

XX

В Е К

Л Ю Д И

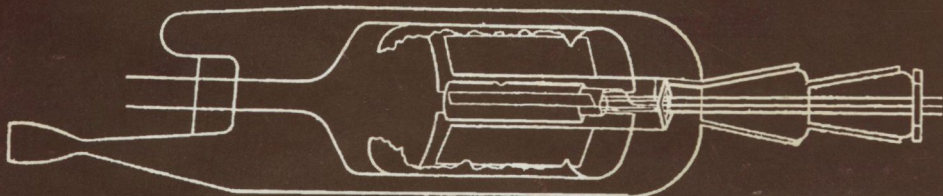
СОБЫТИЯ

И Д Е И



ЛИЧНОСТЬ

В НАУКЕ





МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Н.И.ЛОБАЧЕВСКОГО

МУЗЕЙ ИСТОРИИ ННГУ

ЛИЧНОСТЬ В НАУКЕ

М.Т.ГРЕХОВА

Документы жизни

Каталог выставки



Нижний Новгород, 1999 год

В каталоге представлены
материалы выставки, посвященной
95-летию профессора
Марии Тихоновны Греховой

Выставка состоялась
в 1997 году в музее ННГУ

Авторы:

Горская Н.В. — заведующая отделом истории науки музея ННГУ;
Митякова Э.Е. — старший научный сотрудник НИРФИ;
Локтева М.Б. — методист музея ННГУ.

Работа выполнена при поддержке
Российского гуманитарного научного фонда,
проект №98-03-04011а.

Предисловие

Двадцатое столетие ознаменовано не только войнами и катаклизмами, это столетие бурного развития науки и техники. Это развитие было бы невозможно без людей-энтузиастов, посвятивших всю свою жизнь верному служению науке.

Таким человеком была М.Т. Грехова, женщина редкого ума, энергии и энтузиазма.

За свою долгую жизнь ей удалось сделать очень многое. Все периоды сложной истории нашей страны в этом столетии отражены в биографии М.Т. Греховой. Ей было 15 лет, когда свершилась Великая Октябрьская революция, она умерла, когда уже не было Советского Союза и во всю бушевала "рыночная экономика".

Очень рано начав свою трудовую деятельность и так же рано определив свой жизненный путь — путь научных исследований, Мария Тихоновна была верна этому пути, какие бы внешние события не проходили вокруг.

За год до смерти, когда ей сказали, что какие трудные настали сейчас времена для науки, она ответила: "А разве когда-нибудь были легкие времена...".

Действительно, у Марии Тихоновны никогда не было легких путей, ей всегда приходилось быть первопроходцем. Но Мария Тихоновна умела адаптироваться к окружающей обстановке не теряя ни своего лица, ни своего главного направления.

Настоящая публикация воссоздает то, что было на выставке, организованной музеем ННГУ к 95-летию со дня рождения М.Т. Греховой.

Мне не приходилось встречать людей, столь целеустремленных, не сбиваемых с намеченного пути ни стихийными, ни личными катастрофами, так удачно соединяющими в себе женское и мужское начало — доброту и жесткость, упрямство и гибкость, эмоциональность и расчетливость, безрассудство и рассудительность...

М.А. Миллер

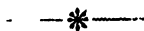


Мария Тихоновна Грехова родилась 23 апреля 1902 года на станции Новогеоргиевская вблизи Варшавы.

Отец Тихон Семенович — инженер путеец, занимался эксплуатацией и строительством железных дорог в России. Кроме того, он читал курс лекций по теоретическим и практическим основам электротехники в Виленском Среднем Химико-Техническом училище и занимался научной работой.

Мать — Раиса Осиповна, по профессии зубной врач, но значительную часть жизни — домохозяйка.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.



ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБЪ ЭЛЕКТРИЧЕСТВЪ.

Часть I.

Курсъ читанный въ 190⁵/₆ г. въ Виленскомъ Среднемъ Химико-Техническомъ училищѣ

Инженеромъ **М. С. Трѣховымъ.**



Выпускъ I.



К І Е В Ъ.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра. Акц. О-ва печъ и
издат. дѣла Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мерлинговская улица № 6.
1908.

Обложка журнала и начало курса лекцій Т.С. Грехова

Введение.

Въ настоящее время теоретическая и практическая электротехника разрослась до громадныхъ размѣровъ и вмѣстѣ съ тѣмъ привлекаетъ къ себѣ вниманіе всего образованнаго общества.

О новыхъ примѣненіяхъ электричества приходится читать чуть ли не ежедневно даже въ общей прессѣ, не говоря уже о спеціальныхъ журналахъ, едва успѣвающихъ отмѣчать всѣ новинки. Ни одна область физики не представляетъ такого всеобщаго интереса и не приобрѣла такой популярности, какъ отдѣлъ объ электричествѣ. Между тѣмъ наши учебники, какъ то: Малинина, Краевича и др. не отвѣчаютъ современному состоянію науки физики, а въ особенности интересующаго насъ отдѣла физики—электричества. Поэтому я своей задачей поставилъ дать школамъ учебникъ, соотвѣтствующій современному состоянію ученія объ электричествѣ и программамъ среднихъ школъ вмѣстѣ съ тѣмъ моею цѣлью было дать книгу, какъ для изученія, такъ и для чтенія.

Электростатика.

Наука объ электричествѣ тѣмъ болѣе должна быть интересна, что электричествомъ пользуются всюду. Объ электричествѣ знали еще въ древнія времена, ибо со словъ Гумбольдта индѣйцы забавлялись, сообщая свойство притягивать нѣкоторымъ сѣменамъ стручковыхъ растений, потирая ихъ о платье подобно тому, какъ мы въ настоящее время производимъ опыты съ кускомъ сургуча. Греки за 600 лѣтъ до Р. Х. открыли присутствіе силы притяженія въ янтарѣ (откуда и самое названіе электричество).

Первыя понятія объ электричествѣ возникаютъ въ XVI вѣкѣ, когда врачъ *Джильбертъ* нашелъ, что кромѣ янтара свойствомъ притяженія обладаютъ стекло, сѣра, смола, алмазъ. Французскій ученый *Дюфей* въ 1729 году нашелъ, что существуетъ два рода электричества стеклянное и смоляное, названныя имъ положительнымъ и отрицательнымъ.

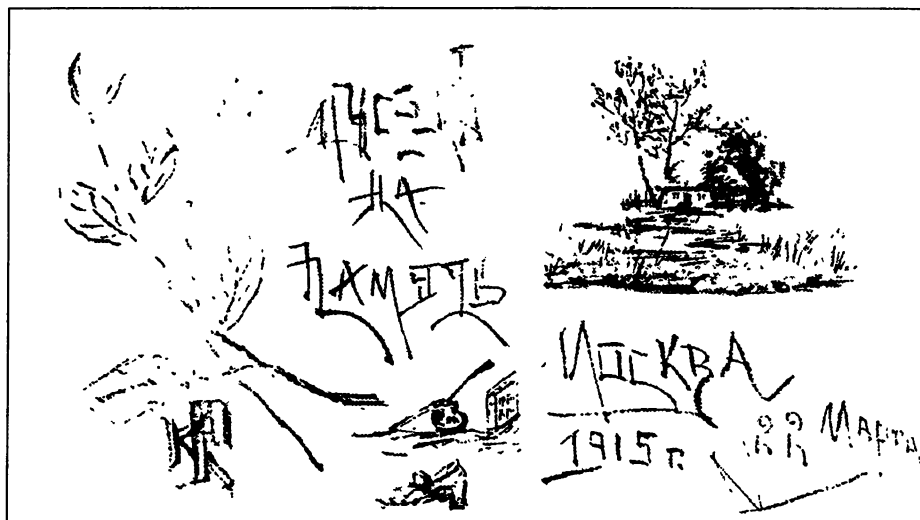
Московский период

Детские и юношеские годы Марии Тихоновны прошли в Москве, куда переехали родители.

В 1918 году Мария Тихоновна окончила в Москве среднюю школу. В мае того же года поступила на работу в Московский отдел народного образования на должность секретаря-машинистки, а в сентябре — на физико-математический факультете Московского государственного университета. Годы учебы (1918–1924 гг.) в университете совмещены с работой. В 1919–1920 г. Мария Тихоновна работала секретарем-машинисткой в Центральном Топливном управлении Наркомата пути. С 1920 г. по 1922 г. преподавала на рабфаке им. Покровского при Московском университете. В 1922 г. ее, студентку 4-го курса, приглашают работать в Государственный физико-технический институт, преобразованный впоследствии во Всесоюзный электротехнический институт (ВЭИ) им. В.И. Ленина, на должность младшего научного сотрудника. Сразу же атмосфера экспериментальных исследований захватывает ее полностью.

Объект исследования — короткие электромагнитные волны. Вопросы генерирования, канализирования, распространения и практического использования нового диапазона — в центре внимания исследователей. В 1924 г. за работы по физике и технике коротких волн дециметрового диапазона М.Т. Грехова удостоивается премии Наркомпроса “Молодому научному сотруднику”. С 1924 г. по 1928 г. Мария Тихоновна училась в аспирантуре МГУ и продолжала экспериментальные исследования в ВЭИ, руководя работой лаборатории. Одновременно с 1928 года она преподавала на физическом факультете МГУ и была консультантом на электроламповом заводе.

В 1922 году Мария Тихоновна вышла замуж за Виктора Ивановича Гапонова, молодого студента, ее одногодка. В любви и согласии они прожили вместе более 67 лет.



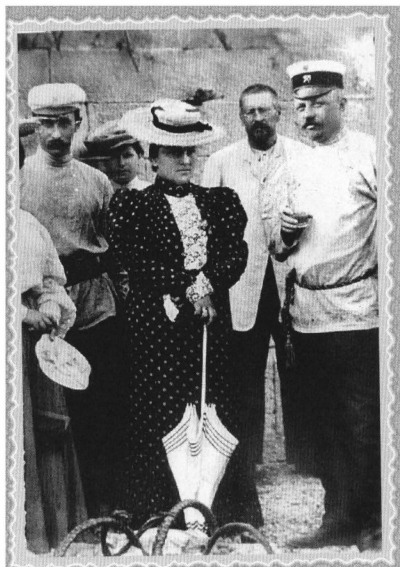
Мир! Мир!
 Ты скоро меня позабудишь,
 Но я не забуду тебя
 Ты во жизни много полюбишь,
 Но я никогда, никогда ^{разлюблю}
 Ты новых людей узнаешь
 И новых друзей встретишь
 Ты новых чувств узнаешь
 И можешь быть счастлив надеясь
 Я тихо и грустно доживаю
 Страдательный безымянный путь
 А как же любила и страдала
 Чужая любовь одна.

Дорогой мой физико-астрономический-математический техникум, полюбил и буду любить
 твой
 приветно отъ кло отъ.....

Странички
 из детского альбома
 Маши Греховой



Тихон Семенович Грехов -
отец Марии Тихоновны.



На переднем плане
мать Марии Тихоновны -
Раиса Осиповна и отец -
Тихон Семенович



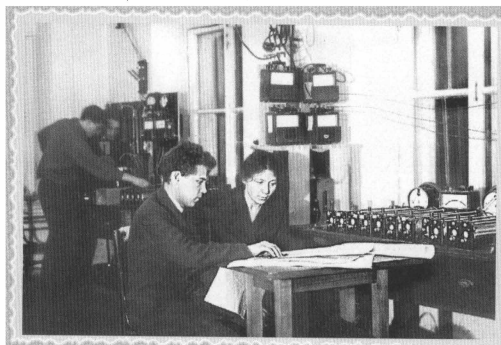
Маша Грехова в раннем детстве.



Маша Грехова среди родственников



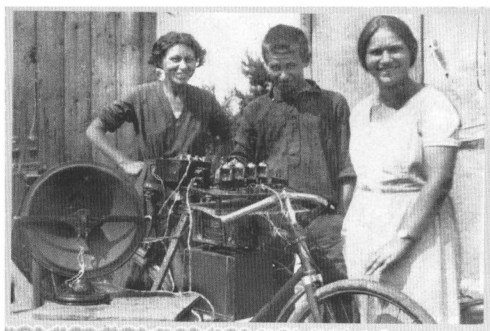
Мария Тихоновна с коллегами по работе



М Т Грехова на занятиях со студентами



Мария Тихоновна и Виктор Иванович на даче



Начало научной активности
Марии Тихоновны совпало с построением социализма



Мария Тихоновна в Московский период



: Виктор Иванович и Мария Тихоновна

ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG
DER
DEUTSCHEN PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT

VON
KARL SCHEEL

Sonderabdruck Band 35, Heft 1

M. T. Grechowa
**Ein Elektronenröhren-Generator kurzer
elektrischer Wellen**



VERLAG VON JULIUS SPRINGER, BERLIN

1925

Обложка журнала начало статьи М.Т. Греховой
на немецком и русском языках

Ein Elektronenröhren-Generator kurzer elektrischer Wellen¹⁾.

Von M. T. Grechowa in Moskau.

Mit fünf Abbildungen. (Eingegangen am 12. Oktober 1925.)

Wenn die Gitter und die Anoden zweier Elektronenröhren durch je ein Drahtsystem veränderlicher Länge, wie in Fig. 1 gezeigt, verbunden werden, so wird dadurch ein Generator ungedämpfter Schwingungen bis 50 cm Wellenlänge herab erhalten. Wird dabei die Anodenspannung auf einem bestimmten Wert zwischen -5 und $+14$ Volt gehalten, so bekommen die beiden Gitter eine Spannung von $+50$ bis $+160$ Volt. Die Untersuchung der Abhängigkeit der Wellenlänge von Heizstrom, Gitterspannung, Anodenspannung und vom Verhältnis Anodendurchmesser—Gitterdurchmesser zeigte, daß die Wellenlänge von der Veränderung aller dieser Faktoren abhängig ist, was die Möglichkeit ergibt, eine gegebene Wellenlänge im Bereiche von 50 cm bis zu 1 m zu erhalten. Die Veränderung der Wellenlänge, die in diesem Generator durch die Veränderung der Gitterspannung E_g hervorgerufen wird, entspricht nicht den Formeln von Barkhausen und Kurz sowie nicht denen von Scheibe, was auf die kompliziertere Natur der Schwingungen hinweist, die in diesem Generator erzeugt werden und in starkem Maße von den Dimensionen des Anodenschwingungskreises abhängen.

Bei den Untersuchungen, die mit elektrischen Wellen von einer Wellenlänge kürzer als 1 m ausgeführt worden sind, sind meistens gedämpfte Schwingungen angewandt worden, die mittels eines Funkgenerators erzeugt wurden. Es ist aber von großem Interesse, auch in diesem Bereiche des elektrischen Spektrums für verschiedene Untersuchungen ungedämpfte Schwingungen zu gebrauchen. Deshalb ist vom Verfasser auf Anregung von Prof. Dr. W. I. Romanoff eine Methode für die Erzeugung kurzer ungedämpfter elektrischer Wellen von 50 cm bis zu 1 m Wellenlänge ausgearbeitet worden, die ihrem Schema nach von dem seinerzeit von Barkhausen und Kurz²⁾ beschriebenen Generator für Wellen derselben Länge verschieden ist und auch mit denselben Elektronenröhren Schwingungen größerer Intensität zu erzeugen erlaubt.

I. Der Generator. Der Generator besteht aus zwei Elektronenröhren, die symmetrisch auf einer horizontalen Hartgummiplatte befestigt sind (Fig. 1 und 2). Auf einer Seite der Platte befinden sich zwei parallele gerade Drähte AA' und BB' , je 3 mm Durchmesser und in 4 cm Entfernung voneinander. Von jedem Draht ist ein Ende mit je einer der Anoden verbunden. Die beiden anderen Drahtenden sind miteinander durch eine

¹⁾ Diese Arbeit wurde auf dem IV. Russischen Physikertag vorgetragen. Leningrad, September 1924.

²⁾ H. Barkhausen und K. Kurz, Phys. ZS. 21, 1, 1920.

КАТОДНЫЙ ГЕНЕРАТОР КОРОТКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВОЛН.

М. Т. Грехова.

Соединяя вместе сетки и аноды двух катодных ламп с помощью двух контуров переменной длины, как показано на рис. 1, можно получить генератор незатухающих волн до 50 см длины. Для этого анод поддерживается при потенциале от -5 до $+14$ вольт, а сеткам катодных ламп задается потенциал от $+50$ до $+160$ вольт. Исследование зависимости длины волны от накала волоска, потенциала решетки, потенциала анода и от отношения диаметра анода к диаметру решетки показало, что длина волны зависит от изменения всех указанных здесь факторов, что дает возможность весьма удобно и точно устанавливать определенную длину волны в пределах от 50 см до 1 м. Изменение длины волны, получаемое в данном генераторе от изменения потенциала на решетке не укладывается в формулы Баркгаузена и Шейбе что указывает на более сложную природу колебаний, получаемых в данном генераторе, в сильной степени зависящих от размеров анодного контура.

При работах с электрическими волнами короче 1 м большей частью применялись затухающие колебания, получаемые с помощью искровых вибраторов. Между тем и в этой области электрического спектра представляет большой интерес использовать для различных исследований незатухающие волны, в виду чего по предложению проф. В. И. Романова мною был разработан метод получения незатухающих волн от 50 см до 1 м, отличающийся по схеме от ранее описанного вибратора Баркгаузена и Курца,¹⁾ дающего волны той же длины.

1. Описание генератора.

Генератор состоит из 2 катодных ламп, симметрично укрепленных на одной горизонтальной эбонитовой доске (рис. 1 и 2). По одну сторону от нее в горизонтальной плоскости идут два параллельных прямых провода AA' и BB' диаметром в 3 мм на расстоянии 4 см друг от друга. Одна пара концов этих проводов присоединяется к анодам ламп, а другая заканчивается подвижным мостом, устроенным

¹⁾ Phys. Zeitschrift 1920.

ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG
DER
DEUTSCHEN PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT

VON
KARL SCHEEL

Sonderabdruck Band 35, Heft 1

M. T. Grechowa

**Über den Einfluß der Restgase auf die Schwingungen
eines kurzwelligen Elektronenröhrengenerators**



VERLAG VON JULIUS SPRINGER, BERLIN

1925

Обложка журнала и начало статья М.Т. Греховой

Über den Einfluß der Restgase auf die Schwingungen eines kurzwelligen Elektronenröhrengenerators ¹⁾.

Von M. T. Grechowa in Moskau.

Mit sieben Abbildungen. (Eingegangen am 12. Oktober 1925.)

Es wird ein Elektronenröhrengenerator, der nach dem vom Verf. in der vorhergehenden Arbeit angegebenen Schema erbaut ist und bei dem die Elektronenröhren dauernd mit der Pumpeinrichtung verbunden sind, untersucht. Ein bestimmter Druck wird in den Röhren hergestellt und nach der Methode von Kaufmann und Serowy gemessen. Es ergibt sich ein linearer Zusammenhang zwischen Ionenstrom und Druck. Die Abhängigkeit der Wellenlänge und der Intensität der Schwingungen vom Druck der Restgase wird untersucht. Es wird gefunden, daß bei der benutzten Schaltung diese Größen in einem Druckbereiche von $5 \cdot 10^{-8}$ mm Hg bis $1 \cdot 10^{-4}$ mm Hg vom Druck unabhängig sind. Bei höheren Drucken verschwinden die Schwingungen bei etwa $1 \cdot 10^{-3}$ mm Hg. Eine neue Schaltung, die bequemer als die früher angegebene ist und die Erzeugung kürzerer Wellen zu erlauben scheint, wird beschrieben.

Die Untersuchung der Bedingungen, die notwendig sind für die Erzeugung kurzer elektrischer Wellen mit einem Zweiröhrengenerator, wie solcher in der vorhergehenden Arbeit des Verfassers ²⁾ beschrieben worden ist, zeigte, daß diese Bedingungen sowie die Energie der erzeugten Wellen bei Röhren ein und derselben Art, also ein und derselben inneren Beschaffenheit, etwas verschieden ausfielen. Es konnte vermutet werden, daß auf das Entstehen der Schwingungen der Druck der Restgase in den Röhren einen Einfluß ausübt, besonders nachdem Nettleton ³⁾ bei einer Untersuchung des Einflusses von Quecksilberdampf, Luft und Wasserstoff auf die in der Schaltung von Barkhausen und Kurz ⁴⁾ erzeugten Schwingungen gefunden hat, daß in seiner Röhre die Schwingungen in einem Druckbereiche von $5 \cdot 10^{-5}$ mm Hg bis $1 \cdot 10^{-3}$ mm Hg auftraten, bei Drucken aber, die niedriger als $5 \cdot 10^{-5}$ mm Hg waren, verschwanden. Daraus schließt Nettleton, daß die Ursache des Entstehens der von ihm beobachteten Schwingungen den Gasionen zuzuschreiben ist. Andererseits ist die Schaltung, die vom Verfasser zur Erzeugung kurzer elektrischer Schwingungen benutzt worden ist, etwas abweichend von der ursprünglichen Schaltung von Barkhausen und

¹⁾ Diese Arbeit ist auf einer Sitzung der Moskauer Physikalischen Gesellschaft im Februar 1925 vorgetragen worden.

²⁾ M. T. Grechowa, ZS. f. Phys. 35, 50—58, 1925.

³⁾ Nettleton, Proc. Nat. Acad. Amer. 8, 353, 1922; in dem Jahrb. d. drahtl. Telegr. 21, 359, 1923, referiert.

⁴⁾ Barkhausen und Kurz, Phys. ZS. 21, 1, 1920.

ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIK

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG
DER
DEUTSCHEN PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT

VON
KARL SCHEEL

Sonderabdruck Band 38, Heft 8

M. T. Grechowa

**Weitere Untersuchungen mit dem Zweiröhren- und
Vielröhrengenerator kurzer elektrischer Wellen**



VERLAG VON JULIUS SPRINGER, BERLIN

1926

Обложка журнала и начало статьи М.Т. Греховой

Weitere Untersuchungen mit dem Zweiröhren- und Vierröhrengenerator kurzer elektrischer Wellen ¹⁾.

Von M. T. Grechowa in Moskau.

Mit 12 Abbildungen. (Eingegangen am 15. Juni 1926.)

In Fortsetzung einer früheren Arbeit des Verfassers wird ein Zwei- sowie Vierröhrengenerator für kurze ungedämpfte elektrische Schwingungen beschrieben. Die Abhängigkeit der Wellenlänge und der Intensität der Schwingungen von den Betriebsbedingungen und der Beschaffenheit des äußeren Schwingungskreises wird untersucht. Die Bedingungen, bei welchen bestimmte Obertöne des Schwingungskreises erregt werden, werden festgestellt. Wellenlängen bis zu 18 cm herab sind erhalten worden. Versuche mit der Vierröhrenschialtung, die bis zu der Röhrenzahl 7 ausgeführt worden sind, haben ergeben, daß die Schwingungsintensität schneller als die Röhrenzahl wächst.

In zwei in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsätzen des Verfassers ²⁾ wurde ein Zweiröhrengenerator kurzer, ungedämpfter elektrischer Wellen beschrieben. Etwas später wurde ein entsprechender Generator von Scheibe ³⁾ angegeben. Vorliegende Arbeit enthält die Beobachtungsergebnisse, die mit dem erwähnten Zweiröhrengenerator sowie auch mit einem Vierröhrengenerator von derselben Art erhalten worden sind.

I. Der Generator. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde die gegenüber dem ursprünglichen Schema modifizierte Schaltung des

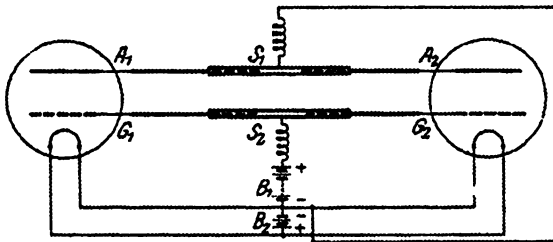


Fig. 1.

Generators benutzt, die schon kurz a. a. O. angegeben worden ist. Dabei erhielt der äußere, die zwei Röhren verbindende Schwingungskreis die einfachere Form eines Lecherschen Zweidrahtsystems. Die Anodenzylinder zweier Elektronenröhren wurden durch den gradlinigen Leiter A_1, A_2

¹⁾ Die Arbeit ist in der Sitzung des Physikalischen Forschungsinstituts am 26. Januar 1926 vorgetragen.)

²⁾ M. T. Grechowa, ZS.f. Phys. 85, 50 und 59, 1925.

³⁾ A. Scheibe, Jahrb. d. drahtl. Telegr. 27, 1, 1926.

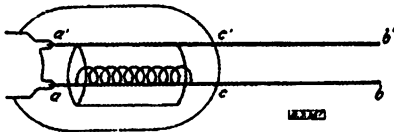
К вопросу о коротких электромагнитных волнах. ZUR FRAGE DER ERZUGUNG KURZE ELEKTROMAGNETISCHE WELLEN.

М. Грехова.

М. Т. Грехова.

Es werden Schwingungskreise berechnet, die 1) aus zwei Paralleldrähten und einem Kondensator, der an einem Ende der Drähte angebracht ist und 2) aus zwei Paralleldrähten und je einem Kondensator an jedem Ende der Drähte bestehen. Es waren solche Kreise gebaut mit dem Unterschiede, dass die Kondensatoren durch Kathodenröhren spezieller Form ersetzt waren. Den Betriebsbedingungen der Kathodenröhren gemäss konnte man einen der Oberläufe des Schwingungskreises erhalten. Wenn die Anoden- und Gittertenspannungen der Erzeugung der Barkhausenschwingungen entsprachen, erhielt man die höheren Oberläufe des Schwingungskreises. Bei der üblichen Generatorschaltung (positive Anode) erhielt man die tieferen Oberläufe des Kreises. Experimentell waren die Oberläufe in einer geringerer Zahl, als sie theoretisch berechnet waren, beobachtbar, weil die inneren Bedingungen in der Röhre bei der Berechnung nicht in Aussicht genommen waren. Es war eine Reile von Kathodenröhren gebaut, in welchen das Gitter und der Stift, an dem es befestigt war eine Schleife bildeten (innerer Schwingungskreis). Bei bestimmten Betriebsbedingungen konnte man diesen inneren Kreis erregen. In dieser Weise war es möglich Wellen bis 15,5 cm Länge zu erregen.

В предыдущей работе¹⁾ мною, в согласии с работой Гилл'я и Морелл'я²⁾, было показано, что в исследованных мною схемах колебания типа Баркхаузен'а³⁾ можно рассматривать, как и в случае обычных генераторов, как колебания контура, присоединенного в лампе. В той же работе было сказано о том, что строятся специальные лампы, которые позволят уточнить расчет генератора. Ниже приведены результаты, полученные с лампами следующего типа: стойки, на которых укреплялись сетка и анод ac и $a'c'$, составляли прямое продолжение внешних проводов cb и $c'b'$ и в месте с ними образовывали колебательный контур⁴⁾ (фиг. 1).



Фиг. 1.

Измерения производились в трех различных схемах: 1) двухламповой⁵⁾, 2) Баркхаузен'а, 3) Гилл'я и Морелл'я.

Двухламповый генератор с такого рода лампами рассматривался, как колебательный контур, состоящий из двух параллельных проводов с емкостями на концах. Период такой системы получим из уравнения:

$$\lg \xi = \frac{\xi l (a_0 - a_1)}{\xi^2 a_1 a_0 - l^2}, \quad (1)$$

где по Абрахам'у⁶⁾

$$a_0 = \frac{C_0}{C_1}, \quad a_1 = \frac{C_1}{C_2}, \quad \xi = \frac{2\pi l}{\lambda},$$

¹⁾ ZS. f. Phys., 38, 621, 1926

²⁾ Phys. Mag., 44, 161, 1922

³⁾ Большой положительный потенциал на сетке и малый положительный нуль или отрицательный потенциал на аноде.

⁴⁾ Также же вид лампы был построен Scheibe. Jahrbuch d. drahtl. Telegr. 27, 1926, 2. 1.

⁵⁾ Abraham, B. I, 6 Aufl., Theorie d. Elektrizität.

где, в свою очередь,

$$C_1 \text{ — емкость единицы длины,} \\ C_0 \text{ — сосредоточенная емкость при } x=0, \\ C_2 \text{ — сосредоточенная емкость при } x=l, \\ l \text{ — длина контура,} \\ \lambda \text{ — длина волны.}$$

Значения λ , соответствующие значениям корней этого трансцендентного уравнения, дают обертоны системы.

Первый частный случай: лампа на одном конце, второй конец открыт (генератор Баркхаузен'а, Scheibe):

$$a_1 = C_1 = 0, \quad \lg \xi = -\frac{\xi C_0}{C_1 l}.$$

Второй частный случай: лампа на одном конце, на другом конце — конденсатор большой емкости (генератор Гилл'я и Морелл'я):

$$a_1 = C_1 = \infty, \quad \lg \xi = \frac{C_1 l}{C_2}.$$

В табл. 1 приведены данные для двухлампового генератора; в одной графе таблицы приведены измеренные длины волн, в другой — вычисленные. Аналогичные таблицы могут быть даны и для одноламповых генераторов.

Размеры лампы следующие:

$$D_1 = 12 \text{ мм,} \quad \text{длина анода } 30 \text{ мм,} \\ D_2 = 4,88 \text{ мм,} \quad \text{длина сетки } 32 \text{ мм,} \\ D_3 = 0,1 \text{ мм,} \quad \text{число витков сетки } 24.$$

Число экспериментально полученных обертонов значительно меньше числа вычисленных. Однако, необходимо принять во внимание, что этот подсчет весьма односторонен, так как он не учитывает энергетических условий для возможности возникновения того или иного обертона. Эта таблица приведена для $E_0 = 0$ и за исключением волн, отмеченных звездочками и цифрами, все приведенные волны лежат на одной кривой максимальной энергии $\lambda \sqrt{E_0} = \text{const}$ и являются точками пересечения этой кривой с прямыми, выражающими зависимость λ от E_0 .

Цифрами на табл. 1 отмечены обертоны, получающиеся для E_0 , отличных от нуля:

$$1) E_0 = -8 \text{ В,} \quad 2) E_0 = -8,5 \text{ В,} \\ 3) E_0 = -10 \text{ В,} \quad 4) E_0 = -18 \text{ В.}$$

Начало статьи М. Т. Греховой

Анкета

Место
для
фотоаргеточки

имение всех пунктов обязательно Писать четко и без поправок.

Фрехова
Мария Отчество Тихоковна

внше фамилии, имя, или имеюцию псевдоним обязаны их указать.

Точный домашний адрес Ульяновская 9, 52
Домашний телефон 1.6.1

ПРОСЫ	ОТВЕТЫ
-------	--------

Дата рождения (место рождения старому администратору).	<u>Станица Новогеоргиевск</u> <u>1902 год.</u>
--	---

схождение или сословие из рабочих, крестьян, мещан, духовенства, воинов.	<u>дворянин отец</u> <u>мещанка мать</u>
--	---

положение (холост, женат)	<u>замужем</u>
---------------------------	----------------

(девичья), имя, отчество	<u>Захаров Григор Иванович</u>
--------------------------	--------------------------------

какой должности работает (муж).	<u>Доцент 22У</u>
---------------------------------	-------------------

ОТЕЦ	МАТЬ
------	------

имя, отчество.	<u>Тихон Семенович</u>	<u>Раиса Семеновна</u>
с и происхождения (по п.2)	<u>дворянин</u>	<u>мещанка</u>

имущество недвижимым и движимым, кроме личного. Каким именно и где.	<u>нет</u>	<u>нет</u>
---	------------	------------

имелись до революции.	<u>имелись</u>	<u>дальновосточная</u>
-----------------------	----------------	------------------------

имеются и где находится земля, точный адрес.	<u>улица 1920.</u>	<u>Средняя станица Новогеоргиевск, доктор НККК (гор. парк), ул. Советская 100 м. № 806, № 807, № 808, № 809, № 810, № 811, № 812, № 813, № 814, № 815, № 816, № 817, № 818, № 819, № 820.</u>
--	--------------------	---

имя, отчество	<u>Иван Иванович Захаров</u>	<u>Наталья Ивановна Захарова</u>
---------------	------------------------------	----------------------------------

имелись до революции.	<u>имелись</u>	<u>дальневосточная</u>
-----------------------	----------------	------------------------

имеются и где находится земля. Точный адрес.	<u>улица 1913 г.</u>	<u>улица Советская 100 м. № 806, № 807, № 808, № 809, № 810, № 811, № 812, № 813, № 814, № 815, № 816, № 817, № 818, № 819, № 820.</u>
--	----------------------	--

родство.	<u>Русская</u>
----------	----------------

гражданство или подданство.	<u>СССР</u>
-----------------------------	-------------

гражданство и специальность.	<u>Научный работник - физик</u>
------------------------------	---------------------------------

как по учебным заведениям. Их место нахождения и имя.	<u>Моск. Гос. Университет Физ.-Мат. в 1924 г.</u>
---	---

отчества и звание, кем и когда.	<u>Доктор Физико-математических наук ВАС НККК 15/10-1936 г.</u> <u>Действ. член ИАЭАНУ</u> <u>ВАС НККК 3/1-1935 г.</u>
---------------------------------	--

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

13. Имели ли научные труды и изобретения (реализованные). Если есть, укажите название трудов и №№ авторских свидетельств.

Разработки не разработаны
губернские организации

14. Какие языки, кроме русского и в какой степени владеете ими.

Синоско-Кельский, француз

15. Были ли за границей (да, нет).

нет

Дата м-ц год		В какой стране (город, место)
с какого времени	по какое время	

Цель поездки (пребывания)

17. Привлекались ли к суду, следствию, были ли арестованы когда, где и за что, именно.

До революции

После ре

нет

нет

18. Поражались ли в правах и не подвергались ли судебной-административным ограничениям и наказаниям, сами или ваши ближайшие родственники кто именно, когда, за что.

нет

19. Часть войск, последний чин и занимаемая должность в старой (царской) армии.

нет

20. Служили ли в войсках или учреждениях белых правительства, в каком чине, должности, где, когда.

нет

21. Проживали ли на территории белых, где, когда, сколько времени и чем занимались в то время.

нет

22. Служили ли в Красной Армии, когда, где (часть и ее месторасположение), в какой должности (последняя).

нет

23. Ваше отношение к воинской обязанности:

а) состоите ли на учете, когда и где приняты на учет.

нет

б) если сняты с учета, то где и по какой причине.

нет

24. Партийность (укажите время вступления в партию и № партбилета и какой организацией приняты).

Белая армия *

25. Принадлежность к ВЛКСМ. Время вступления № комс. чл. билета.

нет

26. Состоял ли ранее в ВКП(б) (ВЛКСМ) да, нет, с какого и по какое время и причины исключения или выбытия (указать точный адрес парторганизации, где исключен, или выбыл).

нет

27. Состояли ли в других партиях (в казах, где с какого и по какое время)

нет

* В партию вступила в 1946 г

республики, краев., областных, окружных, городских выборных органах

Название выборного органа	Член или кандидат	Каких созывов	Д а т а	
			Избрания	Выбытия
Депутат Свердловской области	Член			

о наградах и поощрениях после Октябрьской революции

Награжден	За что награжден	Чем награжден

Подпись И.И. Козлов
 г. Город Свердловск
 нсь руки _____ удостоверяется

Начало Горьковского пути

В 1932 году вместе с А.А. Андроновым, В.И. Гапоновым и Е.А. Леонтович М.Т. Грехова была направлена Наркомпросом в Горький в Горьковский исследовательский физико-технический институт (ГИФТИ) и в Горьковский государственный университет (ГГУ).

С приездом этой группы молодых ученых, к которой несколько позже присоединились Г.С. Горелик и А.Г. Майер, началось развитие современной радиофизики в г. Горьком, причем не только в университете, но и в промышленности. М.Т. Грехова совмещала работу в ГИФТИ и ГГУ с работой в Центральной военной индустриальной лаборатории в качестве консультанта (с 1932 по 1935 гг.).

В 1934 году Мария Тихоновна возобновила свою педагогическую деятельность, прерванную в связи с переездом. Она стала преподавать на физико-математическом факультете Горьковского университета. Читала курс лекций "Физика электронных приборов", организовала учебную лабораторию колебаний.

Научную работу Мария Тихоновна продолжала в ГИФТИ по проблеме связи на дециметровых волнах.

Плодотворная научная и педагогическая работа М.Т. Греховой была отмечена присвоением ей в 1936 году, без защиты диссертации, ученой степени доктора физико-математических наук, а в 1938 году ученого звания профессора.

Копия.

С. С. С. С. Р.
- ы й
ЧЕСКИЙ
Г В Т

ДИРЕКТОРУ Ц В И Р Л

ТОВ. СУЧКОВУ

>

Соглашалась с Вашими соображениями о важности организации в Нижнем лабораторной базы на дециметровым волнам ЗВИ откомандировывает для этой цели в распоряжение НИФТИ ст. Научн. Сотрудника тов. ГРЕХОВУ М.Т. сроком на один год.

Зав. Отд. Связи. - *И. И. Портущенко*

Итого 1932
5-11

СВА, В.Э.И.
50-43.

Вх. № 90 1932

МАГНЕТРОНЫ ДЛЯ ДЕЦИМЕТРОВЫХ ВОЛН

В. М. Бовшерова и М. Т. Грехова

Краткое содержание. В настоящей заметке изложены некоторые результаты работы по возбуждению волн в диапазоне 10—40 см с помощью магнетрона с анодом, состоящим из двух сегментов (так называемого магнетрона с разрезным анодом). Получен экспериментальный материал, позволяющий построить колебательный контур на заданную волну в данном диапазоне. Исследованы два режима колебаний, соответствующие верхнему и нижнему изгибу (характеристик). Показана возможность двнатронных колебаний в условиях, соответствующих не только нижнему, но и верхнему изгибу характеристики.

Введение

Новый электронный прибор — магнетрон с разрезным анодом, состоящим из двух сегментов, в последнее время привлекает к себе все большее внимание. Магнетрон с разрезным анодом находит себе применение в технике, заменяя в некоторых случаях трехэлектродную лампу. Особенно широко возможно использование в области ультракоротких и дециметровых волн. Это объясняется главным образом тем, что коэффициент полезного действия в этом диапазоне частот для магнетронного генератора много больше, чем для обычного генератора с триодом, а также тем, что междуанодная емкость магнетрона существенно меньше междуэлектродной емкости ламп. Однако решение ряда вопросов, и чисто практических и относящихся к выяснению физической природы колебаний в магнетроне, еще только намечается. В настоящей заметке изложены результаты одной части работ по магнетронным генераторам, проводимых в лаборатории колебаний ГИФТИ, именно результаты исследований магнетронного генератора волн длиной 10—40 см.

§ 1. Для получения волн, длины которых лежат в диапазоне 10—40 см, весьма удобны магнетроны с колебательным контуром внутри баллона, сделанным из широкой ленты (рис. 1). Преимущество магнетрона такого типа заключается в том, что только контур, сделанный из широкой ленты при достаточно больших размерах анода, дающих возможность значительного рассеивания на нем, может иметь основную волну, лежащую в исследуемом диапазоне.

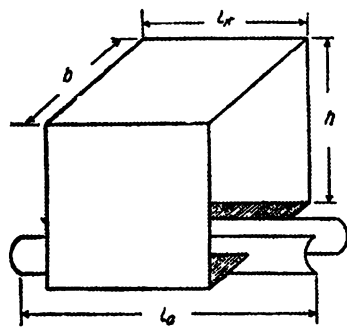


Рис. 1.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG DER BAHNKURVEN DER ELEKTRONEN IM MAGNETRON MIT GESCHLITZTER ANODE*M. Grechowa*

Zusammenfassung. In der vorliegenden Arbeit wird die Methode einer experimentellen Untersuchung der Elektronenbewegung im Magnetron beschrieben. Es wurden die etwaigen Elektronenbahnkurven untersucht. Mit Hilfe eines Modells des Magnetrons wurde eine fallende Charakteristik aufgenommen.

1. Die von verschiedenen Autoren * vorgeschlagenen theoretischen Methoden zur Lösung eines der Grundprobleme der Theorie des geschlitzten Magnetrons — der Mechanik des Erscheinens einer fallenden Charakteristik — geben keine genügende Lösung dieses Problems. Das lässt sich dadurch erklären, dass die Aufgabe äusserst schwierig ist und die Vereinfachungen, zu denen man zu greifen genötigt ist, das wirkliche Bild der im geschlitzten Magnetron vorgehenden Prozesse entstellen.

Die im weiteren beschriebene Methode einer experimentellen Untersuchung der Elektronenbahnkurven im Magnetron erhebt keinen Anspruch vollkommen zu sein: die Rolle der Raumladung ist dabei nicht berücksichtigt, die Bahnkurven werden nicht ganz genau berechnet und einige von ihnen entgehen völlig der Beobachtung. Diese Methode ist jedoch von gewissem Interesse, da sie unter den erwähnten Einschränkungen gestattet, leicht und rasch ein Bild der Verteilung der aus der Kathode in verschiedenen Richtungen herausfliegenden Elektronen zu erhalten.

2. Der zur Untersuchung der Elektronenbahnkurven konstruierte Apparat stellt das Modell eines geschlitzten Magnetrons dar (Fig. 1). Auf dem Schliff *C* des Ballons *D* ist eine aus einem Zylinder *ab* bestehende Kathode befestigt, in der sich gegenüber der Öffnung *O* die mit Oxyd bedeckte Spirale *S* befindet. In den Ballon sind zwei auf der Innen- und Aussenseite mit fluoreszierendem Stoff bedeckte Anoden *A*₁ und *A*₂ eingelötet. Der Ballon ist mit der Vakuumanlage verbunden. Die Lage der Öffnung *O* in bezug auf die Anoden wird mit Hilfe eines Gradbogens und eines mit dem Schliff verbundenen Zeigers bestimmt. Das Modell ist in eine Spule eingebaut, deren Magnetfeld längs der Achse des Apparats verläuft.

* Habann. I. d. d. T. u. T. 1924.
Rukop. Telef. Zeitung. 1935;
Miller. Journ. f. Techn. Phys. V. 2 1935.

UNTERSUCHUNG DER ELEKTRONENBAHNKURVEN IM MAGNETRON

M. Gruchowa

Im ersten Teil dieser Arbeit* wird das Modell eines Magnetrons mit in zwei Segmente geschlitzter Anode beschrieben. Im weiteren bezeichnen wir ein solches Magnetron als Magnetron mit zweigeteilter Anode (zweigeteiltes Magnetron), und es werden die Bahnkurven in diesem Modell untersucht.

Es handelt sich in unserer Untersuchung um die Bahnkurven derjenigen Elektronen, deren Winkelbewegung weniger als 2π ist, d. h. derjenigen, die auf die Anode gelangen, indem sie die Kathode weniger als einmal umlaufen (Elektronen mit einfachen Bahnkurven). Mit Hilfe des Modells wurden statische Charakteristiken aufgenommen, und es wurde ihre Ähnlichkeit mit den Charakteristiken eines wirklichen Magnetrons festgestellt.

1. Neben den Elektronen mit einfachen Bahnkurven wurden auch solche gefunden, die auf die Anode gelangen, nachdem sie mehr als eine Umdrehung um die Kathode gemacht haben (Elektronen mit komplizierten Bahnkurven). Zur Untersuchung dieser komplizierten Bahnkurven wurde in dem schon beschriebenen Modell eine ergänzende Vorrichtung konstruiert (Fig. 1). Ausser dem Schliff B_1 , auf dem die Kathode befestigt wird, werden auf dem ergänzenden Schliff B_2 vier Schirme — a_1 , a_2 , a_3 und a_4 befestigt. Diese (Schirme) sind aus Glasrahmen gemacht, auf die dünne, mit fluoreszierendem Salz bedeckte Glasfäden gespannt sind. Indem man den Schliff B_2 bewegt, können mittels der leuchtenden Flecke auf den Schirmen die Bahnkurven der Elektronen verfolgt werden.

Auf diese Weise lassen sich die Bahnkurven annähernd bestimmen, und es kann festgestellt werden, wievielmals die Elektronen die Kathode umlaufen.

Im Folgenden sind einige, auf diese Art konstruierten Elektronenbahnkurven eines symmetrischen geschlitzten Magnetrons dargestellt (Fig. 2 und 3. $H = 1,5 H_{Hrt}$). In diesen, sowie in allen nachfolgenden Figuren, ist das Magnetfeld vom Beschauer zur Zeichnung hin gerichtet. Die Elektronen, deren Anfangsrichtung innerhalb des Winkels α ,

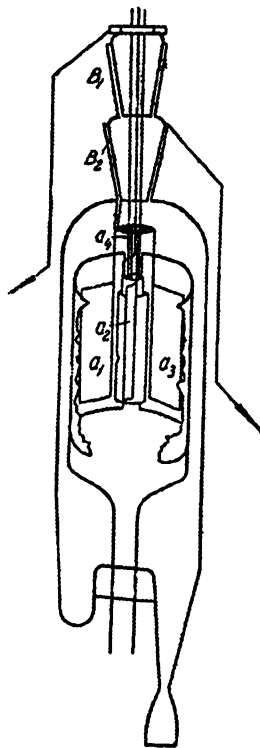


Fig. 1.

* Zeitschr. f. Techn. Phys. 11, H. 6, 1934.

КОПИЯ

ОНН СССР
ВОЗВРАЩЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ
КОМИССИЯ
ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК
ДТ № 002840
МОСКВА 6 марта 1946 г.

Решением Квалификационной Комиссии НКПресса РСФФР от
15 февраля 1936 г. (протокол № 3/32) гражданке ГРЕХОВОЙ Марии
Тихоновне ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА физико-математичес-
ких наук.

Зам. Председателя
Высшей Аттестационной Комиссии (подпись)

Ученый Секретарь
Высшей Аттестационной Комиссии (подпись)

Исдать
Высшей Аттестационной
Комиссии при ОНН СССР
ВКВН

1944 г. 13 мая. *Иванов И. И.*
нотариус *Иванов И. И.* нотариальный конторы
Иванов И. И. при исполнении обязанности
настоящей коп. подлинником ее, представителем
с настоящей копии с подлинником,
подлинник, передан *Иванов И. И.*
в личное пользование *Иванов И. И.*
дуб. госпошлины *Иванов И. И.*



КОПИЯ

ОНК СССР
ВОСВОЗВНШИЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ
КОМИССИЯ

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА
ПР № 009854
Москва 2 марта 1946 г.

Решением ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ от 28 июня 1938 г.
(протокол № 29/80) гражданка ГРЕХОВА МАРИЯ ТИХОНОВНА утверждена
в ученое звание ПРОФЕССОРА по кафедре "радиолампа и электрониче-
ские приборы".

Зам. Председателя
Высшей Аттестационной Комиссии (подпись)

Ученый Секретарь
Высшей Аттестационной Комиссии (подпись)

Печать
Высшая Аттестационная
Комиссия ВКВШ при
ОНК СССР

19 49 г. 13 дня

Потариус *Иванов* исторически *Иванов*
Иванов исторически *Иванов*
настоящей копии с подлинником ее, пред-
в контору.




При сличен-
последнем по-
итых слов и
Взыскано
руб. госпошлины

Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Горьковский исследовательский физико-технический институт

В ГИФТИ М.Т. Грехова работала с 1932 года по 1956 год сначала старшим научным сотрудником, затем заведующей лабораторией колебаний, а с 1942 г. по 1956 г. директором института, заместителем директора по научной работе и заведующей отделом. В качестве директора ей пришлось заново воссоздавать ГИФТИ, закрытый в начале Великой Отечественной войны. В эти трудные военные годы уменьшились масштабы и сузилась тематика исследований, но работа не прекратилась. Направления исследований определились потребностями обороны страны и народного хозяйства: радиофизика сверхвысоких частот, магнитометрия, акустика, разработка флюсов для сварки металлов. Желание быть практически полезными привело к решению создать в ГИФТИ лабораторию по реставрации электроламп. Старые нижегородцы хорошо помнят электрические лампочки с “носиками” в середине баллона. Разработанная в ГИФТИ технология реставрации сгоревших электроламп была передана в другие города.

В 1943 году возобновились широкие эксперименты по исследованию распространения сантиметровых радиоволн. Дальнейший прогресс исследований в г. Горьком по распространению радиоволн, статистической радиофизике и радиоастрономии в значительной мере заложен работами М.Т. Греховой и ее сотрудниками в этот период.

	<u>Г.И.Ф.Т.И</u>	Фамилия <u>Грекова</u>
	ПРОПУСК № 93	Имя, отчество <u>Мария Михайловна</u>
Табель № _____	Выдан <u>29 сент</u> 1917 г.	Занимаемая должность <u>Директор</u>
Действит по <u>1 кв</u> 1948 г.	подпись выдателя пропуски _____	Директор <u>М.Т. Грекова</u>
Срок продлен по _____ 194 г.	нач. кадр. <u>М.Т. Грекова</u>	<u>29 сент</u> 1947 г.
м. п. <u>Директор</u>		21/VI-47 г. Тип. МПП СССР Тир. 100.000 экз. 755

К сожалению, у меня нет никаких документов, т.к. все работы в военный период выполнялись по решениям вышестоящих организаций, либо по решениям бюро обкома КПСС и указаниям секретаря обкома КПСС, а также по прямым просьбам заводов. Вся документация соответственно оформлялась, но многое делалось без промедления и даже без оформления, если оно было срочным.

В начале июля 1941 года ГИФТИ был закрыт (временно). Все оборудование, станки и часть сотрудников (не ушедших на фронт) и директор ГИФТИ В.И.Гапонов были переведены на завод №21 и другие организации. В середине декабря 1941 года по требованию обкома КПСС ГИФТИ был открыт. Директором назначена М.Т.Грехова.

Первые военные месяцы работа велась силами кафедр ГТУ. Кафедрой теории колебаний (зав.каф. А.А.Андронов); радиофизики и электронных приборов (зав.каф. М.Т.Грехова); общей физики (зав.каф. Г.С.Горелик). К работам привлекались сотрудники ГИИ им. А.А.Жданова (Н.А.Коршунов, тов. Тарсеев). Работы выполнялись в помещениях ГИФТИ, ГИИ, на Гороховецком полигоне и непосредственно на заводах. Все поручаемые работы выполняли при непосредственной помощи секретаря обкома КПСС товарища Гоционова и секретаря райкома КПСС товарища Порошина.

Разрабатывали и строили аппаратуру для измерения: вязкости жидкости, магнитных полей, вибраций станков и резцов, сушки и прозвучивания фанеры (напроклей), зарядов распыленных веществ, скорости полета снарядов из орудий, параметров струй реактивных снарядов. Разрабатывалась технология изготовления флюса для сварки алюминия (совместно с ГИИ) и было организовано его производство. Разрабатывалась

Воспоминания М.Т. Греховой о работе ГИФТИ
в годы Великой Отечественной войны

технология реставрации электроламп (переданная в другие города) и организовано производство реставрирования ламп. Разрабатывалась технология реставрации рентгеновских трубок и реставрировались трубки для госпиталей. Также проводились работы по заданию комитета ЭС М.О. В июле 1942 г. В.И. Ганюков и ряд сотрудников возвратились в ИИЭТИ. В ИИЭТИ работая около двух-двух с половиной лет член-корреспондент АН СССР С.Я. Соколов с группой сотрудников (эвакуированные из г. Ленинграда). Эта группа занималась ультразвуковой дефектоскопией и оказывала заводам г. Горького большую помощь. Когда ИИЭТИ расширил работы, эта группа перебазировалась в ГИИ им. А.А. Жданова.

В ИИЭТИ были организованы консультации по соответствующим специальностям (Андронов, Горелик, Грехова, Ериханов, Иванов; Шевелев, Елин, Соколов, Кутейников), матер. и др.).

После войны разработка некоторых измерительных систем была завершена построением приборов.

В декабре 1944 года А.А. Андронов был награжден Орденом Красной Звезды, М.Т. Грехова - Орденом Трудового Красного Знамени, Г.С. Горелик - Орденом Знак Почета.

Память - замечательный инструмент, но многое может исказить индивидуальность восприятия, поэтому излагаю отдельные факты, уточнить которые должны только документы. Точно число сотрудников ИИЭТИ не помню. Видимо, в конце войны в ИИЭТИ работало примерно человек 300-350.

4.11.85

М.Т. Грехова М.Т. Грехова

24 XII 19

Секретно.
экз. №2

П Р И К А З
МИНИСТРА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

№ 521/с

Г. МОСКВА.

« 19 » января 1949 года.

О премировании сотрудников Горьковского
исследовательского физико-технического
института при Горьковском государственном
университете.

За успешные теоретические и экспериментальные иссле-
дования электрических явлений, сопровождающих выстрелы и
разработку прибора для измерения скоростей снарядов, полу-
чившего хорошую оценку Академии Артиллерийских наук СССР
(ИЖКАБЗАН):

1. Объявить олагодарность руководителю работ, директо-
ру Горьковского исследовательского физико-технического ин-
ститута профессору М.Т. ГРЕХОВОЙ.

2. Разрешить директору института тов. М.Т. ГРЕХОВОЙ
премировать из средств по хозяйственным работам месячным ок-
ладом исполнителей работ:

1. Зам.директора ГИФТИ по научной части - Б.А. ПАВЕЛЬЕВА
2. Старшего научного сотрудника ГИФТИ - М.М. КОБИНА
3. младшего научного сотрудника ГИФТИ - И.М. ПУЗЫРЕВА
4. младшего научного сотрудника ГИФТИ - В.М. ХРУЦКОГО

Министр
высшего образования
СССР

/С.КАПАНОВ/

Взнос: Зверев
Разослать: Горьковскому университету
ГИФТИ
Главному университетов

ВЫПИСКА ИЗ ПРИКАЗА

Народного Комиссара Просвещения РСФСР
№ 363 от 1 декабря 1943 года

О премировании работников высших учебных заведений, наиболее отличившихся по выполнению научно-исследовательских работ

За время Великой Отечественной войны научные работники высших учебных заведений системы Наркомпроса РСФСР, несмотря на целый ряд трудностей, связанных с военной обстановкой, сумели развернуть большую научно-исследовательскую работу, направленную на удовлетворение потребностей Красной Армии и народного хозяйства. Многие из законченных научных работ уже получили непосредственное применение в обороне страны и в различных отраслях народного хозяйства.

Отмечая значительные достижения высших учебных заведений в их научно-исследовательской работе, — ПРИКАЗЫВАЮ

Объявить благодарность и выдать премии работникам высших учебных заведений, наиболее отличившимся по выполнению научно-исследовательских работ.

Горьковскому Государственному
Университету

Проф д-ру ГРЕХОВОЙ М.Т.	— 1500 руб
Проф д-ру АНДРОНОВУ А.А.	— 1500 руб
Проф д-ру КРАСИНСКОМУ Н.П.	— 1500 руб

п п Народный Комиссар
Просвещения

/В ПОТЕМКИН/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 67111

Настоящее авторское свидетельство выдано
гг. ГРЕХОВОЙ М.
и ГАПОНОВУ В.

на изобретение. "МАГНЕТРОННЫЙ ГЕНЕРАТОР".

в соответствии с приложенным описанием по заявке № 42436/305835
с приоритетом от 1 марта 1941 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Внесено в Государственный реестр изобретений
Союза ССР 31 декабря 1941 г.



Москва, 1941 г.



АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 63238

Настоящее авторское свидетельство выдано Министерством Электропромышленности СССР

М.Т. ГРЕХОВОЙ

на Электронный прибор

в соответствии с приложенным описанием и указанными в заключительной его части отпатентованными признаками изобретения по заявке от 28-го ноября 1946 г. № 39343

Действительным изобретателем является заявитель

Действие авторского свидетельства распространяется на территорию
всего Союза ССР.

Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана
при Совете Министров Союза ССР.

31 августа 1946 г.



Заставитель Министра
Электропромышленности СССР

Инженер Технического Отдела
Министерства Электропромышленности

Александров
Григорьев

г. Москва, сентябрь 1946 г.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зарегистрировано в Бюро изобретений Госплана при СНК СССР

М. Т. Грехова

Электронный прибор

Заявлено 28 ноября 1940 года в Наркомэлектропром за № 39343 (303989)

Опубликовано 31 августа 1944 года

При изготовлении высокочастотных электронных ламп со стеклянным баллоном часто применяются объёмные контуры или коаксиальные линии, составляющие часть самой трубки, т. е. часть объёмного контура или линии служит электродами лампы или конструктивно неотделима от электродов. Это заставляет помещать внутри лампы весь контур (линию) или часть его. В последнем случае возникают трудности, связанные с разделением контура (линии) на внутреннюю часть, находящуюся внутри стеклянного баллона, и внешнюю часть.

Предметом настоящего изобретения является электронный прибор подобного типа, в котором разделение контура (или линии) на внутреннюю (т. е. расположенную внутри баллона) и внешнюю (т. е. расположенную вне баллона) части осуществлено в условиях упрощения запайки металлических частей контура в стекле баллона без ухудшения электрических свойств контура (или линии). Для достижения этой цели обе указанные части закреплены на концах штырьков, проходящих через стекло баллона и расположенных аксиально по образующим контура (или линии).

Сущность изобретения поясняется чертеж.с.м. на котором представлен разрез части электронного прибора (параллельно оси), выполненного согласно изобретению.

Цилиндр 1, составляющий внутреннюю часть контура, укреплен с помощью ряда заваренных в стекле баллона 2 штырьков 3, расположенных по образующим и введённых концами в гнезда 4, предусмотренные на цилиндре 1.

Штырьки 3 запаиваются в стекло так, что они частично выступают наружу. Цилиндр 5, составляющий наружную часть контура, надевается с помощью гнезд 6 на выступающие над стеклом концы штырьков 3. Из наружной части контура легко вывести колебания, например, с помощью витка 7, проходящего через окошко 8, как это показано на чертеже.

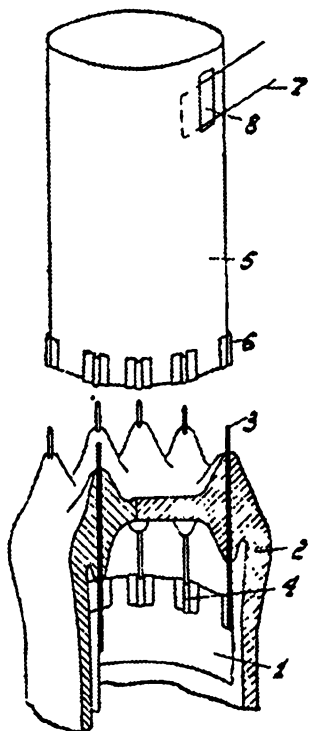
Таким же путём с помощью двух рядов штырьков, можно запаять коаксиальную линию.

Предмет изобретения

Электронный прибор со стеклянным баллоном и с цилиндрическим объёмным контуром (или коаксиальной линией), составляющим

часть прибора, служащим электродом (или конструктивно неотделимым от электрода) и частично расположенным внутри баллона, отличающийся тем, что, с целью разделения контура (или линии) на внутреннюю (т. е. расположенную внутри баллона) и внешнюю (расположенную вне баллона) части

при условии упрощения запайки в стекле баллона без ухудшения электрических свойств контура (или линии), обе указанные части закреплены на концах штырьков, проходящих через стекло баллона и расположенных аксиально по образующим контура (или линии).



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 8941

Настоящее авторское свидетельство выдано

гг. **КОБРИНУ М.И.,**
ГУТХОВОЙ М.Т. и ПУЗЫРЕВУ И.М.

на изобретение по заявке № **361945**

с приоритетом **14 января 1948 года**

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в
Гостехинке СССР

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Внесено в Государственный реестр изобретений
Союза ССР **7 июня 1948 г.**

Зав. Управления
Патентного отдела

Начальник Государственного
реестра изобретений СССР

Москва, // **ИКИ** 104 2г.

М Х П-СССР

ГЛАВАЗОТ

Государственный
ордена Трудового
Красного Знамени
Чернореченский
химический завод
им. тов. Калинина
ул. ЦЗЛ

КОПИЯ

Директору Горьковского Исследовательского
Физико-Технического Института
Доктору - профессору ГРЯКОВОЙ М.Т.

мая 1950 г.

№ 102

Дзержинск

Горьк. обл.

Настоящим сообщаем, что приборы разработанные
и изготовленные Вашим Институтом ГИФТИ :

1. фотоколориметр-нефелометр ФНК-47 и
 2. фотоколориметр дифференциальный ФОК-Д-47
- эксплуатируются 2 ¹/₂ года в лабораториях нашего завода
для контроля производства корунда, карбида кальция и
аналитической лабораторией ОКП ЦЗЛ, вполне удовлетворяя
требованиям технического анализа.

Во время эксплуатации за 2 ¹/₂ года поломок прибо-
ров не было.

Начальник ОКП ЦЗЛ

ЧХЗ э-да им. М.И.Калинина

/ Урусовская /.

Верно: *Александр*

ГИФТИ оказывало большую помощь промышленным предприятиям.

Отзыв Чернореченского химического завода о приборе,
изготовленном в ГИФТИ

ПРОТОКОЛ № 3
заседания Совета Горьковского Исследовательского Физико-Технического Института
от 11 мая 1953 г

Присутствовали: НИКОЛАЕВ Я Н, ГРЕХОВА М.Т., ГОРЕЛИК Г.С.,
ИВАНОВ П А, ГРАЧЕВ А А., БОБРИК В Т,
ЗВЕРЕВ В.А., ТРОИЦКИЙ В.С.,
АПАЕВ Б.А., РАХЛИН В Л.

Повестка дня

1. Доклад о работе отдела № 3
(проф. Горелик Г. С.)
2. О представлении к опубликованию законченных работ.

По 1-му вопросу

Протокол в закрытой тетради

По 2-му вопросу:

- 1) Слушали краткое сообщение П.А. Иванова о работе "Производственный синхронный электровискозиметр"

Вопрос: Грехова М Т. — О том, проверен ли метод на практике?

Ответ: Иванов П А. — При экспериментальной проверке изложенное в работе полностью подтвердилось.

- 2) Слушали: Отзыв Г.В. Ароновича о работе П.А. Иванова "Производственный синхронный электровискозиметр"

ПОСТАНОВИЛИ. Рекомендовать работу для напечатания в журнале "Заводская лаборатория".

- 3) Слушали краткое сообщение Зверева В А. "Об одном новом методе исследования дисперсии ультразвука".

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендовать краткое изложение работы "Об одном новом методе исследования дисперсии ультразвука" для опубликования в ДАН.

- 4) Слушали краткое сообщение Николаева Я Н о работах, направляемых в печать.

1. Фуфаева Н.А. "Теория электромагнитного прерывателя".

2. Белюстиной Л Н. "Об одном уравнении из теории электрических машин".

3. Гапонова А.В. "Электромеханические системы со скользящими контактами и динамическая теория электрических машин".

4 Родыгина Л.А. "К теории связанных релаксационных генераторов".

ПОСТАНОВИЛИ:

Рекомендовать работы:

Фуфаева Н.А. "Теория электромагнитного прерывателя"

Белюстиной Л Н. "Об одном уравнении из теории электрических машин".

Гапонова А.В. "Электромеханические системы со скользящими контактами и динамическая теория электрических машин"

Родыгина Л.А. "К теории связанных релаксационных генераторов" для опубликования в Сборнике, посвященном памяти академика А.А. Андропова

Председатель
директор Института, доцент

Секретарь

НИКОЛАЕВ Я Н

БЕЛЮСТИНА Л Н

Создание радиофизического факультета в Горьковском университете

Широкий научный кругозор и дальновидность М.Т. Греховой делали для нее очевидным значение в народном хозяйстве страны радиолокации, радионавигации и средств связи в послевоенное время. Начинать надо было с подготовки кадров, высококвалифицированных специалистов. По ее убеждению, это должны быть физики, специализирующиеся в области радио, способные, с одной стороны, проводить физические исследования, базирующиеся на применении радиоаппаратуры и радиометодов, с другой стороны, осуществлять разработку новой техники, основанной на последних достижениях физики. С предложением об организации в университете факультета нового типа Мария Тихоновна в конце 1944 года обратилась в правительство и получила поддержку. Постановлением СНК СССР от 29 июня 1945 года в Горьковском университете был открыт первый в нашей стране радиофизический факультет. Тем самым в Горьком была провозглашена новая отрасль науки — радиофизика, объединяющая фундаментальные исследования с прикладными.

Сначала радиофизический факультет назывался специальным факультетом по подготовке радиофизиков, на котором соблюдался режим секретности.

На вновь организованном факультете началась подготовка специалистов для радиолокационной и электровакуумной промышленности. М.Т. Грехова была первым деканом радиофака. Вместе с А.А. Андроновым, Г.С. Гореликом, А.Г. Майером, В.И. Гапоновым и другими ею были впервые сформулированы принципы подготовки специалистов нового типа. В то время пришлось преодолевать большое сопротивление, связанное с необходимостью ломки привычных форм обучения. Были разработаны нового типа учебные планы и программы, привлечены к преподаванию молодые талантливые преподаватели, причем не только из Горького, но и из Москвы (М.Л. Левин, В.Л. Гинзбург, С.М. Рыгов, Е.Л. Фейнберг, Л.М. Бреховских, Д.А. Франк-Каменецкий и многие другие). На факультете читались новые курсы, на основе которых были изданы

широко известные монографии академика В.Л. Гинзбурга, член-корреспондента С.М. Рытова и профессора Г.С. Горелика, академика А.А. Андропова с соавторами и др. Большое внимание М.Т. Грехова уделяла не только подбору кадров преподавателей и аспирантов, но и набору студентов. Будучи очень занятым человеком, она находила время для беседы почти с каждым из поступающих. На факультете царил поистине творческая обстановка в преподавании, и вряд ли является случайностью, что из студентов радиофизического факультета выросли академики, десятки докторов наук, руководящие деятели научных институтов и промышленности.

М.Т. Греховой была проделана колоссальная работа по созданию материальной базы факультета. Получено под факультет здание по ул. Свердлова 37 (ныне Б. Покровская), бывшее реальное училище, а в годы войны — госпиталь, общежитие для пленных немцев. Для того чтобы получить под факультет это здание, Мария Тихоновна ездила в прифронтовую зону и получила согласие фронтового командования на передачу здания университету. В труднейших условиях сразу после окончания войны, был организован ремонт здания. Начато развертывание новых кафедр и лабораторий, которые начали быстро функционировать. И это в условиях, когда достать обычную электрическую лампочку было тяжелой, и не всегда выполнимой задачей.

Поставив факультет “на ноги” Мария Тихоновна ушла из деканов в 1947 году, оставаясь заведующей кафедрой физики СВЧ с 1934 до 1960 года. Но по-прежнему она уделяла факультету много своего времени и мыслей. Это и организация строительства корпуса на проспекте Гагарина, и подготовка специалистов по новым, вновь возникшим направлениям радиофизики, и другие большие и малые заботы факультета. Первый декан факультета всю свою жизнь оставался его болельщиком, который радовался его успехам, печалился недостатками и готов был сделать для факультета все, что в его силах.

Впоследствии радиофизические факультеты были созданы в Томском и Харьковском университетах, в Московском физико-техническом институте, организованы отделения радиофизики и электроники на физических факультетах МГУ и ЛГУ, организована

подготовка радиофизиков и в ряде других университетов страны. Новые принципы подготовки высококвалифицированных специалистов для народного хозяйства, получающих университетское образование, завоевало полное признание.

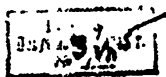
В этот период, несмотря на огромную занятость административной и педагогической работой, М.Т. Грехова продолжала активно заниматься научной работой.

В конце 40-х и начале 50-х годов Горьковский университет пережил один из самых неприятных периодов своей истории. Как и всюду в стране шла борьба с идеалистами и космополитами, “лженаукой”.

На радиофаке организовано беспрецедентное гонение на профессора Г.С. Горелика в связи с так называемой дискуссией по поводу его книги “Колебания и волны”.

Все это было тяжелым испытанием для Марии Тихоновны.

Горьковскому университету



СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 1542

от 29 июня 1945 г. Москва, Кремль.

Об организации специального радиофизического факультета в Горьковском Государственном университете.

В целях подготовки специалистов в области радиофизики для научно-исследовательских институтов и заводских лабораторий радиолампной и электровакуумной промышленности, Совет Народных Комиссаров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Обязать Комитет по Делах Высшей Школы при СНК СССР (т.Кафтанов) организовать с 1 сентября с.г. в Горьковском Государственном университете специальный факультет по подготовке радиофизиков, предусмотрев на этом факультете подготовку специалистов в следующих областях: электроники и вакуумной техники сверхвысоких частот, теории линейных и нелинейных колебаний, электродинамики и распространения электромагнитных волн.
2. Разрешить Горьковскому университету дополнительный приём студентов в 1945 году на радиофизический факультет: на 1 курс - 50 чел. и за счёт перевода студентов из других вузов на 2 курс - 30 чел., на 3 курс - 20 человек, на 4 курс - 15 человек и аспирантов - 10 человек.
3. Обязать Наркомэлектропром (т.Кабанова), Наркомцветмет (т.Ломоко), Наркомчермет (т.Тевосяна), Наркомрезинпром (т.Митрохина), Наркомстанкостроения (т.Ефремова) поставить в III квартале 1945 г. Горьковскому университету целевым назначением материалы и оборудование в количествах и по спецификации согласно приложениям № 1, 2, 3.
4. Обязать Наркомвнешторг (т.Микояна) выделить на 1945 год в распоряжение Горьковского университета лимит в сумме 5 тыс. рублей золотом для закупки научной литературы.

5. Обязать Госплан РСФСР (т. Дегтярь) предусматривать в квартальных планах распределения горючего выделение Горьковскому Государственному университету (специальность радиолокации), начиная с III квартала 1945 г., по 1 тонне автомобильного бензина в квартал.

6. Обязать Наркомсредмап (т. Алопова) выделить в III квартале Горьковскому университету 1 грузовую 3-тонную автомашину для хозяйственного обслуживания и 1 автомашину типа ГАЗ-67 для исследовательских работ по радиолокации.

7. Включить радиофизический факультет Горьковского Государственного университета в список вузов, перечисленных в приложении № 3 к Постановлению С.К. СССР от 15 сентября 1943 г. № 996, студенты которых освобождаются от призыва в Красную Армию.

8. Поручить Государственной Штатной Комиссии при СНК СССР увеличить число штатных госбюджетных единиц физико-технического института Горьковского университета, согласно приложению № 4.

9. Обязать Наркомфин СССР (т. Зверева) выделить в 1945 году Горьковскому Государственному университету целевым назначением 250 тыс. рублей за счёт ассигнований Наркомпроса РСФСР для проведения научно-исследовательских работ в области радиофизики и ультракоротких волн и 150 тыс. рублей на специальное оборудование здания (электропровоц, газ).

10. Обязать Наркомторг СССР (т. Лобимова) выдавать Горьковскому Государственному университету ежемесячно, начиная с 1 августа 1945 г., для обеспечения питания профессорско-преподавательского состава, приезжающего для чтения лекций из Москвы, 3 карточки литер "Б" и выдавать всем инженерно-техническим работникам научно-исследовательского института физики и преподавателям спецфакультета, не имеющим ученых званий, обденные карточки Р-4.

11. Обязать Горьковский горисполком:

а) передать Горьковскому Государственному университету для размещения радиофизического факультета здание по ул. Свердлова № 37, освобождаемое расформированным госпиталем № 1904;

б) освободить к 1 августа с.г. от посторонних жильцов здание Научно-исследовательского физико-технического института Горьковского Государственного университета;

в) освободить к 15 июля с.г. от посторонних жильцов общежитие университета по ул.Ульянова, д. 37;

г) выделить к 1 августа 2 квартиры для профессоров Горьковского Государственного университета.

Зам. Председателя Совета
Народных Комиссаров Союза ССР

В.Молотов

Управляющий Делами Совета
Народных Комиссаров СССР

Я.Чадаев

11/5 5
307

Г. Горький. Университет
Факкультет радиофизики
г. Горький

Копия.

П Р И К А З
Народного Комиссара Просвещения РСФСР
№ 483 от 12 июля 1945 года.

Об организации специального радиофизического факультета
в Горьковском государственном университете.

В целях подготовки специалистов в области радиофизики для научно-исследовательских институтов и заводских лабораторий радиолабораторной и электровакуумной промышленности, в соответствии с постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 29 июня 1945г. № 1542, п р и к а з ы в а ю:

1. Ректору Горьковского государственного университета тов. Лявлову А.А.:

а) организовать с 1 сентября 1945г. в Горьковском государственном университете специальный факультет по подготовке радиофизиков, предусмотрев на этом факультете подготовку специалистов в следующих областях: электроники и вакуумной техники сверхвысоких частот, теории линейных и нелинейных колебаний, электродинамики и распространения электромагнитных волн;

б) представить на утверждение Наркомпроса и Комитета по делам высшей школы проект учебного плана радиофизического факультета к 1 августа с.г.;

в) провести дополнительный прием в 1945 году на радиофизический факультет: на 1 курс - 50 человек, за счет перевода студентов из других вузов на 2 курса - 30 чел., на 3 курса - 20 чел., на 4 курса - 15 чел. и аспирантов - 10 человек;

г) обеспечить получение от Наркомэлектропрома /т. Кабанова, Наркомцветмета /т. Ломако/, Наркомчермета /т. Тевосяна/, Наркомрезинпрома /т. Читрохина/, Наркомстанкостроения /т. Ефремова/ выделяемых в III квартале 1945г. Горьковскому университету целевым назначением материалов и оборудования в количествах и по спецификациям, согласно приложениям № 1, 2, 3;

д) срочно составить и представить в В/О "Международная Книга-заказы" выделенный в 1945г. в распоряжение Горьковского университета лимит в сумме 2 тыс. рублей золотом для закупки научной литературы;

е) получить выделяемые в III квартала Наркомредмашем /т. Аксеновым/ Горьковскому университету 1 грузовой 3-тонный автомобиль для хозяйственного обслуживания и 1 автомобиль типа ГАЗ-67 для исследовательских работ по радиолокации;

ж) обеспечить выполнение п. 7 постановления СНК СССР № 1542 о включении радиофизического факультета Горьковского государственного университета в список вузов, перечисленных в приложении № 3 к Постановлению СНК СССР от 15 сентября 1943г. № 996, студенты которых освобождаются от призыва в Красную Армию;

а) обеспечить выполнение п. II постановления СНК СССР № 1542, обязывающего Горьковский горисполком: передать Горьковскому государственному университету для размещения радиофизического факультета здание по улице Свердлова, д. 37, освобождаемое расформированным госпиталем № 1004; освободить к 15 июля с.г. от посторонних жильцов общежитие университета по ул. Ульянова, д. 37.

2. Назначить деканом радиофизического факультета Горьковского государственного университета профессора доктора физико-математических наук Грекову Марию Тихоновну с 1 июля 1945г. по совместительству с основной должностью — директора физико-технического института при Горьковском государственном университете.

3. Декану радиофизического факультета Горьковского государственного университета и директору физико-технического института проф. Грековой:

а) разработать учебный план радиофизического факультета;
 б) обеспечить привлечение для преподавания на радиофизическом факультете кадров высококвалифицированных специалистов;
 в) принять меры к выполнению установленного для радиофизического факультета контингента набора студентов: на 1 курс 50 человек и за счет перевода студентов из других вузов на 2 курс — 30 человек, на 3 курс — 20 человек, на 4 курс — 15 человек и аспирантов — 10 человек;

г) обеспечить целесообразное использование для потребностей радиофизических специальностей материалов и оборудования, выделяемых Горьковскому университету, согласно приложениям № 1, 2, 3;

д) обеспечить потребности радиофизических специальностей в иностранной научной литературе за счет выделенного Горьковскому университету лимита в сумме 5 тыс. рублей;

е) обеспечить рациональное использование выделяемого ежеквартально, начиная с II квартала 1945г., автомобильного бензина по I тонне в квартал;

ж) обеспечить рациональное использование выделяемых в I квартале 1945г. Горьковскому университету 1 грузовой 3-тонной автомашины для хозяйственного обслуживания и 1 автомашины типа ГАЗ-67 для исследовательских работ по радиолокации;

з) представить в Государственную штатную комиссию при СНК СССР проект дополнительных штатов физико-технического института, согласно приложению № 4;

и) обеспечить целесообразное использование выделяемых в 1945г. Горьковскому государственному университету целевыми назначениями 250 тыс. рублей за счет ассигнований Наркомпроса РСФСР для проведения научно-исследовательских работ в области радиофизики и ультракоротких волн и 150 тыс. рублей на специальное оборудование здания /электропровод, газ/;

к) обеспечить выполнение п. IX постановления СНК СССР № 1542, обязывающего Наркомторг СССР /т. Любимова/ выдавать Горьковскому Государственному университету ежемесячно, начиная с 1 августа 1945г., для обеспечения питанием профессорско-преподавательского состава, привлекаемого для чтения лекций из Москвы, 3 карточки литер "Б" и выдавать всем инженерно-техническим работникам научно-исследовательского института физики и преподавателям спецфакультета, не имеющим ученых званий, обеденные карточки Р-4;

л) произвести целесообразное размещение учебных аудиторий, кабинетов и лабораторий радиофизического факультета в здании по ул. Свердлова, д. 37, по освобождении его расформированным госпиталем № 1904.

м) обеспечить выполнение п.п 11 в и г постановления СНК СССР № 1542, обязывающего Горьковский Горисполком освободить к 1 августа с/г. от посторонних жильцов здание научно-исследовательского физико-технического института, и выделить к 1 августа квартиры для профессоров Горьковского государственного университета.

4. Начальнику Главурса т. Сафронову С. К.

а) проследить за выполнением п. 6 Постановления СНК СССР № 1542 о выделении Наркомсредмаш в III квартале Горьковскому университету 1 грузовой 3-тонной автомашины для хозяйственного обслуживания и 1 автомашину типа ГАЗ-67 для исследовательских работ по радиолокации;

б) обеспечить выполнение п. 10 постановления СНК СССР, обязывающего Наркомторг СССР выделять Горьковскому государственному университету ежемесячно, начиная с 1 августа 1945 г. для обеспечения питанием профессорско-преподавательского состава, приезжающего для чтения лекций из Москвы, 3 карточки литер "Б" и выдавать всем инженерно-техническим работникам научно-исследовательского института физики и преподавателям спецфакультета, не имеющим ученых степеней, обеденные карточки Р-4.

5. Начальнику планово-финансового управления т. Федорченко П. Л.

обеспечить выделение Горьковскому государственному университету в 1945 г. целевым назначением 250 тыс. рублей за счет ассигнований Наркомпроса РСФСР для проведения научно-исследовательских работ в области радиофизики и ультракоротких волн и 100 тыс. рублей на специальное оборудование зданий (электропровод, газ).

6. И. о. Начальника Главснабпроса тов. Таттар

а) Проследить выполнение и оказать помощь в реализации Горьковским университетом п.п 3 и 5 постановления СНК СССР № 1542, обязывающего НКЦМ, НКЧМ, НКРП, НКСС поставить в III квартале 1945 г. Горьковскому университету целевым назначением материалы и оборудование в количествах и по спецификации, согласно приложениям № 1,2,3.

б) выделить Горьковскому государственному университету (специальность радиолокация), начиная с III квартала 1945 г. ежеквартально по 1 тонне автомобильного бензина в квартал, согласно постановлениям СНК СССР № 1542, обязывающего Госплан РСФСР (тов. Дегтярь) предусматривать в квартальных планах распределения горючего выделение Горьковскому университету автобензина ежеквартально в указанном количестве.

7. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на члена: коллегии Наркомпроса, начальника правительственной комиссии тов. Орлова

Народный Комиссар
Промышленности РСФСР



И. В. Потемкин /

Подпись: *И. В. Потемкин*

в ОБКОМ ВКП(б)

С.М. Языков.

По Вашему указанию мной оставлена краткая записка
о выполнении пунктов двух правительственных постановлений:

1. Выполнение постановления Совета Народных Комиссаров СССР
№ 1542 ст 29 июля 1946г. об организации специального
радиофизического факультета в Горьковском Гос. Университете

- п.1 - выполнен. Факультет был организован.^{*)}
- п.2 - Было принято на 1-ий курс 75 чел. (вместо 50), на второй
30, на 3-ий - 20, на 4-ий - 4 чел. Было передано о радио-
специальности физ.матем.факультета (вместо 15). Аспирантов
было переведено с физ.матем.фак-та и вновь принято 10 чел.
- п.3 - выполнен. Оборудование и материалы получены; не получены
были звуковой генератор завода 326, ртутный выпрямитель
и один станок вследствие полного отсутствия фондов.
- п.4 - На 5000 золотом литература *получена*.
- п.5 - выполнен. Бюджет Университетом получается.
- п.6 - 2 автомашины получены.
- п.7 - выполнен. Студенты получали освобождение от призыва в
Кр.Армию.
- п.8 - выполнен. Штатные единицы Институт получили.
- п.9 - выполнен частично. Деньги 250.000 р. на научно-исследо-
вательские работы выделены и использованы. Работы по

^{*)} В соответствии с постановлением был утвержден штат проф.препо-
дательского и лаборантского состава (45 ед.), из них в 1947г
имелось 27,5. Штатной Комиссией СНК был утвержден штат адми-
нистративно-технического персонала, из них в 1947г. было на
факультете 7,5 ед. Наркомпросом было отпущено 170.000 р. на
мебель. В 1945г. эти деньги за мебель радиофакультета не были
уплачены. Постепенно уплачиваются до последнего времени.

Письмо М.Т. Греховой в Обком ВКП(б)

газо и электропроводки не выполнены. Из 150000 р. на
газо и электропроводку использовано было 7570 р.
п.10 - 3 карточки интер Б выделены, но на факультете исполь-
зуются окна. Все инженерно-технические работники Ин-та
получают карточки Лит. 3.

п.11 - а) Здание - Сьендлова 37 получено и использовано фа-
культетом примерно на 50%.

б) Здание института от посторонних жильцов не освобожде-
но.

в) Общежитие - Ульянова 37 освобождено от посторонних
жильцов не полностью.

г) 2 квартиры для профессоров не получены.

П. Выполнение распоряжения Совета Министров СССР № 7728-р
от 19 мая 1940 г.

п.1. Из 1 миллиона, выделенного правительственным поста-
новлением:

а) на оборудование радиофизического факультета было потра-
чено - 315.000 р. ^{+) ++)}

На оборудование было выделено и потрачено ГИИТИ 200.000р.

б) На научно-исследовательскую работу по постановлению
надлежало получить 300.000 р. Из них выделены были
Институту 100.000 р. Университет должен был получить ~~от~~
200.000 р. Радиофакультету денег на ~~исследовательские~~ ^{исследова-}
ние. ⁺⁺⁺⁾

+) Кроме того в первом полугодии до постановления на оборудо-
вание радиофизического факультета было потрачено 160.000 р., за-
планированных по нормальной смете Университета.

++) По укрупненной статье 14. Университет недофинансирован Ин-
ституту на 100.000 р.

+++) По укрупненной статье 15 Университет недополучил, учитывая ^{факт}
юбилей и 100.000 р., перечисленных институту, 36.400 рубл.

3. В основном приборы и материалы получены. Не получены
представляющие существенную ценность: 1) звуковой гене-
ратор, 2)

4. а) 20 карточек для лаборантов и механиков получают.


б) Дополнительные вторые горячие блюда для 100 чел. студен-
тов не получают.

Атлас

Пропуски лиц в лаборатории радиофизического факультета
и ГИФТИ.

1. Вход в лаборатории радиофака и ГИФТИ расположен. в здании университета разрешается только по пропускам установленной формы и по специальным спискам находящимся в лабораториях, в остальных случаях по разовым пропускам.
2. Работникам ГИФТИ разрешается вход по пропускам ГИФТИ с дополнительными грифом радиофизического факультета.
3. Разовые пропуска
 - а/ В лаборатории радиофака ~~«Свердловского»~~, где ведется учебная работа разовые пропуска выдаются по заявкам в деканат зав. кафедрами. Начальник охраны университета дает пропуска в деканат факультета.
 - б/ В лаборет. ГИФТИ разовые пропуска выдаются в канцелярии ГИФТИ по заявкам зав. отделами.
4. На разовых пропусках в деканате указывается номер комнаты той лаборатории, куда следует посетитель и цель посещения.
5. При выходе разовые пропуска, на которых должно быть указано время выхода и подпись зав. отделом или зав. лабораторией отбрасываются вахтером и в конце дня сдаются *в деканат.*
6. Вынос аппаратуры, приборов и др. разрешается только по материальным пропускам установленного образца.
 - а/ из лабораторий радиофака за подписью декана или его заместителя,
 - б/ из лабораторий ГИФТИ за подписью декана или его заместителя по требованию ~~кассировки~~ *по личному списку ГИФТИ* и бухгалтерии ГИФТИ.
7. Материальные пропуска при выносе отбрасываются вахтером и сдаются в деканат, где сверяются с корешками.
8. Вахтеры руководствуются в своей работе специальной инструкцией.

Декан радиофизического ф-та
профессор

 Грекова, Г.-

Распоряжение декана радиофизического факультета
о пропускной системе (1945 г.)

РАДИОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ (Справка)

В настоящее время существуют 3 раздела физики, которые по преимуществу привлекаются к укреплению военной мощи Советского Союза и к созданию новой техники:

- 1) Ядерная физика (занимающаяся внутриатомной энергией)
- 2) Физика реактивного движения.

3) Радиофизика, привлекающаяся в основном к решению задач радиолокации, а также ряда проблем ядерной физики и реактивного движения.

Решать проблемы, которые выдвигает развивающаяся новая техника, используя при этом все достижения современной физики, не под силу специалисту, получившему узкое практическое образование. Вернее, для решения проблем новой техники необходимо теснейшее содружество инженеров и физиков. Поэтому возникла проблема подготовки физиков-исследователей:

- 1) имеющих широкое теоретическое образование, солидную, математическую подготовку и умеющих применять их в теоретических исследованиях;
- 2) владеющих техникой лабораторного исследования,
- 3) знакомых с аппаратурой новой техники.

Перед университетом, готовящим физиков-исследователей для радиолокационной промышленности, стоят сложные и ответственные задачи.

Для того, чтобы такие специалисты могли быть подготовлены, необходимо следующее:

1. Университет, готовящий их, должен являться подлинным центром исследовательской работы по тем научным вопросам, которые представляют жизненный интерес для радиолокации. Студенты старших курсов должны активно участвовать в научных коллоквиумах, семинарах и работать в исследовательских лабораториях. Только пользуясь такими методами можно подготовить физиков-исследователей.

2. Материальная база, техническое оснащение и техническое обслуживание радиофизического факультета должны отвечать современному уровню техники и современному уровню физического эксперимента.

3. Подготовка физиков должна протекать по четкому учебному плану и по программам, стоящим на уровне современной науки и проникнутым идеологией марксизма-ленинизма.

Поэтому я, как декан радиофизического факультета, большую часть своих сил, внимания и времени обратила 1) на расширение научно-исследовательских работ, 2) на создание материальной базы и 3) на учебно-методическую работу. Должна признать, что достаточного внимания развертыванию идейно-политической работы на факультете мною уделено не было.

Вместе с тем необходимо отметить, что руководство идейно-политической жизнью всех факультетов, в том числе и радиофака всегда находилось и до настоящего времени находится в руках не факультетских, а общеуниверситетских организаций.

За 2 года 8 мес. существования радиофизического факультета состоялось 6 правительственных постановлений⁺, из них 3 специально о Радиофакультете (2 Постановления Совета Министров СССР и 1 — Совета Министров РСФСР). Этими постановлениями предусматривались здание для радиофизического факультета, создание электрохозяйства, приобретение оборудования, расширение научной деятельности и материальное обеспечение студентов. Сверх этого дважды в 1946 и 1947 годах Министрствами выделялись суммы для полного ремонта здания радиофизического факультета.

О выполнении Правительственных Постановлений можно сказать следующее:

1) Значительная часть приборов и материалов, выделенных постановлением, получены.

2) В здании радиофакультета примерно 50-60% площади предоставлено факультету. Остальная площадь ввиду острой нужды Университета в помещениях была занята другими учреждениями Университета и в результате этого в части лабораторных помещений факультета сейчас временно размещены аудитории.

3) Подвальный этаж не отремонтирован и подсобное энергетическое хозяйство факультета, которое должно было быть размещено там, не организовано совсем.

4) Примерно 100.000 рубл. из денег, отпущенных на электрооборудование факультета в 1946 г., истрачены на другие нужды. Электрооборудование факультета не закончено.

5) 200.000 рубл., отпущенных на физическую аудиторию, истрачены на другие нужды.

6) Не менее 143.000 р., отпущенных на научную работу факультета, истрачены на другие нужды.

7) Около 200.000 рубл. из сумм, отпущенных на оборудование, также истрачены на другие нужды.

8) Из 22,5 штатных должностей административно-технических работников факультета 18 должностей не даны факультету. Всего на приобретение оборудования было израсходовано за 2 г. 8 месяцев — около 900 тыс. рублей.

В 1947 г. финансирование протекало следующим образом: было истрачено в январе и феврале около 195.000 рубл. и около 60.000 р. даны были только в декабре 1947 года. С марта по декабрь факультет не получал ничего на оборудование и учебные расходы.

+) В мае 1945 г., 2) в июне 1945 г., 3) в декабре 1945 г.,
4) в марте 1946 г., 5) в июне 1946 г., 6) в июле 1946 г.

Как могли быть организованы, оборудованы и работать в течение 1947 года 12 лабораторий факультета? Как же могло выполняться Правительственное Постановление о расширении исследовательской работы и о подготовке физиков исследователей для работы в области новой техники?

Значительную долю забот об оснащении факультета новой техникой, создании специальных лабораторий и о работе в них (требующей постоянных расходов) принял на себя Исследовательский Физико-Технический Институт Университета.

Работы Института в области новой техники создали ему прочный из года в год растущий авторитет. Бюджет института также возрастал из года в год. Если довоенный его бюджет не превышал 800.000 р., то в 1948 г. он достигает 8 500.000 рубл.

Деньги, материалы, оборудование, автотранспорт, механики и научные работники института постоянно использовались для организации факультета. Все лаборатории института, работающие в области новой техники, из научных были превращены в научно-учебные. Большие усилия, приложенные коллективом работников факультета и института, дали возможность безвозмездно или за небольшую оплату получить трофейное и отечественное оборудование с заводов и различных организаций Горького.

Сейчас у радиофизиков, работающих в Институте и на факультете, имеются, серьезные научные достижения.

За 2,5 года выросли кадры молодых научных работников-преподавателей факультета.

Есть сработавшиеся научные коллективы, работающие в оборудованных (правда, еще недостаточно) лабораториях, и студенты старших курсов в этих научных коллективах ведут учебную и исследовательскую работу. Очень скоро начнут появляться в широкой научной печати работы наших студентов, имеющие определенный научный интерес.

Вновь организованы и функционируют несколько учебных лабораторий (электротехники, радиотехники, электронных приборов и др.).

Необходимо было разработать учебный план и программы факультета, необходимо было составить отдельные учебные планы для каждого из 4 курсов, так как студенты были приняты сразу на 4 курса из различных высших учебных заведений (втузов и университета).

В результате 1,5 летнего опыта работы в 1947 году факультет выступил на 1-ом Всесоюзном совещании работников радиотехнических, радиолокационных и электровакуумных высших учебных заведений с рядом новых идей о воспитании студентов и рядом конкретных предложений. Работа, проведенная факультетом, была одобрена Министерством Высшего Образования, Комитетом № 3 и Всесоюзным Совещанием. Радиофизическому факультету было поручено составление учебного плана и программ для радиофизических факультетов СССР.

В июне 1947 года основная часть этой работы была закончена. В октябре-ноябре 1947 года значительная часть программы была утверждена МВО. В настоящее время в МВО утверждаются остальные программы.

Я согласна с замечаниями и предложениями тов. Языкова в отношении недостаточной постановки идеологической работы на факультете. Мы примем все меры к исправлению положения. В то же время необходимо подчеркнуть, что для нормальной работы факультета необходимо:

1) Отремонтировать подвальное помещение и оборудовать в нем подсобное хозяйство факультета.

2) Вынести аудитории из лабораторных помещений факультета и найти помещение для аудиторий.

3) Выделить дополнительные суммы порядка 250.000 рубл. для текущих нужд факультета (на учебные расходы и текущее оборудование).

4) Восстановить штат административно-технических работников факультета.

5) Форсировать надстройку ГИФТИ, где должны будут поместиться лаборатории по распространению и излучению радиоволн.

Кроме того необходимо:

1) Поставить вопрос о выделении радиолокационного, радиофизического; сверхвысокочастотного и вакуумного оборудования (стоит порядка 4-5 миллионов рублей).

2) Поставить вопрос о строительстве научно-учебного корпуса Университета, в котором должны подготавливаться специалисты и вестись работа в области новой техники — ФИЗИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА.

Профессор



(М.Т.ГЕХОВА)

2. III - 48.

Кадры решают все
Сталин



ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

Торьковский Областной комитет
союза работников Высшей школы и
научных учреждений

награждает за отличную учебно-
педагогическую научную работу и
помощь производству в 1945/1946

учебном году... И. Карасякова... Трехову...
А. Д. Реше... Михаловну...

Почетной грамотой.

Председатель Обкома Союза ВШ и НУ... (Можуровский)



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

102 9221

Настоящее авторское свидетельство выдано
гг. ГРЕХОВОЙ М.Т.
и ГАПОНОВУ В.И.
на изобретение, по заявке № 361611
с приоритетом 23 января 1948 года

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в
Гостехнике СССР.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Внесено в Государственный реестр изобретений
Союза ССР .. 11 июля .. 1949 г.

Начальник
Патентного отдела *Смирнов*
Исполнитель Государственного
реестра изобретений СССР *Жуков*
ИЮЛЯ 1949 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

с/о³ 11220

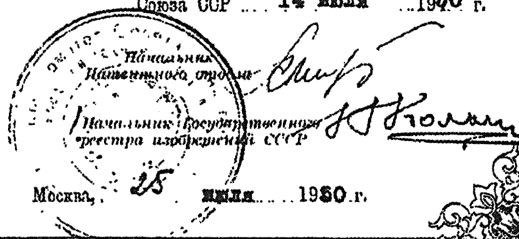
Настоящее авторское свидетельство выдано
гр. **ГРЕХОВОЙ И.Т.**
и **ГАПОНОВУ В.И.**

на изобретение, по заявке № **421519**
с приоритетом **14 ноября 1949 года**

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в
Гостехнике СССР

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Внесено в Государственный реестр изобретений
Союза ССР ... **14 июля** ... **1950 г.**



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИКИ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПАТЕНТНЫЙ ОТДЕЛ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 367566

Настоящее авторское свидетельство выдано

г. КОБРИНУ М.М.,

ГРЕХОВОЙ М.Т., ЛУЗЫРЕВУ И.М. и ХРУЦКОМУ В.М.

на изобретение, по заявке № 367548

с приоритетом 14 марта 1949 года
с присоединением заявки № 367589

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в
Гостехнике СССР.

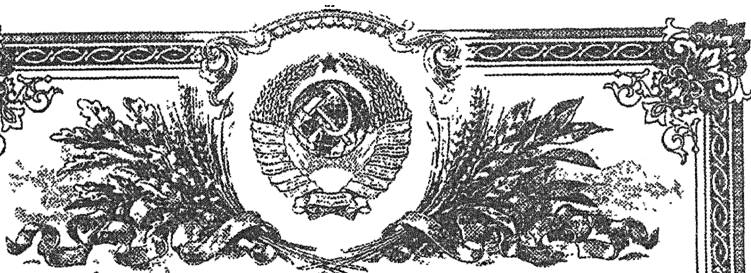
Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.



Государственный реестр изобретений
Союза ССР 19 сентября 1950 г.

Начальник
патентного отдела
Начальник Государственного
реестра изобретений СССР

Москва, 23 сентября 1950 г.



Министерство
(министерство или ведомство)
электростанций и электропромышленности СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ ~~1234567~~

Настоящее авторское свидетельство выдано
гр. ГРЕХОВОЙ Марии Тихоновне, ВАСИЛЬЕВУ Р.П. и
РАПСНОВУ В.И.
на изобретение, по заявке № 01806 / 428908
с приоритетом 30 июля 1952 года.

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в Управлении
по стандартизации при Совете Министров СССР.

Заместитель министра *К.И. Бонин*

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений
Союза ССР № 56 АБВУДЖ 1953 г.

Действие авторского свидетельства распространяется
на всю территорию Союза ССР.



Начальник Патентного отдела
Управления по стандартизации
при Совете Министров Союза ССР
Г.С. БИЛАНКЕ

Москва, *Р.П.* АБВУДЖ 1953 г.

И. Карсеев

Министерство

(министерство или ведомство)
Электростанций и Электропромышленности СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

Настоящее авторское свидетельство выдано

гг. ГРЕХОВОЙ Марии Тихоновне

на изобретение, по заявке № 0325/428934

с приоритетом от 21 июня 1951г.

Материалы к авторскому свидетельству хранятся в Управлении
по стандартизации при ~~Госстандарте СССР~~
Госплана

Заместитель министра *Крыжанов*

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений
Союза ССР 10 сентября 1953 г.

Действие авторского свидетельства распростра-
няется на всю территорию Союза ССР.



Патентного отдела
по стандартизации
Союза ССР

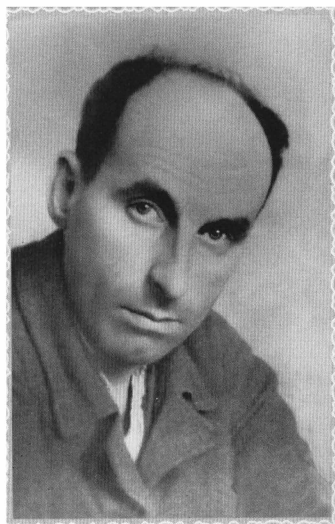
И. Карасев
14 сентября 1953 г.



Александр Александрович
Андронов



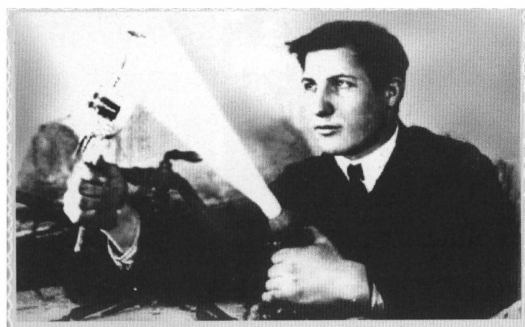
Мария Тихоновна Грекова



Габриэль Семенович Горелик



Горьковский исследовательский
физико-технический институт (ГИФТИ)



В стеклодувной лаборатории Б М Елин,
один из первых сотрудников ГИФТИ,
приглашенных М Т Грековой из Москвы



Горьковский государственный университет, радиофизический факультет



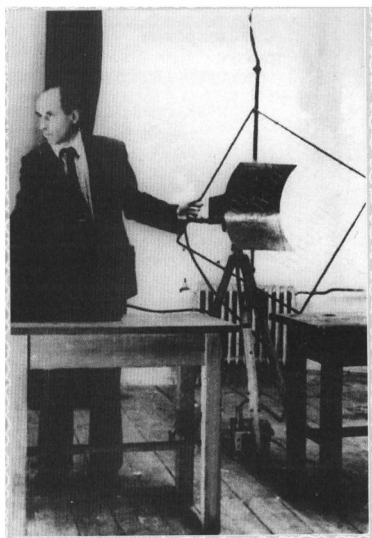
Преподаватели радиофизического факультета

Сидят

М Т Грехова, Н Н Баутин, Г С Горелик, В И Гапонов

Стоят

Н П Власов, В И Аникин, Н К Цуканова, А Н Бархатов



Г С Горелик на лекции по физике



Бывшие студенты радиофака, ставшие докторами наук

И Г Кондратьев, А А Фрайман, С Н Власов,

В Б Гильденбург, В А Колпащенко, А Г Литвак

Научно-исследовательский радиофизический институт

Трудности не сломили Марию Тихоновну. В этот период она активно занимается вопросами совершенствования организации Советской науки. Она обращается в различные высокие инстанции (в ЦК КПСС, в АН СССР) с предложениями о необходимости рассредоточения научных институтов из центра в крупные промышленные регионы. Тогда же она стала заниматься и конкретной задачей, созданием в Горьком Научно-исследовательского радиофизического института (НИРФИ).

Колоссальный труд М.Т. Греховой и ее сподвижников (В.Л. Гинзбурга, М.М. Кобрина, В.С. Троицкого и др.) увенчались успехом.

По Постановлению Совета Министров СССР от 15 июля 1956 г. (№1183-521) в г. Горьком был организован Научно-исследовательский радиофизический институт при ГГУ на базе 3-х отделов ГИФТИ, загородной лаборатории и исследовательских групп Горьковского политехнического института во главе с профессором Д.В. Агеевым и к.ф.-м.н. Л.А. Моругиным.

Этим же Постановлением НИРФИ поручалось выполнение исследовательских работ в области радиофизики, радиоастрономии и радиотехники

...”создание НИРФИ я считаю высшим личным достижением М.Т.”... (М.А. Миллер).

НИРФИ был создан преимущественно для оборонных целей. Мария Тихоновна пользовалась большим уважением и доверием не только в министерствах и партийных кабинетах, но и среди академиков. Поэтому ей удалось, использовав финансирование военных ведомств и выполняя работу для них, параллельно организовать развитие фундаментальной радиофизической науки. Создание НИРФИ — института, подчиненного одновременно и Министерству Образования и Академии Наук (с 1966 года), стало эпохальным событием в жизни горьковской радиофизики. Она вышла на всесоюзный, а затем и на международный уровень.

Мария Тихоновна была бессменным директором НИРФИ 16 лет, с момента его организации до 1972 года. За это время ученые НИРФИ широко “раздвинули” рамки радиофизики, построили три загородных полигона, получили важные научные результаты, имеющие мировое значение. НИРФИ стал “гигантом нижегородской научной мысли” и за короткий срок вырос в один из ведущих институтов нашей страны. В 1977 году произошло естественное деление НИРФИ и образование Академического Института Прикладной Физики, который в свою очередь, в 1993 году организовал Институт Физики Микроструктур.

Сведения о работе М.Т. Греховой

Год	Дата Мес.	Число	Сведения о приеме на работу, перемещениях по работе и увольнении (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1938	VII	4	Утверждена ВКВ III Приказом №1974 от 4.УП-38 г. в должности зав. кафедрой радиофизики и электроники приборов	Приказ ГГУ №174 от 10.УП-1938 г.
1942			Назначена директором Горьковского исследовательского физико-технического института при ГГУ	Приказ ректора ГГУ
1945	XII	1	Назначена на должность декана радиофизического факультета по совместительству на основании приказа Наркмпроса РСФСР №483 от 12/УП-1945 г.	Приказ ГГУ №160 от 14.XI-1945 г.
1949	I	10	Утверждена директором Горьковского исследовательского физико-технического института.	Приказ Министра Высш. Обр. №1133/К от 31.XII-1948 г.
1956	VII	14	Утверждена в должности директора Научно-исследовательского радиофизического института при ГГУ	Приказ Министра Высш. Обр. №557 от 14VII-1956 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о Горьковском научно-исследовательском Радиофизическом институте (НИРФИ) при Горьковском Государственном университете им. Н.И. Лобачевского Министерства высшего образования СССР (ПРОЕКТ)

1. Общие положения

1. Горьковский исследовательский радиофизический институт является самостоятельным титульным научно-исследовательским учреждением и находится в системе Горьковского государственного университета

2. Основное назначение института состоит в проведении научных исследований по радиофизике с целью:

а/ решения научных проблем, имеющих их важное принципиальное значение,

б/ решения конкретных научно-технических задач - вплоть до проведения опытно-конструкторских разработок - важных для укрепления обороны и развития народного хозяйства страны;

3. Научно-исследовательская работа института проводится в основном по плану утвержденному Главным управлением Министерства высшего образования СССР; в отношении проблемных работ поискового характера, устанавливаются только направления поиска. Институту предоставляется право проводить также работы по хозяйственным договорам с различными предприятиями страны.

4. Институт принимает активное участие в работе университета и радиотехнического факультета политехнического института по подготовке специалистов в радиофизике, в радиотехнике и смежных отраслях.

5. Институт проводит научные исследования в тесном контакте с учреждениями СССР, отраслевыми научно-исследовательскими институтами и лабораториями.

6. В работе института участвуют

а/ штатный персонал института;

б/ сотрудники; аспиранты и студенты физических специальностей университета и радиотехнической специальности политехнического института;

в/ работники радиотехнической промышленности города. Институту предоставляется право издательство трудов, монографии и другой научной литературы по радиофизике и радиотехнике.

2. Структура и руководство

1. Институт имеет в своем составе:

а/ научно-исследовательские отделы,

б/ научную библиотеку,

в/технические лаборатории,

г/ экспериментальный цех,

д/ административно-хозяйственный отдел.

е/ загородный полигон,

ж/ загородную лабораторию

2. Высшим органом института является Ученый Совет института, состоящий из ведущих научных работников института и научных работников других учреждений, участвующих в работе института

3. Состав Ученого Совета института выдвигается общим собранием научно-технических работников института и утверждается Министерством Высшего образования. Общему собранию научно-технических работников предоставляется право абсолютным большинством голосов — голосование открытое — ввести или отвести из Состава Ученого Совета любого из членов Совета.

4. Руководство института осуществляется дирекцией института в составе - директора, заместителя директора по научной работе, зам. директора по организационно-техническим вопросам, главного инженера и заместителя директора по административно-хозяйственной работе.

5. Ученый Совет института из числа своего состава абсолютным большинством голосов — голосование тайное — избирает директора института и его заместителя по научной работе.

6. Выборы директора и заместителя директора происходят один раз в три года в октябре месяце. Новый руководящий состав вступает в свои права после утверждения МВО СССР с 1-го января следующего года.

7. Директор института обязан:

а/ руководить по доверенности МВО всей деятельностью института и представлять от его имени,

б/ обеспечить выполнение научно-исследовательских работ,

в/ обеспечивать соблюдение хозяйственного ведения дел, финансовой и трудовой дисциплины,

г/ руководить работой экспериментального цеха, находящегося на уставном положении,

д/ не менее двух раз в год или всякий раз по особому требованию отчитываться в своей работе перед Ученым Советом института,

е/ отменить любое свое распоряжение по решению абсолютного большинства Совета — голосование открытое,

ж/ созывать внеочередные заседания Совета по предложению не менее 25 процентов его членов.

8. Директор института имеет право:

а/ представлять от имени института,

б/ распоряжаться денежными средствами и имуществом института,

в/ заключать договоры и выдавать обязательства,

г/ открывать и закрывать счёты в банках и совершать в них финансовые операции,

д/ распоряжаться кредитами, открытыми институту МВО СССР,

е/ производить прием и увольнение работников института.

9. Заместитель директора института по научной работе руководит всей научно-исследовательской деятельностью института, а при необходимости замещает директора института.

10. Главный инженер института обеспечивает проведение экспериментально-конструкторских работ, контролирует работу экспериментального цеха, обеспечивает оснащение научно-исследовательских отделов и осуществляет общее руководство институтом в инженерно-технической части. Главный инженер назначается директором института и утверждается Ученым Советом института /голосование открытое/. Главный инженер при необходимости замещает директора института.

11. Заместитель директора института по административно-хозяйственной работе руководит административно-хозяйственным отделом института. В его ведении транспорт, бухгалтерия, охрана, эксплуатация помещений, материально-техническое снабжение, ремонт и капитальное строительство.

Заместитель имеет право представлять директора института по хозяйственным вопросам.

12. Непосредственное руководство работой научных отделов осуществляется заведующими отделами и их заместителями, назначенными директором института.

13. Аппарат хозяйственной части института состоит из канцелярии, бухгалтерии, отдела снабжения, склада, гаража и обеспечивает все разделы работы, связанные с административно-хозяйственным обслуживанием института. Хозяйственной частью института непосредственно руководит зам директора института по административно-хозяйственной части.

14. Для обслуживания научно-исследовательских работ при институте имеются экспериментальные мастерские, подчиняющиеся непосредственно директору института,

а/ экспериментальные мастерские института являются уставным предприятием, существующим на собственном хозяйственном расчете;

б/ директор экспериментальных мастерских утверждается директором института.

15. Для установления единого подхода при назначении окладов при директоре института существует тарификационная комиссия в составе трех-пяти заведующих отделов, комиссия является совещательным органом.

Имущество и средства института

1. Имущество института — здание, оборудование, инвентарь и т.д. являются государственной собственностью и не может быть отчуждено без приказа Министра высшего образования СССР.

2. Средства института состояются из: ассигнований по госбюджету, утвержденных Министерством высшего образования СССР на проведение научно-исследовательских работ и содержание института, средств, поступающих от "заказчика" на научно-исследовательские работы, выполняемые институтом по договорам, утвержденным Министерством высшего образования СССР и средств, выделяемых Министерством на капитальное строительство института.

Горьковский исследовательский научно-исследовательский радиофизический институт действует как юридическое лицо.

Институт имеет в Госбанке и Комбанке свои бюджетные и текущие счета.

Институт имеет штамп и печать с государственным гербом

Ликвидация института может быть произведена по Постановлению Совета Министров СССР.

Горьковский научно-исследовательский радиофизический институт при Горьковском государственном университете находится по адресу: г. Горький, Лядова 25/14, а его загородные базы в Зименках Кстовского района, Горьковской области и Исадах, Лысковского района, Горьковской области.

ПЛАН СЕМИНАРОВ НИРФИ НА МАРТ МЕСЯЦ 1957г.

Отдел В- 1

- 4 марта 16ч. В.М. ФАЙН - "Об уравнениях колебаний молекулярного генератора"
- 11 марта 16ч. В.П. ДОКУЧАЕВ - "О потерях в плазме, находящейся в магнитном поле".
- 25 марта 16ч. А. ШИШАРИН - "Радиоинтерференционные методы Магдальштама и Папалекси."

Отдел В- 3

- 15 марта 15ч. В.П. ГОРБАЧЕВ - "Проблем волноводных элементов на больших мощностях" /Обзор/
- 22 марта 15ч. Д.И. ГРИГОРАЦ - "Основные направления в разработке генераторов С.В.Ч. на большие мощности" /Обзор/

Отдел В-6.12

- 29 марта 16ч. В.В. МАЛАНОВ - "Исследование импульсного усилителя нового вида"
- 19 марта 11ч. Л.А. МОРУГИН - "Генерирование импульсов наносекундной длительности в ламповых схемах"

Отделы В-7,8

- 11 марта 10ч. А.Н. МАЛАХОВ - "Низкочастотные флуктуации"
- 12 марта 10ч. Г.Г. ГЕТМАНЦЕВ - "О происхождении космического радиозлучения."
- 18 марта 10ч. Г.Л. СУЧКИН - "Электрические флуктуации" /по работе Рытова /

25 марта 10ч. В.С.ТРОИЦКИЙ - "Некоторые новые результаты теории спектральной ширины линии лампового генератора"

Отделы Е-9, 11

4 марта 14ч. И.Д.БЕРШТЕЙН, - "Газовая автоподстройка
В.Л.СИБИРЯКОВ частоты."

11 марта 14ч. А.Г.ЛОБИНА - "Некоторые применения корреляционных методов"
/из текущей литературы/

18 марта 14ч. В.В. ЕМЕЛИН, - "Парамагнетический определитель кислорода."
А.М.ЧЕРЕМУХИН

Отдел Е-10

9 марта 10ч. Л.КАЛИНИНА - "Распространение звука в морской воде."

23 марта 10ч. ЧУГУНОВА - "Обзор текущей литературы по
ГОРДАНОВА некоторым областям акустики."
ТРУСОВ

Отделы Е-2, 4, 5

14 марта 16ч. В.А.ФЛЯГИН - "Об организации производственной работы за рубежом."

21 марта 16ч. М.А.МИЛШЕР - "Фокусировка электронных пучков высокочастотными полями"

28 марта 16ч. И.И.АНГАКОВ - "Взаимодействие электромагнитных волн с пространственными гармониками тока в электронных пучках."

Копия

№ 280
от 8. II - 1958г.

ЗАМЕСТИТЕЛЮ МИНИСТРА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
М.А. ПРОКОФЬЕВУ

Глубокоуважаемый Михаил Алексеевич!

Научно-исследовательским Радиофизическим Институтом получена смета расходов на 1958 г., утвержденная Университетом. Эта смета лишает НИРФН возможности развития, делает невозможным выполнение плана 1958 года и, более того, сразу же парализует выполнение ряда работ.

И.о. ректора Университета профессор И.А. Коржунов рекомендовал обратиться к Вам, так как Университет не может помочь институту.

1. Значительная часть работ НИРФН связана уже ряд лет с экспедициями (ранее они проводились в ГИЭТИ). В настоящее время в экспедициях находятся 8 крупные группы сотрудников (1 - по работе "Созвездие" и 2 - по Международному Геофизическому Году), в экспедиции АН. Наук в Крыму находится группа, работающая по теме "Ладья", подготавливается отъезд группы по теме "8фир". В 1957г. институт получил на экспедиции 200 т.р. На 1958 г. Университет оредоты на экспедиции институту совершенно не выделил, что должно сорвать ряд работ.
2. На капитальные вложения (оборудование института) в 1957г. (1-ый год существования института) было дано 2700 т.р. вместо намечавшихся 8500 т.р. В 1958г. выделено еще меньше - всего 600 т.р.

Необходимо принять во внимание, что институт организован всего 1,5 года тому назад и без значительных ассиг-

нований на его оборудование существовать не может.

На расходы по научной работе в 1957 г. Институту было выделено по 5 статье 2844 т.р. и по 12 статье - 1212 т.р. В 1958г., когда работы института расширились, выделено по 5-ой статье - 1948 т.р. и по ст.12 - 2000 т.р. (из них 1000 т.р. задолженность прошлого 1957 г.х

Строительство загородного полигона НИРФИ, предусмотренное на 1957г. Постановлением Правительства и сорванное по вине Гидровуза, срывается и в 1958 году. Горьковский Совнархоз дважды давал Министерству согласие выполнить в 1958г. все строительные работы по загородному полигону на сумму 8000 т.р., указывая при этом на необходимость включения в план Совнархоза этой стройки. Однако в план Совнархоза эти работы не включены. Министерство даже в 1958 г. предусматривает выделение только 1/3 необходимой для строительства суммы (1000 т.р.)

В значительной мере создавшееся положение обязано тому, что смета НИРФИ не рассматривалась и не обсуждалась в Министерстве Высшего Образования. Горьковский Университет мал, никаких ресурсов не имеет и может только переадресовать НИРФИ получаемые от Министерства Высшего Образования ассигнования. При сложившейся обстановке смета НИРФИ на 1958 год нигде не обсуждалась. Отсутствие возможности обсудить смету лишило НИРФИ нормальных условий работы.

НИРФИ вновь просит Вас не передоверять утверждение сметы расходов института Университету, а рассмотреть смету в Министерстве Высшего Образования. Ваш отказ от непосредственного руководства Министерством работой института создает излишнюю многоступенчатость и создает дополнительные ненужные затруднения.

Большой объем работ НИРФИ и ответственные задания, которые он выполняет, требуют внимательного руководства им. Нецелесообразно, истратив на институт значительные средства, не добавить теперь меньше и снизить эффективность всей работы.

Для нормального существования института необходимо в 1958 г. выделить дополнительно:

- 1 - 200 т.р. на экспедиции и научные командировки (дать разрешение потратить по ст. 5-ой).
- 2 - Не менее 2000 т.р. на капитальные вложения (оборудование).
- 3 - По статье 5 - 1000 т.р.
- 4 - 2000 т.р. на строительство загородного полигона, включая полную сумму строительства (3000 т.р.) в план Горьковского Союзархоза.

Вы лично, ознакомившись с работой НИРФИ, определили необходимость выделения ему в 1958 году 15 млн.рубл. Вами сделана была точная оценка положения института.

Мы еще раз убедительно просим Вас рассмотреть и обсудить наду смету расходов в Министерстве Высшего Образования и обеспечить Институту возможность выполнять те задачи, для которых он был создан.

Директор НИРФИ
профессор

(И.Т.ГРЕХОВА)

**ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТУ АКАДЕМИИ НАУК СССР
академику М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВУ**

Глубокоуважаемый Михаил Дмитриевич!

При встрече Вы высказали желание получить от меня записку с изложением возможности строить завод научного приборостроения АН СССР в г. Горьком

Могу Вам сообщить следующее:

1) в Горьком есть мощная приборостроительная промышленность (институты и заводы)

2) есть промышленные организации, разрабатывающие детали.

3) культура горьковской промышленности в области приборостроения и машиностроения весьма высока

4) политехнический институт и университет ежегодно выпускают сотни специалистов (химиков, физиков, инженеров — различных специальностей)

5) институт химии АН СССР и НИРФИ могут оказывать необходимую помощь.

Я беседовала с секретарем Обкома Николаем Ивановичем Масленниковым о влиянии на повышение общего уровня приборостроения наличия в Горьком комплекса промышленных организаций (НИИ и заводов) и ОКБ с заводом научного приборостроения АН СССР.

Он высказывал также и следующие соображения: Горький расположен на правом берегу Волги на левом берегу Волги есть город "Бор", располагающий мощной строительной организацией, которая пока не загружена работой и поэтому может построить завод Академии наук в весьма сжатые сроки (Бор и Горький разделены только рекой)

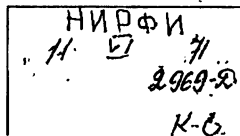
Мне кажется, возможны и другие варианты (например, строительство в районе Института химии или институтов радио- и электронной промышленности), но если существенна возможность быстрого строительства, то район г. Бор — очень перспективен.

Если Вы сочтете возможным, прошу Вас связаться с Николаем Ивановичем, так как мои переговоры носили сугубо частный характер.

Директор НИРФИ
профессор



((М.Т. ГРЕХОВА)



АКАДЕМИЯ НАУК

СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

В-71, Ленинский пр., 14

ИЛЛ. АУХ-00-10

30-82-421

4. октября 1976.

ДИРЕКТОРУ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОГО РАДИОФИЗИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА

профессору М.Т.ГРЕХОВОЙ

На Ваш № 2969-Д от 11 июня 1971 г.

Глубокоуважаемая Мария Тимофеевна !

В связи с перенапряженностью плана капитальных вложений на текущее пятилетие и отсутствием реальных возможностей увеличения в ближайшие годы ассигнований на строительство новых предприятий для Академии наук СССР вопрос о строительстве завода научного приборостроения в г. Горьком может сейчас обсуждаться лишь в порядке подготовки перспективных предложений.

Более детальное обсуждение этого вопроса будет проведено после завершения комплекса введущихся в настоящее время работ по развитию приборостроительной базы Академии наук СССР, Минприбора и других ведомств, ориентировочно в 1974-1975 гг.

Вице-президент
Академии наук СССР

академик

М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВ

НИРФИ
6 октября 1976 г.
Входящий № 2137
Дело № 4-6
К-Стр 101-193



С.М.И.Я. НАУЧ.
 СОЮЗА
 ОБЩЕСТВЕННЫХ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
 ЦЕНТРОВ

ЛЕНИНСКОГО
 И АСТРОНОМИИ

№ 12-61

Ин.Код. В-71
 14
 21 64

Алексеев
20.11.71

ДИРЕКТОРУ НИРФИ
 Доктору физ.-мат.наук
 ГРЕХОВОЙ М.Т.

17 ноября 1971 года (среда) в 15 часов
 состоится заседание Бюро Отделения общей
 физики и астрономии АН СССР (Ленинский
 проспект 14, корпус 4, ком.38).

Вопрос № 4. О создании в г.Горьком Инсти-
 тута радиоастрономии и Института распро-
 странения радиоволн на базе НИРФИ.

Докладчик: д.ф.-м.н. М.Т.Грехова
 Содокладчик: ак.А.В.Гапонов-Грехов

п.п. Академик-секретарь
 СОФА АН СССР

академик - Л.А.Арцимович

верно:

Л.А. Арцимович
23.11.71
2393

АКАДЕМИКУ-СЕКРЕТАРЮ ОТДЕЛЕНИЯ
ОБЩЕЙ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ АН СССР

академику Л.А. АРЦИМОБИЧУ

Глубокоуважаемый Лев Андреевич!

Сегодня неожиданно для себя я узнала о намеченном на заседании бюро АН СССР обсуждении создания на базе НИРФИ еще двух институтов.

Я должна изложить Вам свою точку зрения на перспективы НИРФИ.

Разделение института в настоящее время без привлечения крупных ассигнований и создания в г. Горьком Научного центра, безусловно, нецелесообразно. Институт сейчас делает очень большие материальные вложения в радиоастрономию (возможно, что в ущерб другим направлениям), поэтому отделение от института радиоастрономических отделов, без дополнительных средств, ослабит радиофизическую часть НИРФИ. Нецелесообразно в настоящее время разделение института и в связи с тем что НИРФИ складывался как единый радиофизический институт, которым руководили и в котором работали радиофизики, получившие одинаковое физико-математическое образование, в основном, на радиофизическом факультете ГГУ. В связи с этим, несмотря на широкий профиль работ, в научном коллективе НИРФИ сохраняется глубокое взаимопонимание методов и задач у различных групп научных, существенно влияющее на всю работу, повышающее эффективность оригинальной постановке задач.

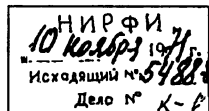
Кроме того, этот вопрос должен решаться в соответствии с перспективным планом развития науки в Министерстве высшего и среднего специального образования РСФСР.

Безусловно, если будет принято о перспективном развитии науки в г. Горьком об организации в Горьком научного центра, призванного объединять отдельные научные учреждения, создание самостоятельных институтов, базирующихся на отдельных коллективах, сформировавшихся в НИРФИ, может быть весьма прогрессивным и полезным для развития науки.

Директор НИРФИ
профессор



(М.Т. ГРЕХОВА)



ШУМОВОЙ ДИОДНЫЙ ГЕНЕРАТОР В ТРЕХСАНТИМЕТРОВОМ ДИАПАЗОНЕ

С. И. Аверков, В. И. Аликис, Д. М. Браво-Животовский, А. В. Гапонов, М. Т. Грехова, В. С. Ермаков, В. А. Лопырев, М. А. Миллер,

В. А. Флягин

Рассматривается работа намерительного шумового генератора трехсантиметрового диапазона, являющегося в качестве источника шума дробовой эффект в коаксиальном диоде. Для повышения эффективности генератора диод подсоединяется к высокоомной щелевой линии, составляющей одно из плеч волноводно-щелевого тройника. Согласование в сторону генератора может быть осуществлено двумя способами: в первом в волноводное плечо, противоположное выходному, вводится поглотитель, во втором — этот поглотитель заменяется короткозамкнутым шлейфом, и согласование происходит только за счет поглощения энергии в самом генераторе. В обоих случаях оцениваются полосы согласования и излучения, а также величина спектральной мощности шума. Приведены экспериментальные результаты и некоторые эксплуатационные характеристики генератора. Спектральная шумовая мощность линии регулируется путем изменения анодного тока диода и при рабочем токе 15 мА достигает 45(±5) дБк kT_0 .

1. ВВЕДЕНИЕ

Маломощные шумовые генераторы предназначаются в основном для точных измерений шумфактора приемных устройств в качестве источника колебаний, обеспечивающего стабильное излучение в достаточно широкой полосе частот. Источники, уровень шумов которых можно с уверенностью считать известным и постоянным, служат первичными эталонами. В диапазоне сверхвысоких частот обычно это нагретые поглотители, мощность излучения которых при помещении в линию передачи определяется по формуле [1]

$$P_f \Delta f = k T A_n \Delta f, \quad (1)$$

$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{эрг}}{\text{град} \cdot \text{с}} \cdot \text{с}$ (постоянная Больцмана), A_n — коэффициент поглощения для волны данного типа, Δf — полоса частот, T — температура поглотителя в градусах Кельвина. В практически применяемых устройствах последняя не превышает $\sim 1000^\circ \text{K}$, что и вынуждает разрабатывать вторичные эталоны шума, более удобные в повседневном обращении, стабильные, по возможности, и не поддающиеся точному теоретическому анализу, т. е. требующие вспомогательной градуировки. Имеется много различных возможностей создания вторичных эталонов шума на сверхвысоких частотах. Наиболее употребительными источниками такого рода являются, пожалуй, газоразрядные трубки, например, с неоновым наполнением [2]. При введении в прямоугольный волновод под острым углом к его широкой стенке эти лампы могут быть хорошо согласованы и давать в широкой полосе частот шумовое излучение со спектральной мощностью до $10^2 kT_0$ ($T_0 = 300^\circ \text{K}$) [3]. Трудности точного определения электронной температуры составляют главное препятствие построению первичных газоразрядных эталонов шума.

При наличии необходимости в стабильных источниках большой мощности (до $5 \cdot 10^2 - 10^3 kT_0$), допускающих линейную электрическую регули-



ДИПЛОМ

ПОЧЕТНОГО ЧЛЕНА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 9

Место
для
фото

Выдано тов. ГРЕХИНОЙ
Мариин ПИХИДИНЕ

в том, что
ВЕСЕЛЫМ СЛЕХОВИ
ИГОРЬ Э. ИМ. А. С. ЛЮДИН
в 1967 г.

ему присвоено звание Почетного члена общества.



УТВЕРЖДЕНО
постановлением Президиума
ВАСНТО
19 января 1961 г.
Протокол № 2, п. 6.

ПОЛОЖЕНИЕ о присвоении звания Почетного члена научно-технического общества

В соответствии с Уставом научно-технических обществ СССР, в целях поощрения особо отличившихся действительных членов научно-технических обществ за заслуги в деле осуществления стоящих перед обществом задач, вытекающих из решений Коммунистической партии и Советского правительства по широкому внедрению в производство важнейших достижений науки и техники, прогрессивной технологии и передового



НИРФИ, бывшее Суворовское училище, "Дом Даля"



М Т Грехова с секретарем
Горьковского Обкома С В Ефимовым



Мария Тихоновна в рабочем кабинете



Мария Тихоновна с академиком
А И Бергом на загородном полигоне
Разъяснения дает Г Г Гетманцев



В А Зверев читает лекцию по гидроакустике



НИРФИ постоянно росло и расширялось



Мария Тихоновна среди сотрудников НИРФИ



Всесоюзное совещание работников Высшей школы 4-7 июля
1961 г., Москва, Кремль

Подготовка научных кадров

Особо следует отметить заботу Марии Тихоновны Греховой о подготовке научных кадров для фундаментальной науки. Она постоянно уделяла большое внимание системе подготовке молодых специалистов (школа – вуз – аспирантура).

В 1961 году в Горьком была организована специализированная одиннадцатилетняя математическая школа № 40 с подготовкой школьников в двух направлениях: математическом и радиофизическом. Для систематической работы со школой Мария Тихоновна организовала в НИРФИ Совет и лично уделяла много времени нуждам школы. До сих пор школа № 40 (теперь Нижегородский физико-математический лицей) является одним из основных поставщиков студентов радиофизического факультета Нижегородского государственного университета, где осуществляется вузовская подготовка будущих научных сотрудников. Разработанные основателями факультета основные принципы подготовки специалистов прошли апробацию и не утратили своей актуальности и сегодня, более 50 лет спустя.

ТРУДЫ

1-го ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ РАБОТНИКОВ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ, РАДИОЛОКАЦИОННЫХ, ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ И КАФЕДР ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Проф. М. Т. Грехова и проф. Г. С. Горелик

Горьковский государственный университет

На конференции уже много говорилось о подготовке инженеров для работы в области радиолокации. Для успешного развития радиолокационной техники нужны специалисты и другого типа, а именно физики-исследователи. Как и во многих других областях, в радиолокации необходимо сотрудничество физиков и инженеров. Физик и инженер, работающие в области радиолокации, должны хорошо понимать друг друга, но вместе с тем они являются специалистами различного типа и этому различию соответствует и должно соответствовать различие между обучением радиолокационных инженеров в технических высших учебных заведениях и подготовкой физиков для работы в области радиолокации, осуществляемой в ряде наших университетов.

Университеты, которые готовят специалистов физиков для работы по радиолокации, должны являться важнейшими центрами исследовательской работы по тем научным вопросам, которые представляют жизненный интерес для радиолокации.

Необходимость для обучения студентов деятельной научной жизни в университете нам ясна из опыта нашей работы. В Горьковском государственном университете вся подготовка физиков на радиофизическом факультете тесно связана с исследовательскими работами по радиофизике и физике колебаний вообще, ведущимися в Физико-техническом исследовательском институте университета. Студенты старших курсов активно участвуют в научных коллоквиумах, семинарах и работают в лабораториях.

Физики, воспитанные университетами, не только сыграли огромную роль в развитии радио на его первых этапах (не говоря уже в Максвелле и Герце можно назвать

Начало доклада М.Т. Греховой и Г.С. Горелика
на 1-ом Всесоюзном совещании радиотехнических вузов

ОБМЕН МНЕНИЯМИ

В этом разделе трудов 2-го межведомственного совещания приведены наиболее характерные высказывания участников совещания по заслушанным докладам и их предложения по дальнейшему совершенствованию учебно-педагогической и научно-исследовательской работы кафедр, осуществляющих подготовку специалистов в области радиотехники и электроники

Проф. М. Т. Грехова

Зав. кафедрой Горьковского государственного университета

Главной задачей, стоящей перед высшими учебными заведениями и Министерством высшего образования в настоящий момент, нужно считать повышение качества подготовки специалистов. Поэтому, не останавливаясь на достижениях, которые, безусловно, имеются в деле подготовки радиофизиков, обратимся к разбору недочетов.

В 1944—1945 гг., когда поставлен был вопрос об организации подготовки физиков в университетах, необходимых нашей стране для работы в области радиотехники и электроники, были подробно обсуждены и определены задачи и учебный план подготовки их.

Для успешной работы в любой области новой техники необходимы в числе других и специалисты, которые должны способствовать развитию новой техники в тех случаях, когда с неизбежностью будут возникать совершенно новые направления работы. В этих случаях будут решаться непредвиденные задачи, при разрешении которых придется считаться с такими

Начало выступления Греховой М.Т. на втором межведомственном совещании по подготовке специалистов с высшим образованием в области радиотехники и электроники

В ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

В комиссию по использованию и созданию новой техники

В письме ЦК КПСС и Совета Министров о новой технике подчеркнута необходимость полноценного и широкого использования сил, имеющих у нас в стране.

17 сентября 1953 г. я обращалась к тов. Маленкову по поводу некоторых существенных недочетов в организации научной работы. Насколько мне известно это письмо находилось у тов. Бородулина.

Основная мысль, изложенная в нем, связана с тем, что концентрация науки в Москве с одной стороны обедняет науку (отделяя ее от широких масс специалистов, работающих и обучающихся в вузах страны) и с другой препятствует широкому внедрению научных результатов в технику (отдаляя науку от промышленных центров).

Перехожу к изложению некоторых дополнительных соображений по организации научной работы в Высших Учебных заведениях.

Мы все являемся свидетелями больших достижений советских ученых в целом ряде областей новой техники, но также широко всем известно, что весьма значительная группа специалистов, работающих в высших учебных заведениях, стоит в стороне от этих работ. Ряд причин обуславливает это положение, но определяют его две основные: концентрация науки в Москве и неправильные формы организации науки.

Существующие формы организации науки в вузах не позволяют оперативно решать в них задачи современной науки и техники и полноценно использовать работающих и подготавливающихся там специалистов. Создавать новые машины, аппараты и материалы, разрабатывать новые идеи достаточно быстро экономично и на необходимом уровне можно только в специализированных хорошо оснащенных и оперативно обслуживаемых институтах и лабораториях. Такие лаборатории организовать непосредственно в вузах невозможно, так как это потребует колоссальных средств, распыленных по многим вузам страны. В крупных городах имеется до десятка вузов. В каждом из них несколько факультетов (частично родственных), в каждой несколько кафедр и лабораторий, исследовательская работа которых объединяется институтами (в университетах) или научно-исследовательскими секторами в технических вузах. Например, в Горьком 8 вузов, в том числе в университете 5 факультетов со всем широким спектром научных направлений. В частности, небольшой физический институт Университета (ГИФТИ) должен заниматься металлофизикой, кристаллофизикой, ядерной физикой, электроприборостроением, многими радиофизическими направлениями (электроникой и физикой сверхвысоких частот, радиоастрономией, распространением радиоволн, физикой ионосферы, акустикой, счетно-решающими устройствами, теорией колебаний и автоматического регулирования, следящими системами) и некоторыми вопросами радиотехники.

При существующей постановке дела основная часть времени научных работников вузов (экспериментаторов) тратится совершенно непроизводительно на изыскание материальных возможностей для выполнения работы. В этой борьбе за возможность вести работу уходят время и силы. Многие теряют надежду идти в ногу с современной наукой, теряют перспективы и правильную ориентировку. Все это приводит к тому, что специалисты Высших Учебных Заведений стоят в стороне от "большой науки" и работают с ничтожным коэффициентом полезного действия.

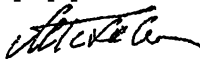
Поэтому совершенно необходимо, наряду с мелкими институтами и научными секторами вузов, в крупных промышленных центрах иметь специализированные институты Академии Наук или промышленных министерств, работу этих институтов тесно связать (подобно тому как это сделано в Америке) с вузами.

Капиталисты Америки отчетливо понимают выгоду использования для решения задач новой техники учебных центров. Они строят специализированные крупные лаборатории (институты) именно в непосредственной близости и тесной связи с учебными центрами. У нас организацией научной работы занимается Академия Наук и ряд промышленных министерств, а подготовкой специалистов Министерство Высшего Образования. Организовать их совместную работу будет нелегко. Для этого придется побороть недостаточную активность Академии Наук и узковедомственные интересы Министерства Высшего Образования и промышленных министерств. Но это необходимо, так как ясно, что только совместная работа Академии Наук, Министерства Высшего Образования и промышленных министерств, позволит, широко используя преподавателей и студентов вузов, повысить приток новых сил в науку и качество выпускаемых специалистов. Так, в гор. Горьком, в котором научная жизнь еле теплится и который вместе с тем является крупным промышленным центром, назрела необходимость организации ряда институтов (например, радиофизического, химического, занимающегося вопросами металлообработки и др.). Однако этим никто вплотную не занимается. Более того, известно, что межведомственные разногласия тормозят организацию Радионститута Академии Наук, хотя Обком и Горком КПСС, Академия Наук и многие промышленные министерства поддерживают ее.

Возвращаясь к своему письму к тов Маленкову о вреде концентрации науки в Москве считаю нужным отметить, что к переезду научных работников и научных лабораторий из Москвы необходимо подойти как к ответственному государственному делу, и тогда без сомнения появится достаточное количество ученых (коммунистов и беспартийных) желающих работать во вновь организуемых научных центрах.

Одновременно, конечно, следует городским и областным организациям начать уделять внимание устройству научных работников. Чем меньше будет разница между жизнью в Москве и вне ее, тем легче будет организован переезд научных работников на периферию.

Профессор Горьковского Госуниверситета,
доктор физико-математических наук



(ГРЕХОВА М.Т.)

Письмо М.Т. Греховой министру высшего
и среднего специального образования СССР В.П. Елютину

**МИНИСТРУ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СССР**

члену-корреспонденту АН СССР В.П. ЕЛЮТИНУ

Глубокоуважаемый Вячеслав Петрович!

В соответствии с Вашим указанием, составлена для Вас справка о школе № 40 ГорОНО. Эта школа теснейшим образом связана с Горьковским Университетом и НИРФИ.

Школа № 40 - специализированная одиннадцатилетняя математическая школа, организованная в 1961 году. В школе 7 девятых классов а 6 десятых. Принимаются в неё ребята из различных школ города, имеющие способности к работе в области физико-математических наук, по рекомендации школ, в которых они окончили 8-й класс и после собеседования.

Подготовка школьников ведется в двух направлениях: математическом (вычислители-программисты) и радиофизическом (лаборанты по техническому обслуживанию машин).

Учебный план предусматривает значительно более серьезную подготовку в области физико-математических наук: значительно увеличено число часов на преподавание математики (включая элементы математического анализа, теории вероятности и т.д.), физики (преподавание физики ведется на более высокой математической основе), предусмотрена радиотехника, численные методы, программирование и др.

Университет и НИРФИ заинтересованы в работе школы, т.к. она должна выпускать значительно лучше подготовленных абитуриентов для радиофака, физического и мех.математического факультетов ГГУ и технических ВУЗов города, а также лаборантов программистов, перфораторщиков, для работы в лабораториях и вычислительных центрах.

Работники НИРФИ, преподаватели радиофизического и мех.математического факультета принимают участие в составлении учебных планов и программ. В чтении лекций для школьников, в организации кабинетов, в проведении внеклассной работы, организации факультативных курсов (по радиофизике, теории относительности др.) и т.д. Организован в НИРФИ совет для систематической работы со школой. Школьники пользуются физическим практикумом радиофакультета. Практику ребята должны будут проходить в вычислительных центрах НИРФИ и ГИФТИ.

Нет сомнения в большом значении этой школы, а между тем, она находится в тяжелом положении. Ей представлено очень старое небольшое здание с печным отоплением. Здание, в котором нет зала, нет и возможности развернуть лабораторно-кабинетную работу технических кружков и т.д.

Школа организована в 1961 году, а средства, фондируемые материалы, приборы, станки и другое оборудование ей не выделяются в должном количестве

Убедительно просим Вас поставить перед Министерством Просвещения вопрос о срочном строительстве нового школьного здания, о выделении специальных средств и фондов для оборудования кабинетов и технической библиотеки

Профессор Горьковского Госуниверситета,
доктор физико-математических наук

(ГРЕХОВА М.Т.)

**Письмо М.Т. Греховой министру высшего
и среднего специального образования СССР В.П. Елютину**

СПРАВКА

об участии НИРФИ в учебном процессе университета

1. В Научно-исследовательском радиофизическом институте при Горьковском Госуниверситете работает в настоящее время 1200 человек, в том числе 245 научных сотрудников и инженеров (1 член-корреспондент АН СССР, 13 докторов и 42 кандидата наук).

2. 30 сотрудников НИРФИ принимает активное участие в учебной работе радиофизического, физического и механико-математического факультетов ГГУ и 7 сотрудников на радиофакультете политехнического института. Представляют интерес сведения об участии сотрудников в учебном процессе на радиофизическом факультете ГГУ в различные учебные годы:

1962-63 гг. — 67 человек
1963-64 гг. — 73 человека
1964-65 гг. — 90 человек
1965-66 гг. — 100 человек
1966-67 гг — 30 человек

Падение числа сотрудников, участвующих в работе на факультете, произошло в основном за счет уменьшения участия в проведении лабораторных практикумов.

3. Значительная часть ведущих научных работников НИРФИ (докторов и кандидатов наук) из года в год читает основные курсы на радиофизическом факультете.

Так в 1965-66 г.г. и начале 1967 года сотрудниками НИРФИ были прочитаны следующие общие и специальные лекционные курсы:

профессор	М. А. Миллер	— "Электромагнитные волны",
"	С. А. Жевакин	— "Квантовая механика",
"	С. А. Каплан	— "Теоретическая физика",
"	М. М. Кобрин	— "Распространение радиоволн",
"	А. Г. Сигалов	— "Математические вопросы квантовой механики",
доктор физ. мат. наук	В. В. Железняков	— "Радиоастрономия",
"	В. А. Зверев	— "Статистическая акустика",
кандидат физ. мат. наук	Л. А. Островский	— "Радио-оптика", "Теория поля", "Система с переменными параметрами",
"	В. И. Таланов	— "Теория поля",
"	Г. И. Фрейдман	— "Нелинейная оптика",
"	Н. А. Митяков	— "Новые методы исследования ионосферы Земли",
"	Г. М. Генкин	— "Физика твердого тела",
"	Н. М. Цейтлин	— "Статистическая радиоастрономия",
"	В. Е. Нечаев	— "Электроника",
"	А. А. Грачев	— "Методы радиофизических измерений",
ведущий конструктор	А. И. Калачев	— "Нелинейная оптика".

В политехническом институте им. А. А. Жданова был прочитан ряд лекционных курсов:

член-корреспондент АН СССР	А. В. Гапонов	— "Электроника СВЧ",
кандидат физ. мат. наук	А. М. Белянцев	— "Основы физики полупроводников",
"	Д. М. Браво-Животовский	— "Электроника СВЧ и квантовые приборы", "Теория электромагнитного поля".

4. Под научным руководством член-корреспондента АН СССР А. В. Гапонова; профессоров М. А. Миллера, С. А. Каплана, М. М. Кобрин, В. С. Троицкого, А. Г. Сигалова; докторов физ.мат. наук Н. Г. Денисова, Г. Г. Гетманцева, В. А. Зверева; кандидатов физ.мат. наук В. Н. Докучаева, Н. М. Цейтлина, В. Я. Эйдмана, К. С. Станкевича в НИРФИ работают 34 аспиранта.

5. 80 сотрудников института осуществляют руководство преддипломной практикой и выполнением дипломных работ. Так в 1966–67 учебном году в НИРФИ работало 100 студентов. Аспирантам и студентам радиофизического факультета ГГУ представлены широкие возможности для участия в плановых работах института.

6. В работах по тематике НИРФИ в 1966–67 г.г. принимало участие 17 сотрудников и аспирантов университета (по совместительству) и 15 сотрудников вели научные исследования в лабораториях и отделах без зачисления в штат института.

7. Приведем данные о работе в НИРФИ аспирантов, студентов — дипломников радиофизического факультета в различные годы:

1959–60 — 26 человек

1960–61 — 29 "

1961–62 — 29 "

1962–63 — 30 "

1963–64 — 30 "

1964–65 — 36 "

1965–66 — 38 "

1966–67 — 34 "

1958–59 — 170 человек

1959–60 — 113 "

1960–61 — 100 "

1961–62 — 100 "

1962–63 — 100 "

1963–64 — 78 "

1964–65 — 127 "

1965–66 — 100 "

1966–67 — 100 "

8. В комиссиях по приему вступительных экзаменов в ГГУ принимает участие большая группа научных сотрудников института:

1. в 1966 г. — 28 чел.

в 1967 г. — 23 чел.

9. Основной недостаток подготовки специалистов радиофизическим факультетом, снижающий качество выпускаемых специалистов, связан с уменьшением срока обучения радиофизиков, выпускаемых ГГУ (по сравнению с первыми годами существования радиофака ГГУ и по сравнению с московскими ВУЗами).

Уменьшение срока обучения привело к тому, что на выполнение дипломной работы выделяется только четыре месяца, срок, в который практически невозможно выполнить сколько-нибудь существенные исследования (в особенности экспериментальные исследования) и научить студентов вести исследования.

Необходимо увеличить срок обучения до 5,5 лет (т. е. вернуться к первоначальному сроку обучения) и направлять в НИРФИ студентов на срок не менее 1,5 лет. Это необходимо для подготовки специалистов высокого качества и для завершения образования в научных школах, сложившихся в НИРФИ.

Директор НИРФИ
профессор



(М. Т. Грекова)

**МИНИСТРУ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР**

профессору В. Н. Столетову

Научно-исследовательский радиофизический институт просит Вас установить в НИРФИ штат стажеров по радиофизике и радиотехнике. НИРФИ просит разрешить ежегодно прием 10 стажеров по радиофизике из числа оканчивающих радиофизический факультет Госуниверситета и 2-3 стажера из числа оканчивающих радиотехнический факультет Горьковского Политехнического института.

Директор НИРФИ
профессор



(М. Т. Грекова)

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

БЮРО ГОРЬКОВСКОГО ГОРКОМА КПСС
И ИСПОЛКОМ ГОРОДСКОГО СОВЕТА
ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ОТ « 8 » апреля 1977 г.

НАГРЖДАЮТ

ГРЕХОВУ Марию Тихоновну

за большой вклад в развитие отечественной радиофизики,
подготовку и воспитание высококвалифицированных кадров,
активное участие в общественной жизни города и в связи
с 75-летием со дня рождения

ПОЧЕТНОЙ ГРАМОТОЙ
ГОРКОМА КПСС И ГОРИСПОЛКОМА.



Секретарь Горьковской
областной организации КПСС



Председатель Горьковского
городского исполнительного
комитета трудящихся

ГЛУБОКОУВАЖАЕМАЯ МАРИЯ ТИХОНОВНА!

Специализированный совет Д 064.05.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук выражает Вам искреннюю благодарность за плодотворное многолетнее участие в работе по подготовке научных кадров и присуждения ученых степеней.

Вы, Мария Тихоновна, были в числе основоположников Горьковской школы радиопроизводства и электроники, а также организатором и Председателем первых в нашем городе специализированных советов по защите диссертаций в этой области наук. Многие члены нашего совета прошли Вашу школу, Ваши научная принципиальность, объективность, доброжелательность и готовность помочь вызывает глубокое уважение и нашу признательность.

От всей души желаем Вам, Дорогая Мария Тихоновна, Доброго здоровья, бодрости и многих лет активной деятельности!

Станов
Этис
Василь
Григор
Генер
Мих
В.С.С.

Роман
Василь
А.Мих
А.Мих
С.Мих
Ирина

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

от 4 апреля 1968 года

Тов. ГРЕХОВА

Мария Тихоновна

За многолетнюю плодотворную научно-педагогическую деятельность и в связи с 50-летием Горьковского государственного университета имени Н. И. Лобачевского

награждена Почетной Грамотой Президиума
Верховного Совета РСФСР



Президиум Верховного Совета РСФСР

Президиум Верховного Совета РСФСР

(М. Яков)

(К. Николаев)

Внедрение радиофизических методов в медицину

Уйдя из директоров НИРФИ, М.Т. Грехова изменила свои научные пристрастия, переключившись на применение радиофизических методов в медицине. Она создала в ИПФ РАН новый отдел радиофизических и гидрофизических методов в медицине. Здесь М.Т. Грехова вела огромную работу по разработке и внедрению новых методов и приборов для медицины. С 1977 по 1987 год она руководила отделом, а потом уступила место молодежи, продолжая курировать свое научное детище, оставаясь научным сотрудником-консультантом этого отдела почти до самого ухода из жизни.

В 1973 году М.Т. Грехова, еще будучи в НИРФИ, организовала постоянно действующий семинар “Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии” и бессменно руководила им до 1992 года. Первоначально он был задуман как общегородской, но очень быстро перерос эти рамки, превратившись во всесоюзный, а затем - в семинар с международным участием. Он стал мощным средством активного общения горьковских (нижегородских) специалистов, как между собой, так и с ведущими специалистами страны, работавшими в области медицины и медицинской техники, что существенно повысило уровень нижегородских разработок.

М.Т. Грехова много сил и энергии приложила к тому, чтобы впервые за всю историю города в Горьком (Н. Новгороде) были проведены выставки медицинской техники, разработанной и разрабатываемой, а также произведенной в нашем городе и области.

В 1992 году по инициативе и при активном участии М.Т. Греховой организован филиал кафедры экологии при биофаке ННГУ.

СЕМИНАР ПРИОБРЕТАЕТ ИЗВЕСТНОСТЬ

3 мая в ИПФРАНе открылось очередное заседание семинара «Физика и радиозлектроника в медицине и экологии».

Его организовали ИПФРАН, Нижегородская государственная медицинская академия, Нижегородский центр инкубации науксмики х технологий, Нижегородский госуниверситет, НИИ радиопизики, областные правления НТО радиозлектроники им. Попова и Всероссийского научного медико-технического общества при поддержке областного медико-технического департамента здравоохранения

Семинар, кстати, недавно отметил свое 20-летие. И нижегородские ученые за это время сделали очень много.

В начале 70-х в НИРФИ, ряде других институтов, в КБ, на различных предприятиях выполнялось относительно много мелких заказов для медицинских учреждений города. В связи с этим представлялась целесообразной организация координирующего эти работы органа

Зимой 1973 года дирекция НИРФИ обратилась к ведущим НИИ и клиникам с предложением создать общегородской семинар «Применение радиотриэических методов в медицине». На это предложение было получено много откликов от различных организаций, и скоро семинар начал работать. Научное руководство им осуществляли профессор М. Грехов, старший научный сотрудник ИПФРАНа, кандидат физико-математических наук И. Шмелев, ведущий конструктор НИРФИ В. Горбачев.

С 1980 года тематика семинара была несколько изменена, и он получил название «Физика и радиозлектроника в медицине», а с января 1991 года тематика семинара значительно расширилась — и с тех пор он носит название «Физика и радиозлектроника в медицине и экологии». В настоящее время семинаром руководит В. Антонов.

Семинар приобретает известность. На его заседаниях выступали с докладами и присутствовали в качестве слушателей гости из других городов России, США, Дании, Литвы, Латвии. И вот — очередное заседание, 204-е!

Н. АНЧИШКИНА

Статья о научном семинаре в ИПФ РАН, опубликованная в газете "Нижегородский рабочий" 5 мая 1995 г.

Глубокоуважаемый _____ товарищ _____

ГРЕХОВА Мария Тихоновна

Президиум
Центрального правления Всесоюзного
научного медико-технического общества
постановлением

№ _____ 3 _____ от 22 сентября 1978 года

присвоил Вам звание
**ПОЧЕТНОГО ЧЛЕНА
ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНОГО
МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

за заслуги в области здравоохранения
и вклад в развитие
медицинской науки и техники

Председатель

Центрального правления



Р.И. Утямышев.

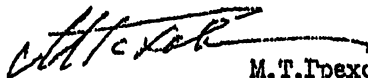
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ АКАДЕМИИ НАУК СССР
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАДИОФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ МВ и ССО РСФСР
ГОРЬКОВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ им. С.М.КИРОВА МВ и ССО РСФСР
ГОРЬКОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНОГО
МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ГОРЬКОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
РАДИОТЕХНИКИ, РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ им. А.С.ПОПОВА

О Т Ч Е Т

О РАБОТЕ СЕМИНАРА "ФИЗИКА И РАДИОЭЛЕКТРОНИКА В МЕДИЦИНЕ"

в IV кв. 1973 г. - III кв. 1981 г.

Руководитель семинара,
профессор



М.Т.Грехова

Ученый секретарь семинара,
ст. инженер ИПФ АН СССР



Н.М.Анишкина

Горький - 1981

Обложка отчета о работе семинара

Клиническая эхокардиография

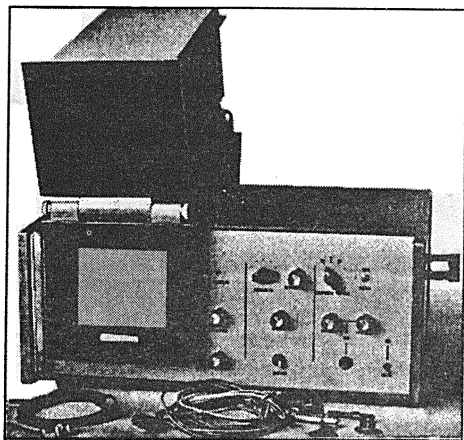


Рис. 3. Эхокардиограф "Узкар" (лабораторный образец)

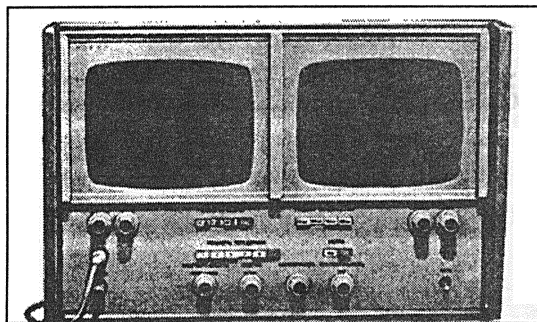


Рис. 4. Эхокардиограф "Узкар" (серийный образец)

Авторы считают своим долгом выразить искреннюю благодарность создателям первого отечественного ультразвукового кардиографа, сотрудникам Горьковского научно-исследовательского радиофизического института (ныне Институт прикладной физики АН СССР) проф. М.Т. Греховой, старшему научному сотруднику И.И. Шмелеву и инженерам А.Д. Мансфельду, А.Г. Санину и Ю.Л. Симонову.

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

Президиуми Всесоюзного Совета Научно-Технических

Обществ награждает почетной грамотой

ГРЕХОВУ МАРИЮ ТИХОНОВНУ

За большую работу по мобилизации научно-технической общественности на достойную встречу 60-й годовщины образования Союза Советских Социалистических Республик, успешное выполнение заданий 1982 года, решение задач повышения технического уровня производства и качества продукции

Председатель ВВНТО

академик



А. Д. ИППОЛИТСКИЙ



„22...“ноября. 19 82 г. СИЭ. 11296



показываете

СОЧЕТНОЙ ГРАМОТОЙ

ПРОФЕССОР

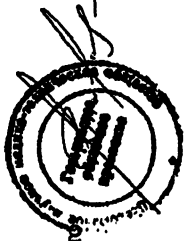
МАРИЯ ТИХОНОВНА ГРЕХОВА

ЗА МНОГОЛЕТНЮЮ, АКТИВНУЮ И МНОГОГРАННУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ
И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАЗРАБОТОК, ИЗГОТОВЛЕНИЯ
И ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.

ПАРТИЯ -
УМ, ЧЕСТЬ И СОВЕСТЬ
НАШЕЙ ЭПОХИ

В. Ю. Шахов

Председатель
областного правления ВНИИ
профессор



В. Ю. ШАХОВ

Мария Тихоновна Грехова прожила жизнь вместе со Столетием Великих социальных потрясений и Великих интеллектуальных достижений.

Трудно себе представить как много успела сделать эта скромная женщина. А ведь кроме работы у нее была семья. Вместе с мужем В.И. Гапоновым они вырастили прекрасных сыновей, которые в высшей степени достойно продолжают дело, начатое Марией Тихоновной и Виктором Ивановичем.

В жизни М.Т. Грехова была очень добрым, отзывчивым и доступным для общения человеком.

Все окружающие знали, что к М.Т. можно обратиться с любой просьбой, особенно, если это касается здоровья близких.

Правительственные награды М.Т. Греховой:

- Ордена Трудового Красного Знамени (1945, 1971 гг.)
- Медаль “За доблестный труд во время Великой Отечественной войны” (1946 г.)
- Ордена Ленина (1951, 1961 гг.)
- Звание “Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации” (1963 г.)
- Орден Октябрьской революции (1982 г.)

В 1995 году М.Т. Греховой присвоено звание “Почетный гражданин города Нижнего Новгорода”.

19 ноября 1995 года на 94 году жизни М.Т. Грехова скончалась, оставив о себе память долгую и светлую.

АВТОБИОГРАФИЯ

Составляется в письменной форме, государственному, без помарок и исправлений, с обязательным ответственным содержанием следующих вопросов:

1. Год и место рождения, в какой семье родился, чем занимались родители до революции и чем занимались в настоящее время.
2. Когда, в каких учебных заведениях учился, какое образование получил и специальности.
3. С какого времени начал работать самостоятельно, какими видами с одной работы на другую.
4. Служил ли в Советской Армии, участвовал ли в боях гражданской или Отечественной войны (где, когда, в качестве кого).
5. Партийность и партбилет.
6. Какую выполнял партийную или общественную работу (где, когда в качестве кого).
7. Связи семьи и лично сестрами и близкими родственниками (братья, сестры, муж—жена, отец и мать мужа—жены).
8. Кто из родственников занимался избирательными права, подвергался репрессиям, был под судом и следствием (на что, когда и где).
9. Другие сведения, которые Вы считаете необходимыми осветить в автобиографии.

Зрелова Мария Тихоновна
(фамилия, имя и отчество)
Родилась в 1908 г. Семейное имя как
ра Михаила Семеновича Зрелова
Внучка убит в 1920 году. По окончании
школы она работала в Трехгорном
Северном лесозаготовительном, Мухоморовском
Р.В. Зрелове до 1920. Затем она
работала на Козьмодемьянском с 1920,
по 1941 (до войны) на Александровском

в Трехгорном Северном лесозаготовительном. Она умирала в 1941
в 1918. По окончании школы она работала секретарем
— машинисткой в Школы имени Александра Невского в Королеве
до революции в 1919. Переехала на работу в Трехгорном
Северном лесозаготовительном с 1920 по 1922, работала
в Трехгорном Северном лесозаготовительном и в Мухоморовском
Р.В. Зрелове с 1922 по 1932, работала в Трехгорном
Северном лесозаготовительном, Королеве и в Мухоморовском
Р.В. Зрелове до войны. Затем она работала на Александровском
Р.В. Зрелове с 1918 по 1941. Работала на Александровском
Р.В. Зрелове с 1924 по 1928. Была в Александровском
Р.В. Зрелове с 1928 по 1932, работала на Александровском
Р.В. Зрелове с 1932 по 1941. Работала в Трехгорном
Северном лесозаготовительном: 1) в Трехгорном — Трехгорном; 2) в Трехгорном
Северном лесозаготовительном; 3) в Трехгорном — Трехгорном;
4) в Трехгорном — Трехгорном; 5) в Трехгорном — Трехгорном;
6) в Трехгорном — Трехгорном; 7) в Трехгорном — Трехгорном;
8) в Трехгорном — Трехгорном и Трехгорном — Трехгорном

в 1970 г. по комсомольскому направлению работаю на издательском издании
Ленинградского радио Тар. Феликс Александрович (Ш. Гера) и редактор
Телевизионной службы с 1972 г. по 1982 г. работаю в Ленинградском
Киноинституте Ленинградской радиотехнической школы (Ленинград - Горький)
в 1934 г. и работаю на издательском издании журнала «Красная
качка» в 1938 г. и работаю на издательском издании
в Ленинграде в 1946 г. работаю и работаю в Ленинградском ЦТРС
в 1948 г. работаю на издательском издании «Красная
Знамя» в 1948 г. - работаю на издательском издании «Красная
Знамя» в Ленинградском ЦТРС; в 1951 г. - работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в 1956 г. - работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в 1961 г. - работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в 1968 г. работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в 1970 г. работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в 1971 г. - работаю в Ленинградском
ЦТРС - работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС
работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС
работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС
работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС
работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС
работаю в Ленинградском ЦТРС; в Ленинградском ЦТРС

19. января 1971 г.

Подпись *Феликс Александрович*

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

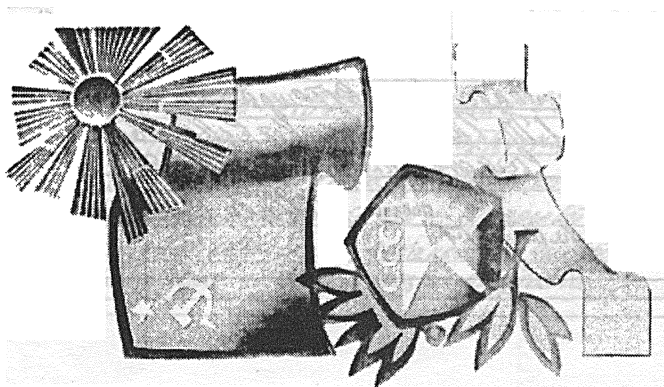
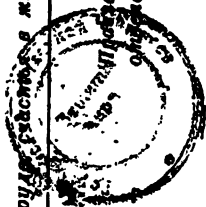
БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

тов. Гапоновой-Греховой Марии Тихоновне !

*Правление областного отделения Советского фонда
мира выражает Вам сердечную благодарность за добро-
вольный взнос в Советский фонд мира, идущий на
благородные цели защиты человечества от ядерной
катастрофы.*

*В год 40-летия Великой Победы желаем успехов
в труде, счастье в жизни и доброю здоровья.*

Правление Горьковского областного
фонда Советского фонда мира.



*International Soros Science
Education Program*


*In recognition and appreciation of outstanding contributions to world science and
science education*

*GREKHOVA
Maria Tikhonovna*

is selected and named as a

GEORGE SOROS EMERITUS PROFESSOR

October 1, 1994


George Soros
Chairman, Soros Foundations

СПИСОК *
научных работ профессора М.Т. ГРЕХОВОЙ

I. Журнальные статьи:

1. Ein Elektronenröhren-Generator kurzer elektrischer Wellen
Zeitschrift für Physik, 1925, B. 35, n. 1.
2. Über den Einfluß der Restgase auf die Schwingungen eines
kurzwelligigen Elektronenröhrengenerators. Zeitschrift für Physik,
1925, B. 35, n. 1.
3. Weitere Untersuchungen mit dem Zweizöhren und
Vielröhrengenerator kurzer elektrischer Wellen. Zeitschrift für
Physik, 1926, B.38, n. 8.
4. К вопросу о коротких электромагнитных волнах. Вестник теоретической и экспериментальной электротехники, № 8, 1928.
5. Zur Frage der Erzeugung kurze elektromagn. Wellen.
Phys.Zeitschrift, 1928, B.38.
6. Внутриламповые контура и измерение их собственных частот
(совместная работа). Вестник электротехники, № 10, 1931 г.
7. Направляющие устройства для дециметровых волн (совместная работа). Техника радио и слабого тока, №12, 1932 г.
8. Experiment. Untersuchung der Bahkurven der Elektronen im Magnetron mit geschlitzter Anode. Techn. Phys. of the USSR, n. 6, v. 11, 1935.
9. О распространении дециметровых волны (совместная работа). Техника радио и слабого тока, № 4, 1932 г.
10. Магнетроны для дециметровых волн (совместная работа). Журнал технической физики, т. 11, № 1, 1935 г.
11. Experiment. Untersuchung der Bahnkurven der Elektronen im Magnetron mit geschlitzter Anode. II Tech. Phys. of the USSR, 1936, vol. III, № 7.
12. Модуляция магнетронного генератора. Известия электропромышленности слабого тока, № 12, 1936 г.
13. Обертонны магнетронного генератора сантиметровых волн (совместная работа). Журнал техн. физики, т.10, № 10, 1940 г.

* Составлен в 1963 году.

- ктирования электроннолучевой трубки (совместная работа). Журнал технической физики, т.10, № 11, 1940 г.
15. Магнетронные генераторы с концентрической линией (совместная работа). Журнал технич. физики, т.12, № 12, 1941 г.
 16. Электронный динамометр (совместная работа) "Заводская лаборатория" 1946 г.
 17. Вестник информации Комитета № 3 при Совете Министров (совместная работа) - 1948 г.
 18. Известия Академии наук. Серия физическая, т. 11, № 2, 1947 г. (совместная работа).
 19. Вестник Информации, 1949, № 6
 20. Вестник Информации, 1949, № 7
 21. Вестник Информации, 1951 г., № 2
 22. Радиотехника и электроника, т.1, вып.6, 1956 г.

II. Специальные разработки и изобретения :

1. В 1930 г. выполнено исследование по заданию ВМФ (работа совместная) во Всесоюзном Электротехническом институте Отчет.
2. В 1931 г. выполнены 2 разработки по заданию ВМФ (работа совместная)
Отчет во Всесоюзном Электротехническом институте и макеты.
3. В 1932 г. выполнено специальное исследование по заданию ВМФ (совместная работа). Отчеты во Всесоюзном электротехническом институте и макет аппаратуры
4. В 1934 г. разработана специальная лампа для приема и передачи дециметровых волн Ж-9. Лампы выходили мелкими сериями на заводе "Светлана".
5. В 1935 г. в Центр. Военно-индустриальной лаборатории разработана специальная аппаратура (работа совместная). Отчет и макет прибора.
6. В 1935 г. в ГИФТИ выполнена разработка специальных магнетронов по заданию центральной Военно-индустриальной радиолaborатории (совместная работа). (Отчет и мелкая серия приборов).

7. В 1936 г. в ГИФТИ выполнена разработка специальной аппаратуры по заданию Центр. Военной-индустриальной радиолaborатории (совместная работа). Отчет и макет прибора.
8. В 1936 г. в ГИФТИ выполнена разработка специальных магнетронов по заданию Центр. Военно-индустриальной радиолaborатории. (Отчет и мелкая серия)
9. В 1940 г. в ГИФТИ разработан специальный электронный микрометр для исследования нагрузок ЦАГИ (работа совместная) (Отчет и макет прибора).
10. В 1947 г. в ГИФТИ работа для Комитета № 3 при Совете Министров. Отчет.
11. В 1949 г. в ГИФТИ выполнена работа (тема "Ручей") для Комитета № 3 при Совете Министров. Отчет.
12. В 1950 г. в ГИФТИ выполнена работа для завода им. Фрунзе. Отчет.
13. В 1950 г. в ГИФТИ выполнена специальная разработка по заданию Академии Арт. Наук и промышленности (отчет и аппаратура).
14. В 1950-1952 г.г. в ГИФТИ выполнены совместно с рядом участников разделы работ по темам "Болид" и "Перевал", выполнены по постановлениям Совета Министров. Отчеты.
15. В 1955 г. в ГИФТИ (совместно с п/я 446) закончена совместная работа по теме "Камера", выполненная по постановлению Совета Министров. Отчет и макеты приборов.
16. Авторское свидетельство от 5.08.43. № 08-4/39348
17. Авторское, свидетельство (Магнетрон с тороидальным контуром) № 42482 от 5.11.43г.
18. Авторское свидетельство (на специальную электронно-лучевую трубку) - совместное, № 303990 - 14 сентября 1942 г.
19. Авторское свидетельство (электронно-лучевая специальная трубка) № 39345-303991-2.04.43 г. (совместно).
20. авторское свидетельство № 11746, 1950 г.
21. Авторское свидетельство № 10618, 1950 г.
22. Авторское свидетельство № 11220, 1950 г.
23. Авторское свидетельство № 9221, 1949 г.

24. Авторское свидетельство № 8941, 1949 г.
25. Авторское свидетельство № 0325/428934 - 1953 г.
26. Авторское свидетельство № 01806/428904 - 1953 г.

Кроме того, под руководством профессора М.Т. ГРЕХОВОЙ выполнены следующие работы по постановлениям Совета Министров и работы, зарегистрированные в Комитете по делам изобретений и открытий при СМ СССР.

27. В 1956 г. в НИРФИ закончена работа по теме "Компас". Отчет.

28. В 1959 г. в НИРФИ закончена работа по теме "Кама" (совместно с п/я 446). Отчет.

29. В 1958 г. в НИРФИ закончены работы по темам "Аврал-1" и "Аврал-2". Отчет.

30. В 1960 г. в НИРФИ закончена работа по теме "Ядро". Отчет.

31. В 1960 г. в НИРФИ закончена работа по теме "Талисман". Отчет и макет прибора, в настоящее время выпускаемого промышленностью (Новосибирск)

32. В 1961 г. в НИРФИ закончена работа по теме "Свет". Отчет.

33. Удостоверение о регистрации работы в Комитете по делам изобретений и открытий при СМ СССР № 30835 от 19.07.62г.

34. Удостоверение о регистрации работы в Комитете по делам изобретений и открытий при СМ СССР № 61261 от 12.04.62 г.

Наличие трудов и изобретений заверяю.

Ученый секретарь НИРФИ
кандидат фаз.-мат.наук



(О.И. ЮДИН)



ТЕЛЕГРАММА

1. При приеме телеграммы проверить: а) наличие в телеграмме адреса, даты, времени, количества знаков; б) наличие в телеграмме номера, даты, времени, количества знаков; в) наличие в телеграмме номера, даты, времени, количества знаков; г) наличие в телеграмме номера, даты, времени, количества знаков.

ПРИЕМ 19/06 В. № 38 Принимает	ПЕРЕДАЧА: то ч. м. № связи Передал
--	---

ГОРЬКИЙ ГОСУНИВЕРСИТЕТ
ДЛЯ ГРЕХОВОЙ М Т

ГОРЬКОГО 19/0125 35 19 1737

УВАЖАЕМАЯ МАРИЯ ТИХООНОВНА ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ ПАРТИИ
СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЕТ ВАС С ВЫСОКОЙ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ
НАГРАДОЙ ЭПТ ЖЕЛАЕТ ДОБРОГО ЗДОРОВЬЯ ЭПТ ДАЛЬНЕЙШИХ
УСПЕХОВ В ПОДГОТОВКЕ ВЫСКОККВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ЭПТ
НАУЧНОЙ РАБОТЕ = СЕКРЕТАРЬ ОБКОМПАРТА ГОРЕВ =

Воспринимается станцией Т. 40.000 Зам



ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ
ТЕЛЕГРАММА

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ СССР

ДЛЯ ЗАМЕТОК АДРЕСАТА:

ПРИЕМ 19/06 Бланк № 386 Принимает	ПЕРЕДАЧА: то ч. м. № связи Передал
--	---

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ГОРЬКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
РАДИОФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОФЕССОРУ ГРЕХОВОЙ МАРИИ
ТИХООНОВНЕ =

ИСПОЛКОМ ОБЛСОВЕТА ПОЗДРАВЛЯЕТ ВАС ВЫСОКОЙ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ НАГРАДОЙ ЖЕЛАЕТ ВАМ ХОРОШЕГО ЗДОРОВЬЯ
ДОЛГИХ ЛЕТ ЖИЗНИ И ДАЛЬНЕЙШЕЙ ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ В
ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗВИТИИ НАУКИ = ПРЕДОБЛИСПОКОНА
ЧУГУНОВ =



Иван Иванович Шмелев - заместитель заведующего
медицинского отдела



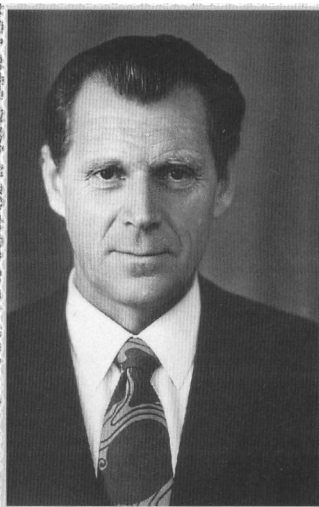
Мария Тихоновна на семинаре



Мария Тихоновна с сотрудниками медицинского отдела
ИПФРАН



Виктор Иванович Гапонов (1903-1990 гг.) - муж, друг, сподвижник Профессор, зав кафедрой электроники радиофизического факультета ГГУ, зам Главного редактора журнала "Радиофизика"



Андрей Викторович Гопонов-Грехов - старший сын Марии Тихоновны
Доктор физико-математических наук, профессор, действительный член Российской Академии Наук, Герой Социалистического Труда, лауреат двух Государственных премий СССР и Демидовской премии, научный руководитель Высшей школы общей и прикладной физики ННГУ, директор Института прикладной физики Российской Академии Наук



Сергей Викторович Гапонов - младший сын Марии Тихоновны
Доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой электроники радиофизического факультета ННГУ, директор Института физики микроструктур Российской Академии Наук, член-корреспондент Российской Академии Наук, лауреат Государственной премии СССР



Мария Тихоновна дома



Мария Тихоновна Грехова с внуком



Мария Тихоновна на юбилее М М Кобрина



Великий Враг Мария Тихоновна с дочерью А С Попова



На ноябрьской демонстрации



М Т Грехова со старейшим радистом России, основателем Нижегородской радиолaborатории Ф А Лбовым



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия
Советского Союза

Выдан тов. МАНДАТ, № 639
Греховой М. П.
делегату IV Советской районной конференции
КПСС с правом решающего голоса.

Избран от парторганизации _____

Госниверситета
Председатель мандатной комиссии М. Г. Грехова

МЦ 11615. Тип. изд-ва «Горьк. правда». Зак. 4286. Тир. 750. 9/159 г.

ПРЕДПРИЯТИЕ п/я 446

Телеграфный—Г. Горький Кварц

№ 21-8981

22 сентября 196 I 100

Директору Научно-Исследовательского
Радиофизического института

Профессору

ГРЕХОВОЙ МАРИИ ТИХОНОВНЕ

Коллектив предприятия п/я № 446 сердечно
поздравляет Вас с высокой Правительственной наградой
орденом ЛЕНИНА. Желаем дальнейших успехов в Научной
деятельности и подготовке научных кадров.

ДИРЕКТОР:—  /ГОРШКОВ А.П./

СЕКРЕТАРЬ ПАРТБЮРО:—  /ОТМАХОВ А.А./

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРОФКОМА:—  /ХОЛОША И.И./

СЕКРЕТАРЬ КОМИТЕТА
ВЛКСМ —

 /АЛЕХИН А.В./

Городская Дума
города Нижнего Новгорода
постановлением № 23
от 29 июня 1995 года
присвоила

*Греховой
Марии Тимоновне,*

доктору физико-математических наук,
профессору,
заслуженному деятелю науки и техники
Российской Федерации

з в а н и е

ПОЧЕТНЫЙ ГРАЖДАНИН

города Нижнего Новгорода

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 36

ПОЧЕТНЫЙ ГРАЖДАНИН
г.Нижнего Новгорода

Звание присвоено постановлением
городской Думы № 23 от 29.06.95г.

Глава
администрации
города

Председатель
Городской Думы

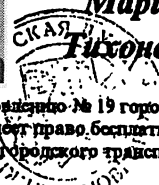


Грехова

Мария

Тимоновна

По постановлению № 19 городской Думы
от 6.10.94г. имеет право бесплатного проезда
всеми видами городского транспорта (кроме
такси).



ДОРОГАЯ МАРИЯ ТИХОНОВНА!

ВАШИ УЧЕНИКИ, КОЛЛЕГИ, ВЕСЬ КОЛЛЕКТИВ ИФФ АН СССР СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЮТ ВАС С ЮБИЛЕЕМ И ЖЕЛАЮТ ВАМ ЗДОРОВЬЯ, НЕИЩЕСКАЕМОЙ ЭНЕРГИИ, АКТИВНОГО УЧАСТИЯ В НАУЧНОЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ЖИЗНИ НАШЕГО ИНСТИТУТА.

МЫ ПРИЗНАТЕЛЬНЫ ВАМ ЗА ТОТ ОГРОМНЫЙ ВКЛАД, КОТОРЫЙ СДЕЛАЛИ ВЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В г.ГОРЬКОМ И ГОРДИМСЯ ТЕМ, ЧТО ПРИНАДЛЕЖИМ К ГОРЬКОВСКОЙ ШКОЛЕ РАДИОФИЗИКОВ, ОСНОВАТЕЛЕМ КОТОРОЙ ВЫ ЯВЛЯЕТЕСЬ.

СПАСИБО, ДОРОГАЯ МАРИЯ ТИХОНОВНА, ВАМ ЗА ЭТО.

(A large collection of handwritten signatures and names, including: Александров, Боровик, Голуб, Давыдов, Зайцев, Козлов, Кузнецов, Лавров, Мухоморов, Павлов, Петров, Рогов, Семенов, Федотов, Фролов, Хохлов, Яковлев, and many others.)

Легенда и жизнь

Если бы понадобилось дать Марии Тихоновне всего один эпитет, я бы выбрал “легендарная”. В научных и других “кругах” нашей страны о ней говорили повсюду. Для меня, по крайней мере, в ней всегда было что-то загадочное. Вероятно, я не мог постигнуть ее уникального организаторского таланта. Казалось, она может все, и более того, все изо всех сил только и стараются ей помогать. Организация НИРФИ в смутные годы хрущевской оттепели, когда, казалось, всем не до того, была для меня одним из ее “чудес”. Я бы поставил ее в ряд с такими женщинами как, скажем, Маргарет Тэтчер.

Мои взаимодействия с Марией Тихоновной были не очень “плотными”, но достаточно частыми, особенно в поздний период ее работы. Впрочем, в 1956-1957 гг. я был в числе первых “потоков” студентов радиофака Горьковского университета, “задействованных” в новорожденном НИРФИ. Несмотря на оттепель и мою “Государственную” стипендию (которую еще успели сперва назвать “Сталинской”), мне не повезло с распределением на работу по окончании университета. Мои “непродуманные” выступления на занятиях по философии и профсоюзной конференции (я слишком рано уверовал в оттепель) привели к проблемам с университетскими властями, не лишенными тогда антисемитизма. Тут и произошел мой первый личный контакт с М.Т. Она вызвала меня и заявила: “Скажите на распределении, что я предложила Вам аспирантуру в НИРФИ”. Даже при моей тогдашней наивности я почувствовал что-то не то: почему я, а не кто-то другой из НИРФИ, не пришел и не предложил мою кандидатуру? И действительно, реакцией комиссии на мои слова было: “Вы ведете себя нескромно”. В конечном результате я оказался в специальном конструкторском бюро одного из горьковских заводов, но и это не без помощи сотрудников НИРФИ

и, не исключая, опять-таки с участием М.Т. Это был едва ли не единственный случай, когда я видел, что она не все может (или, быть может, не хотела “связываться”, имея хлопоты более крупного порядка?).

Позже я таки пришел работать в НИРФИ (не представлял себе лучшего места в Горьком), и тогда стал встречаться с ней чаще. Иногда бывал на Ученых Советах института. Необычным для всех наших собраний и совещаний (а без них нельзя себе представить тогдашнюю советскую, да и нынешнюю российскую, а теперь я знаю, что и американскую, жизнь) было то, что она практически всегда умудрялась укладывать Совет в два часа, независимо от характера и спорности вопросов. Когда впоследствии я стал членом Ученого совета ИПФ РАН, весьма немногие из его заседаний заканчивались за два (да пожалуй и за три) часа.

Ее энтузиазм преодолевал все. Она настолько была поглощена (или казалась поглощена) работой, что иногда не верилось, что она вырастила двух всем известных сыновей. Помню, я поздравил ее с праздником 8 Марта. Она ответила с напускной суровостью: “Меня с Женским днем не поздравляют, я солдат!”.

Особенно часто я стал общаться с ней после того, как она оставила руководство НИРФИ и возглавила, а точнее создала с нуля, отдел медицинской электроники в ИПФ РАН. Этот ее “скачок” в медицину не был так уж случаен, как может показаться. Еще в 60-х гг. мы (группа молодых тогда физиков, кандидатов и еще нет) очень интересовались молекулярной биологией и генетикой, которая только начала выходить у нас из лысенковского загона. Для меня этот интерес был стимулирован двумя вещами: книжкой Шредингера “Что такое жизнь с точки зрения физики” и лекцией И.Е. Тамма, приехавшего в Горький (впрочем, точной датировки этих событий я не помню; и не исключено, что где-то путаю причину со следствием). Узнав об этом нашем увлечении, Мария Тихоновна его горячо поддержала и даже отправила нас в Москву побеседовать с академиком АМН Б. Париним. Он нас принял хорошо, но, по-

видимому, имел свои задачи, и наша работа не имела продолжения; правда, главной виной тому отчасти были незащищенные еще диссертации у многих членов группы. Сейчас мне этого жаль: наша идея о макроскопических колебаниях и волновых движениях в молекулах белка, РНК и ДНК не были бессмысленны: через много лет такие волны стали популярным объектом. Впрочем, для меня этот “биологический зигзаг” не прошел бесследно: позже я опубликовал пару статей в “Биофизике” и даже “защитил” одного своего аспиранта по специальности “Биофизика” (В. Яхно), который затем и работал с Марией Тихоновной.

Организовав отдел, М.Т. быстро сделала его всеобщим центром притяжения (как и все, за что она бралась). Ее семинар приобрел широкую известность. Иногда она предпринимала неожиданные (для меня) ходы. Прознав про наши, в общем-то мимолетные, занятия теорией слуха, она тут же “вытащила” нас на семинар вместе с В.Ю. Шаховым, первым в городе отоларингологом; насколько помню, семинар имел довольно широкий резонанс. Затем мы сотрудничали с ее ребятами в разных направлениях, и я довольно часто бывал “в церкви” (ее отдел долго располагался отдельно от ИПФ РАН, в здании небольшой церквушки, опустошенной, но не разрушенной в свое время Советской властью. Кстати, “выбить” это здание для своего отдела ей вряд ли было просто).

Вспоминая о таких людях, обычно говорят о “школе” (хотя тогда еще не было официальных “школ” по списку и с оплатой, как сейчас). Школа М.Т. была своеобразной, и часто не вписывалась в наши “нормальные” направления. Особенно это проявилось в ее “медицинской” период. Выступая на семинарах ИПФ и представляя статьи и диссертации, ее сотрудники нередко сталкивались с нашим ворчливым непониманием: они излагали свои задачи и результаты на другом “языке”, с других позиций, исходя частью из медицины, а частью из собственного понимания, которое хотя и выросло из радиофаковских стандартов (как и у нас всех), но сильно от них ото-

шло. Правда, в итоге общий знаменатель обычно находился, именно благодаря общности “корней” для всех нас.

Размышляя о “том” поколении, удивляешься их закалке (“гвозди б делать...”). На долю М.Т. выпали тяжелые испытания самого разного свойства. Говоря о деле, я думаю, что ей нередко приходилось идти на компромиссы, лавировать в джунглях советской системы, но, по крайней мере, на моей памяти, она никогда не обижала слабых и помогала (а она умела помочь!) очень и очень многим.

И вот что примечательно: согласно календарю, Мария Тихоновна прожила долгую (особенно по российским меркам) жизнь и, может быть, одну из рекордных по длине трудового стажа. Конечно, в последние годы она несколько “сдала”, жаловалась, что ее не поддерживают в институте, любила долго поговорить по телефону... Все это так. И все же я не могу отделаться от чувства, что она умерла слишком рано. Видимо, к таким людям обычные временные и пространственные масштабы неприменимы.

Светлая ей память.

Мария Тихоновна Грехова

Есть известный устный рассказ Иракия Андронникова “Первый раз на эстраде”. В нем рассказано как его герой, сильно волнуясь, первый раз в жизни говорил о творчестве композитора Танеева с эстрады Ленинградской филармонии. Ему казалось, что он держит в руках статью Соллертинского о Танееве и старается читать ее текст. Но вот страница закончилась, а мысленно перевернуть ее наш герой не сумел и тогда он сказал следующее: “Танеев родился от отца и матери, но настоящими родителями Танеева были ...”. Далее Андронников перечислил целый ряд композиторов.

Так вот, все мы родились от отцов и матерей, но настоящей мамой нижегородской радиофизики и радиофизиков была, безусловно, Мария Тихоновна Грехова!

Куда бы я не пришел: на радиофак университета, в Институт прикладной физики, в НИРФИ — всюду незримо присутствует Мария Тихоновна Грехова. Без нее не появились бы в нашем городе эти институты, в которых ведется плодотворная научная работа и эффективное преподавание. Мария Тихоновна (М.Т.) проявила себя выдающимся ученым-созидателем.

Этот век — век радио. Оно столь стремительно развивалось, что быстро исчерпало имевшиеся научные резервы. Дальнейший прогресс требовал новых физических идей, своего математического аппарата, новых технологий — необходима была новая область науки, получившая название радиофизика. Она естественным образом объединила многие области физики, до этого развивавшиеся самостоятельно. Мария Тихоновна Грехова была одним из основателей и созидателей этой так необходимой практике новой науки — радиофизики. Центральным стержнем ее являлась тогда электроника.

Первые наиболее существенные научные работы М.Т. относятся именно к ней.

В ГГУ М.Т. работала с 1932 по 1960 гг. преподавателем и зав. кафедрой. В это время она организовала отдел колебаний ГИФТИ, учебную лабораторию колебаний в ГГУ, кафедру физики вакуума и электрических колебаний в газах и кафедру радиофизики и электронных приборов. Значительным результатом ее деятельности является создание первого в стране радиофизического факультета, первым деканом которого была М.Т. Радиофизический факультет, готовил кадры для различных областей радиофизики А.А. Андронов и Г.С. Горелик были ближайшими помощниками М.Т. при создании и становлении факультета. Основная задача, которую ставила перед собой М.Т., создавая новый факультет, сделать его таким, чтобы его выпускники не отставали от прогресса науки и техники, а были способны идти с ним в ногу. С этой целью фундаментальная университетская подготовка Горьковских радиофизиков в области физики и математики сочеталась с подготовкой в области электроники и современного физического эксперимента. Последнее было весьма непросто сделать, так как это требовало создания в университете современной технологической базы. Это было предметом постоянных забот М.Т. На факультете с момента его создания была кафедра акустики, возглавляемая проф. А.Н. Бархатовым. Это естественно, так как радио и оптика, как подчеркивал Г.С. Горелик, имеют много аналогий. Университетская подготовка, сочетающая фундаментальные знания, знания в области технологии и навыки выполнения экспериментальных исследований, полученные во время обучения, позволяли выпускникам радиофака эффективно работать во многих областях физики.

В качестве примера такой “перестройки” специалистов приведу пример того, насколько быстро и глубоко наши выпускники осваивали новую для них область — а именно акустику океана. В те времена, в которые создавался НИРФИ (середина 50-х годов), стало особенно актуально исследовать акустику океана. Смело можно ска-

зять, что создание НИРФИ позволило выпускникам факультета создать в нем необходимую научную базу для развития акустики.

Это делалось столь успешно, что в те годы многих воспитанников факультета приглашали на работу в Москву в Акустический институт. Некоторые из них, такие как В.И. Ильичев, И.А. Викторов, В.В. Тютюкин, Э.П. Гулин..., стали там ведущими специалистами.

М.Т. всегда уделяла большое внимание исследованиям в области акустики. Первая наиболее значительная работа ею была поставлена и выполнена еще в ГИФТИ. По предложению академика Л.М. Бреховских ГИФТИ взял на себя работу по разработке прибора, позволяющего с необходимой точностью измерять профиль распределения скорости звука в океане. Это в то время для отечественной гидроакустики было одной из актуальнейших задач, которую акустики могли поставить, но решить собственными силами не могли. В арсенале радиофизики нашлись средства для решения этой задачи. При организации НИРФИ по инициативе М.Т. в его тематику были включены акустические исследования. Акустический институт АН СССР приглашал НИРФИ участвовать в своих работах. Однако М.Т. настаивала, чтобы наряду с участием в акустических исследованиях, НИРФИ выполнял бы и самостоятельные исследования в области гидроакустики и такие работы были поставлены. Они послужили толчком для развития в Нижнем Новгороде исследований в области акустики.

М.Т. была инициатором постановки исследований низкочастотных электромагнитных полей кораблей. В результате этих исследований были обнаружены в низкочастотном акустическом поле излучения подводных лодок дискретные спектральные линии. Исследованиям этого нового для того времени физического явления в корабельной акустике М.Т. уделяла большое внимание и всесторонне его поддерживала. Она была в курсе всех полученных результатов, определяла направление исследований и контролировала их ход.

М.Т. никогда в жизни не была таким большим начальником, который может хоть что-то создать. Как же ей удавалось столько всего сделать?

Исчерпывающего ответа на этот вопрос не даст никто, но каждый может себе представить неисчислимы, непреодолимые трудности на пути такого созидания, которым успешно занималась М.Т. Я подметил у нее некоторые особенности принятия важнейших решений, которые ей помогали осуществлять задуманное. Об этом мне и хочется рассказать.

Как красиво и точно работает адаптивная антенна, выделяющая слабенький сигнал на фоне мощнейшей помехи. Алгоритм адаптации все время следит за ситуацией, не позволяя помехе извернуться и “съесть” сигнал. С такой же эффективностью, но в более сложной ситуации гораздо умнее и расчетливее действовала Мария Тихоновна. Известный психолог Жан Пиаже определяет уровень интеллекта человека по его умению адаптироваться в жизненных ситуациях. Мария Тихоновна обладала уникальной способностью адаптивно вмешиваться в помеховые ситуации, складывающиеся на пути реализации своей очередной крупномасштабной созидательной идеи. В эту идею, абсолютно беспомощную и уязвимую в начале Мария Тихоновна вкладывала все силы, все резервы, не останавливаясь ни перед чем. Эти усилия благодаря искусству адаптации складывались когерентно и идея постепенно набирала силу, осуществлялась.

Для пояснения того, насколько быстро и точно Мария Тихоновна схватывала ситуацию и ориентировалась в ней, приведу пример. Когда наши устои всюду рушились, М.Т. на свой день рождения, вопреки обыкновению, никуда не сбежала. Этим воспользовалась Вера Николаевна Ильина, организовавшая компанию в составе ее самой, Марка Михайловича Славинского, Владимира Ильича Таланова и автора этих строк, с целью нанести визит Марии Тихоновне и поздравить ее с днем рождения. Вера Николаевна, организовав

этот визит, весьма тщательно его готовила, чтобы ни в коем случае не утомить Марию Тихоновну.

Однако, как только мы перешагнули порог квартиры, все пошло не по сценарию Веры Николаевны. Мария Тихоновна повела себя с нами активно. Ее интересовало все, что делается в институте и что мы предпринимаем, чтобы в такое тяжелое время институт не завял и не засох. Выслушав нас, рассказала о прежних тяжелых временах, необходимости нестандартных решений и активных действий. Затем она, неожиданно для нас, стала давать нам рекомендации на сегодняшний день. Никто из нас этого не ожидал. Не могли мы и ожидать того, что Мария Тихоновна, уже почти не работая, в такой обстановке, о которой не только Мария Тихоновна, а и никто из нас должного понятия не имел, может дать такой совет, который будет нам полезен. Тем не менее ее советами, что нам надо предпринимать, наш визит к ней и закончился, так как на другие темы она с нами не говорила. На меня советы Марии Тихоновны особого впечатления не произвели, что касается Владимира Ильича и Веры Николаевны, то не знаю, но сильнейшее впечатление они произвели на Марка Михайловича. Он не только оценил, а немедленно кинулся исполнять и заставил тоже самое сделать и меня. Результат получился потрясающий. Оказалось, что следуя советам М.Т., мы зажили лучше. У нас появились перспективы успешной работы, воплотившиеся в жизнь. Вот так М.Т. в неизведанной сложной обстановке нашла-таки решение и подсказала конкретно то, что надо сделать именно в этой обстановке, к которой она сумела адаптироваться мгновенно. Ее умение быстро и правильно оценить обстановку и суметь найти оптимальный путь к достижению цели способствовало успеху созидательной деятельности М.Т.

У нее была еще одна важная особенность деятельности. В процессе принятия своих решения М.Т. пользовалась не обычным алгоритмом, учитывающим последствия тех или иных действий, а современным алгоритмом, носящим название “последовательный анализ Вальда”. Поясню, что я имею в виду. Допустим надо принять

решение о том принят сигнал или помеха. При принятии такого решения возможны ошибки двух родов - можно принять сигнал за помеху или помеху за сигнал. При обычной процедуре построения правила принятия такого решения можно задать заранее вероятность только одной из этих ошибок или одной какой-либо их комбинации. Нельзя построить правило принятия решения так, чтобы гарантировать заданные вероятности обеих ошибок. Несмотря на то, что это нельзя, Вальд такое правило придумал, назвав его последовательным анализом. Процедура Вальда позволяет принять решение с гарантией, что как одна, так и другая ошибка будут заданными и при этом сколь угодно малыми. Это становится возможным благодаря тому, что решение принимается не всегда. Когда одна из вероятностей не удовлетворяет постановленному заранее условию, то решение не принимается, вернее, принимается решение продолжить наблюдение. Наблюдение продолжается до тех пор, пока не появится возможность принять решение, удовлетворяющее всем постановленным заранее условиям. Математически доказано, что такой способ принятия решения гораздо экономнее обычного, при котором длительность наблюдения назначается заранее, а вероятность гарантируется всего одна.

М.Т. не спешила с решениями. Она умела ждать того момента, когда ее действия увенчаются успехом. В сочетании с точным учетом обстановки и выбором оптимальных действий, процедура последовательного анализа была в руках М.Т. весьма эффективной.

Последняя встреча

Я расскажу о совей последней встрече с Марией Тихоновной Греховой. Это было в сентябре 1994 года, т.е. за год с небольшим до ее кончины. В то время я носилась с идеей создания музея истории НИРФИ. Получив одобрение Ученого Совета, начала понемногу собирать материалы. И естественно, первым человеком, к кому я обратилась, была М.Т. Грехова. По телефону она сказала, что идею создания музея одобряет, готова помочь, поговорить, но с одним условием: никаких магнитофонов, диктофонов и т.п.

Мы пришли к М.Т. вдвоем с Верой Васильевной Писаревой, которой к сожалению уже тоже нет с нами. Дверь нам открыла сама Мария Тихоновна, по ее лицу мы сразу поняли, что она очень рада нашему приходу.

Она провела нас в свою комнату, по дороге показывая квартиру. “Вот эта комната моей внучки, эта ее мужа, это кухня, а это моя с балконом”. “Балкон для меня — сказала М.Т., — сейчас самое главное, я выхожу и сижу там на воздухе”.

Комната М.Т. — небольшая, скромно обставлена: тахта, у изголовья на стене кнопки для вызова родственников в экстренных случаях, большой старинный письменный стол, на столе портрет В.И. Гапонова, телевизор, книжные шкафы, — вот, пожалуй, и все, что бросилось нам в глаза.

М.Т. усадила нас с В.В. и сразу взяла инициативу в свои руки: стала спрашивать нас о том, как мы живем, над чем работаем, как дела в институте.

Мы не виделись несколько лет, а по работе не встречались около 20 лет, потому что после разделения оказались в разных институтах. Но через несколько минут мы с Верой Васильевной вдруг почувствовали, что этих лет и не прошло, и мы сидим и разговари-

ваем со своим директором, и отчитываемся о своей работе. Нас поразила удивительная память этой женщины. Казалось, что ей хотелось расспросить о всех, с кем она когда-то работала.

Она спрашивала про Е.А. Бенедиктова, про С.А. Жевакина, интересовалась работами В.С. Троицкого.

Потом мы стали говорить о музее. Первое, что М.Т. сказала: "Я, конечно, согласна с идеей создания музея, но почему НИРФИ. НИРФИ — это только часть нижегородской радиофизики, а ИПФАН, а Университет, а другие институты, но если вы хотите музей НИРФИ, пожалуйста, чем могу - помогу. Вот возьмите мой альбом."

Потом она стала нам рассказывать о первых годах становления института. С особой теплотой отзывалась о Б.М. Елине, А.А. Рябове, М.М. Кобрине.

"Знаете, — сказала М.Т. — как бы сейчас ни ругали коммунистов, среди них ведь были умные, порядочные люди и они нам помогали. Например, Сергей Васильевич Ефимов". Она порекомендовала встретиться с ним. Мы так потом и сделали, пригласили его в институт, услышали много интересного в его воспоминаниях.

Незаметно разговор перешел о жизни вообще, об отношении к науке. Мы с В.В. стали говорить о том, какие сейчас настали тяжелые времена для науки, что наука теперь никому не нужна. И тут мы почувствовали, что этот тезис М.Т. не поддерживает. Она как-то вдруг замолчала, задумалась, а потом говорит: "А разве у нас когда-нибудь были легкие времена. Были другие трудности, но были и другие возможности". "Нет! — сказала М.Т. — Я считаю, что все определяется конкретными людьми, особенно теми, кто стоит у руля. Науке нужно отдаваться полностью. Мне кажется, что люди молодого поколения отдаются науке не так, как мы когда-то".

Потом мы спросили ее о здоровье, самочувствии. "Некорректно — сказала М.Т. — задавать вопросы о здоровье человеку, которому перевалило за 90. Но я, как видите, живу сейчас самостоятельно, внучка с мужем в отъезде, два раза в неделю ко мне прихо-

дит женщина, приносит продукты, готовит, убирается, а разогреваю еду я сама. Навещают, конечно, меня дети, родственники. На улицу не выхожу, гуляю на балконе, а из лекарств принимаю постоянно аспирин 1 таблетку в день. Остальные по необходимости”.

Тут мы почувствовали, что уже утомили М.Т. своими разговорами и стали собираться.

М.Т. очень тепло с нами попрощалась, пригласила навещать ее. Мы обещали приходить, но к стыду своему, обещание не выполнили.

Мы вышли из подъезда, прошли двором и обернулись, посмотрели на дом.

М.Т. стояла на балконе, ветер слегка шевелил ее волосы...

Зоя Космодемьянская

М.А. Миллер вспоминает: при выходе с обеда на полигоне “Зименки” один из участников обеда, один из московских чиновников, после посещения НИРФИ сравнил М.Т. с Зоей Космодемьянской.

Несмотря на всю несуразность сопоставления Марии Тихоновны Греховой с Зоей Космодемьянской, сопоставляя реального директора НИРФИ периода т.н. “застоя” с легендой, для нас, работавших под руководством этого директора, да и для нового поколения, такой удаче не уподобившегося, имя Марии Тихоновны сделалось легендарным, сравнившись в этом отношении с Зоей.

Размах, смелость, умение оценить обстановку, наладить деловые и научные связи, создать и организовать новые направления в науке (вспоминаете “Свет”) — вот что характеризовало этого директора. Под его руководством НИРФИ сделали в системе МИНВУЗ ведущим научным институтом. Велик был и авторитет Марии Тихоновны в МИНВУЗе, да и не только в МИНВУЗе.

Мария Тихоновна и медицина

Марию Тихоновну интересовало многое. Причем не просто интересовало. Она обладала исключительным качеством — чрезвычайно быстро вникать в самую суть явления, предмета, области знаний. Но вот, как по крайней мере ощущалось мне, к медицине у Марии Тихоновны было совершенно особое отношение. И совсем не потому, что она как-то тяготела к ней, блюдя собственное здоровье. Вот уж - нет. Я получил счастливую возможность достаточно близко узнать Марию Тихоновну уже тогда, когда она оставила позади шесть десятков лет. Уже перенесла тяжелейшее сосудистое заболевание. Кстати, это произошло с ней в период организации НИРФИ. Но я не могу вспомнить, чтобы Мария Тихоновна болела. Нет — она не обладала могучим здоровьем. Она просто не принимала болезнь. Болеть — это было несовместимо с ее неумной работоспособностью, с ее жизненными принципами. А вот увидеть болезнь у других, заставить их лечиться тут она была предельно настойчива и непреклонна. При этом она, как правило, не просто настаивала. Тут же — телефон, тут же находилось необходимое лечебное учреждение, тут же сотрудник вручался наиболее опытному врачу и устанавливался четкий контроль за течением болезни. Кстати, контроль всего и всегда, любого ее назначения и до полного завершения — это тоже один из ведущих принципов жизненной позиции Марии Тихоновны. Мария Тихоновна умела ценить и труд врачей, и их отношение к больному, и просто их человеческие качества. Со многими из них у нее были самые теплые, самые уважительные отношения. И все-таки, советы с ними она держала относительно здоровья кого угодно, но не своего. Я упомянул о перенесенном ею тяжелейшем сосудистом заболевании, но и тогда она не дала себе права болеть. Плохо слушались нога, рука, а она, сидя или полулежа

— на работе и руководила труднейшим процессом созидания столь нужного тогда стране научного центра. Да и позднее, когда бы вполне оправданным можно считать отход человека от активной деятельности, предаться, так сказать, заслуженному отдыху - нет. Такое состояние ей было чуждо. Она по прежнему никогда не болела и никогда не оставляла себе возможности предаться этому самому отдыху. И так было до последних дней.

Так почему же я думаю, что не ошибусь, утверждая, будто Мария Тихоновна имела к медицине особое отношение. Конечно же здесь нужно вспомнить о совершенно своеобразных характерологических особенностях Марии Тихоновны, о ее отношении к людям вообще, а к больным в особенности. В формировании таких отношений, очевидно, не малую роль сыграли многие, далеко не легкие периоды ее жизни, когда теснейшее соприкосновение с медициной происходило в самых экстремальных ситуациях. Возможно не многие знают (Мария Тихоновна не очень любила вспоминать подобные моменты) на какой предельной грани ее удалось спасти почти от верной смерти в раннем детстве. Представьте себе — вдали от пункта специальной помощи, на небольшой железнодорожной станции девочка заболела тяжелой формой дифтерии. Ее сажают на проходящий паровоз, везут в больницу. Но дифтерийный круп прогрессирует быстро. Ребенок задыхается. И тогда там же на паровозе производится трахеотомия. Жизнь спасена. А ведь это почти невероятно себе представить. Даже в условиях современной операционной, когда рядом анестезиолог и все условия, трахеотомия далеко не простая операция и мне очень трудно представить, как она осуществлялась на паровозе. Во истину Мария Тихоновна родилась под счастливой звездой.

А дальше, правда значительно позднее, на нее обрушились не менее тяжелые испытания, опять-таки связанные с медициной - тяжелейшие заболевания самых близких и дорогих ей людей. Но теперь ей самой приходилось бороться за их спасение. Да, конечно, все эти случаи происходили в условиях достаточно квалифициро-

ванных лечебных учреждений. Но обстоятельства, течение заболеваний складывались так, что за ней оставалось последнее слово в решении вопросов о жизни и смерти и она принимала такие решения и побеждала смерть. Ну как после подобных потрясений можно остаться равнодушной к медицине, как не проникнуться ее постоянными нуждами, желанием помочь. Вот так не случайно и стала Мария Тихоновна организатором, вдохновителем и основным руководителем горьковского отделения научного медико-технического общества. Случилось это в начале 70-х годов и именно тогда я получил исключительную возможность все последующие годы постоянно общаться с Марией Тихоновной. Не взирая на огромную тогда занятость, она находила время и силы приносить в деятельность общества свой огромный опыт, колоссальную эрудицию и организаторский талант. И очень скоро горьковское отделение стало лучшим в стране, наиболее полно отвечающим своему назначению. Безграничный авторитет Марии Тихоновны всемерно способствовал работам и внедрению медицинской техники на предприятиях города и области. Больницы поверили в общество, горьковскую промышленность, столь неожиданно повернувшуюся к ним лицом. Появились реальные адреса для заказов самой современной медицинской техники, стал реально повышаться уровень диагностики и лечения многих заболеваний. К сожалению, в последние годы об этом периоде возрождения приходится говорить в прошедшем времени.

Одновременно с обществом Мария Тихоновна явилась организатором постоянно действующего семинара “Радиофизика в медицине”. Семинар прекрасно дополнял практические дела общества. К участию в нем Мария Тихоновна умела приглашать ведущих специалистов в самых разных областях знаний, чем во многом способствовала заинтересованности промышленных предприятий в совершенствовании медицинской техники. Семинары быстро приобрели широкую известность в стране. И до сих пор они остались реальным

плодом мыслей большого человека, в своих стремлениях обгоняющего время.

Первые короткие записки о Марии Тихоновне, конечно же, не дадут сколько-нибудь полного представления о ее многогранной деятельности. Но для последующих поколений и они достаточно убедительно должны проявить пример неустанного, самоотверженного труда, пример жизни целиком и бескорыстно отданной людям.

Участие проф. М. Т. Греховой в организации и проведении работ по применению радиоэлектроники и радиофизических методов в медицине

В конце 60-х и начале 70-х годов в НИРФИ и затем ИПФ начались работы по “медицинской” тематике, в первый период работы проводились на общественных началах или в качестве инициативных разработок в 13 отделе НИРФИ.

1. Применение оптических модуляционных схем для анализа кардиограмм и биопотенциалов мозга (руководитель В.А.Зверев, медицинский исполнитель проф. К.В.Зверева — ГМИ)

2. Разработка, изготовление экспериментальных образцов, внедрение в серийное производство на опытном НИИ “Салют” ультразвуковых ингаляторов (ИУП-01). Здесь роль М.Т. особенно весома, т.к. именно благодаря ее настойчивости, энергии и организационных способностям удалось наладить широкое серийное производство. В настоящее время ультразвуковыми ингаляторами ИУП-01 оснащены многие больницы, поликлиники, санатории Н Новгорода, области и других городов. Первым, нировским этапом руководил Шмелев И.И., экспериментальные образцы в НИРФИ-ИПФ разрабатывались Кошелевым В.В., Флатом Ф.А. и др. В НИИ “Салют” руководили ОКР Щупак В.И., Суриков И.В., Сунгуровский М.А. и др. Медицинские соискатели: проф. Шмерельсон М.Б. (по его инициативе началась разработка), проф. Шахов В.Ю. и др (ГМИ).

3. В 1974 г. в НИРФИ организуется отдел 22 (240,360 в ИПФ) “Радиофизические методы в медицине”, руководитель отдела — М.Т. Грехова. Своим существованием отдел обязан большой рабо-

те М.Т. по организации ряда постановлений ГКНТ СМ СССР, в соответствии с которыми выделялись дополнительные штатные единицы в штатное расписание НИРФИ и финансирование материально-технической стороны работ. Одним из медицинских соисполнителей был теперешний ВНЦХ (тогда ВНИИК и ЭХ) его руководитель министр здравоохранения СССР Б.В. Петровский, зав. отделом В.В. Зарецкий и др. МТ сумела убедить руководство СМ СССР в актуальности и целесообразности работ отдела, благодаря чему вышло постановление СМ СССР, обязывающее развернуть работы по изготовлению промышленного образца (РКБ з-да Электромаш) и организовать серийный выпуск (з-д Электромаш) ультрозвуково-гозокардиографа УЗКАР, экспериментальный образец которого был разработан в НИРФИ—ИПФ. Разработчики прибора были награждены серебряной и бронзовыми медалями ВДНХ.

М.Т. был решен вопрос с помещениями для отдела, ей удалось убедить руководство города и области передать отделу здание на углу улиц Больничной и Минина (ранее там помещался областной онкологический диспансер), что также в немалой степени способствовало работе отдела. Далее, в 1975–1992 годах выполнялись работы по применению радиофизических методов в медицине, в том числе и для обеспечения безопасности космических полетов. Название работ: Виза, Реализация, Проба, Окуляр и др. Руководители работ: Антонец В.А., Горский С.М., Мансфельд А.Д., Шмелев И.И. и др. Медицинские исполнители: проф. Баевский Р.А. (ИМБП), Ефимова Е.А., Зверева К.В., Шахов В.Ю., Шмерельсон М.Б., Матусова А.П. и др. (ГМИ).

Далее, М.Т. организует:

1. Постоянно, действующий семинар “Физика и радиоэлектроника в медицине”.
2. Горьковское (Нижегородское) отделение Всесоюзного научного медико-технического общества (ВНМТО), руководитель Шахов В.Ю.
3. Ежегодные (семидесятые, восьмидесятые годы) конкурсы на

лучшие работы ”Приборы по применению радиоэлектроники и радиофизики в медицине”.

4. Выставки (1976,1979 и 1982 гг.) медицинской техники, в которой принимали участие промышленные, научно-исследовательские организации г. Горького, области и др.

Сейчас отдел 360 ИПФ через АО “Медуза” наладил производство и продажу приборов и комплексов ультразвуковой аппаратуры для медицины.

О Марии Тихоновне Греховой

На работу в НИРФИ я поступила в ноябре 1968 г. В 1972 г. нашим Отделением (Направлением) стала руководить Мария Тихоновна Грехова (М.Т.).

В 1973 г. меня избрали председателем Профбюро Направления М.Т. — и вот с этого началось наше тесное общение. В те времена сотрудникам института приходилось работать и на стройках, и на селе. Почти каждую неделю в Направление поступали какие-либо "разнарядки". Когда это произошло в первый раз, М.Т. сказала всем руководителям подразделений, что эта работа будет лежать на мне. Поэтому, выполняя поручение М.Т., приходилось постоянно общаться с заведующими отделами: я извещала их, сколько и куда сотрудников требуется направить, а через некоторое время они сообщали мне конкретные фамилии. Нужно отметить, что никаких отказов никогда не было - все работали очень четко. Очевидно, действовал большой авторитет М.Т. К тому же, она постоянно интересовалась, не нужна ли мне ее помощь, все ли вовремя отвечают на мои запросы.

Кроме общественно-полезных работ, вместе с М.Т. нам приходилось заниматься еще и организацией труда сотрудников. Направление М.Т. было разбросано по корпусам и по разным этажам. М.Т. предпочитала все увидеть своими глазами, поэтому почти ежедневно она преодолевала немало лестничных ступенек и различных переходов. М.Т. живо интересовалась буднями сотрудников, трудностями в их работе и личной жизни, стремилась помочь каждому, кто к ней обращался. Было устранено немало неудобств в работе сотрудников: теснота в помещениях, холод, протекающие потолки. Особое внимание М.Т. уделяла библиотеке, постоянно заботясь о комплектации фонда, беспокоясь, хорошо ли защищены книги от

излишнего света, удобно ли сотрудникам работать в своей библиотеке. Она успевала везде и никогда не жаловалась на усталость и плохое самочувствие.

С 1977 г. М.Т. стала руководить созданным ею отделом радиофизических и гидрофизических методов в медицине ИПФ РАН, вела активную деятельность по разработке и внедрению новых методов и приборов для медицины. Отдел занимал помещение бывшей Больничной (Мартыновской) церкви Богоматери Всех Скорбящих Радости. Но прежде, чем вселиться в него, необходимо было это помещение получить. Пришлось и в Москву съездить. Побывал в Москве Иван Иванович Шмелев, в то время — зам. М.Т. Ездил в МинВуз по этому же вопросу и я. Надо сказать, что М.Т. не посылала своих сотрудников в никуда, а всегда подготавливала поездки: договаривалась по телефону с министерскими работниками по существу дела, в дни пребывания своих людей в командировке постоянно дежурила у телефона, чтобы в любой момент можно было сообща принять единственно правильное решение. М.Т. всегда просила сотрудников отдела, возвращающихся из командировок, сообщать ей о результатах поездки сразу же по возвращении (чаще всего, возвращались в субботу, но ждать до понедельника М.Т. не могла). Она приучила нас к тому, что, войдя в свою квартиру после приезда из командировки, мы тотчас же звонили ей: М.Т. с нетерпением ждала результатов (если кто-то из нас не делал своевременно этого, она звонила сама). Когда в командировку ездило несколько человек, она расспрашивала каждого, объясняя это тем, что только так можно получить полное представление о поездке, ибо каждый человек имеет свою оценку ситуации, свое восприятие результатов.

Получив помещение, в которое предстояло переехать отделу, М.Т. очень быстро и четко все распределила — и организовала ремонт здания. Всему нашлось свое место: в подвале разместилась макетная мастерская отдела, две больших комнаты достались тематическим группам В.А. Антонца и А.Д. Мансфельда (со временем эти тематические группы выросли в лаборатории), две небольшие

комнаты были отведены для теоретической работы и еще одна - для материально ответственного лица отдела. Сама М.Т. разместилась в маленьком кабинете, рядом с алтарем. Нерешенным оставался вопрос о мужском туалете, так как в здании был всего один туалет (его волевым образом "захватили" женщины). М.Т. и этот вопрос быстро решила: она предложила "М" "прорубить" в стене (толщина церковных стен — 1,2 метра), что и было сделано.

Кабинетик М.Т. почти никогда не пустовал. Кроме сотрудников, там часто бывали гости, и местные, и приезжие. Поводов для общения было много: и научные интересы, и интересы сугубо личные. Кому-то нужно помочь с диссертацией или просто с работой, для кого-то - организовать консультацию "у хорошего доктора", кого-то госпитализировать, кого-то помирить, кто-то приходил попросить денег взаймы и т.д. и т.п.

При активном участии М.Т. "родилось" немало докторов и кандидатов наук, в том числе - и в последние годы ее жизни. Среди них были не только физики, но и врачи, и физиологи и, думаю, — специалисты др. профилей. Это и сотрудники отдела Антонец В.А. и Мансфельд А.Д., и будущие доктора наук - физиолог Зевеке А.В. и врач и физиолог Щербаков В.И. Трудно перечислить всех, кого коснулась неумная жажда помочь, свойственная М.Т.

М.Т. принимала живое участие в отдельных посиделках и всегда сожалела о том, что у нее нет голоса. По праздникам приносила торты, а летом частенько баловала "своих девочек" мороженым. Когда в кабинетик приходили гости, М.Т. обязательно предлагала чай. В одном из ящиков ее письменного стола всегда имелись вафли, сахар, чай, конфеты.

М.Т. горячо соперничала всему, что происходило в нашей стране и в институте. Она постоянно проводила в отделе как научные, так и общественные семинары. Когда на одном из тематических семинаров М.Т. заговорила о реформе образования, о лицеях и гимназиях, не все поняли ее (в людях еще прочно сидело желание отвергнуть все то, что было "до"...), хотя и включили соответст-

вующие предложения в решение общего собрания отдела. В общественностное решение эти материалы тогда не вошли, но через несколько лет в стране появились и лицеи, и гимназии, и многое другое, что тогда казалось чем-то далеким и не всегда реальным.

Наступил август 1991 г. — М.Т. переживала вместе со всеми. Когда все закончилось благополучно, она позвонила и сказала: "Мы все поздравили друг друга с победой — и подарили друг другу книги. Приходите — мы и Вам подарим книгу". У меня есть несколько книг, подаренных ею в день моего рождения. Храню я и чашку — подарок М.Т.

М.Т. любила дарить. Самым лучшим подарком считала книгу. Когда узнавала о дне рождения кого-то из сотрудников, всегда старалась подобрать и подарить подходящую книгу.

М.Т. постоянно сожалела о том, что мало внимания уделяла семье, детям. Но мы понимали, что это только внешне: в душе она всегда была со своей семьей, и члены семьи платили ей взаимностью. Мы часто наблюдали трогательное внимание, которое оказывал ей муж: Виктор Иванович (В.И.) в конце рабочего дня заходил в отдел, подавал пальто (или плащ) и, взяв под руку, вел М.Т. домой. Так повторялось ежедневно. Иногда он ворчал на М.Т., что она засиживается на работе. Делал он это очень мило и совсем не обидно. И, как правило, это случалось после различных нелегких недомоганий, перенесенных М.Т. Уже будучи в преклонном возрасте, В.И. часто читал наизусть. Это были очень хорошие стихи. И декламировал он прекрасно.

Иногда М.Т. рассказывала нам о своей учебе и начале трудовой деятельности, о людях, с которыми ей приходилось общаться. Кое-что, очень малую толику, я записала. Но многое ушло... Мы не раз обращались к М.Т. с просьбой написать воспоминания - она постоянно отказывалась. Накануне ее 90-летия, договорившись с М.Т. о встрече и подговорив нижегородскую журналистку — корреспондента газеты "Нижегородский рабочий" — Валентину Ивановну Абрамову взять с собой портативный магнитофон (который при-

шлось спрятать в дамской сумочке В.И.А.), мы пришли к М.Т. и записали почти часовую беседу с ней. Разумеется, М.Т. ничего не подозревала. Позднее я рассказала М.Т. о нашей "проделке". Она посмеялась вместе с нами.

Мы удивлялись неутомимости М.Т., ее незаурядному мышлению, жизнелюбию, умению решать сложные проблемы. Для всех нас она была Учителем. Мы учились у нее культуре общения с людьми, великому умению сопереживать людским горестям и бедам, умению вовремя оказать помощь любому, кому она потребуется. Она была для нас Матерью, к которой можно было обратиться по любому поводу и в любое время дня и ночи. Ее рабочий сейф был своеобразной "кассой взаимопомощи". В каждом из нас она оставила большой след, добрую память на всю жизнь, чувство благодарности к Учителю, Женщине, Матери, Солдату-труженнику, Человеку.

Мини-рассказы Марии Тихоновны

(без обработки, "живая" речь).

И некоторые эпизоды из жизни отдела

“Я пропадала днями и ночами в лаборатории (спала на матрасе, набитом стружками), из-за чего очень часто ссорилась с мамой, которая очень волновалась, что дочь не приходит домой. А дочь училась в двух ВУЗах: МГУ и МИИТе, а после работы надевала "кошки" и занималась ремонтом электросвета (лазала на столбы). И еще ремонтировала утюги. Плата за труд была и "натурой": давали яички и прочую снедь. Этим я помогала матери (к тому времени отец уже умер, мать не работала, в семье было еще две дочери - Лидия и Валентина - обе младше меня).”

2 января 1978 года

М.Т. вышла после перенесенного гриппа на работу, много работала и, очевидно, очень устала, но не жаловалась (как всегда). Институтскую машину вызвать постеснялась. Ничего не сказав М.Т., я позвонила референту директора Ирине Сергеевне Зрилиной — и она прислала машину, чтобы увезти М.Т. домой.

3 января 1978 года.

М.Т. работала весь день, не поднимая головы...

4 января 1978 года.

Составляли программу семинара по радиоэлектронике. Звонили в Москву Баевскому Роману Марковичу и Большову Владимиру Михайловичу. Они согласились принять участие в работе семинара (в качестве докладчиков). М.Т. поблагодарила их за это.

5 января 1978 года

Я вошла в ее кабинет, было очень темно, М.Т. что-то писала. Я включила свет. — "Как Вы догадались? А я ничего не вижу, тыкаюсь, тыкаюсь. Как стало хорошо!"

Женщины отдела (Татьяна Вианоровна Мансфельд, Зоя Васильевна Кротова и Людмила Константиновна Зимина) в обед принесли ей чай, бутерброды, на что М.Т. сказала: "Кормят зверей" (надо понимать: много еды).

12 января 1978 года

"В 1918 году в МГУ аудитории ломались от людей, половину из которых составляли женщины. До революции для женщин в России были только курсы. В МГУ принимали всего 60-80 человек каждый год. Много женщин уезжало учиться за границу. Тем, кто уезжал за границу, учиться было очень трудно, так как программы наших курсов были очень смягченными.

В МГУ было очень много народа. В течение года народ отсеялся. Осталось физиков 15 человек (мужчины ушли на войну): 10 женщин и 5 мужчин. В 1919 году пришли учиться: Гапонов, Рыжкин, Леонтович, Барац, Андронов. Оба курса слили. На II курсе механику нам читал Жуковский (иногда в аудитории сидело 3 чел.): в перчатках, пальцы отрезаны, писал мелом на доске."

26 января 1978 года

М.Т.: "Надо организовать в г. Горьком филиал ВКНЦ (Всесоюзного кардиологического научного центра). Должна быть лаборатория, которая будет испытательным полигоном медицинской техники, у горьковчан будет право апробирования изделий".

Звонили в Зеленоград относительно поставки нам дисков из пьезокерамики ЦТС-19. "Керамика их лучше, и надо бы нам ее получить в больших количествах" (для г. Горького)

2 августа 1978 года

У меня болело горло. Осип голос. М.Т. не стала вести со мной никаких разговоров о работе, а сразу предложила:

— Садитесь. Я посмотрю.

— Я Вас могу заразить.

— Если бы меня заражали все, кого я смотрела, меня бы давно уже не было.

(Заставила меня открыть рот и, осмотрев, дала совет):

— Полощите горло ромашкой. У меня вся семья выросла на ромашке. И еще 5 капель йода на стакан воды.

14 августа 1978 года

После н е д е л ь н о г о отдыха М.Т. вышла на работу.

— Почему так мало отдыхали?

— Я еще не все сделала. Вот подберу дела, тогда пойду отдыхать.

— Да ведь дела никогда не кончатся.

— А я самые крупные подберу.

24 октября 1978 года

Я собираюсь в отпуск (в Зеленый город).

— Поезжайте в зимнем пальто.

— Хорошо.

— Вы меня не надуете. Надевайте зимнее пальто.

Когда я вернулась из отпуска, М.Т. поинтересовалась, как я отдохнула и выполнила ли ее наказ. (Я ее не "надула": уехала в зимнем пальто).

28 ноября 1978 года

Приехал профессор-кардиолог Юргис Юозович Бредикис для доклада на семинаре М.Т.

...Коробка конфет из Прибалтики, очень красивая.

— Мне не дарят конфет.

— У нас принято женщинам дарить конфеты. Они хозяйки.

— Я не женщина, я солдат. Впрочем, у нас в отделе есть женщины, я им передам.

29 ноября мы их съели. Конфеты были очень вкусны. Часть конфет с трудом уговорили взять М.Т., чтобы угостить домашних.

8 марта 1987 года

Надпись на поздравительной открытке женщинам отдела (на открытке изображено гнездо больших бакланов и сами птицы): "Дорогие инженеры и н.с. (дамы) из отд. № 240, поздравляю вас. Скоро все улетите вместе с отделом в большой институт. Не разлетайтесь. Живите все вместе. Пейте горячий чай".

(Нам были подарены пачка хорошего чая и что-то сладкое)¹

М.Т. часто приносила в отдел сладости, особенно по праздникам: торты, мороженое, вафли, конфеты, печенье — и угощала всех сотрудников отдела.

17 апреля 1987 года

Утром звонит мне домой: вчера, возвращаясь с работы, сломала ногу у самого своего дома. "Я думаю, что выкарабкаюсь".

Днем мы были у нее в ГИТО. "Я буду настаивать на операции, тогда смогу встать через неделю".

4 мая 1992 года

(звонок мне домой после просмотра видеопленки и статьи в газете "Нижегородский рабочий" от 23.04.92г. "Живая" речь, без адаптации).

— По поводу лампочек.

"Я договорилась, привезла горсточку стиралей с собой (в кармане), а за стиральями ездил Б.М. Елин. Привез стекло, стирали. Вернулся быстро, примерно через сутки.

Первый человек, с которым я познакомилась в Горьком, был В.С. Троицкий, который в то время был лаборантом в Нижегородской лаборатории и одновременно учился в техникуме. Первые работы по СВЧ в Горьком были начаты в ЦВИРЛе. В.С. Троицкий в них активно участвовал.

М.А. Бонч-Бруевич из Нижнего ездил ко мне в Москву. В лампах были пробои (ножки, провода). Необходимо было разобраться в причинах пробоя. А Бонч-Бруевич занимался УВЧ. Разбирались вместе со мной: я в то время занималась разработкой ламп СВЧ-диапазона.

Они (Нижегородская радиолaborатория) были богатые. Я в Горький ничего не привозила. Наоборот, кое-что даже увозила.

Инженер Виткевич (младший). Через него была связь с ЦВИРЛом. Их было два брата. У младшего — лабораторный склад ума, у старшего — организаторские способности. Обоих арестовали и расстреляли.

Рядом с домом Нижегородской радиолaborатории стоял 3-этажный дом, в котором жило много научных сотрудников. Мне приготовили квартиру в четыре больших окна, над выставкой (современным музеем Нижегородской радиолaborатории), на втором этаже, три больших комнаты. В этом доме жило начальство.

Но я решила ехать работать не в ЦВИРЛ, а в университет. Я, Виктор Иванович Гапонов и Андронов. Квартиру в доме № 52 на ул. Ульянова мне дал университет... Есть фотография Андрея с другом на лестнице этого дома.

На мое место в Нижегородскую РЛ поехал профессор Дикарев. Въехал в квартиру, которая была приготовлена для меня. Первым, кто был арестован, был Дикарев. Также братья Виткевичи и их жены. Потом их всех реабилитировали. Жена одного из Виткевичей (Галина Петровна?) после возвращения из ссылки жила под

Васильсурском, так как въезд в Горький ей был запрещен. Ее сыновья попали в детский дом. Второй сын уехал из Горького, порвал, подчеркнуто порвал, все связи с Горьким, работал машинистом на паровозе (электровозе?) в Сибири. В Горький так и не вернулся.

Позднее мать получила квартиру в Горьком. Дали месячную зарплату мужа — 600 руб. Квартиру она оставила младшему сыну, который работал на "Эталоне" (?). Много тил. Как сложилась его дальнейшая судьба, я не знаю. Надо бы узнать.....

Жена другого Виткевича (младшего) оставила детей своей сестре. После реабилитации судьба ее и детей сложилась благополучно.

В 3-этажном домике, рядом с Нижегородской РЛ, матери Виткевичей после ареста сыновей дали неотопливаемую "конуру". Вскоре мать-старуха умерла.

В Нижегородской РЛ впервые была получена радиолокация машин, идущих по шоссе. Обнаружили случайно: аппаратура принимала сигналы ("или сигналы"). Потом исследования перенесли "на натуру". В.С.Троицкий знает об этом, может подробно рассказать.

Директором ЦВИРЛа был Се(и)нчугов. Он погиб. И семья вся погибла.

После ссоры в Нижегородской РЛ сотрудники разъехались, кто куда: в Москву, Ленинград... Остался сарай, набитый аппаратурой. Часть наследства НРЛ хранилась в соборе Александра Невского. Машину постоянного тока я и мои сотрудники утащили в ГИФТИ из храма Александра Невского, где тоже было много аппаратуры. Газа в Горьком тогда не было (для стеклодувов), получили сами."

Записала Н.М. Анишкина

ЛИЧНОСТЬ В НАУКЕ
М. Т. ГРЕХОВА

Документы жизни

Каталог выставки

Обложка и фотографии художника типографии
АО "Нижегородская Радиолaborатория"

Всеволода Власова

Компьютерная верстка Гайкович О.И.
Шумановой Е.Е.

Подписано в печать 14.10.99. Формат 70×108 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,5. Зак. 960. Тир. 300.

Типография Нижегородского госуниверситета.
603000, Н. Новгород, ул. Б. Покровская, 37