



ЭФФЕКТ ГЕТМАНЦЕВА*

Гетманцев

**Л.М. Ерухимов,
Н.А. Митяков,
Ю.В. Токарев**

Мы хотим рассказать об обаятельном и жизнерадостном человеке, о доброжелательном воспитателе, о талантливом и увлеченном ученым, о гражданине, для которого интересы отечества занимали приоритетное место в его научной и общественной деятельности.

Герман Григорьевич Гетманцев родился 7 апреля 1926 года в городе Нижнем Новгороде. После окончания средней школы в 1943 году он стал студентом Горьковского политехнического института, в котором учился до 1945 года. В 1945 году в Горьковском университете был организован первый в стране радиофизический факультет, в значительной степени определивший высокий уровень и признание (в СССР и за его пределами) горьковской школы радиофизики. Преподавателями факультета стали такие известные ученые, как академик А.А. Айдронов, профессора М.Т. Грехова, В.Л. Гинзбург, Г.С. Горелик, А.Г. Майер, С.М. Рытов. Герман Григорьевич часто говорил, что ему повезло в жизни, поскольку он учился у этих прекрасных учителей.

В числе лучших студентов он перешел на радиофизический факультет университета и с большим энтузиазмом разделил атмосферу подъема, страсти и увлеченностей физикой, которые царили тогда на молодом, быстро набиравшем

силу факультете. Еще студентом он занялся научной работой на кафедре распространения радиоволн, созданной молодым сотрудником Физического института АН СССР (ФИАН) Виталием Лазаревичем Гинзбургом, впоследствии ставшим академиком, а в 2003 году – нобелевским лауреатом.

В 1949 году состоялся третий выпуск факультета. Радиофак окончили 17 человек, с дипломами с отличием получили четверо: А.В. Гапонов-Греков, М.А. Мильер, Н.А. Фуфеков, Г.Г. Гетманцев.

После окончания университета Г.Г. Гетманцев в 1952 году защитил кандидатскую диссертацию, выполненную под научным руководством В.Л. Гинзбурга. Сотрудничество с Виталием Лазаревичем на раннем этапе научной деятельности во многом определило его дальнейшие научные интересы – он посвятил себя исследованиям в области радиоастрономии, физики ионосферы и космической плазмы, распространения радиоволн, т.е. тем разделам радиофизики, которым он остался верен до последнего дня своей жизни и которые принесли ученому мировую известность.

До 1956 года Г.Г. Гетманцев работал в отделе В.С. Троинского в Горьковском физико-техническом институте (ГИФТИ). С момента организации в Горьком

* Публикация подготовлена по материалам сборника НИРФИ, изданного к 75-летию Г.Г. Гетманцева (Нижний Новгород, 2001), препринта «В.И. Морозов. Воспоминания» (Нижний Новгород, 2007). Фотографии из архива НИРФИ.



Г.Г. Гетманцев

Научно-исследовательского радиофизического института (НИРФИ) во главе с М.Т. Греховой он заведовал отделом, тематика которого определяла целое научное направление института. Одновременно он преподавал на радиофизическом факультете, читая специальные курсы и руководя научными исследованиями аспирантов и соискателей. В 1965 году Г.Г. Гетманцев защитил докторскую диссертацию, а в 1967 году ему было присвоено звание профессора кафедры распространения радиоволн радиофизического факультета ГГУ. В сентябре 1972 года он был назначен директором НИРФИ и находился на этом посту до внезапной кончины 30 апреля 1980 года. Герман Григорьевич вел большую научно-организационную и общественную работу. Он являлся председателем Совета по распространению радиоволн Минвуза СССР, членом бюро Совета по комплексной проблеме «Распространение радиоволн», членом Совета по проблеме «Радиоастрономия» АН СССР,

заместителем главного редактора журнала «Известия высших учебных заведений. «Радиофизика»». Член КПСС с 1964 года, Герман Григорьевич неоднократно избирался в составы Советского и Нижегородского райкомов КПСС, являлся депутатом Нижегородского районного совета народных депутатов нескольких созывов. Г.Г. Гетманцев был широко известен за рубежом. Он неоднократно выступал на международных конференциях, являлся членом Советского комитета Международного радиосоюза (URSI).

На начальном этапе деятельности научные интересы Г.Г. Гетманцева были связаны с бурно развивающейся в те годы радиоастрономией. Совместно с В.Л. Гинзбургом он выполнил, получившие широкую известность исследования дифракции солнечного и космического радиоизлучения на диске Луны. Разработанный прецизионный метод определения координат и угловых размеров дискретных космических радиоисточников при

их затмении лунным диском стал одним из классических в экспериментальной радиоастрономии. В.Л. Гинзбург и Г.Г. Гетманцев много и плодотворно работали над развитием представления о магнитогормозной (синхротронной) природе распределенного нетеплового космического радиоизлучения. Выступая против бытовавшей в те годы альтернативной гипотезы «радиозвезд», согласно которой распределенная компонента является простой суммой излучения не обнаруживаемых радиотелескопами космических радиоисточников — радиозвезд, они утверждали, что теория галактического радиоизлучения должна объяснять не только величину, но и частотную зависимость наблюдаемой радиояркости небосвода. Г.Г. Гетманцев вывел ставшее ныне классическим соотношение, связывающее распределение релятивистских электронов по энергиям со спектром синхротронного излучения этих электронов. Он обосновал необходимость учета трансформации



М.Т. Грекова с академиком А.И. Бергом (в центре) на полигоне ИИРФИ в Зимёнках. Расследование даёт Г.Г. Гетманцев



На первомайской демонстрации. Слева — Г.Г. Гетманцев

спектра электронной компоненты космических лучей при их движении в межзвездной среде от места расположения их источников к периферийным областям Галактики. Выполненные Г.Г. Гетманцевым исследования особенностей генерации радиоволны релятивистскими электронами, движущимися в межзвездных магнитных полях, составили вместе с работами В.Л. Гинзбурга, С.И. Шкловского, других советских и зарубежных ученых фундамент современных представлений о нетепловом космическом радиоизлучении и происхождении космических лучей.

Весьма плодотворными оказались соображения, высказанные Г.Г. Гетманцевым совместно с В.А. Разиным, в пользу присутствия в космическом радиоизлучении линейно-поларизованной компоненты, зависящей от структуры магнитного поля и распределения ионизированного газа в межзвездном пространстве. Предпринятые В.А. Разиным целенаправленные поиски этой компоненты привели к открытию линейной поляризации нетеплового радиоизлучения Галактики и, тем самым, к одному из непосредственных экспериментальных доказательств синхротронного механизма этого излучения.

Германа Григорьевича Гетманцева всегда увлекало что-либо новое, неожиданное. Выражение «Открыть бы эффект», произнесенное с лукавой улыбкой, прочно вошло в его лексикон. И ему принадлежит открытие нескольких новых эффектов, один из которых носит его имя. Но он умел понять и оценить предложения коллег, только зарождающиеся, еще неясные, многими отвергаемые как небосуществимые, умел понять, загореться и броситься в новую для себя область исследований. Он смело откликался на новые научные идеи, при этом умел выделить наиболее актуальные направления исследований, которые могли быть пол силу небольшому коллективу руководимых им энтузиастов.

С запуском в СССР искусственного спутника Земли (ИСЗ) началась новая эра освоения космического пространства. Г.Г. Гетманцев в соавторстве с ведущими советскими астрофизиками В.Л. Гинзбургом и И.С. Шкловским выступил со статьей «Радиоастрономические исследования с помощью искусственных спутников Земли», ставшей, по сути дела, развернутой программой первых в СССР внеатмосферных исследований космического и околоземного пространства радиоастрономическим методом. При выполнении этой программы ярко проявилась одна из отличительных черт Германа Григорьевича — последовательность в достижении цели. В 1964 году был запущен советский спутник «Электрон-2» с радиоастрономической аппаратурой, на котором находились приборы, разработанные Г.Г. Гетманцевым и его сотрудниками. С помощью этих приборов, а также их аналогов, установленных на ИСЗ «Электрон-4», впервые был надежно определен характер низкочастотного спектра галактического радионизлучения в диапазоне частот 0,7–2,3 МГц. В этих же экспериментах было обнаружено радионизлучение магнитосфера Земли, так называемое километровое.

В 1962 году Г.Г. Гетманцев и Н.Г. Денисов опубликовали статью «Об одном эффекте при измерении электронной концентрации в ионосфере методом антенногенного зонда», в которой обратили внимание на заниженные значения концентрации плазмы, измеряемые на ИСЗ, и объяснили их причину.

Эта работа способствовала развитию в институте двух новых направлений исследований: обнаружение широтных особенностей распределения концентрации плазмы и ионосферных неоднородностей и анализ эффектов воздействия мощным радионизлучением на ионосферную плазму.

В конце 1960-х — начале 1970-х годов Г.Г. Гетманцев активно за-



Молодые научные сотрудники Н.Г. Денисов, Г.Г. Гетманцев, Л.В. Гришкевич



Группа сотрудников НИРФИ, выпускников радиофизического факультета ГУ (слева направо): Н.А. Матяков, Л.В. Гришкевич, А.Н. Антипин, В.В. Писарева, Г.Г. Гетманцев



Директор НИРФИ М.Т. Грекова и заместитель директора Г.Г. Гетманцев



Здание НИРФИ на ул. Ладова (ныне Большая Печерская)



8-метровый радиотелескоп на полигоне НИРФИ в Васильсурске. Начало 1970-х годов



Территория НИРФИ

нимался исследованиями ионосферы и ионосферного распространения радиоволн, продолжал плодотворно работать в области радиоастрономии. Он уделял много внимания анализу и развитию различных методов изучения ионосферы и ближнего космоса от измерений непосредственно на ИСЗ и просвечивания ионосферы сигналами бортовых радиопередатчиков до методов, основанных на собственном радиоизлучении среди. В эти же годы под его руководством были выполнены трудовые измерения спектра космического радиоизлучения в широком диапазоне частот, вариаций спектрального индекса нетелевого космического радиоизлучения по небосводу, теоретические исследования механизмов радиоизлучения релятивистских электронов в космических условиях. Но все в большей степени его мысли занимала проблема взаимодействия мощного наземного радиоизлучения с плазмой верхней ионосферы. На первых порах казалось, что интерес к этой проблеме у него вызван чисто радиоастрономическими задачами: он страстно мечтал создать стокилометровую линзу с фокусом на поверхности Земли за счет вытеснения плазмы из нагретой радиоволнами области ионосферы — гигантскую радиоастрономическую антенну для декаметрового диапазона длин волн. К сожалению, этой мечте не суждено было осуществиться при жизни Германа Григорьевича, ибо, как оказалось в дальнейшем, эта линза «разваливается» из-за развития в ионосферной плазме неустойчивостей, приводящих к возникновению мелкомасштабной искусственной ионосферной турбулентности.

Разработка проблемы искусственных ионосферных возмущений в полях мощных пучков радиоволн в НИРФИ была начата в 1970 году. Эта идея возникла во время поездки в НИИРадио (Москва), где Г.Г. Гетманцев увидел уникальный исследовательский радиопредатчик, работавший на частоте,

M

Р С Ф С Р

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАДИОФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ НИРОФ
при Горьковском государственном университете имени Н. Н. Лобачевского

г. Горький, ул. Ленина, д. 25/14

Телефон 134-99

№ 447/30

д. 404 1951.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ПО ВЪДЬЮ С СЛУЖБОЮ
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С С С Р

телефон 5-52-5100/402

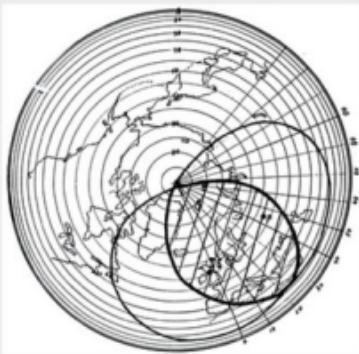
Научно-исследовательский радиофизический
институт просит Вас помеходировать в Академии с 20 по
25 мая 1952г. заместителя директора НИРО по научной
работе Г.Г. ГОРЬКОВУ для переговоров с представителями
обсерватории «Джодрел Бэнк» о порядке проходления совместных
советско-английских испытаний из установкими
радиолинии на РДС с использованием космического ретранслятора
«Эхо-2».

ДИРЕКТОР НИРО

Горюхин

М.И.

д.т. Григорьев



Область взаимной видимости спутника «Эхо-2»
из Джодрел Бэнк и Горького

Р С Ф С Р

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАДИОФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ НИРОФ

при Горьковском государственном университете имени Н. Н. Лобачевского

г. Горький, ул. Ленина, д. 25/14

Телефон 134-99

№ 447/30

д. 404 1951.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА РАДИОФИЗИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И КИНЕМАТИКИ
ИМ. В. С. СЕРГЕЕВА
ИМ. В. С. СЕРГЕЕВА

телефон 5-52-5100/402

Научно-исследовательский радиофизический
институт просит вас дать разрешение на выезд в Англию
подготовленного НИРО экспедиции проекта по разбору по
время сигнала от космического спутника-ретранслятора
«Эхо-2» на частоте 360 кгц.

Интересы должны быть выполнены представителями
изделия Г.Г. ГОРЬКОВЫМ, коммуницирующим в Академии для полу-
чения с представителями обсерватории «Джодрел-эн

о» о порядке проходления совместных советско-английских
испытаний.

ДИРЕКТОР НИРО

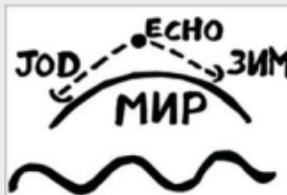
Горюхин

М.И.

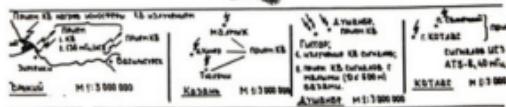
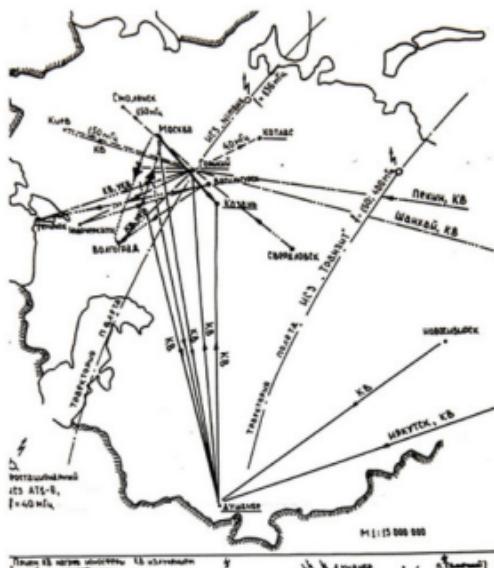
Горюхин



Полигон в Зимёнках



Фототелеграмма, переданная из Джодрел
Бэнк и принятая в Зимёнках



Темные линии — линии радиотелеграфных станций KB и ИЧС, работающих в направлении на Западную область. Красные линии — линии излучательных KB и ИЧС, работающих в направлении на Восточную область. Красные кружки — приемные KB излучения, защищенные от вспомогательных линий. Красные кружки с точкой — приемные KB излучения, защищенные от излучательных линий. Красные кружки с крестиком — приемные KB излучений. Красные кружки с крестиком и точкой — приемные KB излучений.

Исследования рассеяния радиоволн искусственной ионосферной турбулентностью

равной гирочастоте электронов (1,3 МГц), и излучавший вертикально вверх импульсные радиосигналы большой эффективной мощности.

Вернувшись в Горький, Гетманцев сразу же поставил эксперименты с помощью имеющихся ионосферных станций. Однако их небольшой энергетический потенциал не позволял получить положительный результат. Тем не менее, Герман

Григорьевич, осознав важность воздействия мощными радиоволнами на ионосферу для изучения физики ионосферы и ионосферного распространения радиоволн и находясь во власти упомянутой выше идеи создания радиоастрономической линзы, убедил всех в необходимости ее реализации. Было принято решение о срочном строительстве в загородной лаборатории «Зименки» ионосферной станции

на базе серийного коротковолнового передатчика мощностью 100 кВт. Для обеспечения необходимого потенциала передающей антенны должна была иметь размеры 150x150 м. Требовалось также переоборудовать помещение для передатчика, создать системы энергопитания и охлаждения, построить фидерные линии и т.п. Эта задача представлялась нетривиальной даже для такого института, каким тогда уже был НИИРФИ. Герман Григорьевич лично участвовал в подготовке помещения для передатчика, в разработке типа антенны, даже в разметке для нее земельной площадки, оснащении столбов, мачт и т.д. Сотрудники его отдела не один месяц трудились, в том числе и в качестве подсобных рабочих, над созданием этого комплекса, одновременно разрабатывая для него диагностические средства и проводя теоретическую проработку проблемы. И энтузиазм сделал свое дело: первая научно-исследовательская установка для воздействия на ионосферу мощным непрерывным излучением с эффективной мощностью 15 МВт вступила в строй весной 1973 года.

К этому времени вокруг Г.Г. Гетманцева уже сформировался коллектив специалистов в области физики плазмы, радиофизических методов исследования ионосферы, антенных систем, мощных радиопередатчиков, регистрации и обработки данных. Вскоре к решению проблемы искусственных ионосферных модификаций подключились ученые других организаций: Полярного геофизического института (ПГИ) Кольского филиала АН СССР, Казанского государственного университета, Института астрофизики Таджикской ССР и др. Заботливый научный руководитель, Герман Григорьевич Гетманцев воспитал более десяти аспирантов и соисследователей, которые и составили ядро научной школы, объединившей специалистов в области длинноволновой радиоастрономии, распространения радиоволн и нелинейных явлений в ионосфере.

В результате упорной работы удалось пролить свет на физическую картину возникновения искусственной ионосферной турбулентности и заложить основы управления ионосферным распространением радиоволн.

Герман Григорьевич часто говорил, что исследования нелинейных эффектов «таят в себе много нового, пионерского, ибо увеличивают в квадрат число задач по сравнению с линейными».

Свойственная ему широта подхода особенно ярко проявилась при решении проблемы воздействия на ионосферу. Герману Григорьевичу очень хотелось получить искусственное радиоизлучение ионосферы. По его инициативе был поставлен эксперимент по обнаружению такого излучения на частотах от 1 до 10 кГц. Эксперимент очень трудный, поскольку величина искомого излучения не была известной, а диапазон длии волн был новым для НИРФИ. Результаты поисков постоянно обсуждались у доски, и часто очередная «находка» разоблачалась из-за непредвиденной методической ошибки, хотя каждый этап эксперимента проводился в условиях, казалось бы, их исключавших. Каков же был восторг, когда излучение удалось, наконец, надежно зарегистрировать и, более того, достоверно установить, что оно имеет ионосферную природу. Вскоре прямое экспериментальное доказательство излучения ионосферных токовых систем при воздействии на них модулированным излучением было получено группой сотрудников ПГИ.

Обнаруженное неизвестное ранее явление — низкочастотное излучение ионосферных токовых систем при воздействии на нижнюю ионосферу мощным модулированным радиоизлучением — было зарегистрировано 22 мая 1980 года, вскоре после безвременной кончины Германа Григорьевича. Оно по праву стало называться «Эффект Гетманцева». В коллектив авторов открытия вошли сотрудники

Г.Г. ГЕТМАНЦЕВУ ОТ НИРФИНСКИХ РАДИОАСТРОНОМОВ

Драгоценный Герман Гетманцев!

Профессор Обжайский!

Товарищ незабываемый, любимейший до слез!

Вы с полусогнутыми сердечно поздравляем мы,

От радиоастрономов душевно приветом мы:

Берегитесь, драгоценнейший, вернитесь в наш колхоз!

Радиоастрономия у Вас любовь первое

И многоподарочное немало лет была.

Теперь она забыта, забыта и первыня,

Все ждет — о ней не вспомнят ли

Директор и даши!

В радиоастрономии Вы любовь помолодеете,

И будьте, как в юности, мечтать, гореть, страдать,

На кручину инструментами несбыточно надеятьесь,

И крупную теорию успешно разминать.

Прозните зором памятины квазары и Палладии,

И Вам постятся памятки нас благодатней нек!

Запасут творения и зарядят практики!

И скажут, в умонасии: «Вот это Чоловек!»

Зачем Вам За, Григоревич и Митяковы разные?

Зачем Вам Евгенийковы и тот ее Янтор?

Мы, радиоастрономы, — мухи благообразие,

У нас тут мир реалистич и прем-таки курсорт!

За рубежом астрономы морально легаряют,

Жестко, чадобие — жутузанье ноги!

Зона они со синтез-лордон, парашютируют,

Их взорватся истошенно и страны Юра-Дар!

И скажут, в умонасии: «Вот это Чоловек!»

Зачем Вам, извиняюся, эффекты нелинейные?

Зачем Вам передатчики, плюющие в эфир?

Призите к нам в объятия и вместе, по-осмейному,

Мы обозрим и ная, и тот, потусторонний, мир!

Уни, Вы не вернетесь к нам, —

Уни в распространение.

Ну, что я, близких успехов Вам,

Здоровья и зоришек!

Доброподательства потэй,

Здравословническ,

И плодотворности идея,

И увлеченья хэй.

Ну, к залесте внимания!

А главное, чтоб общий труд

Привнес к современным изоям!

Чтоб был всегда нас институт

Единим и здоровым!





НИРФИ Д.С. Котик, Н.А. Митяков, В.О. Рапопорт, В.Ю. Трактенгерц (позднее — сотрудник ИПФ РАН) и ПГИ — И.Н. Капустин, В.С. Смирнов, Р.А. Перцовский, А.Н. Васильев, О.М. Распопов. Учет этого явления и сегодня актуален при изучении плазменных процессов и находит практическое применение в разработке средств космической связи.

Результаты, полученные Г.Г. Гетманцевым и его сотрудниками по новой тематике, были настолько впечатляющими, что Герман Григорьевич стал признанным лидером исследований эффектов воздействия мощными пучками радиоволн (так называемым нагревом) на ионосферную плазму. По инициативе Г.Г. Гетманцева и его учеников были созданы нагревные стены в Апатитах и Душанбе для изучения эффектов воздействия в условиях высоких инженерных широт. Кузбассинским исследованием подключилось множество научно-исследовательских организаций, образовав большую и сплоченную коллектив исследователей. Г.Г. Гетманцев убедил в необходимости строительства нового, существенно более мощного нагревного стенда, который позволил бы резко повысить информативность проводимых исследований и в то же время обеспечить мощность излучения, необходимую для получения качественно новых эффектов. Он полностью отдавал себя созданию сооружения, которое решали расположить вблизи Басильсурска, где к тому времени была создана база для радиоастрономических измерений. И, когда стало ясно, что ввод стендов СУРА уже не представляется утопией, Герман Григорьевич всячески агитировал работать на нем, приводил аргументы, против которых просто невозможно было устоять. При этом профессор Гетманцев с совершенно серьезным выражением лица утверждал, что со временем обязательство передает в Басильсурск и станет начальником лаборатории. Несколько разнее он уверял, что по достижении



ДИПЛОМ НА ОТКРЫТИЕ

№ 231

„Явление генерации электромагнитных волн ионосферными токами под воздействием на ионосферу модулированного коротковолнового радиоизлучения — эффект Гетманцева“

В соответствии с Положением о срочниках, изобретениях и рационализаторских предложениях, Государственный комитет ССР по делам изобретений и открытий установил, что граждане Союза Советских Социалистических Республик

ГЕТМАНЦЕВ ГЕРМАН ГРИГОРЬЕВИЧ
КОТИК ДМИТРИЙ САМОЙЛОВИЧ
МИТИКОВ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
РАПОПОРТ ВИКТОР ОВСЕЕВИЧ
ТРАКТЕНГЕРЦ ВИКТОР ЮРЬЕВИЧ
КАПУСТИН ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ
СМИРНОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ
ПЕРДОВСКИЙ РИСАНЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ
ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
РАСПОПОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

сделали открытие, определяемое следующей формулой:

„Установлено неизвестное ранее явление генерации электромагнитных волн ионосферными токами под воздействием на ионосферу модулированного коротковолнового радиоизлучения, обусловленное изменением этих токов во времени с частотой модуляции коротковолнового радиоизлучения.“

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет ССР по делам изобретений и открытий выдал Гетманцеву Герману Григорьевичу настоящий диплом на открытие „Явление генерации электромагнитных волн ионосферными токами под воздействием на ионосферу модулированного коротковолнового радиоизлучения“, зарегистрированное в Государственном реестре открытий ССР, 22 мая 1980 г. за № 231 по заявке на открытие № ОТ-9452 от 20 декабря 1976 г. Период открытия — 3 июня 1974 г. — в части экспериментального доказательства явления; 20 января 1975 г. — в части теоретического доказательства и 1 апреля 1976 г. — в части экспериментального доказательства обусловленности генерации изменением ионосферных токов во времени с частотой модуляции радиоизлучения.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА

Г. Г. Гетманцев

27.04.1980 г.
Н. С. Некрасов

пенсионного возраста будет обязательно плавать по Волге в качестве продавца на теплоходе — он очень любил Волгу и все, что с ней было связано. Наперное, не случайно некоторые измерения, для которых было необходимо изменение расстояния, мы проводили, плавая на сухогрузе, и Герман Григорьевич был непременным участником этих экспедиций, мужественно перенося все неустроенности быта, неизбежные во время подобного вожажа, и по-детски радуясь возможности совмещения дела с таким, хотя и сомнительным, удовольствием.

Стенд, который удалось построить, несмотря на, казалось бы, непреодолимые сложности, стал инструментом, о котором знают не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами. Стенд СУРА, предназначенный для исследования нелинейных эффектов в ионосфере, успешно используется для изучения магнитосферы и ближнего космического пространства, радиоастрономических исследований в дециметровом диапазоне длины волны, может быть применен для локации планет и солнечной короны — задач, которые также учились решать при его создании. Стенд СУРА в Васильсурске стал, по существу, памятником Г.Г. Гетманцеву.

Рассказ о незуридных организаторских способностях Германа Григорьевича Гетманцева был бы не полным, если не упомянуть о первом международном эксперименте в области исследований космического пространства — радиосвязи между английской обсерваторией «Джодрелл Бэнк» и загородной станцией НИРФИ «Зимёнки» через спутник-ретранслятор «Эх-2», запущенный США. Герман Григорьевич был руководителем эксперимента с советской стороны и блестяще организовал работу по регистрации радиосигналов, хотя для успешного завершения эксперимента требовалась усилия не только НИРФИ, но и многих других организаций, как горьковских, так и московских.

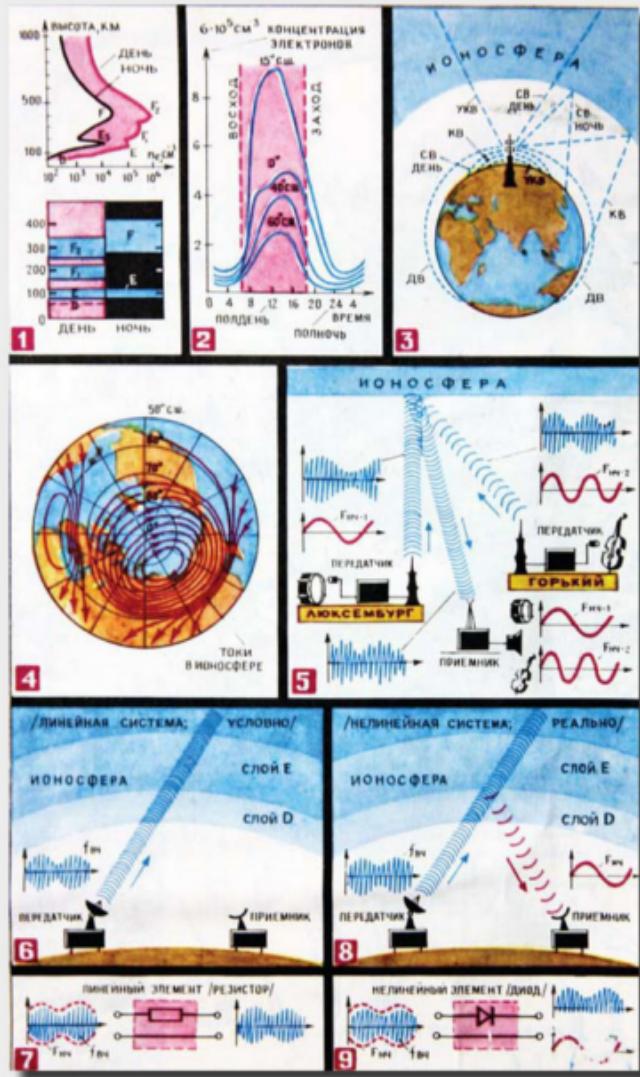
Интересно, что у подавляющего большинства людей, работавших с Г.Г. Гетманцевым, сохранились самые теплые воспоминания о нем. Доброжелательность Германа Григорьевича проявлялась в общении с учениками и студентами, хотя и с первым, и особенно со вторым он был достаточно требовательным. Г.Г. Гетманцев искренне восторгался новыми идеями коллег и учеников, сколь бы фантастичными они ни представлялись на первый взгляд. Если ему сразу удавалось найти ошибку, то он очень мягко

говорил об этом, вспоминая аналогичный случай из своей практики. Когда автор (после нескольких часов или дней «порхания в облаках») сам себя разоблачал и рассказывал об этом Герману Григорьевичу, реакции была примерно одинаковой: «Ой, как жаль, — говорил он, — а ведь было так красиво...» Он внимательно и заботливо относился к молодежи, оберегая ее (порой в прямом смысле) от превратностей жизни, но не любил бездельников и пустозвонов. Он был очень живым человеком — неожиданно появлял-



М

ЭФФЕКТ ГЕТМАНЦЕВА



M





В.П. Докучаев,
Г.Г. Гетманцев,
Н.Г. Денисов



Выездное заседание Координационного совета Минвуза СССР по распространению радиоволн (председатель Г.Г. Гетманцев) на полигоне Владимирского политехнического института. Пояснения дает завкафедрой физики профессор В.И. Кунин

ся в отделе, обсуждал, предлагал, соглашался, спорил, принимал довольно смелые решения и столь же внезапно исчезал, переключаясь на другие неотложные дела. Поражала его любознательность: он был по-детски любопытен заражал этим любопытством окружающих. Еще не закончено было строительство стенда СВРА, а он уже приводил совещание по нелинейной акустике (точнее, по вопросам воздействия мощными инфразвуковыми полями), вновь увлекся вопросами синхротронного излучения

релятивистских частиц (на этот раз в средах с неоднородностями), а в последние дни жизни высказал идею постановки в Басильсурске лабораторных экспериментов, для которых необходим высокий энергетический потенциал стенда СУРА.

Более семи лет он был директором института. Эти годы, полные забот, глубоких переживаний за судьбу института, ошибок, которых ему не удалось избежать, подорвали его здоровье. Он до последнего

дня находился на своем посту. Его слова, сказанные перед тем, как за них, лежавшие на носилках с подложенной под голову рукой, закрылась дверь реанимационной, были связаны с институтом: «Пусть он ко мне завтра зайдет, нужно».

Это было около семи вечера. Рано утром мы узнали, что после полуночи его не стало...

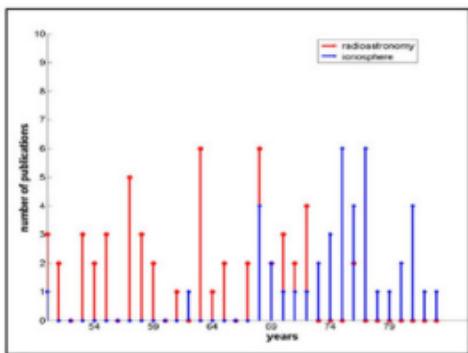
Но осталось дело, которому он служил, остались его последователи.

1986 год



Гетманцев

Динамика изменения научных интересов
Г.Г. Гетманцева от радиоастрономии к физике
ионосферы и распространению радиоволн.
График составил В.О. Рапопорт



АМ

ВАСИЛЬСУРСК



M

