

ПАПАЛЕКСІ Микола Дмитрович

ЕКСПРЕС-ЖИТТЄПИС, найважливіші ціхи біографії

Національний статус, що склався у світі: російський.

Фізик. Першим на теренах Російської імперії створив газову електронну лампу (1914). Одним з перших у світі висунув ідею радіолокації Місяця. У фізиці існує науковий термін «Метод Папалексі – Мандельштама».

З родини військового. Батько, Папалексі Д., – командир батальону 51-го литовського полку. Народився 20 листопада (2 грудня) 1880 р. в м. Сімферополі Таврійської губернії Російської імперії (нині – столиця Автономної Республіки Крим України).

Помер 3 лютого 1947 р. в м. Москві СРСР (нині – столиця РФ). Похований на Новодівочому цвинтарі.

Навчався в Сімферопольській, Полтавській гімназіях, Берлінському (1899-1900), Страсбурзькому університетах (1900-1904).

Працював асистентом (1904-1911), приват-доцентом в страсбурзькому Фізичному інституті (1911-1914), науковим консультантом лабораторії Руського товариства бездротових телеграфів і телефонів (1914-1918), викладачем Одеського політехнічного інституту (1918-1922), займався науковими дослідженнями в Центральній радіолабораторії (1922-1935), фізичному та Енергетичному інститутах АН СРСР (1935-1947).

Член-кореспондент Академії наук СРСР (1931).

Голова Фізичного і президент Фізико-хімічного товариств СРСР (1930).

Голова Полярної комісії з дослідження радіозв'язку в Арктиці (1937).

Голова Всесоюзної наукової ради з радіофізики і радіотехніки при Академії наук СРСР (1944).

Лауреат Державної премії СРСР (1942).

Лауреат Менделєєвської премії (1936).

Першим в СРСР застосував для розжарення генераторних електронних ламп високочастотне індукційне нагрівання.

У творчій співпраці з Л. Мандельштамом відкрив явище резонансу й асинхронного збудження, створив принципово нові різновиди генераторів – інтерференційні.

Перу П. належать монографії і книги «Про вимірювання відстані від Землі до Місяця за допомогою електромагнітних хвиль» (1946), «Розвиток астрономії в СРСР» (), а також низка доробків з радіофізики, радіотехніки, теорії нелінійних коливань.

Уже після смерті П. звинуватили не лише в космополітизмі, а й в шпигунстві на користь... кайзерівської Німеччини (1949).

Свого часу існувала премія ім. М. Д. Папалексі АН СРСР.

Серед друзів та близьких знайомих П. – С. Вавілов, К. Ф. Браун, Л. Мандельштам, А. Іоффе, О. Крилов, С. Хайкін, Г. Ландсберг, П. Лазарев, Д. Томсон, Б. Розінг, В. Гуляєв, В. Мігулін та ін.

НОВА ЕРА, з наукового кредо М. Папалексі

Є всі підстави думати, що із застосуванням радіометодів для астрономії відкриється нова ера, ...яка допоможе ще глибше проникнути в таємниці всесвіту.

ПОШУКИ НЕВИЧЕРПНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ, з статті Л. Мандельштама і М. Папалексі «Про параметричне збудження електричних коливань»

Ми спочатку досліджували явище збудження коливань при періодичній зміні намагнічування залізного сердечника самоіндукції системи. Надалі дослідили явища параметричного збудження при механічній зміні параметрів.

У цій статті викладається наближена теорія всього процесу параметричного збудження коливань, що випливає з даних Пуанкаре загальних методів знаходження періодичних рішень диференціальних рівнянь. У ній розглядається як випадок самоіндукції, котрий періодично змінюється, так і місткості, а також наводяться деякі результати дослідів. Ми обмежуємося лише розглядом в першому наближенні, не виключено, найважливішого випадку параметричного збудження, коли частота зміни параметра приблизно вдвічі більша за середню власну частоту системи.

Подальші детальніші дослідження провадилися з іншою дослідною установкою, в якій для збільшення глибини модуляції (до 40%), а також потужності (до 4кV) була змінена система котушок статора.

СПРИЯВ ПРОГРЕСОВІ РАДІОТЕХНІКИ, з статті П. Чачина «Микола Дмитрович Папалексі»
Блискучі здібності швидко висунули його серед молодих учених. Двадцяти чотирьох років він вже одержав ступінь доктора фізики і став вести самостійну наукову роботу. У 1914-1916 рр. ним були проведені роботи з направленої телеграфії, дослідження з радіозв'язку з підводними човнами і телекерування.

Він брав діяльну участь в розвитку досліджень з нелінійних і параметричних коливань, відкрив і вивчив резонанс n-роду, комбінаційні резонанси, параметричний резонанс.

За допомогою розробленого ним інтерференційного методу Папалексі і Мандельштам детально дослідили розповсюдження радіохвиль над землею і здійснили точне вимірювання їх швидкості. На підставі цих робіт став можливим розвиток радіоінтерференційної геодезії і навігації.

Цінні дослідження з схем телеграфної і телефонної модуляції, з питань п'єзокварцевої стабілізації, селективного прийому, схем трансформації частоти, методів вимірювання глибини модуляції і низки інших знайшли щонайширше практичне застосування і сприяли прогресу радіотехніки.

В АТМОСФЕРІ ВЗАЄМНОЇ ДОВІРИ, з дослідження Є. Фейнберга «Вавилов і вавиловський ФІАН»

Коли фізичний відділ Фізико-математичного інституту виділився в самостійний ФІАН і разом з Академією 1934 року переїхав до Москви, очоливши його Вавилов приступив, власне кажучи, до створення нового інституту. Він організував низку нових лабораторій і відділів, для керівництва якими запросив найбільших і вже відомих московських фізиків.

Леонід Ісакович Мандельштам і Микола Дмитрович Папалексі (переїхав з Ленінграду) очолили лабораторію коливань (власне кажучи, Лабораторію радіофізики), Ігор Євгенович Тамм – теоретичний відділ, Григорій Самуїлович Ландсберг – оптичну лабораторію, Сергій Миколайович Ржевкін і лєнінградець Микола Миколайович Андрєєв – акустичну.

Усім цим видатним вченим у ФІАНі створили винятково сприятливі умови для роботи. Нічого подібного вони не мали, працюючи, наприклад, у Московському університеті. Особливо велике значення мала сама атмосфера взаємної довіри, доброзичливості і турботи.

ЙОМУ НАЛЕЖИТЬ ГОЛОВНА РОЛЬ, з офіційного відгуку Л. Мандельштама

Микола Дмитрович Папалексі... є ... найбільш видним фахівцем з радіотехніки, як теоретичної, так і експериментальної. Ряд результатів його робіт був ним же чи його співробітниками під його безпосереднім керівництвом впроваджений у практику. Ім'я Миколи Дмитровича широко відоме як у нас, так і за кордоном.

Ранні його дослідження частково торкаються проблеми вимірювань в сфері швидких електромагнітних коливань. Він вперше розробив і запровадив у динамометр для високочастотних струмів.

До цих же питань відноситься і розробка нового методу виміру частоти і логарифмічного декременту ... Результати зазначених досліджень увійшли ... в навчальну літературу у нас і за кордоном.

Великий інтерес представляють дослідження Миколи Дмитровича поведінки ланцюга перемінного струму, який має електричний вентиль і самоіндукцію. ...

Пізніші дослідження ряду інших авторів, які стосуються аналогічних питань, базувалися саме на цих роботах.

Микола Дмитрович розробив систему спрямованої телеграфії з декількома антенами, які живляться зрушеними по фазі струмами (зроблені розрахунки, виміряне поле і т.д.).

Працюючи в період першої світової війни консультантом лабораторії Російського товариства бездротових телеграфів і телефонів, Микола Дмитрович досяг значних успіхів у розробці, здійсненню та впровадженню в практику тоді ще не існуючих в Росії газових, а потім і порожнистих електронних ламп. Він також першим у Росії розробив спосіб нагрівання металевих частин за допомогою високочастотних індукційних струмів. Наскільки я знаю, у той час з цього питання не існувало закордонної літератури.

Вкажу також на те, що Микола Дмитрович у той же період часу (наприкінці 1914 р. – початку 1915 р.) теж вперше в Росії набув досвіду радіотелефонування з допомогою катодних ламп.

Особливо велике значення мають його роботи... як науково-дослідні, так і практичні, останнього часу.

...У лабораторіях, керованих Миколою Дмитровичем, здійснено як ним самим, так і науковцями під його безпосереднім керівництвом цикл досліджень, які стосуються до різних питань радіотехніки. Я вкажу на деякі, ті, що мають і практичне значення. Розроблено новий спосіб модуляції радіотелеграфного передавача, котрий знайшов застосування в потужній для того часу (20 кВт) ламповій радіостанції, встановленої Трестом слабого струму в Тегерані.

З інших робіт, які знайшли практичне застосування, вкажу ще на наступні: використання кварцових резонаторів для селективного прийому (приймний радіоцентр в Бутові), пристрій для виміру глибини модуляції радіотелефонних передавачів (Каунас), схеми трансформації частоти й ін.

Здійснено теоретичне та експериментальне дослідження так званих автопараметричних фільтрів, принципово відмінних від звичайних резонансних. Ці роботи привели до побудови нових прийомних пристроїв, що були випробувані під його безпосереднім керівництвом в умовах експлуатації.

...Протягом останніх років Микола Дмитрович працює над двома серйозними проблемами. Перша стосується нового типу генерації перемінних струмів...

Друга – це поширення електромагнітних хвиль за допомогою інтерференційного методу. ...Після теоретичної і лабораторної розробки зазначений метод пройшов випробування в умовах експедицій, проведених у 1934-1937 рр. під керуванням Папалексі. В останніх брали участь і спеціалісти Головного управління Північного морського шляху. Ці роботи дали вельми цікавий матеріал... Отримані результати дозволяють зробити висновок, що вже зараз зазначений метод може бути застосований для вирішення низки практичних завдань в ряді сфер народного господарства (наприклад, в навігації, гідрографії).

Значну кількість робіт ми написали спільно. Наше співробітництво в області електромагнітних коливань продовжується понад 30 років; за цей довгий час у нашій роботі в цій області встановився настільки тісний контакт, ...що в більшості випадків важко навіть сказати, що зроблено одним, що – іншим.

Що ж стосується технічного оформлення отриманих результатів, то Миколі Дмитровичу належить ведуча роль.

Навколо Миколи Дмитровича згуртувалося багато молоді, яка працює як у науково-дослідній області, так і в практичній. З цієї школи вийшла низка цінних робіт.

...Виходячи з усього вищевикладеного, я думаю, що М. Д. Папалексі є безперечним кандидатом у дійсні члени Академії наук СРСР.

1938 р.

Л. Мандельштам.

До відгуку Л. І. Мандельштама приєднуємося: С. Вавилов, А. Іоффе, О. Крилов, П. Лазарев.

ЗАВАДИЛА СМЕРТЬ, з статті Ю. Сторожука «Внесок в астрономію»

Спостереження над розповсюдженням радіохвиль під час сонячних затемнень 1936 і 1945 років, здійснені під керівництвом Папалексі, дозволили одержати важливий матеріал про властивості іоносфери. Він також заклав теоретичні основи астрономії радіолокації в СРСР. Для експериментальної перевірки теоретичного висновку про те, що джерелом радіовипромінювання Сонця є зовнішні шари сонячної атмосфери – хромосфера і корона, Папалексі організував експедицію до Бразилії для спостереження повного сонячного затемнення. Проте смерть завадила йому здійснити ці плани.