

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Студенческий конкурс «Техническое творчество белорусов:
исторический опыт и современное состояние»

Техническое творчество на белорусских землях в 19 в.

Автор:

студент группы 11005122

факультета энергетического строительства БНТУ

Мурашко Матвей Викторович

Руководитель:

Людмила Александровна Довнар,

кандидат исторических наук

доцент кафедры «История»

Минск, 2022

АННОТАЦИЯ

В 19 веке на территории Беларуси научной деятельностью занималось огромное количество учёных и изобретателей, которые не покладая рук трудились на благо страны, тем самым демонстрируя новый, ранее невиданные изобретения, которые поразили весь мир.

Автор данной работы изучил влияние этих изобретений на развитие науки и сами изобретения.

Цель работы –

Изучить техническое творчество на белорусских землях в 19 в.,
изобретения и изобретателей.

Задачи:

- 1) Изучить техническое творчество на беларуси в 19 в.
- 2) Ознакомится с изобретателями и их изобретениями

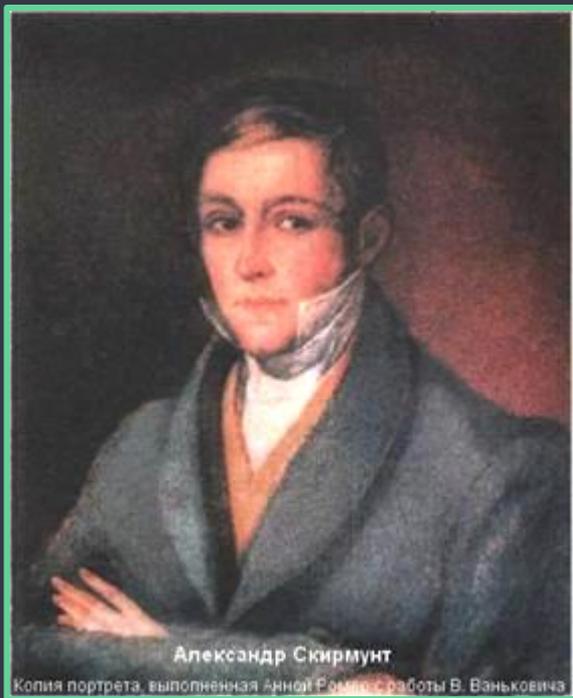
Техническое творчество на белорусских землях имело давние традиции. Крупным центром научной мысли был г. Несвиж, где было налажено производство астрономических приборов для открытого в 1773 г. гродненского кабинета естественной истории. Там работали: Евно Якобсон, создавший суммирующую машину, И. Манувир, изобретатель солнечных часов со специальной таблицей, позволяющей определять расстояние планет от Земли и периодов их обращения, А. Кнорре, придумавший бур уникальной конструкции из 16 частей и многие другие.

Дальнейшее развитие изобретательства требовало защиты авторских прав, юридического определения статуса изобретателя. Одним из первых документов такого рода был манифест «О привилегиях», принятый 17 июня 1812 г. По закону желающий получить привилегию (позже «патент») должен был предоставить прошение в Министерство внутренних дел. В приложении требовалось точное описание изобретения или открытия, со всеми подробностями, приёмами и образом его употребления, с принадлежащими к нему чертежами и рисунками.

Далеко не все изобретатели могли рассчитывать на патент. Так, Механик Витебской губернии В. М. Лебедев в отчете Белорусского вольного экономического общества в 1829 г. описал свыше 37 различных устройств, назвав их «облегчающими труд орудиями». Патента он не получил, поскольку его изобретения были признаны «не сулящими никакой пользы ни государству, ни частным лицам».

Некоторые изобретения не получили официального признания по причине политической неблагонадежности изобретателя. Так, в 1829 г. уроженец Игуменского уезда Минской губернии Казимир Чарновский обратился к Николаю I с письмом, в котором предлагал построить подводную лодку по своим чертежам за 40 дней. Изобретение было оставлено без внимания, поскольку его автор был заключен в Петропавловскую крепость за нелегальную политическую деятельность.

Первым белорусским изобретателем, получившим патент, стал уроженец Полесья



Александр Скирмунт

Копия портрета, выполненная Анной Ромашко работы В. Ваньковича

Александр Скирмунт (1799— 1870) — Первый белорусский изобретатель, получивший официальную привилегию «на снаряд для выпаривания сахарных растворов посредством паров на плоских покато-устроенных поверхностях».

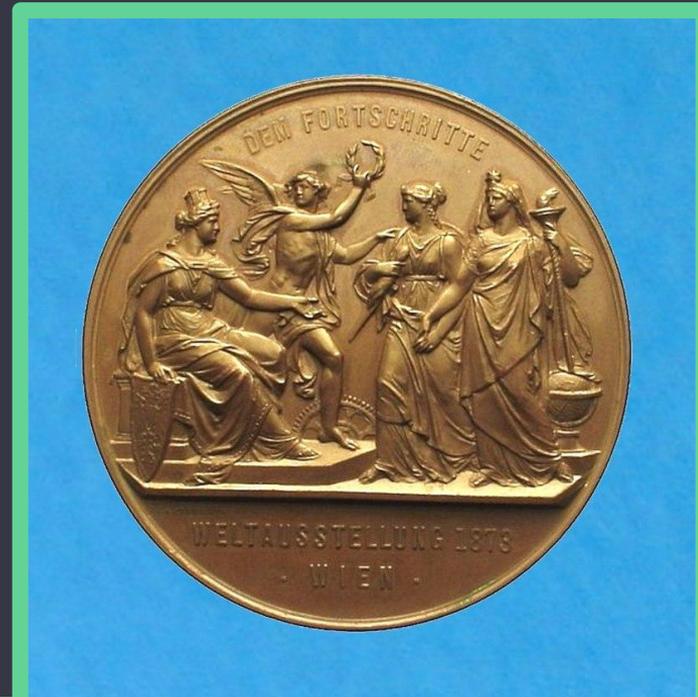
10 декабря 1830 г. он запатентовал «снаряд для выпаривания сахарных сиропов посредством паров на плоских, покато-установленных поверхностях». Сущность изобретения состояла в применении так называемого проката — металлической поверхности с небольшим наклоном, по которой стекал тонким слоем сахарный сироп, нагреваемый снизу паром. Прокат позволял значительно ускорить технологический процесс: вместо обычных 4—5 часов при огневом нагревании на прокате выпаривание длилось только 3—4 минуты. Это была первая в мировой практике установка непрерывного действия по получению сахара.

Через 30 лет после своего первого опыта сахарного производства Александр Скирмунт вновь решил возродить его в своем поместье. Теперь он действует с большим размахом. Новый сахарный завод, построенный в имении Поречье, в 50 раз превосходил своего молодого предшественника по объемам производства, и работало на нем в 10 раз больше рабочих. Размещался завод в четырехэтажном каменном здании на берегу реки Ясельды, имел несколько паровых машин и вырабатывал за сезон до 15 тысяч пу

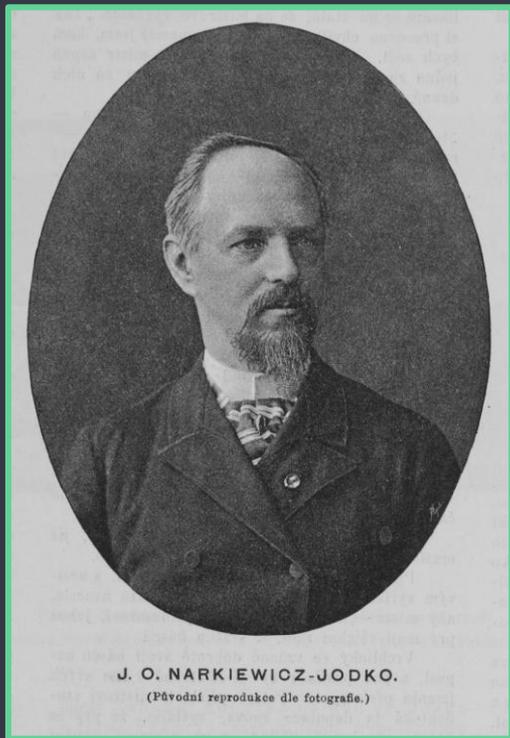


Сахарный завод

Продукцию сбывали в Петербург, Киев, Варшаву, соседние губернии. Она неоднократно экспонировалась на российских и международных выставках, в том числе на всемирных в Вене в 1873 г. (похвальный диплом) и Париже в 1878 г. (бронзовая медаль). Выпарные установки Скирмунта, с некоторыми усовершенствованиями, применяются до сих пор.



Изобретатель радио



Яков Оттонович Наркевич-Иодко (1847 — 1905) — белорусский естествоиспытатель в области медицины, изобретатель электрографии и беспроволочной передачи электрических сигналов.

Яков Оттонович Наркевич-Иодко — изобрел радио

Свое изобретение он продемонстрировал гостям, приехавшим к нему в имение в Наднёмане в 1891 г. В их числе был метеоролог из Кронштадта Г. Попов.

В структуру прибора входили следующие элементы:

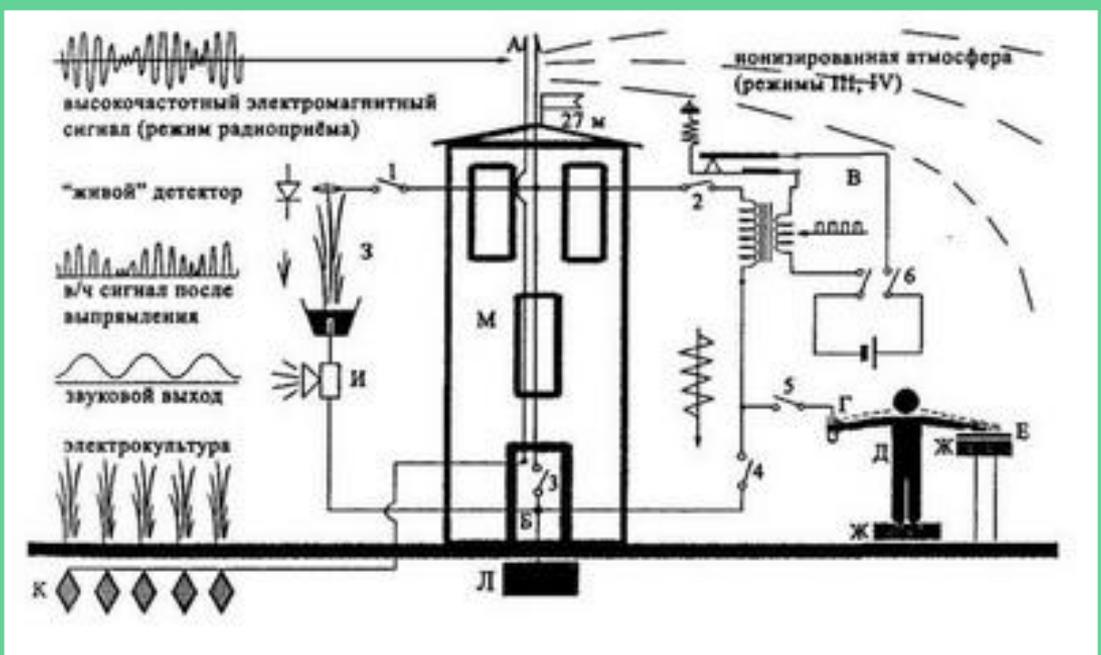
Важным структурным элементом прибора был когерер (радио кондуктор), представлявший собой стеклянную трубку, на $\frac{3}{4}$ наполненную опилками, покрытыми окислом. При подключении к приемнику Г. Герца между опилками проскальзывала искра и происходило спекание опилок, а сопротивление под действием электромагнитной волны уменьшалось в 100-200 раз. Если радио кондуктор встряхнуть, то он возвращался в исходное состояние.

Прибор работал благодаря электромагнитному реле, обмотки которого были соединены между собой и когерером. Когда электромагнитная волна регистрировалась когерером, через обмотку реле начинал течь ток и притягивал якорь реле, представлявший собой узкую железную пластину, и поднимал молоток, благодаря чему срабатывал звонок.

После того, как молоток поднялся вверх и ударил по звонку, он падал вниз и ударял по когереру, чем размыкал контакт прерывателя и ток переставал течь. Для приема электро-сигналов использовалась антенна.

Градоотводы и электрокультура

Градоотвод Наркевича-Иодко — медный стержень, соединенный соломенной веревкой или тонкой проволокой с оцинкованной пластиной, размещенной в земле. Расставлялись по полям они в шахматном порядке по одному на две десятины.



Через пять лет, 7 мая 1895 г. Г. Попов ТОЧНО такое же устройство назовет своим изобретением и патентует как грозоотметчик. Я. Наркевич-Иодко не стал с ним судиться: денег и славы ему и так хватало. Кроме того, он увлекся основным вопросом биологии: чем живая материя отличается от неживой.

Он пришел к выводу, что это особое электромагнитное поле, которое меняет свои характеристики при старении или болезни живого организма. Он разработал метод регистрации биополя – электрографию, которую широко использовал в своей медицинской практике.



Электрография

Опыты с электричеством привели Наркевича-Иодко к мысли, что живые организмы это своеобразные электрические машины. Они не только могут поглощать электричество из воздуха, но и излучают его. Наблюдая за растениями, ученый предположил, что электрические явления — неотъемлемая часть их



В поисках способа запечатлеть распределение в пространстве электрических сил исследователь изобрел прибор, позволяющий получать на фотопластинке испускаемое телом электричество. Один полюс катушки Румкорфа он подключил к расположенному на вершине башни молниеотводу, второй — к электроду, помещенному в стеклянный сосуд с подкисленной водой. Взяв этот сосуд в руку, испытуемый ненадолго прикасался к чувствительной пластинке. Полученный негатив можно было использовать для печати фотографии.

Свою электрографическую лабораторию Наркевич-Иодко обустроил в подвале имения в 1891 году, а официально результаты своих исследований представил в 1892 году перед комиссией специалистов Института экспериментальной медицины. Электрография принесла ему всемирную известность, уже через год об открытии Наркевича-Иодко знали и в Европе, ученый выступал с лекциями в Берлине, Вене, Париже, демонстрировал свои снимки.

Яков Оттонович не просто получал снимки, а сопоставлял полученные изображения между собой. Отпечатки ладоней здорового и больного человека светились по-разному, так же отличались отпечатки спокойного и взволнованного человека. Снимки спины парализованных людей светились менее ярко, чем у здоровых. В коллекции исследователя было полторы тысячи снимков.

Метод фотографирования Иодко вызывал интерес не только как диковинка, научный мир с интересом прислушивался к гипотезам ученого. Вершиной признания его заслуг стало торжественно присвоение ему звания профессора электрографии и магнетизма.

