

АРКАДЬЕВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ

(21.04.1884—01.12.1953)

АВТОБИОГРАФИЯ

Апрель 1948 г.

Владимир Константинович Аркадьев, русский, сын актера, выступавшего преимущественно на провинциальной сцене, в 70-х годах писавшего также в петербургских газетах. Родился в Москве 9 (21) апреля 1884 г. Лишился отца в возрасте пяти лет. Вырос среди книг библиотеки, которой заведовала его мать; жил в доме на улице, изобиловавшей электротехническими, оптическими и инструментальными магазинами (ныне улица Кирова). Такая обстановка с ранних лет пробудила в нем интерес к машинам, аппаратам и к другим предметам, не встречавшимся в домашнем быту. Описание и объяснение некоторых из них он находил в книгах, там же узнавал о приборах, ему еще неизвестных, но которые потом он обнаруживал в окнах магазинов или в витринах Политехнического музея. Экспонаты музея, а также производившиеся там демонстрации по физике сыграли большую роль в развитии детского интереса к научным приборам и опытам, вкуса к точным наукам и к их практическим приложениям. Это побуждало к домашнему экспериментированию и к изготовлению простейших приборов собственными силами.



В. К. Аркадьев в 1894 г. поступил во 2-ю Московскую гимназию. Достигнув средних классов, он располагал уже целой коллекцией собственноручно изготовленных аппаратов, в числе которых были электростатическая машина, воздушный ртутный насос, гальванометр, оптическая призма собственной системы и др.

Большую роль в развитии этих занятий, в планомерном подборе опытов и особенно в их эстетическом оформлении сыграло посещение публичных лекций по физике, читавшихся в физической аудитории Московского университета. Демонстрации опытов, которые показывал ассистент Усагин на лекциях профессоров Умова, Лебедева, Соколова и других, а также публичные

лекции приват-доцента Крапивина в химической аудитории университета, производили неизгладимое впечатление на гимназиста.

Чтение новых книг по физике, поступавших в библиотеку, в которой жил Аркадьев, побуждали его к изготовлению новых приборов, не описанных в книгах, и к проектированию новых научных опытов. В то время он конструировал искровые радиолюбительские приборы, производил первые фотоснимки дифракции света, предлагал новые приемы демонстрации оптических спектров, задумал опыты по определению скорости движения Земли в эфире (теория относительности Эйнштейна тогда еще не существовала).

Еще будучи в гимназии, Аркадьев благодаря содействию преподавателя французского языка П. К. Мейера, состоящего одновременно ассистентом профессора Умова, получил возможность проверять действие некоторых своих приборов в лаборатории Физического института.

В 1904 г. он поступил на математическое отделение физико-математического факультета Московского университета. Вследствие еще ранее завязавшегося знакомства с лабораторией профессора Умова Аркадьев уже с первого курса приступил к исследовательской работе и прежде всего к выполнению своего проекта измерения скорости движения Земли в эфире. Однако в науке тогда все определеннее выяснялась невозможность такого измерения и уже весной 1905 г. Аркадьев занялся определением скорости распространения магнитных волн вдоль железных стержней, связанной со способностью железа быстро намагничиваться.

По совету профессора П. Н. Лебедева в 1905—1906 гг. он прошел общий практикум по физике у профессора Соколова, а осенью 1906 г. П. Н. Лебедев предложил ему работать в его лаборатории. Здесь уже в конце 1907 г. он обнаружил, что существует предел скорости намагничивания железа: оно не успевает перемагничиваться и магнитные свойства его как бы исчезают, если магнитное поле меняется десять тысяч миллионов раз в 1 сек. Это ему удалось выяснить путем измерения энергии сантиметровых радиоволн, отраженных от решеток из тончайших прямых проволок разных металлов: из меди, железа, платины, бронзы и т. д. За эту работу В. К. Аркадьев осенью 1908 г. от Общества любителей естествознания получил премию.

С 1908 г. В. К. Аркадьев преподавал на Педагогических курсах им. Тихомирова в Москве. В 1910 г. В. К. Аркадьев в лаборатории профессора П. П. Лазарева начал руководить практическими занятиями слушателей Московского городского университета им. А. Л. Шанявского как в общем практикуме, так и в специальном. В занятиях последнего рода удалось осуществить постановку ряда студенческих исследований, связанных с его давними научными интересами: применить фотографию к изучению явлений дифракции света и продолжить работу по вопросам быстроты намагничивания, начатую им еще в лаборатории Н. А. Умова в 1905 г.

Одновременно с этими работами В. К. Аркадьев закончил в 1911 г. второе исследование зависимости магнитных свойств от длины волны. В то время как первое исследование производилось по методу отражения электриче-

ских волн от тонких проволок, второе проводилось по методу поглощения волн, распространяющихся вдоль тонких проволок. Эта вторая работа решила также задачу о возбуждении в проволоках кратчайших волн до 1 см длиной. Однако полученные по двум этим

способам значения магнитной проницаемости не были согласны друг с другом. В третьей работе по этому вопросу (теоретической) Аркадьев развивает теорию магнитной дисперсии, путем введения комплексной магнитной проницаемости дает объяснение указанного разногласия и использует его для вычисления действительной и мнимой частей проницаемости. Когда техника получения сантиметровых волн была освоена за границей (в 1945—1947 гг.), к этим же результатам начали приходить в Чехословакии, Англии и Америке.

В 1909 г. Аркадьев совершил туристическую поездку по Франции, Германии, Швейцарии и Австрии. Весной 1913 г. ездил на съезд по кинетической теории материи в Геттинген, где познакомился с рядом физиков, ранее ему известных только по литературе или по личной переписке. Осенью 1913 г. был на съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Вене. Присутствовал на открытии Физического института Венского университета, осматривал Радиевый институт, выставку научных приборов и др. Здесь он познакомился с Рубенсом, Эйнштейном, Кеезомом, Зоммерфельдом, Бушем, Ферстерлингом, Шефером, Лехером и многими другими известными иностранными учеными.

В 1913 г. и позже Аркадьев ставит ряд исследований по теории дисперсии, которым придает широкий характер, распространяя теорию на область не только магнитной, но и электрической дисперсии. В это же время получила развитие дебаевская теория дисперсии диэлектриков, по-видимому, не без влияния работ Аркадьева.

Научные работы в университете им. А. Л. Шанявского сильно развились после 1911 г., когда в связи с увольнением из Московского университета министром Кассо его ректората из него ушел ряд крупнейших профессоров (Лебедев, Умов и др.). Студенты, выполняя официальный учебный план в МГУ, удовлетворяли свои научные интересы в университете им. А. Л. Шанявского. В этой обстановке возникли исследования, выполненные под руководством В. К. Аркадьева слушателями университета им. Шанявского, состоявшими одновременно студентами МГУ: А. Г. Калашников (теперь действительный член Академии педагогических наук), А. С. Беркман и Н. Н. Яковлев работали по дифракции света; Б. А. Введенский,¹ Н. В. Баклин и Б. А. Миленц работали по электромагнетизму. Исследования по дифракции имели исключительный успех у нас и особенно за границей: они описывались в различных журналах, фотоснимки перепечатывались и издавались разными фирмами в виде набора диапозитивов; в иностранных анонсах о новых книгах появлялись извещения о выходе в свет монографии Аркадьева о дифракции и интерференции. До сих пор эти снимки воспроизводятся в различных изданиях.

В. К. Аркадьев совместно со студентом МГУ Н. В. Баклиным построил «генератор молний», основанный на придуманном В. К. Аркадьевым принципе автоматического искрового переключения конденсаторов. Эта схема и

теперь применяется для получения сверхвысоких напряжений в миллионы вольт.

К тому же времени относится проект Аркадьева измерять коэффициент отражения микроволн от металлов путем наблюдения «времени жизни» внутри замкнутой полости коротковолнового импульса. Это имело целью измерение магнитных свойств металлов. Такой прием под названием «эко-бокса» появился в Америке через 30 лет. В Москве эта работа была начата в 1914 г. совместно с Б. А. Миленцом после того, как он по идее Аркадьева впервые построил для герцевых волн ступенчатую решетку.

Б. А. Введенский (впоследствии академик) развил теорию образования вихревых токов, [возникающих] при периодическом намагничивании цилиндра, и измерил время размагничивания железа, что, тоже под руководством Аркадьева, еще более тонко позже выполнил Р. В. Телеснин.

Развитие этих работ было нарушено первой мировой войной; с 1915 г. работы Аркадьева имеют своим предметом задачи противохимической обороны. На Педагогических курсах им. Тихомирова, получивших в 1914 г. новое большое помещение, он руководит физическим кабинетом и лабораторией, организует физическую аудиторию и создает курс «Классные приемы преподавания физики», который читает до 1918 г., т. е. до закрытия курсов им. Тихомирова. На базе физической лаборатории этих курсов Аркадьев с 1915 г. организует научные исследования по вопросам химической обороны и разрабатывает курс «Научно-технические приемы газовой борьбы», читавшийся им не только в Москве, но также в Петрограде и Киеве. Слушателями были вначале студенты Высшего технического училища, проходившие химическую подготовку для работы на фронте, а потом также и офицеры Московского и Петроградского военных округов. Методика этих лекций и, в частности, их экспериментальное обслуживание послужили предметом особых печатных изданий, имевших в те годы широкое распространение,² а самый курс, заключавший в себе преимущественно физические основы ПВХО, неоднократно издавался в виде руководства, которое в 1917 г. достигло объема 15 печатных листов. Вся эта работа велась, как теперь говорят, в порядке общественной нагрузки. Выработанная в процессе чтения этих лекций коллекция демонстрационных приборов изготовлялась в Москве в особой мастерской. Соответствующие комплекты распределялись по различным городам России, где по учебной программе В. К. Аркадьева и по его методике велась подготовка инструкторов ПВХО того времени, а также проводилось обучение среднего командного состава русской армии.

Научные работы по химической обороне Аркадьев с 1916 г. проводил в организованной им в здании Тихомировских курсов Физико-химической лаборатории, состоящей в системе Земгора и Земсоюза — общественных организаций того времени. План этих исследований являлся результатом участия Аркадьева в различных совещаниях и съездах в Москве и Петрограде по вопросам химической борьбы. Результаты этих работ подробно описаны в сборниках «Известия Физико-химической лаборатории Земгора—Земсоюза»,

издававшихся в 1917—1918 гг. В этой лаборатории, безвозмездно руководимой В. К. Аркадьевым, под его руководством работали А. И. Данилевский, Г. С. Ландсберг (теперь академик) и М. В. Вильборг, в 20-х годах перешедшие в МГУ, а также В. С. Титов, З. В. Волкова и Е. Ф. Кудинова, впоследствии профессора и научные работники разных вузов. Основные результаты работы этой лаборатории: дискредитация механических методов массовой защиты, законы действия горячих и холодных костров, теория развития газового облака, методика исследования противогаров, анемометр Аркадьева, предупредитель газовой атаки Аркадьева, теперь широко распространенные в лабораториях, демонстрационные комплекты Аркадьева по химической обороне. Большое оборонное значение этих работ было отмечено генерал-майором И. А. Крыловым в его выступлении на Всероссийском совещании по технической обороне государства.

С 1918 г. Аркадьев переходит в МГУ при присоединении к нему университета им. А. Л. Шанявского.

С 1919 г. В. К. Аркадьев преподает на Педагогических курсах Моссовета, Военно-химических курсах РККА, в Академии социального воспитания.* Летом женился на преподавательнице Высших женских курсов А. А. Глаголевой. С 1920 г. занимает кафедру физики в Институте народного хозяйства им. Г. В. Плеханова, которую в целях концентрации работы в МГУ покидает в 1926 г.

Утвержден Государственным ученым советом Наркомпроса в звании профессора по кафедре физики 2 октября 1932 г., ему присуждена ученая степень доктора физико-математических наук 23 июня 1934 г. Президиумом Академии наук СССР (без защиты диссертации, как члену Академии 3).

В 1919 г. около В. К. Аркадьева группируются начинающие физики Москвы, научную работу которых он организует в Физическом институте МГУ. Таким образом в МГУ возникла Московская магнитная лаборатория, в 1933 г. присоединенная к Научно-исследовательскому институту физики МГУ. В 1931 г. она получает более отвечающее ее тематике наименование: Лаборатория электромагнетизма им. Дж. Максвелла. На ее базе возникает кафедра физического факультета «Теоретические основы электротехники».

Одновременно с развитием исследовательских работ В. К. Аркадьев читает лекции по теоретической физике (теория света, электромагнитное поле в материи и др.), начинают чтение лекций и его ученики. На базе этих курсов в 1923 г. при кафедре физики физмата МГУ он организует практическую специальность «Электрические измерения». Таким образом получил осуществление впервые в 1920 г. созданный В. К. Аркадьевым проект организации практических специальностей на физических факультетах РСФСР, представленный им в отдел вузов Наркомпроса и предусматривавший подготовку физиков для практической деятельности.

В основном работа Лаборатории им. Дж. Максвелла была посвящена

* Впоследствии Академия коммунистического воспитания им. Н. К. Крупской.

электромагнитной теории света Максвелла и шла в направлении развития ее основных положений: 1) свет — электромагнитное явление и 2) оптические свойства тел (блеск, прозрачность, преломление лучей и т. д.) могут быть предвычислены по электрическим и магнитным свойствам тел.

Так, в лаборатории были выполнены работы, утверждающие тождество или аналогию световых и электромагнитных волн. В 1922 г. в лаборатории открыт новый источник излучения, массовый излучатель, и при его помощи были получены промежуточные («ультрагерцевы») волны, соединившие радиоволны с тепловыми (А. А. Глаголева-Аркадьева). В 1934 г. Аркадьев изобрел чувствительные к герцевым волнам пластинки, открывшие возможность в радиотехнике применять методы фотографии, т. е. фиксировать на бумаге следы радиоволн (стиктография). В Америке эта методика была освоена в 1947 г.

Незадолго до войны лабораторией показана возможность применения радиоволн также и для просвечивания, для чего ею предложены особые экраны, светящиеся под действием сантиметровых волн, наподобие экранов Х-лучей. Краткое печатное сообщение об этой методике вызвало многочисленные запросы из Америки.⁴

С развитием теории электромагнитного поля в веществе в лаборатории была создана «общая теория пассивных спектров». Ее наиболее интересный результат — применение методики спектрального анализа к изучению магнетизма тел, именно приложения методов математического анализа оптических спектров поглощения к изучению процессов намагничивания, особенно намагничивания технических магнитных материалов. Теория пассивных спектров Аркадьева охватывает поведение вещества всех видов, от ионосферы и газов до наиболее грубых его видов, как смола, чугун, руда и горные породы.

Сочетание электромагнитных уравнений Максвелла с законами движения Ньютона дает возможность получить общие уравнения, представляющие схему поведения веществ на всей шкале электромагнитных волн. Как частный случай из нее вытекают дисперсия диэлектриков Дебая, магнитная дисперсия парамагнетиков и комптоновская формула коэффициента преломления для Х-лучей. Аналогичный вывод получается для магнитных свойств ферромагнетиков в области ультрагерцевых волн, где магнитный спектр ферромагнетиков переходит в свою «рентгеновскую» область, где вследствие высокой частоты колебаний поля от магнитных свойств должны оставаться только ничтожные следы.

В 1928 г. В. К. Аркадьев вместе с женой А. А. Глаголевой-Аркадьевой ездил в заграничную командировку. В Страсбурге он посетил П. Вейса и осмотрел его институт,⁵ познакомился с Фуа,⁶ астрономом Эклангоном, геофизиком Ротэ, в Париже с д'Арсонвалем и Гийомом, с рядом немецких физиков в Германии. Выступал с докладом о работах своей лаборатории. Был на съезде естествоиспытателей в Гамбурге.

В 1941 —1942 гг. Аркадьев дал расширенные основы теории скин-эффекта в различных телах. В 1943 г. указал возможность устройства, исходя

из теории скин-эффекта, компрессора магнитного потока для получения сверхсильных магнитных полей. В 1944 г., исходя из той же теории скин-эффекта, открыл новый случай равновесия тел в мировом пространстве и указал на возможность рядом с движением кеплеровского типа также и движения птолемеевского типа. Этот вывод был подтвержден опытом с магнитом, парящим в пространстве над сверхпроводником.

Кроме названных здесь работ, в лаборатории был выполнен ряд исследований по смежной тематике: по разрядам в газах, по токам Фуко, теории ферромагнетизма, по прикладному магнетизму, по задаче замены в электропромышленности меди железом и др. Более подробный обзор работ можно видеть в отчетных брошюрах В. К. Аркадьева: «Московская магнитная лаборатория», отчет за 5 лет (1919—1924 гг.), то же за 10 лет (1919—1929 гг.), за 20 лет — «Лаборатория электромагнетизма им. Максвелла (1919—1939 гг.)» (изд. МГУ, М., 1940) и за 25 лет — «Электромагнитная теория света и работа Лаборатории им. Максвелла (1919—1944)» (изд. МГУ, М., 1944).

За 25 лет существования лаборатории подготовила более 100 высококвалифицированных физиков, из них более 40 человек начали свою научную деятельность в лаборатории выполнением самостоятельного научного исследования. Кроме уже названных лиц, здесь следует назвать действительного члена Белорусской Академии наук Н. С. Акулова, профессоров МГУ В. А. Корчагина, К. Ф. Теодорчика, Е. И. Кондорского, профессора МЭИ К. М. Поливанова и многих других. В лаборатории, в частности, был сделан опыт заочного повышения квалификации преподавателей вузов. С 1935 г. лаборатория давала темы и путем переписки руководила научно-исследовательскими работами преподавателей многих городов Советского Союза. Таким путем сделали свои первые исследования Ф. Ф. Панасенков в Ярославле, В. Е. Киркин в Воронеже, С. А. Хатюков в Глухове, А. Ф. Маталин в Горьком, И. М. Кирко в Риге и др. Некоторые из этих работ были защищены как диссертационные.

В 1927 г. Аркадьев был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, но фактически работать при Академии начал только после перевода Академии из Ленинграда в Москву. В 1935 г. Аркадьевым был возбужден вопрос о создании при Группе технической физики Академии [наук] Комиссии по магнитным и проводниковым материалам. В эту форму вылилась работа секции по проводниковым и магнитным материалам при Всесоюзном энергетическом комитете, которой Аркадьев руководил с 1933 г. При Академии наук комиссия начала действовать с 1936 г. От имени комиссии Аркадьев собирал как очередные московские, так и всесоюзные совещания по магнетизму. Позже эти функции приняла на себя организованная Аркадьевым Магнитная лаборатория секции электросвязи Отделения технических наук Академии наук. Доклады, читанные на очередных и расширенных заседаниях комиссии, печатались в 1938—1946 гг. в выходивших под редакцией В. К. Аркадьева сборниках «Проблемы электротехнического металла», «Практические проблемы электромагнетизма», «Проблемы ферромагнетизма и магнетодинамики» и в

других изданиях Академии.

В. К. Аркадьев имеет правительственные награды: орден Трудового Красного Знамени, медали «За трудовую доблесть», «В память 800-летия Москвы», «Отличник просвещения».

Биографические сведения см. в «Большой советской энциклопедии» (т. 3) и в названных отчетах Лаборатории электромагнетизма. См. также биографический очерк К. А. Волковой «А. А. Глаголева-Аркадьева» (изд. МГУ, 1947) и «Собрание трудов» (1948). См. список трудов в брошюре В. К. Аркадьева «Электромагнитная теория света и работы Лаборатории электромагнетизма за 25 лет» (изд. МГУ, 1944) и дополнение к нему, напечатанное на машинке.⁷

В. Аркадьев

ААН СССР, ф. 641, оп. 2, д. 1а, л. 6—18. Оттиск.

¹ О Б. А. Введенском подробнее см. соответствующий раздел в настоящем сборнике.

² Два издания лекций «Научно-технические основы газовой борьбы» было предпринято в 1915 г., третье издание — в 1916 г., четвертое, измененное и дополненное, — в 1917 г.

³ Членом-корреспондентом Академии наук СССР по разряду физическому (физика) Отделения физико-математических наук В. К. Аркадьев был избран 15 января 1927 г.

⁴ По-видимому, имеется в виду публикация работы В. К. Аркадьева: Ober die stichtographische Fixierung elektrischer Strahlen auf Papier (О стиктографическом фиксировании электрических лучей на бумаге) // Internationalen Kongress für Wellen in Physik, Biologic und Medizin (Wien, 1937): Referate und Mitteilungen. Wien; Leipzig, 1937. S. 169—170.

⁵ Речь идет о Физическом институте Страсбургского университета, директором которого в 1918—1940 гг. был П. Вейс.

⁶ Фуа — историческая провинция на юге Франции, в Пиренеях.

⁷ Список трудов В. К. Аркадьева см. в книге: Владимир Константинович Аркадьев // Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. физ. М.; Л., 1950. Вып. 5.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ РАБОТ В. К. АРКАДЬЕВА

[1948 г.]

Член-корреспондент Академии наук СССР, профессор В. К. Аркадьев работает в Московском государственном университете более 30 лет. Он является одним из представителей школы, созданной выдающимся русским физиком П. Н. Лебедевым, и прямым продолжателем его работ по изучению электромагнитных волн. В то же время В. К. Аркадьев в своих работах по магнетизму является продолжателем дела, начатого другим выдающимся русским ученым — А. Г. Столетовым, впервые открывшим характеристические особенности намагничивания железа.

В 1910 г. В. К. Аркадьев первым начал исследование действия перемен-

ных электромагнитных полей на железо. Эти исследования, до того времени нигде не проводившиеся, положили начало новой области электромагнетизма, названной Аркадьевым магнитной спектроскопией. Аркадьев установил основные законы, описывающие действие переменных магнитных полей на магнитные вещества (теория магнитной дисперсии), и ввел величины, характеризующие магнитные свойства железа в этих условиях. Характеристики железа, введенные Аркадьевым и подобные им, в настоящее время широко используются в радиотехнике и электротехнике. В 1919 г. Аркадьев организовал в Московском университете магнитную лабораторию, в которой, помимо работ по изучению действия электромагнитных волн на различные вещества, разрабатывались новые методы получения очень коротких волн. Последняя задача была весьма актуальна, так как до 1922 г. никому не удалось еще заполнить промежуток, отделявшей наиболее длинные тепловые волны (инфракрасные лучи) от наиболее коротких волн (волны Герца и Лебедева). Честь уничтожения этого «белого пятна» на шкале электромагнитных волн принадлежит русским физикам в лице школы Аркадьева.

8 1922 г. в Магнитной лаборатории МГУ был создан источник самых коротких радиоволн — так называемый массовый излучатель, и полученные с его помощью электромагнитные волны целиком заполнили существовавшую брешь.

До настоящего времени Аркадьев опубликовал более 95 оригинальных работ, около 60 научно-технических, педагогических и популярных статей.

11 книг вышло под его редакцией. В 1930 г. он выпустил двухтомную монографию, посвященную электромагнитным процессам в металлах, в которой систематически изложен весь обширный материал, имеющийся по вопросу поведения веществ в магнитных полях. В значительной степени этот материал получен в результате работ школы Аркадьева.

Наряду с интенсивной научной деятельностью Аркадьев вел и ведет большую педагогическую работу. Он организует в МГУ специальность «электрические измерения», которая дает возможность студентам, окончившим университет, с успехом, даже на первых порах, работать в заводских лабораториях. Он возглавляет кафедру теоретических основ электротехники на физическом факультете МГУ и читает ряд специальных курсов.

Из стен Магнитной лаборатории Аркадьева вышло значительное число научных работников, среди которых в настоящее время имеются профессора и действительные члены Академии. В стенах этой лаборатории начали свою научную деятельность академики Введенский и Акулов, 1 профессора Карчагин (МГУ), Гайднов (Горьковский университет), Кон-дорский (МГУ), Малов (Педагогический институт им. Ленина [Москва]).

Весьма большое количество учеников Аркадьева ведет сейчас работу в лабораториях научно-исследовательских институтов и заводов, а также педагогическую работу в вузах.

Общественную деятельность Аркадьева характеризует то, что в течение ряда лет он является инициатором многих конференций и совещаний по на-

учно-техническим вопросам. В значительной степени по его инициативе было проведено в 1930 г. совещание по замене железом проводников меди, в 1935 г. — конференция по вопросам магнитного анализа. По инициативе Аркадьева в 1938 г. было проведено совещание по магнитным и проводниковым материалам и конференция по постоянным магнитам.

В 1941 г. по его инициативе была созвана первая конференция по теории магнетизма, работы которой были прерваны началом войны.

Летом 1941 г., будучи эвакуирован как член-корреспондент Академии наук в г. Казань, В. К. Аркадьев, несмотря на плохое состояние здоровья, организует лабораторию, в которой в очень трудных условиях проводит интенсивную работу по дальнейшему изучению ультракоротких волн и приложению их в военном деле. Одновременно он продолжает развивать свои работы по теории магнитных спектров и скин-эффекта и публикует в 1942—1943 гг. ряд статей. В 1943 г. им были указаны принципы построения компрессора магнитного потока, что дает возможность получать магнитные поля, во много раз большие, чем те, которые получаются существующими в настоящее время методами.

В 1944 г. им было открыто совершенно новое явление равновесия магнитных сил и сил всемирного тяготения. Из этого явления вытекает возможность существования в мировом пространстве систем особого типа. Новое явление было подтверждено блестящими опытами, произведенными при температуре жидкого гелия в Институте физических проблем Академии наук СССР.

Кроме того, в течение Великой Отечественной войны В. К. Аркадьев занимался различными вопросами оборонной тематики и внес ряд предложений, принятых соответствующими инстанциями.

Декан физического факультета,
директор НИИ физики МГУ профессор
С. Конобеевский*

ААН СССР, ф. 411, оп. 4а, д. 91, л. 39—40 об. Подлинник.

¹ Н. С. Акулов — академик Академии наук БССР с 1940 г. Академиком Академии наук Латвийской ССР в 1966 г. стал еще один ученик В. К. Аркадьева — И. М. Кирко.

Источник: Физики о себе. — Л.: Наука, 1990.

* Характеристика подписана также секретарем партбюро физического факультета МГУ К. А. Рыбниковым и председателем профкома физического факультета МГУ Е. Г. Швидковским.