

Шмараева Е. Страна мечтателей, страна ученых. Какие открытия делали советские математики, инженеры и биологи в ГУЛАГе – 16.01.2017 // Медиазона [независимое российское онлайн-издание]. – URL: <https://zona.media/article/2017/01/16/science> (дата обращения 19.04.25). – Об ученых Николае Кошлякове, Юрии Кондратюке, Льве Термене, Николае Тимофееве-Ресовском, Льве Зильбере. – Из содерж.: Николай Тимофеев-Ресовский. Нобелевский комитет не дозвонился. 16 января 2017 г.

СТРАНА МЕЧТАТЕЛЕЙ, СТРАНА УЧЕНЫХ. КАКИЕ ОТКРЫТИЯ ДЕЛАЛИ СОВЕТСКИЕ МАТЕМАТИКИ, ИНЖЕНЕРЫ И БИОЛОГИ В ГУЛАГЕ

Елена Шмараева

Как стать номинантом Нобелевской премии, не выходя из лагеря: Елена Шмараева рассказывает о советских ученых-заключенных, которые работали, изобретали и делали открытия в «шарагах» — закрытых институтах и конструкторских бюро за колючей проволокой.



Иллюстрация: Влад Милушкин / Медиазона

Первые «особые конструкторские бюро» и «специальные конструкторские бюро» появились в лагерях ОГПУ еще в конце 1920-х: туда отправляли инженеров, строителей и других специалистов, осужденных по статье «вредительство». В сентябре 1938 года приказом наркома внутренних дел Николая Ежова был создан Отдел особых конструкторских бюро НКВД СССР, которому подчинялись разбросанные по ГУЛАГу конструкторские бюро (КБ) и научно-исследовательские институты (НИИ), где работали ссыльные и заключенные ученые и специалисты. Среди самых знаменитых шараг, как называли тюремные КБ их работники — «Туполевская шарага» и «Тушинская шарага», специализировавшиеся на авиационных двигателях; «Марфинская шарага» (будущий концерн «Автоматика»); лаборатория «Б» в Челябинской области, занимавшаяся ядерными разработками, и ОКБ-172 при ленинградской тюрьме «Кресты», где в 1940-е разработали десятки образцов военной техники.

Николай Кошляков. Математика на куске фанеры

Математика Николая Кошлякова арестовали в конце 1941 года в блокадном Ленинграде по делу «Союза старой русской интеллигенции», также известному как «дело №555». Ученых брали буквально по списку: всех, кого так или иначе упоминали на допросах их репрессированные в 1936-37 годах коллеги. Всего за решеткой оказалось 127 человек, в том числе профессора Андрей Журавский, Николай Розе и другие. Фабула обвинения сводилась к тому, что «реакционно настроенные» ученые и инженеры ждали прихода немецких оккупантов, чтобы восстановить в стране капитализм.

Кошлякова приговорили к расстрелу, но заменили высшую меру наказания десятью годами лагерей и отправили по этапу на Урал, в лагерь вблизи Соликамска. Тем временем его семья эвакуировалась в Новосибирскую область, и сын, уезжая, забрал с собой некоторые работы отца, а также второй том «Курса современного анализа» Уиттекера и Ватсона, и при первой же возможности отправил все это в лагерь (в 1943 году Кошлякову разрешили переписку).

Позже со ссылкой на собственные воспоминания и рассказы математика его коллеги писали, что вместо бумаги, которой в лагере не хватало, Кошляков использовал фанеру, соскребая ранее написанное куском стекла. Расчеты он делал в бараке для доходяг: ученого не посылали на общие работы, так как он был истощен и страдал пеллагрой. В 1943-44 годах Кошляков написал две важных работы: «Исследование некоторых вопросов аналитической теории рационального и квадратичного поля» и «Исследование одного класса трансцендентных функций, определяемых обобщенным уравнением Римана». Последнюю работу ему, находясь в ГУЛАГе, удалось опубликовать.

Закончив труд, ученый показал его лагерной администрации и объяснил, что записи представляют ценность для науки. Начальство переслало исследование на Лубянку, откуда оно попало на экспертизу в Математический институт имени Стеклова Академии наук СССР и легло на стол академику Ивану Виноградову. Тот дал прочитать его академику Сергею Бернштейну, и ученые поспешили отправить в НКВД положительный ответ. Бернштейн написал и самому Кошлякову в Соликамск: «Надеюсь, что здоровье и силы помогут Вам продолжить Ваши прекрасные исследования». Прочитав открытку от академика, лагерное руководство выдало заключенному Кошлякову бумагу и увеличило паек. В конце 1944 года математика этапировали в Москву: он стал работать в так называемой шараге — теоретическом отделе конструкторского бюро СБ-1 (впоследствии из этой шарашки выросло НПО «Алмаз» имени Расплетина).

Исследование ученого увидело свет в 1949 году, когда он еще отбывал срок. Разрешение на публикацию органы НКВД дали, но запретили упоминать фамилию математика-заключенного, поэтому работу издали под псевдонимом Н.С. Сергеев.

Освободился Николай Кошляков в 1951 году, в 1953 году ему дали Госпремию СССР, орден Ленина и квартиру в Москве, а в 1955 году математик и другие ленинградские ученые, арестованные по «делу №555», были реабилитированы. Многие — посмертно.

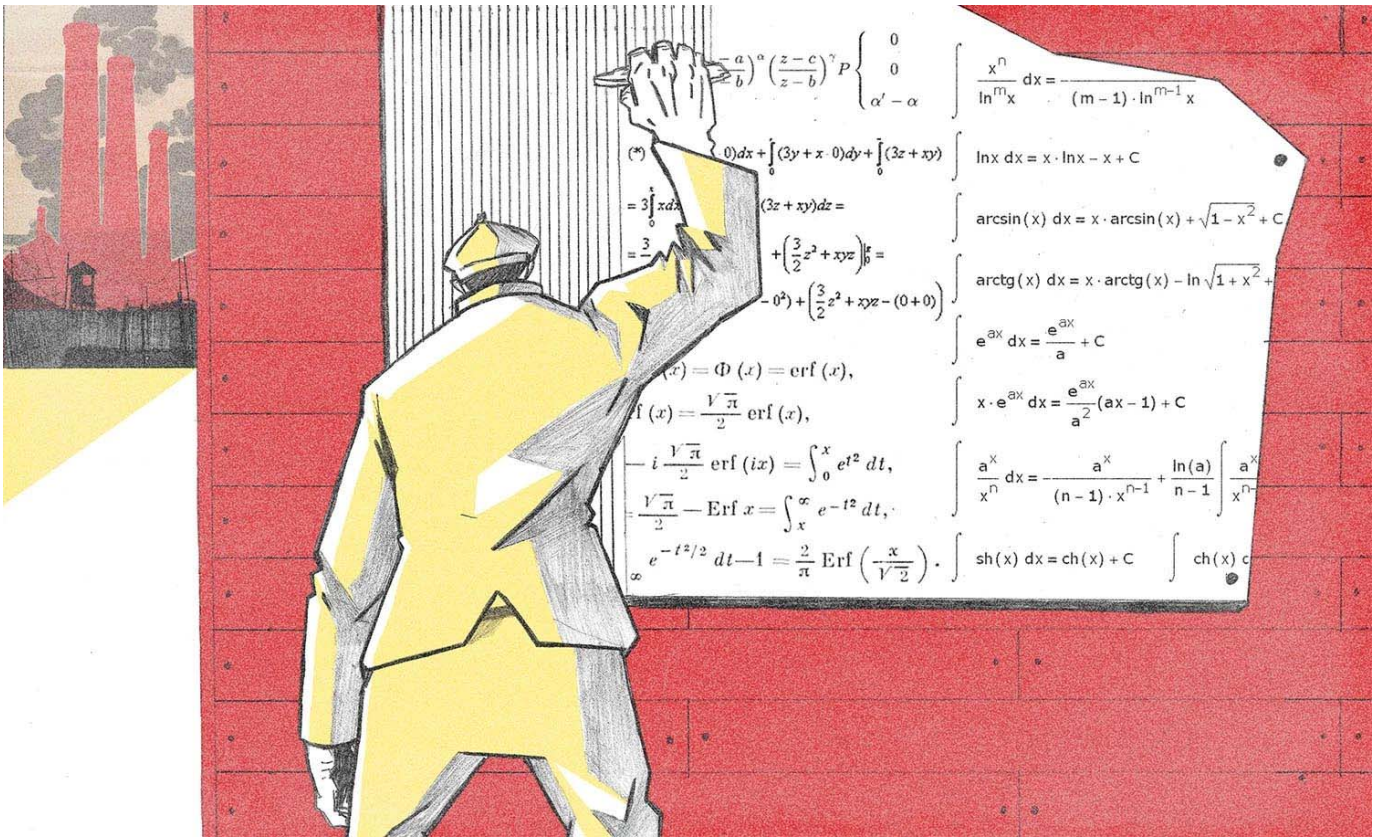


Иллюстрация: Влад Милушкин / Медиазона

Юрий Кондратюк. Гигантское зернохранилище и полет на Луну

Настоящее имя инженера Юрия Кондратюка — Александр Шаргей. Он родился в Полтаве, рос в Петербурге, жил в Киеве. Закончил школу прапорщиков и после Октябрьской революции оказался мобилизован в Белую армию, дезертировал и пытался уйти пешком за границу, но был задержан. Ареста Шаргею удалось избежать: с помощью мачехи молодой человек получил поддельные документы на имя уроженца Луцка Юрия Васильевича Кондратюка. Под этим именем он и жил до конца своих дней.

Опасаясь репрессий как бывший офицер царской армии, Кондратюк уехал сначала на Кубань, затем на Урал и, наконец, в Сибирь. В 1927 году, работая на Алтае механиком на зернохранилищах, он предложил построить огромный элеватор на 13 тысяч тонн зерна. Проект был осуществлен и получил название «Мастодонт»: гигантская деревянная постройка в городе Камень-на-Оби была возведена без единого гвоздя и без чертежей — Кондратюк строил ее как русскую избу, только высотой эта изба была с семиэтажный дом.

Сначала на строительство гиганта дали добро, но летом 1930 года Кондратюка и еще нескольких сотрудников предприятия «Хлебопродукт» арестовали и обвинили во вредительстве: инженеру вменяли намерение уничтожить 10 тысяч тонн зерна и приговорили к трем годам лагерей, которые позже заменили ссылкой.

В ссылке Кондратюк работал в одной из первых шарак — специализированном бюро для инженеров-заключенных №14 в Новосибирске, которое занималось проектированием угольных предприятий. Вместе с другим ссылкой инженером, Горчаковым, они подали заявку на объявленный Наркоматом тяжелой промышленности конкурс по проектированию Крымской ветроэлектростанции (ВЭС) и победили. Об их освобождении из ссылки просил лично нарком Григорий Орджоникидзе, и с 1933 года Кондратюк работал над проектом на свободе. В 1937 году на горе Ай-Петри началось строительство его ветроэлектростанции.

Инженер запатентовал множество изобретений и написал несколько важных теоретических работ в области космонавтики, самая известная — «Завоевание межпланетных пространств». Кондратюк рассчитал оптимальную траекторию полета к Луне, которую NASA

применило в своей программе «Аполлон» в 1961 году. Когда началась Великая Отечественная война, изобретатель ушел добровольцем на фронт. В феврале 1942 года он погиб.

Обвинения с Кондратюка сняли в 1970 году, реабилитировав его за отсутствием состава преступления. Построенное им зернохранилище «Мастодонт» простояло до 1997 года, когда сгорело во время пожара.



Иллюстрация: Влад Милушкин / Медиазона

Лев Термен. Музыка сфер и шпионаж

Лев Термен родился в конце XIX века в Санкт-Петербурге в дворянской семье с французскими корнями. Одновременно закончил консерваторию и физико-математический факультет университета и поступил на работу в институт академика Абрама Иоффе. В 1920 году, в возрасте 24 лет, Термен изобрел электромузыкальный инструмент, которому дал имя терменвокс. Изобретение прославило его на весь мир. Играя на терменвоксе, не нужно нажимать клавиши или касаться струн — движения руки в воздухе воздействуют на чувствительную антенну, а на выходе формируется сигнал с разной частотой. Именно терменвокс считается «дедушкой» всех современных электронных музыкальных инструментов.

Изобретение Термена имело успех в СССР (акустик лично демонстрировал его Ленину), а также в Европе и США. В 1920-е годы изобретатель поучаствовал в нескольких крупных выставках, получал множество приглашений и часто ездил за границу. В 1926 году Термен изобрел «дальновидение» — смог передать изображение на расстоянии.

В 1928 году он на десять лет переезжает в США. Как говорила спустя много лет его дочь Наталья Термен, «с 1928 по 1938 год Термен осуществлял интернациональную, культурную и научную миссию в США». Другие источники, впрочем, сообщали, что в Соединенных Штатах Термен работал не только как ученый, но и как советский разведчик: якобы он был командирован в Америку начальником 4-го армейского управления РККА (внешней разведки) Яном Берзиным.

В США Термен вращался в кругах политической и деловой элиты, арендовал целый шестиэтажный дом, в котором устроил студии и мастерские, запатентовал терменвокс и еще несколько изобретений, связанных с акустикой. Среди немзыкальных работ Термена — система сигнализации для тюрем Синг-Синг и Алькатрас.

В 1938 году он вновь оказался в СССР: в своих поздних интервью, уже в конце 1980-х, изобретатель утверждал, что сам просился на родину, но его американская супруга Лавиния Вильямс настаивала, что отъезд мужа не был похож на добровольный. Так или иначе, органы НКВД обещали Термену, что его жене будет позволено приехать к нему в Советский Союз, но этого не произошло. А в 1939 году всемирно известный создатель терменвокса оказался под арестом. Термена объявили причастным к покушению на Кирова: согласно обвинению, в 1934 году Киров собирался посетить Пулковскую обсерваторию, а работавшие там астрономы якобы заложили фугас в маятник Фуко. Роль Термена — который в 1934 году жил в США — была такова: в тот момент, когда Киров подойдет к маятнику, он с помощью радиосигнала прямо из Америки должен был привести фугас в действие.

Изобретателю дали восемь лет лагерей и отправили на Колыму, но там он изобрел самоходную тачку, которая позволяла сократить нагрузку на заключенных, и Термена перевели в «туполевскую шарагу» — авиационное конструкторское бюро в Омске. На новом месте инженер работал над прототипами современных беспилотников, а также устройствами для прослушки. За одно из них, под названием «Буря», заключенный Термен получил Сталинскую премию первой степени — и сам факт награждения, и разработка были засекречены.

Другое устройство, получившее название «Златоуст», в 1945 году было установлено в здании посольства США. Разработанный Терменом «жучок» не требовал элементов питания и проводов, а действовал на основе высокочастотного резонанса. Устройство подарили американскому послу Авереллу Гарриману пионеры в «Артеке» — они преподнесли дипломату огромное деревянное панно в форме большой печати США, а внутри массива дерева был спрятан «жучок». Гарриман повесил подарок в своем кабинете, и прослушка исправно работала восемь лет. Обнаружили устройство случайно (в переписке американских спецслужб, а затем в литературе оно получило название *The Thing* — «эта штука») и еще несколько лет не могли разобраться, как оно работает.

Термен вышел на свободу вскоре после получения премии в 1947 году и был реабилитирован еще до смерти Сталина. Женился в третий раз — на молодой сотруднице госбезопасности. До 1960-х годов в Европе и США считали, что он умер в 1940-е годы в Советском Союзе; о том, что Термен жив и здоров, случайно узнал журналист *The New York Times*. После публикаций в западной прессе Термена уволили из Московской консерватории. Работать ему пришлось на должности механика при физическом факультете МГУ, а лабораторию (изобретатель продолжал заниматься акустикой и совершенствовать терменвокс) он организовал в своей комнате в коммуналке.

Незадолго до того, как КПСС прекратила свое существование, Термен вступил в партию — как, по его словам, и «обещал Ленину». Умер Лев Термен в 1993 году.

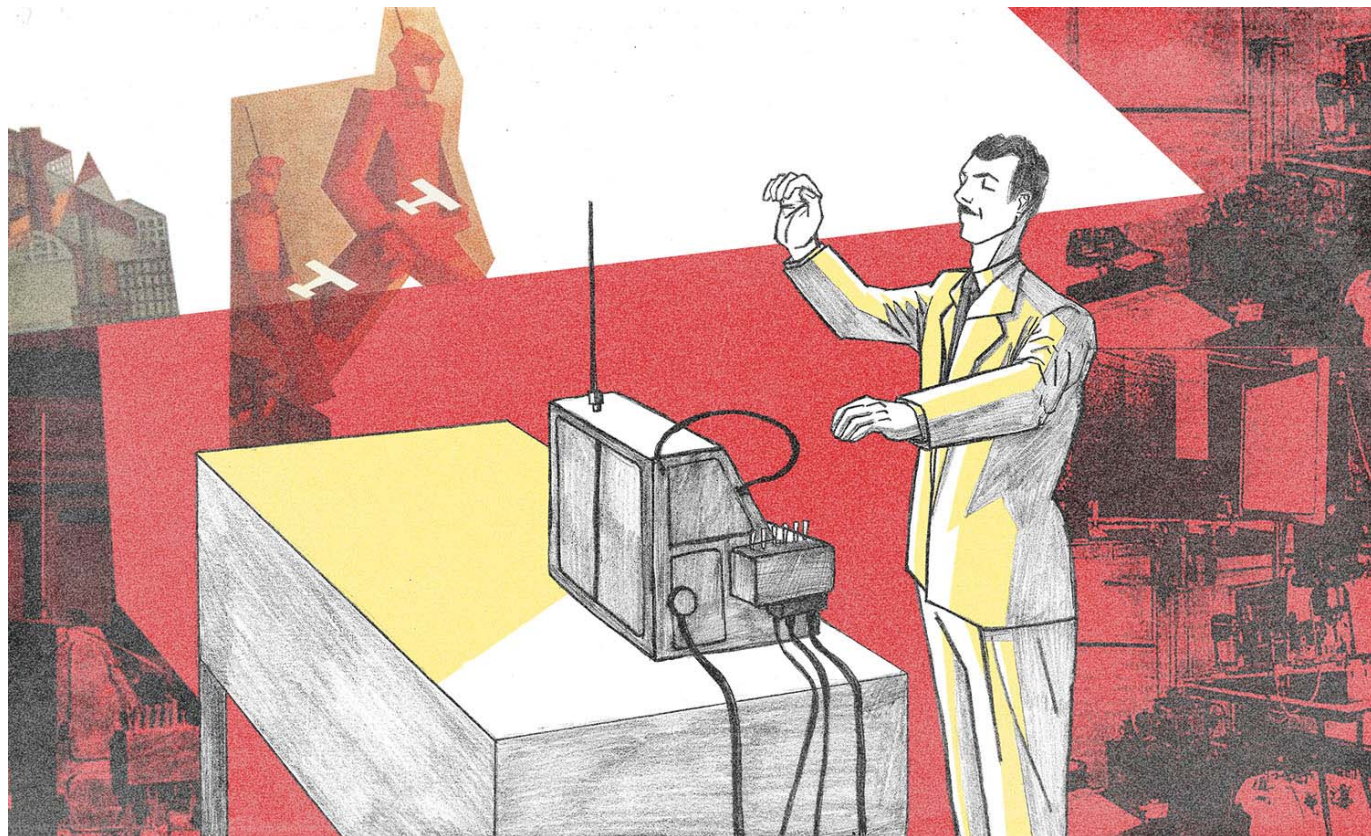


Иллюстрация: Влад Милушкин / Медиазона

Николай Тимофеев-Ресовский. Нобелевский комитет не дозвонился

Генетик Николай Тимофеев-Ресовский происходил из дворянской семьи, но в годы Гражданской войны воевал в рядах Красной армии. С 1922 года молодой ученый работал с основателем русской школы экспериментальной биологии Николаем Кольцовым. В 1925 году по рекомендации Кольцова и приглашению немецкого Общества кайзера Вильгельма Тимофеев-Ресовский поехал работать в Берлин — в лабораторию исследования мозга Оскара Фогта.

Весной 1937 года биологу и его жене отказались продлить паспорта в советском консульстве, вынуждая их вернуться на родину. Но учитель и коллега Кольцов предупреждал Тимофеева-Ресовского, что ехать в Советский Союз не стоит: в Москве уже были арестованы трое из четырех его братьев. Так ученый стал невозвращенцем и остался в гитлеровской Германии.

В 1945 году он по-прежнему жил в Берлине, работая в институте мозга. Когда город заняли советские войска, военная администрация сначала назначила Тимофеева-Ресовского директором Института исследования мозга в Бухе, а затем задержала его и этапировала в Москву. Ученого проверяли на причастность к нацистским преступлениям, никаких свидетельств его участия в военных разработках не обнаружили, однако признали виновным в измене родине и приговорили к десяти годам исправительно-трудовых лагерей.

Сначала Тимофеев-Ресовский оказался в Карлаге, где чуть не умер от голода, но в 1947 году его отправили на Урал в так называемую лабораторию «Б» — изучать воздействие радиации на живые организмы. Местом работы Тимофеева-Ресовского стал «Объект 0211» — закрытая лаборатория за колючей проволокой в глухой тайге. Правда, жил ученый уже не в бараке, а в отдельном доме вместе с женой, которая также была биологом и работала в той же секретной лаборатории. Тимофеев-Ресовский был одним из пионеров дозиметрии, его исследования положили начало ядерной медицине.

В начале 1950-х ученого выдвинули на Нобелевскую премию за исследования мутации, но советские власти не ответили на запрос Швеции о том, жив ли он.

За колючей проволокой Тимофеев-Ресовский работал до 1951 года, затем его освободили из заключения, а в 1955 году сняли судимость, но вернуться в Москву не позволили. Генетик работал сначала в Свердловске, потом в Обнинске, в конце 1960-х снова оказался в Москве. Умер он в 1981 году, а реабилитирован был только через 11 лет.

ЮНЕСКО объявило 2000 год годом Николая Тимофеева-Ресовского.



Иллюстрация: Влад Милушкин / Медиазона

Лев Зильбер. Патент на имя НКВД

Будущий вирусолог и иммунолог Лев Зильбер рос в большой семье, у его родителей было шестеро детей. Известность получил не только Лев: брат Давид Зильбер стал военным врачом, Александр прославился как композитор и режиссер (по совету певицы Лидии Руслановой он сменил фамилию Зильбер на Ручьев), а Вениамин — как писатель (он работал под псевдонимом Каверин).

Закончив Псковскую гимназию (там Лев подружился с будущим писателем Юрием Тыняновым) и Петербургский университет, Зильбер поработал в Москве, Франции и Германии, а в 1929 году стал директором Азербайджанского института микробиологии в Баку.

В 1930 году ученый победил вспышку легочной чумы в городе Гадрут в Нагорном Карабахе. В Баку его встречали как героя, представили к ордену — но буквально через несколько недель обвинили в диверсии. Якобы микробиолог сам организовал эпидемию, а затем привез с собой чумные бактерии из Гадрута, чтобы заразить все население Азербайджана. Зильбер четыре месяца провел в изоляторе, был этапирован в Москву на Лубянку — но к маю вышел: как полагал он сам и его близкие, благодаря заступничеству Максима Горького, к которому обратился младший брат Вениамин.

В 1930-е Зильбер боролся с эпидемией оспы в Казахстане, создал в Институте микробиологии Академии наук отделение вирусологии и Центральную вирусную лабораторию Наркомздрава, которую и возглавил. Он разработал эффективную противочумную вакцину и выдвинул гипотезу о вирусном происхождении злокачественных опухолей. В 1937 году отправился в экспедицию на Дальний Восток, где открыл вирус клещевого энцефалита, изучил эпидемиологию заболевания и его переносчика — таежного клеща, а также выделил 29

штаммов вируса. По возвращении Зильбер оказался в Сухановской тюрьме по обвинению в шпионаже, измене родине и диверсиях.

Как выяснилось позже, донос на него написал директор института, у которого возник производственный конфликт с ученым. Директор заявил, что на Дальнем Востоке вирусолог с коллегами специально заражали колодцы, чтобы распространять энцефалит, а не бороться с ним. В Москве, согласно обвинительному заключению, Зильбер собирался отравить водопровод. Ученому дали десять лет исправительно-трудовых лагерей и отправили в Печорский лагерь, где он сначала работал на лесоповале, а затем стал лагерным врачом.

В заключении Зильбер разработал лекарство от пеллагры — смертельной в лагерных условиях болезни, вызванной истощением и авитаминозом. При пеллагре у человека начинается сильнейший понос и сходит лоскутами кожа. «Я узнал, что олений мох — ягель — содержит много углеводов, и организовал довольно значительное производство дрожжей, используя обработанный соответствующим образом олений мох в качестве среды для их размножения. Дрожжи были очень важным продуктом в наших условиях, главным образом, как источник витаминов. При подкожном введении они оказывали весьма благоприятное действие на тяжелые авитаминозы и дистрофии, в которых не было недостатка», — вспоминал впоследствии сам ученый.

В 1944 году антипеллагрин даже удалось запатентовать — правда, авторское свидетельство было выписано не на имя Зильбера, а на Народный комиссариат внутренних дел (НКВД). Создателя лекарства перевели с Крайнего Севера в подмосковную шарагу — Загорский тюремный институт. По воспоминаниям ученого, около двух недель ему пришлось провести в тюрьме с уголовниками — так Зильбера «уговаривали» присоединиться к работе бактериологической лаборатории. Но ему удалось отказаться, и вирусолога перевели в другую шарашку, где он смог работать над своей теорией вирусного происхождения рака, которая имела и имеет огромное значение для последующих исследований.

В том же 1944 году Зильбер вышел из лагеря, а в 1946 году ему дали Сталинскую премию за монографию об энцефалите, над которой он работал, когда был арестован — то есть фактически наградили за те исследования, которые в 1939 году были истолкованы как «диверсия». В 1949 году судимость сняли, в 1955 году ученый был реабилитирован. В 1966 году Лев Зильбер умер, работая в своей лаборатории.

