



[Стена памяти](#) [Фотографии](#) [Биография](#)

**Бенардос Николай Николаевич** (07.08.1842 г. — 21.09.1905 г.)

## Биография

**Никола́й Никола́евич Бенардо́с** (26 июля 1842, Бенардосовка — (8 сентября 1905, Фастов) — русский инженер, изобретатель электрической дуговой сварки (1881).

### Детские и юношеские годы

Николай родился в селе Бенардосовке Елисаветградского уезда Херсонской губернии (ныне село Мостовое Братского района Николаевской области Украины) в семье с богатыми военными традициями. Его дед, грек по происхождению, один из героев Отечественной войны 1812 года генерал-майор Пантелеймон Егорович Бенардос. Отец — участник Крымской войны 1853—1856 годов, полковник в отставке Николай Пантелеймонович Бернадос был женат на дочери лухского помещика Екатерине Васильевне Свешниковой. По материнской линии изобретатель был потомком Демидовых — дед его, Василий Львович Свешников, был женат на Елизавете Львовне Демидовой. Детство Николая прошло в имении родителей Новоукраинка Херсонской губернии. Начальное образование он получил домашнее. Ещё в детстве будущий изобретатель проявлял большое влечение к всевозможным ремёслам. Его любимыми занятиями были слесарное и кузнечное дело. Николай целые дни проводил в небольших мастерских отца, обслуживающих нужды усадьбы, где овладел навыками работы кузнеца.

В 1862 году, по настоянию отца, Николай поступил на медицинский факультет Киевского университета святого Владимира. Во время обучения на врача Бенардос сделал первое своё известное изобретение — зубную пломбу, которую он изготовил из серебра. Первым пациентом молодого изобретателя был его денщик (его имя не сохранилось), которого Бенардос избавил от зубной боли с помощью серебряной «пуговки», как он её назвал.

В 1866 году Николай оставил медицину и перевёлся в Петровскую земледельческую и лесную академию в Москве по отделу сельскохозяйственных наук. Проучившись в академии около трёх лет, до 1869, он ушёл оттуда, целиком посвятив себя изобретательской деятельности. В период обучения в академии Н. Н. Бенардос разработал и опробовал целый ряд изобретений в области усовершенствования различных сельскохозяйственных орудий, так, например, в 1866 году он создал проект плуга с вращающимся отвалом с целью уменьшения до минимума трения между частями плуга и земельным пластом, однако этот проект так и остался на бумаге.

Весной 1867 года в Париже открылась Всемирная выставка, которую Николай Бенардос решил посетить, в надежде на реализацию своих планов в области изобретательства. Будучи студентом первого курса, он получил в академии отпуск и уехал. К сожалению, период заграничных путешествий Бенардоса почти не исследован, точных сведений о его

пребывании в Париже, а также о последующих поездках в Испанию, Великобританию и Германию, не сохранилось. В Москву Н. Бенардос вернулся осенью 1867 года.

### **Лухский период**

В конце декабря 1867 года, для решения ряда хозяйственных вопросов, Николай побывал в родовом поместье матери, которое находилось в городке Лух Юрьевецкого уезда Костромской губернии. С тех пор он неоднократно приезжал в этот заштатный городок. В одно из таких посещений Бенардос познакомился с Анной Алексеевной Лебедевой — дочерью хозяина лухского постоялого двора и в 1868 году женился на ней. Николай Николаевич решил осесть в этих краях. В двенадцати верстах от села, на перешедшем к нему от матери лесном участке, он выстроил помещичью усадьбу «Привольное». При усадьбе были двухэтажный дом, построенный в турецко-японском стиле с фонтаном, пагодами и даже пятисаженной пирамидой, большой фруктовый сад и оранжерея, а также хорошо оборудованные слесарные, механические, деревообделочные мастерские и кузница. Поначалу Бенардос собирался заняться хозяйственной деятельностью по всем предписаниям усвоенной в академии агрономической науки. Однако, имея большую тягу к изобретательству, каждую свободную минуту проводил в механической мастерской. Он сконструировал, а затем соорудил собственными руками несколько оригинальных сельскохозяйственных орудий. Потом поставил изобретательство на поток.

Практически все свои средства Бенардос пускал либо на техническое обеспечение своих исследований, либо на устройство жизни окрестных крестьян. Он оказывал широкую медицинскую помощь жителям соседних деревень, организовал аптеку и выдавал из неё бесплатно лекарства. Николай Николаевич построил в усадьбе самолично изобретённую механическую прачечную, предтечу стиральной машины, библиотеку и школу, в которой бесплатно обучались крестьянские дети. Это была первая и единственная в тех местах школа. Всё необходимое для учебного процесса он также покупал на свои средства.

Бенардос активно участвовал в общественной деятельности. В 1870—1873 годах он избирался в Юрьевецкое уездное и Костромское губернское земские собрания. Его выступления на земских собраниях содержали конкретные предложения по развитию системы здравоохранения и усилению санитарного контроля. По заявлению Николая Николаевича, в то время члена уездного училищного Совета, IX очередное уездное земское собрание постановило ходатайствовать перед правительством о введении обязательного обучения.

В 1873 году Н. Бенардос вместе с братьями Павлом и Николаем Телепневыми участвовал в наказании розгами земского врача Алферьева, нанёсшего оскорбление некой княжне Берсеньевой. После судебного разбирательства, которое длилось больше года, Костромской окружной суд, за якобы имевшее место оскорбление земского врача, приговорил Бенардоса и братьев Телепневых к лишению прав и ссылке на жительство в Сибирь. Позднее эта мера была заменена трёхмесячным арестом на гауптвахте и лишением прав занимать какие-либо государственные или общественные посты. Всё время до решения суда Бенардос провёл в заключении. Его близкий друг Андрей Иванович Бюксенмейстер позднее вспоминал, что судебное дело тянулось долгое время, потребовало много средств и очень сильно подорвало моральное и материальное состояние Бенардоса.

После освобождения из заключения Бенардос взялся за осуществление идеи, возникшей у него ещё в 1873 году — постройку колёсного парохода с поворотными лопастями, способного преодолевать речные перепады, мели, обходить мельничные плотины и подобные препятствия по суше. Над этим проектом изобретатель работал более трёх лет. Помогали ему местные кузнецы В. Тюгин и Н. Смирнов. Весной 1877 года пароход, названный в честь старшего сына Бенардоса — «Николай», был спущен на воду у Болдыревой пустыни, в 3 км от городка Лух. Для испытания своей модели изобретатель предпринял трёхсоткилометровое путешествие по рекам Луху и Клязьме вплоть до

Гороховца. Затем судно было доставлено в Санкт-Петербург. Однако новый вид транспорта остался без внимания чиновников и промышленников. В дальнейшем пароход был продан на слом и разобран на дрова.

В феврале 1877 года Бенардос сконструировал специальный снаряд для перевозки дров и других тяжестей. На это изобретение ему был выдан патент, прислана благодарность из Сельскохозяйственного музея Санкт-Петербурга, но, хотя ряд землевладельцев завёл подобные снаряды в своих хозяйствах, в промышленное производство он внедрён так и не был.

В последующие годы Николай Николаевич всё больше занимается работами в области электротехники. Ещё при постройке парохода Бенардосу часто приходилось соединять крупные металлические детали. Делалось это кузнечной сваркой, однако в мастерских Бенардоса не было больших нагревательных печей. Поэтому изобретатель попробовал греть кромки вольтовой дугой, до их проковки, при этом металл часто оплавлялся и соединял небольшие участки.

В середине 1870-х годов Бенардос познакомился с инженером и изобретателем А. И. Бюксенмейстером, основавшим в 1878 году неподалеку от Кинешмы завод по производству аккумуляторов, угольных изделий и электродуговых ламп (ныне завод «Электроконтакт»). Дружба с Бюксенмейстером безусловно способствовала изобретательской деятельности Николая Николаевича. Владелец завода снабжал его электрохимическими источниками тока, электроуглями и другими необходимыми материалами. Бенардос получил широкую возможность экспериментировать с электрической дугой, работать в области изыскания конкретных направлений практического использования электричества. Вместе с Бюксенмейстером он провёл ряд экспериментов с аккумуляторными батареями.

Для того, чтобы получить деньги, необходимые для продолжения научных и инженерных изысканий, Николай Бенардос был вынужден продать значительную часть своей земли и заложить усадьбу. В конце-концов он оставляет имение на управляющего и уезжает в Санкт-Петербург.

### **Петербургский период и мировое признание**

Переехав в 1879 году в Санкт-Петербург, Бенардос 10 февраля 1880 года подал прошение в Министерство внутренних дел с просьбой вернуть ему права государственной и общественной службы. Получив отказ, он поступает на работу на завод электротехнического отдела при товариществе «Яблочков-изобретатель и К<sup>о</sup>». С П. Н. Яблочковым Николай Николаевич познакомился ещё в 1876 году, в одну из поездок за границу. Между ними возникли творческие связи, перешедшие в большую дружбу. Через Яблочкова Бенардос познакомился с виднейшими зарубежными и русскими электротехниками того времени. Непосредственное общение с ними оказалось весьма полезным для развития научно-технической деятельности Бенардоса и способствовало ускорению реализации многих его изобретений. Бенардос принимал непосредственное участие в распространении в России электрического способа освещения. С этой целью он по поручению завода совершил поездку в Закаспийскую область. Руководство завода предоставило изобретателю полную возможность проведения необходимых опытов. За время работы на заводе Бенардос изобрёл специальный подсвечник для свечи Яблочкова с автоматическим переключением тока, машину для изолировки кабеля, машину для оплётки проводов и т. д.

Весной 1881 года Николай Николаевич Бенардос в качестве сотрудника фирмы «Яблочков-изобретатель и К<sup>о</sup>» отправился на Международную электрическую выставку, проходившую в Париже. Подготовка экспозиции выставки проходила в экспериментальной лаборатории при журнале «Электрисьен», содиректором которой был русский физик Николай Иванович Кабат. Здесь Бенардос начал работу над улучшением аккумуляторов, предназначенных для электрического освещения, в результате которой

пришёл к своему основному изобретению, принесшему ему мировую известность — электросварке, названной им «Электрогефест». Это изобретение получило золотую медаль и стало главным экспонатом Парижской международной электротехнической выставки.

По возвращении в Санкт-Петербург, Бенардос продолжил совершенствовать изобретённый им способ дуговой электросварки. В 1885 году после тщательнейшей разработки и доведения своего способа до возможности промышленного применения Николай Николаевич обратился в Департамент торговли и мануфактур с просьбой о выдаче ему привилегии на «Способ соединения и разъединения металлов непосредственным действием электрического тока». 31 декабря 1886 года ему была выдана десятилетняя привилегия за № 11982. Метод, созданный Бенардосом, был весьма прост. В описании к привилегии сущность его излагалась так:

Бенардос не смог сразу в 1881 году запатентовать своего «Электрогефеста». Одной из причин стало отсутствие средств. Лишь в 1884 году, когда усадьба «Привольное» была продана за неуплату долгов ссудным банком, Бенардос смог на оставшиеся деньги подать заявку на получение патента на способ дуговой электросварки. В 1885—1887 годах Н. Н. Бенардос получил патенты Франции, Бельгии, Великобритании, Австро-Венгрии, Швеции, Италии, Германии, США, Норвегии, Дании, Испании, Швейцарии. Так как у Бенардоса хватало денег только на патентование изобретения в России, патентование за рубежом финансировал купец С. А. Ольшевский, владелец доходных домов в Петербурге и Варшаве, ставший совладельцем патентов.

В 1885 году в Санкт-Петербурге Николай Бенардос совместно с рядом капиталовладельцев основал Товарищество «Электрогефест», имевшее первую в мире показательную мастерскую сварочных работ. Менее чем через два года способ дуговой электросварки получил распространение по всему миру, а имя Бенардоса стало широко известным в научных и технических кругах за границей. Для ознакомления с «Электрогефестом», с целью его применения в своих странах, в Россию приезжали крупные зарубежные специалисты. Всестороннее освещение нового процесса сварки металлов в технической литературе и в специальных докладах видных учёных и инженеров, также весьма способствовало росту популярности изобретения Бенардоса. К середине 1890-х годов новый технологический процесс был внедрён более чем на 100 заводах Западной Европы и в США, электросварку начали применять не только для вспомогательных ремонтных работ, но и как основной технологический процесс производства новых металлических изделий.

В России дуговую электросварку впервые применили на Куваевской мануфактуре и заводе Пономарёва в Иваново-Вознесенске. В 1888 году способ Николая Бенардоса был использован в Рославльских мастерских Орловско-Витебской железной дороги для ремонта паровозных и вагонных колёс, рам, решёток и так далее. В течение пяти лет способ Бенардоса распространился по всей России. Он применялся в железнодорожных мастерских Воронежа и Ростова-на-Дону, на заводах Коломенском в Голутвине, Гужона в Москве, Невском машиностроительном заводе, заводе Лесснера в Петербурге и др.

К 1892 году Н. Н. Бенардос разработал электрическую сварку как с угольным, так и с металлическим электродами. Ему принадлежит идея и разработка устройства для сварки металлическим электродом на переменном токе, разработка сварки в струе газа, сварки наклонным электродом. Он первым начал применять различные флюсы и закрытую дугу, а также был основоположником механизации и автоматизации сварочного процесса.

На проходившей в январе 1892 года в Санкт-Петербурге IV Всероссийской электрической выставке, демонстрировалось более 30 различных изобретений Бенардоса, оформленных в отдельную экспозицию. 11 мая того же года «За удачное применение вольтовой дуги к спаиванию металлов и направлению одного металла на другой» Николай Николаевич Бенардос был удостоен высшей награды Русского Технического общества — золотой медали. А в мае 1893 года он был избран действительным членом этого общества.

В 1889 году патентным правом на изобретения Бенардоса в области сварки завладела группа дельцов, практически лишив его возможности продолжать работу над «Электрогефестом». Однако он продолжал заниматься изобретательством в других областях. С 1887 по 1891 год им были получены патенты на усовершенствованную систему аккумуляторов, способ приготовления губчатого свинца, гальванизации больших площадей, тигельное электропаяние.

17 (29) октября 1888 года на станции Борки, Курско-Харьковского направления Императорской железной дороги, произошло крушение императорского поезда, в котором находился Александр III со своей семьёй. Никто из Августейшего семейства серьёзно не пострадал. В связи с этим событием Николай Бенардос предложил проект исправления Царь-колокола, перенесения его на Воробьёвы горы и строительство для него огромной Царь-колокольни, в которой на одном этаже был храм, а на другом музей, посвящённый чудесному спасению Царской Семьи. В начале 1890-х гг. этот проект широко обсуждался в московской и петербургской прессе, однако он так и остался невоплощённым.

### **Последние годы жизни**

В конце 1890-х годов сильно ухудшилось состояние здоровья Николая Бенардоса. Продолжительные опыты с губчатым свинцом, необходимым для изготовления аккумуляторов, привели к тяжёлому отравлению организма изобретателя. В 1899 году по рекомендации врачей он переехал в Фастов.

7 декабря того же года Санкт-Петербургским электротехническим институтом Н. Н. Бенардосу, вместе с А. С. Поповым и А. Н. Лодыгиным, за особо выдающиеся заслуги было присвоено звание почётного инженера-электрика. Запись в журнале заседаний института гласит:

Несмотря на болезнь, Бенардос не прекращал работы. В 1900 году он разработал способ изготовления стальных борон путём штамповки из листа. В начале 1902 года, находясь на излечении в Москве, Н. Н. Бенардос участвовал в работе Второго Всероссийского электротехнического съезда, который избрал его своим почётным председателем. Это было последним прижизненным признанием заслуг изобретателя. 8 (21) сентября 1905 года Николай Николаевич Бенардос скончался в фастовской богадельне.