

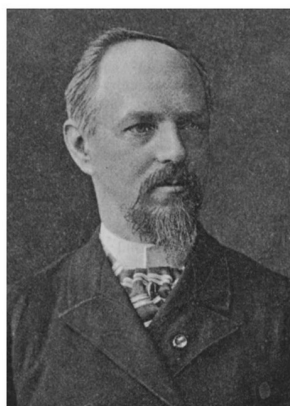
Жизнь и вклад Якова Наркевича-Иодко

Реферат посвящён выдающемуся белорусскому и российскому учёному-медику, физиологу и изобретателю Якову Наркевичу-Иодко (1860–1935) — пионеру биоэлектричества, основоположнику научной электротерапии и символу интеллектуального наследия Беларуси.

ИСТОРИЯ НАУКИ

МЕДИЦИНА

БЕЛАРУСЬ



Представитель католического рода Йодко герба Лис, который происходит от лидского боярина Мартына Йодко[3], пожалованного поместьями в 1546 году.

Родился в имении Турин Игуменского уезда Минской губернии (ныне Пуховичского района Минской области Республики Беларусь) — родовом имении его матери Анели Эстко (внучки старшей сестры Тадеуша Костюшко). Детские годы прошли в отцовском имении Наднеман Узденской волости Минской губернии (ныне Узденский район Минской области, Республика Беларусь).



Яков Наркевич–Иодко: пионер биоэлектричества и гордость белорусской науки

Яков Наркевич-Иодко (1860–1935) — выдающийся белорусский и российский учёный-медик, физиолог и изобретатель, чьи исследования легли в основу современной электротерапии и понимания биоэлектрических процессов в организме человека. Его имя сегодня носят улицы, музеи и научные конференции в Беларуси, а труды признаны частью национального достояния.

8 января 1848

Рождение в имении [Турин](#) Игуменского уезда [Минской губернии](#) (ныне [Пуховичского района Минской области Республики Беларусь](#)) — родовом имении его матери Анели [Эстко](#)

Образование

В 1865 году окончил Минскую губернскую классическую гимназию

Несколько лет провёл в культурных и научных центрах Западной Европы: совершенствовал мастерство игры на фортепиано в [Парижской консерватории](#), успешно выступал как пианист в известных концертных залах, в том числе в королевском дворце [Тюильри](#) (Париж)

В 1868—1869 гг. преподавал курс теории музыки в [Мариинско–Ермоловском учебном заведении](#) (Москва)

В 1869 году поступил на медицинский факультет [Парижского университета](#). Во время учёбы познакомился со многими представителями французской научной школы, участвовал в семинарах, в работе научных обществ, заседаниях [Парижской академии наук](#)

С 1892 года — директор организованного им в имении Наднеман санатория «Над–Неман» для лечения парализованных и нервнобоных

В 1892 года избран членом–сотрудником [Императорского института экспериментальной медицины](#) (Санкт–Петербург)

С 1897 года — попечитель Ивановского девичьего училища в Петербурге. Возглавлял Слуцкое человеколюбивое и Узденское вольно–пожарное общества

Происхождение и путь в науку

Он был выдающийся белорусский учёный, врач, естествоиспытатель и изобретатель, чьи работы в области биоэлектричества и электротерапии опередили своё время. Он стал одним из первых исследователей, кто попытался использовать электромагнитные явления для диагностики и лечения болезней.

Родился Яков в имении Турин Игуменского уезда Минской губернии (ныне Пуховичский район Беларуси) в шляхетской семье. Его мать была внучкой сестры национального героя Тадеуша Костюшко, что подчёркивало глубокую связь семьи с историей региона. Получив медицинское образование, он работал врачом, но вскоре увлёкся экспериментальной физиологией и электричеством.

Главное открытие Биоэлектричество — явление, при котором живые организмы генерируют и реагируют на электрические импульсы. Наркевич-Иодко был одним из первых, кто систематически это доказал.	Практическое применение На основе своих открытий учёный сконструировал медицинские аппараты для электролечения, которые нашли применение в клиниках Европы уже в начале XX века. - Ускорение заживления ран - Влияние на нервную систему и мышцы - Исследование воздействия радиации на клетки
--	--

Главным достижением Наркевича-Иодко стало создание метода электрографии — регистрации «жизненного излучения» организмов через электрические разряды в газах. Он обнаружил, что картина разряда меняется в зависимости от состояния здоровья человека или растения. На этой основе он разработал **диагностическую систему**, которая использовалась в его санатории «Над-Неман» (расположенном в родных местах под Уздой), а также в европейских клиниках — в частности, в парижском госпитале Сальпетриер.

Возвращение на Родину и научное наследие

Во второй половине 1871 года Я. О. Наркевич-Иодко возвращается на родину и начинает активно заниматься научными исследованиями в области физики, метеорологии, медицины, психологии, сельского хозяйства. В имении Наднеман он организовал метеорологическую и атмосферическую станции, электрографическую, электробиологическую, химическую и астрономическую научные лаборатории, оборудовал их первоклассными для того времени приборами.

Умер он 19 февраля 1905 года. Похоронен Я. О. Наркевич-Иодко на фамильном кладбище в деревне Наднеман под [Уздой](#). Но его подлинное бессмертие — в идеях, которые продолжают жить в современной медицине.

Значение для медиков Наркевич-Иодко — один из основоположников научной электротерапии. Современные методы диагностики (ЭКГ, ЭЭГ) и лечения (транскраниальная магнитная стимуляция, функциональная электростимуляция) опираются на принципы, которые он впервые систематически исследовал. Его работы стали мостом между физикой и клинической медициной.	Значение для белорусов Для белорусской культуры он — символ интеллектуального наследия, пример того, как учёный из провинциального имения может повлиять на мировую науку. Его жизнь — связующее звено между белорусской культурой и европейской научной традицией. Сегодня его именем названы улицы, музеи и конференции в Беларуси.
--	---

Яков Наркевич-Иодко — не просто историческая фигура, а человек, чьи идеи продолжают спасать жизни и вдохновлять новых исследователей по сей день.

Становлению научных взглядов

В начале 1880-х годов на территории имения «Оттоново» он построил [метеорологическую станцию](#) 2-го разряда (в 1888 году она была перенесена в Наднеман). После дооснащения приборами станция стала одной из самых крупных в западной части России и вошла в сеть станций [Главной физической обсерватории Петербургской академии наук](#). Среди оборудования были оригинальные приборы, сконструированные самим учёным, в том числе прибор для определения скорости движения облаков ([нефоскоп](#)) и [лизиметр](#), позволявший с большой точностью определять [влажность почвы](#) на глубине до трёх метров.

С целью уменьшения [гроз](#) и [градобитий](#) Наркевич-Иодко разработал так называемые «градоотводы», которые располагались по экспериментально разработанной ученым системе. Они успешно применялись не только на территории Минской губернии, положительные отзывы о системе градоотводов давали [А. И. Воейков](#), [Д. А. Лачинов](#) и другие.

...Все, что находится над или под земной поверхностью, окружено со всех сторон электрическими явлениями, потому что и сам атмосферный воздух постоянно, так сказать, пронизывается тихими электрическими разрядами, следовательно, все мы плаваем в пространстве, в котором постоянно происходят электрические явления[6].

Цель градоотводов не ограничивалась предотвращением гроз и градобитий. Они служили источниками [электрического тока](#) в опытах по изучению влияния [атмосферного электричества](#) на растения. Для проведения систематических исследований в этой области Наркевич-Иодко организовал опытные участки электрокультивирования и установил, что пропускание тока определённой силы через почву значительно ускоряло рост семян, сокращало вегетативный период на три-четыре недели, при этом размер плодов увеличивался в несколько раз.

Урожайность сельскохозяйственных культур повышалась по сравнению с контрольными образцами до 20 %. Первое официальное сообщение о результатах опытов по влиянию электричества на рост растений учёный сделал в 1892 году на заседании Собрания сельских хозяев в Санкт-Петербурге.

В 1890 году Наркевич-Иодко применил для регистрации грозовых разрядов сконструированный им прибор, основной частью которого служила [телефонная трубка](#).

Это ему в действительности принадлежит первая идея телеграфии без проводов, если мы не пожелаем дойти до Наркевича-Иодко (Narkevitch-Jodko), который двумя или тремя годами ранее произвёл в [Вене](#) весьма интересные передачи с [катушкой Румкорфа](#), соединённой с землёй, антенной и с приёмником, образованным из антенны и телефона, также заземлённого (правда, может быть, без ясного представления о роли электромагнитных волн в этих опытах).

«Электрография»

...весь мир окружен и наполнен электричеством. Каждый человек есть электрическая машина, которая, с одной стороны, вырабатывает электричество (один его сорт — животное электричество) и отдаёт в окружающую среду, а с другой стороны — поглощает электричество (другой его сорт — атмосферное электричество) из окружающей среды. Таким образом, в организме человека идет постоянный обмен между двумя сортами электричества, и притом в каждом состоянии в отдельности напряжение электричества в организме бывает различное. Расположение духа, заболевание разными болезнями сопровождается определёнными и для каждого случая постоянными напряжениями в организме.

С именем Я. Наркевича-Иодко связаны пионерские работы по использованию [электромагнитного излучения](#) для визуализации живых организмов и практическое их применение в медицине для оценки физиологического состояния организма. «Метод регистрации энергии, испускаемой живым организмом при воздействии на него электрического поля» учёный назвал «электрографией». Работы Наркевича-Иодко по электрографии возникли как естественное продолжение опытов [Г. Карстена](#), К. А. Чеховича, Д. А. Лачинова по регистрации в условиях электрического разряда предметов неживой природы.

В качестве источника напряжения использовалась [катушка Румкорфа](#), которая приводилась в действие [гальваническим элементом](#). Один полюс вторичной обмотки соединялся с расположенным на высокой башне изолированным от неё металлическим стержнем, направленным в атмосферу. Противоположный полюс соединялся с изолированной проволокой, которая использовалась для проведения экспериментов. Для того, чтобы обезопасить человека при получении электрографических снимков пальцев рук с использованием источника высокого напряжения, Я. О. Наркевич-Иодко ввёл в экспериментальную схему электрическую дифференцирующую ячейку, которая, не оказывая влияния на высокочастотную часть спектра импульсов генератора, уменьшала амплитуду низкочастотной части спектра, воздействующую на объект. Учёный писал:

Живые организмы являются конденсаторами энергии, а также генераторами некоторых её разновидностей, которые могут выявляться такими же способами. Как и любые другие физические явления... человеческое тело накладывает свой собственный разряд на промежуток субъекта и на атмосферный потенциал.

Обязательным условием для образования электрографического рисунка Я. Наркевич-Иодко считал возникновение электрического разряда в воздушном промежутке между объектом, например, рукой человека, и регистрирующим материалом, в роли которого в опытах ученого выступала фотографическая пластинка.

Результаты исследований Наркевича-Иодко по электрографии стали известны научной общественности в 1892—1894 годах. Первое сообщение он сделал на заседании Петербургского Собрания сельских хозяев 28 января 1892 года, затем доложил комиссии учёных Санкт-Петербургского Императорского института экспериментальной медицины, на конференции по электрографии и [электрофизиологии](#) в Санкт-Петербургском университете. В 1893 году его работы стали известны ученым научных центров Западной Европы: Берлина, Вены, Праги, Парижа. Электрографические снимки были представлены на Пятой фотографической выставке в Санкт-Петербурге (1898 год), на Франко-русской выставке (1899 год), Совет которой присудил Я. О. Наркевичу-Иодко золотую медаль и наградил дипломом «За постоянные усовершенствования в электротехнике» на Международном конгрессе (Париж, 1900 год).

Наиболее полными электрографическими коллекциями, подаренными Я. Наркевичем-Иодко, располагали принц [А. П. Ольденбургский](#), попечитель и организатор [Императорского института экспериментальной медицины](#), Институт естествознания в Вене, Парижский музей [Шарко](#) (Сальпетриер). Электрографические снимки украсили залы многих музеев Европы и часто публиковались в книгах и периодических изданиях XIX века. Наиболее полно они представлены в книгах русского популяризатора естествознания [В. В. Битнера](#) и М. В. Погорьельского, журналах «[Kraj](#)» и «[Нива](#)». Отдельные электрографические снимки сегодня хранятся в Париже, в [Национальном центре искусства и культуры им. Жоржа Помпиду](#), и в архиве [Французского астрономического общества](#). Последний раз они выставлялись на специальной выставке «Traces du Sacre», организованной центром в мае — августе 2008 года. Один из наиболее знаменитых снимков — электрограмма руки астронома [К. Фламариона](#), выполненная Я. О. Наркевичем-Иодко в 1896 году, — была размещена на титульном листе Каталога выставки.

Метод электрографии Я. О. Наркевич-Иодко применил в медицине для постановки диагноза болезни. На основе качественного анализа снимков объектов живой природы, коллекция которых составляла более 1500 образцов, он выявил определённые закономерности и установил, что форма электрографических картин существенным образом зависела от физиологического состояния человека, что позволило предположить возможность использования электрографического метода для диагностики различных болезней, для регистрации биоэлектрических процессов в организме человека, а при одинаковых внешних условиях и физиологическом состоянии человека электрографическая картина зависела от эмоционального состояния субъекта. По мнению Я. О. Наркевича-Иодко, метод позволял получать целостную информацию о нормальной и патологической деятельности тканей, органов, систем человека. Я. О. Наркевич-Иодко одним из первых продекларировал принципы и перспективы интегральной медицины, творчески объединив медицинские знания традиционной западной и традиционной восточной медицины, использовал средства коррекции обмена веществ и полевую коррекцию.

Из письма Я. О. Наркевича-Иодко принцу А. Ольденбургскому:

Токи в человеческом организме тесно связаны с состоянием атмосферного электричества и солнечной активности. Человеческий организм, вырабатывая электричество в мышечных тканях, представляет своеобразную электрическую батарею, которая беспрерывно обменивается зарядами с окружающим пространством... Полученные мною результаты дают мне возможность судить о большой степени влияния искусственных токов и атмосферного электричества на патологическое состояние организма. Успех лечения зависит от соответствующего состояния и напряжения атмосферного электричества.

Электротерапия

В середине 1890-х годов он разрабатывает метод [электротерапии](#), основанный на локальном воздействии электрическим током на отдельные участки тела человека. Главное отличие разработанного Я. Наркевичем-Иодко электротерапевтического метода состояло в том, что воздействие на организм проводилось не вслепую, а на основе данных из электрографических снимков на вполне определённые точки на коже человека, которым соответствовала максимальная интенсивность свечения электрического разряда, — так называемые [акупунктурные точки](#).

Учёный также практиковал бесконтактный способ лечения больных участков тела человека [наведёнными токами](#). По мнению академика [Национальной академии наук Беларуси В. С. Улащика](#), предложенный Я. О. Наркевичем-Иодко метод близок к современному [электростатическому массажу](#), получившему сегодня широкое распространение во многих европейских странах.

Предложенный Я. Наркевичем-Иодко оригинальный метод электротерапии первоначально был опробован в Институте физиологии в [Риме](#) под названием «Система Иодко». В последующем с успехом применялся в клиниках Рима и Флоренции, в парижском госпитале [Сальпетриер](#). С 1893 года метод нашёл широкое применение в санатории «Над-Неман», предназначенном для лечения парализованных и нервных больных.

Лечение электричеством дополнялось водо-, воздушно-, свето-, магнито-, гипно- и [музыкотерапией](#), гимнастикой, [кумысо-](#) и [кефиroleчением](#), использованием местных минеральных вод. На анемических и переутомленных нервных больных учёный исследовал воздействие солнечного света.

Признание и Награды

Научные достижения Якова Наркевича-Иодко получили широкое признание как в Российской империи, так и за её пределами. Его новаторские исследования в области биоэлектричества, метеорологии и электротерапии были высоко оценены ведущими научными сообществами, что привело к присуждению множества почётных званий и наград.



Орден Святой Анны II степени

Высокая государственная награда Российской империи, присуждаемая за выдающиеся заслуги на государственной службе и научные достижения. Признание его вклада в науку и развитие инновационных методов.



Серебряная медаль Императорского Русского географического общества

Награда от одного из старейших и наиболее авторитетных научных обществ России, подчеркивающая значимость его исследований в области метеорологии и географии.



Почётный член Виленского медицинского общества

Признание его вклада в медицину и развитие электротерапевтических методов местным медицинским сообществом, демонстрирующее его влияние на практическое здравоохранение.

Эти награды и звания свидетельствуют о значительном влиянии Якова Наркевича-Иодко на науку своего времени и подтверждают его статус как одного из пионеров в различных областях знаний.

Список литературы

Источники и материалы, использованные при подготовке настоящего реферата, охватывают как академические энциклопедические издания, так и музейные и архивные ресурсы, посвящённые научному наследию Якова Наркевича-Иодко.

№	Источник	Тип / Доступ
1	Беларуская энцыклапедыя. У 18 т. Т. 11. — Мн.: БелЭн, 2000. — С. 124.	Энциклопедическое издание
2	Национальная академия наук Беларуси. Научное наследие Я. Наркевича-Иодко. — https://www.nasb.gov.by (раздел «Выдающиеся учёные»).	Электронный ресурс
3	Музей истории медицины Республики Беларусь (Гродно). Экспозиция «Яков Наркевич-Иодко: жизнь и открытия». — Официальный сайт музея.	Музейный ресурс
4	Лисовский, В. И. <i>Учёные Беларуси: биографический справочник</i> . — Минск: Беларусь, 2001. — С. 215–216.	Биографический справочник



Все электронные источники были проверены. При обращении к интернет-ресурсам рекомендуется уточнять актуальность размещённых материалов, поскольку содержание сайтов может обновляться.