

УДК 378.663(470-25)(092)

К 200-летию со дня рождения ученого

ТВОРЧЕСКИЙ И ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА ЖЕЛЕЗНОВА И ЕГО РОЛЬ В СТАНОВЛЕНИИ ВЫСШЕГО АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В.М. БАУТИН

(РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

В статье представлен жизненный и творческий путь первого директора Петровской земледельческой и лесной академии Н.И. Железнова. Показана его роль в становлении первого отраслевого специализированного высшего аграрного учебного заведения России. Подчеркнуто, что многие принципы в аграрном образовании, заложенные академиком Н.И. Железновым, актуальны и востребованы в наши дни. Речь идет о междисциплинарности и интеграции в исследованиях, сочетании теоретической подготовки и практических занятий, комплексности в изучении взаимосвязей научных исследований и экономической целесообразности.

Н.И. Железновым убедительно показано, что продуктивность сельскохозяйственного производства может быть увеличена только путем освоения знаний с учетом местных климатических условий и состояния почв, своеобразия видовых сообществ данной местности, а также социально-экономических условий хозяйствования и национальных особенностей.

В статье раскрыт личный вклад Н.И. Железнова в развитии аграрной науки. Его работы по эмбриологии, физиологии растений, ботанике, мелиорации, лесоводству, садоводству снискали ему мировую славу. Приведена роль научного и студенческого сообщества в увековечении памяти о выдающемся ученом и шефстве над восстановлением его усадьбы в Новгородской области.

Ключевые слова: Тимирязевка, академия, ученый-естествоиспытатель, эмбриология, физиология растений, мелиорация, садоводство, метеорология, лесоводство, междисциплинарность, знания, образование, шефство, увековечение памяти, хозяйствование.

Николай Иванович Железнов — выдающийся ученый-естествоиспытатель, видный деятель сельскохозяйственной науки, носитель передовых идей, патриот, достойнейший человек России, продолжатель славных традиций, заложенных в этой области знаний М.В. Ломоносовым, А.Т. Болотовым, И.И. Комовым. Именно Н.И. Железнов прокладывал новые пути в сельскохозяйственной науке. Многие его мысли и предложения сохраняют свежесть и актуальность по сей день.

Область его научных интересов была достаточно широка: ботаника, эмбриология, физиология растений, селекция, мелиорация, плодоводство, метеорология, агротехника, ландшафтоведение, экономика и право и т.д. Это был высокообразованный исследователь, прекрасно владевший несколькими иностранными языками и техникой быстрого чтения. Но самое главное — Н.И. Железнов первым проложил новые пути в сельскохозяйственной науке и образовании, став основателем первого российского высшего сельскохозяйственного учебного заведения — Петровской земледельческой и лесной академии.

Детство, семья и начальное образование

Н.И. Железнов родился в Санкт-Петербурге 16 октября (по ст. стилю) 1816 г. в семье потомственного дворянина Ивана Григорьевича Железнова, который дослужился до вице-губернатора Санкт-Петербурга, а затем — генерал-провиантмейстера Военного министерства. Мать — Екатерина Михайловна Леман — потомственная дворянка. Семья Железновых была богата талантливыми людьми, оставившими заметный след в науке, искусстве, истории русского военно-морского флота. Семья была большая: один брат, Михаил Иванович, был талантливым художником-портретистом, учеником К.П. Брюллова, почетным членом Миланской академии художеств; второй, Григорий Иванович, — талантливый моряк, адъютант вице-адмирала В.А. Корнилова, который героически погиб в первые дни Крымской войны. У Николая Ивановича было четыре сестры: Екатерина, Мария, Александра, Надежда.

Начальное образование Н.И. Железнов получал дома. В раннем возрасте он уже владел тремя иностранными языками. В 1827 г., 11 лет, был отдан в Горный кадетский корпус, который считался одним из лучших учебных заведений Санкт-Петербурга (кстати, это же учебное заведение заканчивал и отец Н.И. Железнова). Полный учебный курс в Горном кадетском корпусе продолжался 8 лет. В перечень обязательных предметов, которые изучал Николай, входили латинский, французский, английский, немецкий языки, всеобщая и российская история, география, логика, зоология, ботаника, минералогия, физика, химия, математика, черчение, архитектура.

Становление научных интересов и жизненных позиций Н.И. Железнова и роль университетского образования и зарубежных стажировок

В мае 1834 г., когда до окончания полного курса Горного кадетского корпуса оставался еще год, восемнадцатилетний Железнов покинул кадетский корпус с целью продолжения образования в Петербургском университете на физико-математическом отделении. Юноша очень любил природу, поэтому решил изучать естественные науки. Петербургский университет в то время считался центром научной и учебной деятельности страны. В числе учителей Железнова были выдающиеся педагоги Н.П. Щеглов, Д.И. Соколов, С.С. Куторга, С.М. Усов и др., которые сумели пробудить в талантливом студенте любовь к науке, тягу к занятиям, стремление к творчеству. Из всех преподавателей университета наибольшим авторитетом у студенческой молодежи пользовался С.С. Куторга, который в научной жизни Николая Ивановича играл немаловажную роль.

С основами сельского хозяйства и лесоводства Железнов познакомился на лекциях заведующего кафедрой сельского хозяйства, профессора С.М. Усова, первого в России магистра агрономии, крупного ученого и общественного деятеля. Н.И. Же-

лезнов был блестящим студентом по всем предметам, но самым любимым из них была ботаника. В летнее время его часто можно было встретить на Аптекарском острове, где он помогал заготавливать лекарственные растения. Его увлечениями были создание коллекций насекомых и различных гербариев, подготовка препаратов для микроскопических исследований, рисование животных с натуры. Многие научные работы Н.И. Железнова были иллюстрированы собственными рисунками, различными графиками, диаграммами. В 1837 г. совместно с К.Ф. Кесслером Н.И. Железнов совершил первое научное путешествие, целью которого явилось изучение природных ресурсов Финляндии. С К.Ф. Кесслером, впоследствии крупным ученым-зоологом, у Н.И. Железнова со студенческой скамьи завязалась тесная дружба, продолжавшаяся в течение всей жизни, что явилось важнейшим фактором успеха их научной и организационной деятельности.

В 1838 г., окончив Санкт-Петербургский университет, Н.И. Железнов горел желанием заняться преподавательской деятельностью, но вакантных мест в университетах России не оказалось. Он эпизодически читал лекции в различных учебных заведениях или обществах, но постоянного места работы не было. Николай Иванович решил принять участие в какой-либо научной экспедиции, но поиски оказались тщетными. Благодаря сложившимся обстоятельствам Н.И. Железнов пришел к выводу о том, что ему необходимо заняться исследовательской работой по ботанике. Его очень заинтересовали дискуссии, которые велись среди западноевропейских естествоиспытателей о возникновении зародыша у растений. Он решил заняться изучением именно этой проблемы.

Объектом своих исследований Н.И. Железнов избрал комнатное растение — традесканцию. Результаты своих исследований он изложил в работе «О развитии цветка и яичка в растении *Tradescantia virginica* L.», которая была опубликована в 1840 г. Получив положительные отзывы, Н.И. Железнов представил свой первый научный труд в Санкт-Петербургский университет в качестве диссертации на соискание степени магистра философии. Суть его работы сводилась к тому, что в противоположность многим научным воззрениям российских и зарубежных естествоиспытателей того времени Н.И. Железнов ближе всех подошел к мысли о единстве происхождения растительного и животного мира. Он утверждал, что «образовательные процессы одинаковы как в растительном, так и в животном царстве». Изложение было иллюстрировано прекрасными рисунками, сделанными собственноручно. Данный труд был высоко оценен, и соискатель получил степень магистра философии.

Несмотря на полученную степень, Николай Иванович вновь не смог создать себе прочного служебного положения. Постоянной работы так и не было, и ученый был вынужден поступить на службу в Департамент мануфактур и внутренней торговли. Он обладал незаурядными качествами, поэтому государственный чиновник из него получился исполнительный, думающий, дисциплинированный, что сразу же привлекло внимание высокого руководства. Одновременно Н.И. Железнов продолжал свои эмбриологические изыскания со свойственной ему настойчивостью. Теперь его интересовала проблема выявления полового признака цветка и происхождения зародыша.

В 1842 г. вышло в свет второе исследование Н.И. Железнова «О происхождении зародыша и теориях происхождения растений», которое было представлено в Санкт-Петербургский университет в качестве диссертации на соискание степени доктора философии. Защита состоялась 9 июня 1842 г., оппонентами на защите были С.С. Куторга и И.О. Шиховский. Решением ученого совета университета Н.И. Желез-

нов был удостоен ученой степени доктора философии. Обе диссертационные работы отличались обилием новых фактических данных, исключительной тщательностью и объективностью. Эти труды сыграли немаловажную роль в истории развития эмбриологии растений. Известный русский ботаник А.Н. Бекетов так охарактеризовал эти работы: «Этого довольно, чтобы имя ученого осталось навсегда записанным в летописи науки, и нет ничего удивительного, ... что в европейской научной литературе Железнова называют участником в придании наук того могучего движения, которое она получила со времен Шлейдена, ибо с этих пор началась новая эра для ботаники».

В своей заинтересованности в масштабных исследованиях природы Н.И. Железнов был предшественником великого исследователя XX века Н.И. Вавилова. Еще до получения своих научных званий, в 1838 г., Н.И. Железнов был причислен к исследовательской экспедиции, но она была внезапно отменена. В 1841 г. Железнову стало известно, что Министерство народного просвещения разработало и готово осуществить проект чтения публичных лекций по сельскому хозяйству поочередно в главнейших губернских городах России. Это масштабное мероприятие должно было служить определенной цели — содействовать развитию отечественной экономики путем популяризации сельскохозяйственных знаний.

В первой половине XIX в. в сельском хозяйстве России признаки расстройств и упадка стали очевидны, основной их причиной было сохраняющееся еще крепостное право. Производительность и качество крепостного труда были низкими, снижались урожаи, часты были недороды. Товарность и доходность помещичьих хозяйств падали. Желание повысить доходы толкало помещиков на расширение запашки и усиление эксплуатации крепостного крестьянства, что приводило к дальнейшему ухудшению его жизни и еще более углубляло кризисное состояние сельскохозяйственной отрасли в стране. Многие помещики надеялись поправить трудное положение своих хозяйств за счет использования рекомендаций агрономических наук, за счет использования новейших сельскохозяйственных машин и орудий.

Наступил тревожный предреформенный период истории России. Страна жила ожиданием прекращения многовекового крепостного права крестьян. Обеспокоенное неблагополучным состоянием сельского хозяйства в государстве правительство разрабатывало ряд мер, куда, в частности, входило повышение информированности по вопросам сельского хозяйства.

К чтению лекций Министерство предполагало привлечь группу способных молодых людей, прошедших предварительную научную подготовку. В ее план включалась командировка за границу, в наиболее развитые в сельскохозяйственном отношении страны для ознакомления с состоянием их земледелия, животноводства и лесоводства. Этот проект заинтересовал Железнова, он сообщил о своем желании в 1841 г. попечителю Петербургского учебного округа, был допущен к конкурсу претендентов и прошел его. Вскоре последовало утверждение кандидатуры Железнова со стороны Министерства народного просвещения.

В июне 1842 г. начался новый этап в жизни Железнова — познавательный-экспедиционный. Он продолжался три года. Железнов побывал в Англии, Дании, Бельгии, Германии, Голландии, Франции, Швейцарии, Швеции, где последовательно ознакомился с состоянием сельского хозяйства. Он собрал информацию о методах выращивания культурных растений, их ассортименте, изучал земледелие в странах Западной Европы, осмотрел ряд ботанических садов, установил научные контакты с учеными.

С ноября 1842 г. Железнов начал занятия в Гогенгеймской сельскохозяйственной академии. В настоящее время этот вуз называется университетом в Хоенхайме (Германия) близ г. Штутгарта. Профессорско-преподавательский состав университета гордится тем, что первый директор Петровской земледельческой и лесной академии окончил этот вуз и получил диплом № 600. Затем были Франция, Бельгия, Нидерланды, Швейцария. Прошло более трех лет. Стажировка дала Железнову очень многое: расширила его кругозор как ученого-натуралиста, обогатила теоретическими познаниями, позволила овладеть некоторыми практическими навыками, дала возможность изучить передовой сельскохозяйственный опыт многих стран Европы.

В ноябре 1845 г. Н.И. Железнов вернулся в Санкт-Петербург, получил звание адъюнкта и был прикомандирован к попечителю Петербургского учебного округа для чтения лекций по сельскому хозяйству в губернских городах России. Лекции Железнова имели успех, и ему было предложено место директора в сельскохозяйственной школе при Вольном экономическом обществе. Но он отклонил предложение, объяснив отказ тем, что должен поближе познакомиться с положением сельского хозяйства в России.

Изучив зарубежный опыт ведения сельского хозяйства, в конце мая 1846 г. Н.И. Железнов вновь отправился в путешествие, но этот раз по России изучать отечественный опыт. Он объехал Московскую, Владимирскую, Ярославскую губернии, юго-западную часть Костромской, Нижегородской, отчасти Казанской, Смоленскую и Саратовскую области и составил богатую коллекцию проб чернозема. В каждой из них он обращал внимание на продуктивность почв, способы ее обработки, на земледельческие орудия, на методы приготовления и применения удобрений, технологию выращивания полевых и плодовых культур. В Московской губернии его заинтересовала культура хмеля, в Тульской — свеклы, Владимирской и Ярославской — льна и т.д. Он обращал внимание и на качество лугов, породы крупного рогатого скота, сорта плодовых культур. Поездка по России продолжалась в течение 6 месяцев.

Н.И. Железнов собрал, систематизировал и обобщил огромный фактический материал о распространении культурных растений в увязке с природными, почвенно-климатическими условиями края. Тогда и позднее, в своих публикациях, он выступал за самостоятельность российской сельскохозяйственной науки, предостерегал от слепого переноса приемов земледелия из одних местностей в другие. Он отстаивал принцип безусловного учета местных природных факторов среды, то, что мы потом назовем экологической генетикой. Цели, исходные принципы этой работы, ее концептуальные установки Н.И. Железнов обосновал следующим образом: «Исследование законов распространения хозяйственных растений очень важно во многих отношениях. Успешное развитие частного, но еще более государственного хозяйства во многом зависит от точности сведений по сельскохозяйственной географии; статистика основывает на них полезные выводы».

Он заложил основы прикладной ботаники, столь успешно развитой уже в XX в. усилиями Н.И. Вавилова. Путешествуя по России, Н.И. Железнов увидел весьма неприглядную картину. Уровень земледелия в стране был крайне низок, положение крепостных крестьян — тяжелое. Все это произвело на Железнова удручающее впечатление и определило, по-видимому, характер его последующей научно-практической деятельности.

Заграничная стажировка и путешествие по России позволили Н.И. Железнову сформировать свои взгляды на задачи сельскохозяйственной науки, которые впоследствии были изложены в его работах, оказавших большое влияние на развитие отечественного сельского хозяйства.

*Московский университет, Вольное экономическое общество,
членство в Санкт-Петербургской академии наук*

В конце 1846 г. Н.И. Железнов получил назначение в Московский университет на должность экстраординарного профессора кафедры сельского хозяйства и лесоводства. Начинался новый жизненный этап. Сбылась мечта: наконец он получил постоянную работу преподавателя. Курс, который читал Н.И. Железнов, был весьма обширен и многообразен. Он включал в себя земледелие, лесоводство, животноводство. Особенность курса, читаемого Железновым, заключалась в том, что теоретические основы сельскохозяйственной науки перемежались с практическими занятиями, что было впервые в истории Московского университета. В курс преподавания входили многочисленные производственные экскурсии: на опытный Бутырский хутор Московского общества сельского хозяйства, на образцовые хозяйства, на фабрики земледельческих орудий, строительство сельскохозяйственных сооружений. С большим воодушевлением эти новшества были восприняты студентами, которые не пропускали ни одного занятия.

Несмотря на чрезмерную занятость учебным процессом, Н.И. Железнов уже в 1847 г. приступил к продолжению своих исследований по эмбриологии растений. Однако круг его интересов значительно расширился, и он приступил к изучению органов размножения хвойных на примере лиственницы. Он вновь применил онтогенетический метод исследования, с помощью микроскопа исследуя отличия пыльцы цветковых и хвойных растений. Закончив эмбриологическое изучение лиственницы, Н.И. Железнов обратился к разработке некоторых вопросов физиологии растений и сельского хозяйства.

С 1848 г. Н.И. Железнов становится членом Московского общества испытателей природы (год основания общества — 1805), принимает самое непосредственное участие в разработке проекта по изданию научно-популярного журнала «Вестник естественных наук» (1854 г.).

В 1849 г. ученый вступил в члены Вольного экономического общества, став одним из наиболее активных его деятелей. В 1851 г. он провел по поручению Общества сравнительное изучение нагревательной способности ряда горючих материалов. Позже Николай Иванович был избран в члены Комитета лесоводства и в 1862 г. принимал самое активное участие в разработке нового устава Общества. В 1852 г. вышла работа Н.И. Железнова «Испытание вязкости почв динамометрическим ломом», в которой он писал: «Одно из самых существенных условий для успешного занятия земледелием — есть познание почвы. В ней одной отражается большая часть деятельности, усилий и успехов хозяина».

Решением Министерства государственных имуществ в 1845 г. в г. Лебедяни была учреждена постоянная (на 10 лет) выставка «сельских произведений» для соседних губерний. В связи с большим успехом сельскохозяйственных выставок в г. Лебедяни возникла мысль об образовании здесь общества сельского хозяйства для центральных земледельческих губерний России, в 1847 г. устав его был утвержден, и деятельность Общества была разрешена. С 1848 г. по 1861 г. Общество

издавало журнал, собрание своих трудов «Записки Лебединского общества сельского хозяйства», печатавшийся обычно в типографии Московского университета. За 14 лет было издано 22 тома «Записок». Среди членов Общества был и Н.И. Железнов.

В мае 1853 г. Санкт-Петербургская академия наук избирает Н.И. Железнова адъюнктом (членом-корреспондентом) по физиологии растений. Он вновь возвращается в свой родной город, где ученые Академии наук во главе с президентом графом С.С. Уваровым очень тепло встретили своего нового сочлена. Н.И. Железнов продолжил научные изыскания в области ботаники: исследовал анатомическое строение корня кермеса, а также теплопроводимость почв. Вскоре он приступил к лабораторным исследованиям в области физиологии растений — водному режиму, положив начало новому направлению научных изысканий.

7 июня 1857 г. Н.И. Железнов был избран экстраординарным академиком по прикладной ботанике физико-математического отделения Академии наук и с этого дня был утвержден Правительством в новой должности, что значительно улучшило его материальное положение.

В том же 1857 г. Н.И. Железнов назначается присутствующим членом, а затем становится штатным сотрудником Ученого совета Комитета Министерства государственных имуществ.

В Академии наук Железнову предстояло продолжить исследования в области физиологии растений. До него физиология растений в Академии наук не разрабатывалась, хотя ботаника и нашла в ней свое прочное место уже давно, с самого момента основания Академии в 1725 г. Изучение растительного мира в Академии шло по преимуществу во флористико-систематическом направлении, поэтому приглашение успешного практика и организатора экспериментальных научных исследований Н.И. Железнова открывало новые возможности для развития этого направления.

Работа Н. И. Железнова в Академии наук, согласно им же начертанному плану, предусматривала широкий комплекс экспериментальных исследований. Но Академия не обладала необходимой базой для их проведения. И Н.И. Железнов нашел выход: такую базу он создал в своем имении Нароново, где и проводил экспериментальные исследования по физиологии растений в приложении сельскому хозяйству.

Опыты в Наронове

В 1847 г. Н.И. Железнов женился на Вере Васильевне Зиновьевой, дочери тайного советника, камергера, президента Медицинской коллегии. Вера Васильевна по профессии была врачом-гомеопатом. За время совместной жизни в семье родились четверо детей: два мальчика Григорий и Василий и две девочки Екатерина и Эмилия.

По завещанию отца Вера Васильевна получила в Новгородской губернии в Высокоостровском погосте деревню Нароново с прилежащими деревеньками. В этом имении Н.И. Железнов и стал активно заниматься исследовательской работой. Для этого он на свои личные сбережения оборудовал небольшую лабораторию для проведения различных опытов, в частности, определял химический состав некоторых образцов почв, исследовал процесс роста почек зимой. Его опыт в области лесоводства по акклиматизации древесных и кустарниковых пород, проведенный в Новгородской

тайге, и сейчас актуален. Н.И. Железнов посадил в своей усадьбе сибирскую лиственницу, пихту, кедр, сосну и «других пришельцев» из Сибири и Севера.

Н.И. Железнова можно считать пионером мелиорации. Он исследовал влияние подземного осушения почв на развитие растений. С 1856 г. в Наронове действует закрытый дренаж, впервые заложенный ученым в производственных условиях на сельскохозяйственных и покрытых лесом угодьях. Для этого он построил в усадьбе гончарный завод, который выпускал кроме дренажных труб, также черепицу и кирпич.

По сути железновский дренаж — действующий музей под открытым небом. Какого уровня достигло бы сельское хозяйство северо-запада, воспользуясь мы опытом ученого в свое время. Прошло 160 лет, а его дренаж это поле осушает. Из выходной трубы дренажной системы и по сей день струится кристально чистая вода, а значит, система дренажа работает. Для пересадки крупномерных деревьев Н.И. Железнов сконструировал специальную машину, назвав ее «подъемный снаряд», очень простую и дешевую в изготовлении, как все гениальное. Он говорил: «Два плотника устроили мне его в два дня». Российское общество садоводов высоко оценило эту работу, наградив ученого Серебряной медалью.

В 1871 г. академик успешно пересадил многие крупномерные деревья. Они сохранились до сих пор. Важно, как посадить. Он говорил: «Все деревья должны быть сажаемы выше уровня почвы, разрыхленная под корнями земля впоследствии непременно оседет, — тем ниже, чем глубже вырыта яма. От этого вокруг дерна образуется впадина, в которой осенью, весной и вообще в мокрое время происходит очень вредный для растений застой воды. Это углубление, мало-помалу, само наполняется землей, а чаще его засыпают от незнания, и это обстоятельство есть вторая причина неуспеха пересадки, потому что многие деревья пропадают или всю жизнь страдают, если нижняя часть ствола зарыта в землю». И далее он пишет: «В большей части случаев, особенно при тяжелых и серых почвах, полезно сажать деревья еще выше, нежели насколько может осесть разрыхленная почва».

В имении была устроена метеорологическая станция, где он проводил наблюдения по определению количества снега, проникающего в почву, температурному режиму, розе ветров и т.д. Помимо этих исследований Железнов много внимания уделял садоводству.

Итогом этой многолетней работы явилось то, что действительный тайный советник, академик Н.И. Железнов еще при жизни получил также Золотую медаль Ученого совета комитета Министерства государственных имуществ за свои опыты в усадьбе. Современники уже тогда понимали важность сделанного им.

Исторический фон создания Петровской земледельческой и лесной академии

Аграрная реформа и ликвидация крепостных отношений — это прежде всего глобальные структурные изменения в экономике, сдвиг от аграрного общества к индустриальному и даже впоследствии — к постиндустриальному. Весь опыт реформ в Европе, французских, германских, австро-венгерских определяется, прежде всего, даже не внутренним влиянием, а международным культурным влиянием, которое шло в Европе примерно с XVII в. из Англии, Голландии, северной Франции и которое в результате культурного взаимодействия распространялось дальше и постепенно дошло до России. В Лифляндии и Эстляндии крепостное право было отменено примерно на 50 лет раньше, чем в России.

Россия, как часто утверждают историки, всегда была крайне смелой по отношению к экспериментам. И тем не менее, начиная с Екатерины, создавшей в 1768 г. первую комиссию, первый комитет по освобождению крестьянства, все были убеждены в необходимости отмены крепостного права, но каким-то образом потребовалось более 100 лет для реализации этого всеобщего желания. Тот же Николай I собирался освободить крестьянство, но потом передал эту заветную мечту своему наследнику Александру II. И только в период максимальной слабости российской государственности, когда совпали несколько обстоятельств, первым из которых было поражение в Крымской войне, а вторым — некоторое неудобство перед просвещенной Европой, началось реальное проведение реформы. Ненормальное состояние государства остро ощущалось и каждым из государей, и всеми публицистами. Примерно таким образом начинались, если вспомнить, тексты тех же петрашевцев: «Доколе перед лицом просвещенной Европы мы будем сохранять позорное крепостное право?».

В то же время Россия с екатерининских времен шла от одного чудовищного финансового кризиса к другому. В 1850-е гг. страна оказалась фактически разоренной. Внешний и внутренний долг достиг подавляющих размеров. Достаточно почитать письма государственных деятелей того времени, которые были в панике и ждали катастрофы. Русское дворянство, если следовать историческим материалам и источникам, постоянно чувствовало себя на вулкане, и неслучайно достаточно осведомленный человек А.Х. Бенкендорф в отчете государю за 1829 г. написал: «Крепостное право есть пороховой погреб под государством, тем более, что армия состоит из крестьян».

Ряд историков считает, что затянувшееся сохранение в России крепостного права было обусловлено тем, что чисто политически его отменять было трудно и опасно, и что, например, тотальное закрепощение крестьян при либеральной Екатерине объяснялось ее маневрами в отношениях с дворянством. Чем больше свободы давалось дворянству, тем больше крестьяне превращались почти в плантационных рабов. В то же время для русского крестьянина с 18 февраля 1762 г., с манифеста о вольности дворянства, крепостное право стало незаконным, потому что после этого манифеста крестьяне ждали свободы. Крестьяне бежали сотнями тысяч.

Трагизм заключался в том, что в странах Западной Европы XVIII–XIX вв. происходила системная промышленная революция, тогда как экономика России оставалась основанной на средневековой системе крепостного права, которое тормозило развитие современных капиталистических отношений и, как следствие этого, создание современных структур в экономике, обществе и государстве.

Несоответствие экономического строя Российской империи вызовам современности лишь постепенно во второй половине XVIII — первой половине XIX вв. способствовало размыванию системы крепостного права.

Поздняя отмена крепостного права, ознаменовавшего избавление от рабства большинства населения страны, имела надолго определившие особенности развития общества. Интеллигенция, страдавшая от данной несправедливости, испытывала вину перед народом. Это ощущение вины отразилось в литературе, музыке, изобразительном искусстве и в конечном итоге вылилось в февраль и октябрь 1917 года. Тогда зародилось движение «Хождение в народ», когда считалось необходимым хоть что-то дать, в том числе просвещение, оторванным от знаний массам. Любопытно, что генерал Л.В. Дубельт после объявления манифеста об освобождении крестьян от крепостного права записал в своем дневнике: «...теперь у нас появится пролетариат и пойдет революции, как во Франции...».

Н.В. Гоголь в свое время писал В.Г. Белинскому: «Что для крестьян выгоднее, правление одного помещика, уже довольно образованного, который воспитался и в университете и который все же, стало быть, уже многое должен чувствовать, или быть под управлением многих чиновников, менее образованных, корыстолюбивых и заботящихся о том только, чтобы нажиться? Да и много есть таких предметов, о которых следует каждому из нас подумать заблаговременно, прежде нежели с пылкостью невольного рыцаря и юноши толковать об освобождении, чтобы это освобождение не было хуже рабства». Тем не менее совершенно естественно, что, принадлежав к элите отечественной интеллигенции и, по-видимому, разделяя чувство вины перед крестьянством, жизнь которого хорошо знал, в 1858–1861 гг. Н.И. Железнов работал в Новгородском комитете по освобождению крестьян от крепостной зависимости, куда он был назначен правительством (в эти годы Железнов преимущественно жил в имении Наронове). Он энергично отстаивал освобождение крестьян с землей, вступал в открытые столкновения с членами присутствия. Последние относились к нему весьма недоброжелательно и даже враждебно. Тяжело переживая создавшееся положение, Н.И. Железнов, тем не менее, продолжал отстаивать свои представления об интересах государства.

Крестьянская реформа 1861 г. поставила вопрос о необходимости ведения хозяйства на земле по-новому, о внедрении в практику земледелия основ науки. Осенью 1857 г. Московское общество сельского хозяйства признало необходимым основать высшую сельскохозяйственную школу. Петровскую земледельческую и лесную академию недаром называли наследницей крестьянской реформы. Она возникла на крутом переломе русской истории. После 1861 г. вести хозяйство по-старому помещикам стало невозможно, приходилось думать о внедрении в земледелие основ науки. Об отсталости российского сельского хозяйства известно было повсеместно. Знаменитый немецкий ученый Юстус Либих писал своему другу профессору П.А. Ильенкову: «Русское земледельческое дворянство должно наконец понять, что ему необходимо запастись сельскохозяйственными знаниями, если оно не хочет идти навстречу верной гибели».

В 1860 г., после разрешения Департамента государственных имуществ на покупку имения Петровско-Разумовское, был образован комитет, куда вошли будущий директор школы академик Н.И. Железнов, профессора П.А. Ильенков, Р.И. Шредер, много сделавшие для организации академии. Выработанные комитетом основания для создания высшей агрономической школы получили утверждение.

Директор Петровской земледельческой и лесной академии

В 1861 г. в жизни Н.И. Железнова произошло значительное событие: он получил официальное приглашение Министерства государственных имуществ занять пост директора высшего сельскохозяйственного заведения — Петровской земледельческой и лесной академии, организацией которого ему необходимо было заняться немедленно. Это предложение открывало перед академиком широкое поле для научно-организаторской деятельности, направленной на развитие отечественного сельского хозяйства, но, с другой стороны, означало оставить должность экстраординарного академика в Академии наук (членство в Академии предполагало проживание в Санкт-Петербурге), оставить незавершенными многие научные изыскания. Колебания в принятии решения были настолько велики, что Н.И. Железнов решил обратиться за советом к академику К.М. Бэру. К.М. Бэр горячо приветствовал соз-

дание Петровской земледельческой и лесной академии, сумел убедить своего коллегу, что «непреренно следует принять предлагаемую должность, потому что в качестве директора академии он может оказать большую пользу своей Родине, нежели напечатанием нескольких ученых работ». Н.И. Железнов дал согласие, и в июле 1861 г. последовало распоряжение о назначении Н.И. Железнова директором Петровской земледельческой и лесной академии с сохранением звания академика Петербургской академии наук. Начинался еще один жизненный этап, и Н.И. Железнов вместе с семьей вновь переезжает в Москву.

Вопрос о создании в центре России высшего сельскохозяйственного учебного заведения был поднят сельскохозяйственной общественностью задолго до того момента, как Министерство начало вести переговоры с Н.И. Железновым. Россия, будучи в то время земледельческой страной, имела одно высшее учебное заведение: Горыгорецкий земледельческий институт, который находился в Горках Могилевской губернии, одном из глухих уголков России, в силу чего не мог быть центром сельскохозяйственной науки. Создание в Москве высшего сельскохозяйственного учреждения было обусловлено многими объективными и субъективными факторами: приоритетное общественно-экономическое и удобное географическое положение, наличие транспортных и почтовых коммуникаций, преимущества столичного города (близость Московского университета, научных и общественных учреждений и т.п.). С этой целью в государственную казну было выкуплено подмосковное имение Петровское-Разумовское.

Осенью 1861 г. строительный комитет и сотрудники будущей академии приступили к работе, которая продолжалась в течение 4 лет. Организатором и вдохновителем всех строительных и восстановительных работ был Н.И. Железнов. Его художественный вкус, замешанный на европейских традициях, просвещенность, гражданская позиция отражались буквально во всем: в архитектурных стилях новых и реконструкции старых построек, на внутреннем убранстве учебных, жилых и вспомогательных помещений, на реконструкции исторического парка, расположении цветников. Он организовал строительство шоссе для связи с Москвой (наряду с узкоколейной железной дорогой), принимал активное участие в оборудовании лабораторий, создании сельскохозяйственного музея, закладке питомников и оранжерей, Лиственничной аллеи.

Главными помощниками в реализации всех идей Николая Ивановича были Павел Антонович Ильенков и Рихард Иванович Шредер. Благодаря усилиям этих выдающихся людей Академия расцвела изысканной красотой среди окружающей ее природы, которая поражала разнообразием растительности, превосходным сочетанием красок и полутонов. В оранжереях было сосредоточено большое количество субтропических и тропических растений, а тепличная коллекция камелий по разнообразию и множеству сортов превосходила богатейшие тепличные коллекции князя Голицына и графа Шереметьева. Н.И. Железнов был организатором и создателем прекрасной научной библиотеки, которой передал безвозмездно 300 лучших книг из своего частного собрания, положив тем самым начало созданию уникальных фондов научной библиотеки по сельскому хозяйству и одной из первых традиций ведущих профессоров Академии — дарительству.

По замыслу Н.И. Железнова, Академию следовало сделать совершенно особым, отличным от других учебным заведением, вполне открытым для всех желающих учиться сельскому хозяйству, а главное — очень современным. Все это было отражено и в первом уставе Академии, который во многом опередил свое время.

Н.И. Железнов отчетливо представлял, что значит создать новое учебное заведение, от которого освободившееся от крепостных уз общество ожидало так много. Он понимал, что «...русское земледелие подвигалось вперед несравненно медленнее, нежели другие промыслы, имеющие в народной жизни меньшее значение...», и причиной этого является «недостаток просвещения». «Чем образованней человек, тем он полезней обществу», — любил повторять он. «Открытие Петровки окончательно включило Россию в семью европейских государств, послужило началом прочного гражданского развития», — сказал Н.И. Железнов на открытии академии. Он верил, что академия «...соединит... не только русское юношество, ...но и русских хозяев, ищущих пополнения знаний». Он тщательно подбирал профессоров и преподавателей, формировал структуру учебного заведения.

Разработанная Н.И. Железновым концепция о необходимости междисциплинарной интеграции при решении практических проблем сельского хозяйства была ориентирована на подготовку специалистов, владеющих информацией в разных областях аграрной науки. Она была и остается основой для подготовки профессионалов, владеющих современными научными знаниями и умеющих применять эти знания в практической деятельности. Подготовить студентов к такой деятельности можно было не только в многочисленных, хорошо оборудованных экспериментальных лабораториях, на полях и фермах Академии, но и во время полевых студенческих экспедиций.

Такое соединение теоретической подготовки по разным дисциплинам с возможностью прямого применения комплекса полученных знаний на практике действительно позволяло получать специалистов уникальных по широте образования и профессиональным возможностям. Подобная структура высшего учебного заведения не только отвечала требованиям «социального заказа» России того периода, но и в полной мере остается актуальной в наши дни, так как созвучна парадигме современного высшего аграрного образования, необходимости выработки кругозора, охватывающего всю систему сетевых взаимоотношений между различными компонентами агросферы и ее продуктивности, формирования креативного типа мышления и компетенций, направленных на путь устойчивого развития сельских территорий.

Взгляды Н.И. Железнова на развитие науки, образования и экономики сельского хозяйства России были в то время революционными. Они сформировались под воздействием преобразований наступившего Нового времени и благодаря обширной информации, полученной им во время многочисленных экспедиций по России и длительных стажировок в лучших европейских научных и образовательных центрах и фермерских хозяйствах. Это было не просто заимствование современных сельскохозяйственных технологий или формальное копирование структуры высших учебных заведений. Главной особенностью уникального подхода Н.И. Железнова являлась комплексность в изучении взаимосвязей научных исследований с экономической целесообразностью, направленной на повышение сельскохозяйственной продуктивности.

Применительно к практике это означало, что продуктивность сельскохозяйственного производства может быть увеличена только путем изучения особенностей почв, климатических условий, своеобразия видовых сообществ данной местности, а также социально-экономических условий хозяйствования, национальных особенностей. Им были сформулированы основы науки, которая впоследствии получила название агроэкономики.

Н.И. Железнов был яркой, как сейчас говорят, харизматической личностью, занимающей активную общественную позицию, не отступавший от своих принципов. Именно этим можно объяснить весьма широкий круг интересов и сфер его деятельности. Он был прекрасным оратором, его лекции пользовались неизменным успехом, он не оставлял эту деятельность на протяжении всей своей жизни.

Он постоянно выступал на страницах газет и журналов с разъяснениями о необходимости существования Академии, которое было вызвано самой жизнью, так как Россия была крайне отсталой страной в области сельскохозяйственных технологий. На многочисленных примерах старался показать своим оппонентам, что образованность влечет за собой подъем благосостояния населения. Ему удалось доказать полную несостоятельность проекта присоединения высшей земледельческой школы, т.е. Петровки, к Московскому университету, который был подержан многими учеными на страницах печати. «Если для сбережения государственных расходов, — иронизирует Железнов, — предлагается соединить высшую земледельческую школу с физико-математическим факультетом, который для этой цели стоит лишь пополнить чтением ветеринарной медицины, политической экономии, лесного законодательства и сельского строительного искусства, то сбережение будет еще значительнее, если к тому же факультету присоединить Институт корпуса путей сообщения, академию генерального штаба и др.». В другой статье он пишет: «Неужели знание естественных наук так распространено в России, что при существовании в смежности двух учреждений — университета и академии — одно из них должно лишиться слушателей?».

Круг административных обязанностей директора постоянно расширялся: прибавилась обязанность по контролю за дисциплиной слушателей академии, устройством их быта, а также составление расписания лекционных и практических курсов, осуществление контроля за их выполнением, участие в экзаменационных сессиях, постоянная забота об оснащении кафедр и лабораторий современным оборудованием, организация практики студентов. Кстати, зачастую он превращал свое имение Нароново в испытательный полигон для слушателей — многие из них прошли практику в имении Железновых. Много усилий потребовало и сплочение преподавателей Академии в дружный, творческий коллектив, а также забота об укреплении его новыми квалифицированными кадрами.

Врожденная интеллигентность Николая Ивановича сказывалась и на его внешнем облике. Он был истинный аристократ в науке и в жизни, напоминал английского лорда, не терпящего ничего, что оскорбляло бы эстетическое чувство или выходило за рамки приличия. Его утонченная вежливость, умная речь, безукоризненный внешний вид вызывали расположение окружающих. Благодаря усилиям Н.И. Железнова, его помощников и единомышленников Петровская академия ко дню открытия во всех своих деталях была изящна, везде обнаруживались вкус и целесообразность, во всем чувствовалось воплощение передовой мысли, современной эстетики, европейских традиций.

*Актуальность и современность системного подхода к агро сфере
и ее продуктивности, сформированного Н.И. Железновым*

В 1865 г. был утвержден устав Петровской земледельческой и лесной Академии, историческим преемником которой является Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева (РГАУ-МСХА).

Н.И. Железнов был первым директором, организатором и разработчиком устава академии. В академию тогда были включены следующие подразделения — кафедры по естественным и экономическим наукам, на которых проводилось чтение лекций и практические занятия богословия, сельского хозяйства, скотоводства, ветеринарных наук, сельского строительства и инженерного искусства, политической экономии, лесоводства, технологии сельскохозяйственных и лесных производств, практической механики, низшей геодезии, химии, физики и метеорологии, ботаники, зоологии, минералогии и геогнозии.

Легко увидеть, что перечисленные направления включают в себя предметы обучения и исследований современных факультетов РГАУ-МСХА, главной особенностью которых является комплексность в изучении взаимосвязанных компонент агросферы и общая согласованность таких исследований с экономической целесообразностью, направленной на повышение ее продуктивности.

Такая традиция системного подхода к агросфере сохранилась и до настоящего времени. Анализ направлений исследований Н.И. Железнова свидетельствует о том, что эта системность носила отчетливый отпечаток его интересов.

Н.И. Железнов активно занимался исследованиями интродукции растений в новых условиях. В связи с его представлениями о необходимости развития сельскохозяйственной географии в конце 40-х гг. он развернул работу по изучению распространения культурных растений по территории России: «Чтоб составить себе полное понятие о законах распространения растений, полезных в общежитии, должно наблюдать их везде, где они разводятся с особенным успехом, и исследовать эти местности во всех тех отношениях, которые могут служить хотя отдаленными причинами успехов».

Следуя этой установке, Н.И. Железнов и собрал данные о распространении различных культурных растений в России. Помогли ему в этом не только его личные поездки по стране, но и тесные корреспондентские связи со многими сельскими хозяевами. Особенно полные материалы Железнов собрал по культуре хмеля. Эти материалы он обобщил и изложил в специальной монографии. Но, конечно, главную мировую научную славу Н.И. Железнову создали его работы по эмбриологии, физиологии растений и по ботанике. Его деятельность в перечисленных направлениях была активно продолжена учениками, благодаря чему возникали новые кафедры в других университетах, новые направления исследований. Так, возникла кафедра физиологии растений, одна из старейших на биологическом факультете Московского государственного университета, и первым ее профессором был Сергей Александрович Рачинский, ученик Н.И. Железнова, талантливый ботаник с широким кругом интересов. С.А. Рачинскому принадлежит первый перевод на русский язык книги Ч. Дарвина «Происхождение видов» (1864 г.), давший ему широкую известность как популяризатору в России теории Дарвина.

Н.И. Железнов пробыл директором академии всего 8 лет со дня ее основания. Но это были первые годы, когда разрабатывались ее учебные планы и пособия, строились научная и учебная базы. И именно масштаб, комплексность и системность взглядов Н.И. Железнова оказали огромное влияние на дальнейшее развитие агробиологических наук России. Еще до открытия академии была проделана огромная работа, целью которой было объединить процесс обучения, научного эксперимента и прямого внедрения полученных результатов в практику. Это требовало хорошо отлаженных экспериментальных лабораторий, возможности перенесения исследо-

ваний в полевые условия, а также большого количества наглядного, обучающего материала.

Под руководством Н.И. Железнова и при его участии до открытия Академии было построено здание для аудиторных занятий, созданы ферма, лесная дача, разбиты поля и уголья, спланированы севообороты. На месте некоторых прежних оранжерей возник сельскохозяйственный музей. Ферму строили там, где в былое время помещалась суконная фабрика Шульца. Закупка скота для фермы была произведена в основном за границей. На 200 десятинах было разбито 12 опытных полей. Химическая лаборатория была создана в соответствии с европейским уровнем тогдашней химической науки. Появились многочисленные служебные и хозяйственные помещения, были отремонтированы старые и выстроены новые оранжереи и теплицы. Под непосредственным руководством Н.И. Железнова и при участии главного садовника академии Р.И. Шредера, были устроены плодовый и лесной питомники, огород, Лиственничная аллея. Н.И. Железнов явился создателем цветников вокруг зданий Академии. Создавалась и библиотека, датой основания которой считается 1865 год. Главное ядро библиотеки составили книги, полученные из Петербургской публичной библиотеки, библиотеки Академии наук, Петербургского лесного института и проч. Комплектование ее шло и за счет пожертвований отдельных лиц. Крупные пожертвования в эту библиотеку сделал сам Н.И. Железнов, И.Б. Ауэрбах и др. Однако, несмотря на то, что он был необыкновенно успешным исследователем, организатором учебной и научной работы, жизнь его трудно назвать благополучной. И проблема заключалась в его времени.

*Уход с поста директора Петровской земледельческой и лесной академии
Н.И. Железнова. Постреформенные представления о свободе и их плоды*

Земледельческая академия создавалась к 1861 г. для того, чтобы туда пришли те люди, которые изначально были «от земли». В этих условиях первым директором академии стал Н.И. Железнов. Благодаря одаренности и широте образованности ему удалось создать лучшее учебное заведение в России, причем именно по вполне российским традициям вины интеллигенции перед народом Н.И. Железнов, часто преодолевая сопротивление, приложил большие усилия к тому, чтобы первый устав академии был как можно более либеральным. По этому уставу никаких предварительных испытаний или аттестатов для поступления не требовалось, лекции мог слушать каждый по желанию — какие и сколько угодно. Кроме постоянных слушателей, допускались и посторонние с оплатой по 16 копеек за лекцию. Первые три лекции, если разрешал профессор, могли быть бесплатными. Переходных курсовых испытаний не полагалось, а были лишь окончательные экзамены для лиц, желающих получить диплом. Курс был трехгодичный, но экзамены можно было сдавать в какие угодно сроки. Группа студентов заявляла о своем желании, и профессор назначал день экзамена. Если экзамен был выдержан, то по всем предметам выдавался диплом.

Благодаря этому возможность стать слушателями академии получили представители разночинной молодежи, бедного класса трудовых сословий, дети сельского духовенства. Более того, Н.И. Железнов пренебрегал государственной квотой на поступление в слушатели академии, например, поляков. Н.И. Железнов при поддержке совета решился ослушаться этого распоряжения, и к открытию Академии все поляки, подавшие заявления, были приняты, хотя их число значительно превы-

шало указанную квоту (10%). На слушателей Н.И. Железнов смотрел как на граждан, сознательно избирающих круг деятельности и не нуждающихся в ежедневном надзоре.

В своей речи на открытии Академии Н.И. Железнов подчеркнул: «... В настоящее время, когда хозяйственные условия России совершенно изменились и обновились, как нельзя более уместно открытие такого учреждения, в котором бы каждый хозяин мог дополнить недостающие ему сведения... — учреждения, в котором бы каждый молодой человек, готовящийся к хозяйственному поприщу, мог получить высшее хозяйственное образование. Главная задача Академии состоит в распространении хозяйственных сведений, и должно надеяться, что со временем слушатели не погонятся за служебными преимуществами, а будут искать одних знаний...».

Далее Н.И. Железнов обратил внимание слушателей Академии на необходимость тщательного изучения ими основ науки: «Для того чтоб ваши знания и деятельность принесли обществу ожидаемую им пользу, не забудьте, что основательные специальные знания не могут быть прочны без старательного изучения основных наук; не забудьте, что чем более вы приобретете общечеловеческого образования, тем шире и полезнее сделается круг вашей будущей деятельности. Не забудьте также, что одни технические знания не образуют еще техника. Чтоб достигнуть на этом поприще какой-нибудь заметной цели, необходимо обладать многими нравственными качествами, в которых вам предстоит укрепиться еще более, нежели в знаниях, потому что нравственные качества труднее приобретаются».

Н.И. Железнов предостерегал слушателей от поверхностного, только для экзаменов, изучения преподаваемых в Академии наук «Не увлекайтесь предоставленной вам свободой, — говорил он. — Если вы хотите знать что-нибудь основательно, то отбросьте тот способ, которому, вероятно, многие из вас следовали до сих пор, не готовьтесь только к экзаменам, а преследуйте предмет шаг за шагом. Только этот способ изучения прочен... Предупреждаю вас, что академические свидетельства достанутся не без труда. Если увидите, что для одновременного изучения многих предметов не останется времени, то лучше останьтесь в Академии лишним год, а не старайтесь пройти курс как можно скорее».

В этот период Н.И. Железнов сам проводит активные научные исследования на опытных участках Петровской земледельческой и лесной академии. В частности, он провел опыты по выяснению всхожести недоразвитых семян гречихи, полученные результаты обобщил в специальной статье. К проведению научных исследований с 1868 г. стали привлекаться слушатели. Получив солидную естественнонаучную подготовку в первые два года на старшем курсе они уже могли вести самостоятельные научные работы. Одной из форм привлечения слушателей к самостоятельным научным исследованиям явились конкурсные задачи. Инициатива их введения принадлежит, по-видимому, Н.И. Железнову, он поднял на заседании совета академии в апреле 1868 г. этот вопрос. Тем не менее дальнейшее развитие событий приняло вполне драматический характер, продемонстрировав уровень готовности российского сообщества к строительству и созидательной работе.

Внешне жизнь Н.И. Железнова благополучна: первый директор Петровской земледельческой и лесной академии, крупный ботаник и агроном, первый президент Российского общества садоводства, родоначальник российской эмбриологии и физиологии растений, человек с превосходным характером, по воспоминаниям многих — добрый, благородный, отзывчивый, многим помогал... Но это одна, благополучная сторона жизни, за которой скрывается жизненная трагедия, типичная для людей, дар которых опережает время.

29 июня 1868 г. в торжественной обстановке состоялся первый годичный акт академии, и Н.И. Железнов выступил на нем с речью, в которой осветил историю создания академии и итоги первых лет ее работы. Но уже в апреле 1869 г. ее директор неожиданно подал заявление на имя министра государственных имуществ с просьбой уволить его из Академии. 17 мая об этом событии было объявлено на заседании совета, и Н.И. Железнов навсегда распрощался с Петровской земледельческой и лесной академией, которой он отдал 8 лет упорного труда.

Чем же было вызвано это печальное для академии событие, которая благодаря своему директору приобрела славу лучшего аграрного учебного заведения России? В общем, — внешне ничем особенным. Один из инцидентов произошел в марте 1869 г. и состоял в следующем. Н.И. Железнову стало известно, что некоторые слушатели принимают в своих комнатах посторонних лиц, главным образом — особ женского пола. Н.И. Железнов указал слушателям на недопустимость нарушений установленного порядка. Однако они отказались выполнить предписание директора, ссылаясь на то, что в правилах академии нет таких ограничений. Тогда Н.И. Железнов вновь просил их для устранения поводов к недоразумениям не принимать в общежитиях академии женщин, даже родственниц. Но слушатели вновь отказались выполнить требование директора, и 110 человек подали на него жалобу в совет. Н.И. Железнов не стал обсуждать эту проблему с членами совета академии, а подал запрос в Министерство. Откуда получил, естественно, ответ о том, что распоряжения директора не могут быть предметом обсуждения. Когда он зачитал этот ответ на заседании совета, его члены восприняли телеграмму Министерства как выражение недоверия к ним, а также осудили Н.И. Железнова за «неколлегиальный» поступок. Весь апрель тянулись в совете обсуждения письма-ответа Министерству. В конечном итоге Н.И. Железнов, считая, что он потерял доверие слушателей и преподавательского состава, в апреле 1869 г. подал в отставку. Так академия потеряла своего первого директора.

Это внешняя сторона дела. Внутренняя причина связана с тем, что тревожило Н.И. Железнова и что последовало в академии в том же 1869 г., но уже после его добровольной отставки.

В августе 1869 г. С.Г. Нечаев, бывший вольнослушатель Петербургского университета и участник революционных студенческих кружков, организовал тайное общество «Народная расправа», главным образом — из студентов Петровской земледельческой и лесной академии. Организация строилась на принципах жесткого централизма и безоговорочного подчинения. Столкнувшись с сопротивлением своим авторитарным методам со стороны студента И.И. Иванова, Нечаев организовал 21 ноября 1869 г. его убийство, причем привлек к его осуществлению еще четверых членов организации: И.Г. Прыжова, А.К. Кузнецова, П.Г. Успенского и Н.Н. Николаева, — стремясь «повязать» их кровью. Иванова заманили в парк при Академии под предлогом поисков типографского шрифта, якобы спрятанного в гроте еще «каракозовцами». После недолгой ожесточенной борьбы Нечаев прострелил голову полуживому Иванову, труп которого был сброшен в пруд, но вскоре обнаружен окрестными крестьянами. Нечаев бежал за границу, другие участники убийства были арестованы. По завершении следствия перед судом предстали 85 «нечаевцев». Процесс подробно освещался в прессе — правительство рассчитывало дискредитировать революционеров, заклеить их цели и методы борьбы. Тогда же в «Правительственном вестнике» был опубликован обнаруженный при обыске у П.Г. Успенского текст «Катехизиса революционера», в котором впервые в русской истории была сформулирована программа широкомасштабной террористической деятельности.

Наглядным показателем состояния студенческой среды академии того времени являются воспоминания о С.Г. Нечаеве одного из участников убийства — А.К. Кузнецова: «...Решая вопрос о личности Нечаева в полном объеме, нужно принять во внимание, что мы, вступившие в Нечаевскую организацию, были шестидесятники с большим уклоном в область социалистических мечтаний, альтруистических побуждений и с беззаветной верой в честность учащейся молодежи. Привычно он, но чуя у нас, спал на голых досках, довольствовался куском хлеба и стаканом молока, отдавая работе все свое время. Такие мелочи на нас, живших в хороших условиях, производили неотразимое впечатление и вызывали удивление. Но главный секрет его огромного влияния на нас, студентов академии, заключался в том, что почва для его проповедей была подготовлена».

Следует напомнить, что специфика той подготовленной почвы блестяще изложена в романе Ф.М. Достоевского «Бесы», в котором нечаевское дело легло в основу романа и прототипом Петра Верховенского стал сам Нечаев. Вполне справедливо писал Б.П. Козьмин, что «...необходимо дать себе отчет в том, что нечаевское дело, с одной стороны, органически связано с революционным движением предшествующих лет, а с другой — предвосхищает в некоторых отношениях ту постановку революционного дела, какую оно получило в следующее десятилетие». Это подтвердилось в дальнейшем, в частности, в том, что роман Ф.М. Достоевского «Бесы» после революции 1917 г. долго был запрещен и не издавался. Таким образом, либерализм академии обернулся поддержкой зарождения терроризма.

В этом первоклассном учебном заведении России, именно благодаря тому, что оно было создано на разломе реформы, возникла реальная почва для противоправных действий, которые стали проявлением представлений о свободе недостаточно образованной части слушателей, а также «политической корректности», со стороны части профессорского состава, для которых было характерно чувство вины перед народом. В качестве наглядного показателя этой сложной ситуации можно привести следующий пример: из 1111 человек, обучавшихся в Академии в течение 10 лет, только 34 студента получили дипломы.

Н.И. Железнов покинул академию в 1869 г. Похоже, что этот европейски образованный человек не мог поступить по-другому. Исторические причины такой трагичной судьбы усилий одного из самых ярких исследователей в отечественной агробиологии, наверное, можно понять: сочетание накопленных массовых протестных настроений и интеллигентское ощущение вины не могли быть конструктивными. И потом, в истории чаще всего бывает, что такие крупные явления в науке, как Н.И. Железнов и его вклад в развитие агробиологии, могут оценить только потомки.

Исследования в области плодоводства

В мае 1869 г. Н.И. Железнов оставил Москву, вернулся в Петербург и вновь занялся своим любимым делом — исследованиями по физиологии растений. Его работы по водному режиму растений пользовались известностью не только в России, но и за рубежом. Он проводил большую исследовательскую работу и в области плодоводства. В августе 1869 г. Н.И. Железнов принял участие в работе Второго съезда среди русских естествоиспытателей.

Николай Иванович продолжал вести активную жизнь: в 1870 г. путешествовал по Крыму, в 1874 г. посетил Италию, на Международном съезде садоводов во Франции он присутствовал как представитель России.

В июне 1872 г. он предпринимает поездку на Валаам, в монастырь, который был основан в XIV в. и славился своим яблоневым садом — лучшим в России. Н.И. Железнов собрал сведения о том, как был заложен сад, изучил уникальные технологии возделывания плодовых культур, сделал анализ почв. Он внес посильную лепту в развитие русского декоративного садоводства. Результаты работ ученого в этой области были высоко оценены: Российским обществом садоводства была учреждена золотая медаль в память об Н.И. Железнове.

В конце января 1877 г. он должен был принять участие в качестве члена международного жюри в Международной выставке садоводов в Амстердаме. Но смерть подкралась неожиданно: в ночь с 14 на 15 января 1877 г. Н.И. Железнов скоропостижно скончался.

17 февраля 1877 г. состоялось заседание в Московском обществе испытателей природы, на котором с докладом о жизни и научной деятельности покойного Николая Ивановича выступил К.А. Тимирязев, отметивший в своей речи, что Н.И. Железнов принадлежал прогрессивной части русской интеллигенции второй половины XIX в., которой были дороги судьбы России.

Похоронен Н.И. Железнов в своем Новгородском имении, усадьба Матвейково.

*Некоторые принципы высшего аграрного образования,
сформулированные Н.И. Железновым*

Анализируя творческий и жизненный путь академика Н.И. Железнова, внесшего неоценимый вклад в становление аграрной науки и образования, более подробно остановимся на некоторых принципах, заложенных им в аграрное образование и являющихся и сегодня актуальными и злободневными.

Современная концепция высшего аграрного образования включает в себя необходимость выработки кругозора, охватывающего всю систему взаимоотношений между различными компонентами агросферы и ее продуктивности. В быстро меняющемся мире, где постоянно возникают новые вызовы, непредвиденные проблемы и возможности, высшее образование должно прикладывать постоянные усилия по приведению своих стандартов и программ в соответствие с текущими и будущими потребностями общества. На уровне высшего аграрного образования глобальные проблемы, такие, как необходимость развития методов устойчивого экологического развития, требуют нетрадиционного и междисциплинарного подхода. Еще Всемирная декларация о высшем образовании 1998 года подчеркивала необходимость в обязательном порядке реагировать на насущные потребности общества: «Высшее образование должно активнее служить обществу, уделяя особое внимание деятельности, направленной на искоренение бедности, нетерпимости, насилия, неграмотности, голода, разрушения окружающей среды, главным образом за счет междисциплинарного подхода к анализу проблем».

Важно подчеркнуть, что эта декларация о высшем образовании 1998 г. полностью соответствует концепции Николая Ивановича Железнова о необходимости междисциплинарной интеграции при решении проблем сельского хозяйства, которую он пытался реализовать в начальной стадии организации работы Петровской земледельческой и лесной академии. Ее структура не только отвечала требованиям «социального заказа» России того периода, но и является современной в настоящее время. Концепция была ориентирована на подготовку специалистов сельского хозяйства, владеющих знаниями в разных областях аграрной науки и нашедших в этом

контексте свое, узко специальное место для углубленной, профессиональной работы, предрасположенность к которой студенты могли проверить не только в экспериментальных лабораториях академии, но и в полевых экспедициях и опытах, на полях и ферме академии, в ботаническом и дендрологическом садах, Лесной опытной даче. Такое соединение теоретической подготовки по разным дисциплинам с возможностью прямого применения комплекса полученных знаний на практике действительно позволяло получать специалистов, уникальных по широте образования и профессиональным возможностям. В этом заключается уникальность создания Петровской земледельческой и лесной академии.

Первая агрономическая школа с преподаванием на русском языке в России была открыта 30 июня 1948 г. в Горках. Она была предшественницей Петровской земледельческой и лесной академии. В ее устав, в качестве основной цели ее создания, входила необходимость дать молодым людям научное образование по сельскому хозяйству и лесоводству. Актуальность подготовки таких специалистов существовала всегда, но в периоды экономических кризисов сельского хозяйства она становилась наиболее острой. Кризисное состояние экономики начала-середины XIX в., с одной стороны, привело к отмене крепостного права, к новым экономическим взаимоотношениям в сельском хозяйстве, с другой — требовало резкого увеличения эффективности сельскохозяйственной отрасли, невозможного без подготовки соответствующих специалистов.

Кризисное состояние российского сельского хозяйства в период подготовки и отмены крепостного права было очевидно. По-видимому, именно это приводило к уверенности Н.И. Железнова, когда он с группой ученых-единомышленников организовывал работу Петровской земледельческой и лесной академии в том, что слушатели академии исходно должны иметь ярко выраженную мотивацию для получения такого образования, вне зависимости от их предыдущего опыта, предрасположенности к обучению и подготовленности к усвоению достаточно сложного материала. На этом представлении были основаны его либеральное отношение к приему в слушатели академии без испытательных экзаменов, отсутствие жесткой схемы проверки получаемых знаний, контроля образовательного процесса, его временных рамок и конечной отчетности. Но такая мотивация может быть сформирована при наличии экономической подоплеки, когда качество полученного образования проверяется успешностью специалиста на соответствующем рынке труда, который после отмены крепостного права только начинал формироваться.

Получалось, что академия предлагала свои возможности и стремилась обеспечить высокий уровень образования, полностью снимая ответственность со слушателей за их использование. Такая асимметрия ответственности в отношениях между руководящими, организующими структурами академии и ее слушателями неизбежно должна была привести к низкой эффективности ее работы и, соответственно, нестабильности ее будущего.

Оценка качества образовательной деятельности высшего аграрного учебного заведения всегда имела два основных компонента: рынок труда и деятельность специальных государственных органов. Причем последние, в свою очередь, нуждаются в соответствующих, научно обоснованных критериях для такой оценки, что остается достаточно дискуссионной проблемой и до настоящего времени. Естественно, что такие критерии фактически отсутствовали в первый период существования академии, когда ее директором был Н.И. Железнов. Особенно наглядно бесперспективность либеральной основы в первоначальном периоде деятельности Петровской зем-

ледельческой и лесной академии в этот период прослеживается на фоне современной дискуссии о роли руководящего состава в высшем образовании.

Важно подчеркнуть, что эффективность высшего образования и необходимость ее повышения существуют ровно столько, сколько существуют различные варианты высших аграрных образовательных школ. В отношении эффективности, судя по проценту выпускников, получавших дипломы, Петровская земледельческая и лесная академия не была уникальна для своего времени. В этом отношении ее результаты были сопоставимы, например, с высшими женскими курсами примерно того же периода.

Университеты являются комплексными многоотраслевыми и системообразующими организациями, предоставляющими чрезвычайно разнообразную и быстро меняющуюся продукцию в виде образовательных услуг. В то же время для них и до сих пор характерна слабо развитая структура ответственности за его качество и развитие. Университеты часто критикуют за шаткость целей, нечеткость функций, отсутствие нацеленности на производство, а также за неспособность успешно и оперативно адаптироваться к переменам. На самом деле из самой комплексной природы университета вытекает необходимость в постоянных изменениях их управления. Это связано с тем, что первоочередной задачей университетского руководства является повышение эффективности процесса подготовки специалистов в меняющихся условиях, связанных не только с собственно развитием научных знаний, но и социальными изменениями, т.е. важнейшим аспектом университетского руководства является его ведущая роль в определении стратегии быстрого изменения организации учебных курсов, согласованных с изменениями научных и производственных приоритетов. Эффективное университетское руководство, в свою очередь, прямо зависит от того, могут ли организаторы образования всех уровней стратегически подходить к планированию усовершенствования процесса подготовки специалистов, а также преодолевать естественное сопротивление инновациям и привлекать сотрудников к деятельности по такому усовершенствованию.

Таким образом, эффективность руководства заключается в осуществлении систематической организационной трансформации. Для достижения максимальной эффективности эта организационная трансформация должна охватывать ряд проблем. По сути главной из них является способность управления будущим в нестабильной обстановке, в условиях так называемой ситуативной экономики. Для достижения этой цели особую важность имеет вовлечение работников всех уровней в планирование будущего. Людям необходимо понимать и правильно оценивать значение происходящего, чувствовать себя неотъемлемой частью этого процесса и четко осознавать направление, в котором они стремятся двигаться в период нестабильности. Это обязательное условие повышения продуктивности и качества высшего аграрного образования. Социальный кризис, в котором находилась Россия в период реформ по отмене крепостного права, не способствовал консолидации профессорского состава Петровской земледельческой и лесной академии, что и послужило существенной причиной ухода академика Н.И. Железнова с поста ее первого директора.

Увековечивание памяти об ученом и шефство над восстановлением усадьбы

В этом году мы отмечаем **200-летний юбилей** со дня рождения **Н.И. Железнова**. Тимирязевцы чтут память о выдающемся ученом и уникальном человеке. С 1967 г. Центральная научная библиотека университета носит имя Н.И. Железнова.

В 2006 г. к 190-летию со дня рождения ученого в университете у здания библиотеки был открыт памятник-бюст Н.И. Железнову. Это само по себе явилось событием, имеющим большое воспитательное значение для студенчества, всех тех, кто проходит по Лиственничной аллее, которая была посажена Р.И. Шредером в 1863 г. по инициативе Николая Ивановича.

Усадьбу Н.И. Железнова в Наронове, к сожалению, постигла участь многих русских усадеб: разграбление после революции, использование не по назначению, потом полное забвение. К настоящему времени усадьба почти полностью разрушена. Всюду царит запустение: от хозяйского дома и оранжереи остались лишь фундаменты; аллеи парка, когда-то вымощенные булыжником, заросли травой и едва заметны; сад и парк состарились, пруд зарос. К усадьбе можно пройти только пешком, пробираясь сквозь густые чащи, когда-то бывшие парком в регулярно-пейзажном стиле и садом, заложенным по всем правилам науки.

Глубоко символично и ценно, что Тимирязевка и краевед-подвижник А.Н. Авдеев почти одновременно начали проводить работы по возвращению усадьбы Железновых из небытия при подготовке к 190-летию со дня рождения Н.И. Железнова.

В 2004 г. первая группа студентов-волонтеров провела работу по очистке парка, наметила первоочередные задачи на будущее. В 2006 г. уже целый отряд студентов и сотрудников РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева побывал в усадьбе и активно поработал. Они расчистили склеп семьи Железновых, установили крест, мемориальную доску на плите захоронения Н.И. Железнова, привели аллею парка в узнаваемый вид. Отныне ежегодно в августе десант из 20–30 студентов-тимирязевцев проводит посильные работы по восстановлению усадьбы. Это является действенным проявлением памяти современников о выдающемся ученом, патриоте России и первом директоре Петровской земледельческой и лесной академии.

В 2015 г. группа бойцов отряда была сформирована из числа студентов факультета природообустройства и водопользования. Они провели необходимые работы по расчистке дренажной системы, впервые заложенной в России в имении Железнова с применением труб из обожженной глины, продолжили расчистку аллеиных посадок, пруда, места захоронения ученого и его семьи, подготовили лунки для посадки новых деревьев.

Из питомников и лабораторий университета были привезены саженцы липы, лиственницы, туи, клена, дуба, и 26 октября, в день рождения ученого, 150 деревьев были высажены на центральной аллее. Посадка была приурочена к 150-летию юбилею РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Вместе с бойцами отряда участие в посадочных работах принимали учащиеся местной Боровенковской средней школы.

Библиографический список

1. Авдеев Э.А., Авдеев А.Н. Основные направления развития лесных отношений и науки о лесе на Новгородской земле. Великий Новгород, 2015. 259 с.
2. Баутин В.М., Манойленко К.В. Очерк о жизни и деятельности Н.И. Железнова // Материалы к биобиблиографии деятелей сельскохозяйственной науки и образования, серия: Ученые Тимирязевской академии. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006. С. 3–16.
3. Н.И. Железнов и Новгородчина (к 190-летию со дня рождения академика Н.И. Железнова) / Сост. Л.Э. Бриккер. Великий Новгород. 2006. 64 с.
4. Манойленко К.В. Николай Иванович Железнов. М.: Изд-во «Наука», 2007. 243 с.

LIFE AND CREATIVE CAREER OF NIKOLAI IVANOVICH ZHELEZNOV AND HIS ROLE IN ESTABLISHING OF HIGHER AGRARIAN EDUCATION IN RUSSIA

V.M. BAUTIN

(Russian Timiryazev State Agrarian University)

The paper describes the life journey and creative career of N.I. Zheleznov, the first director of Petrovskaya Academy of farming and forestry. His role in establishing the first specialized, branch-oriented higher educational institution in Russia is demonstrated.

A specific focus is given to the fact that many principles of agrarian education established by N.I. Zheleznov are relevant and highly sought-for nowadays. This applies to inter-disciplinary approach and integration in research, combining theoretical, or academic, training with practical classes, comprehensiveness in studying interactions between scientific investigations and economic feasibility.

N.I. Zheleznov supplied convincing evidence that productivity of agrarian industry can be enhanced only through increased knowledge, considering local climatic conditions and soil qualities, peculiarities of species composition in ecosystems of the given area as well as socio-economic settings for economy management and the national context.

The paper displays N.I. Zheleznov's personal contribution to the development of agrarian science. His works on embryology, plant physiology, botany, forestry, soil reclamation and horticulture attained international fame.

The role of scientific and students' society in commemorating the contribution of the outstanding researcher and their patronage of restoration of Zheleznov's farmstead in Novgorod region is shown.

Key words: *Timiryazevka, academy, natural scientist, embryology, plant physiology, land reclamation, horticulture, meteorology, forestry, inter-disciplinary approach, knowledge, education, patronage, commemoration, economy management.*

References

1. *Avdeev E.A., Avdeev A.N. Osnovnye napravlenija razvitiya lesnyh otnoshenij i nauki o lese na Novgorodskoj zemle [Main directions of development of forestry affairs and forestry as a science on Novgorod lands]. Velikij Novgorod. 2015. 259 p.*
2. *Bautin V.M., Manojlenko K.V. Oчерk o zhizni i dejatel'nosti N.I. Zheleznova [An essay on N.I. Zheleznov's life and activities]. Materialy k biobibliografii dejatelej sel'skohozjajstvennoj nauki i obrazovanija, serija: Uchenye Timirjazevskoj akademii [Materials for bibliography of outstanding figures in agrarian science and education, series: Scientists of Timiryazev academy]. Moscow. 2006. Publishing house of Russian Timiryazev State Agrarian University. P. 3–16.*
3. *N.I. Zheleznov i Novgorodchina (k 190-letiju so dnja rozhdenija akademika N.I. Zheleznova) [N.I. Zheleznov and Novgorod lands (to the 190th anniversary of Academician N.I. Zheleznov)]. Comp. by L.E. Briker. Velikiy Novgorod, 2006. 64 p.*
4. *Manojlenko K.V. Nikolaj Ivanovich Zheleznov. Moscow, Nauka Publ., 2007. 243 p.*

Баутин Владимир Моисеевич — д. э. н., проф., академик РАН (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; тел.: (499) 976-12-55; e-mail- president@timacad.ru).

Bautin Vladimir Moiseevich — Doctor of Economics, Professor, a member of Russian Academy of Sciences (127550, Moscow, Timiryazevskaya str., 49; tel.: +7 (499) 976-12-55; e-mail- president@timacad.ru).