

Е. К. Завойский. 1936 г. Из музея истории КГУ.

Е. К. Завойский и Казанский университет

(К 100-летию со дня рождения)

28 сентября 2007 г. исполнилось 100 лет со дня рождения Евгения Константиновича Завойского — физика, доктора физико-математических наук, академика Академии наук СССР, Героя Социалистического Труда, ученого с мировым именем.

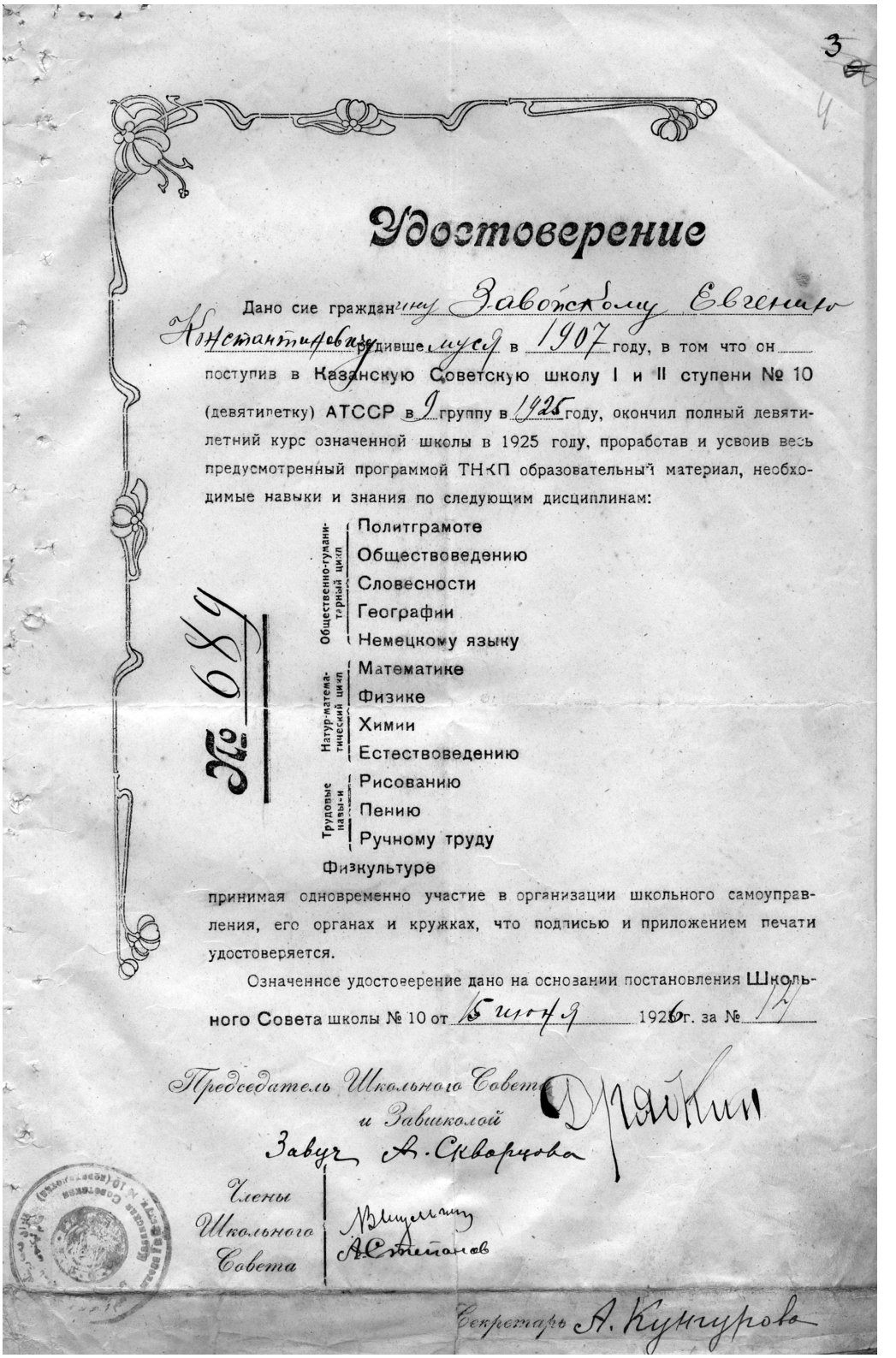
Е. К. Завойский — основатель Казанской школы физиков, открывший уникальное явление электронного парамагнитного резонанса (ЭПР), которое положило начало новому разделу физики — магнитной радиоспектроскопии. Открытие Завойского принадлежит к числу крупнейших в физике XX в.

Е. К. Завойский родился 28 сентября 1907 г. в семье военного врача Константина Ивановича Завойского и Елизаветы Николаевны Завойской (в девичестве Егорушиной-Калашниковой) в г. Могилеве-Подольском. В августе 1908 г. семья Завойских переехала в Казань. Начался казанский период жизни Евгения Константиновича, который продолжался почти сорок лет.

В 1915 г. Е. К. Завойский поступил в трехклассное начальное училище в Пороховой слободе, а осенью 1917 г. перешел в новую Зареченскую школу № 10.

В 1921 г. Поволжье оказалось эпицентром страшного голода. Спасаясь от него, семья Завойских уехала к родственникам Катаевым в г. Слободской Кировской области, где прожила почти пять лет. В 1925 г. Завойские вернулись в Казань, где весной 1926 г. Е. Завойский окончил школу.

Уже в школе у Е. К. Завойского пробудился интерес к экспериментальной физике. В старших классах он стал страстным радиолюбителем. После окончания школы решил продолжить образование в Казанском университете. Перед поступлением занимался с учителем математики А. А. Мантуровым. «В Адмиралтейской слободе жил учитель математики Мантуров, высокий, худой, с виду строгий старик, — вспоминал В. К. Завойский. — Он готовил школьников для поступления в университет, но очень придирчиво отбирал себе в группу желающих.



Удостоверение

Дано сие гражданину Завойскому Евгению Константиновичу, рождения 1907 году, в том что он поступив в Казанскую Советскую школу I и II ступени № 10 (девятилетку) АТССР в I группу в 1925 году, окончил полный девятилетний курс означенной школы в 1925 году, проработав и усвоив весь предусмотренный программой ТНКП образовательный материал, необходимые навыки и знания по следующим дисциплинам:

№ 684

Общественно-гуманитарный цикл:
- Политграмоте
- Обществоведению
- Словесности
- Географии
- Немецкому языку

Натур-математический цикл:
- Математике
- Физике
- Химии
- Естествоведению

Трудовые навыки:
- Рисованию
- Пению
- Ручному труду

Физкультуре

принимая одновременно участие в организации школьного самоуправления, его органах и кружках, что подписью и приложением печати удостоверяется.

Означенное удостоверение дано на основании постановления Школьного Совета школы № 10 от 15 июня 1926 г. за № 17

Председатель Школьного Совета и Завшколой Завуч А. Скворцова

Члены Школьного Совета

Секретарь А. Кунгурова

Удостоверение об окончании Е. К. Завойским Казанской школы I и II ступени. 1926 г.
НА РТ, ф. Р-1337, оп. 31, д. 154, л. 4.

— Сколько будет 17 умножить на 34? — спросил он Женю. По-видимому, скорость, с которой был дан ответ, ему понравилась, и Женя был принят. Мантуров заставлял своих учеников работать очень много, но помощь его оказалась весьма полезной: Женя блестяще сдал экзамены по математике и физике»[1]. 8 сентября 1926 г. его зачислили на математическое отделение физико-математического факультета Казанского университета.

В личном деле Е. К. Завойского имеется приказ о назначении его одним из старших бригадиров по отделению физики[2]. «С конца двадцатых годов в школах и вузах начал внедряться дальтон-план, изобретенный в американском городке Дальтоне, и доморощенный бригадный метод обучения. Лекции были отменены, студенты… разделены на группы по пять-шесть человек, и самостоятельно изучали предмет, по которому затем сдавался зачет. Было много всяких вариантов сдачи зачета, по одному из них знания проверялись только у бригадира, и, если он отвечал удовлетворительно, зачет проставлялся всей бригаде без дальнейшего опроса. Затем этот метод был заменен на диаметрально противоположный: опрашивались все студенты. Но стоило кому-нибудь ответить плохо, всей бригаде ставилась неудовлетворительная оценка»[3].

С первого курса Е. К. Завойский активно включился в научную жизнь университета. Все свободное время он проводил в лаборатории и библиотеке. Кроме того, продолжал заниматься радио, посещая физико-математический кружок, в котором состоял членом правления[4]. В 1929 г. патентный отдел Комитета по делам изобретений ВСНХ СССР выдал ему первые два патента на аппарат для управления на расстоянии механизмами[5].

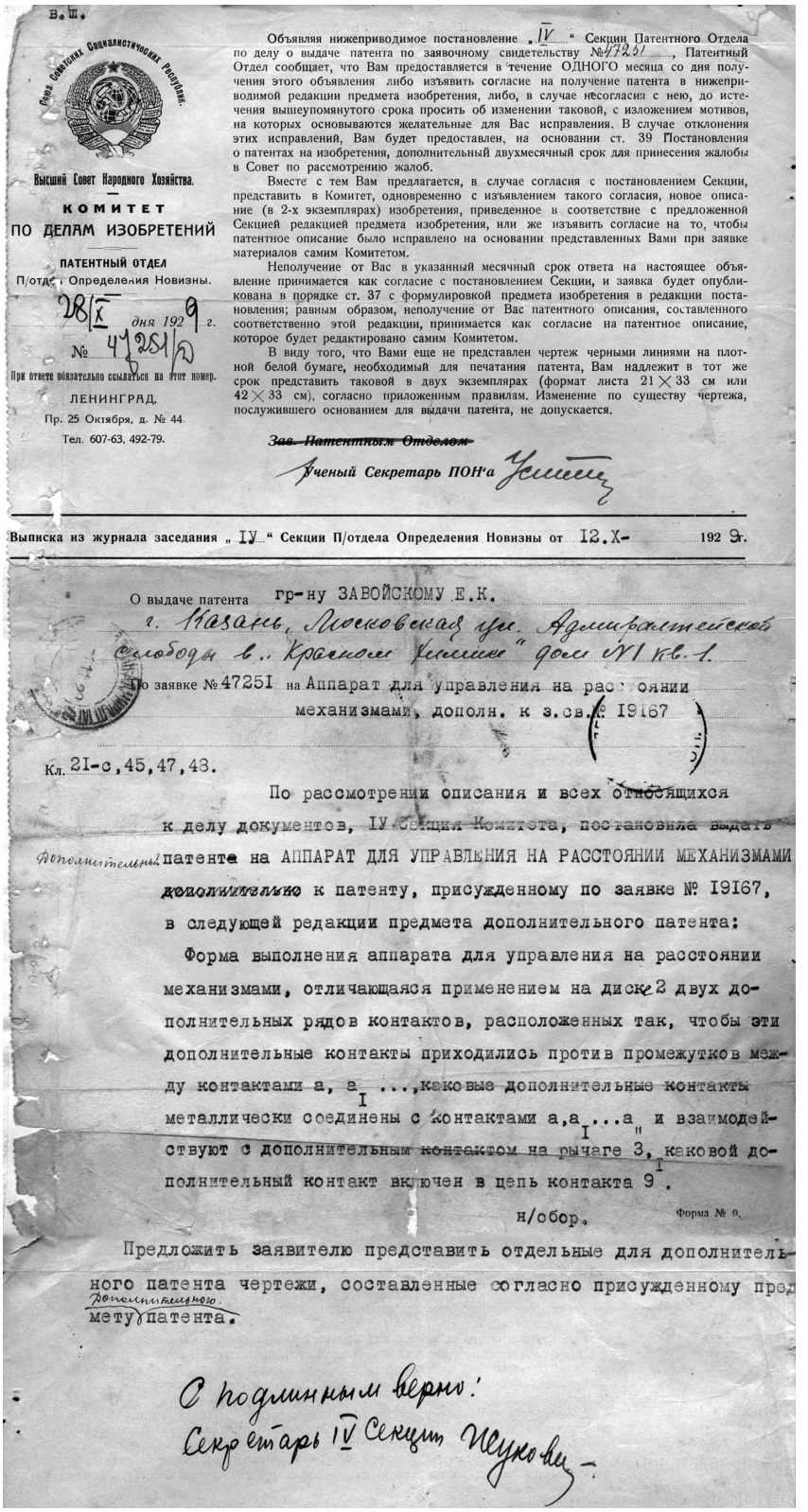
Уже в студенческие годы у Е. К. Завойского зародилась идея об использовании электромагнитных излучений радиодиапазона для исследования вещества. По окончании университета в октябре 1930 г. он был зачислен в аспирантуру на кафедре физики. После смерти научного руководителя В. А. Ульянина в марте 1931 г. Е. К. Завойский уехал в Ленинград, где в течение восьми месяцев проводил исследования в Центральной радиолаборатории под руководством профессора Г. А. Остроумова. Вернувшись в Казань, Завойский написал статью об ультракоротких волнах. Эта работа легла в основу первой части кандидатской диссертации «Исследование суперрегенеративного эффекта и его теория».

В 1933 г. Е. К. Завойский защитил диссертацию в Казанском университете и стал доцентом кафедры экспериментальной физики с исполнением обязанностей заведующего кафедрой. Молодой заведующий активно принялся за реформирование учебного и научного процесса на кафедре. Он совершенствовал учебные планы и программы физического отделения, организовал новые учебные лаборатории. Много времени Е. К. Завойский уделял будущим абитуриентам, выступая с интересными докладами и показывая эффективные опыты на встречах со школьниками. Самое серьезное его внимание было обращено на научно-исследовательскую работу сотрудников кафедры[6].

Вспоминает ученик Е. К. Завойского М. М. Зарипов: «Для всех Евгений Константинович был более чем Учитель. Он очень благожелательно относился к научной работе студентов и был готов всячески им помочь. Студенты, начинающие заниматься научной работой, становились предметом особого его внимания и заботы. Он растил научную смену. Одновременно его интересовали и моральные качества и различные интересы его учеников…». Авторитетом он пользовался огромным. С. А. Альтшуллер и Б. И. Козырев «ни шагу не делали без согласования всех дел с Евгением Константиновичем». Работа по становлению кафедры физики шла полным ходом[7].

В 1938-1939 гг. Е. К. Завойский активно работал над докторской диссертацией, где обобщил предыдущие работы по поглощению ультратонких волн веществом. Однако защита была отложена. Началась Великая Отечественная война. Только в конце 1943 г. появилась возможность возобновить эксперименты.

В первые военные годы надо было выжить, сохранить и подготовить кад-



В. Ш.

Союз Советских Социалистических Республик.

Высший Совет Народного Хозяйства.

КОМИТЕТ

ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

П/отдел Определения Новизны.

28/X дня 1929 г.

№ 47251/Д

При ответе обязательно ссылаться на этот номер.

ЛЕНИНГРАД,

Пр. 25 Октября, д. № 44.

Тел. 607-63, 492-79.

Объявляя нижеприводимое постановление „IV“ Секции Патентного Отдела по делу о выдаче патента по заявочному свидетельству №47251, Патентный Отдел сообщает, что Вам предоставляется в течение ОДНОГО месяца со дня получения этого объявления либо изъявить согласие на получение патента в нижеприводимой редакции предмета изобретения, либо, в случае несогласия с нею, до истечения вышеупомянутого срока просить об изменении таковой, с изложением мотивов, на которых основываются желательные для Вас исправления. В случае отклонения этих исправлений, Вам будет предоставлен, на основании ст. 39 Постановления о патентах на изобретения, дополнительный двухмесячный срок для принесения жалобы в Совет по рассмотрению жалоб.

Вместе с тем Вам предлагается, в случае согласия с постановлением Секции, представить в Комитет, одновременно с изъявлением такого согласия, новое описание (в 2-х экземплярах) изобретения, приведенное в соответствие с предложенной Секцией редакцией предмета изобретения, или же изъявить согласие на то, чтобы патентное описание было исправлено на основании представленных Вами при заявке материалов самим Комитетом.

Неполучение от Вас в указанный месячный срок ответа на настоящее объявление принимается как согласие с постановлением Секции, и заявка будет опубликована в порядке ст. 37 с формулировкой предмета изобретения в редакции постановления; равным образом, неполучение от Вас патентного описания, составленного соответственно этой редакции, принимается как согласие на патентное описание, которое будет редактировано самим Комитетом.

В виду того, что Вами еще не представлен чертеж черными линиями на плотной белой бумаге, необходимый для печатания патента, Вам надлежит в тот же срок представить таковой в двух экземплярах (формат листа 21 × 33 см или 42 × 33 см), согласно приложенным правилам. Изменение по существу чертежа, послужившего основанием для выдачи патента, не допускается.

~~Зав. Патентным Отделом~~

Ученый Секретарь ПОН'а [подпись]

Выписка из журнала заседания „IУ“ Секции П/отдела Определения Новизны от 12.X- 1929 г.

О выдаче патента гр-ну ЗАВОЙСКОМУ Е.К.

г. Казань, Московская ул. Адмиралтейской слободы в „Красном Химике“ дом №1 кв. 1.

По заявке №47251 на Аппарат для управления на расстоянии механизмами, дополн. к з.св. № 19167

Кл. 21-с, 45, 47, 48.

По рассмотрении описания и всех относящихся к делу документов, IУ Секция Комитета, постановила выдать Дополнительный патент на АППАРАТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НА РАССТОЯНИИ МЕХАНИЗМАМИ ~~дополнительно~~ к патенту, присужденному по заявке № 19167, в следующей редакции предмета дополнительного патента:

Форма выполнения аппарата для управления на расстоянии механизмами, отличающаяся применением на диске 2 двух дополнительных рядов контактов, расположенных так, чтобы эти дополнительные контакты приходились против промежутков между контактами a, a_I ..., каковые дополнительные контакты металлически соединены с контактами $a, a_I \ldots a_{II}$ и взаимодействуют с дополнительным контактом на рычаге 3_I, каковой дополнительный контакт включен в цепь контакта 9_I.

н/обор. Форма № 9.

Предложить заявителю представить отдельные для дополнительного патента чертежи, составленные согласно присужденному предмету Дополнительного патента.

С подлинным верно:

Секретарь IV Секции [подпись]

Извещение и удостоверение о выдаче патента на изобретение Е. К. Завойскому. 1929 г. НА РТ, ф. Р-1337, оп. 31, д. 154, л. 9.



Первая команда стрелков КГУ на стрелковых соревнованиях между командами КГУ и МГУ (Е. К. Завойский стоит третий слева). Май, 1935 г. Из музея истории КГУ.

ры, укрепить кафедру. Ф. М. Ишмаев в письме к дочери Е. К. Завойского Наталье пишет: «По настоящему я познакомился с Евгением Константиновичем в 1942 году. В июне я был вызван к ректору университета К. П. Ситникову, и он сказал: “Идите в гортоп… Организуйте работу бригады по дровозаготовкам” — и дал мне список около 20 человек. В их числе значился и Евгений Константинович. Мы принялись за работу. Вставали в 5 утра, и после скромного завтрака, двумя рейсами, на своей лодке я переправлял членов бригады на противоположный левый берег. Евгений Константинович всегда переправлялся в первой партии и, не дожидаясь приплытия всех, сразу начинал работать. Работа была тяжелой... Нам сказали, что дрова пойдут в госпитали, детские учреждения, а 10 % — в университет. Мы с утра до самой вечерней зари пилили, кололи дрова, таскали тяжелые плахи. Да еще при очень скудном питании. Правда, было несколько “ноющих паникеров”, но Евгений Константинович был бодр, нередко весело шутил, рассказывал забавные истории»[8].

В 1944 г. Е. К. Завойским было открыто новое фундаментальное явление — электронный парамагнитный резонанс. Защита диссертации «Парамагнитная абсорбация в перпендикулярных и параллельных полях для солей, растворов и металлов» состоялась 30 января 1945 г. в Физическом институте АН СССР, и Завойскому была присуждена ученая степень доктора физико-математических наук, а затем присвоено ученое звание профессора.

После открытия ЭПР Е. К. Завойский работал в Казани еще около трех лет. За годы преподавательской деятельности им было положено начало атомной физики в КГУ. Одновременно с работой в университете в 1946-

1947 гг. Е. К. Завойский заведовал отделом физики Казанского филиала Академии наук СССР.

Профессор Н. Н. Непримеров рассказывает о Е. К. Завойском как о педагоге: «Когда после фронта я приступил в 1946 г. к учебе на физико-математическом факультете Казанского университета, лекции по общей физике нам читал доцент Завойский Е. К. Поднявшись на трибуну, он… сознательно начинал свой курс с рассказа о наиболее выдающихся достижениях современной физики, т. е. о том, чем сам, как ученый, жил в это время. Это давало перспективу в науке и поддерживало к ней интерес… Другой запомнившейся чертой Завойского-педагога был особый вид приема экзаменов у сильных студентов. Выслушав ответы на вопросы экзаменационного билета, Евгений Константинович начинал спрашивать детали, постепенно углубляясь в проблему, и задавал эти вопросы до тех пор, пока выбитый из колеи студент не признавался, что дальше он не знает. Ставилась пятерка, но Завойский четко представлял себе глубину знаний студента по своему курсу, а не только того, о чем читал лекции»[9].

В 1947 г. по приглашению И. В. Курчатова Е. К. Завойский переехал в Москву и перешел в московскую лабораторию измерительных приборов АН СССР (ЛИПАН), ныне Российский научный центр «Курчатовский институт». В конце 1947 г. он был переведен в КБ-11 (Арзамас-16), где участвовал в работах по созданию атомной бомбы. Из Арзамаса он уехал в 1951 г. и вновь работал в ЛИПАНе.

За короткий срок Е. К. Завойский стал одним из ведущих специалистов в области ядерной физики. Напряженная работа физика сочеталась с общественной деятельностью. Он был членом Комитета по Ленинским и Государственным премиям при Совете Министров СССР (1967-1975 гг.), участвовал в постоянно действующих научных советах и в ряде научных комиссий Академии наук, был членом редколлегии журнала «Приборы и техника эксперимента» (1955-1976 гг.), главным редактором журнала «Успехи физических наук» (1976 г.).

Научные заслуги Е. К. Завойского получили высокое признание. Он был избран академиком (1964 г.), ему присуждены Сталинская (Государственная, 1949 г.) и Ленинская (1957 г.) премии, удостоен звания Героя Социалистического Труда (1969 г.), награжден тремя орденами Ленина (1950, 1954, 1969 гг.), орденом Трудового Красного Знамени (1975 г.), медалями.

Е. К. Завойский умер 9 октября 1976 г. Он прожил интересную творческую жизнь, большая часть которой была связана с Казанью и Казанским университетом. Университет сформировал его как ученого и педагога, обеспечил научный поиск молодого ученого, свершившего крупнейшее открытие в области физики. Самоотверженный труд Е. К. Завойского во имя процветания науки, забота о научном и нравственном воспитании молодежи способствовали становлению Казанской школы физиков.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Завойский В. К. Академик Е. К. Завойский. – Казань, 1986. – С. 46-47.
2. НА РТ, ф. Р-1337, оп. 31, д. 154, л. 64.
3. Завойский В. К. Указ. соч. – С. 51.
4. НА РТ, ф. Р-1337, оп. 31, д. 154, л. 20.
5. Там же, л. 9.
6. Силкин И. И. Евгений Константинович Завойский. – Казань, 2005. – С. 45.
7. НА РТ, ф. Р-1008, оп. 1, д. 22, л. 52, 53, 63.
8. Там же, д. 48, л. 15-16.
9. Там же, д. 56, л. 3.

Лидия Романова,
главный хранитель фондов НА РТ