



Шенников

титул

Составители:

доктор технических наук *А.П. Курдюков*,
доктор технических наук *В.Ю. Рутковский*

Академик Борис Николаевич Петров / сост. А.П. Курдюков, В.Ю. Рутковский. – М.: Наука, 2013. – 000 с.: ил. – NSBN 978-5-02-038088-2

Книги приурочена к 100-летию со дня рождения выдающегося советского ученого, крупного организатора науки академика, вице-президента АН СССР, одного из основоположников отечественной космонавтики, работавшего в тесном контакте с ведущими деятелями советского ракетостроения и космонавтики. На основе имеющихся у авторов материалов рассказано о жизни и деятельности Бориса Николаевича, о развитии его научных идей. В книге представлены уникальные фотоматериалы из архива семьи Б.Н. Петрова, а также его дневник 1931 г., подробно описывающий путешествие в Тифлис.

Для широкого круга читателей, интересующихся историей Российской науки и космонавтики.

ISBN 978-5-02-038088-2

© Российская академия наук и издательство
«Наука»

© Редакционно-издательское оформление.
Издательство «Наука», 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Глубокоуважаемый Читатель! Перед Вами книга, посвященная жизни и деятельности одного из крупнейших организаторов науки управления XX в. в России, одного из теоретиков российской космонавтики академика Бориса Николаевича Петрова. Ее выход приурочен к 100-летней годовщине со дня рождения этого замечательного человека. Фамилия Петров – одна из самых популярных фамилий в России. Если спросить у среднего россиянина старше 40 лет, что он знает об академике Петрове, думаем, мало кто расскажет об этом человеке. Однако многим знакомы названия проектов «Интеркосмос» или «Союз-Апполон», отразившим славу российской космонавтики XX в. А эти проекты неразрывно связаны с именем Бориса Николаевича Петрова.

Составители этой книги – аспиранты Бориса Николаевича разных лет. В.Ю. Рутковский – аспирант Б.Н. Петрова середины 50-х г. прошлого века. А.П. Курдюков – последний аспирант Бориса Николаевича, которому он подписал диссертацию к защите в 1980 г. В.Ю. Рутковский был соратником академика Петрова на протяжении многих лет, вместе с Борисом Николаевичем получил Государственную премию (Борис Николаевич – посмертно). А.П. Курдюков в настоящее время возглавляет лабораторию в Институте проблем управления РАН, которую в свое время возглавлял академик Б.Н. Петров.

Составители преследовали цель не только рассказать о выдающемся ученом и организаторе науки, о популяризаторе идей освоения космического пространства. Авторы хотели рассказать о Человеке с большой буквы: прекрасном семьянине, способном художнике, обаятельном и доброжелательном собеседнике, внимательном руководителе, глубоко порядочном и верующем человеке.

При этом мы подчеркиваем, что Борис Николаевич был человеком своего времени и рассказ о нем связан с временем, в котором жил и работал Борис Николаевич. Поэтому в тексте книги много биографических справок о выдающихся ученых и инженерах, – соратниках Бориса Николаевича, о грандиозных космических проектах СССР, в которых он был руководителем.

Нам не хотелось подробно рассказывать о направлениях математики и теории управления, которыми занимался Борис Николаевич. Объяснения их требуют определенной математической подготовки (например, принцип двухканальности Петрова в теории инвариантности или «феномен Петрова» в области методов интегрирования нелинейных дифференциальных уравнений). Интересующиеся читатели могут познакомиться с этими теориями в специальной литературе. Нас более привлекала возможность рассказать о жизни человека, практически ровесника страны Советов, со всеми радостями и трудностями проживания в этой стране на протяжении 67 лет его жизни.

Огромной удачей для авторов-составителей являлась возможность представить в этой книге уникальный материал, переданный нам семьей Бориса Николаевича – его личный дневник 1931 г., описывающий путешествие из Москвы в Тифлис 18-летнего автора. Читатель сможет оценить культурный уровень, отношение к жизни, художественное видение окружающей природы и наблюдательность юноши.

Конечно, мы не смогли охватить многое из преподавательской деятельности Бориса Николаевича. Недостаточно полно рассказано о его работе в Академии наук СССР, практически совсем не описана его деятельность в качестве депутата Советов различных уровней. Можно было бы больше рассказать о связях Бориса Николаевича со Смоленщиной – его малой Родиной.

Мы заранее просим извинения у тех соратников и учеников Бориса Николаевича, которые не были упомянуты в книге. Возможно, время покажет, что надо писать серьезную научно-исследовательскую работу или даже защищать диссертацию на материале об академике Б.Н. Петрове.

Хочется поблагодарить семью Бориса Николаевича Петрова, предоставившую уникальный документальный и фотоматериал о его жизни и деятельности, учителей Лицея № 1 имени Б.Н. Петрова в Смоленске, рассказавших нам о музее Б.Н. Петрова в Лицее. Хотелось бы поблагодарить Марину Валентиновну Пятницкую, подготовившую к публикации дневник Бориса Николаевича с иллюстрациями и комментариями; Анну Александровну Курдюкову, принимавшую участие в подготовке текста и иллюстративных материалов к книге; Татьяну Николаевну Стегину, помогавшую разбирать текст дневника, написанный неразборчивым мелким почерком. Мы также благодарим сотрудников лаборатории №1 Динамических информационно-управляющих систем и отдела научно-технической информации и зарубежных связей Института проблем управления РАН за техническую помощь в оформлении рукописи.

*А.П. Курдюков
В.Ю. Рутковский*

ДЕТСТВО, ОТРОЧЕСТВО

Борис Николаевич Петров родился 11 марта 1913 г. в Смоленске.

Его мать, Вера Владимировна, была врачом больницы в городе Духовщина Смоленской области, куда была направлена после окончания Петербургского медицинского института. Так написано в нескольких биографиях Б.Н. Петрова. По всей видимости, более точно было бы писать, что Вера Владимировна закончила Женский Медицинский институт, сейчас это СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Справка: История СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова берет свое начало с открытия 14 (26) сентября 1897 года Женского Медицинского института (ЖМИ) – первого в России и в Европе учебного заведения, в котором женщинам предоставлялась возможность получить высшее медицинское образование.

Вскоре после открытия Женский Медицинский институт становится общепризнанным и авторитетным примером организации высшего медицинского образования и науки. Клиники и кафедры ЖМИ становились центрами разработки и внедрения в медицинскую практику самых передовых методов диагностики и лечения.

Сначала она работала врачом, потом – заведующей больницей.

Отец, Николай Георгиевич Петров работал в Духовщине бухгалтером.

Родители Бориса Николаевича были образованными людьми и явно происходили из достаточно обеспеченных семей, так как получить образование в Петербурге в те времена для выходцев из беднейших слоев населения было невозможно. Мы приводим фотографию маленького Николеньки, сделанную в фотоателье А. Поссе (годы его работы в Смоленске 1876–1896), знаменитого смоленского фотографа.



Вера Владимировна, мать Бориса
Николаевича Петрова (1887–1919)



Николай Георгиевич Петров,
отец Бориса Николаевича (1871–1929)



Смоленск 1913 г.



Николенька Петров,
середина 70-х гг. XIX в.



На обратной стороне этой фотографии
надпись «Тома и Боба, 1916, Духовщина»



Мария Владимировна (тетя Муся)
слева и Вера Владимировна

В Духовщинской больнице Вера Владимировна была единственным доктором, поэтому на семейном совете было решено: рожать она поедет в Смоленск. В документах будущего ученого в графе «Место рождения» появилась запись «Город Смоленск». Всю свою жизнь Борис Николаевич считал своей малой родиной и Духовщину, и г. Смоленск.

В 1914 году в декабре в Семье Петровых родилась дочь Тамара.

Вскоре после революции в нашей разоренной войной стране вспыхнула эпидемия тифа. Вера Владимировна, отдававшая все свои силы, все свое искусство врача борьбе с эпидемией, сама заразилась и умерла в 23 августа 1919 г. По словам дочери Бориса Николаевича, каждый год с приближением этого дня, он чувствовал необъяснимое волнение. Этот день станет последним днем жизни и самого Бориса Николаевича.

В 1928 г. Николая Георгиевича направили работать в Белоруссию, а в 1929 г. он умер. После смерти родителей Боря получал вместе с младшей сестрой пенсию.

Заботы о воспитании Бориса и его сестры Тамары в значительной мере легли на сестер их родителей – Елену Георгиевну и Марию Владимировну.



Тамара Николаевна Петрова,
младшая сестра
Бориса Николаевича, 1945 г.



Москва, 1930 г.

Досрочно закончив в феврале 1930 г. семилетнюю школу с бухгалтерским уклоном, Борис Николаевич в течение полугода работал счетоводом в колхозе деревни Федюкино Кадымовского Района Смоленской области. Осенью 1930 года Борис Николаевич уехал в Москву и попытался поступить в МЭИ, однако документы у него не взяли, предложив поработать на производстве годик–другой. Типичная ситуация того времени для детей из семей не пролетарского происхождения.

Борис Николаевич поступил в фабрично-заводское училище им. С. Орджоникидзе и стал токарем. С октября 1932 г. по сентябрь 1933 г. работал токарем по металлу а экспериментальной мастерской «ЦЕБРИЗ» (Центральное бюро рационализации и изобретений) Центросоюза.

Справка. Школа фабрично-заводского ученичества (ФЗУ) – основной тип профессионально-технической школы в СССР с 1920 года (г.) по 1940 г. Школы ФЗУ действовали при крупных предприятиях для подготовки квалифицированных рабочих. Срок обучения 3–4 года. В школу принималась молодежь 14–18 лет с начальным образованием. Наряду с профессиональным обучением в школе велась общеобразовательная подготовка. В 1930–1939 гг. обучение проходило в основном на базе 7-летней школы и, из-за сокращения часов на общеобразовательные предметы, срок обучения снизился до 1,5–2 лет. В 1940 г. большинство школ ФЗУ были реформированы в школы фабрично-заводского обучения и ремесленные училища.

Однако юнца Бориса тянуло к учебе. Еще мальчиком он предпочитал чтение детским играм, любил книги о путешествиях, приключениях, увлекался рисованием и сам любил путешествовать.

СТУДЕНЧЕСКИЕ ГОДЫ

В 1933 г. Борис Николаевич вновь, как и три года назад, подал заявление и поступил в Московский энергетический институт имени В.М. Молотова на электромеханический факультет.

Во время приемных экзаменов умерла в Смоленске Елена Георгиевна, помогавшая ему материально. Встал вопрос о возможности учебы в институте. На поступлении в институт настояла другая его теть, Мария Владимировна (тетя Медея), жившая в Москве. Она была учительницей. Чтобы помогать племяннику, ей пришлось давать дополнительные уроки.



Красноказарменная 13, первое здание МЭИ, в котором учился Б.Н. Петров

Автобиография.
Я, Петров Борис Николаевич, беспартийный, родился 11 марта 1913 г. в г.р. Симбирске. Отец был бухгалтером. Последнее место работы – завод дорожных устройств. Был младшим сыном. Умер в 1919 г. После смерти родителей поселился вместе с сестрой, племянницей.
С 1921 г. жил в деревне и в 1930 г. окончил 7-летнюю школу в г.р. Симбирске. После окончания школы в течение 6 месяцев работал счетоводом колхоза дер. Родники. Затем работал на Симбирском заводе. С 1930 г. по 1932 г. учился в ин. техникуме в г.р. Симбирске. С 1932 г. по 1933 г. работал токарем по металлу в жерновом заводе в г.р. Симбирске. С 1933 г. по 1935 г. поступил в Московский Энергетический институт, где и учился по специальности электротехники.
За время пребывания в институте все время

обучениям труднее-работал в студенческие годы по специальности, работал агитатором на избирательном участке по выборам Верховного Совета РСФСР.
Семью составил из сестры Марии Николаевны Петровой, студентки МЭИ и матери сестры Владимира Петрова, инвалида труда. В семье Рождественских арестованных или погибших родственников не было.
Не судился, административных или иных взысканий не имел.
При МЭИ прошёл ВВК и получил звание кандидата в войска запасной службы.
6/1-38г. Б.Н. Петров

Автобиография Б.Н. Петрова, написанная им в 1938 г.



Б.Н. Петров в студенческие годы



Б.Н. Петров во время военных сборов, 1938 г.

Обратите внимание на последнюю фразу автобиографии, говорящую, о том, что в МЭИ студенты проходили курсы военного дела и им присваивали военные специальности.

В 1939 г. в институтской многотиражке студент-выпускник Петров писал «Еще со школьной скамьи моей мечтой было поступить в Московский энергетический институт – передовой вуз Союза».

Борис Николаевич учился в институте блестяще. Из сорока предметов, оценки за которые были выставлены в диплом, по 36 предметам стояла оценка «Отлично». Оценкой «Хорошо» были оценены знания по Диалектическому и Историческому материализму, Ленинизму, Экономической политике и Технологии металлов. Дипломный проект он писал под руководством своего учителя – академика Виктора Сергеевича Кулебакина. Проект был признан выдающимся.

Виктор Сергеевич Кулебакин (1891–1970) – советский ученый в области электротехники и автоматики, академик, генерал-майор инженерно-авиационной службы.



В 1939 г. академик создал Институт автоматики и телемеханики АН СССР (ныне Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН) и стал его первым директором.

Труды в области авиационной техники посвящены системам электрического зажигания и пуску авиационных двигателей, оборудованию аэродромов, системам самолетного электроснабжения и электропривода, обеспечению ночных полетов.

Лауреат Государственной премии СССР.

Награжден двумя орденами Ленина, орденами Красного Знамени, Трудового Красного Знамени, тремя орденами Красной Звезды, двумя орденами «Знак Почета», медалями.

Занимался Борис Николаевич и общественной работой. Как он сам писал в своей автобиографии в 1938 г. «За время пребывания в институте нес ряд общественных нагрузок – работал в стенгазете, работал по техпроекту, работал агитатором на избирательном участке по выборам в Верховный Совет РСФСР».

НАЧАЛО РАБОТЫ В ИАТ

В 1939 г. после окончания МЭИ с отличием Борис Николаевич по предложению В.С. Кулебакина был направлен на работу в Комитет телемеханики и автоматики АН СССР, на базе которого позже В.С. Кулебакиным был создан Институт автоматики и телемеханики АН СССР (ИАТ), ныне Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. В этом институте Б.Н. Петров проработал всю его жизнь.

Вот как сам Борис Николаевич описывает этот период в своей автобиографии 1940 г. «В апреле 1939 года окончил институт по специальности электроаппаростроение, защитил дипломный проект на тему “Автоматическое регулирование котлов с пылеугольной топкой”



Семен Бернштейн, Давид Либенсон и Борис Петров, 1939 г.

Директору Института Автоматики
и Телемеханики Академии Наук СССР
академику В.С. Кулебакину.

Научного сотрудника Института
Автоматики и Телемеханики АН
Петрова Бориса Николаевича

Заявление.

Прошу зачислить меня в аспирантуру
без отрыва от работы при Институте
Автоматики и Телемеханики Академии
Наук СССР по специальности Автоматическое
регулирование.

6/II-40. П.Петров

308

ВЫПИСКА ИЗ ПРИКАЗА № 112
ПО ИНСТИТУТУ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ АН СССР
от 16 октября 1940 г.

§ 5.

То в. Тов. ПЕТРОВА Бориса Николаевича, ЛИБЕНСОНА Давида
Яковлевича, БЕРНШТЕЙНА Семена Исааковича, ВЕЛИКОГО
Владимира Сергеевича зачислить аспирантами - кандидатами
ИАТ без отрыва от основной работы с 1 октября 1940 г.

Основание: Письмо Нач. Упр. Кадров АН СССР № 66-4 от
15/X-40г.

И.п. Зам. Директора Института
Автоматики и Телемеханики
АН СССР - И.В. Уткин

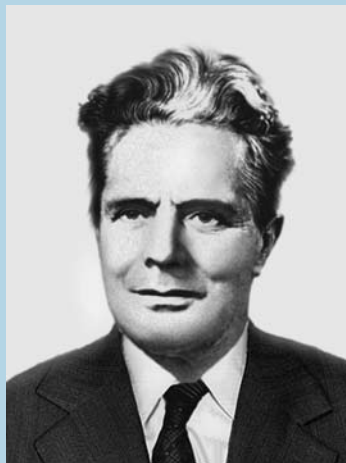
Выписка верна: М.И. Ценова

Заявление Б.Н. Петрова о приеме в аспирантуру ИАТа, 1940 г.

на отлично и получил диплом с отличием. После окончания комиссия по распределению кадров направила меня на работу в КТА, ныне Институт Автоматики и Телемеханики Академии наук СССР. Здесь я начал работать в качестве младшего научного сотрудника, а с 1/1–40 дирекцией Института был допущен к исполнению обязанностей старшего научного сотрудника».

Вместе с Борисом Николаевичем Виктор Сергеевич Кулебакин пригласил в ИАТ и двух других своих лучших студентов – Семена Бернштейна и Давида Либенсона.

В октябре 1940 г. Борис Николаевич подает заявление в аспирантуру. Вместе с ним в аспирантуру ИАТ поступают и его друзья. Научным руководителем Петрова в аспирантуре был Вадим Александрович Трапезников.



Вадим Александрович Трапезников (1905–1994) – советский ученый в области электромашиностроения, автоматики и процессов управления, академик.

Основные труды посвящены методам расчета, построения и технико-экономического анализа электрических машин и трансформаторов; исследованию способов построения быстродействующих автоматических устройств, агрегатных автоматических систем; методам моделирования систем автоматического регулирования; экономике научно-технического прогресса. Соавтор первых в СССР электронных моделирующих установок.

Герой Социалистического Труда. Почетный член Венгерской и Чехословацкой АН, Государственная премия СССР. Награжден орденом Ленина, орденом Октябрьской Революции и другими орденами, а также медалями.

Первые работы молодого ученого были посвящены автоматизации процесса непрерывной разливки металла из мартена.

В годы Великой Отечественной войны институт Автоматики и Телемеханики был эвакуирован в город Ульяновск. Фронту требовались



Ульяновск, конец 1941 г.



В.А. Трапезников и Б.Н. Петров едут за дровами. Ульяновск, конец 1941 г.

вооружение, патроны, снаряды. Станки вырабатывали миллионы патронов, но каждый патрон, каждую гильзу приходилось примерять с большой точностью по нескольку раз, прежде чем выпустить с завода. Почти половина рабочих занималась контролем и браковкой. Под руководством В.А. Трапезникова Борис Николаевич взялся за проблему автоматической браковки изделий. Станок локального обмера гильз (ЛОГ) смог заменить 12 рабочих и вскоре вошел в серийное производство

«...Недоверчиво покачивали головой старые мастера, рассматривая проекты Петрова, опытные конструкторы-чертежники опускали руки, считая идеи Петрова практически неосуществимыми. Но Петров верил в свои силы... Он снова и снова проверял расчеты, сверял чертежи, конструировал новые приспособления... К концу 1942 г. первый станок бойко защелкал, сортируя и отбраковывая гильзы. Станок локального обмера гильз ЛОГ системы проф. Трапезникова и инженера Петрова поступил на вооружение страны» (многотиражная газета МЭИ «Энергетик», 7 ноября 1945 г.).

Научные основы построения автоматических контрольных устройств были освещены в монографии, написанной В.А. Трапезниковым, Б.Н. Петровым, И.Е. Городецким и А.А. Фельдбаумом уже после войны. Это был первый в мировой научной литературе труд, где обобщались достижения в области автоматизации контроля размеров и геометрической формы изделий массового производства.

В эвакуации Борис Николаевич активно вел научную работу, о чем свидетельствует его отчет о научной деятельности за 1942 г.

В 1945 г., через шесть лет после окончания МЭИ, Борис Николаевич защитил диссертацию на тему «Анализ автоматических копируемых систем», за которую ему сразу была присуждена ученая степень доктора технических наук. Было тогда Борису Николаевичу 32 года. В своей диссертации он предложил оригинальную теорию построения автоматических копируемых систем широкого класса и новые принципы построения высокоточных копируемых систем для изготовления сложных изделий.

В отзыве на диссертацию известный советский математик академик Николай Николаевич Лузин писал: «Представленная диссертация имеет высокие достоинства, позволяющие рассматривать ее как выдающееся среди других работ явление».

Отчет о работе в 1942 г.
аспиранта без отрыва от работы Инженера Выходилова
и Инженера АН СССР Петрова Б.Н.
В течение 1942 г. работал над диссертацией.
Провел теоретическую и экспериментальную работу
над следующими разделами диссертации:
1) Исследование работы электро-вибрационного измерителя
2) Статистический анализ электро-измерительной системы
3) Разработка многократного автомата для измерения
4) Экспериментальное исследование и наладка опытного
образца указанного автомата
Работа проводилась под руководством доктора
технических наук профессора В.А. Трапезникова
25/XII-42г. Б.Н. Петров

Отчет о работе за 1942 г. аспиранта Б.Н. Петрова

Николай Николаевич Лузин (1883–1950) – советский математик, академик.

Основные труды Лузина относятся к теории функций действительного переменного. Один из создателей дескриптивной теории функций, получил важные результаты о граничных свойствах аналитических функций и единственности их определения по краевым значениям. Работы Лузина и его учеников внесли фундаментальный вклад в развитие теории функции действительного переменного. Создатель московской научной школы теории функций; среди его учеников – академики П.С. Александров, А.Н. Колмогоров, М.А. Лаврентьев.

Иностранный член Польской АН, почетный член математических обществ в Польше, Индии, Бельгии, Франции, Италии. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.



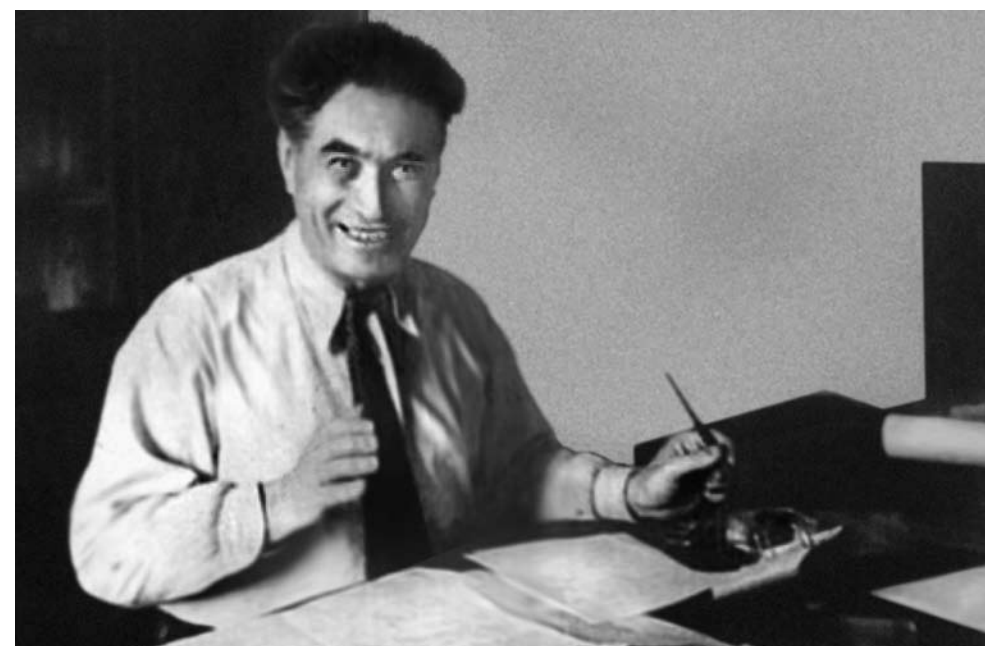
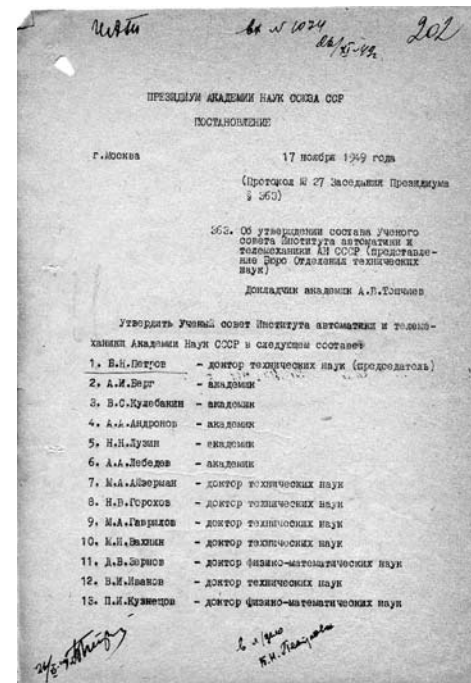


Выступление Б.Н. Петрова
в агитпункте, 1945 г.



Борис Николаевич Петров, 1946 г.

Академик А.А. Андронов





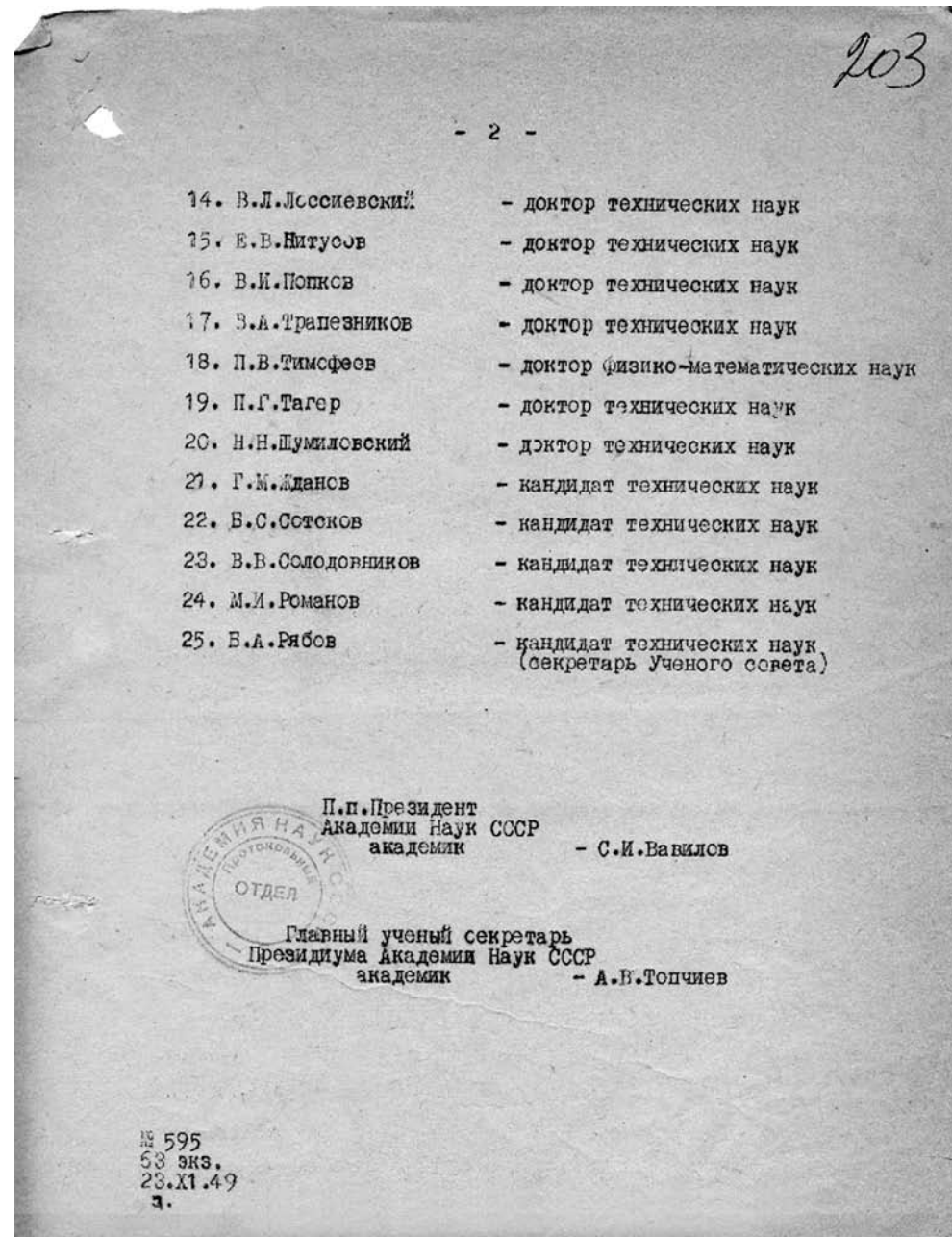
Академик А.И. Берг



Доктор технических наук
М.А. Айзерман, год?



Кандидат технических наук
В.В. Солодовников, год?



Высокую оценку работе дал Виктор Сергеевич Кулебакин. Вот цитата из его отзыва «Поражает большая эрудиция уважаемого Бориса Николаевича в области математики. Эта математическая разработка не является схоластикой, и ценность работы заключается в том, что Борис Николаевич свои весьма глубокие математические выводы сумел применить к конкретному решению важных практических задач. Диссертация выходит за пределы кандидатской, Лично я полагаю, что Борис Николаевич достоин присуждения ученой степени не кандидата, а доктора технических наук».

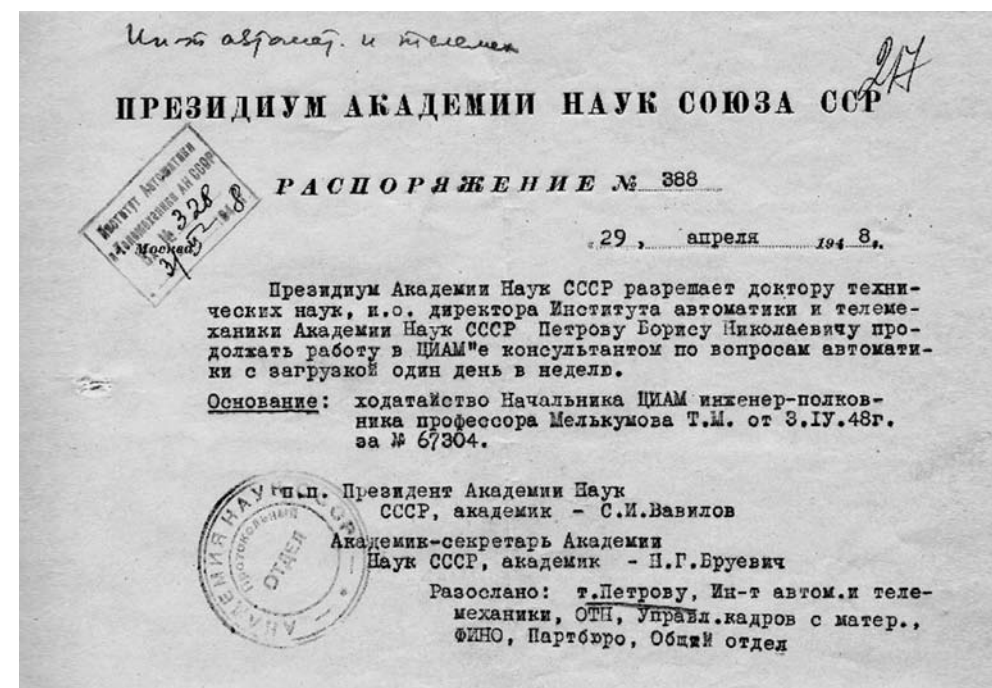
Такое мнение было и у членов ученого совета, на заседании проголосовали сначала за присуждение диссертанту степени кандидата технических наук, а затем вновь голосовали за присуждение кандидату технических наук Б.Н.Петрову степени доктора наук.

Борис Николаевич всегда вел большую общественную работу. Так, в 1945 г. перед выборами в Советы депутатов трудящихся он активно участвовал в предвыборной кампании.

Борис Николаевич уже в 36 лет пользовался огромным авторитетом среди ведущих ученых. Так, в 1949 году Президент Академии Наук СССР академик Сергей Иванович Вавилов подписывает постановление об утверждении состава Ученого совета Института автоматики и телемеханики АН СССР. Председателем совета назначен Борис Николаевич. В Совет входили ярчайшие представители Российской науки – академики А.И. Берг, В.С. Кулебакин, А.А. Андронов, Н.Н. Лузин, доктора наук М.А. Айзерман, В.А. Трапезников, кандидат наук В.В. Солодовников и многие другие выдающиеся ученые, оставившие заметный вклад в Российскую науку управления.

НАЧАЛО НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б.Н. ПЕТРОВА

Борис Николаевич Петров обладал выдающимися организаторскими способностями. Это было отмечено на уровне руководства Академии Наук СССР. В 1947 г. по представлению Бюро отделения технических наук он был назначен исполняющим обязанности директора Института Автоматики и телемеханики.



Разрешение Б.Н. Петрову работать консультантом в ЦИАМ

ин-т автом. и телемех. Петрову Б.Н. 288
ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

*Док. 511
31/8-47*
РАСПОРЯЖЕНИЕ № 859

27, октября 1947

Утвердить временно исполняющим обязанности директора
Института автоматики и телемеханики Академии Наук СССР
доктора технических наук ПЕТРОВА Бориса Николаевича.

ОСНОВАНИЕ: Представление Виро Отделения технических наук
АН СССР от 23 октября 1947 года.

П/п

Президент
Академии Наук СССР
академик -

С.И. Завилов

Академик-секретарь
Академии Наук СССР
академик -

Н.Г. Вруевич



Разослано: Ин-т автом. и телемех., т. Петрову,
ОТН, ФИПО, Упр. кадр., Центр. бухг.,
обш. инж. секр. 78, Инст-
Бюро, Виро с материалами

Распоряжение по поводу назначения Б.Н. Петрова исполняющие обязанности
директора Института автоматики и телемеханики

193
Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ

дней выхода на работу по неотложным служебным делам и по
вызовам в Президиум АН СССР ПЕТРОВА Б.Н. в период отпуска
за время с 10/IV-48 г. по 10/IV-49 г.

1) 7/УИ- (с 10-30 до 19-30) - ОТН, ИАТ.

Беседа с членами комиссии Министерства Вооружений СССР,
подготовка очередного номера журнала "Автоматика и телеме-
ханика" и др.

2) 8/УИ- (10-30 до 20-40) - ИАТ, Президиум АН СССР, ОТН.

Подготовка материалов для комиссии МВ СССР, просмотр
документов в 1 отд. Президиума АН СССР, участие в заседа-
нии комиссии МВ СССР.

3) 9/УИ- (12-00 до 21-00) - ИАТ, ОТН, ИАТ.

Подготовка материалов, связанных с работой комиссии
МВ СССР, просмотр документов в 1.отд. ОТН, составление при-
каза № 3 по ИАТ.

4) 17/УИ- (с 10-30 до 19-00) - ИАТ, Президиум АН СССР.

Совещание по работе по пост. СМ СССР отд. электроники.
Посещение вице-президента АН СССР акад. Я.И. Бардина по
неотложным вопросам.

5) 24/УИ- (с 11-00 до 19-20) - ИАТ.

Совещание в ИАТ по программе дальнейших работ по теме
отд. электроники и др.

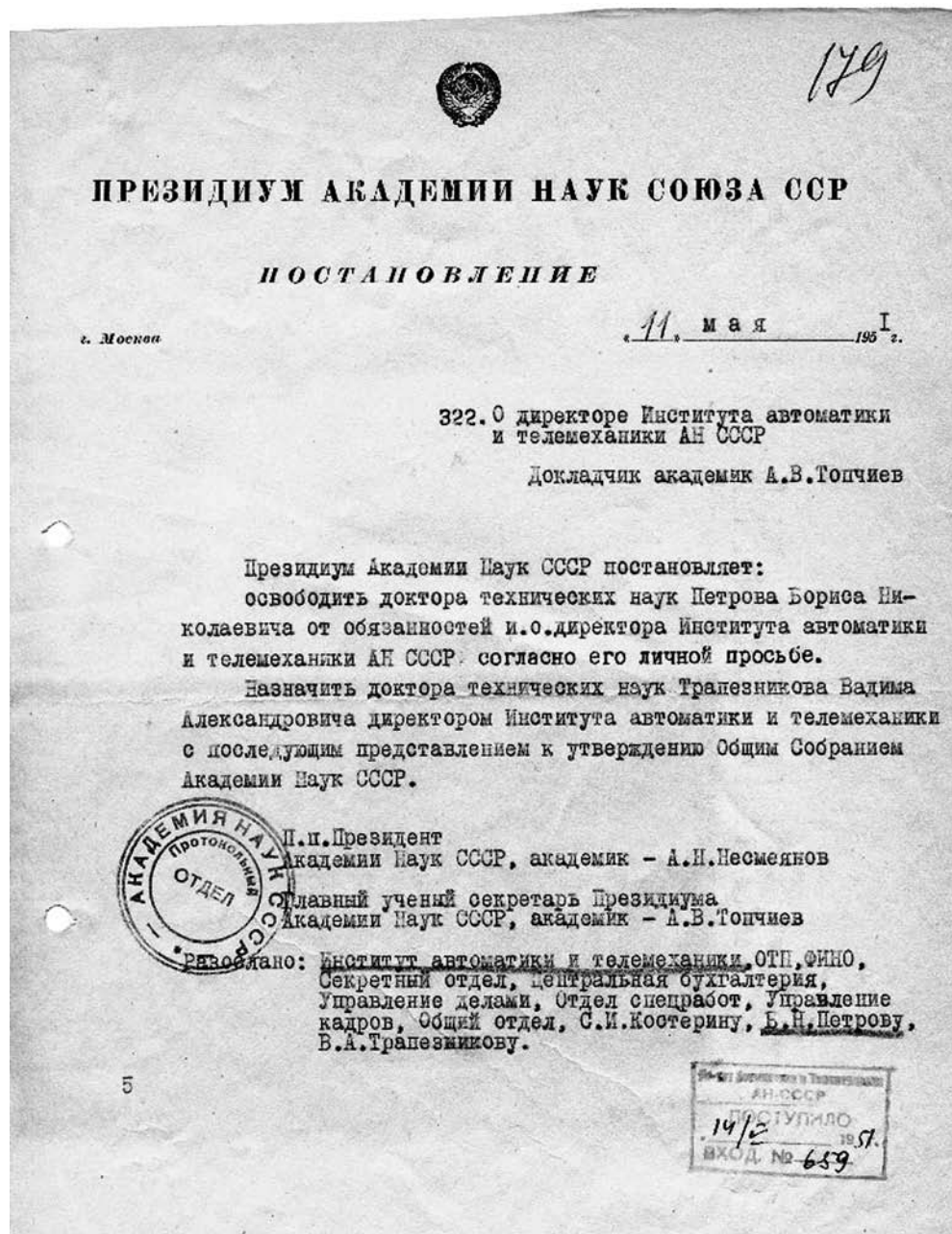
6) 30/УИ- (с 12-00 до 18-00) - Гостехника СССР.

Вызов на заседание в Гостехнику СССР, посвященное одному
из разделов работы ИАТ. Выступление на заседании и беседа
с нач. управления автоматизации Гостехники о развитии работ.

7) 1/IX- (с 10-30 до 19-30) - ИАТ.

Подготовка материалов и подписание представлений к наг-
раждению сотрудников ИАТ и др.

Первая страница списка дней выходов на работу Б.Н. Петрова во время
его отпусков в 1948-1949 гг.



Постановление президиума АН СССР о освобождении Б.Н. Петрова от должности исполняющего обязанности директора ИПУ РАН по его просьбе

Однако огромная организационная работа требовала максимальной отдачи, а на научную деятельность почти не оставалось времени. В 1948 году по просьбе руководства ЦИАМ (Центральный институт авиационного моторостроения) Борис Николаевич становится консультантом ЦИАМ по автоматизации.

Борис Николаевич работал практически без отдыха, о чем свидетельствует документ о работе Б.Н. Петрова во время своего отпуска в течение года. Первую страницу из этого документа мы приводим.

Борис Николаевич не отличался богатырским здоровьем и, по словам его дочери, в первый раз попал в больницу с болезнью сердца в 1950 г. В 1951 г. Борис Николаевич принял решение оставить пост исполняющего обязанности директора ИАТ, и руководство Академии Наук СССР пошло ему навстречу.

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

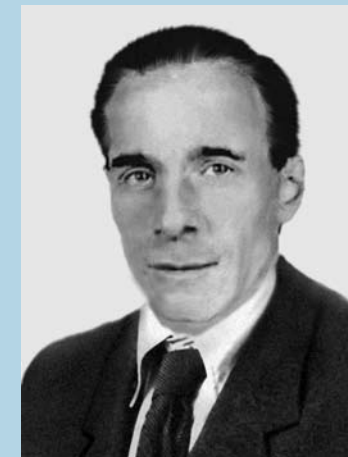
Б.Н. Петров – один из основоположников теории инвариантности, а также один из организаторов и идейных руководителей всесоюзных совещаний по теории инвариантности. Следует отметить, что после опубликования в 1939 г. статьи сотрудника Института автоматики и телемеханики профессора Георгия Владимировича Щипанова в научной и политической печати (журнал «Большевик») развернулась жестокая, в Сталинском духе, критика теории инвариантности, которая была объявлена вредной и идеалистической наукой, а условия Г.В. Щипанова нереализуемыми ни в каких физических системах. Г.В. Щипанов был уволен из института, ему было категорически запрещено включать в лекции идеи инвариантности, и все работы по теории инвариантности были прекращены. Надо было иметь большое мужество со стороны Бориса Николаевича, чтобы в 1953 г., когда на хрущевскую оттепели еще не было и намека, выступить на II Всесоюзном совещании по теории автоматического регулирования в дискуссии по докладу В.С. Кулебакина с сообщением, в котором были установлены необходимые условия физической осуществимости условий абсолютной инвариантности. Сейчас эти условия широко известны в мировой литературе как принцип двухканальности Б.Н. Петрова. Открытие принципа двухканальности положило конец утверждениям о физической нереализуемости инвариантных систем и предопределило дальнейшее развитие теории инвариантности. Сейчас эта теория уже на новом этапе развития называется теорией понижения влияния внешних возмущений и находит свое отражение в работах учеников Бориса Николаевича.

Большое значение имеют исследования Бориса Николаевича по теории нелинейных инвариантных систем с запаздыванием, комбинированных систем. Новые типы автоматических систем, созданные

Георгий Владимирович Щипанов (1903–1953) – советский ученый в области автоматики и авиационного приборостроения, профессор.

Родоначальник теории инвариантности, задачи компенсации вынужденной составляющей движения объекта, сформулировал «условия полной компенсации влияния возмущающей силы на регулируемый параметр». Автор книги «Гироскопические приборы слепого полета», в которой просматривались идеи теории инвариантности, окончательно сформулированные в статье 1939 г.

Награжден орденом Красной Звезды.



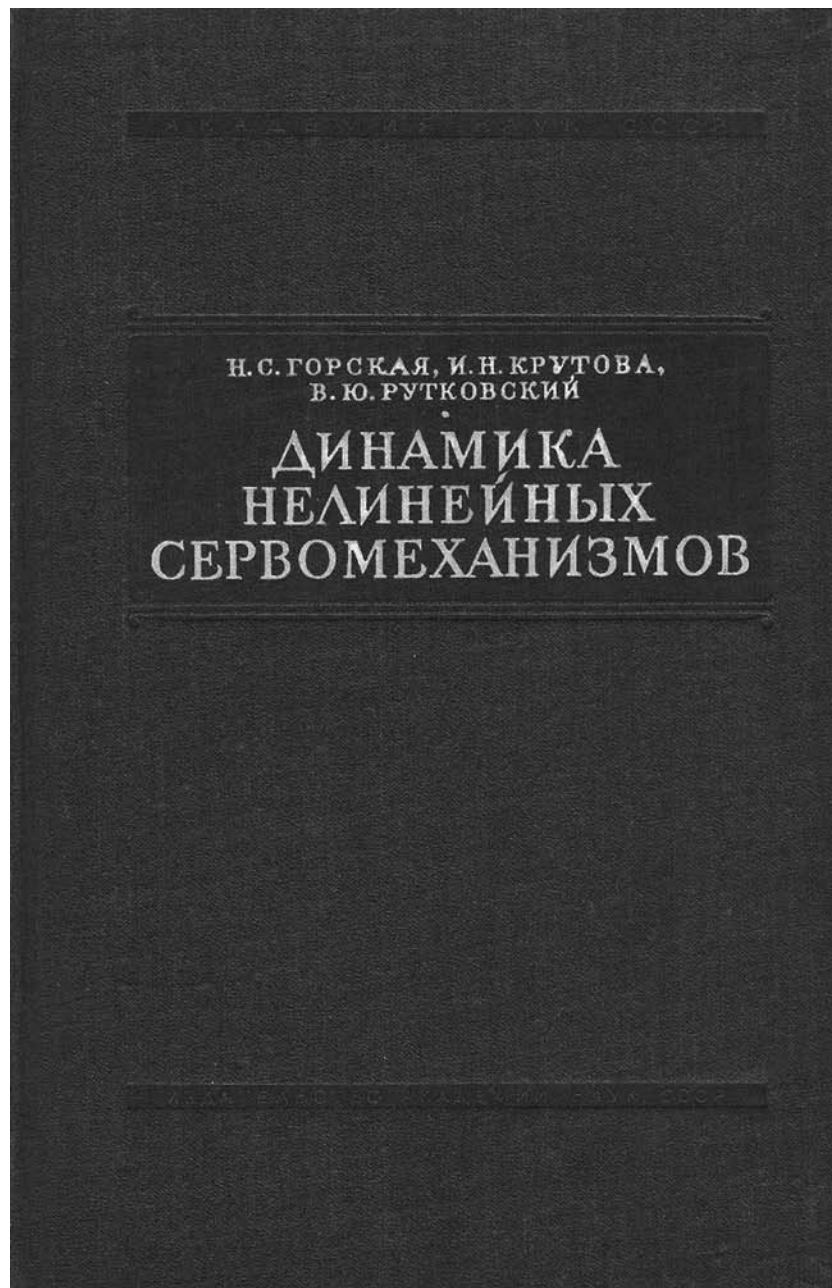
на основе этой теории под его руководством и при его непосредственном участии, реализованы промышленностью.

В исследованиях, выполненных совместно с учениками, Б.Н. Петровым открыт новый класс систем – системы двукратной инвариантности, дано решение проблемы инвариантности в системах с переменной структурой, сделано обобщение условий инвариантности на случай статистически заданных возмущений, развиты идеи двухканальности в информационных и измерительных устройствах.

Большое значение имеют исследования Бориса Николаевича по теории нелинейных инвариантных систем с запаздыванием, комбинированных систем. Новые типы автоматических систем, созданные на основе этой теории под его руководством и при его непосредственном участии, реализованы промышленностью.

В исследованиях, выполненных совместно с учениками, Б.Н. Петровым открыт новый класс систем – системы двукратной инвариантности, дано решение проблемы инвариантности в системах с переменной структурой, сделано обобщение условий инвариантности на случай статистически заданных возмущений, развиты идеи двухканальности в информационных и измерительных устройствах.

В 1950–1960 гг. Борис Николаевич провел широкие теоретические и экспериментальные работы в области нелинейных сервомеханизмов. В результате руководимая им группа разработала основы теории



Эту книгу редактировал член-корреспондент АН СССР Б.Н. Петров

этого класса автоматических систем, развила методы расчета и исследования сервомеханизмов с запаздыванием и с несколькими нелинейностями.

С 1955 г. под руководством и при непосредственном участии Б.Н. Петрова развивались методы построения нелинейных систем автоматического управления с переменной структурой, которые представляют собой качественно новый класс систем управления, обеспечивающих высокую статическую и динамическую точность управления.

В работах Бориса Николаевича и его учеников по теории беспойсковых самонастраивающихся систем дана общая постановка задачи анализа и синтеза систем такого класса, приведена их классификация. Предложена концепция обобщенного настраиваемого объекта. На основе теории инвариантности предложен метод синтеза структуры обобщенного настраиваемого объекта. Разработан метод синтеза алгоритмов адаптации, поставлена проблема оптимизации систем с моделью за счет выбора оптимальной модели. Установлено, что беспойсковые самонастраивающиеся системы являются двухканальными, что позволяет обеспечить двукратную инвариантность. Сформулированы свойства настраиваемой инвариантности и идентифицируемости и показано, что эти свойства можно реализовать в беспойсковых

Селезнев Игорь Сергеевич (р. 1931) – советский, российский авиаконструктор, академик Российской инженерной академии.

Под его руководством творческий коллектив МКБ «Радуга» сумел в 70–90-е гг. создать серию дозвуковых, сверхзвуковых и гиперзвуковых малогабаритных стратегических крылатых ракет. Один из руководителей создания не имеющих аналогов в мире сверхзвуковой низковысотной противокорабельной ракеты «Москит».

Герой Социалистического труда, лауреат Государственной премии СССР, награжден многими орденами и медалями.



самонастраивающихся системах. Основные результаты этих работ обобщены в монографии Б.Н. Петрова и его учеников «Принципы построения и проектирования самонастраивающихся систем управления» (1972).

Под руководством и при участии Бориса Николаевича впервые в СССР разработаны и созданы самонастраивающиеся системы управления для нескольких классов ракет Главного конструктора И.С. Селзнева.

НЕМНОГО О СЕМЬЕ БОРИСА НИКОЛАЕВИЧА

Здесь нам бы хотелось отступить от биографических сведений, развернутых строго в хронологическом порядке, вкратце о семье Бориса Николаевича. Он женился в ноябре 1947 г. Его избранницей стала Ирина Анатольевна Бутлер. Познакомились молодые люди в 1945 г. Ирина Анатольевна была студенткой Московского медицинского института. Любовь к медицине Ирина Анатольевна сохранила на всю жизнь, хотя важнейшим ее пациентом, безусловно, был Борис Николаевич. Тем не менее в поездках с мужем Ирина Анатольевна в качестве наблюдателя принимала участие в сложнейших операциях на сердце. Мы приводим фотографию, где Ирина Анатольевна изображена на демонстрационной операции доктора Дентона Кули на открытом сердце в Техасском госпитале Святого Луки в 1972 г.

Расписывались в ЗАГСе, находящемся в Хрущевском переулке. Это был обычный рабочий день. После церемонии молодая жена убежала в клинику в Сокольниках сдавать экзамен по детским болезням, а молодой муж отправился читать лекцию в Московский авиационный институт.

Молодожены поселились у родителей Ирины Анатольевны. В тесной двухкомнатной квартире им выделили шестиметровую комнату.

В марте 1949 г. у молодой пары родилась дочь Вера.

Их счастливый брак длился всю жизнь. Ирина Анатольевна была не только другом, но и спутницей Бориса Николаевича во многих его поездках по стране и за рубеж.

По воспоминаниям Ирины Анатольевны, с рождением дочери хлопот, в доме прибавилось. А Борис Николаевич все время был на работе. В то время он возглавлял Институт автоматики и телемеханики. Если выпадал свободный день муж помогал Ирине Анатольевне по



Ирина Анатольевна
Петрова на операции
на открытом сердце
в Техасе, 1972 г.



В Московском парке, 1958 г.



Лето в Абрамцеве,
1951 г.



Абрамцево, январь 1955 г.



Гурзуф, 1973 г.



Поездка в Киргизию, середина 70-х гг.



Борис Николаевич и Ирина Анатольевна во время визита в офис NASA, 1975 г.



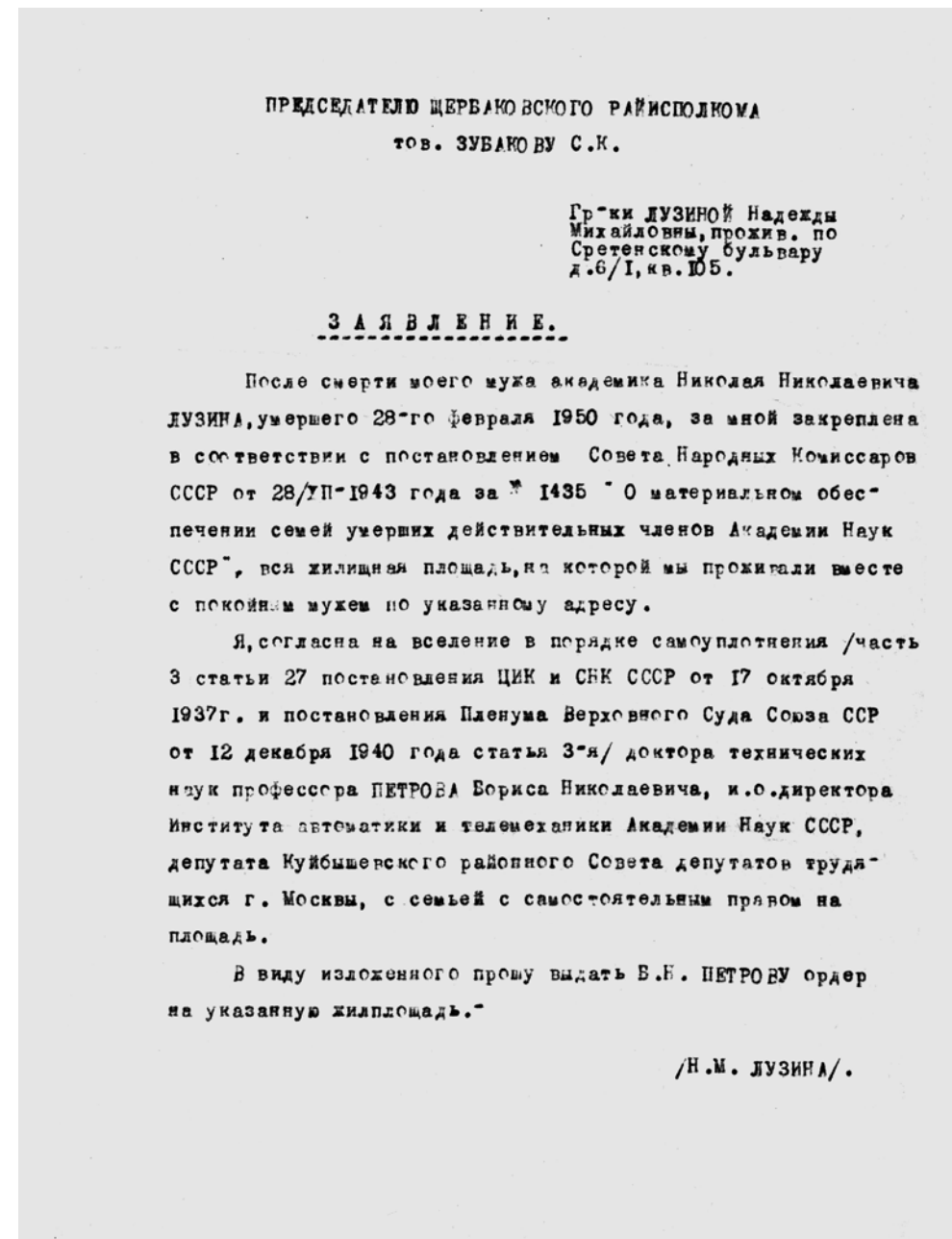
В музее мадам Тюссо, середина 70-х гг.



На функулере,
середина 70-х годов прошлого века



Одна из последних фотографий
четы Петровых



ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ЩЕРБАКОВСКОГО РАЙИСПОЛКОМА
тов. ЗУБАКОВУ С.К.

Гр-ки ЛУЗИНОЙ Надежды
Михайловны, прожив. по
Сретенскому бульвару
д.6/1, кв.105.

З А Я В Л Е Н И Е.

После смерти моего мужа академика Николая Николаевича ЛУЗИНА, умершего 28-го февраля 1950 года, за мной закреплена в соответствии с постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 28/УП-1943 года за № 1435 "О материальном обеспечении семей умерших действительных членов Академии Наук СССР", вся жилищная площадь, на которой мы проживали вместе с покойным мужем по указанному адресу.

Я, согласна на вселение в порядке самоуплотнения /часть 3 статьи 27 постановления ЦИК и СНК СССР от 17 октября 1937г. и постановления Пленума Верховного Суда Союза ССР от 12 декабря 1940 года статья 3-я/ доктора технических наук профессора ПЕТРОВА Бориса Николаевича, и.о.директора Института автоматики и телемеханики Академии Наук СССР, депутата Куйбышевского районного Совета депутатов трудящихся г. Москвы, с семьей с самостоятельным правом на площадь.

В виду изложенного прошу выдать В.Б. ПЕТРОВУ ордер на указанную жилплощадь."

/Н.М. ЛУЗИНА/.

Заявление вдовы академика Н.Н. Лузина
о самоуплотнении в пользу Б.Н. Петрова



Кресло, подаренное Борису Николаевичу вдовой академика Лузина.
Оно и сейчас стоит в квартире Петровых

хозяйству. Друзья беспокоились, как бы, став руководителем Института, Борис Николаевич не отошел от науки.

В письме 23 августа 1949 г., которое хранится в семье Петровых, академик Н.Н. Лузин, живший на даче в Подмоскowie, писал: «Не получая от Вас столь долгое время известий, я уже начал думать, что административная жизнь отнесла Вас от научного углубления, и искренне пожалел Вас, ибо администрирование сушит людей и старит их не по годам, тогда как научное и художественное творчество молодит. А ведь Вы молоды!

Так что, как и Виктор Сергеевич (академик Кулебакин – *А.К.*) будем очень рады видеть Вас. Вы у нас остановитесь. Комната для гостей принадлежит Вам».

С жильем в послевоенной Москве было тяжело, и Петровы продолжали жить в шестиметровке. Помогла Надежда Михайловна Лузина, вдова скорострительно скончавшегося академика, учителя Бориса Николаевича. Она уступила молодым большую, хорошо обставленную комнату и столовую, написав в соответствующие органы заявление о «самоуплотнении».



На даче в Зеленоградской, 1958 г.



В Латвии 1963 год



С дочкой в Барвихе 1967 г.



На даче в Зеленоградской, 1967 г.

Молодые прожили в квартире Лузиных вплоть до смерти вдовы знаменитого математика.

Борис Николаевич очень ценил редкие часы досуга, проведенные с семьей. При первой же возможности Петровы выезжали на природу.

На фотографиях незримо присутствует и третий член семьи – фотографирующий тех, кто на снимке.

НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ 1972 г.

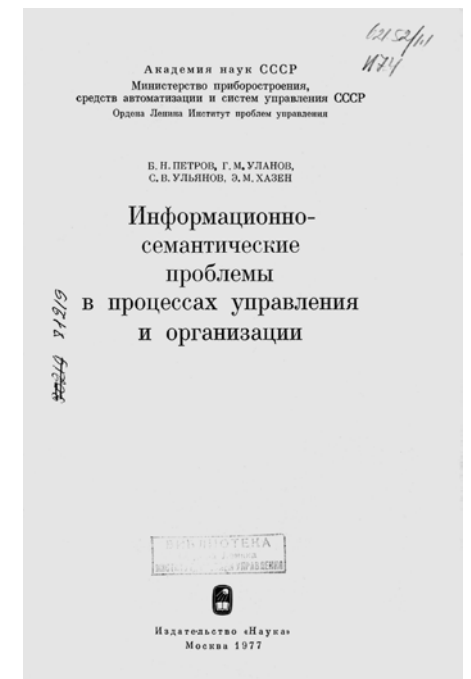
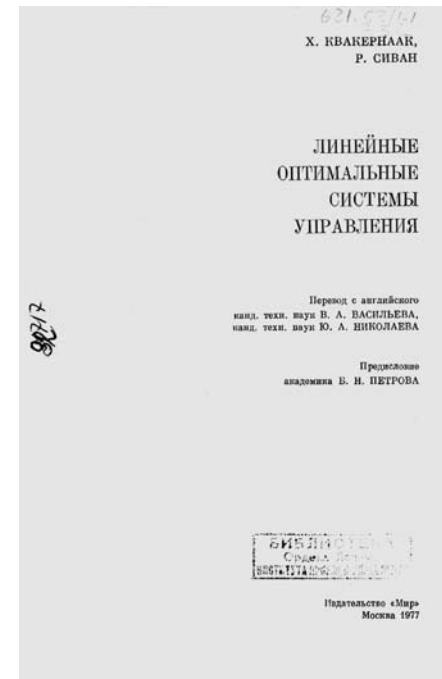
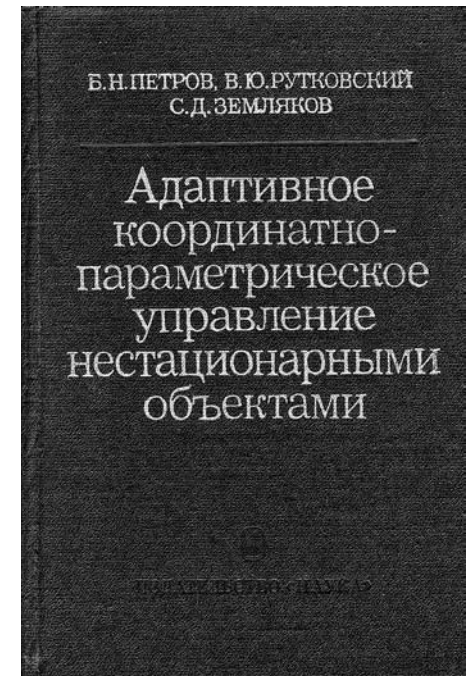
Продолжим следить за деятельностью Бориса Николаевича после 1972 г. Дальнейшим развитием теории самонастраивающихся систем стала теория координатно-параметрического управления. В работах, посвященных этой теории, в монографии «Адаптивное координатно-параметрическое управление нестационарными объектами», которую Борис Николаевич увидел лишь в гранках (она вышла в 1980 г.), рассматриваются принципы построения, синтез алгоритмов перестройки параметров объекта, возможности и перспективы развития систем этого класса.

Борис Николаевич всегда был в курсе самых современных течений в теории автоматического управления не только в России, но и на западе. В 1977 г. он пишет предисловие к книге Х. Квакернаака и Р. Сивана «Линейные оптимальные системы управления». В этом предисловии дается глубоко профессиональная высокая оценка изложенных в книге методов анализа и синтеза линейных систем, основанных на работах Р. Калмана, Р. Бьюси и А.М. Летова.

Борис Николаевич возглавлял также новое в теории управления направление, связанное с информационным подходом. Им, его учениками и коллегами введено понятие «порог различимости», которое легло в основу концепции разнообразия состояний системы и метода анализа квантово-механического принципа неопределенности. В монографиях «Информационно-семантические проблемы в процессах управления и организации» (1977) и «Теория моделей в процессах управления» (1978), написанных Борисом Николаевичем совместно с его коллегами, изложены информационные и термодинамические аспекты анализа сложных систем управления.

НЕТ ПОДПИСИ!!!

Титульный лист





Б.Н. Петров, С.П. Королев, В.П. Мишин, 1965 год

Примечательно то, что в лаборатории № 1 Института проблем управления, которым стал называться Институт Автоматики и Телемеханика АН СССР, в лаборатории, которую в свое время возглавлял Борис Николаевич, создана теория анализа и синтеза линейных стохастических робастных систем управления, в основе которой лежат идеи, изложенные в двух приведенных выше книгах.

Широко известны труды Б.Н. Петрова, посвященные нестационарным системам, синтезу алгоритмов наблюдения неизмеряемых координат системы, алгоритмической процедуре синтеза управлений линейными объектами с произвольными свойствами и неполной степенью наблюдаемости. Большой интерес представляют его исследования по синтезу алгоритмов управления как обратной задачи динамики. Особенность предложенного им метода синтеза состоит в том, что структура алгоритма управления не содержит в явном виде уравнений движения управляемой системы. Моделирование осуществляется самой системой в процессе ее нормального функционирования, что предопределяет адаптивный характер синтезированного алгоритма.

В монографии «Проектирование систем автоматического управления: газотурбинных двигателей» (1980) Борисом Николаевичем, его

Сергей Павлович Королёв (1906–1966), советский учёный, конструктор ракетно-космических систем, академик.

Разработал ряд проектов, в том числе проекты управляемой крылатой ракеты 212 и ракетопланёра РП-318-1, впервые в СССР совершившего полёт под управлением лётчика В.П. Федорова (1940). Под его руководством созданы многие баллистические и геофизические ракеты, ракеты-носители и пилотируемые космические корабли «Восток» и «Восход», на которых впервые в истории совершены космический полёт человека и выход человека в космическое пространство. Под его руководством были созданы искусственные спутники Земли серий «Электрон» и «Молния-1», многие спутники серии «Космос», первые экземпляры межпланетных разведчиков серии «Зонд». Королёв С.П. воспитал многочисленные кадры учёных и инженеров.

Дважды Герой Социалистического Труда лауреат Ленинской премии, награжден тремя орденами Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалями.



учениками и коллегами описываются адекватные и в то же время достаточно простые математические модели газотурбинных двигателей, структуры высокоэффективных систем управления с введением дополнительной информации, обладающие свойством двукратной инвариантности, и т.д. Можно было привести еще много результатов Бориса Николаевича в области общей теории автоматического управления. Однако важнейшее место в деятельности Б.Н. Петрова заняли задачи теории автоматического управления подвижными объектами, о чем, в частности, свидетельствуют и уже упомянутые выше работы автора. Истоки этого можно искать в том, что свою педагогическую деятельность Борис Николаевич начал созданием в 1944 г. в МАИ нового курса лекций «Автоматика мотора и винта». Значение этого курса выходило за рамки технического повествования. Автор создал цикл лекций, который доносил до слушателей самые важные и наиболее свежие



Михаил Кузьмич Янгель (1911–1971) – выдающийся ученый и конструктор в области ракетно-космической техники. Основатель и первый Главный конструктор конструкторского бюро «Южное» (1954–1971). Академик Академии наук Украин, академик АН СССР.

Основоположник нового направления в ракетной технике, основанного на использовании высококипящих компонентов топлива и автономной системы управления. Участвовал в разработке проектов первых советских боевых ракет Р-5 и Р-7, руководил разработкой проектов ракет Р-11 и Р-12, организо-

вал исследование в области аэродинамики, баллистики, материаловедения и других проблем ракетной отрасли.

Созданы ракеты-носители «Космос» и «Космос-2», более 70 разных типов космических аппаратов военного, научного и народно-хозяйственного назначения, запущено на орбиту первые спутники серии «Космос» и «Интеркосмос».

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий СССР. Награжден орденами Ленина, Октябрьской революции премией и Золотой медалью им. С.П. Королева АН СССР.

(по материалам научных статей и диссертаций) результаты в теории автоматического регулирования тех лет. Эти результаты Б.Н. Петровым были доведены до инженерных методик проектирования и расчета новых по тем временам систем регулирования турбокомпрессорного наддува, скорости вращения винта поршневого двигателя и пр. Впервые было получено математическое описание авиационного поршневого двигателя как объекта регулирования, а так же описание герметической кабины пилота, как объекта поддержания давления в ней. Б.Н. Петровым была организована лаборатория при кафедре, в которой можно было на макетах и подлинных образцах изучать Поведение элементов систем регулирования и регуляторов в целом.

Проблемам управления двигательными установками таких летательных аппаратов как баллистические ракеты Б.Н. Петров уделял

Владимир Николаевич Челомей (1914–1984) – советский учёный в области механики и процессов управления, академик.

Основные труды: Теория пружин К., 1938; Динамическая устойчивость элементов авиационных конструкций, М., 1939; О пневматических сервомеханизмах, М., 1954; О возможности повышения устойчивости упругих систем при помощи вибрации, М., 1956; Исследование пневматических и гидравлических сервомеханизмов, М., 1958.

Дважды Герой Социалистического Труда, действительный член Международной академии астронавтики Ленинская премия, Государственная премия СССР. Награжден четырьмя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, Золотой медалью им. Н.Е. Жуковского за лучшую работу по теории авиации, Золотой медалью им. А.М. Ляпунова АН СССР за выдающиеся работы в области математики и механики.



пристальное внимание всю свою творческую жизнь ученого и инженера.

Работы в этой области ввели его в круг творцов практической космонавтики. Полученные им и его коллективом результаты носили основополагающий характер, были реализованы и созданные на их основе системы управления стали составной частью всех крупных жидкостных ракет разработки Главных конструкторов С.П. Королева, М.К. Янгеля, В.Н. Челомея, В.Ф. Уткина.

В течение всех лет совместной работы с конструкторами – ракетчиками Б.Н. Петров уделял большое внимание проблеме построения бортовых терминальных систем управления жидкостных ракет, повышающих энергетические характеристики путем управления их двигательными установками. В течение многих лет Борис Николаевич был научным руководителем разработок многих бортовых терминальных систем. Академик В.Н. Глушко отмечал, что в процессе этих разработок были получены фундаментальные для прогресса отечественной космической техники научно-технические результаты.



Владимир Федорович Уткин (1923–2000) – выдающийся конструктор баллистических ракет, ракет-носителей и космических аппаратов, академик.

Под его руководством разработаны и сданы на вооружение четыре стратегических ракетных комплекса, создано три типа ракет-носителей. В числе последних разработок – высокоэффективная, экологически чистая ракета-носитель «Зенит»; твердотопливная ракета СС-24; высокоэффективная стратегическая ракета СС-18. Заслуги и опыт

В.Ф. Уткина, во многом определили его назначение сопредседателем совместной с NASA экспертной комиссии – «комиссии Уткина – Стаффорда», осуществляющей взаимный контроль над проблемными вопросами создания Международной космической станции (МКС). Автор свыше 200 научных трудов и большого числа изобретений.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, действительный член Академии наук Украины, Международной академии астронавтики, президент Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского, кавалер 11 орденов и 14 медалей, в том числе – боевых.

С академиком С.П. Королевым Борис Николаевич начал работать в 50-х гг., выполняя исследования и разрабатывая системы регулирования для первой межконтинентальной баллистической ракеты Р-7 и для предваряющей основную разработку ракеты-лаборатории М5-РД.

Б.Н. Петров часто был участником-консультантом на заседаниях знаменитого Совета главных конструкторов, возглавляемого С.П. Королевым. Первые конструктивные результаты в исследовании динамики жидкостных реактивных двигателей (ЖРД) и его электронном аналоговом моделировании были получены Борисом Николаевичем с сотрудниками по просьбе В.П. Глушко в 1950–1951 гг. для разрабатываемого стотонного двигателя. Полученные результаты по исследованию ЖРД

Валентин Петрович Глушко (1908–1989) – крупный советский ученый в области ракетно-космической техники.

Конструктор первого в мире электротермического ракетного двигателя, первых советских жидкостных ракетных двигателей ОРМ, семейства ракет РЛА на жидком топливе, мощных жидкостных ракетных двигателей, установленных практически на всех отечественных ракетах, летавших до настоящего времени в космос. Двигатели В.П. Глушко вывели на орбиту первые и последующие спутники Земли, космические корабли с Ю.А. Гагариным и другими космонавтами, а также обеспечили полеты к Луне и планетам Солнечной системы. Под руководством В.П. Глушко была создана уникальная многоразовая космическая система «Энергия-Буран», базовый блок долговременной орбитальной станции «Мир» и т.д.

Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственных премий. Награжден пятью орденами Ленина, Трудового Красного Знамени Октябрьской Революции и многочисленными медалями, в том числе Золотой медалью им. К.Э. Циолковского АН СССР (№ 2).



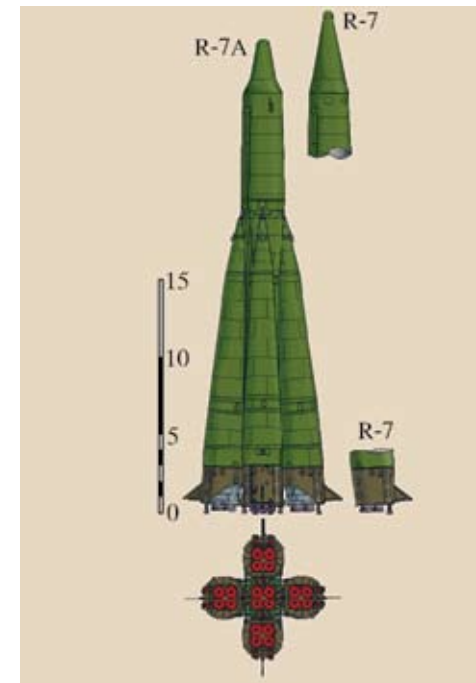
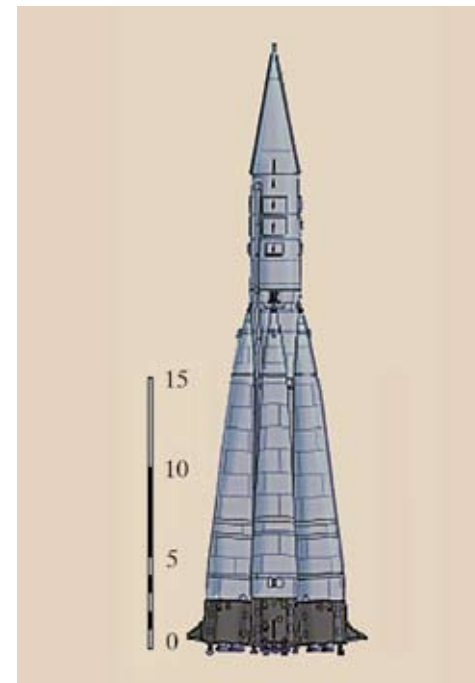
как объекта регулирования были доложены на заседании комиссии в Президиуме АН СССР, которое проходило под председательством академика М.В. Келдыша. Активно участвовал в обсуждении результатов работы крупнейший специалист в области двигателестроения академик Б.С. Стечкин.

В 1954 г. Институту автоматики и телемеханики Постановлением правительства было поручено возглавить исследования в части управления двигательной установкой, разрабатываемой С.П. Королевым межконтинентальной составной двухступенчатой ракеты Р-7. Б.Н. Петров стал научным руководителем этих работ.

Работы Б.Н. Петрова и его учеников по методологии разработки математических моделей ЖРД и анализу динамики двигателя как



Валентин Петрович Глушко и Борис Николаевич Петров



Первый вариант Р-7, испытывавшийся в 1957 г.

Справка. Р-7 (разг. «семёрка»; индекс ГРАУ–8К71) – двухступенчатая межконтинентальная баллистическая ракета с отдельной головной частью массой 3 тонны и дальностью полёта 8 тыс. км. Первая в мире межконтинентальная баллистическая ракета, прошедшая успешные испытания и доставившая боеголовку на межконтинентальную дальность.

Модификация Р-7А с увеличенной до 11 тыс. км дальностью состояла на вооружении РВСН СССР с 20 января 1960 по конец 1968 года. В МО США и НАТО ракета получила обозначение SS-6 Sapwood, Главное ракетно-артиллерийское управление МО СССР использовало индекс 8К74.

На базе Р-7 создано целое семейство ракет-носителей среднего класса, внёсших большой вклад в освоение космоса – на ракетах-носителях семейства Р-7 были запущены в космос многие ИСЗ, начиная с самых первых, и все советские и российские космонавты, начиная с первого космонавта Земли Ю.А. Гагарина.

объекта управления и проблемы управляемости ЖРД имели приоритетный характер и составили раздел теории ЖРД, охватывающий ряд принципиально новых задач, возникших при создании ракеты Р-7 и всех последующих крупных жидкостных ракет. Как динамическое звено ЖРД вошел в состав систем управления тягой, систем регулирования опорожнения баков и синхронизации расхода топлива в ракетах пакетной архитектуры.

Разработанная коллективом Б.Н. Петрова методика электронного моделирования ЖРД на аналоговых ЭВМ (цифровых ЭВМ в те годы не было) существенно ускорила нахождение способов борьбы с продольной неустойчивостью ракеты Р-7, которая была «терра инкогнито» и чрезвычайно мешала продвижению космонавтики. Это было в 1958 г., когда готовились к достижению Луны первой автоматической межпланетной станцией «Мечта», но полеты срывались из-за взрывов ракет. Усилиями большого коллектива ученых и конструкторов природа сложного процесса была разгадана. ЖРД, источник колоссальной энергии, входит в колебательный контур, включающий трубопроводы

и конструкцию ракеты. При резонансе ракета разрушалась. Разработанная Б.Н. Петровым методика имитационного моделирования ЖРД позволила существенно ускорить поиск причины катастроф и найти средства парирования их.

Знание динамики ЖРД и умение доказательно упрощать его сложные уравнения позволили провести аналоговое моделирование системы регулирования кажущейся скорости (РКС), в результате чего оказалось возможным натурную отработку этой системы существенно упростить и сократить.

При разработке системы регулирования соотношения компонентов топлива ЖРД (РСК) из-за наличия в системе ряда нелинейностей возникали автоколебания дросселя в магистрали компонента. Это опасное явление было устранено после моделирования системы с ЖРД в замкнутом контуре. Впоследствии это явление было исследовано детально теоретически. Здесь так же умение аппроксимировать сложные уравнения двигателя существенно сократили достижение желаемого результата – нахождение способов борьбы с автоколебаниями дросселя. Руководил этими работами Б.Н. Петров.

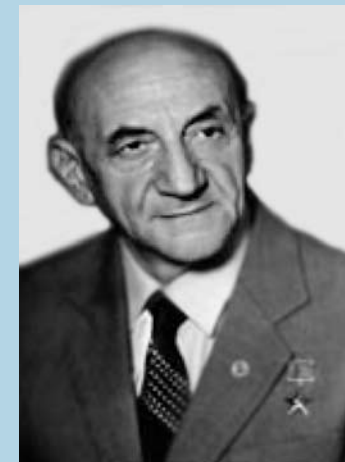
В 1954 г. Правительством было поручено создать беспоплавковые бортовые измерители уровня компонентов высокой точности. К работе были привлечены НИИ-88, Акустический институт АН СССР (АКИН) и ИАТ. Научным руководителем был Б.Н. Петров. Он организовал широкий поиск принципиальных решений этой сложной задачи. После рассмотрения предложений АКИН по ультразвуковым датчикам, ознакомления с радиоизотопным датчиком НИИ Теплоприбора, эндовибраторным датчиком ИАТ было принято решение о построении опытных образцов для ракеты – лаборатории М5-РД емкостного дискретного датчика с мостовой схемой включения. Поисковые работы по прототипу емкостной чувствительной точки были выполнены еще в ИАТ под руководством Б.Н. Петрова с исследованием влияния минусовой температуры на работу датчика и с учетом неопределенности распределения компонентов топлива в баках. Эти работы позже нашли отражение в монографии Б.Н. Петрова и его учеников «Принципы инвариантности в измерительной технике» (1976).

Принятая к исполнению конструкция емкостного датчика для системы опорожнения баков (СОБ) ракеты М5-РД, (а затем и Р-7) была разработана в НИИ-88 (ОКБ-1) под руководством академика Б.Е. Чертока.

Борис Евсеевич Черток (1912–2011) – видный ученый и конструктор в области управления ракетной техникой, академик.

Работал в тесном сотрудничестве с С.П. Королевым. Автор и соавтор более 200 научных трудов, в том числе ряда монографий, большинство из которых многие годы были засекречены. В 1994–1999 гг. им подготовлена к изданию уникальная историческая серия «Ракеты и люди», состоящих из четырех монографий.

Герой Социалистического труда, Лауреат Ленинской и Государственной премий, Международной премии Андрея Первозванного «За веру и верность». Удостоен Золотой медали имени Б.Н. Петрова РАН и Золотой медали имени С.П. Королёва РАН. Был избран действительным членом Международной академии астронавтики.



Авторы-составители данной книги должны отметить, что сами попадали под обаяние этого человека, который до конца своих дней интересовался развитием космонавтики в России и в мире, часто присутствовал на различных заседаниях.

Много усилий вложил Б.Н. Петров в создание прецизионного бортового датчика давления в камере сгорания ЖРД. В.П. Глушко наложил жесткие ограничения на погрешность регулирования давления в камере сгорания (КС) ЖРД – $\pm 1\%$. Поэтому в системе регулирования давления в КС датчик должен был иметь погрешность не более $\pm 0,4 \div 0,5\%$. В условиях работы непосредственно на ЖРД в режимах с широким спектром сильных вибраций и больших ускорений и в широком температурном диапазоне создание такого бортового датчика было неслыханной по трудности задачей. И только жесткая позиция Б.Н. Петрова дала возможность выбрать из числа конструкторских бюро Министерства Авиационной Промышленности организацию, которая после длительных технических препирательств согласилась на эту работу. Датчик был создан в ОКБ Главного конструктора Р.Г. Чачикяна для Р-7 и до сих пор работает удовлетворительно.



Борис Евсеевич Чертог (сидит, справа) среди участников собрания Академии Навигации и управления движением, Октябрь 2006

В целом, Б.Н. Петров взял на себя ответственность за идеологию создания принципиально новых терминальных систем управления расходом топлива ЖРД, которые существенно повышали энергетику ракеты за счет резкого сокращения гарантийных запасов топлива. Он был научным руководителем работ по таким системам для всех крупных жидкостных ракет, начиная с королевской Р-7, и для всех последующих крупных боевых ракет и ракет-носителей космических аппаратов.

Конструкция новых систем была поручена ОКБ-12 МАП, где под руководством Главного конструктора А.С. Абрамова были созданы опытные и головные образцы систем.

В 1952–1954 гг. под руководством Б.Н. Петрова были выполнены исследования и получены первые конструктивные результаты по

Василий Павлович Мишин (1917–2001) – один из основоположников отечественной практической космонавтики, академик.

В.П. Мишиным были предложены основные проектно-конструкторские решения, позволившие реализовать уникальную схему первой в мире космической ракеты-носителя и обеспечившие возможность ее последующей глубокой модификации и экономически эффективного использования. Руководил работами по «лунной программе» Н1-ЛЗ, созданием первой в мире советской орбитальной станции «Салют» и нескольких модификаций транспортного корабля «Союз», в том числе – и предназначенной для выполнения программы «Союз-Аполлон» в 1975 г. Основатель одной из первых в СССР профильной кафедры для подготовки специалистов ракетостроения.

Лауреат Ленинской и Государственной премий, награжден многими орденами и медалями. Награжден Золотой медалью академика С.П. Королёва (№ 1). Был избран действительным членом Международной академии астронавтики.



новой (по тем временам) системе стабилизации углового положения ракета Р-7 с помощью рассогласования тяг ЖРД боковых блоков. Идея такого типа управления ракетой была высказана академиком В.П. Мишиным.

Важным направлением работ Б.Н. Петрова, начиная с 1956 г., было разработка теории и систем управления искусственными спутниками земли (ИСЗ).

По инициативе и под руководством Д.Е. Охочимского в нашей стране в те годы начали создаваться гравитационные системы ориентации ИСЗ. Это пассивные системы, не требующие для создания восстанавливающих моментов расхода какого-либо вида энергии. Однако при отделении спутника от ракеты-носителя возникали значительные возмущения, и требовалось разработать простую и экономичную систему предварительного успокоения.



Дмитрий Евгеньевич Охочимский (1921–2005) – советский и российский учёный, академик.

Создатель научной школы в области динамики космического полета, автор фундаментальных трудов в области прикладной небесной механики, робототехники и мехатроники (опубликовал более 200 научных работ и три монографии).

Лауреат Ленинской, Государственной премий. Лауреат премии им. С.А. Чаплыгин, премии им. П.Л. Чебышева. Награжден многими орденами и медалями. Герой Социалистического Труда.

В Институте проблем управления под руководством Б.Н. Петрова была разработана структура и теория оригинальной релейной системы предварительного успокоения, в которой высокая экономичность достигалась путем введения специальной связи, компенсирующей петлю гистерезиса релейной характеристики, и выбором соответствующего соотношения ограничения датчиков угловой скорости и углового положения ИСЗ. В связи с влиянием изгибных колебаний штанги гравитационного стабилизатора на динамику системы и расход потребляемой энергии была поставлена и решена задача коррекции закона управления.

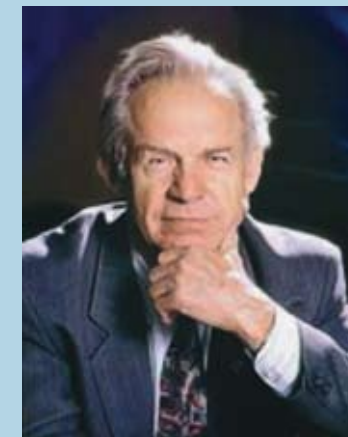
Дальнейшее развитие этого направления связано с разработкой теории и систем управления деформируемых космических аппаратов (ДКА). К последним относятся ИСЗ с присоединенными гибкими элементами (панели солнечных батарей большой площади, выносные радиоантенны). Проблема эта возникла в начале 60-х годов, когда американский спутник «Эксплорер-1» из-за рассеяния энергии закрутки, вызванной упругостью четырех штырьевых антенн, после вывода на орбиту достаточно быстро потерял устойчивость. С тех пор и до настоящего времени к этой проблеме привлечено пристальное внимание ученых и инженеров во многих странах мира, где разрабатываются подобные ИСЗ. В Институте проблем управления работы в этой

Михаил Фёдорович Решетнёв (1924 – 1996) – учёный, конструктор, академик.

Один из основоположников советской космонавтики.

Работы в области создания информационных спутниковых систем (связи, телевидения, навигации, геодезии). Автор более 200 научных трудов и изобретений. Количество выведенных с на орбиту спутников, созданных возглавляемым им предприятием, – более 1000 единиц. Внёс существенный вклад в развитие российских систем спутниковой связи и спутниковой навигации. Оказал значительное влияние на создание сибирской научной школы, объединив вокруг себя талантливых учёных, инженеров, разработчиков ракетно-космической техники.

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, награждён многими орденами и медалями, Золотой медалью им. С.П. Королёва АН СССР (прилагаемую к ней денежную премию он перечислил в Фонд мира). Посмертно отмечен медалью и дипломом Американского института аэронавтики и астронавтики (AIAA) за выдающийся вклад в развитие спутниковых телекоммуникаций.



области проводились совместно с Научно-производственным объединением прикладной механики (Главный конструктор – академик М.Ф. Решетнев) в связи с разработкой спутников на геосинхронной орбите и систем ориентации для них.

Нежесткость конструкции ДКА порождает новые проблемы в управлении, которые тем значительнее, чем ниже степень конструктивной жесткости и чем выше интенсивность управляющих воздействий. Особенно опасным является взаимодействие регулятора с упругими колебаниями ДКА в случае релейного управления, когда периодически повторяющиеся «ударные» нагрузки управляющего воздействия могут привести к неконтролируемому нарастанию амплитуды упругих колебаний до критического значения, при котором происходит «захват

регулятора» и последующая потеря устойчивости движения ДКА. При этом следует отметить, что режимы с релейным управлением занимают значительные отрезки времени полета практически во всех типах ДКА с длительным сроком активной жизни (разгрузка гироскопов, стабилизация углового положения при коррекции орбиты и др.)

Результаты, полученные под руководством Б.Н. Петрова и при его участии, нашли применение при проектировании и создании систем управления спутников связи на геосинхронной орбите серии «Радуга», серии «Горизонт» и спутников непосредственного телевидения серии «Экран».

Существенный научный вклад внес Б.Н. Петров в создание многоместных пилотируемых кораблей-спутников, автоматических станций, запускаемых к Луне, систем мягкой посадки автоматических аппаратов на Луну.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОЕЗДКИ

Борис Николаевич в течение своей жизни достаточно часто выезжал за границу. Первой поездкой была служебная командировка во Францию на I Международный конгресс по автоматике. Там он выступил с докладом «Автоматизация производства и пути развития теории автоматического регулирования в СССР».

Борис Николаевич хорошо знал английский язык, о чем сам указал в своей анкете еще в 1947 г., поэтому достаточно легко общался с зарубежными коллегами.



На конференции в Англии по исследованию верхней атмосферы, 1957 г.

23. Участие в центральных, республиканских, краевых, областных, окружных, районных выборах органах

| Местонахождение выборного органа | Название выборного органа | В качестве кого выбран | Дата (м-ц, год) | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------|---------|
| | | | избрания | выбытия |
| | Z | | | |

24. Знание иностранных языков и языков народностей СССР

| | Название языков, которыми владеет (читает, пишет, говорит) | |
|------------------|--|----------------|
| | слабо | хорошо |
| Иностранных | немецкий яз. | английский яз. |
| Народностей СССР | | |

25. Участвовал ли в революционном движении и подвергался ли репрессиям за революционную деятельность до Октябрьской революции (за что, когда, каким) *не участвовал*

26. Участвовал ли в партизанском движении и подпольной работе (как вступил, где, когда и выполняемая работа) *не участвовал*

27. Военная служба: в старой армии с ____ по ____, последний высший чин ____ в Красной Гвардии с ____ по ____, в каких должностях *не служил* в Красной Армии с ____ по ____, последняя высшая должность ____

28. Участвовал ли в боях во время гражданской или Отечественной войны (где, когда и в качестве кого) *не участвовал*

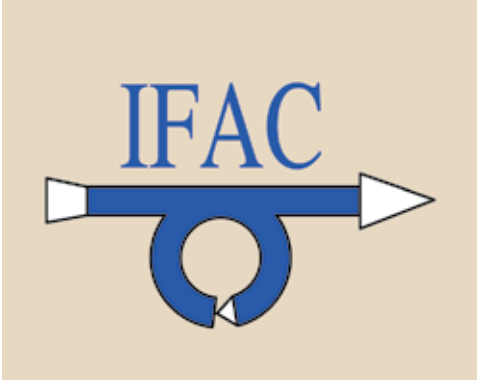
29. Был ли в плену (где, когда, при каких обстоятельствах попал, как и когда освобожден из плена) *не был*

30. Служил ли в войсках или учреждениях белых правительств *нет* (если служил, то указать, с какого и по какое время, где и в каких должностях) *не служил*

31. Находился ли на территории, временно оккупированной немцами в период Отечественной войны (где, когда и работа в это время) *не находился*

Лист из анкеты Б.Н. Петрова, 1947 г.

Логотип
Международной Федерации
по автоматическому
управлению IFAC



Очень близкие отношения у Бориса Николаевича были с Международной Федерацией по автоматическому управлению (ИФАК). С 1959 по 1980 г. он был заместителем председателя Национального комитета СССР по автоматическому регулированию. Борис Николаевич был активным участником I Международного конгресса ИФАК в Москве, а также участвовал в работе всех Международных конгрессов ИФАК вплоть до 1978 года:

- I Конгресс – Россия, 1960 г.
- II Конгресс – Швейцария, 1963 г.
- III Конгресс – Англия, 1966 г.
- IV Конгресс – Польша, 1969 г.
- V Конгресс – Франция, 1972 г.
- VI Конгресс – США, 1975 г.
- VII Конгресс – Финляндия, 1978 г.

С 1963 по 1972 г. Б.Н. Петров был Председателем комитета по теории в ИФАК. С 1972 по 1978 г. работал в одном из технических комитетов ИФАК, с 1972 по 1975 г. – председателем, а с 1975 по 1978 г. – заместителем председателя. 1978 по 1980 г. Борис Николаевич был Председателем Комитета политики ИФАК.

Борис Николаевич также многократно выезжал на различные Международные конференции, посвященные управлению в пространстве и космическим технологиям.

Во всех командировках, если была возможность, Борис Николаевич посещал знаменитые музеи, встречался со знаменитыми государственными деятелями, (например с Индирой Ганди в Индии) или с деятелями искусства (Джиной Лоллобриджидой в Италии). В связи с руководством программой «Интеркосмос» академик Петров Б.Н. бывал в странах – участницах этой программы.



V Конгресс ИФАК. Булонский лес, июнь 1972 г. Борис Николаевич, Ирина Анатольевна и А.М. Летов (в конце стола)



Члены Делегации СССР на I Международном симпозиуме ИФАК по автоматическому управлению в мирном использовании космического пространства: В.П. Легостаев, Б.В. Раушенбах, А.М. Летов, Б.Н. Петров. Норвегия, 1965 г.

С космонавтом Г.Т. Береговым на III Международной конференции по космическим технологиями. Рим, 1971 г.



Во время пребывания в Вене на II Международном симпозиуме ИФАК по автоматическому управлению. в мирном использовании космического пространства, 1967 г.



«ИНТЕРКОСМОС»

С 1966 по 1980 г. Борис Николаевич Петров был Председателем Совета по международному сотрудничеству и использованию космического пространства «Интеркосмос». Б.Н. Петров, являясь председателем Совета, внес большой личный вклад в решение многочисленных организационных, научных и технических проблем.

Первоначально название «Интеркосмос» получил Совет по международному сотрудничеству в области исследования и использования космического пространства при АН СССР, который был образован в 1966 году для координации работ министерств, ведомств, научных учреждений и промышленных организаций СССР по осуществлению сотрудничества с другими странами в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях. Совместные работы в области изучения в освоения космоса проводились СССР на основе межправительственных и межведомственных соглашений со многими социалистическими странами, Индией, Францией, США, Швецией, Австрией и другими государствами.

В начале о пилотируемых полетах речи не шло. В апреле 1965 года советское правительство направило правительствам социалистических стран письмо с предложением объединить усилия в области использования и исследования космического пространства. После нескольких совещаний представителей 9 социалистических стран 13 апреля 1967 г. была принята Программа по совместным работам в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Эта дата считается началом практической реализации программы «Интеркосмос», получившей свое официальное наименование в 1970 г. В каждой из девяти стран – участниц программы – НРБ, ВНР, ГДР, Кубе, МНР, ПНР, ЧССР, СРР, СССР – был создан координационный орган, отвечающий за выполнение программы сотрудничества в целом. В 1979 году к этим странами присоединилась СРВ.

Программа предусматривала проведение совместных исследований в области космической физики и биологии, метеорологии, дистанционного зондирования Земли и другим направлениям. В соответствии с программой Советский Союз безвозмездно предоставил для космических исследований свою технику – ракеты и спутники, на которые устанавливалась научная аппаратура, созданная учеными и специалистами государств-участников. В рамках реализации программы с октября 1969 по декабрь 1991 г. было запущено 25 искусственных спутников Земли серии «Интеркосмос», причем два из них «Интеркосмос-Коперник-500» (стартовал в 1973 г.) и «Интеркосмос-Болгария-1300» (стартовал в 1991 году) были запущены по двусторонним советско-польской и советско-болгарской программам. В рамках программы «Интеркосмос» проводились также эксперименты на геофизических ракетах, научное оборудование стран-участниц «Интеркосмоса» устанавливалось на биологических спутниках серии «Космос», советских автоматических межпланетных станциях и даже использовалось при автономном полете корабля «Союз-22», программа полета которого предполагала использование произведенного в ГДР многозонального фотокомплекса МКФ.

Однако вершиной реализации программы стало осуществление серии полетов космонавтов из стран – участниц программы. Очевидно, что не будь программы «Интеркосмос», космонавты из стран – членов этой организации, особенно Монголии, Кубы и Вьетнама, еще долго не смогли бы побывать на орбите.

Существует устойчивое мнение, что решение об организации полетов космонавтов социалистических стран было принято в связи с объявленными США планами ввода в строй многоразовой транспортной космической системы «Спейс Шаттл», возможности которой позволяли брать на борт до 8 астронавтов. Ее ввод в эксплуатацию первоначально планировался на 1979 г. В качестве полезной нагрузки к шаттлу в Европе создавалась станция «Спейслэб» для полета на которой планировалось подготовить и отправить астронавта одной



Эмблема Интеркосмоса



Космонавт П.Р. Попович, Б.Н. Петров и кубинские представители, 1965 г.

из европейских стран – союзниц США. Лишь более ранний полет в космос представителя социалистического лагеря мог в очередной раз подтвердить космическое первенство СССР и лишний раз подчеркнуть преимущества мировой системы социализма, а также заявить, что программа международного сотрудничества в пилотируемых полетах после проведения советско-американского полета «Союз-Аполлон» не приказала долго жить, а перешла в новое качество, охватывая все большее количество государств. Вполне возможно, что это стало одной из причин появления подобного советского предложения.

13 июля 1976 г. представителями НРБ, ВНР, ГДР, Кубы, МНР, ПНР, СРР и ЧССР и СССР было подписано межправительственное Соглашение о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях. Тогда же Советский Союз выступил с инициативой по развитию программы «Интеркосмос», предусматривающей участие граждан этих стран в пилотируемых полетах на советских космических кораблях и орбитальной станции вместе с советскими космонавтами. Разумеется, она было сразу же поддержана и одобрена странами-участницами. На межправительственном



Подписание соглашения по сотрудничеству в рамках программы «Интеркосмос» между СССР и Монголией, 1979 г.



Встреча в Академии наук СССР после полета польского космонавта, 1978 г.

Программа
пребывания
на космодроме
Байконур
(время местное - плюс
2 часа к московскому)

Эмблема совместного
космического
полета космонавта
Чехословакии
и СССР



| 1 марта 1978 года | | |
|-------------------|--|-----------------|
| 1. | Встреча в аэропорту | 14.30 - 15.00 |
| 2. | Переезд в жилой городок космодрома | 15.00 - 15.15 |
| 3. | Размещение в гостинице | 15.15 - 15.30 |
| 4. | Обед | 15.30 - 15.30 |
| 5. | Переезд к домам С.П. Королева и Ю.А. Гагарина | 16.30 - 17.10 |
| 6. | Экскурсия по домам С.П. Королева и Ю.А. Гагарина | 17.10 - 17.30 |
| 7. | Переезд на стартовый комплекс | 17.30 - 17.35 |
| 8. | Осмотр стартового комплекса | 17.35 - 18.10 |
| 9. | Переезд на технический комплекс | 18.10 - 18.15 |
| 10. | Осмотр технического комплекса | 18.15 - 19.00 |
| 11. | Переезд в жилой городок космодрома | 19.00 - 19.40 |
| 12. | Ужин | 20.00 - 21.00 |
| 13. | Отдых | |
| 2 марта 1978 г. | | |
| 1. | Завтрак | 8.00 - 9.00 |
| 2. | Экскурсия по г. Ленинску: посещение дворца пионеров, памятных мест города, комплекса гост. „Космонавт“ | 10.00 - 12.00 |
| 3 марта 1978 г. | | |
| 1. | Завтрак | 8.00 - 9.00 |
| 2. | Переезд в аэропорт | 9.30 - 10.00 |
| 3. | Вылет в Москву | 10.00 |
| 4. | Прибытие в Москву | 11.00 (вр. мск) |



Программа пребывания членов Государственной комиссии на космодроме.

совещании 14 сентября 1976 г. было принято решение о проведении этих полетов в период с 1978 по 1983 г.

Приведем уникальный документ, полученный членами Государственной комиссии по запуску первого космонавта из социалистической страны – Владимира Ремека на корабле Союз-28. Естественно, Борис Николаевич Петров, будучи Председателем Совета по международному сотрудничеству и использованию космического пространства «Интеркосмос», был членом этой государственной комиссии. Этот документ был написан в очень ограниченном числе экземпляров, причем в нем не было никаких выходных данных о фамилиях космонавтов. С советской стороны пилотом был А.А. Губарев, с Чехословацкой стороны – В. Ремек. В то время программа полета становилась достоянием общественности и прессы только после его завершения. Впечатляет поминутное расписание пребывания членов Государственной комиссии на запуске, большое внимание, которое уделялось соблюдению этого расписания.

Все полеты по программе «Интеркосмос» подробно освещались в средствах массовой информации и были отражены на марках и конвертах того времени.

ПРОЕКТ «СОЮЗ-АПОЛЛОН» (СССР–США)

Экспериментальный полет «Аполлон» – «Союз» (сокр. ЭПАС; более распространенное название – программа «Союз – Аполлон»; англ. Apollo-Soyuz Test Project (ASTP)), также известен, как Рукопожатие в космосе — программа совместного экспериментального пилотируемого полета советского космического корабля «Союз-19» и американского космического корабля «Аполлон». Программа была утверждена 24 мая 1972 года Соглашением между СССР и США о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях.

Основными целями программы были:

- испытание элементов совместимой системы сближения на орбите;
- испытание активно-пассивных стыковочных агрегатов;
- проверка техники и оборудования для обеспечения перехода космонавтов из корабля в корабль;
- накопление опыта в проведении совместных полетов космических кораблей СССР и США.

Кроме этого, программа предполагала изучение возможности управления ориентацией состыкованных кораблей, проверку межкорабельной связи и координации действий советского и американского центров управления полетами

В результате переписки между президентом Академии наук СССР академиком М.В. Келдышем и директором Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) доктором Пейном была достигнута договоренность о встрече советских и американских специалистов для обсуждения возможности сотрудничества в области пилотируемых полетов. Встреча состоялась



В Президиуме Академии наук СССР на приеме у М.В. Келдыша, пятый слева – административный директор проекта «Союз-Апполон» с американской стороны Г. Ланни, шестой слева – зам. Председателя «Интеркосмоса» В.С. Верещетин

в октябре 1970 г. в Академии наук СССР в Москве. Американскую делегацию возглавлял директор Центра пилотируемых полетов имени Джонсона доктор Р. Гилрут, советскую – председатель Совета по международному сотрудничеству в исследовании и использовании космического пространства «Интеркосмос» при Академии наук СССР академик Петров Б.Н. На этой первой встрече между советскими и американскими специалистами состоялся широкий обмен мнениями по основным направлениям возможного обеспечения совместимости средств сближения и стыковки космических кораблей и станций СССР и США. Тогда же было решено образовать рабочие группы для согласования технических требований по обеспечению совместимости этих средств.

По существу, эта встреча положила начало сотрудничеству между советскими и американскими специалистами в области пилотируемых полетов.

На последующих встречах в июне и ноябре 1971 г. были рассмотрены технические требования к системам космических кораблей, согласованы принципиальные технические решения и основные положения



В.А. Котельников (стоит слева), М.В. Келдыш, Б.Н. Петров на встрече участников проекта «Союз-Апполон» в Москве, 1972 г.

по обеспечению совместимости, а также рассмотрена возможность осуществления в середине 1970-х г. пилотируемых полетов на существующих космических кораблях с целью испытания создаваемых совместимых средств сближения и стыковки.

Встречи специалистов АН СССР и НАСА США проходили в Москве и Хьюстоне поочередно и возглавлялись с советской стороны академиком Б.Н. Петровым, а с американской стороны – Р. Гилрутом.

В апреле 1972 г. в Москве американская делегация во главе с исполняющим в то время обязанности директора НАСА доктором Дж. Лоу и советская делегация, возглавляемая исполняющим обязанности президента Академии наук СССР академиком В. А. Котельниковым, тщательно проанализировали работу, проделанную за предыдущие 18 месяцев, и в Итоговом документе был сделан вывод о технической осуществимости и желательности экспериментального полета с использованием существующих космических кораблей: советского корабля типа «Союз» и американского корабля типа «Аполлон».



Заседание рабочих групп по программе «Союз-Аполлон в Хьюстоне, США». Б.Н. Петров и Дж. Дау, 1972 г.



Соглашение подписывают: от СССР – Б.Н. Петров, от США – заместитель административного директора проекта «Союз-Аполлон» Дж. Лай

При этом стороны обсудили цели совместного полета, согласовали основные принципы и процедуры, которые должны быть положены в основу работы советских и американских специалистов, договорились об испытаниях совместимого оборудования, сформулировали принципы взаимодействия при проведении полета, наметили подготовку экипажей и персонала Центров управления полетом, рассмотрели и многие другие вопросы. Хотя каждый из этих вопросов еще предстояло подробно обсудить в ходе будущих встреч, в основном план технического наступления на проект был создан.

В мае 1972 г. было подписано Соглашение между Советским Союзом и Соединенными Штатами Америки о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях, предусматривающее и работы, о которых была достигнута предварительная договоренность в ходе переговоров между представителями Академии наук СССР и НАСА США.

К.Д. Бушуев вспоминает: «Заключенное межправительственное соглашение дало новый импульс совместным работам советских и американских специалистов. Работы по проекту «Союз–Аполлон» с советской стороны было поручено возглавить мне, с американской стороны – доктору Гленну Ланни. Мы познакомились еще в июне 1971 года на первой советско-американской встрече в городе Хьюстоне как технические директора проекта совместимых средств сближения и стыковки космических кораблей и станций. Доктор Г. Ланни – от США, технический директор проекта ЭПАС К.Д. Бушуев – от СССР Несмотря на свою относительную молодость, Гленн Ланни показал себя опытным специалистом в вопросах космической техники».

Среди тех, кто собрался проводить в космическую дорогу А.А. Леонова и В.Н. Кубасова, – председатель совета «Интеркосмос» при Академии наук СССР академик Б.Н. Петров, директор проекта «Союз–Аполлон» от СССР член-корреспондент АН СССР К.Д. Бушуев, другие советские руководители ЭПАС.

Собственно космическому полету предшествовала огромная работа специалистов двух стран. Многочисленные рабочие визиты позволили решить многие задачи обеспечения совместимости советского и американского оборудования, решить сложные инженерные задачи по обеспечению стыковки космических аппаратов.

15 июля 1975 г. в 15 ч 20 мин по московскому времени с космодрома Байконур стартовала мощная ракета-носитель, которая вывела на орбиту космический корабль «Союз-19» с космонавтами Алексеем



Константин Давыдович Бушуев (1914–78) – советский ученый в области ракетно-космической техники, член-корреспондент АН СССР.

Один из создателей ряда КА для исследования околоземного космического пространства, Луны, Венеры, Марса, КК «Восток», «Восход», «Союз». Он являлся техническим директором проекта ЭПАС с советской стороны. Основные труды по вопросам прикладной динамики, прочности ЛА.

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской Государственной премии. Награжден почетным международным дипломом ФАИ, премией им. А. Эмиля (МАФ). Награжден многими орденами и медалями, в том числе золотой медалью им. К.Э. Циолковского АН СССР.



Борис Николаевич в США. Обсуждение проблем стыковки



Хьюстон, США. Ученые в Skylab simulator, 1972 г.



Слева направо: Петров, Дж. Лау, переводчик Горегляд и космонавт Г.Т. Береговой в Звездном городке, октябрь 1973 г.



Встреча советских и американских руководителей полета «Союз-Апполон»,
Москва 1974 г.

Леоновым и Валерием Кубасовым на борту. Спустя семь с половиной часов с космодрома имени Кеннеди на мысе Канаверал ракета-носитель «Сатурн-1В» вывела на орбиту корабль «Апполон», пилотируемый астронавтами Томасом Стаффордом, Вэнсом Брандом и Дональдом Слейтоном.

17 июля телевидение и радио прервало свои передачи, чтобы сообщить миру новую вест: советский и американский корабли состыковались. На околоземной орбите начал работать первый международный комплекс «Союз-Апполон».

В ходе шестидневного полета шла напряженная научная работа, проверены совместимые средства сближения и стыковки, проведены эксперименты «искусственное солнечное затмение», «универсальная печь», «ультрафиолетовое поглощение» и др.

В одном из своих многочисленных интервью того времени Борис Николаевич Петров отметил, что «это было выдающееся достижение двух космических держав, знаменующее новый этап в совместном освоении космоса».



Участники полета «Союз-Апполон»



Нашивка на costume экипажа



Шутливая картинка о проекте



Прием у Л.И. Брежнева после успешного полета по программе «Союз-Апполон»



На ранчо в Техасе, 1975 г.



Прием космонавтов США и России в Президиуме АН, 1976 г.



На лошади по кличке «Спэис» (Космос)



Вторая поправка защищает право граждан США на владение оружием, независимо от службы в ополчении и дает им право на использование оружия для законных целей

После успешного полета началась напряженная кампания визитов участников полета и разработчиков оборудования для осуществления полетов к руководству стран-участников и влиятельных организаций, а также к богатым и знаменитым гражданам США. Борис Николаевич часто сопровождал космонавтов в этих встречах.

ВСТРЕЧИ БОРИСА НИКОЛАЕВИЧА С КОСМОНАВТАМИ

У Бориса Николаевича всегда были очень тесные связи с отрядом советских космонавтов. С ними он встречался не в Звездном городке, куда приезжал с иностранными коллегами, и во время различных совещаний в России и за рубежом.

12 апреля в день Космонавтики существует традиция возложения венков к захоронениям космонавтов и руководителей космических программ, чей прах замурован в Кремлевской стене. Авторам книги неоднократно доводилось участвовать в этих церемониях. В этот день у кремлевской стены собирались многие космонавты СССР и космонавты социалистических стран Европы. Борис Николаевич Петров был ответственным за возложение венков от Академии наук СССР и привлекал для этого сотрудников своего отдела в Институте проблем управления АН СССР. Для нас, молодых ребят отдела Петрова, это было незабываемое событие. Рядом с нами, несущими венки и цветы к захоронениям, шли легендарные космонавты – Титов, Терешкова, Попович, Николаев и многие др. И вместе с ними с букетом гвоздик шел Борис Николаевич Петров. Это воспоминание – одно из самых ярких в жизни молодых сотрудников отдела Петрова.

Б.Н. Петров всю свою творческую жизнь работал в тесном контакте с ведущими деятелями нашей ракетно-космической науки и техники – С.П. Королевым, В.П. Глушко, М.К. Янгелем, В.Н. Челомеем, В.Ф. Уткиным, М.Ф. Решетневым, В.П. Мишиным, Б.Е. Чертоком, Н.А. Пилюгиным и другими первопроходцами нашего ракетостроения и космонавтики. Он по праву вошел в состав когорты основоположников отечественной космонавтики. Он участвовал в большинстве пусков в Капустинном Яре и Байконуре в период становления и первых работ С.П. Королева по освоению космического пространства.



Поездка в Звездный городок, 1970 г.



Борис Николаевич с космонавтом Б.В. Волиновым 1978 год



С космонавтом Г. Гречко (слева) и конструктором В.П. Глушко



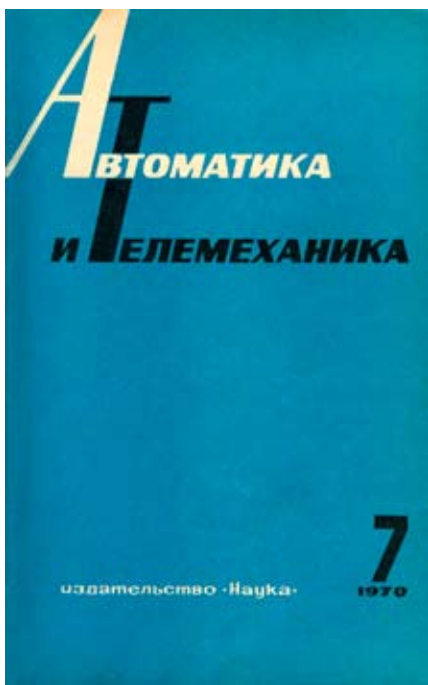
На Международном симпозиуме в Праге. Б.Н. Петров с советскими космонавтами



Королёв Сергей Павлович
(30.06.1906–14.01.1966) Дважды Герой
Социалистического труда, Лауреат Ле-
нинской премии, Академик Академии
наук СССР, Главный конструктор ракет-
но-космических систем



НЕТ ПОДПИСИ!!!



НЕТ ПОДПИСИ!!!

Комаров Владимир Михайлович
(16.03.1927–24.04.1967) Дважды Герой
Советского Союза, Лётчик-космонавт
СССР, инженер-полковник ВВС, кос-
монавт Центра подготовки космонав-
тов ВВС, пилот космического корабля
«Союз-1»





Гагарин Юрий Алексеевич
(09.03.1934–27.03.1968) Первый космонавт планеты Земля, Герой Советского Союза, Лётчик-космонавт СССР, полковник ВВС, Заместитель начальника Центра подготовки космонавтов ВВС по лётно-космической подготовке



Серёгин Владимир Сергеевич
(07.07.1922–27.03.1968) Герой Советского Союза, инженер-полковник ВВС, Командир авиационного полка и руководитель лётной подготовки Центра подготовки космонавтов ВВС

Добровольский Георгий Тимофеевич
(01.06.1928–30.06.1971) Герой Советского Союза; Лётчик-космонавт СССР; подполковник; Лётчик-истребитель; Заместитель Командира отряда космонавтов по политической части, инструктор-космонавт Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина; Командир космического корабля «Союз-11» и первой долговременной орбитальной станции «Салют»



Волков Владислав Николаевич
Дважды Герой Советского Союза, Лётчик-космонавт СССР, инженер-конструктор, космонавт-испытатель Центрального конструкторского бюро экспериментального машиностроения, бортинженер космического корабля «Союз-11» и орбитальной станции «Салют»





Пацаев Виктор Иванович
19.06.1933–20.06.1971) Герой Советского Союза, Лётчик-космонавт СССР, инженер-конструктор, Космонавт-испытатель Центрального конструкторского бюро экспериментального машиностроения, Инженер-испытатель космического корабля «Союз-11» и первой долговременной орбитальной станции «Салют»

Неоднократно участвовал в работе государственной комиссии по пускам. Многолетний творческий контакт связывал Бориса Николаевича с М.В. Келдышем. Б.Н. Петров участвовал в разработке и обсуждении космических программ нашей страны. В период разработки отечественной многоцветной космической системы Б.Н. Петров активно участвовал в формировании облика корабля «Буран».

Успехи космонавтики в СССР были обусловлены не только вниманием государства к проблемам освоения космического пространства, но и структурой взаимодействия научных работников, занимающихся теоретическими исследованиями, и инженерами, разрабатывающими конкретные технические решения возникающих задач. В те времена разработчики контактировали с учеными на любом уровне по горизонтали. Тогда барьеры формальных принадлежностей различных групп разработчиков к различным ведомствам не мешала объединяться ученым и инженерам в общие группы для решения конкретных задач. В наше время, в связи со структурой пресловутой вертикали власти, невозможно создание межминистерских и межакадемических коллективов из-за различных возможностей финансирования работ по различным ведомствам.

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ РАБОТА С 1960 г.

Академик Б.Н. Петров вел колоссальный объем научно-организационной работы. Он был руководителем огромного количества секций на всевозможных российских и международных конференциях. Так, на I Международном конгрессе ИФАК в Москве в 1960 г. Борис Николаевич был председателем секции «Теория непрерывных нелинейных систем». Секретарем секции был В.Ю. Рутковский, который вспоминал, что Борис Николаевич тщательным образом отбирал все поданные на секцию доклады. Как мы упоминали выше, он на протяжении почти всей жизни ИФАК работал в различных комитетах этой организации.

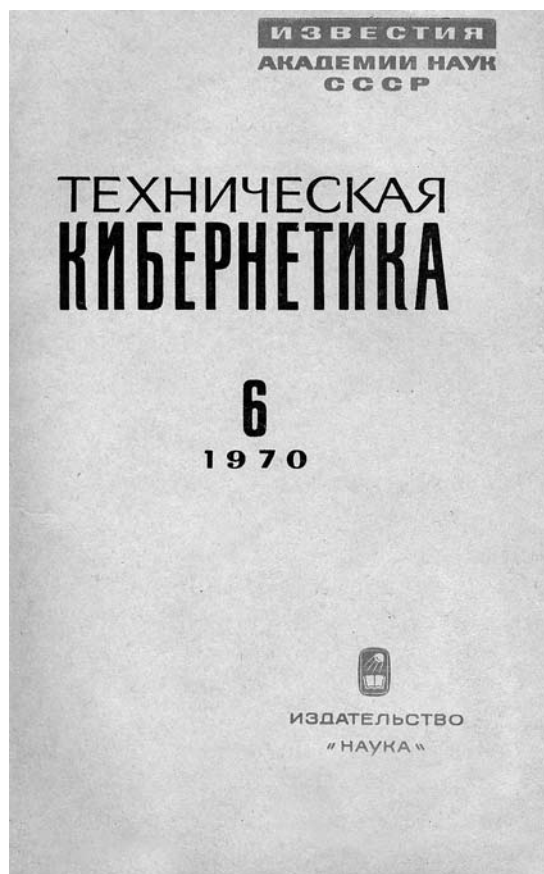
Борис Николаевич был одним из активных организаторов Международных симпозиумов ИФАК по автоматическому управлению и мирному использованию космического пространства (Международные симпозиумы ИФАК по управлению в пространстве):

- Норвегия, 1965 г.
- Австрия, 1967 г.
- Франция, 1970 г.
- Италия, 1973 г.
- Армения, 1974 г.
- ФРГ, 1975 г.
- Англия, 1979 г.

Борис Николаевич работал в редколлегиях нескольких журналов. Так, с 1947 по 1955 год он был заместителем главного редактора журнала «Автоматика и Телемеханика», а с 1955 по 1980 г. членом редколлегии. С 1962 года по 1980 г. Борис Николаевич был главным редактором журнала «Известия Академии наук СССР. Техническая кибернетика». С 1972 по 1980 г. Б.Н. г. Петров был Главным редактором советской секции редколлегии международного журнала «Проблемы теории управления и теории информации» (Будапешт).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Академик В. А. Трапезников (гл. редактор), чл.-корр. АН СССР А. М. Летов (зам. гл. редактора), д-р техн. наук А. Б. Челюстин (зам. гл. редактора), академик Б. Н. Петров, чл.-корр. АН СССР В. С. Пугачев, чл.-корр. АН СССР Б. С. Сотсков, чл.-корр. АН СССР С. В. Яблонский, д-р техн. наук Д. И. Агейкин, д-р техн. наук М. А. Айзерман, д-р техн. наук А. Г. Бутковский, д-р техн. наук А. А. Воронов, д-р техн. наук Е. Г. Дудников, д-р техн. наук С. В. Емельянов, д-р техн. наук В. А. Ильин, д-р техн. наук Н. Е. Кобринский, д-р техн. наук Б. Я. Коган, д-р техн. наук А. Я. Лернер, д-р техн. наук В. С. Малов, д-р техн. наук П. П. Пархоменко, д-р техн. наук Ю. П. Портнов-Соколов, д-р техн. наук Л. И. Розоноэр, д-р техн. наук А. А. Таль, д-р техн. наук Г. М. Уланов, д-р техн. наук Я. З. Цыпкин, канд. техн. наук Д. М. Беркович, канд. техн. наук И. М. Макаров



Из журнала «Автоматика и Телемеханика» (первые страницы)

Редколлегия: А. И. Берг, Н. П. Буеленко, В. М. Глушков, Б. В. Гнеденко, А. А. Дорошницкий, А. Ю. Ишлинский, Б. Н. Петров (гл. редактор), В. М. Пономарев, Е. П. Попов, Г. С. Поспелов (зам. гл. редактора), И. М. Синдеев, В. И. Сифоров, Б. С. Сотсков, П. В. Тимофеев, Д. Б. Юдин, Э. А. Якубайтис

В издании участвуют: Ю. К. Беляев, И. А. Большаков, П. Д. Крутько, Д. А. Поспелов

Из журнала «Известия АН СССР Техническая Кибернетика»

Борис Николаевич Петров был членом многочисленных комиссий и комитетов и правлений различных обществ. Некоторые из его обязанностей в этих комиссиях мы приводим ниже:

- 1956–1980 гг. Член Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР.
- 1961–1980 гг. Член Научного совета по комплексной проблеме «Философские вопросы современного естествознания» АН СССР.
- 1961–1980 гг. Член Центрального правления Научно-технического общества приборостроения.
- 1965–1980 гг. Председатель Научного совета по проблемам управления и навигации АН СССР.
- 1968–1980 гг. Заместитель председателя, с 1975 г. Председатель Совета по автоматизации научных исследований при Президиуме АН СССР.
- 1973–1980 гг. Член Научного совета по теории и принципам устройства роботов и манипуляторов АН СССР.
- 1973–1980 гг. Член Совета по высшей школе при Министерстве высшего и среднего образования СССР.
- 1978–1980 гг. Первый заместитель председателя Координационного комитета по вычислительной технике АН СССР.
- 1979–1980 гг. Председатель Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР.

PROBLEMS OF CONTROL AND INFORMATION THEORY

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

EDITORS
B. N. PETROV (Moscow)
F. CSÁKI (Budapest)

DEPUTY EDITORS
V. S. PUGACHEV (Moscow)
V. I. SIFOROV (Moscow)
S. CSIBI (Budapest)

COORDINATING EDITORS
S. V. EMELIANOV (Moscow)
L. KALMÁR (Szeged)

M. A. GAVRILOV (Moscow)
I. CSISZÁR (Budapest)

A. M. LETOV (Moscow)
A. PRÉKOPI (Budapest)

L. VARGA (Budapest)

E. D. TERYAEV (Moscow)
J. KOCSIS (Budapest)

РЕДАКТОРЫ ЖУРНАЛА
Б. Н. ПЕТРОВ (Москва)
Ф. ЧАКИ (Будапешт)

ЗАМЕСТИТЕЛИ РЕДАКТОРОВ
В. С. ПУГАЧЕВ (Москва)
В. И. СИФОРОВ (Москва)
Ш. ЧИБИ (Будапешт)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ
С. В. ЕМЕЛЬЯНОВ (Москва)
Л. КАЛМАР (Сегед)

М. А. ГАВРИЛОВ (Москва)
И. ЧИСАР (Будапешт)

A. M. ЛЕТОВ (Москва)
А. ПРЕКОПА (Будапешт)

Л. ВАРГА (Будапешт)

Е. Д. ТЕРЯЕВ (Москва)
Я. КОЧИШ (Будапешт)



AKADÉMIAI KIADÓ
PUBLISHING HOUSE OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
BUDAPEST

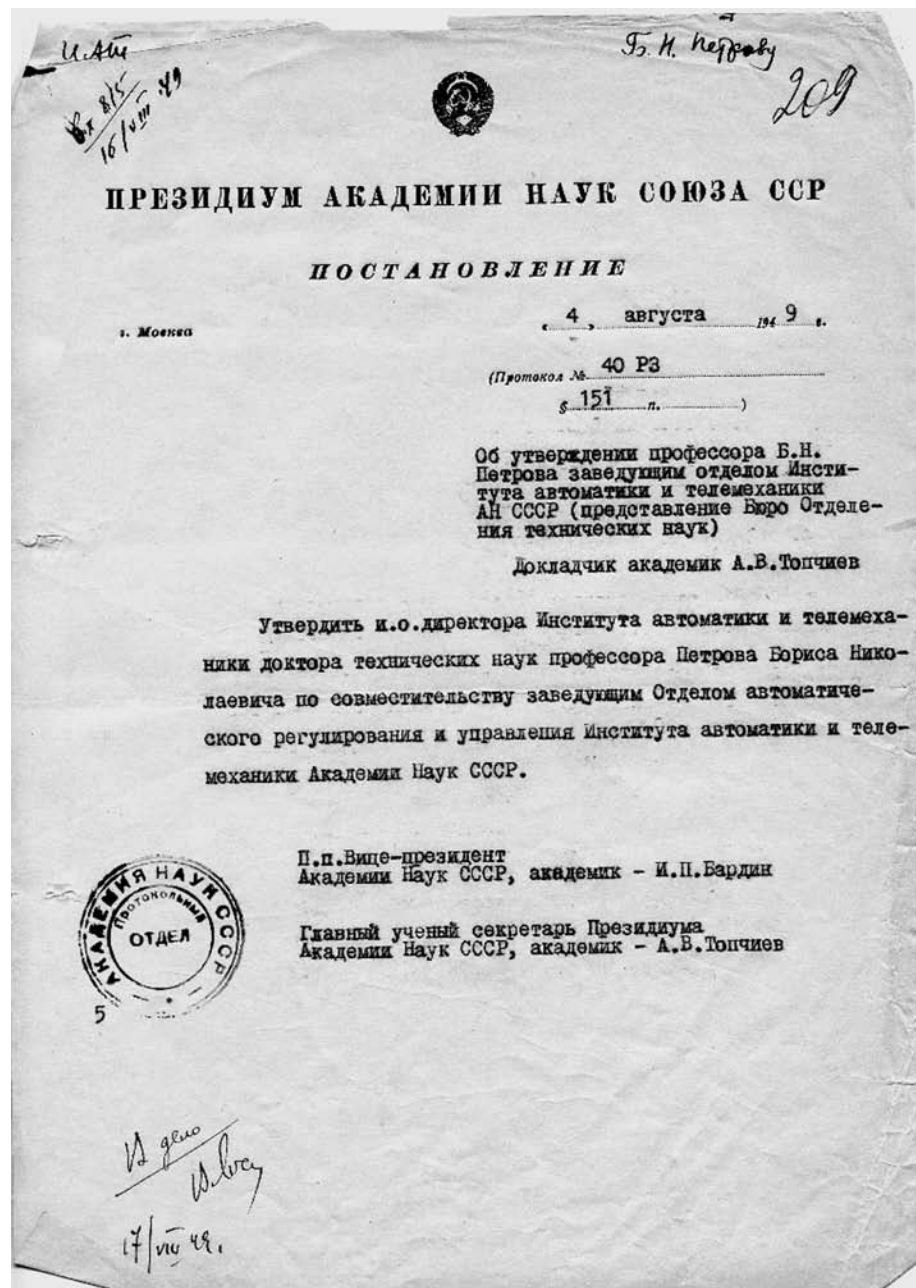
Журнал «Проблемы управления и теории информации»

Б.Н. ПЕТРОВ И ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ (ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ РАН)

Вся научная жизнь Б.Н. Петрова была связана с Институтом автоматике и телемеханики. Он возглавлял Институт в тяжелые годы его становления с 1947 по 1951 г. В 1949 г. в ИАТ возникла структура отделов. Борис Николаевич был назначен заведующим Отделом автоматического регулирования и управления. В 1949 г. Борис Николаевич был назначен председателем ученого совета ИАТа.

Непростые взаимоотношения складывались между директором Института автоматике и телемеханики академиком В.А. Трапезниковым и академиком Б.Н. Петровым. У Бориса Николаевича кабинет был на 4-м этаже здания на Профсоюзной ул. У В.А. Трапезникова кабинет был в корпусе общего назначения. Сотрудники института замечали, что иногда Б.Н. Петров ходит к Трапезникову, иногда Трапезников ходит к Петрову. По институту пошли слухи: Трапезников что-нибудь просит у Петрова – если Трапезников шел к Петрову, и наоборот – Петров что-то просит у Трапезникова, если идет к нему. После смерти Бориса Николаевича сначала была идея сделать кабинет Бориса Николаевича мемориальным. Однако В.А. Трапезников отдал его коммерческой структуре, которая торговала компьютерами. Это было не первое такого рода решение Трапезникова. После смерти Александра Михайловича Летова В.А. Трапезников мгновенно расформировал его лабораторию. Говорят, что и к увольнению В.С. Кулебакина непосредственное отношение тоже имел В.А. Трапезников.

В 70-е гг. в отдел Б.Н. Петрова входили лаборатории дважды лауреата Государственных премий Владислава Юльевича Рутковского, Георгия Михайловича Уланова, дважды лауреата Государственных премий, заслуженного деятеля науки и техники Юрия Петровича



Приказ об утверждении Б.Н. Петрова заведующим Отделом автоматического регулирования и управления ИАТ ИАТ АН СССР.



Борис Николаевич Петров в президиуме на праздновании 25-летия Института автоматики и телемеханики РАН.

Портнова-Соколова, лауреата Государственной премии Виктора Андреевича Викторова. У каждой лаборатории было свое теоретическое направление, каждая лаборатория принимала участие в решении конкретных практических задач. Все эти лаборатории сохранили свою структуру и сегодня, сменив руководителей по объективной причине. Это показывает, как дальновиден был Борис Николаевич, закладывая тематику лабораторий в далекие 50-е годы прошлого века.

ПРИЗНАНИЕ ЗАСЛУГ БОРИСА НИКОЛАЕИЧА ПЕТРОВА

Заслуги Бориса Николаевича получили высокую оценку на родине и в других странах. Первую государственную награду СССР он получил в 1945 г., когда был награжден орденом Красной Звезды за выдающиеся заслуги в развитии науки и техники и в связи с 220-летием Академии наук СССР.

| | |
|---|--|
| <p>Тип Орден Красной Звезды</p> <p>Кому вручается военнослужащим Советской Армии, Военно-Морского Флота, пограничных и внутренних войск, сотрудникам органов Комитета государственной безопасности СССР, воинским частям, военным кораблям, соединениям и объединениям, предприятиям, учреждениям, организациям</p> <p>Основания награждения за большие заслуги в деле обороны Союза ССР как в военное, так и в мирное время, в обеспечении государственной безопасности</p> |  |
|---|--|

В 1946 г. Борис Николаевич был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».



Тип

Медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

Кому вручается

рабочие, инженерно-технический персонал и служащие промышленности и транспорта, колхозники и специалисты сельского хозяйства, работники науки, техники, искусства и литературы, работники советских, партийных, профсоюзных и других общественных организаций

Основания награждения

Обеспечивших своим доблестным и самоотверженным трудом победу Советского Союза над Германией в Великой Отечественной войне

В 1947 г. Б.Н. Петров был награжден медалью «В память 800-летия Москвы».

В 1953 г. Борис Николаевич награжден медалью «За трудовую доблесть».

В 1953 г. Петров Б.Н. был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

В 1960 г. Борис Николаевич был избран действительным членом Академии наук СССР



В 1961 г. Президиумом Академии наук СССР академик Академии наук СССР Б.Н. Петров награжден памятной медалью в честь запуска в Советском Союзе первого искусственного спутника Земли.

В 1963 г. Б.Н. Петров награжден орденом Трудового Красного Знамени за заслуги в области автоматического управления и в связи с пятидесятилетием со дня рождения.



Тип
Орден Трудового Красного Знамени
Кому вручается
отдельные лица, предприятия, учреждения и коллективы трудящихся
Основания награждения
большие трудовые заслуги перед Советским государством и обществом в области производства, науки, культуры, литературы, искусства, народного образования, здравоохранения, в государственной, общественной и других сферах трудовой деятельности

В 1965 г. Борис Николаевич Чехословацкой Академией наук был награжден серебряной медалью «За заслуги перед наукой и человечеством».

В 1966 г. академику Петрову Б.Н. была присуждена Ленинская премия за участие в создании и изготовлении многоместных пилотируемых кораблей-спутников «Восход-1» и «Восход-2», проведении их запусков и осуществлении первого в мире выхода человека в космическое пространство; за участие в создании и изготовлении автоматических станций «Луна-9» и «Луна-10», их запуске и осуществлении мягкой посадки на поверхность Луны, передачу на Землю фотографий лунной панорамы и выводе на окололунную орбиту первого в мире искусственного спутника Луны.

Авторы специально привели полную формулировку указа о присуждении Ленинской премии, чтобы подчеркнуть не только участие Бориса Николаевича в этих проектах, но и для того, чтобы вспомнить славный путь советской космонавтики в эпоху шестидесятих годов прошлого столетия.

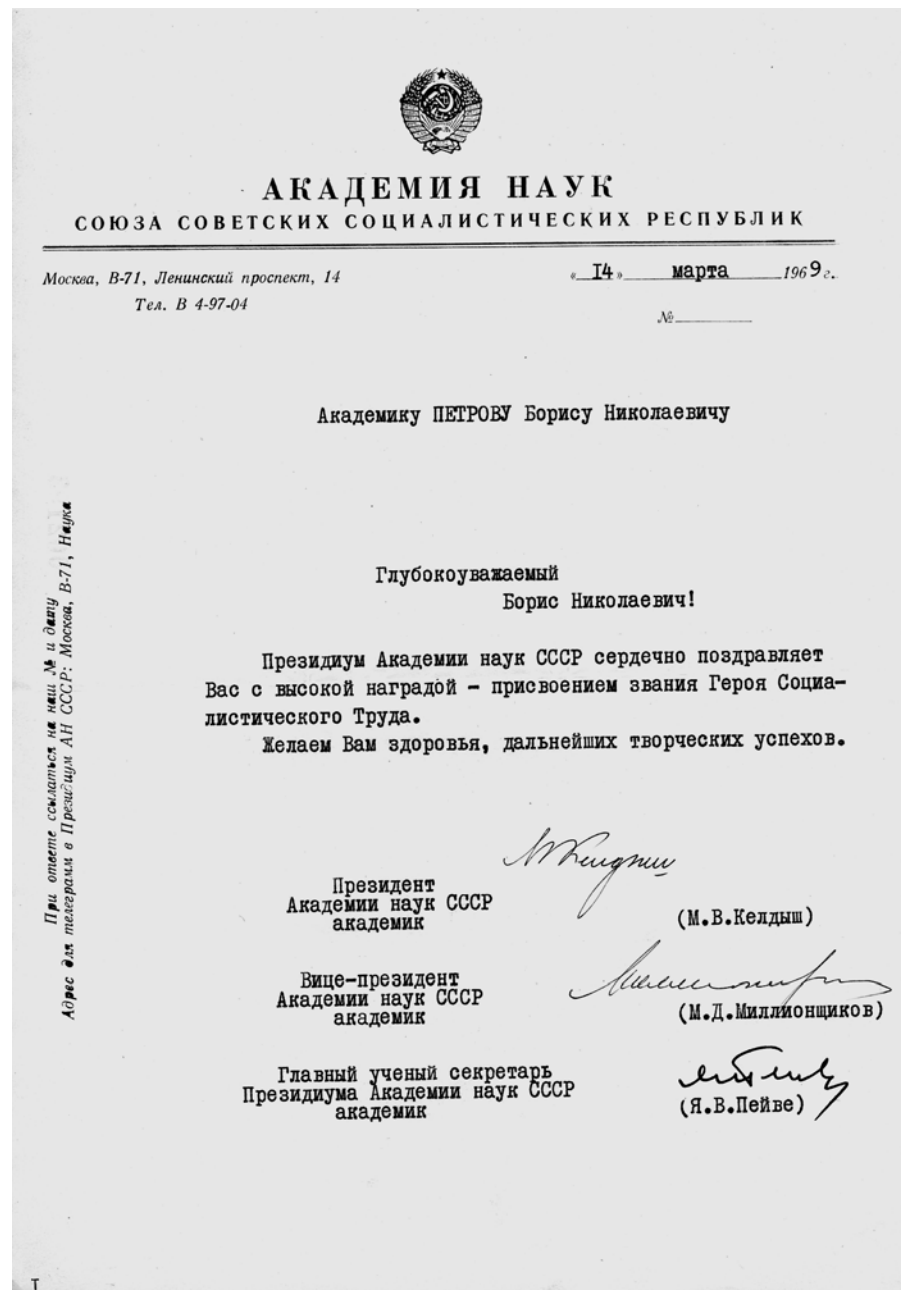
В 1967 г. академик Петров Б.Н. был награжден орденом Ленина за достигнутые успехи в развитии советской науки и внедрении научных достижений в народное хозяйство.

Тип
Орден Ленина
Кому вручается
граждане СССР, предприятия, объединения, учреждения, организации, воинские части, военные корабли, соединения и объединения, союзные и автономные республики, края, области, автономные области, автономные округа, районы, города и другие населенные пункты
Основания награждения
исключительные достижения и особо выдающиеся заслуги



В 1969 г. Борису Николаевичу было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и молот» за большие заслуги в развитии советской науки.

В 1970 г. Борис Николаевич был награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина». Кроме того, деятельность академика Петрова была отмечена золотым знаком Общества советско-немецкой дружбы. В этом же году Чехословацкая академия наук наградила его золотой медалью «За заслуги перед наукой и человечеством». Ранее он был награжден серебряной медалью с тем же названием.



Поздравление от Президиума Академии наук по поводу присуждения звания Героя Социалистического труда.



Н.В. Подгорный вручает награды Б.Н. Петрову, 29.4.1969 г.



Слева направо: В.И. Дикушин, Б.Н. Петров, Б.М. Вул, Н.Г. Басов, К.А. Андрианов, Н.М. Жаворонков



Сотрудники отдела Б.Н. Петрова Ю.П. Портнов-Соколов и В.Ю. Рутковский поздравляют Бориса Николаевича с присуждением звания Героя Социалистического труда

В 1971 г. Петров Борис Николаевич был награжден золотой медалью Национального центра космических исследований Франции и золотой медалью университета им. П.Й. Шафарика (Чехословакия).

За участие в создании серии книг «Техническая кибернетика. Теория автоматического регулирования» в 1972 г. Борису Николаевичу была присуждена Государственная премия СССР. В том же 1972 г. Президиумом Великого Народного Хурала МНР академик Петров Б.Н. был награжден медалью «50 лет Монгольской Народной революции». В 1973 г. Борис Николаевич был награжден орденом Октябрьской Революции за большие заслуги в развитии науки, подготовке научных кадров и в связи с шестидесятилетием со дня рождения.

Также в 1973 г. Борис Николаевич был награжден золотой медалью Международной ярмарки в Пловдиве за разработку комплекса научных приборов и медалью Польской академии имени Николая Коперника.

В 1974 г. Б.Н. Петров был награжден орденом Труда I степени (Венгрия).

Тип

Медаль «50 лет Монгольской Народной революции»

Основания награждения

заслуги перед монгольским народом и МНРП в деле партийного строительства, общественной деятельности, укрепления экономической и оборонной мощи МНР.



Тип

Орден Октябрьской Революции

Кому вручается

советские и иностранные граждане, предприятия, учреждения, организации и другие коллективы трудящихся, воинские части и соединения, а также республики, края, области и города

Основания награждения

за вклад в развитие Советского государства, особые отвагу и мужество, укрепление мира





Знак почетного доктора наук Чешского
высшего технического училища

Вручение знака почетного доктора



Выступление с ответной речью после вручения награды

В 1975 г. был награжден орденом Ленина за заслуги в развитии советской науки и в связи с 250-летием АН СССР.

В 1975 г. также награжден юбилейной медалью «Тридцать лет победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Борис Николаевич неоднократно награждался памятными знаками университетами и научными обществами социалистических стран.

Его деятельность нашла широкое международное признание. Он был действительным членом Международной Академии астронавтики, иностранным членом Чехословацкой, Венгерской, Болгарской и Польской Академий наук. Ниже мы приведем некоторые фотокадры, запечатлевшие процедуру присуждения Борису Николаевичу Петрову степени почетного доктора Чешского высшего технического училища.

Вся научная и организационная деятельность Бориса Николаевича была связана с Академией наук СССР. В 1953 г. Б.Н. Петров был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1960 г. – академиком. С 1963 г. он бессменно был академиком-секретарем Отделения механики и процессов управления АН СССР, а в 1979 г. его избрали вице-президентом Академии наук СССР. Борис Николаевич тесно общался с руководством академии. В архиве семьи Б.Н. Петрова, да и в настоящей книге представлены документы и фотографии, подтверждающие тесную рабочую связь Бориса Николаевича с президентами АН СССР в различные периоды его творческой жизни.

БОРИС НИКОЛАЕВИЧ ПЕТРОВ В ЧАСТНОЙ ЖИЗНИ

Увлечения Бориса Николаевича

К Борису Николаевичу Петрову как нельзя лучше подходит фраза «Талантливый человек талантлив во всем». Безусловно, способности Бориса Николаевича заложили в него родители, тетки, Мария Владимировна и Елена Георгиевна, преподаватели школ в Духовщине и Смоленске. С раннего детства тетки поощряли страсть Бори к чтению и рисованию, его стремление учиться. В возрасте 18 лет Борис Николаевич во время своего путешествия в Тифлис в июле–августе 1931 г. вел дневник*.

Читая его, поражаешься ясности мысли, умелому использованию русского языка и образности выражения мыслей. Не думаем, что это было приобретено во время учебы в школе ФЗУ.

Любовь к книге осталась у Бориса Николаевича на всю жизнь. Вместе с Ириной Анатольевной он собрал хорошую домашнюю библиотеку.

Борис Николаевич иногда писал стихи. Они всегда были посвящены какому-то конкретному событию (поход на именины к соседке или просто попытка разбудить дочь в школу).

*Вера слов еще не знает,
Но о чем-то нам кричит,
Урзик* прыгает и лает
И Мишутка* все ворчит.*

* См. в конце книги (Прим. сост.).

* Урзик – собака Петровых, Мишутка – их кот. (Примеч. сост.).



Дневник Бориса Николаевича Петрова

*Что они хотят сказать,
Как об этом нам узнать?
Но понять нетрудно нам
Все понятно по глазам.
Вера, Мишка и Урсишка
Тетю Катю поздравляют...*

В 1964 г. Борис Николаевич в Ленинграде попал в больницу с сердечным приступом. Он лежал в палате с членом-корреспондентом АН СССР Борисом Александровичем Лариным и сочинял поэму о своем пребывании в больнице. Поэма получилась довольно длинная, мы приведем маленькую часть из нее, которая называется «Немного критики».



Борис Николаевич дома у полок с книгами, 1962 г.

Немного критики

*Небольшое отступление
Разрешите совершить.
Эти факты, без сомненья,
Не мешало бы изжить.
В век космических ракет,
Как мы знаем из газет,
Наши чудо-корабли
Ввысь умчались от Земли.
И на солнце и в тени
Держат нужную они
Влажность воздуха внутри
и температуру.*

*А в больнице как дела?
Можно ль там приток тепла
Регулировать всегда,
Чтоб в палатах никогда
Не стояла духота?
Нет, увы! проблема та
До сих пор не решена -
нужной нет аппаратуры.*

*Есть еще один огрех –
Архитектора то грех.
Должен он держать ответ:
Почему здесь лифта нет?
Приукрасил он фасад,
Но как триста лет назад*

*Вверх по лестнице крутой
Должен тихо лезть больной.*

При всей сложности ситуации, Бориса Николаевича не покидает чувство юмора, стихи скорее похожи на безобидное подтрунивание над неудобствами больницы, чем на ворчание озабоченного своим здоровьем больного.

О художественном даровании Бориса Николаевича Петрова хорошо известно. Он с детства любил рисовать, и его работы заслуживают внимания. Ему больше удавались изображения природы, но и его графические зарисовки были очень узнаваемы.

Пребывая на лечении в различных санаториях, Борис Николаевич каждую свободную минутку использовал для зарисовок, эскизов. Поров получалось очень хорошо. Будучи в санатории в Карловых Варах Борис Николаевич часто и подолгу гулял, находя различные живописные уголки, с которых потом он делал эскизы.

На протяжении своей жизни Борису Николаевичу приходилось часто сидеть на различных совещаниях. Он очень любил делать наброски людей, которые также присутствовали на этих совещаниях:

Для поддержания своего здоровья он неоднократно лежал в больницах. И там не расставался с карандашом, делая массу набросков врачей и медсестер.

И все же любимой темой Бориса Николаевича была природа. Его живописные работы великолепны. Уже после смерти Бориса Николаевича они принимали участие в многочисленных выставках самодеятельных художников.

Борис Николаевич начал собирать традиционные маски различных стран мира. В его квартире большая стена увешена различными масками.

Борис Николаевич был очень чутким и отзывчивым человеком. Сохранилось много открыток, которые Борис Николаевич посылал своим родным, своим тетям и жене. В каждом письме, каждой открытке неизменный вопрос о здоровье адресата и неизменная подпись «Любящий тебя Борис».



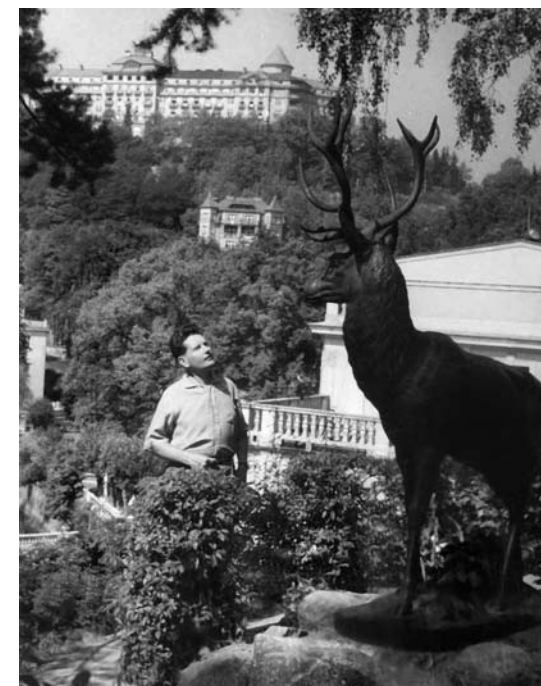
Пес Урс и Верочка Петрова.
Рисунок Б.Н. Петрова, 1954 г.



Подарок дочке, 1954 г.



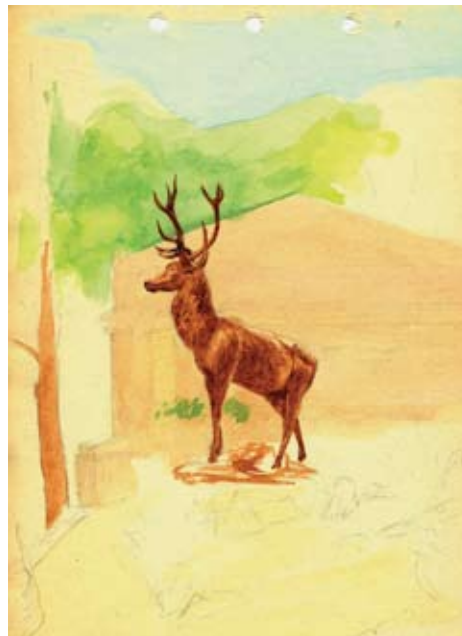
Вид из окна санатория
в Карловых Варах, 1968 г.



На лечении в Карловых
Варах, 1968 г.



Карандашный набросок коллеги,
1947 г.



Набросок скульптуры. Карловы Вары,
1968 г.



Интерьер гостиной в доме Петровых.
На стене – живописные работы Бориса Николаевича



Карандашный набросок медсестры,
1965 г.



Коллекция масок, которую собирал Б.Н. Петров



124



125



Борис Николаевич был религиозным человеком. Вот отрывок из его дневника 1931 г., полностью приведенного в конце нашей книги.

«Километрах в 6–8 ... виднелись и развалины замка Мцыри. При взгляде на эти остатки былых времен невольно приходят мысли о ничтожестве и краткости жизни человека по сравнению с существованием земли или даже простого творения человека. Жили когда-то люди, имели такой же или почти такой же внутренний мир, какой имеет теперь каждый из нас, строили что-то, создавали что-то, воевали и умирали и скоро забываешь даже о самом их существовании и сами (ничьи) свидетели их бытия постепенно стирались с лица земли. И нас ожидает эта же участь, тоже забвение. И, если не верить в существовании вечной загробной жизни, до чего же тогда кажется ничтожной, ненужной, бессмысленной жизнь! И для чего тогда жить? Для чего трудиться, страдать, чего-то добиваться – только для того, чтобы со смертью все для себя и для всех кончилось? Нет, не имея постоянно в себе сознания вечной жизни, невозможно жить».

Вчитайтесь в эти строки. Поражаешься, что это писал 18-летний юноша. Борис часто поздравлял своих близких с днем Ангела. И всегда слово «Ангел» он писал с большой буквы.

Душа компании

Борис Николаевич был общительным человеком. По долгу службы и другим поводам ему приходилось бывать в самых различных компаниях, но никто и никогда не чувствовал себя в его обществе стесненным. Да и сам он с огромным удовольствием привозил время за праздничным столом. На многочисленных фотографиях можно видеть его с рюмкой, но интересно, что сам он практически не пил.

Малая родина – Смоленщина

Борис Николаевич никогда не забывал свою малую родину – Смоленщину и город Духовщину. Город расположен на реке Востига, в 57 км от Смоленска. Сейчас население его – 4,1 тыс. человек.

Борис Николаевич часто приезжал в Смоленск. В Смоленском государственном музее-заповеднике постоянная экспозиция «Значение Смоленска в освоении космического пространства: академик Б.Н. Петров, космонавт Ю.А. Гагарин». В ней представлены документы о жизни и деятельности Бориса Николаевича, переданные семьей Бориса Николаевича, его картины и рисунки.



На банкете в честь избрания С.В. Ильюшина и А.И. Микояна действительными членами Академии Наук, 1968 г.



Зал тот же, а банкет – другой.



Очередное чествование. 1972 г. (?)

60-летний юбилей Бориса Николаевича.
Поздравление: И.А. Овсеевича от ИППИ



В формальной обстановке



и не формальной обстановке



Заброшенное здание бывшего епархиального училища



Встреча на перроне Смоленска



Мемориальная доска на школе, где учился Б.Н. Петров



С администрацией Смоленска



На трибуне во время Первомайской демонстрации, 1971 г.



У друзей детства, Смоленск 1971 г.

Борис Николаевич всегда с большой теплотой отзывался о своем родном городе Духовщине и о Смоленске. Бывая в этих местах, всегда заходил к знакомым, с которыми провел детство.

Комментарии к дневнику Б.Н. Петрова

В конце этой книги мы помещаем уникальный документ советских времен – дневник юного человека, решившегося на смелый поступок: первое в своей жизни путешествие по интересному, но совершенно незнакомому маршруту. Год 1931 – суровое время как в экономическом – жесткая каточная система распределения продовольственных и промышленных товаров, так и в политическом смысле – невозможность получать образование детям из семей бывших дворянского, духовного и купеческого сословий. Мудрые люди посоветовали Борису Петрову поступить не в институт, (куда его уже однажды не приняли), а в ФЗУ и получить рабочую специальность. Казалось бы, молодой человек со средним образованием просто описывает то, что видит. Но образованность, умение мыслить, принимать решения, красочно и грамотно излагать свои мысли и художественно описывать природу (сказывается глаз будущего художника) делает дневник интересным и информативным.

В более позднем документе, в «Автобиографии» Б.Н. Петрова, читаем, что его семья состояла из трех человек: его самого, сестры и тети Марии Владимировны. Не случайно он упоминает ее и в своем дневнике. Тетя Муся, как ее звали в семье, была преподавателем в школе. Для того чтобы помочь своим рано осиротевшим племянникам, она давала частные уроки. О том, что она фактически жила жизнью племянников, говорит и ее практическая помощь при отправлении Бориса в дорогу. В Дневнике описание транспортных и продовольственных трудностей, «жутко» высоких цен привокзальных буфетов органично сочетается с крайне позитивным, радостным восприятием природы и тех технических новшеств, которые видит юный Борис Петров.

Именно уникальность этого подлинного исторического документа 30-х гг. нашего уже прошлого века и сделала необходимой публикацию Дневника.

Дневник написан мелким неразборчивым почерком. Мы постарались не исказить и не пропустить ни одного слова. Там, где нам не

удалось разобраться, мы поставили угловые скобки. К счастью, таких мест осталось только три. Мы сочли необходимым привести таблицу путевых расходов, составленную Борисом Петровым, дополнив комментариями об экономическом своеобразии этих лет.

Мы взяли на себя смелость проиллюстрировать текст дневника фотографиями того периода. Это, безусловно, усилит восприятие подлинного исторического документа 30-х гг. уже прошлого века.

ПАМЯТЬ О Б.Н. ПЕТРОВЕ

Борис Николаевич Петров умер 23 августа 1980 г. Некролог Б.Н. Петрова подписали руководители государства и Академии наук СССР, космонавты, ведущие конструкторы космических кораблей. В ноябре 1980 г. вышло постановление Правительства об увековечении памяти Б.Н. Петрова. В 1983 г. была выпущена почтовая марка СССР, посвященная Петрову.

корреспондентом, а в 1960 г. — действительным членом Академии наук СССР.

В последние годы Б. Н. Петров руководил в нашей стране научными программами исследования космического пространства. Он стоял у истоков международного со-

Светлая память о Борисе Николаевиче Петрове — выдающемся ученом, талантливом организаторе науки, пламенном патриоте, человеке большой душевной чистоты и обаяния — навсегда сохранится в сердцах советских людей.

Л. И. Брежнев, Ю. В. Андропов, В. В. Гришин, А. А. Громыко, А. П. Кириленко, А. Н. Косыгин, А. Я. Пельше, М. А. Сулов, Н. А. Тихонов, Д. Ф. Устинов, К. У. Черненко, М. С. Горбачев, П. Н. Демичев, В. В. Кузнецов, Б. Н. Пономарев, М. С. Соломенцев, И. В. Капитонов, В. И. Долгих, М. В. Зимянин, К. В. Русаков, Л. В. Смирнов, Г. И. Марчук, А. П. Александров, С. П. Трапезников, И. Д. Сербин, В. А. Котельников, Е. П. Велихов, Ю. А. Овчинников, А. В. Сидоренко, П. Н. Федосеев, А. А. Логунов, В. А. Коптюг, Г. К. Скрябин, С. А. Афанасьев, В. П. Елютин, В. А. Казаков, И. Ф. Образцов, В. Н. Макеев, В. А. Шаталов, Г. Т. Береговой, Н. А. Пилюгин,

Подписи под некрологом Б.Н. Петрова



Президиум АН СССР учредил Золотую медаль имени Б.Н. Петрова (с 1993 г. – премия), присуждаемую за выдающиеся работы в области теории и систем автоматического управления, а также в области экспериментальных исследований по освоению космического пространства. Первым обладателем Золотой медали в 1983 г. стал ученик Бориса Николаевича, дважды лауреат Государственной премии, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией ИПУ РАН Владислав Юльевич Рутковский. Вторая Золотая медаль была присуждена в 1986 году академику, Лауреату Ленинской премии Борису Викторовичу Раушенбаху. Третья Золотая медаль имени Б.Н. Петрова в 1989 г. была присуждена лауреату Ленинской премии, Герою социалистического труда академику АН СССР Евгению Александровичу Федосову. Последняя Золотая медаль была присуждена в 1992 г. Герою Социалистического Труда, академику Борису Евсеевичу Чертоку.

С 1995 г. присуждается Премия имени Б.Н. Петрова Президиума АН СССР.

Памятник на могиле академика Бориса Николаевича Петрова на Новодевичьем кладбище

Премия имени Б.Н. Петрова

Присуждается за выдающиеся работы в области теории и систем автоматического управления

Список награжденных

| Год | | |
|------|----------------------------------|--|
| 1995 | Легостаев Виктор Павлович | За цикл работ в области разработки автоматических и ручных систем управления движением космических кораблей и станций |
| 1998 | Себряков Герман Георгиевич | За цикл работ «Аналитические методы исследования и проектирования человеко-машинных систем управления» |
| 2001 | Джанджгава Гиви Ивлианович | За цикл работ «Теория и практика комплексных инерциально-экстремальных систем навигации и управления подвижных объектов» |
| 2004 | Андриенко Анатолий Яковлевич | За цикл научных работ в обеспечение эксплуатации объектов ракетно-космической техники средствами управления |
| 2004 | Иванов Владимир Петрович | За цикл научных работ в обеспечение эксплуатации объектов ракетно-космической техники средствами управления |
| 2004 | Портнов-Соколов Юрий Петрович | За цикл научных работ в обеспечение эксплуатации объектов ракетно-космической техники средствами управления |
| 2007 | Павлов Борис Викторович | За цикл работ «Модели и методы проектирования информационно-управляющих систем космических аппаратов» |
| 2007 | Микрин Евгений Анатольевич | За цикл работ «Модели и методы проектирования информационно-управляющих систем космических аппаратов» |
| 2007 | Кульба Владимир Васильевич | За цикл работ «Модели и методы проектирования информационно-управляющих систем космических аппаратов» |

Установлены мемориальные доски в память Бориса Николаевича Петрова на здании Института проблем управления и на одной из аудиторий Московского авиационного института.

Как мы писали ранее, Борис Николаевич Петров заведовал кафедрой в МАИ. На фотографии ниже представлена экспозиция на этой кафедре, посвящена Борису Николаевичу. Со студентами работает заведующий кафедрой с 1985 по 2006 год, профессор Георгий Николаевич Лебедев.



Мемориальная доска на здании ИПУ РАН



Мемориальная доска на одной из аудиторий МАИ

В настоящее время кафедрой возглавляет член корреспондент РАН, Генеральный директор Государственного научно-исследовательского института авиационных систем Сергей Юрьевич Желтов.

В Смоленке в средней школе № 20 был создан музей академика Б.Н. Петрова. В 01/09/2011 это школа переименована в «Лицей № 1 имени академика Б.Н. Петрова».

Авторам книги хотелось бы привести информацию о музее, любезно предоставленную нам директором Лицея Надеждой Юрьевной Смирновой:

Лицей № 1 города Смоленска носит имя академика Б.Н. Петрова. Благодаря таланту учителей, любознательности ребят в нашей школе создан уникальный музей академика Бориса Николаевича Петрова.

Немного об истории нашего музея. В городе Смоленске в музее-заповеднике в канун 70-летия академика Петрова Б.Н. была организована выставка, посвященная его жизни и деятельности. По смоленскому радио в одной из передач прозвучало интервью с Б.Н. Петровым. Оно было записано в августе 1972 г. Б.Н. Петров рассказывал: «Да, я родился в Смоленске. Окончил 9-летнюю школу. Находилась эта школа в районе улиц Краснофлотских».

Первый директор школы № 20, расположенной в районе улиц Краснофлотских, Шароварин Анатолий Трофимович мечтал создать в школе краеведческий музей, в котором хотел собрать экспонаты по истории микрорайона школы. Учитель Глушенкова Евгения Павловна, услышав интересную информацию из уст академика, предложила создать в школе музей, посвященный деятельности Бориса Николаевича Петрова.

В 1983 г. был организован клуб «Поиск», начата активная работа по сбору материала. Члены клуба обратились к родным Бориса Николаевича: Ирине Анатольевне (жене), Вере Борисовне (дочери), Тамаре Николаевне Колеровой (родной сестре) с просьбой передать музею личные вещи, документы, принадлежавшие Борису Николаевичу. Родные охотно откликнулись на эту просьбу. Собранные материалы были представлены на областной выставке, посвященной выдающимся землякам. После окончания работы выставки часть экспонатов переданы областному музею, а часть – будущему музею в нашу школу.

В течение полутора лет учащиеся школы провели много встреч с людьми, которые лично знали Бориса Николаевича, с его родственниками, изучали документы в Смоленском областном архиве. Работая в архиве, узнали, что за более чем двухсотлетнюю историю Академии наук в ее состав избиралось немало ученых – уроженцев нашей древней Смоленской земли. И только двое из них стали вице-президентами Академии наук. Первым такой высокой чести был удостоен в 1979 г. Б.Н. Петров – выдающийся советский ученый, председатель совета «Интеркосмос», крупнейший специалист в области автоматического управления космической техникой.

В 1984 г. члены клуба «Поиск» вместе с руководителем Е.П. Глушенковой посетили Институт проблем управления в городе Москве, где работал Борис Николаевич. В течение нескольких часов руководство института и сотрудники беседовали с учащимися, рассказывая о работах Б.Н. Петрова. Борис Викторович Павлов, профессор, лауреат Государственной премии, заместитель директора института, познакомил



Фотография Лицея № 1 имени академика Б.Н. Петрова в Смоленске

с лабораториями, где работал Б.Н. Петров. Сотрудники института Инесса Николаевна Крутова, Станислав Данилович Земляков, лауреаты Государственных премий, тепло вспоминали Бориса Николаевича, говорили о нем как об очень трудолюбивом, честном, порядочном человеке. Профессора, доктора технических наук Георгий Михайлович Уланов и Владислав Юльевич Рутковский также много интересного рассказали о нашем великом земляке.

Члены клуба «Поиск» побывали на квартире, где жил Борис Николаевич, встретились с его родными. Вот тогда и было принято решение, что о выдающемся земляке должны знать наши ученики, смоляне. В октябре 1985 г. в школе открылась временная экспозиция.

В июле 1987 г. Колерова Тамара Николаевна передала записки о брате. Из Духовщинского музея получены некоторые ксерокопии документов и фотографий. Малой родиной Бориса Николаевича был поселок Духовщина.

Таким образом, к марту 1988 г. удалось собрать большое количество подлинных вещей, принадлежавших академику Б.Н. Петрову. Благодаря усилиям директора школы Марченкова Александра Георгиевича 11 марта 1988 г., в день 75-летия Бориса Николаевича, был открыт музей. На открытии музея было много почетных гостей: родная сестра, жена, ученики Бориса Николаевича, его коллеги по институту и Академии наук. В музее размещены стенды по 8 разделам:

- детские и школьные годы Бориса Николаевича Петрова;
- материалы о работе Б.Н. Петрова в период Великой Отечественной войны;
- педагогическая деятельность Б.Н. Петрова;
- первый полет человека в космос;
- деятельность Б.Н. Петрова на посту председателя «Интеркосмос».
- ученый с мировым именем;
- увлечения академика Б.Н. Петрова;
- увековечение памяти Бориса Николаевича Петрова;

В витринах были расположены личные вещи и документы Бориса Николаевича Петрова.

Следующим этапом работы стало обращение к Администрации города Смоленска, городскому Совету с просьбой присвоить школе имя Бориса Николаевича Петрова. В сентябре 1992 года постановлением № 601 мэра города Смоленска школе было присвоено имя академика Б.Н. Петрова.

Благодаря увлеченной работе членов клуба «Поиск» и его руководителя Е.П. Глушковой были собраны уникальные экспонаты. Ценность экспонатов позволила школьному музею обрести статус «Народного музея». 17 июля 1996 г. Приказом министра культуры РФ № 556 музею было присвоено почетное звание «Народный музей».

Для пополнения фондов музея члены клуба работали в областном архиве, в архиве музея-заповедника. В июле 1997 г. был организован поход по маршруту Смоленск–Льнозавод–Духовщина–Смоленск. Члены клуба побывали на малой родине академика. Нашли дом, в котором жил Борис Николаевич, побывали на кладбище, где похоронена мать Вера Владимировна, встретились с сотрудниками краеведческого музея Духовщины. В документах музея сохранился маршрутный лист этого похода.

Летом 1997 г. семья Бориса Николаевича Петрова передала школьному музею его научную библиотеку – 1013 книг. 947 книг члены клуба «Поиск» в дни празднования



Грамоты, полученные музеем Б.Н. Петрова в Лицее № 1



Схема
расположения
площади
Б.Н. Петрова
в Москве

60-летия образования Смоленской области передали областной библиотеке, где издания внесены в электронный каталог банка данных и в Интернет-каталог. 517 книг имеют дарственные надписи от авторов, 56 книг остались в фондах школьного музея, 21 имеет дарственные надписи, 10 книг переданы в музей Ю.А. Гагарина.

Неоднократно о народном музее писали местные газеты. На публикации откликнулись сотрудники Смоленского НИИ «Техноприбор». С ними тесно сотрудничал Борис Николаевич Петров. Работники института передали школьному музею альбом с фотографиями, сделанными самим Борисом Николаевичем Петровым.

У нас в музее есть уникальные документы: запись интервью академика Б.Н. Петрова Смоленскому радио 1972 г., запись песни кубинского композитора Родригоса с упоминанием имени Бориса Петрова. Есть видеофильм об академике, созданный его друзьями. Имеются свидетельство о рождении, датированное 1913 г., автобиография, написанная рукой Бориса Николаевича (1960 г.), ученические и студенческие тетради (1933–39 гг.), личные вещи, воспоминания его однокурсников, фотографии космонавтов, участвовавших в полете «Союз–Аполлон». В экспозиции музея находятся 323 подлинных экспоната.

Школьный музей живет интересной и активной жизнью. Он часто радушно распахивает свои двери, принимая экскурсии. За время существования музея проведено более 400 экскурсий. 12 раз в его стенах побывали родственники и друзья Б.Н. Петрова, космонавты А. Николаев и В. Соловьев, 18 иностранных групп из Франции, Германии, Италии. Все гости оставили в книге отзывов теплые слова, по достоинству оценив труд создателей музея, тех, кто организует его работу сегодня.

В нашем лицее проводится работа по сохранению уникальных материалов. В школьной телестудии силами ребят создан видеофильм на цифровом носителе о музее академика Б.Н. Петрова и слайд-фильм об академике Б.Н. Петрове, его жизненном пути.

В настоящее время идет реконструкция помещений музея. И уже в скором времени в обновленном виде музей лицея откроет свои двери для посетителей.

Именем Б.Н. Петрова названы площадь в Москве, улица в Смоленске, научно-исследовательское судно.

4 апреля 2008 г. в Институте проблем управления состоялось открытие бюста Бориса Николаевича Петрова, на котором присутствовали ученики Бориса Николаевича, а также сотрудники Института. Короткий митинг по поводу открыл директор Института академик С.Н. Васильев. С речами выступили также академик С.В. Емельянов, член-корреспондент РАН Е.Д. Теряев, заведующий лабораторией Института В.Ю. Рутковский и др. На открытии присутствовала дочь Бориса Николаевича Петрова Вера Борисовна и его зять Николай Юрьевич Коршунов.

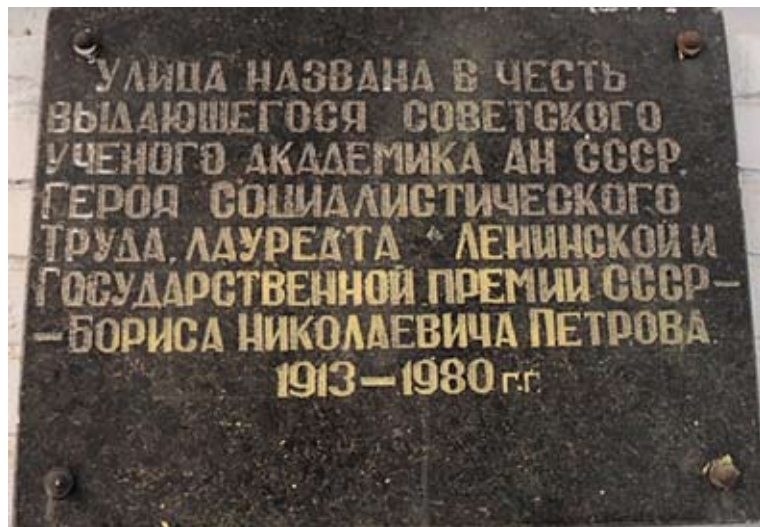
Естественным продолжением рода Б.Н. Петрова и И.А. Петровой является их дочь, Вера Борисовна. Вера Борисовна в 1972 г. закончила МАИ и получила специальность «Системы управления». Она кандидат технических наук. Работала на одной из кафедр МАИ. В 1974 г. Вера Борисовна Петрова вышла замуж за Николая Юрьевича



Улица академика Петрова (Смоленск)



Фотография научно-исследовательского судна Академик Борис Петров



Мемориальная доска на улице Академика Б.Н. Петрова в Смоленске



Выступление директора ИПУ РАН академика С.Н. Васильева



Николай Юрьевич Коршунов,
Вера Борисовна Петрова,
Станислав Николаевич Васильев
и Владислав Юльевич Рутковский



Свадьба Верочки и Николая, 1974 г.



Чета Петровых и чета Коршуновых
на свадьбе детей, 1974 г.



Внучка Леночка



Борис Николаевич с внучкой Леночкой в своей квартире, 1977 г.

Коршунова. Николай Юрьевич тоже закончил МАИ, а также Всесоюзную Академию внешней торговли. Работал в В/О «Авиаэкспорт» Министерства Внешней Торговли.

На свадьбе присутствовали Ирина Анатольевна с Борисом Николаевичем и Екатерина Николаевна с Юрием Николаевичем (родители Николая Юрьевича Коршунова).

Коршунов Юрий Николаевич – ветеран Великой Отечественной войны. В 1942 г. окончил Московский Государственный университет. Кандидат юридических наук. Работал в прокуратуре УССР, Генеральной прокуратуре СССР, прокуратуре г. Москвы, заместителем заведующего юридического отдела ВЦСПС. Он заслуженный юрист РСФСР. Коршунова Екатерина Николаевна – тоже ветеран Великой Отечественной войны. В 1942 г. окончила Московский Государственный Университет. Кандидат юридических наук. В течение почти 40 лет работала старшим научным сотрудником Института государства и права АН СССР. Была членом Комитета Советских Женщин, а также членом его Президиума. Неоднократно представляла СССР на сессиях Комиссии Организации Объединенных Наций по положению женщин,



На прогулке с дедом в лесу





Правнучки Лиза, Денис и Саша
на даче в Мозженке, 2012 г.



Лиза, Саша, Денис на санках,
2012 г.



Внучки Лена и Наташа в 1985 г. и в наши дни



участвовала в важнейших мероприятиях по укреплению сотрудничества советских женщин с женщинами зарубежных стран в борьбе за мир, демократию и социальный прогресс. Автор многочисленных научных работ.

Через год у четы Петровых – Коршуновых родилась дочь – Леночка. Борис Николаевич был без ума от внучки и при каждой возможности пытался проводить с ней свободное время. И конечно – рисовать любимую внучку, как он рисовал много лет назад свою дочь.

В 1980 г. у Петровых–Коршуновых родилась еще одна дочка – Наташа.

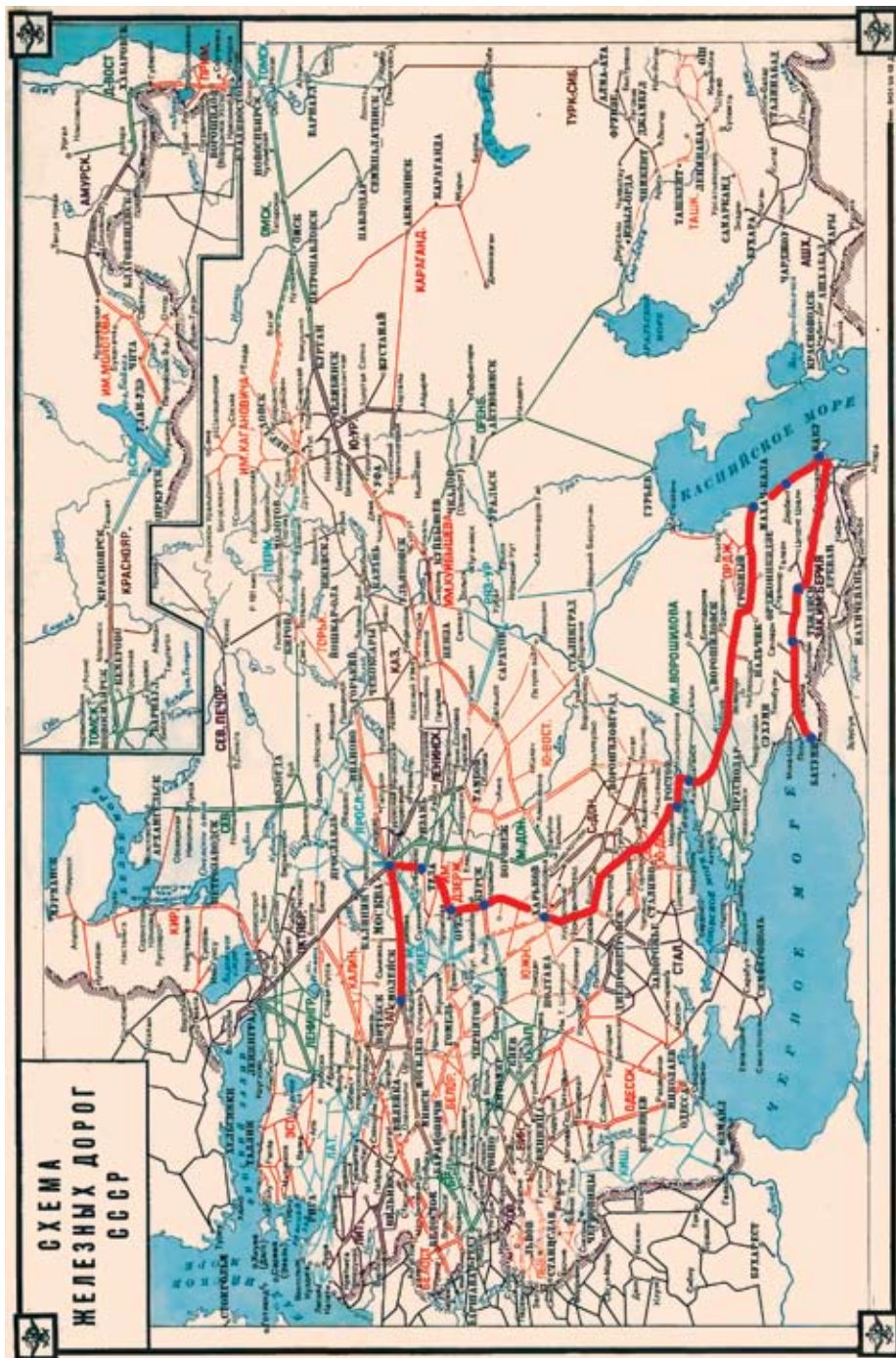
Внучки Бориса Николаевича выросли, теперь у них свои дети. У Наташи и ее мужа Вадима Сергеевича Демешкина – двойня: Лиза и Саша 2004 года рождения, у Лены и ее мужа Сергея Геннадиевича Давыдова – сын Денис 2009 года рождения.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б.И. ПЕТРОВА

- 11 марта 1913 г. – Родился в г. Смоленске. Отец работал бухгалтером, умер в 1929 г. Мать – врач, погибла в 1919 г., заразившись сыпным тифом во время борьбы с эпидемией.
- 1939 г. – окончил Московский энергетический институт.
- 1940–1946 гг. – старший научный сотрудник Института автоматики и телемеханики.
- 1945 г. – доктор технических наук, степень получена минуя степень кандидата наук.
- 1947–1951 гг. – директор Института проблем управления АН СССР.
- С 1951 г. – заведующий отделом Института проблем управления АН СССР.
- С 1948 г. – профессор Московского авиационного института.
- С 1950 г. – заведующий кафедрой Московского авиационного института.
- 1953 г. – избран членом-корреспондентом АН СССР.
- 1960 г. – избран академиком АН СССР.
- С 1963 г. – Академик-секретарь Отделения механики и процессов управления АН СССР.
- С 1966 г. – председатель Совета по международному сотрудничеству в области исследования и использования космического пространства при АН СССР («Интеркосмос»).
- С 1979 г. – вице-президент АН СССР.
- 23 августа 1980 г. – скончался, похоронен на Новодевичьем кладбище.

**ДНЕВНИК
ОДНОГО
ПУТЕШЕСТВИЯ**





Маршрут путешествия

Б.Н. Петров



1931 г. Б. Петров –
Москва, Плющиха д. 5 кв. 27

25.VII. Подъезжаю к Москве на пути из Смоленска. По мере приближения к городу, всех в вагоне начинает охватывать чувство волнения, пассажиры начинают суетиться, собирать вещи, стаскивать с полок. Чувствуется близость столичного города.

Остановка. Попадаю в общую сутолоку большого вокзала. Вот площадь Триумфальных ворот. Иду среди снующих автомобилей и гремящих трамваев. После Смоленских «коробочек», останавливающих зачастую среди дороги из-за отсутствия тока, или, если это случается во время пути с горы, продолжающих двигаться по инерции, приятно было смотреть на московские трамваи, развозящие публику по всем концам города.

Приехав домой, пошел в экскурс. базу узнать о порядке записи на Кавказские экскурсии.



Вид Смоленска в 30-е годы XX в.



Вид Москвы 30-х гг. с удивившими Бориса трамваями



Московская сутолока



Картинка московской жизни 30-х гг. XX в.



Возможно, именно в этом киоске Борис купунал «Железнодорожное расписание»

Оказалось, что условия для меня совсем не подходящие, да и записываться-то надо чуть не за 2 недели. Там же узнал, что Военно-Грузинскую дорогу размыло, и она закрыта до 15. VIII с. г.

26 VII. С утра поехали на ЦТС жд брать билет. Туда приехали около 10 часов. На поезда М-Курской дороги очередь уже огромная. Пошел в кассу Московско-Казанской дороги. Там на пассажирский поезд с пересадкой в Ростове были билеты только на 29 число. Вернулся к кассе Московская – Курская, решил ждать. Кассирша работает медленно, человека отпускает в минут 5–10. Публика волнуется, подгоняет кассира – касса закрывается в 2 ½ часа. Я уже отчаялся получить билет, думал, закроют перед носом. Но на счастье, за ½ часа до закрытия очередь дошла. Билет взял на завтра на 47 поезд с пересадкой в Тифлисе. Остальная часть дня прошла в сборах.

27. VII. Все как-то не верится, что еду так далеко. Кажется фантастичной поездка только ради поездки, без определенной цели, в незнакомые города, где нет ни одного знакомого. Но вечер говорит за реальность этой поездки. В 8 1/2 вечера – уже на Курском вокзале. До отхода поезда 2 1/2 часа. Очередь на посадку огромная. На лежанье потерял надежду. Но вот, под видом экскурсанта, удалось, благодаря т. Мусе¹ пройти на перрон

¹ т. Муся – родная сестра матери Б.Н. Петрова, Мария Владимировна, разделившая с сестрой отца Б.Н. заботу о рано осиротевших племянниках.

до посадки. Около того вагона, в котором мне предстоит ехать, уже стоят в очереди 2 экскурсии в совхозы Сев. Кавказа – одна 25 человек и другая 14 человек. Если идти после экскурсантов, то опять на хорошее место претендовать уже нельзя. Но удастся пройти без очереди и занять вторую полку. Устраиваюсь, как в плацкартном вагоне. Внизу понемногу набивается народу, но мне от этого не хуже. Прощаюсь с т. Мусей и устраиваюсь окончательно. Рядом в купе едут трое из Ташкента на курорты: один в Пятигорск, другой в Железноводск, третий в Кисловодск. Едут уже шестые сутки. Первая остановка в Царицыне. Проехав Подольск, я начинаю засыпать.

28. VIII. Проснулся в Серпухове, стоянка 10 мин. Почти полная луна прекрасно освещает путь. Ока была хорошо видна, когда по высокому железнодорожному мосту переехали через нее. Вскоре заснул опять. Просыпаюсь в Туле, уже светло. Вспоминаю о самоварах и оружейных заводах – достопримечательностях этого города, но



Тетя Муся.
Мария Владимировна,
родная сестра матери
Б.Н. Петрова
Она взяла на себя заботу об
осиротевших племянниках.



Подольск. Железнодорожный вокзал



Подольск. Вид с ж/д моста



Серпухов. Вид города



Тула. Панорама города



Орел. Река Ока



Орел. Железнодорожный вокзал



Курск. Вид с железнодорожного моста

нигде пока не видных. Бросается в глаза обилие церквей, выделяющихся из массы деревянных, окруженных садами, домиков, высокими белыми колокольнями. Верстах в трех за Тулой разворачивается панорама заводов с большим количеством разной величины дымящихся труб, заводских зданий, казарм и двумя доменными печами с поднимающимся от колосников газом, окруженными черными < >.

До Орла опять уснул. Орел тоже город в зелени. На вокзале взял кипятку, стал пить чай и немного закусил. Прошел контролер и, прочитав на билетах моих ташкентских соседей «через Курск–Ростов», сказал, что им нужно в этих городах пересаживаться – какой строгий контролер. Они переполошились. В это время я был в соседнем купе. Когда пришел и

Курск. Панорама города



узнал о том, что сказал им контролер, стал их разубеждать, сказав, что пересадка только в Минеральных Водах, и показывал в доказательство расписание. Проводник подтвердил то же, и они успокоились.

После Орла леса почти перестают попадаться, изредка лишь встречаются небольшие рощи, невысокие кустарники. Небольшие речки, довольно часто попадающиеся на пути, уже не отражают в своих водах прибрежных деревьев. Свежевспаханные поля начинают темнеть и из желто-серых пахот тульских полей превращаются в темно-коричневые. Чаше встречаются глинобитные хаты с высокими соломенными крышами, окружающие небольшие сельские церкви. Уже мелькают вдоль дороги черно-желтые солнца подсолнечников. Горизонт начинает удаляться, местность становится ровнее.

Под Курском почти вся рожь уже сжата и в бабках стоит на полях. Под Курском опять появляются возвышенности.

Предмесья Курска отличаются от таких же частей предыдущих



Курск. Железнодорожный вокзал



Львовский край

«Хороша наша Сейм-река,
Хоть она не Ока, и не Волга,
Но по зарослям ивняка
Соловьи гремят без умолка...»

Н. Асеев



За Курском. Берега р. Тускарь



Белгород. Меловые заводы



Белгород. Панорама города

городов своими глинобитными выбеленными домиками. Город стоит на горе, в зелени, красивый. За городом км. в 2-х довольно широкая река, кажется Сейм. За Курском деревянные хаты почти не встречаются. Деревни состоят почти исключительно из мазанок, с их характерными четырехскатными соломенными крышами с закругленными, вымазанными известкой коньками, придающими избам аккуратный игрушечный вид, особенно по сравнению с остроугольными крышами-пуговками подмосковных бревенчатых изб нашей полосы, часто смотрящих разинутыми ртами своих незащитых боковых фасадов. Издали трудно отличить крыши затерянной в огородах деревушки от группы стогов свежего сена. Иногда только промелькнет железная красная крыша или каменный дом.

Перед Белгородом, непривычный для глаза из-под почвы на обочинах размытого рва вместо глины выступает белый известняк. Сам Белгород стоит на известняковых ямах, покрытых тонким слоем чернозема, иногда смытым и не прикрывающим белизны известняка. За Белгородом все чаще и чаще попадаются ветряные мельницы, все без исключения стоящие, вероятно от безветрия, и начинают появляться первые пирамидальные тополя.

В Белгороде напился чаю, лежу, читаю. В вагоне сильная духота. Как на грех, окно нашего купе не открывается, так что жара еще сильнее от этого.

Белгород.
Железнодорожный
вокзал в 1911 г.
и в 1940-х гг.



При взгляде на широкие нескончаемые степи невольно вспоминаются слова Кольцова: «Широко ты, Русь, по лицу Земли пораскинулась».

Внезапно перед глазами из-за холмов вынырнула панорама Харькова. Вид его по характеру похож на Москву. Такое же нагромождение каменных зданий, заводов, так же много церквей. Зеленые пятна лишь иногда прорезают красно-белую массу.

Вокзал по расположению похож на Витебский, но значительно больше последнего. Ходил осматривать внутри, затем в буфет – все есть и все жутко дорого. После Харькова начало темнеть (здесь темнеет несколько раньше, чем в Москве). Зеленый свет очень неяркий, слабый. Пожалуй, лягу спать. Ночь облачная.

29. VII. Проснулся в 9-м часу. За Харьковом все та же равнина степь, только кусты стали еще чаще попадаться. Начали встречаться плантации кукурузы, большие поля подсолнухов.

Подъезжаем к Таганрогу. Вот вдаль открылся вид города на небольшой возвышенности. Поезд в самый город не заходил и прошел мимо него километра в 2-х.



Харьков. Вид города



Харьков. Железнодорожный вокзал



Харьков. Госпром



Вид города Таганрога



Порт в Таганроге

Поезд начал огибать город. Вот из-за деревьев левее города показалось море. Над морем еще был утренний туман. И вопреки ожиданиям, вместо интенсивно-синего, каким я его собирался увидеть, оно предстало молочно-белой полосой, сливающейся с обычной частью неба и составляющей как бы продолжение ее. Деревья начали редеть и вскоре море развернулось шире. На молочном пространстве его во всех направлениях чернели (они были под солнцем) паруса рыбачьих лодок, казавшиеся неподвижными, а на горизонте светло-яркой полоской виднелся пароход. Только у самого берега вода принимала натуральный серый цвет, и у берега можно было различить рябь. Местами у берега виднелись небольшие продолговатые песчаные островки. Дорога шла по берегу. Вскоре, с правого бока сзади, можно было увидеть через залив раскинувшийся на берегу Таганрог. Это довольно красивая картина. Некоторые паруса, повернувшись боком к солнцу, начали принимать белый цвет. Мне было трудно различить, где начинается вода, где кончается небо. Скоро началась дельта Дона. Один рукав его шел около самой насыпи. Море начало уходить вдаль.

То там, то здесь виднелись весельные лодки. Стали попадаться пасущиеся на скошенном лугу стада коров и волов и отдельные животные. Вот крестьянин в лодке везет целую копну сена. Он управляет лодкой, лошадь вброд у берега тянет ее. Вот на пароме

переправляются на другой берег люди и лошади с телегами. Вот у берега на пляже купаются загорелые люди. Моря уже не видно. Доехали до того места, где наш рукав отделяется от главного.

Приближается Ростов. Вскоре показался раздвижной мост с проходящим через него поездом. Проезжаем мимо скопления вагонов, загораживающих все от глаз — неизбежный признак больших станций, подъезжаем к вокзалу. Поезд пришел почему-то на 40 минут раньше времени (согласно моему расписанию), так что стоим час с четвертью. Осмотрел вокзал. Устройство его, признаться, довольно хорошее. В буфете все ужасно дорого. Взял кипятку, выпил чаю. Чайник, и без того придававший воде неприятный привкус, вдруг потек. Не знаю, что буду делать с водой дальше.

Вопреки рассказам и ожиданиям, на станции было более спокойно, чем в других больших городах — ни одного беспризорника, ни одного подозрительного человека. Даже сутолока была меньше, чем в других городах.

Новый паровоз прицепили с заднего конца поезда, так что наш вагон стал не в конце, а в начале поезда.

Для меня эта перемена не особенно приятна. Теперь мое место будет у северного, левого, окна, а горы покажутся и все время будут оставаться за правыми окнами, с юга, потом с запада и севера (по пути из Баку в Тифлис). Переехали через Дон в городе по тому мосту,



Из окна вагона...



Ростов-Главный



Ростов. Жизнь города



Дорожный пейзаж



Торговля на станции



Армавир.
Железнодорожный мост
через р. Кубань

который видели раньше, затем за городом через несколько мостов еще, вероятно через рукава Дона, остановились в Батайске. У Дона в этих местах хорошо рассмотрел украинских бурых волов с опущенными головами, выдающимися холками и крутыми рогами.

За Ростовом все те же ровные степи, только с правой стороны в стороне моря горизонт еще больше удален и задернут серо-голубой дымкой.

По сторонам дороги тянутся необъятные поля. Сжатая пшеница здесь не вяжется в снопы и лежит в лугах, напоминающих небольшие копны сена. Нигде не видно ни одного человека – очевидно, пшеница еще не просохла и возить ее рано. Вот справа тянется, насколько видит глаз, поле подсолнухов, слева такое же обширное поле кукурузы. На станции – Крыловская местные жители вынесли к поезду продавать абрикосы и вареную кукурузу. Купил десяток абрикосов за 20 коп. Ожидаю появления гор. Говорят, за Армавиром должны уже появиться. До сих пор все та же равнина, дальше у Кушевки на северо-западе появились вдали

два синеватых холма, да и те скоро скрылись.

Начали попадаться новые породы деревьев с листьями, похожими на листья акации, как я думаю, чинары.

При приближении к реке Кубани появились небольшие возвышенности, кустарники, деревья. На станции Кавказская отцепили мягкий вагон, с которым что-то приключилось.

Из-за этого опоздали на 1/2 часа. После стоянки вскоре переехали через реку Кубань, в том месте довольно широкую и быструю реку. Берега ее покрыты кустарником и многочисленными ивами. Левый низменный берег был в это время затоплен, вероятно, от дождей в верховьях на горах. Представилось прекрасное зрелище: старые ветлы, молодой кустарник поднимались из воды, и зеленая с серебристым отливом листва их красиво отражалась в спокойных заводях реки с изредка лишь взбудораживаемой кругами играющей рыбой поверхностью. Среди прибрежной заросли, поднимающейся из воды, ехали по разрезающему на две части разлив полотну дороги довольно долго. Сзади догоняет туча, синим пятном омрачая голубое небо. Вот, наконец, грянул дождь. Туча быстро вылилась крупными струями. У одной станции проползли два гусеничных трактора, таща за собой по три телеги, нагруженные какими-то бревнами и бочками. Дальше среди поля попало несколько телег и выпряженных лошадей с сидящими около людьми и вне.



Армавир. Железнодорожный вокзал



Дорожная картинка



Горы
Фото из архива Б.Н. Петрова, но более
поздних времен. Возможно, это и есть гора
Верблюдица



Пятигорск. Гора Машук



Вокзал в Минеральных Водах



Гора Бештау

Линия горизонта начинает понемногу колебаться. Начинают встречаться и повыше холмы. Наконец у станции Богословской с левой стороны показалась небольшая, но все-же заслуживающая это звание, гора.

Армавир к этому времени уже проехали, переехав второй раз р. Кубань. Уже спустился вечер. Очень жалею, что эти места приходится проезжать ночью. Но вот взошла яркая луна и, осветив своим серебристым светом окрестности, дала возможность узреть места, где из равнины вырастают начала знаменитых гор. Вопреки ожиданиям, горы появились сначала с левой, северо-восточной стороны и лишь потом показались и из-за правых окон. Уже глубокий вечер, но как-то не хочется спать и никак не оторвать глаз от серых, слегка отделяющихся от неба и скорее ему принадлежащих, чем черной земле, силуэтов гор.

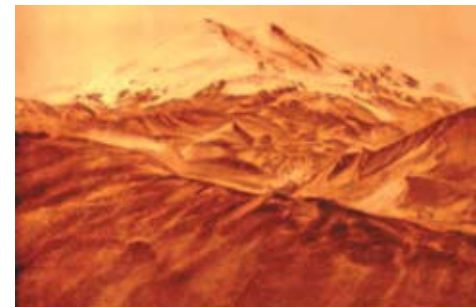
Вот, в вагоне появились на одной из станций уже типичные горцы и заговорили на своем певучем, клокочущем в горле языке. Но вот к полотну дороги подступили невысокие курганы, перемежающиеся рвами, и загородили горы. Горизонт приблизился. Я некоторое время полежал на полке, но не мог заснуть. Потом встал, подошел к правым окнам.

Вдруг при лучике света открылась равнина и среди нее, как острова в море, возвышались несколько крутых гор. Пятигорск показался небольшими курганами всего в километре от железной

дороги. Подножья их (гор) были окутаны легкой дымкой, вершины же резко выделялись на светлом небе. Выше других поднимался Бештау. Только по тому, как долго мы ехали мимо них, можно было судить о расстоянии до них. Прежде всего, проехали Верблюдицу, двуглавая вершина которой действительно напоминает спину верблюда. Трудно, очень трудно было поверить тому, что от этих стройных одиноких вершин отделяют десятки километров.

В Минеральных Водах вышли мои соседи, ехавшие из Ташкента на курорт. Оказалось, что толстый черноусый, плохо говорящий по-русски узбек был членом ЦИК Узбекской ССР и директор ташкентского трамвая.

С ним ехало двое спутников: тов. Уткин и Сипягин. Я им дорогой давал разные справки относительно их пересадки, пути, времени и т.д., (которые в значительной части черпал из «Расписания поездов»), так что они думали, что я уже не раз здесь ездил. Добродушные были спутники, хотя за дорогу не раз и выпили. Из окна вагона в Минводах наблюдал жизнь стоявшего напротив, перед отходом в Ленинград, вагона прямого сообщения с зелеными матовыми стеклами в опущенных рамах. В Минводах много народу не посадили на поезд. В наш вагон посадили человек 15 подростков, едущих куда-то за Моздок полоть огороды. Соседство не совсем приятное. Спал довольно плохо.



Вид на Эльбрус



Горные пейзажи, какими их можно было видеть в 30-е года прошлого века



Марка г. Махачкалы тех времен

30. VII. Проснулся на рассвете. Проезжаем Моздок. На юге развернулась грандиозная панорама снеговых гор. Сначала, от полотна шла равнина. Затем тянулась гряда с довольно ровными очертаниями Кавказских предгорий. Из-за нее выступали окрашенные в розовый цвет лучами восходящего солнца снеговые вершины главного хребта с поднимающейся выше всех главой Эльбруса и двуглавой вершиной Казбека. Хотя снеговые вершины и были очень значительно удалены, все же зрелище было величавое.

Вскоре, по мере восхода солнца, вершины начали бледнеть, постепенно переходя в снежно-белый цвет с синими тенями, и через полчаса исчезли за подступившими к линии дороги предгорьями. Приехали в Гудермес.

От Гудермеса вдоль всей дороги тянется недалеко от полотна километрах в двух (хотя, надо сказать, что определить расстояние, даже приблизительно, очень трудно) иногда удаляясь, иногда приближаясь, к дороге, гряда невысоких гор, покрытых редким, перемежаемым лугами и полями, кустарником, и лишь иногда покрывающим сплошь склоны некоторых гор. Только изредка в долине какой-нибудь речки предгорья раздвигаются и открывают перспективу наиболее высокие отдаленные горы. И такая картинка тянется сначала с юга, а затем с запада до самого Баку.

Еще перед Гудермесом пересекли Терек, бурно несущий по

широкому руслу свои горные черные воды, заверчивающий их в круговорот, мчащий рогатые бревна и сучья к морю.

Стояла страшная жара. Несмотря на то что от движения поезда в окна вагона влетал сильный ветер, пот лил градом с лица. При приближении к морю жара начала спадать.

Поезд шел на границе степи с первыми горами. Вот приблизились к Махач-Кале. Я засмотрелся на город с правой стороны, с возвышавшимся над ним на высоком кургане дворцом советов, построенным в восточном стиле. Потом отошел к своему окну и ... был поражен открывшимся видом. Поезд шел по самому берегу (саженях в 10 от воды) Каспийского моря. Синие-зеленые волны, тихо плескавшиеся о прибрежные камни, дальше принимали интенсивно синий цвет, резко отделяясь на горизонте ровной длинной линией от безоблачного светло-голубого неба. Только один едва заметный белый парус рыбацкой лодки выделялся на той беспредельной ровной синеве. На желтом прибрежном песке на камнях, обдаваемых белой пеной разбившихся волн, на волнах были видны спасающиеся от жары в прохладной воде люди. Кое-где сидели рыбаки с удочками.

Приехали на станцию. Против вагона за путями, за бетонной стеной виднелись мачты, паруса, пароходы Петровского порта. На станции стояли не долго. Дальше дорога шла опять берегом.

Невдалеке появилась несколько рыбацких лодок с белоснежными парусами. Этот непередаваемый прозрачно-синий цвет в сочетании с желтизной прибрежного песка необыкновенно приятно действовало на глаза. Эта картина произвела не меньшее впечатление, чем вид гор. Трудно было поверить, что обыкновенная вода могла иметь такой цвет.

Вскоре море начало понемногу удаляться, и от него осталась лишь неширокая синяя полоска, поднимающаяся над редким кустарником и сухими < > среди которых часто виднелись < >.

Так было до Дербента, где море опять приблизилось к железной дороге. Пошел Дербент: полосу каменистых, сухих, с выжженной жесткой травой почв, начали сменять заросли разных кустарников, из которых часто возвышались пирамидальные тополя, чинары, ивы и другие незнакомые деревья. То и дело приходилось переезжать через многочисленные горные реки, которым обязано было появление



Махачкала. Петровский порт



Махачкала



Махачкала.
Привокзальная
площадь



Верблюды под Дербентом



Так выглядели советские аэропланы
в 30-х гг. XX в.

густой растительности. Было сухое время года и по широким, усыпанным круглыми, отшлифованными водой, камням текли узкие, разделяющиеся на рукава, потоки мутной желтой воды. Море, видневшееся над верхушками деревьев синей полосой, казалось бы должно было залить их, но оно продолжало оставаться все таким же.

Вскоре после Дербента вылезли еще двое моих соседей – военный с молоденькой женой, которую вез с Зап. Украины к себе в полк. Дальних пассажиров, успевших уже сделаться знакомыми, оставалось только двое. Крестьянин из-под Львова, довольно развитый и хороший человек, бывший в плену 6 лет и побывавший во многих государствах Европы, теперь едущий через Баку в Ср. Азию с целью нащупать почву для переселения. Другая – еврейка из Киева (у кот. муж русский), едущая с воинским билетом на курорт в Абастуман. Московских пассажиров в нашем вагоне не осталось как будто никого.

Дорога шла все время берегом моря: с правой стороны – горы, с левой – море. На дорогах уже не увидишь ни русской телеги, ни русской лошади – встречаются только арбы или повозки, запряженные в дышло двумя волами. Вскоре и волы сменяются животными, принадлежащими к племени буйволов, яков, волов с красивыми выгнутыми рогами, низко опущенными головами и горбами на спинах. Раз даже встретился верблюд.

Раза три у станции видел стоявших белых аэропланов. На станции стали встречаться горцы с кинжалами, с длинными усами, в папах.

При приближении к Баку, бывший почти пустым, вагон начал набиваться кавказцами, принесшими с собой специфический, кисловатый, не из приятных запах. Недалеко от Баку близко у полотна показался высокий остроконечный пик, возвышавшийся над остальными горами. Потом между расступившимися ближайшими горами стали виднеться долина, высокие и даже снеговые горы, окутанные облаками, если я не принял за них (снеговые горы – *М.П.*) облака. Один мальчик-горец лет 15 все разговаривал со мной смотря в окно, на своем языке. Он ни слова не знал по-русски (чему я крайне удивился), я ни слова на их языке. Между тем, это нас не смущало, разговор шел своим чередом. Он что-то говорил, я кивал головой и издавал гортанный звук, подражая ему.

Впрочем, я знал одно слово «тау» – гора (Беш-Тау, Дых-Тау и т.д.), хотя и сомневался, на их ли



Баку. Фонтан нефти в Биби-Эйбат



Горящие буровые вышки
и нефтяной фонтан



Баку. Железнодорожный вокзал

это языке, и стал повторять его, показывая на горы, восхищаясь ими. Он тоже говорил что-то.

Перед Баку море опять приблизилось, но имело уже беловатый вид, т.к. уже спустилась ночь. За ограждением порта показалось море огней. Это был город. В воздухе сильно запахло нефтью. Вдруг среди светящихся точек на горизонте, мы заметили большой столб черного дыма, озаренный внизу, то вспыхивающим, то уменьшающимся огнем. Это горел фонтан нефти.

Приехали на станцию. Несмотря на полночь, жара была необыкновенной. Ни дуновения ветра в воздухе, насыщенном нефтью. Вокзал большой, хороший, в восточном стиле. Стояли целый час. Паровоз прицепили опять к заднему концу поезда, и мы поехали в том же порядке как до Ростова. Дальше ехали полчаса или час берегом моря. Вскоре заснул.

31.VII Дорога идет долиной реки Куры, сначала по левому берегу, затем по правому. На юге горная гряда выше и красивее, чем на севере – опять вопреки ожиданиям. Растительность скудная, сухая. Начинают появляться виноградники, огороженные невысокой (метра 2) каменной стеной, сложенной из больших тонких кусков известняка. Кусты винограда я ожидал увидеть больших размеров. В Гяндже впервые увидел и не особенно большие кипарисы в числе других субтропических растений, растущих в небольшом, расположенном при станции саду. Особенно бросились



Памятник жертвам контрреволюции в маленьком кавказском городке

в глаза два дерева в рост человека с густой (>), похожей на головку швейцарского сыра, кроной, плоская верхушка которых имела метра 2 кв. и высотой были около 3 м. В этом же садике был памятник коммунарам в виде обелиска и могила.

По дороге попадались нефтепегонные строения нефтепровода. Навстречу шли товарные поезда с пустыми цистернами, похоже, из Батума в Баку. Жара стояла ужасная. Было хуже, чем во все предыдущие дни. Облокотись на окно с солнечной стороны и сразу чувствуешь пощипывание рук. Вечер превратился из прохлаждающего фактора в увеличивающий жару. В защищенном от солнца вагоне – из окна несло буквально как из открытой печи. Стада буйволов и быков лежали в лужах и речках, высунув наружу одни головы с пережевывающими жвачку мордами.

Только тут я понял, что такое жара и каково жить в тропических странах.

В Аштараке сел в поезд служащий кооператива с женой и ребенком. С ним разговорился о Тифлисе, о жизни там, о его достопримечательностях. Скоро увидел город из одних каменных, в большинстве красных домов под красными железными крышами. Только кое-где были заметны белые дома с зелеными крышами. На остановке в предместьях Тифлиса промелькнул открытый трамвай. Вокзал – одноэтажное серое здание особенного впечатления не производит.



Еще одно фото 30-х годов с верблюдом. На заднем плане вокзал



Тифлис. Общий вид на город



Река Кура в Тифлисе



Так выглядел кавказский город тех лет



На улочках Тифлиса



На улочках Тифлиса

Узнал в справочной адрес базы ОТПЭ. С большим трудом узнал, на каком трамвае ехать, т.к. большинство местных жителей русский язык плохо знают, некоторые и совсем не понимают, отвечают непристлично. Наконец сел в трамвай, доехал до центра, там просто оказалось, попал на базу плановых экскурсий, а для самостоятельных туристов и < > существует другая база, ближе к вокзалу.

Поехали туда. Слез на той остановке, где нужно, дошел до улицы Камо (где находится база), но по ней пошел сначала в противоположную сторону, т.к. сбил порядок номеров, идущих здесь. Четные – слева, нечетные – справа.

Ко мне подошел армянин, военный или милиционер (с револьвером) и с орденом Красного Знамени. Стал расспрашивать, предложил переночевать у себя и зовет к себе, сказав, что дома никого нет (жена на даче). Мне несмотря ни на что, показалось странным его поведение и я, несмотря на его настойчивые предложения, все же сказал, что на базе я устроюсь (хотя я сам сильно сомневался в этом) и пошел туда. Он пошел со мной тоже, сказав, что если там не устроюсь, то пойдем к нему. К счастью, устроиться удалось и я был очень доволен этим.

Сдав вещи на хранение и заняв кровать, я решил как-нибудь помыться, т.к. на теле был такой слой пота и грязи, что не было, особенно на плечах, видно кожи. Я прошел на мост протекавшей недалеко Куры и решил покупаться.

Солнце уже садилось. Подошел ближе к берегу. Кура несетя ужасно быстро, так что на прибрежные камни постоянно взбегают волны. Посреди несутся водовороты, окруженные белой пеной. Я долго не решался идти в воду, но потом решил, не заходя далеко, у берега помыться. Скоро быстрые волны Куры охватили меня своей прохладой, смыли с тела слой, привезенной из многих краев пыли.

Выйдя из воды я, дотеле еле волочивший (ноги – М.П.) от четырехдневного дрожания в душном вагоне, почувствовал себя настолько облегченным и освеженным, что даже сам не ожидал этого. Придя на базу, выпил 3 стакана чаю с хлебом и сыром и лег спать. Приятно было после длинной дороги растянуться на неподвижной постели. Закрыв глаза.

Представилось море, горы, города. Вскоре все изменилось – я быстро заснул.

1. VIII. С утра поздно встал и, напившись чаю, пошел осматривать город. Пошел пешком до центральной улицы – проспекта



Тифлис. Вид на фуникулер снизу



Рисунок фуникулера автора дневника



Станция фуникулера



Парк культуры и отдыха им. Сталина.
Верхняя станция фуникулера



Тифлис. Мост через Куру



Тифлис. Авлабар

Руставели, свернул в переулок по направлению к видневшемуся на крутой горе «фуникулеру», рассчитывая напрямик пройти к этой знаменитости Тифлиса и испытать ощущения быстрого подъема на сравнительно большую высоту.

Действительно, вышел довольно скоро к подошве крутой горы. Вагон только что спустился, так что пришлось подождать, пока набрались пассажиры. Стоимость подъема и спуска 30 коп.

Фуникулер состоит из двух станций – одной на горе и другой внизу, между которыми на канате движутся посредством электричества 2 вагончика, величиной примерно с трамвайные, но имеющие скошенный вид. Они имеют 3 изолированные друг от друга перегородкой отделения, 2 открытые и 2 площадки для проводника. Колеса не имеют и выступов и достаточно широкие. Канат двойной, просмоленный. Рельсы узкоколейные. Среди горы имеется разъезд. Длина подъема 501 метр, угол наклона 45 градусов, а в верхней части даже больше. Построен бельгийцами в 1904 г. и с тех пор работает без ремонта. Несчастных случаев, по словам кондуктора, не было, но говорят, что раз слетел вагон и разбился вместе с людьми. На случай обрыва каната имеются автоматические тормоза, которые схватывают лапами за рельсы. Затрещали звонки, начался подъем. Ощущение страха я не почувствовал. Только при приближении к вершине как будто начало закладывать уши. Наверху около станции

раскинут небольшой садик, имеется буфет, карусели и качели. Этим ограничивается благоустройство. Вид на город открывается из садика прекрасный.

Весь Тифлис лежит как на ладони. Справа горы, слева горы, впереди горы, а между ними, на берегах Куры, расположилось море зданий, порезанное каналами улиц и испещренное зелеными островками садов и парков.

Среди желто-зеленого покрова гор, как бы протертого на листах выступающих скал и обрывов, город лежал далеким красным пятном. В стороне от него расходились белыми змейками грунтовые и шоссейные дороги и терялись между горами, все сужаясь и удаляясь. Вправо и влево уходила черная полоса железной дороги. Внизу двигались трамваи, развозя во все концы «букашек» – людей.

Сзади возвышалась в километре еще более высокая гора. Времени хватало, решил на нее подняться. Склоны ее были не особенно крутые, вверх идти особенного труда не составило. С вершины ее город казался еще более маленьким.

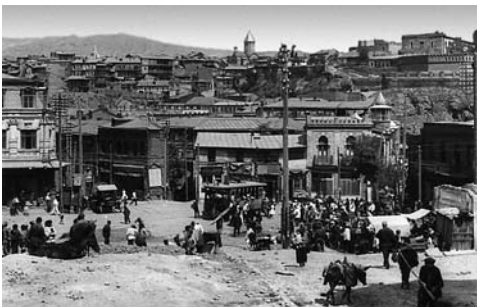
Когда обратно спускался на фуникулере, вдруг на середине пути вагончик остановился и затем начал опять подниматься вверх. Сразу мы не могли понять в чем дело, но потом оказалось, что проводник просто забыл что-то вверх. Спускаться было страшнее – как будто медленно падаешь в пропасть. Оттуда направился искать Б. Дома его не застал, оставил письмо и



Художник Д. Вепхадзе. Шайтан-базар.
Тифлис. 1918 г.



Колхозная ярмарка в Тифлисе



Вид восточного города



Таким видел Тифлис М.Ю. Лермонтов.
Не только видел, но и рисовал



Горцы

записку. На обратном пути зашел на вокзал и в сберкассу. Вернулся в базу, наметил план завтрашнего дня и лег спать.

2. VIII С утра поехал в Старый город. Он поражает своей грязью, узкими улицами, полуразрушенными домами. Только выложенная сине-зелеными изразцами маленькая мечеть да бани на серных источниках пестрели среди серого однообразия старого города, но и они не нарушали общего колорита. Среди этого хаоса зданий на одном и другом берегу реки вытянулись два базара. На одном продавались ослы, мулы были и разные привозные деревенские изделия, а в лачугах-ларьках сидели сапожники, шорники, столяры, игрушечники; на другом, Шайтан-базаре сидели торговцы с разными фруктами, овощами, сыром. Все отличается грязью, неопрятностью. На левом берегу Куры, на высокой скале, где некогда возвышался замок царицы Тамары, теперь угрюмо стоит полуободранная серая тюрьма. Кура в этом месте сильно сдавлена скалами и в узком русле несет свои воды с необычайной скоростью. Через нее перекинута два узеньких мостика – трамвайный и пешеходный. На самих берегах лепятся старые руины разрушающихся домов с нависающими над водой вторыми этажами и остатками террас. Прямо из окон льют в реку помои и оттуда же черпают ведрами на веревках воду. Черные ниши и ступеньки лестниц выступают прямо из воды. Походил по улицам, прошел мимо бань и направился

в ботанический сад, больше из-за того, чтобы посмотреть туннель и развалины крепости на горе, отделяющей сад от города, т.к. лучшие экземпляры деревьев ожидал увидеть в Батумском саду. Сад живописно расположен на склоне горы между развалинами и маленькой речкой. Я шел как по парку, любуясь его красотой и богатой разнообразной зеленью, представляющей такой контраст со старым городом. На породы и названия деревьев, которые были к тому же на латинском и грузинском языках, я особенно не обращал внимания, не желая портить впечатления батумского сада. Дорожка шла, извиваясь по склону горы, проложенная как туннель, в тропической растительности. Поднявшись до развалин, дорожка начала спускаться к речке. Дойдя до русла, я вдруг увидел, что в нескольких саженьях вверх по течению она низвергается водопадом с горы. Снизу вид на водопад был прекрасным. В два каскада вода достигала дна ущелья. Бурной, хотя и немногочисленной струей скатывалась вода сверху, ударялась о выступ скалы и дальше сыпалась миллионами брызг, увлажняя собой соседнюю растительность. И над самым водопадом был перекинут белый узенький мостик. Я не преминул забраться на него. Оттуда вид открывался еще более прекрасный. Внизу, в глубине клочкотала белая пена. В воздухе стоял туман. Взглянуть вниз, не держась за перила, страшно. Камень летел до дна секунд пять. Интересно было смотреть, как брошенный

камень, отскакивая от поверхности потока как от твердого тела, летел дальше вниз с брызгами и шпокал с глухим звуком в пену под горой. Недалеко от моста выдавалась над речкой отвесная скала с небольшой площадкой наверху. Взобрался на нее. Водопад был виден сбоку.

Потом отправился к выходу. Дорога из сада шла через туннель. Он был начат перед войной с расчетом провести в ботанический сад трамвай, но война захватила работу и, начатый по краям, широкий туннель в середине пропускал только пешеходов. Длинной он метров 250. Интересен он тем, что ни стены, ни своды его ничем не выложены и состоят из краями выступающей, необтесанной породы. Местами со свода капала вода, и по дну бежал ручеек. Выйдя из туннеля, напился холодной воды, выбегающей из горы по трубке. Было еще не поздно, и решил пойти в



Земо-Авчальская ГРЭС в Грузии недалеко от Мцхета

музей Грузии и осмотреть здание библиотеки, про которое говорили еще на базе. Но библиотека была закрыта, так что лишь снаружи посмотрел на здание, построенное в восточном стиле.

Заглянул в сад коммунаров, прошелся по проспекту Руставели. В музее успел осмотреть только Хевсурскую выставку, в которой особенного ничего не было. Она состояла из предметов обихода и с/х орудий хевсуров и двух натурально обставленных лачуг этих горцев.

Грузинский отдел смотреть не стал, т. к. пора было обедать и ехать на экскурсию в ЗАГЭС, куда собралась еще команда несколько человек поехать. В столовой задержался дольше, чем рассчитывал, т.к. очень нескоро подали обед. Оттуда помчался на трамвай, еле втиснулся в него. К несчастью, когда спешишь (это всегда бывает), уже недалеко от вокзала, трамвай почему-то долго стоял и на вокзал пришел за 5 минут до отхода поезда. Билеты должен был взять организатор экскурсии и ждать в вестибюле экскурсантов. Я кинулся ко входу, пробежал по вокзалу – никого нет. Очевидно, он уже сел в вагон. Побежал к поезду, набитому битком народом. Прошел мимо туда, прошел обратно – никого нет. Экскурсия была интересная, пропускать ее жалко. Решил взять еще билет. Подбегаю к кассе – нет уже билетов. На авось решил еще раз пройти мимо поезда. Он уже начал трогаться; прошел туда, обратно – никого нет. Увидел, что делать

нечего – такова судьба, направился на вокзал. Вдруг вижу – садится в вагон организатор. Я скорее туда, сел, вернее втиснулся на подножку вагона. Он мне подает билет. Оказывается, он все время ждал меня у другого летнего вокзала и решил, что я не приду, лишь в последнюю минуту пошел садиться.

Народу было необыкновенно много, такого количества я никогда не видел. Внутри – битком, на переходах – битком, на подножках висят и даже на крышах сидели, свесив ноги. Достал место под окнами.

Вагоны были < >, каких я раньше не видел. На ЗАГЭС осмотрели бассейн, турбины(4), генераторы, контрольную и распределительные части. Высота падения – 20 м. Железная дорога проходит как раз между бассейном с решетками и < > и турбо-генераторной частью, как раз над турбопроводом. Но внутренностей – ни турбин, ни проводов, ни всей установки нам не показали, так что большого впечатления эта часть не произвела.

К турбинам подходит канал длиной 3 км. от плотины, находящийся недалеко от Мцхета. Туда предстояло идти пешком и на это согласились немногие. В конце концов, пошло нас 6 человек.

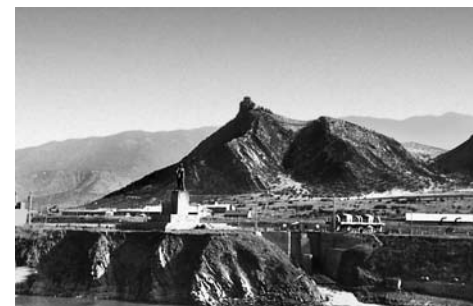
Дорога была хорошая, прошли расстояние быстро. Плотина с черным силуэтом < > Мцхета, показалась еще издали. Показывать повел сам охранник. Построена плотина ниже впадения в Куру Арагвы. В этом месте река вследствие запруды превратилась из стремительно

быстрой в тихую и принесенный ил, осаждаясь, успел, отложившись, выступить из воды. Из 4-х стоков плотины особенно сильно пропускают воду два средних. Широкий десятиметровым водопадом неслась через них вода. Шум был слышен издали. Над водой, как пар, стояли брызги. Внизу кипела пена. Голова кружится, когда смотришь на эту несущуюся вниз воду. Рядом с плотиной ответвлялся канал, по которому спокойная вода, проходя через решетки и освобождаясь от мусора, шла к турбинам. В боковой стене канала, немного пониже плотины, было окно в реку, через которое лишняя вода сходила в Куру. В устье этого спуска была устроена загородка из плетня с отверстиями для прохода рыбы со стороны реки. Идя против течения, рыба заходила за плетень, попадала к стоку воды, уже не могла идти дальше и напором воды выбрасывалась вверх на воздух. Зрелище было редкое: дождь из рыбы! Действительно, в воздух вылетали на целый метр и даже больше и большие и маленькие рыбки, трепеща кувыркались и снова падали в воду. Измученных, их сносило в боковой канальчик и далее, на мелком дне их вылавливали прямо мешками, сносили мешками же к бочкам и живых отправляли куда-то в другое место для разведения.

Около этого спуска воды из канала стоит громадная статуя Ленина. Голова человека приходится чуть выше колена статуи. Части фигуры, очевидно, были сварными.



Рисунок решетки ГРЭС автора дневника



Вид на долину Земо-Авчальской ГРЭС и памятник Ленину



Снятые церковные колокола. Возможно, такие дорожные пейзажи и заставляли размышлять о вечном...

Вот, наверно, обошелся памятник в копеечку².

Осмотрев плотину, решили идти до Мцхета и там сесть на обратный поезд. Дорога стала еще красивее. Слева крутые высокие горы с выступающими иногда голыми скалами. Справа – за рекой тоже горы, не уступающие по величине первым. На них как раз против плотины стоит знаменитый древний монастырь лермонтовского Мцыри. Стоит одиноко на острой безлесой вершине горы, напоминая о прошлом этих окрестностей. Километрах в 6–8 от него виднелись и развалины замка Мцыри.

При взгляде на эти остатки былых времен невольно приходят мысли о ничтожестве и краткости жизни человека по сравнению с существованием земли или даже простого творения человека. Жили когда-то люди, имели такой же или почти такой же внутренний мир, какой имеет теперь каждый из нас, строили что-то, создавали что-то, воевали и умирали и скоро забываешь даже о самом их существовании и сами свидетели их бытия постепенно стирались с лица земли. И нас ожидает эта же участь, тоже забвение.

И, если не верить в существование вечной загробной жизни, до чего же тогда кажется ничтожной, ненужной, бессмысленной жизнь!

² Если бы эти строки увидел тифлисский милиционер, о котором шла речь выше, то не поздоровилось бы и Борису, и его близким.

И для чего тогда жить? Для чего трудиться, страдать, чего-то добиваться – только для того, чтобы со смертью все для себя и для всех кончилось? Нет, не имея постоянно в себе сознания вечной жизни, невозможно жить.

Пройдя мимо Мцхета, расположенного между Курой и Арагвой у самого их слияния, мы приблизились к станции. Мцхет – маленький старый городок со скученными небольшими домишками и узкими грязными улицами. Только собор, построенный из желтого камня в каком-то особенном стиле, возвышался над всеми остальными строениями массивным, почти кубическим зданием. Неподдалеку от него точно такой же формы строения еще две небольшие церкви. Только на окраине города, за станцией, пестрели белыми пятнами здания нефтеперегонного (насосного) завода. Выпил на вокзале стакан чая. Скоро пришел поезд. Уже глубоким вечером, промокшие от дождя на пути от вокзала, мы бежали к базе.

3.VII. Хотел сегодня утром ехать в Батум, но вечером соседи по кровати сильно расхвалили Бакуриани и сказали, что билет туда стоит всего около 3-х рублей. Я решил пожертвовать деньгами и заехать туда, т.к. больше нигде не надеялся увидеть гор. Боялся только проспять поезд в 7 утра. Хотя никогда я здесь так рано не вставал, проснулся как раз вовремя. Компостировать билет было не нужно и лишь в Хашури предстояло взять билет до Боржома. Скоро за Тиф-

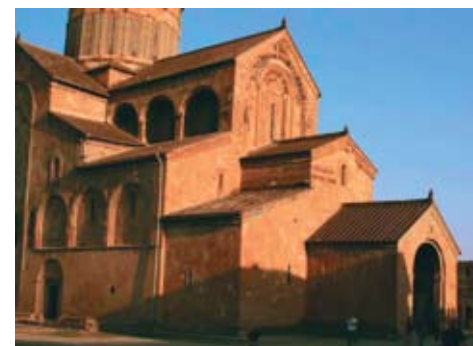
лисом местность начала меняться. Тощую, сухую растительность на склоне гор начала сменять ровная густая трава, зеленый кустарник, и изредка стали появляться деревья. Дорога шла все долиной Куры, то по одному, то по другому берегу. Вдоль линии тянулись поля кукурузы, дынь, арбузов. Часто попадались виноградники. Жители сплошь были грузины и армяне – русских уже давно не встречалось. На станции Хашури взял билет прямо до Бакуриани. Дольше дорога свернула вместе с Курой влево, на юг. Дорога же на Батум пошла к Сурамскому хребту.

Теперь ехали по самому берегу (правому) реки, кружа вместе с ней между горами. Слева поднимались уже стеной покрытые хвойным лесом довольно крутые горы, справа совсем близко быстрая река, за ней – отроги горы. Растительность стала еще богаче. Скоро подъехали к Боржому. Переночевать решил на боржомской базе, а наутро отправиться в Бакуриани, т.к. можно было надеяться на хорошую погоду, а в такую как сегодня ехать было неинтересно. Все более или менее высокие вершины были закрыты медленно плывущими серыми облаками.

Каждую минуту мог пойти дождь. И действительно, не успел придти на базу, как хлынул дождь. Пока шел дождь, пошел в палатку на отведенную кровать полежать и заснул. Спал часа 2. Встал, дождя уже не было, но небо было еще в облаках. Прошелся по городу. Городишко маленький, но довольно



Город Мцхета, самая древняя столица Грузии



Собор в Мцхете



Кавказские минеральные воды



Серные бани № 4



На колхозном рынке



Горные пейзажи. Фото 30-х годов

чистый. Стоит на речке Боржом-ке и Куре. Дома рассыпались на склоне горы и в узком ущелье Боржомки.

Вдоль речки от вокзала и почти до парка шел бульвар, усаженный туями и кипарисами. Прошел до парка, но в него не зашел, так как по случаю концерта вход был платный. Возвращаясь, прошел мимо центральных ванн гостиницы военного санатория, крепости в прошлом, тюрьмы в настоящем. Вернулся на базу, напился чаю. На базе было много ленинградцев и москвичей.

С одним военным разговорился относительно древностей и музеев. Он оказался директором Ленинградского военно-экономического музея (фамилия Иванов). Расхваливал Ленинград как культурный город с большими художественными богатствами. Ложась спать, боялся, как бы не опоздать завтра на поезд. Разбудить просить было некого. Спал в палатке.

4.VIII. Встал вовремя. Напившись чаю, пошел на вокзал. Поезд скоро отошел. Вагоны были маленькие, открытые. Ветка была узкоколейной. Дорога шла до местечка Боржом, находящегося от Боржом-Парка в 2-х км., по полотну Боржом-Ханурской ветки, затем сворачивала в долину небольшой горной речки, впадающей в Куру.

Ущелье этой речонки и ущелье Боржомки довольно узко и глубоко. Дорога извивалась по берегу, постепенно поднимаясь все выше и выше.

Русло с небольшим количеством текущей по его дну воды начало понемногу уходить вниз. Сначала поезд шел на уровне середины высоты деревьев, растущих по берегу, затем верхушки елей начали мелькать перед окнами, потом и они очутились внизу. Поезд шел по террасе на середине почти отвесного склона горы. Кругом все горы покрыты густым хвойным лесом. Местами только выступали серо-желтые скалы, стеной поднимаясь вверх с одного и, образуя пропасть, с другого бока. Внизу тонкой струйкой извивалась речка. Дорога делала крутые повороты. Местами казалось, что поезд несется прямо в пропасть, но вот — поворот и обрыв опять сбоку. Часто приходилось проезжать через выемки в скалах. Тогда с обеих сторон поднимались каменные стены. А вверху широкие ветви деревьев, притягиваясь с одной и другой скалы, образовывали зеленую крышу комбинированного туннеля. Было утро. Пасмурное небо начало понемногу расчищаться.

На небе начали появляться синие пятна. С лесистых вершин гор стали медленно подниматься дымки низких облаков. Ветер от движения поезда обдавал холодом. Извиваясь змеей, поезд довольно быстро несся вниз. Долина речки немного расширилась. Подъехали к станции Цагвери. В 1/2 км за этой станции дорога делает резкий поворот в обратную сторону и круто поднимается вверх, настолько круто, что не верится, как может подняться по такому подъему



Эта марка лежала между страницами Дневника и, возможно стоимость этих марок Борис указывал в своих расходах



Горное кавказское ущелье

поезд. Так проходит она некоторое время параллельно нижнему колену, затем поворачивает обратно и так зигзагами поднимается вверх до самого Бакуриани. Местами сквозь расступившиеся ели открывается прекрасный вид на окрестности. Скоро погода совсем разгулялась, и солнце, проливая яркие лучи на окружающую зелень и желтую полоску дороги, еще больше увеличивало прелесть обстановки.

Перед станцией Либани проехали «Площадку очарования» – площадку на краю обрыва. На станциях поезд стоял довольно долго, так что многие пассажиры вылезали из вагона. В Либани один турист отошел от поезда



Площадка Очарованья, правда в Пятигорске

и расположился с фотоаппаратом под деревьями. Но не успел еще снять – поезд пошел. Он попытался догнать, но поезд развил уже скорость. Его товарищи начали волноваться, но кто-то сказал, что прямиком он пройдет чуть ли не раньше, чем придет наш поезд. И действительно, вскоре после приезда в Бакуриани мы увидели и его.

Приехав в Бакуриани, узнал, когда отходит поезд. В распоряжении осталось еще 2 часа. Прошелся вдоль деревни – обыкновенная деревенька, расположенная в нескольких улиц. Хотел забраться на гору, поднимающуюся за деревней, но потом увидел, что она очень велика и на подъем потребуется часов 5. Вернулся обратно к станции, залез на не особенно большую, покрытую соснами, гору; побродил по лесу и расположился отдохнуть и позавтракать хлебом с консервами. Время, как казалось, прошло не много.

Потом вспомнил о поезде, решил двигаться. Не успел подняться – вдруг слышу свисток. Подбегаю к станции – поезд отошел. Следующий поезд идет только вечером. До его отхода ждать часов 8. В Бакуриани делать столько времени нечего. Решил направиться, чтобы как-нибудь использовать время, к станции Либани, отыскать тот путь, по которому шел отставший от поезда турист.

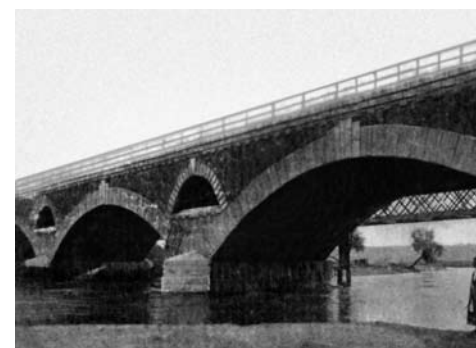
Начал расспрашивать о дороге. Народу вокруг было очень мало, и никто дороги не знал. Догнать поезд я, конечно, не надеялся, но по

линии идти было и долго и плохо. Наконец один указал направление. Я пошел туда. Спросил еще у одной женщины из стоявшей по дороге избы. Она подтвердила. Но не успел я отойти от станции и 1/2 км, как дорога разделась на две. По какой идти? Обе были почти одинаково наезжены. Точно направление на Либани я не знал, т.к. железная дорога все время кружила. Выбрал наконец ту, которая была грязней (очевидно, последнее время здесь лили дожди) и пошел по ней. Вскоре увидел ребят, пасущих коров и буйволов. Спросил у них.

Они плохо понимали по-русски, сначала сказали – не знаем, потом, поговорив между собой по своему, сказали, что иду правильно. Но только я отошел от них, они закричали, что дорога не туда и чтобы я воротился. Я был в нерешимости. Особенно доверять им было нельзя, т.к. они все смеялись, но, с другой стороны, дорога внезапно сузилась и перешла в луговую.

Я решил перейти на вторую дорогу, которая была ближе к линии. Эта дорога шла, не изменяя своей ширины. Кругом был густой лес. Преобладали хвойные, но часто встречались и лиственные деревья. Дорога была влажная, иногда встречались лужи. Снял сандалии и пошел босиком. Попалось несколько пасущихся около дороги буйволов.

Людей нигде не было видно. Не зная нрава этих животных, предпочел обойти их кругом. Некоторые из них подняли головы, но с места



Виды Владикавказской железной дороги

не тронулись. Идти было хорошо, легко. Если бы не некоторое волнение вследствие неуверенности в правильности пути, этот путь был бы прекрасной прогулкой. Но время было много, и в случае неправильности дороги я всегда успел бы до вечера вернуться обратно в Бакуриани. Только опасность дождя несколько смущала меня. Приблизительно через час дорога начала ветвиться.

Пришлось опять наобум выбирать направление. Руководиться приходилось или степенью наезженности дороги или приблизительно направлением. Но часто



Кавказские пейзажи 30-х годов



Кавказские города и кавказские типажи

мягкий грунт и грязь производили впечатление наезженности, только сбивая с толку. Раз вдали показалось несколько косцов, но чтобы спросить у них, пришлось бы сделать большой крюк. И больше никого не попадалось во время всего пути. Но вот вдруг заметил телеграфные столбы: это была уже широкая грунтовая дорога. Я сильно обрадовался. Вскоре дорога вышла к линии железной дороги. Я пошел по ней. Уклон был сильный, так что можно было легко определить, в какую сторону нужно было идти. Путь был уложен щебнем, так что предпочел идти по рельсе с палкой в руках. Начал моросить дождик. Я прибавил ходу. Скоро показалась какая-то станция. Это была последняя перед Либанями, названия не знаю т.к. < >. До Бакуриани было 12 км. Переждал дождь и отдохнул. Просидел с 1/2 часа. Направился дальше, но уже не по линии, а по грунтовой дороге, т.к. это могло значительно сократить путь. Дорога была широкая, прямая. Через некоторое время показался у дороги парк, и сквозь деревья забелело здание



Уличные музыканты

Либанского санатория, большие фотографии которого висели на всех вагонах Боржомской ветки. Прошел по парку. Здание огромное красивое, вероятно недавно отремонтированное. Около – тишина. Очень доволен, что посмотрел эту достопримечательность Боржомских окрестностей.

Решил идти дальше до станции Цеми, а может быть и Цагвери. До Цеми шел по грунтовой дороге. Народ теперь встречался и на пути, и в окрестностях на полях. Прошел еще немного по линии, потом от Цеми до Цагвери прошел тропинкой вместе с каким-то грузином. От Цагвери до Боржома оставалось всего 16 км из 39 от Бакуриани. Если бы не наступление сумерек, пошел бы и дальше, т.к. особенной усталости как будто не чувствовал. Но как только сел и прилег на пригорке, ноги дали себя знать. Около станции играли в футбол. Немного посмотрел, потом узнал сколько до поезда, пошел на пригорок и лег поспать. Шел от Бакуриани всего часа 3 1/2.

Проснулся, когда было уже совсем темно. Ощупью добрался до находящегося внизу вокзала, прилег еще на диван. Около вокзала на лугу своеобразно пели несколько грузин. Один высоким тенором тянул мелодию и слова. Остальные аккомпанировали в унисон друг с другом и бренчали на мандолинах и балалайках. Это излюбленный способ пения грузин. Поезд пришел в 12 ночи. В Боржоме были в 1 ч. После такого дня заснул, как убитый.

Расходы³

| | | |
|-----------------|-------|------------|
| Открытки 10 шт. | 1 р. | Курск |
| Карандаши 1 шт. | 20 к. | Ростов |
| Абрикосы 10 шт. | 20 к. | Крыловская |
| Открытка Глухов | 20 к. | Тихорецкая |

³ В 1928–1929 гг. в СССР была введена карточная система снабжения продуктами и промтоварами различных слоев населения. В 1930 г. зарплаты рабочих в стране «диктатуры пролетариата» варьировали от 30 до 180 руб., а пуд муки на рынке стоил 20–30 руб., килограмм мяса – 9 руб., литр молока – 1 руб., килограмм масла – 7 руб., десяток яиц – 2 руб.

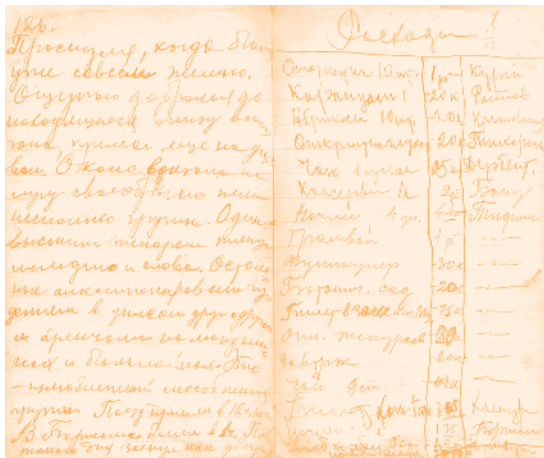
В кооперативной торговле уровень цен был в несколько раз ниже, но в этих магазинах товары отпускались по нормам: 300–600 г хлеба, 100–200 г мяса и т.д. на человека, а зачастую и вовсе отсутствовали. В 1934 г. из 165 млн жителей СССР по карточкам получали хлеб только 40 млн, мясопродукты – 6,5 млн., масло – 3 млн человек. Остальные были вынуждены приобретать продукты по значительно более высоким ценам на колхозных рынках, магазинах потребительской кооперации и в государственных коммерческих магазинах. Но если в 1931 г. через последние реализовывалось 10% продовольственных товаров, проходящих через государственную торговлю, то в 1932 г. – уже 39%. Все это способствовало дальнейшему росту «свободных» цен.

Поэтому уже в 1931 г. в закрытых распределителях индустриальных рабочих товары отпускались по искусственно заниженным ценам:

килограмм пшеничной муки продавался по 25–28 коп., в то время, как на рынке – по 3–4 руб.,
цена килограмма мяса, соответственно, выглядела как 1,47–2,12, на рынке 6–10 руб.,
рыбы – 1,23–1,37, на рынке 4 – 5 руб.,
молока – 0,42–0,48, на рынке 2 руб.,
масла сливочного – 6,36–8,47, на рынке 19–21 руб.,

сахара – 1,02–1,13, на рынке 12 руб.,
яйца(десяток) –2–3, на рынке 13–14 руб.

Только с января 1935 г. были отменены карточки на хлеб, муку и крупы, а с октября 1935 г. были отменены карточки на все остальные нормируемые ранее товары.



Так выглядит Дневник Бориса Петрова со страницей, где он подводил итоги своих путевых затрат

| | | |
|---------------|------------|---------|
| Чаю 1 стакан | 05 к. | Дербент |
| Консервы 1 к. | 2 р. | Баку |
| Ночлег 4 дн. | 4 р. 40 к. | Тифлис |
| Трамвай | 1 р. | Тифлис |
| Фуникулер | 30 к. | Тифлис |

| | | |
|---------------------------|-------|--------|
| Ботанический сад | 20 к. | Тифлис |
| Билет в ЗАГЭС и из Мцхета | 75 к. | Тифлис |
| Опл. экскурсовода | 30 к. | Тифлис |
| Завтрак | 60 к. | Тифлис |

| | | |
|------------------------|------------|---------|
| Чай 9 стак. | 60 к. | Тифлис |
| Билет в Хасшури-Боржом | 3 р. 65 к. | Хасшури |
| Ночлег | 1 р. 35 | Боржом |
| Хлеб и чай 5 ст. | 40 к. | Цагвери |
| Билет Цанвери-Хасшури | 2 р. 10 к. | |

Далее путь лежал в Кутаиси и Батуми.

| | | |
|------------------------|-------|---------|
| Транспорт | 19 р. | |
| Билет в Кутаиси и обр. | 80 к. | Кутаиси |

| | | |
|---------------------|------------|---------|
| Ночлег | 1 р. 35 к. | Кутаиси |
| За экскурсии | 50 к. | Кутаиси |
| Груши | 1 р. | Кутаиси |
| Ночлег в Боржом | 1 р. 60 к. | Батум |
| 4 дня | | |
| Завтрак и обед | 2 р. 45 к. | Батум |
| Билет до Зел. < > | 40 к. | Батум |
| Груша печ. | 15 к. | Батум |
| Орехи 1 ½ | 1 р 5 к. | Батум |
| Открытка и до вост | 25 к. | Батум |
| Карандаши и бумага | 21 к. | Батум |
| Огурец и обед 10. | 38 к. | Батум |
| За лодку и до порта | 30 к. | Батум |
| Марки | 60 к. | Батум |
| Табак | 2 р. | Боржом |
| Литер п/х | 50 к. | Батум |
| Завтрак и кр.в | 65 к. | Тифлис |
| Музей | 10 к. | Тифлис |
| Объявл. и книги | 2 р. | Тифлис |
| Трамвай | 20 к. | Тифлис |
| Хлеб, сахар, сыр | 1 р. 10 к. | Тифлис |

| | | |
|---------------------|-------|------|
| Электропоезд в Суре | 30 к. | Баку |
| Экскурсия в Суре | 30 к. | Баку |
| За хранение вещей | 10 к. | Баку |

При подготовке и оформлении Дневника к печати были использованы

1. Личные архивы семьи Б.Н. Петрова
2. Сайты:

http://savok.name/167-goroda_ssr.html

http://www.kmvline.ru/old_foto/index.php

<http://www.etoretro.ru/city1799.htm>

<http://foto.mail.ru/mail/georgered/1068/1089.html#1082>

Россия глазами Франка Уитсона Феттер – американского университетского профессора, экономиста

<http://humus.livejournal.com/2702507.html>

3. Роговин В.З. Была ли альтернатива т. 3 Сталинский неонэп

<http://web.mit.edu/people/fjk/Rogovin/volume3/i.html>

4. <http://su-industria.livejournal.com/5771.html>

5. Шипилов А.В. 3. Зарплата российского профессора в настоящем, прошлом и будущем. ALMA MATER. Вестник высшей школы. 2003. N 4. С. 33–42

<http://ecsocman.hse.ru/data/473/908/1217/shipilovAlmaMater.pdf>

6. Осокина Е.А. За фасадом сталинского изобилия.

<http://www.flibusta.net/a/83851>



Рынок в Батуми



Батуми. Пристань лодок



Последняя страница Дневника. Раньше редкостью были маленькие печатные календары и приходилось расчерчивать от руки такие своеобразные табели-календары

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие
Детство, отрочество
Студенческие годы
Начало работы в ИАТ
Начало научно-организационной деятельности
Научная деятельность после защиты диссертации
Немного о семье Бориса Николаевича
Научная деятельность после 1972 г.
Зарубежные поездки
«Интеркосмос»
Проект «Союз-Апполон»
Встречи Б.Н. Петрова с космонавтами
Научно-организационная работа с 1960 г.
Б.Н. Петров и Институт автоматики и телемеханики (Институт проблем
управления РАН)
Признание заслуг Б.Н. Петрова
Б.Н. Петров в частной жизни
 Увлечения
 Душа компании
 Малая Родина – Смоленщина
 Комментарии к дневнику Б.Н. Петрова
Память об академике Б.Н. Петрове
Основные даты жизни и деятельности Б.Н. Петрова
Дневник одного путешественника

Научное издание

Академик
Борис Николаевич
ПЕТРОВ

*Утверждено к печати
Институтом проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН*

Редактор издательства *Е.Ю. Федорова*
Художник *В.Ю. Яковлев*
Художественный редактор *Т.А. Резникова*
Корректор

Подписано к печати
Формат 70×90 1/16. Гарнитура Таймс
Печать офсетная
Усл.печ.л. Усл.кр.-отт. Уч.-изд.л.
Тираж экз. Тип. зак.

Издательство «Наука»
117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

E-mail: secret@naukaran.ru
www.naukaran.ru

Первая Академическая типография «Наука»
119034, Санкт-Петербург, 9-я линия, 12/28