

Заснування фізичного кабінету і кафедри дослідної та теоретичної фізики Імператорського Харківського університету.





«История физических кабинетов является одним из важных вопросов истории отечественной физики вообще.»

Академік Вавілов С.І.

Физический кабинет

Этими словами обозначали собрание физических приборов и вместе с тем помещение для производства опытов с их помощью. Экспериментальное искусство получило свое начало со времени основания алхимии, но инструменты алхимика были просты и грубы, поэтому умение работать с ними выдвигалось на первый план и место занятий химическими опытами получило название "лаборатории", т. е. мастерской. Иные были условия научной работы первых физиков, сохранившиеся до второй половины прошлого столетия: для большей части физических опытов требовался тщательно сделанный особенный прибор, часто очень ценный, а с каждым из них можно было производить лишь немного разнообразных опытов. Проведя эти опыты, как исследователь, так и простой любитель или преподаватель, обладающий таким прибором, должен был только позаботиться об его сохранении до следующего случая. Отсюда и пошло название "физический кабинет", хранилище ценных и хрупких приборов, долгое время бывшее антитезой "химической" лаборатории.



Еще **М. В. Ломоносов** указывал на то, что преподавание естественных наук должно быть основано на опыте. Ко второй половине XVIII века в России сложилось четкое понимание того, что неотъемлемым элементом опытного преподавания физики, будь-то в школе или в университете, является физический кабинет. Он, первоначально представлявший помещение для хранения приборов, используемых во время лекционных демонстраций, исторически явился самым первым типом учебно-вспомогательных подразделений кафедр физики университетов. Устав 1864 года предписывал реальным и классическим гимназиям иметь физические кабинеты, а реальные гимназии в дополнение должны были содержать и химическую лабораторию. Первый русский физический кабинет, ставший в дальнейшем первой научно-исследовательской и учебной физической лабораторией России, возник с основанием Петербургской академии наук. В дальнейшем при учреждении университетов и других высших учебных заведений их уставом предусматривалось устройство физических кабинетов для лекционных демонстраций. Профессора физики, желавшие заниматься исследовательской работой, превращали кабинеты в физические лаборатории. Таким образом, в новых университетах России: в Московском, Дерптском, Казанском, Харьковском, Санкт-Петербургском, Киевском и др. были открыты физические кабинеты.

Академік Вавілов С.І.

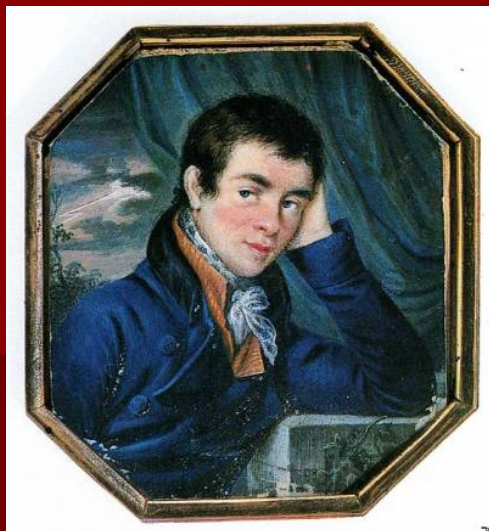




Василь Назарович Каразін був енциклопедично освіченим вченим. Хімія, фізика, ботаніка, метеорологія – у цих галузях природознавства він, як фахівець, почував себе дуже впевнено, наскільки це було можливо при тодішньому розвитку природничонаукових знань.

**В.Н. Каразін
(1773-1842)**

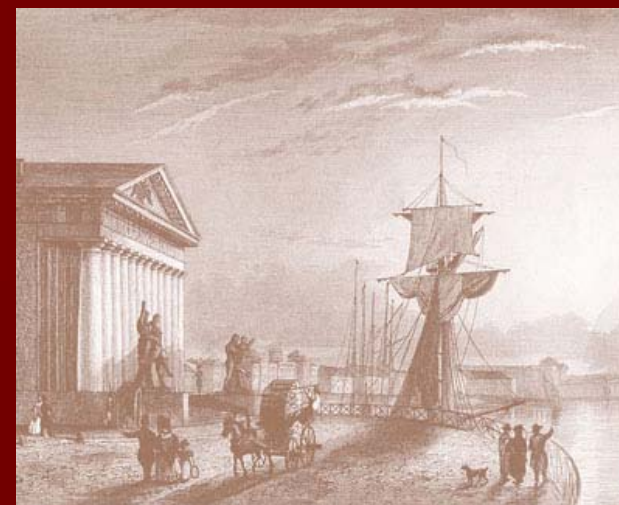




В.Н. Каразін



Мундир сержанта лейб – гвардії Семеновського полку.



Гірничий корпус у Санкт-Петербурзі.

«Василий Каразин вступил 22-го января 1791 г. на осьмнадцатом году в лейб-гвардии Семеновский полк на действительную службу сержантом. Но между тем он продолжал учиться. Служба не помешала ему предаваться любимым его занятиям: теоретическому и практическому изучению человека и природы. Горный корпус, лучшее из тогдашних казенных заведений, был посещаем им постоянно, в продолжение нескольких лет, и тут-то приобрел он те познания в точных науках, которыми впоследствии изумлял гораздо уже образованнейшее поколение. С математикою, химиею, физикою, ботаникою, медициною и вообще естествословием ознакомился он так, что мог бы с честью занять кафедру каждой из сих наук в любом заграничном университете».

Ф. В. Каразін 6

У створення фізичного кабінету і кафедри дослідної та теоретичної фізики Імператорського Харківського університету значний внесок внесли В.Н. Каразін, С.О. Потоцький та А.І. Стойкович.



В.Н. Каразін



С.О. Потоцький



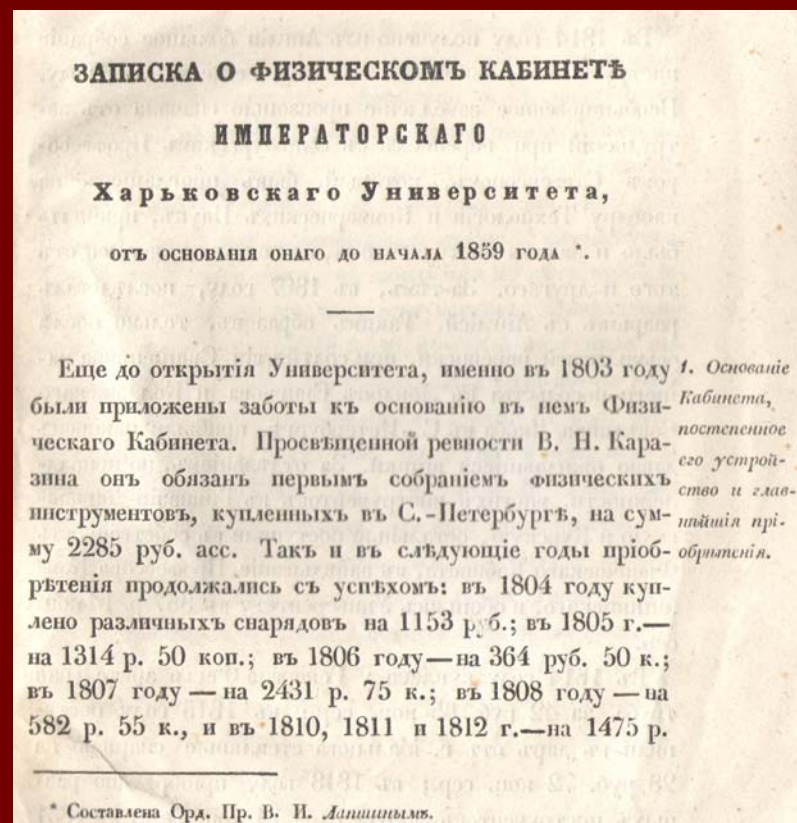
А.І. Стойкович

Начало *физическому кабинету* было положено соединенными усилиями трехъ лицъ—В. Н. Каразина, попечителя округа С. О. Потоцкого и профессора физики А. Н. Стойковича.

Підготовка до створення фізичного кабінету і кафедри дослідної та теоретичної фізики Імператорського Харківського університету здійснювалась ще до його офіційного відкриття у Харкові у 1804 році. Придбанням перших фізичних приладів, меблів та інструментів для фізичного кабінету ще у 1803 році опікувався особисто В.Н. Каразін .



В.Н. Каразін



В. Н. Каразинъ еще за годъ до открытія университета уже озабочался приобрѣтеніемъ приборовъ для будущаго физическаго кабинета; онъ заказалъ тремъ продавцамъ физическихъ приборовъ въ С.-Петербургѣ, а именно: Kozrini, Barlase и Tangate, — цѣлый рядъ физическихъ приборовъ по всемъ отдѣламъ тогдашней физики на сумму 4455 руб. асс. ²⁾, которые и были получены въ 1803 году и вошли въ составъ будущаго физическаго кабинета. Въ число этихъ приборовъ входили и математическіе инструменты, и географическіе глобусы. В. Н. Каразинъ считалъ составъ выписанныхъ имъ приборовъ весьма удовлетворительнымъ, что онъ доказываетъ сравненіемъ его съ составомъ физическаго кабинета у проф. Крафта (хорошаго физика того времени) въ Горномъ училищѣ въ С.-Петербургѣ.



Меблі для фізичного кабінету.



Елементи декору на шафах для приладів, які за спеціальним замовленням В.Н. Каразіна були виготовлені для фізичного кабінету.



Для физическаго и естественной исторіи кабинетовъ шкафы тогда можно сдѣлать, когда привезены будутъ самыя вещи. Я стараюсь пріискать такихъ помѣщиковъ, кои бы, имѣя своихъ столярей, сняли на себя всю эту работу. Для насъ гораздо будетъ сходнѣе имъ отдать оную, чѣмъ городскимъ здѣшнимъ мастерамъ, кои по малому ихъ числу и большой въ нихъ потребности крайне дорожатся.



Ніжки лабораторних столів із фізичного кабінету, які були виготовлені за замовленням В.Н. Каразіна.



Оборотний фізичний маятник. Його фігурна опора виготовлена із ніжки лабораторного стола, що був у фізичному кабінеті Імператорського Харківського університету.

“Рухомі вантажі”
обортного фізичного
маятника.



3. Помѣщеніе — Физическій Кабинетъ помѣщается въ верхнемъ этажѣ и завѣдыва- корпуса казеннокоштныхъ студентовъ. Завѣдываніе имъ нѣ Кабинетомъ. съ основанія Университета по 1813 годѣ поручено было первому Профессору Физики въ здѣшнемъ Университетѣ Стойковичу; съ 1813 по 1838 годѣ — Профессору Комлишинскому, а съ 1838 г. по настоящее время ввѣрено Ординарному Профессору Физики и Физической Географіи Лапшину.



1.Невідомий художник ХІХ століття. Фізичний кабінет Харківського університету.

2.Сучасний вигляд приміщення, в якому був розміщений фізичний кабінет.



Д.Н. Бантиш-Каменський



Відомий історик Д.Н. Бантиш-Каменський, який відвідав Харківський університет у травні 1808 р., згадував: « ... Из минералогического кабинета пошли мы в физический кабинет, состоящий из четырех больших шкафов, из коих первый заключает в себе воздушные машины, второй электрические, третий физические, а четвертый оптические. Кроме сих шкафов, в другой комнате находятся еще многие электрические машины, из которых одна удивительной величины. В той же комнате можно видеть разные дорогие подзорные трубы и зеркала. Кабинет физический, составленный большей частью из новейших инструментов и весьма достаточный для производства главнейших опытов. Здесь юноши научаются не изумляться при виде необыкновенностей, заставляющих невежу приписывать все чудесам и приведениям, но изъяснять все явления познанием сил природы»

На физический кабинет с момента его основания делались «...

значительныя денежныя затраты, нерѣдко превышавшія штатную ассигновку (500 р. въ годъ); всего было выписано инструментовъ до 1813 г. на 11914 руб. ассигн. (3404 руб. сер.). Въ 1814 году было получено значительное число разныхъ приборовъ изъ Англии, заказанныхъ тамъ еще въ 1806 г. (на 857 р. сер.)³). Попечитель округа въ 1805 году доставилъ въ кабинетъ изъ Петербурга электрическую машину со многими приборами и два большихъ зеркала и секстантъ. Приспѣшникъ физическаго кабинета Рейнике подарилъ ему часы особеннаго сложнаго устройства, имъ самимиь сдѣланные по образцу тѣхъ, кои онъ видѣлъ въ Петербургѣ и коиъ краткое описаніе помѣщено было въ журналѣ



ПЕРЕЛІК ПЕРШИХ ПРИЛАДІВ, ЯКІ БУЛИ ПРИДБАНІ ДЛЯ ФІЗИЧНОГО КАБІНЕТУ



Въ 1808 году всѣхъ инструментовъ въ физическомъ кабинетѣ было 127. Предметы для него частью выписывались изъ Петербурга, частью дѣлались на мѣстѣ; такъ, на примѣръ, было куплено нѣсколько инструментовъ у проф. Гута (вѣсы, два алькоголометра, два гигрометра изъ китовой кости¹⁾ и т. п.). Нужно замѣтить, что проф. Гуть, переѣзжая въ Россію, привезъ съ собою огромную научную коллекцію разныхъ предметовъ и приборовъ; Харьковскій университетъ приобрѣлъ у него часть этой коллекціи за 7547 р.²⁾ (это были по преимуществу астрономическіе приборы). Чтобы дать нѣкоторое понятіе о предметахъ, находившихся въ физическомъ кабинетѣ, перечислимъ тѣ изъ нихъ, которые были приобретены въ 1807 году: фонтанъ Героновъ, фонтанъ чрезъ сжатіе воздуха, Rosulum vexatorium, водоподъемныя чотки, водоподъемныя ведра, Архимедовъ шурупъ (винтъ), колесо наливной мельницы, колесо подъсубойной мельницы, колодезь съ насосомъ, безконечный шурупъ, три рода сообщительныхъ трубокъ, два сифона, ртутный колодезь, сіяющая змѣя, цилиндръ деревянный, воротъ, рычагъ, блоки, двойной конусъ для теоріи средоточія тяжести, двѣ машины для діагональнаго движенія, машина въ большемъ видѣ для водняванія воды изъ глубокихъ колодезей, барометръ и термометръ, барометръ для измѣренія высотъ, машинка силъ центробѣжныхъ, машина ускоремаго движенія, гидростатическіе вѣсы, планетарій, модель глаза, ходомѣръ, гигрометръ, Гарденеровъ насосъ³⁾. Въ 1811 году приобрѣтены были слѣдующіе инструменты: земная труба, говорная сокращенная труба съ извитымъ краемъ, слуховая извитая труба, трубка съ двумя шарами для электрическаго ртутнаго дождя; электрическая ртутная змѣя; небольшой стеклянный колоколь, электрическое солнце, 22 безвоздушныхъ стеклянныхъ трубки и жестяная 17-ти трубочная машина⁴⁾.

Изъ представленныхъ фактовъ видно, что физическій кабинетъ пополнялся весьма усердно, и главнымъ виновникомъ этого былъ завѣдывавшій имъ профессоръ Стойковичъ.





Компас з картушкою на повітрі в кардановому підвісі.



Стрічковий метр.



Блоки.

Перші фізичні прилади, які були придбані для фізичного кабінету.



Секстант, який, вірогідно, був придбаний графом С.О. Потоцьким для фізичного кабінету. Вигляд до реставрації.





Секстант після реставрації.
На трубі вигравіровано надпис
такого змісту "Інженер
Альбрехт. Тюбінген."



Психрометр.



Термометр та барометр.



Прилад для демонстрації
1 закону Ньютона.



Дзеркала з фізичного кабінету, які, вірогідно, були придбані графом С.О. Потоцьким у Петербурзі в 1805 році.



Дзеркало з фізичного кабінету, яке, вірогідно, було придбане графом С.О. Потоцьким у Петербурзі в 1805 році.



Гігрометри.



Аерометр Нікольсона.



Прилад для демонстрації поняття про момент сили.



Підзорна труба.





Прилад "Модель ока людини" до (а) та після реставрації (б).

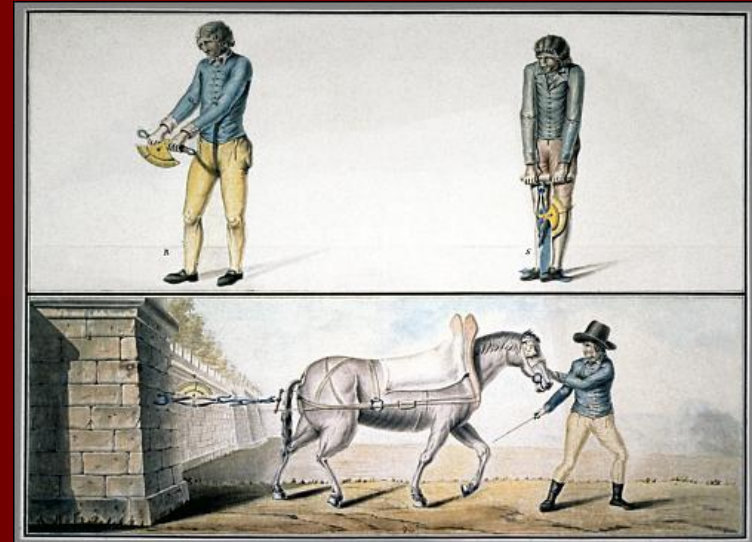


Постійні магніти.



Прилад та фігури Хладні.





Едм
Реньє.



Динамометр Едма Реньє з колекції фізичного кабінету Харківського університету, який, вірогідно, був виготовлений у кінці XVIII або на початку XIX століття.



Динамометр Едма Реньє.





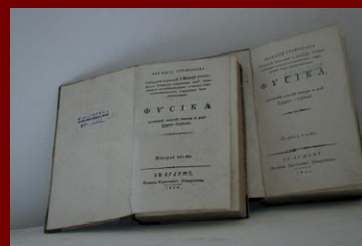
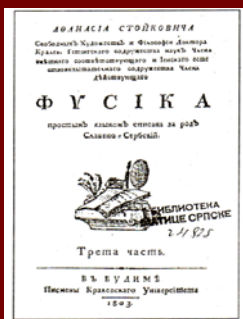
Атанасій Іванович Стойкович – перший завідувач фізичного кабінету Імператорського Харківського університету.



У листопаді 1803 р. попечитель Харківського освітнього округу граф Северин Осипович Потоцький перебував у Відні. Під час балу в графа Йосипа Осмінського він познайомився з австрійським підданним, випускником Геттінгенського університету, сербом за національністю Афанасієм Івановичем Стойковичем і тут же, прямо під час балу, підписав с ним умови вступу в Харківський університет на кафедру фізики з 1 листопада 1803 р.



Візитна картка А.І. Стойковича та книги, написані ним.



Першим завідувачем кафедри теоретичної та дослідної фізики і фізичного кабінету був Афанасій (Атанасій) Іванович Стойкович. Він народився в м. Рума (Сербія). Освіту здобув у Еденбургській, Сегединській і Пресбургській академіях вищих наук, після чого в 1797-1799 роках слухав лекції в Геттінгенському університеті. У 1799 році А. І. Стойкович у Тюбінгенському університеті здобув ступінь доктора вільних наук і філософії. З моменту відкриття Харківського університету професор Стойкович А. І. читав теоретичну й дослідну фізику. Він двічі був ректором університету.



Стойкович
Афанасій Іванович

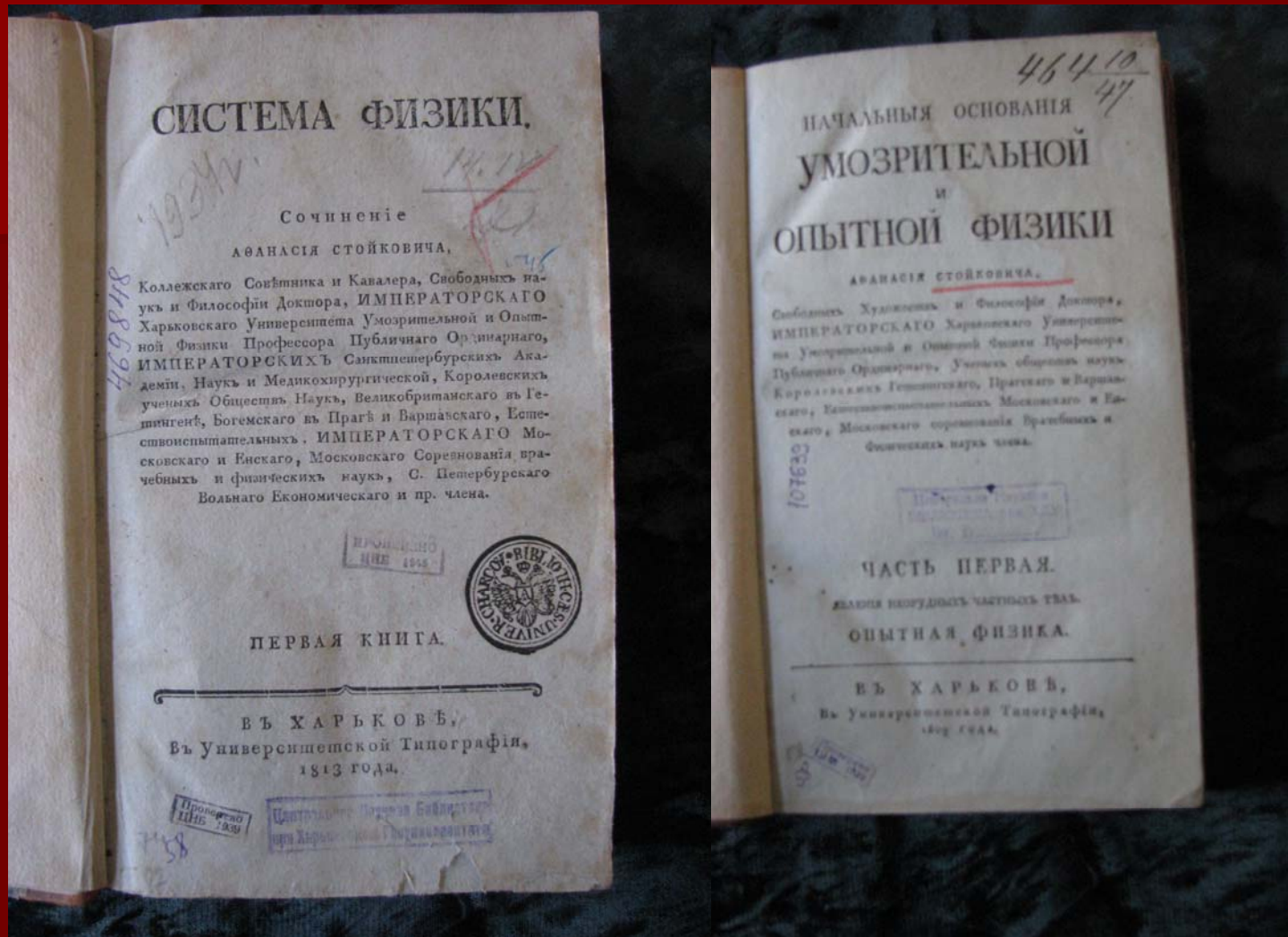
I. БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА АТАНАСИЈА СТОЈКОВИЋА

1. Кандоръ или откривеніе египетскихъ тайнъ. — Будим, 1800. Стр. XVI+87.
2. Ода о будущемъ заведеніи наукъ філософическихъ въ Карловцѣ Сремстѣмъ. — Будим, 1800. Стр. 12.
3. Стихи каковымъ образомъ любовь у браку сохранить можно. — Будим, 1800. Стр. 20.
4. Съни П. Петровича Епископа. Епитафіумъ у Стихови. — Будим, 1801.
5. Арістидъ и Наталія, I. — Будим, 1801. Стр. 175+2.
6. Фуска, I, 1801, стр. XLVIII+320; II, 1802, стр. XVI+330+20; III, 1803, стр. X+284+20. — Будим, 1801—3.
7. На смерть безсмертнаго Іоанна Ранча. — Будим, 1802. Стр. 8.
8. Сербскій секретаръ или руководство како сочинявати различнѣша писма, кѣте, облигаціе, контракте, тестаменте, реверсе, конте и пр. — Будим, 1802. Стр. XIV+535+4.
9. О воздушныхъ камняхъ и ихъ происхожденіи. — Харьков, 1807. Стр. LII+270.
10. О явленіяхъ городовъ и прочего въ воздухъ, называемыхъ *lata togana*. — Харьков, 1808.
11. Началія основанія умозрительной и опытной физики по новѣйшимъ открытіямъ, часть первая, отделение второе. — Харьков, 1809. Стр. X+212—450.
12. О предохраненіи себя отъ ударовъ молній во всѣхъ случаяхъ жизни. — Харьков, 1810. Стр. XXXIV+251+35.
13. Речи въ собраніи Харьковскаго Университета. — Харьков, 1811.
14. О причинахъ дѣлающихъ воздухъ неспособнымъ для дыханія и о средствахъ предохраняющихъ отъ совершенной порчи. — Харьков, 1811.
15. Память Григорія Терланча. — Харьков 1812.
16. *Memoaria Gregorii Terlaits, natione serbica oriundi, Doctoris Philosophiae, et in Caesarea Universitate Charcoviensi Juris naturae. Politici et Gentium Professoris publici ordinarii. Scripsit Athanasius Stoikovits. Charcoviae, typis Universitatis, 1812.*
17. Система физики, I. — Харьков, 1813. Стр. XII+258.
18. Началія основанія физической географіи. — Харьков, 1813.
19. Началія основанія физической астрономіи. — Харьков, 1813. Стр. 487.
20. Вечна память Глигорию Терланчу, родомъ Срблянцу, доктору философіи и у царскомъ свеучилишту харковскомъ закона, естествовы, политичны и народны профессору явномъ редовномъ. — Беч, Додатак 67 бр. Новина србскихъ за 1821. г. стр. 8.
21. Новый завѣтъ господя нашего Ісуса Христа. — Петроград, 1824; Лайпциг, 1834. Стр. 608.
22. О саранчѣ и способахъ истребленія ея. — Петроград, 1825. Стр. 50.
23. О отводахъ молній и града. — Петроград, 1826.
24. Защищеніе градовыхъ отводовъ. — Петроград, 1826.
25. Систематическое изложеніе обезводненія мокрой почвы. — Петроград, 1827.
26. Теоретическо-практическое наставленіе о виноделіи (переводъ с книги *Traité théorique et pratique de vinification*, 1824). — Петроград, 1830.
27. Спомен Григорія Терланча. Београд, 1843. Подунавка, бр. 25—26, стр. 105—6, 109—10 (превод).
28. Начинъ коимъ се у браку љубовъ чува (Спев од Атанасія Стойковића, списан 1800. на славеносрбском а сада преведен на србскій език). Превео В. Радишић. Голубица, 1843—44, стр. 115—126.

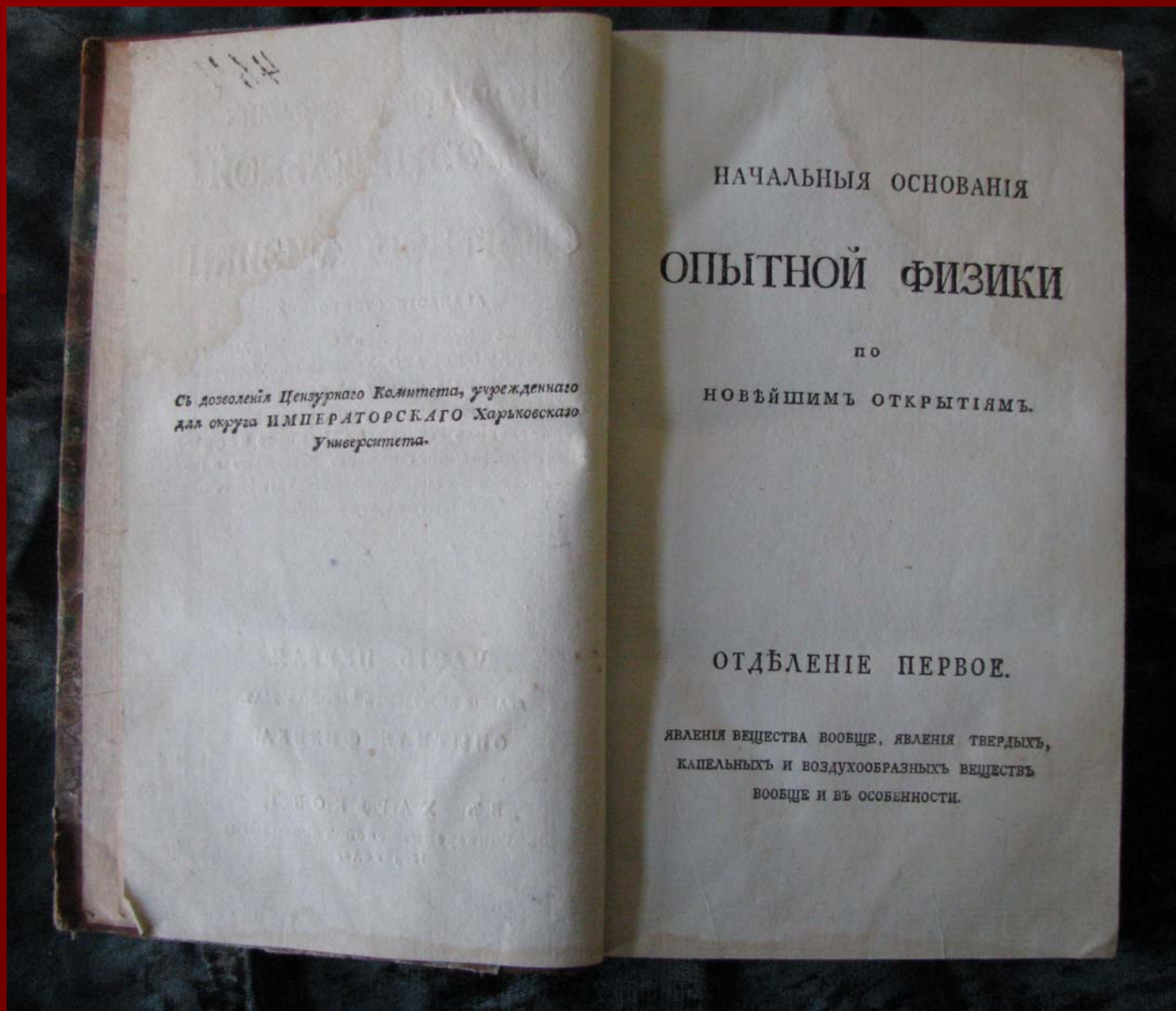


А.І. Стойкович

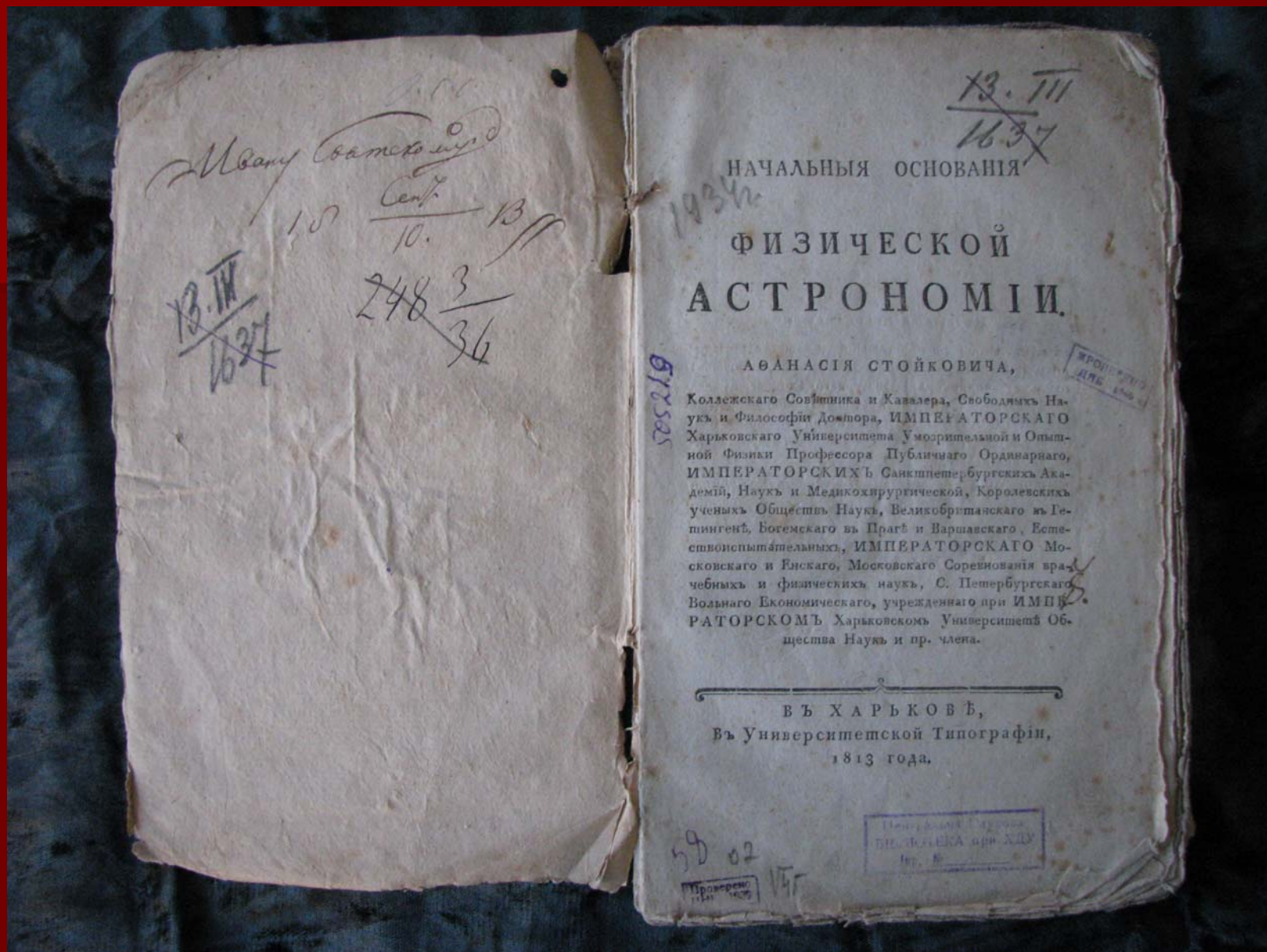




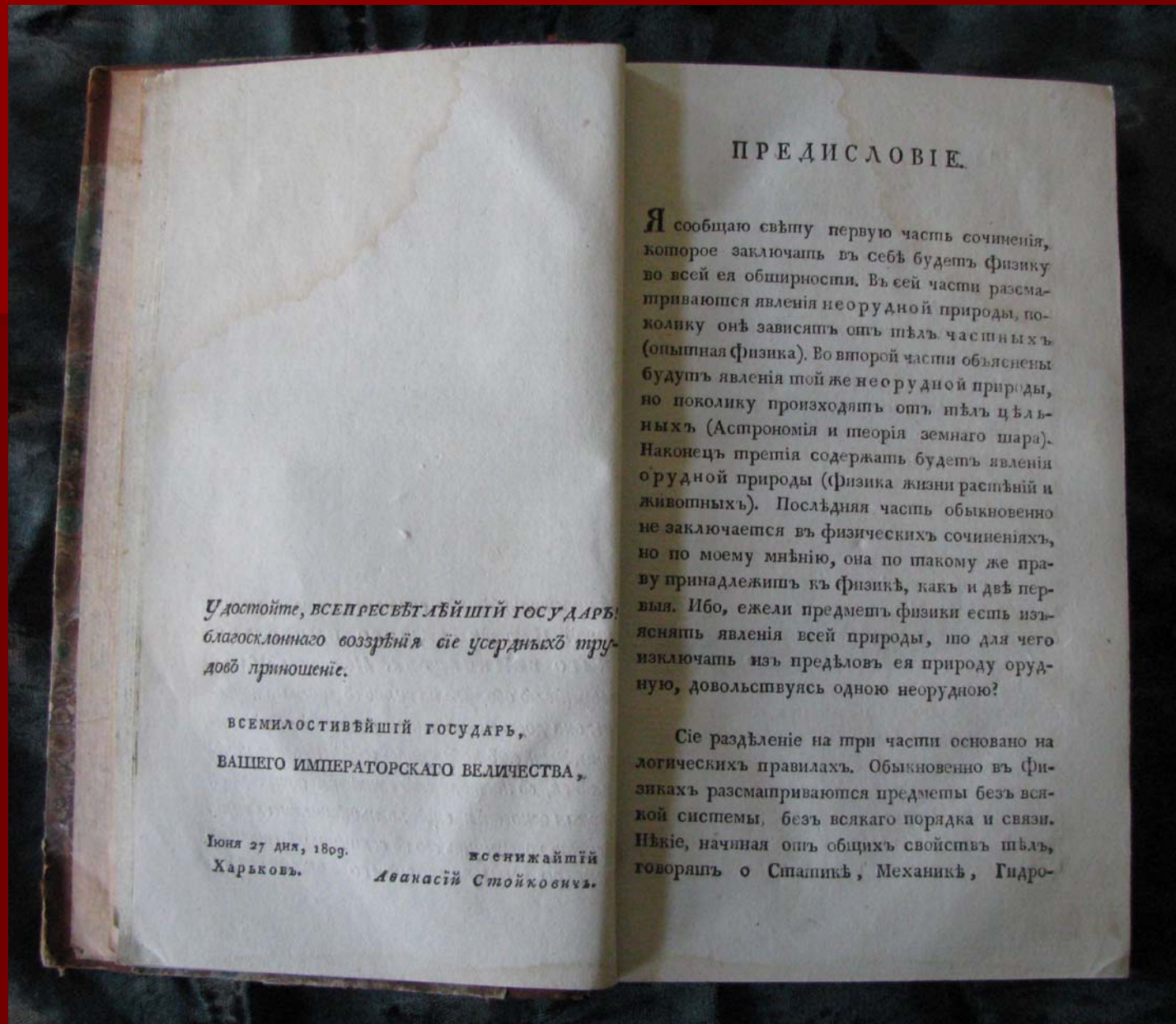
Підручники з фізики А.І. Стойковича, які були видані під час його роботи в Харківському університеті.



Підручник з дослідної фізики А.І. Стойковича, який був виданий під час його роботи в Харківському університеті.



Підручник з фізичної астрономії А.І. Стойковича, який був виданий під час його роботи в Харківському університеті.



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Я сообщаю свѣту первую часть сочиненія, которое заключаетъ въ себѣ будетъ Физику во всей ея обширности. Въ сей части разсмаприваются явленія неорудной природы, поколику онѣ зависятъ отъ тѣлъ частныхъ (опытная Физика). Во второй части объяснены будутъ явленія той же неорудной природы, но поколику производятъ отъ тѣлъ цѣльныхъ (Астрономія и теорія земнаго шара). Наконецъ третія содержитъ будетъ явленія орудной природы (Физика жизни растѣній и животныхъ). Послѣдняя часть обыкновенно не заключается въ физическихъ сочиненіяхъ, но по моему мнѣнію, она по такому же праву принадлежишь къ Физикѣ, какъ и двѣ первыя. Ибо, ежели предметъ физики есть изъяснять явленія всей природы, то для чего исключать изъ предѣловъ ея природу орудную, довольствуясь одною неорудною?

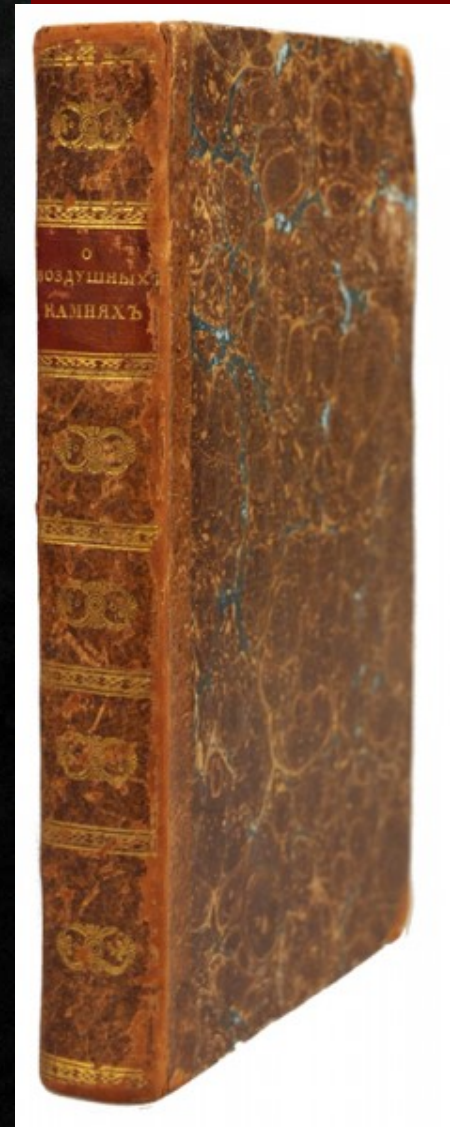
*Удостоите, всепресвѣтѣйшій государь!
благосклоннаго воззрѣнія сіе усердныхъ трудовъ
приношеніе.*

ВСЕМИЛОСТИВѢЙШІЙ ГОСУДАРЬ,
ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА,

Юня 27 дня, 1809.
Харьковъ.

всенижайшій
Аванасій Стойковичъ.

Сіе раздѣленіе на три части основано на логическихъ правилахъ. Обыкновенно въ Физикахъ разсмаприваются предметы безъ всякой системы, безъ всякаго порядка и связи. Нѣкіе, начиная отъ общихъ свойствъ тѣлъ, говорятъ о Статикѣ, Механикѣ, Гидро-



Книга А.І. Стойковича "О воздушных камнях", яка була видана ним під час роботи в Харківському університеті.



В.Н. Каразін



А.І. Стойкович

У серпні 1811 року за підтримки А.І. Стойковича, який на той час був ректором, В.Н. Каразіна обрали почесним членом Харківського університету.

У почесному дипломі, який був вручений Василю Назаровичу, серед іншого, підкреслювалося: “... совет подвигнут был к выбору этого мужа, кроме выдающихся познаний, которыми он отличается, еще таким чувством благодарности, потому что единственно его старанию и труду нужно приписать учреждение в Харькове университета”



В.Н. Каразін.



Маєток В.Н. Каразіна у с. Кручик.

У 1804 році В.Н. Каразін у своєму маєтку, у селі Кручик, створив фізико-хімічну лабораторію та метеорологічну станцію. Спостерігаючи у 1809 році за виходом вихлопної пари з трубок різних діаметрів, В.Н. Каразін запропонував парову машину простої конструкції - без важелів, поршнів і багатьох інших деталей та розробив її конструкцію. У цьому винаході він випередив ідею реактивного двигуна. В.Н. Каразіну належить пріоритет і в створенні системи парового опалення. У 1813 році він встановив опалювальну систему власної конструкції у домашній лабораторії та в своєму будинку.

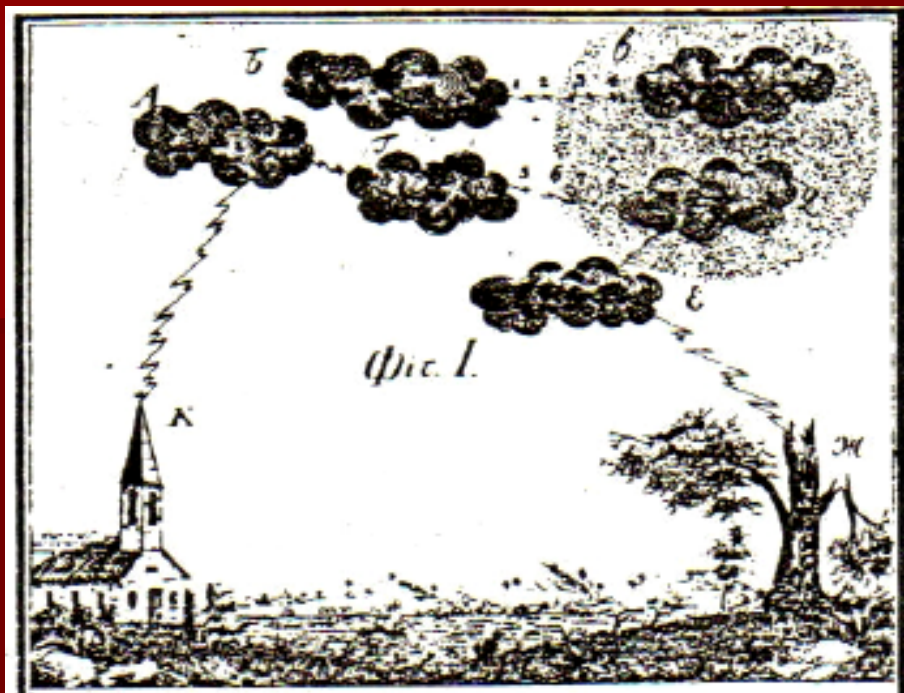


Рисунок з книги А.І. Стойковича.

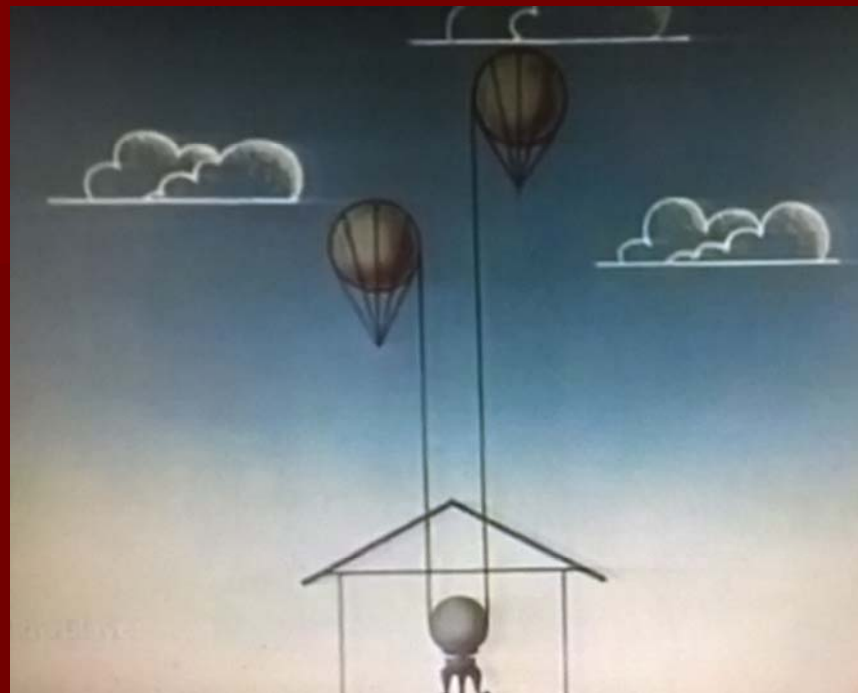
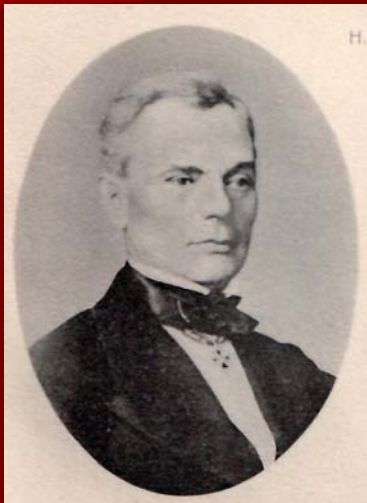


Схема використання атмосферної електрики, запропонована В.Н. Каразіним.

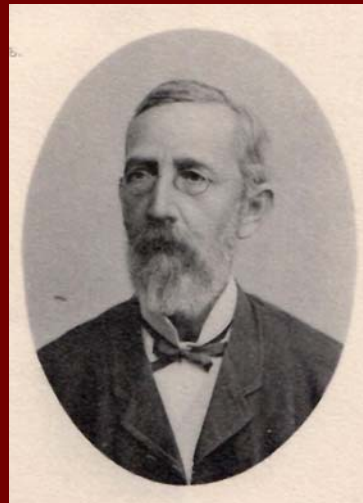
«Ломоносов и его современники положили начало изучению атмосферной электрики, открывая скрытые тайны природы и изучая молнию своими «громовыми машинами» и «громовыми стрелами». Каразин искал путь, который заставит молнию служить человеку».

В.В. Данилевський.

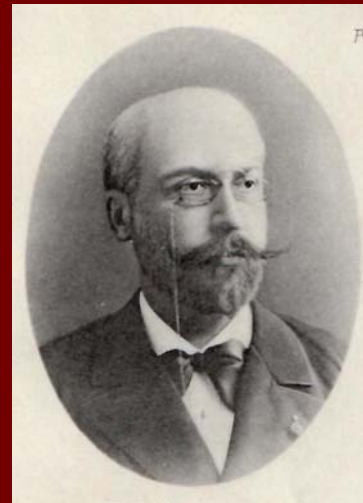
Ідеї Каразіна щодо використання електричної енергії та створення мережі метеорологічних обсерваторій знайшли продовження у працях фізиків Харківського університету: професорів Лапшина В.І., Морозова Ю.І., Пильчикова М.Д., Педаєва Д.І.



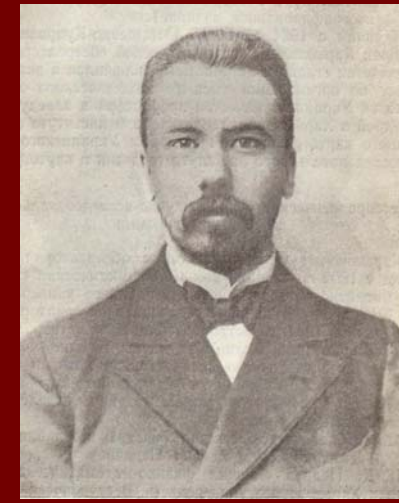
Лапшин В.І.



Морозов Ю.І.



Пильчиков М.Д.



Педаєв Д.І.



Проект В.Н. Каразіна про створення у Харкові метеорологічної обсерваторії був здійснений у 1891 році М.Д. Пильчиковим.

