

(Пятницький+Баришніков)
Сандурська О.В.

ВНЕСОК М.К. ПЯТНИЦЬКОГО ТА О.О. БАРИШНІКОВА У СТВОРЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СПОРУД В УКРАЇНІ

В статті розглядаються основні аспекти життя та діяльності М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова як визначних інженерів-проектувальників технологічно нових конструкцій в Україні. Автор коротко окреслює питання створення та функціонування перших фунікулерів на Україні. Зокрема, звертається увага на Одеський та Київський фунікулери, створені за проектами М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова. Визначається роль залізобетону як інновації при будівництві різноманітних масивних споруд. Дається характеристика Ожарського маяка, як одного із перших прикладів великої залізобетонної конструкції в світі.

Ключові слова: М.К. Пятницький, О.О. Баришніков, залізобетон, фунікулер, Ожарський маяк.

У сучасному світі значення бетону та залізобетону як основних будівельних матеріалів важко переоцінити. Винайдення залізобетону відіграло значну роль у полегшенні масивних конструкцій та їх економічнішого та більш ефективного будівництва. Тому питання впровадження залізобетону в Україні і обумовили **актуальність** даного дослідження. Але якщо бетон був винайдений ще в стародавньому світі (його активно використовували у будівництві стародавні єгиптяни та римляни), то залізобетон почав активно впроваджуватися в будівельну справу лише у ХІХ ст. А на початку ХХ ст. залізобетонні конструкції не лише інтенсивно поширювались у виробництві, але і зазнавали суттєвих змін. Велись пошуки нових конструктивних систем, які впливали на об'ємно-просторову структуру і зовнішній вигляд споруд. У цій справі вели тісну співпрацю інженери та архітектори, адже, окрім практичного використання залізобетону, визначається також і необхідність правильного підбору форм конструкцій.

Серед відомих інженерів, які зробили значний внесок в опанування можливостей залізобетону у будівництві, в розвиток його теорії та практики можемо визначити: А. Лолейта, М. Белелюбського, О. Кузнецова, М. Лахтина, М. Пятницького, О. Баришнікова та ін.

Питаннями в галузі залізобетону та будівництва маяків займалися такі дослідники як: В. Ясиєвич, Селим Хан-Магомедов, С.Аксентьєв, Б. Салтовський, Д. Оранський та інші.

Метою даної статті є визначення внеску вчених-інженерів М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова у розвиток залізобетонного будівництва в Україні.

Пятницький Микола Костянтинівич – видатний інженер шляхів сполучення, родоначальник залізобетонного будівництва в Україні. Народився у м. Одеса, у 1871 р., у родині директора ІІ Міської

Гімназії, дійсного статського радника Костянтина Андрійовича Пятницького. Закінчив Санкт-Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. Один із перших, хто застосував залізобетонні конструкції в Україні і світі [1].

У 1902 р. вздовж Потьомкінських Сходів в Одесі за проектом вченого був збудований один із перших в Російській імперії Одеський фунікулер.

У 1900 – 1902 рр. спланували схил під трасу майбутнього фунікулера, уклали одноколіїний рельсовий шлях довжиною близько ста метрів із роз'їздом посередині і перехідним містком над ним. Збудували ажурний павільйон на бульварі, кам'яну споруду із касою, пероном і контрою на Приморській вулиці. Поруч була встановлена невелика електростанція. Після зібрали і закріпили на тросах два вагончики на 35 пасажирів кожен, які дістали із Парижу. Також на фунікулері було встановлено 300 жарових ламп і дугових ліхтарів для освітлення дороги [2, с. 15].

Одеський фунікулер був побудований за «класичною» схемою – рельсова лінія з роз'їздом. Рух здійснювався по маятниковій системі, коли вагон, який спускався, допомагав вагону, що рухався вгору.

В такому вигляді фунікулер про функціонував 67 років.

Війни переривали роботу одеського фунікулера. Після I Світової та громадянської війн фунікулер не працював з 1919 по 1926 рр.

Під час II Світової війни фунікулер зупиняв свою роботу з 1941 по 1947 р.

До середини 60-х рр. фунікулер потребував капітального ремонту. Тоді керівництво містом вирішило не витратити кошти на ремонт, а відкрити передовий, на той час, вид транспорту – ескалатор. У 1969 р. фунікулер був закритий і в квітні 1970 р. відбулося урочисте відкриття одеського ескалатора [3].

Ескалаторний комплекс був схожий на Московський ескалатор в Ленінських Горах, а дизайн нижнього павільйону нагадував дизайн радянського павільйону ЕКСПО-67 в Монреалі.

Відсутність досвіду обслуговування ескалаторів в Одесі, а також складнощі із запасними часинами, призвели до того, що вже через 10 років ескалатор став працювати лише в один бік – на підйом, с сходи протилежного напрямку використовувались як джерело запчастин. І вже у 1997 р. ескалатор був остаточно зупинений.

Тоді було прийняте рішення відновити фунікулер і в 1998 році навіть розпочалися ремонтні роботи, але через зміну влади вони так і не були доведені до завершення. Проте, те що було відновлено, не було знищене і через сім років будівництво було відновлене.

У 2005 році фунікулер таки був відновлений, але принцип його дії дещо відрізнявся від класичного. Він функціонував по принципу «похилого ліфта», тобто кабінки рухалися незалежно один від одного по різних коліям. Схема управління і ходова частина також запозичені у традиційних ліфтів. Також корінним змінам піддалося стильове оформлення верхнього і

нижнього павільйонів, а кабінки фунікулера набули сучасного вигляду із чудовим краєвидом [3].

Після громадянської війни у Миколаївському порту із 1650 погонних метрів причалів вціліло лише 165 п.м. М.К.Пятницький розробляв конструкції нових причалів та брав активну участь у їх відновлені. За роки його роботи до 1924 р. в порту відремонтували і збудували 17 причалів, довжиною 3364 м.

У Віснику шляхів сполучення № 1 надрукований наказ про оголошення подяки помічнику начальника порту, інженеру М.К.Пятницькому. Також, Миколаївський порт був виведений у порти першого класу, ставши таким чином однією із найважливіших баз СРСР по хлібному експорту.

На жаль, подальша доля Миколи Костянтиновича не відома і вимагає подальших більш детальних досліджень [1].

Більше інформації можемо отримати про Олександра Олександровича Бришнікова – інженера, архітектора, будівельника, літератора, художника, суспільного діяча.

Народився Олександр Олександрович у 1877 р., у Петербурзі, в родині купця. У 1898 р. закінчив Петербурзький інститут інженерів шляхів сполучення. Працював в Управлінні водних та шосейних сполучень і торгових портів. В 1905 р. був обраний гласним петербурзької Міської Думи, потім був обраний членом Міської управи, а у 1912 р. – у 3-тю Державну Думу, де вступив у фракцію прогресистів.

З 1917 року О.О. Баришніков – член Петроградського міського комітету Всеросійського союзу міст.

28 лютого 1917 р. призначений комісаром Тимчасового Уряду по Міністерству поштамтів і телеграфів. Згодом став одним із організаторів газети «Отечество». Після Жовтневої революції емігрував.

Помер О.О. Баришніков у 1924 р. [4, с. 129; 5, с. 85].

Авторський тандем О.О. Баришнікова та М.К.Пятницького залишив по собі пам'ять в Миколаєві та Києві.

У 1903 р. вони запропонували проект майбутнього Ожарського маяка. Коротко зупинимось на його історії.

У 1862 р. на Руській косі був збудований Святотроїцький (згодом Руський) маяк. У 1902 р. було прийнято рішення про зведення для нього заднього маяка. Місцем побудови визначили територію в районі Ожарської коси – в 3700 метрах на північ від Святотроїцького маяка. За назвою коси маяк і отримав свою назву Ожарський маяк. Тоді Міністерством шляхів сполучення був оголошений конкурс на створення проекту нового маяка. Тоді були запропоновані два проекти маяків – кам'яний і залізний. Проте, через значну вартість і складну конструкцію обидва варіанти були відхилені.

Пізніше був запропонований залізобетонний проект зведення маяка, який врешті решт і був затверджений до будівництва. Автори проекту

М.К. Пятницький та О.О. Барішніков у 1903 р. в Санкт-Петербурзі видали «Проект железо-бетонного маяка высотой 17 сажень». В ній інженери детально описали свою розробку, достатньо сміливу і новаторську для того часу, яка була успішно реалізована і почала функціонувати у 1906 р [6, с. 98].

Сьогодні історики однозначні у тому, що будівництво маячної вежі стало першим застосуванням тонкостінної залізобетонної конструкції такого розміру в світі і стало шедевром інженерного мистецтва.

Маяк за своєю конструкцією являв собою встановлену вертикально довгу розширену донизу бетонну порожнисту трубу параболічної форми. Найширший її діаметр на ґрунті становив 8 метрів, а вже в районі розміщення ліхтарів – 2 м. Нижнім кінцем вона була міцно закріплена на товстій залізобетонній підшві, товщиною 75 см, розташованій безпосередньо в ґрунті, на глибині 2,5 м. Розміри маяка були визначені з розрахунком, щоб вся конструкція відповідала вимогам міцності в залежності від впливу зовнішніх сил, зокрема – тиску бокового вітру. У верхній частині вежі розташовувався великий залізобетонний ліхтар, висотою 3 і діаметром 4,5 м, над яким був закріплений менший ліхтар, висотою 2,9 і діаметром – 2,75 м. Великий ліхтар слугував якості складу матеріалів, а малий – безпосередньо для розміщення вогню. На округлому куполі малого ліхтаря був розташований громовідвід [7].

Найбільший подив в усій конструкції маяка викликає товщина її зовнішніх стін. На рівні цоколя вона складала 20 см, а біля верхнього кінця – 10 см. Товщина стін ліхтарів складала 7,5-8 см. Однак, за розрахунками інженерів, ця досить тонкостінна конструкція мала витримати боковий тиск вітру потужністю в 275 кг на м². Всередині вежі, вздовж її стін від підлоги до ліхтаря проходили залізобетонні гвинтові сходи, завширшки 72,5 см. Вона також мала оригінальну тонку конструкцію – товщина плит їх східців складала всього лише 2,5 см [6, с. 99].

Ще одним цікавим досягненням у будівництві маяка став метод її зведення: метод переміщення легкої дерев'яної опалубки, що формувала зовнішній і внутрішній обліки споруди, і заповнення бетоном (армуванням) металевих каркасу із круглих кільцевих і вертикальних стрижнів, що разом утворювали квадратно-секційну структуру.

Незважаючи на нібито легкість і тонкість конструкції, розрахунки показували, що вся будівля цілком відповідала усім вимогам міцності.

Зведення маяка відбувалося на місці шляхом зборки металевих конструкцій, встановлення дерев'яної опалубки та заливання її бетоном. Пофарбований маяк був в червоний (цеглиний) колір. Всього на його побудову пішло 175 кубометрів бетону і 17,6 тонн заліза. Загальний кошторис витрат склав 12270 рублів, що було значно дешевшим за кам'яний маяк (170000 руб.) і залізний (180000 руб.).

Ідея була настільки незвичайною й новаторською, що на неї звернули

увагу такі відомі світові технічні видання як «La Nature», «Scientific American Supplement», які в 1905 р. розмістили на своїх сторінках замітки про маяк. Його вартість зарубіжні спеціалісти оцінили у 8253 доларів США. Однак, також було зауважено, що вежа маяка тонкостінна і легка та має незначний коефіцієнт стабільності, тому її вагу варто було б збільшити.

Однак, правильність розрахунків російських інженерів підтвердив час. Маяк успішно експлуатувався впродовж 40 років, поки його унікальна вежа не була зруйнована в роки II Світової війни, так само, як і вежа Руського маяка.

Одразу після війни, для забезпечення мореплавства по лиману, на їх місцях були споруджені тимчасові дерев'яні вежі, які виявилися досить не довговічними. І вже у 1955 р. були зведені нові Ожарський та Руський маяки. Вони являли собою металеві форми трикутного зрізу, висотою 36 і 17 метрів відповідно, укріплені розпірками із тросів. Ожарський маяк зберігся і до наших днів, проте на сьогодні він залишається в неробочому стані, а територія, на якій він розташований перейшла приватне володіння [7].

В середині 1980-х рр. у зв'язку із побудовою Миколаївського глиноземного заводу Ожарський (задній) маяк припинив функціонувати. Замість нього, на відстані 1,6 км від Руського маяка був збудований невеликий Лимано-Ожарський маяк. Тепер цей маяк став переднім, а маяк на Руській косі – заднім. В той же час був споруджений і новий, сучасний маяк на Руській косі. Зараз це восьмигранна залізобетонна вежа заввишки 32 м із ліфтом всередині.

Обидва маяки на сьогодні пофарбовані в білий колір із повздовжньою червоною смугою в центрі, світять постійним червоним кольором, забезпечують навігацію по восьмому коліну фарватеру Бузького лиману [7].

Таким чином, на жаль, унікальний Ожарський маяк не зберігся до сьогоднішніх днів. Зараз про існування першої у світі Ожарської залізобетонної маячної вежі, спроектованої К.М. Пятницьким та О.О. Баришніковим не знають навіть професіонали-гідрографи. Імена авторів зовсім забуті, і ювілеї маю не відзначаються (у 2014 р. виповнилося 110 років із дня завершення будівництва, а в цьому, 2016 р. – 110 років з дня початку функціонування Ожарського маяка).

Ще одним сумісним досягненням М.К. Пятницького та О.О. Баришнікова став Київський фунікулер або Михайлівський електричний канатний підйом.

Проблема зв'язку між Верхнім містом і Подолом існувала стільки ж, скільки стоїть Київ. Спочатку піднятися можна було лише за допомогою звичайних стежок, згодом з'явився Андріївський спуск та через Володимирський спуск почав ходити трамвай. Проте, проблема швидкого і зручного підйому так і залишилась не вирішеною на сто відсотків. Неодноразово виникали різні ідеї її вирішення. Позитивний досвід запуску

Одеського фунікулера здійснив свій вплив і було вирішено побудувати окремий механічний підйом на вулиці, поруч із Михайлівським Золотоверхим собором.

Створення фунікулера тривало 4 роки – з 1902 р. по 1905 рр. Вартість його складала близько 230 тис. рублів. Цей фунікулер с довжиною підйому в 200 м, двома вагонами, місткістю по 70 пасажирів кожен був відкритий 8 травня 1908 р. Будівля павільйону і шляхопровід були збудовані в центрі міста на Дніпровських схилах. Ця споруда стала дивом мистецтва та науки. Зорова легкість і ажурність його форм була обумовлена просторовою роботою залізобетону. Оснащення фунікулера і вагончиків було здійснене в Швейцарії. Два мотори постійної напруги у 500 Вольт і потужністю кожного у 65 к.с. забезпечували надійну роботу. Один із моторів був запасним. Безпосередньо із двигуном був поєднаний особливе стрічкове гальмо, який приводився в дію автоматично чи керувався механіком. Це гальмо не дозволяло розвивати швидкість, вищу за експлуатаційну і запобігав удари вагонів по буферам верхньої та нижньої станції. Обидва вагони рухалися зі швидкістю два метри в секунду [8].

7 (20) травня 1905 р. відбулося урочисте відкриття Михайлівського електричного канатного підйому. Перший день роботи підйому був випробувальний – ним могли скористатися будівельники і механіки. А вже з наступного дня розпочалася перевозка пасажирів. Впродовж 1905 року були перевезені перші 500 тис. пасажирів.

В той час траса фунікулера була майже на сорок метрів коротшою за нинішню. Нижня станція розміщувалася на вул. Боричів, хоча спочатку її збиралися розмістити на Олександрівській вулиці (нині вул. ім. П. Сагайдачного), однак трасі завадили приватні будинки і нижню частину довелося перенести. Від нинішньої Контрактової площі до неї спеціально була прокладена лінія трамвая. Також трамвайна колія була прокладена і до верхньої станції. Фунікулер став частиною єдиної трамвайної системи, до того ж до 30-х рр. минулого століття він мав навіть власний номер.

Влітку 1928 р. під час поточного ремонту сталася аварія. При заміні канату верхній вагон зірвався вниз і зіткнувся з нижнім. Людських жертв вдалося уникнути, проте, обидва вагони були повністю зруйновані. Нові вагони були побудовані силами заводу електротранспорту. Збірка вагонів проводилася на тому ж місці. Тоді ж було вирішено провести капітальну реконструкцію фунікулера. Тоді траса фунікулера була продовжена на 38 м і набула сучасного вигляду.

На відміну від старих дерев'яних вагонів, нові були напівметалевими.

15 квітня 1929 р. спеціальна комісія провела випробування нових вагонів і подовженої лінії підйому. Для об'єктивної оцінки дії гальм, рейки змащувалися мастилом. Незважаючи на це, падаючий вниз вагон автоматично починав гальмувати, пройшовши лише 4,16 м. Пасажирський рух був відновлений 2 травня 1929 року. У 1930-му році був

перейменованій у «Підйом ім. Іванова». Під час проведення першої реконструкції тяглове устаткування залишилося незмінним [9].

В 1930-х рр. обговорювалось багато ідей будівництва нових канатних підйомів. Зокрема, передбачалася їх побудова на Вознесенському спуску, Андріївській горі, від моста ім. Є.Бош на Печерськ і Звіринець.

Під час II Світової війни фунікулер працював із перебоями. Після звільнення міста, підйомник пройшов невеликий відновлюваний ремонт і 27 листопада 1943 р. був знову запущений в експлуатацію.

Другу капітальну реконструкцію проводили в два етапи. В 1956 р. були сконструйовані суцільнометалеві вагони К-56 із каскадним кузовом напівобтічною формою.

У 1963 – 1964 рр. пройшов другий етап реконструкції. У машинній залі було встановлене нове обладнання, а фасад верхньої станції повністю перебудований на манер тодішньої архітектури: прості і лаконічні форми, керамічна плитка і неонові літери.

Влітку 1976 р. в рамках Генерального Плану розвитку міста Києва були розроблені варіанти заміни фунікулера більш сучасними на той час типами підйомників. Передбачалося спорудження ескалаторів або швидкісних вертикальних ліфтів. Ліквідацію Київського фунікулера намітили на 1980 р., проте, за наполяганням головного архітектора міста, Міська Рада постановила зберегти фунікулер як унікальну історичну споруду. Тому були розроблені проекти лише нових станцій. Передбачалося встановлення тяглового обладнання із тристороннім керуванням та нових більш комфортабельних вагонів [10].

Реконструкція розпочалася у 1983 р. із усіх реконструкцій ця була найбільш повною. Окрім всього вищезазначеного, комплексно був вирішене питання облаштування і архітектури станцій.

Особливо це стосувалося нижньої станції, яка була повністю приведена до ладу.

Після цієї реконструкції фунікулер більше не змінювався.

У 2008 році були проведені тендери на проведення четвертої генеральної реконструкції та заміну вагонів. Планувалося збудувати нову носійну естакаду, замінити систему освітлення та огорожу. Однак, реалізувати задумку не вдалося через економічну кризу.

Для підтримки належного стану обладнання і станцій щороку фунікулер на кілька тижнів закривається на ремонт.

Останній такий ремонт здійснювався із 21 липня по 21 серпня 2015 р. За цей місяць був проведений технічний огляд підйомника, капітально відремонтована гальмівна система, тягловий привід, системи зв'язку і управління.

Після завершення робіт були проведені випробування і фунікулер віднов роботу у звичайному режимі [10].

Як висновок, зазначимо, що М.К. Пятницький та О.О. Баришніков

першими застосували залізобетон на практиці в Україні. А Ожарський маяк став першою залізобетонною спорудою такого розміру в світі. Також завдяки авторським проектам вчених в Україні запрацювали два найбільших українських фунікулери: Київський та Одеський, які значно полегшили пересування по окремих ділянках міст.

Проте, зважаючи на фрагментарні дані про дослідників, автором планується подальший більш конкретний розгляд їх біографій та досягнень у сфері науки і техніки. Крім того, планується розгляд інших неординарних конструкцій саме українських маяків, як одного із найменш досліджених явищ в історії науки і техніки України.

Джерела та література

1. Ульяновка Т.И. Пятницкий Н.К. – новое лицо в старом строю руководителей порта / Т.И.Ульяновка // Южная правда: общественно-политическая газета Николаевской области. – 2015. – № 76. – С. 4.
2. Александров Р. Прогулки по литературной Одессе / Р. Александров. – Одесса: Весть, 1993. – 54 с.
3. Сторінка Одеського фунікулера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://odessatrolley.com/Tram/Funiculair.htm>.
4. Силаева О.Л. Политические деятели России. Биографический словарь / О.Л. Силаева. – Москва, 1993. – 374 с.
5. Зодчие Санкт-Петербурга. XIX — начало XX века / сост. В. Г. Исаченко; ред. Ю. Артемьева, С. Прохвятилова. — Санкт-Петербург: Лениздат, 1998. — 1070 с.
6. Аксентьев С. Маяк, которого нет / С. Аксентьев // Катера и яхты. – 2015. – № 2 (254). – С.98 – 100.
7. Салтовский Б. Ожарский маяк [Електронний ресурс] / Б. Салтовский, Д. Оранский // Николаевский Базар. – 10 февраля 2014. – Режим доступу: <http://bazar.nikolaev.ua/print/2495>.
8. Анисимов А.Л. Киевский уникум – фуникулер / А.Л. Анисимов // Киевский телеграф. – 2005. – № 12 (105). – С. 5.
9. Машкевич С.В. История фуникулёра в Киеве / С.В. Машкевич // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Історія. Філософія. Політологія: зб. наук. праць. – Одеса: Фенікс, 2014. – Вип. 8. – С. 29–33.
10. Киевский фуникулер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrainian.su/dostoprimechatelnosti-kieva/kievskiy-funikuler.html>.

Сандурская О.В. Вклад Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова в создание железобетонных сооружений в Украине.

В статье рассматриваются основные аспекты жизни и деятельности Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова, как выдающихся инженеров-проектировщиков технологически новых конструкций в Украине. Автор кратко очерчивает вопросы

создания и функционирования первых фуникулеров на Украине. В частности, обращается внимание на Одесский и Киевский фуникулеры, созданные по проектам Н.К. Пятницкого и А.А. Барышникова. Определяется роль железобетона как инновации при строительстве различных массивных сооружений. Дается характеристика Ожарского маяка, как одного из первых примеров большой железобетонной конструкции в мире.

Ключевые слова: Н.К. Пятницкий, А.А. Барышников, железобетон, фуникулер, Ожарский маяк.

Sandurska O.V. M.K. Piatnitsky and O.O. Baryshnikov contribution to creation of ferroconcrete construction in Ukraine.

In this article, key points of life and activity of M.K. Piatnitskyi and O.O. Baryshnikov as well known design engineers and creators of technologically new constructions in Ukraine are considered. The author gives slightly touches upon the issue of first cable railway creation and functioning in Ukraine. In particular, the author pays attention to Odessa and Kyiv cable railways, created by M.K. Piatnitskyi's and O.O. Baryshnikov's projects. Also, the author determines the role of ferroconcrete as innovation used in the process of building different massive constructions. On the article one can find description of Ozharskiy lighthouse as one of the first examples of creation of a big ferroconcrete construction in the world.

Key words: M.K. Piatnitskyi, O.O. Baryshnikov, ferroconcrete, cable railway, Ozharskiy lighthouse.

УДК 53 (092)
Сінягіна К.О.

ЛЕНІНГРАДСЬКИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ Г.А. ГАМОВА: ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ

Стаття присвячена ленінградському періоду життя Г.А. Гамова. Про його навчання у Петроградському (Ленінградському) університеті. Розглядеться вплив на формування наукового світогляду Г.А. Гамова відомих науковців – фізиків-теоретиків.

Ключові слова: Г.А. Гамов, історія фізики, ленінградський період життя і навчання

Георгій Гамов народився в Одесі 4 березня 1904 р. 1920 р. він після закінчення училища поступив на математичне відділення Фізико–математичного інституту. У 1920 р. Новоросійський університет, як і всі університети України був ліквідований і відновив свою діяльність в якості Одеського університету лише у 1933 р. Фізико-математичний інститут був розташований у головному будинку університету (Петра Великого, 2) і викладали в ньому університетські викладачі. Гамов провчився в університеті всього один рік. Він слухав лекції відомих математиків С.О. Шатуновського і В.Ф. Каган. Незадоволений рівнем викладання у Новоросійському університеті, де відчувалися наслідки громадянської війни на організації навчального процесу (постійно виключали світло, не було обладнання) Г.А. Гамов у 1922 р. вирішив їхати до Ленінграду (у той час Петрограду). Ось що пише сам Гамов: «...Я вирішив покинути рідне