

АТОМ



№ 75²⁰¹⁷





Е. Д. Яковлев родился 07.05.1937 г. в селе Верхнее Красное Велижского района Смоленской области. В 1960 г. окончил МВТУ им. Н. Э. Баумана. В этом же году был принят на работу в КБ-11. С 1972 г. - начальник проектно-конструкторского отдела, один из основоположников конструкторских разработок специализированных зарядов для систем ПРО. Под его руководством проводились также проектные разработки ряда зарядов для комплексов ПВО, Сухопутных войск, ВМФ и ВВС. С 1990 г. - начальник подразделения по конструированию термоядерных зарядов, с 1994 по 2001 г. - первый заместитель Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ, с 2001 по

2010 г. - Главный конструктор РФЯЦ-ВНИИЭФ - начальник КБ-1. С 2010 по 2017 г. - первый заместитель Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ. Автор и соавтор более 200 научных отчетов и 6 изобретений. Кандидат технических наук (1989 г.), почетный ветеран ВНИИЭФ.

Е. Д. Яковлев внес также большой личный вклад в расширение тематики работ КБ, в том числе в сфере разработки импульсных химических лазеров и неядерных боевых частей специального назначения. Участник разработки рекордного из испытанных (50 Мт) заряда, а также термоядерных зарядов, прошедших последнюю серию воздушных испытаний (1961-1962 гг.). В 2006 г. за разработку зарядов, удовлетворяющих современным требованиям по надежности и безопасности, объявлена благодарность Президента РФ. Награжден медалями СССР и РФ.

В настоящее время Е. Д. Яковлев - советник при дирекции - заместитель Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- | | | |
|---|---|--|
| 2 | A. Л. Михайлов,
И. В. Занегин,
Н. В. Невмержицкий,
И. В. Шиберин,
О. Б. Дреннов,
Ю. М. Самароков,
М. А. Сырунин | Промышленное применение
взрывных технологий |
| 6 | M. В. Жерноклетов,
А. Б. Медведев,
В. Г. Симаков | Школа Альтшулера живет и развивается |

ЮБИЛЕИ

- | | | |
|----|--|---|
| 13 | I. А. Андрюшин,
Р. И. Илькаев,
А. К. Чернышев | Наследники Великой Победы.
Н. А. Попов. К 90-летию |
| 16 | B. А. Афанасьев,
Б. П. Барканов,
Г. В. Свеженцев | Четвертый главный конструктор |
| 21 | B. Д. Селемир | Академик А. И. Павловский. К 90-летию |

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- | | | |
|----|--|---|
| 25 | C. Т. Брезун | Исторические аксиомы российского
1917 года |
| 32 | L. П. Сапрыгина,
М. Н. Ховрина,
Д. С. Павлова,
Т. Б. Исаева | История городского радио |
| 40 | A. А. Агалов | Дальний бомбардировщик Ту-4 – первый
носитель ЯО СССР. (По кодировке НАТО
«Bull» – «Бык») |

НАША ЗЕМЛЯ

- | | | |
|----|---------------|--|
| 43 | C. П. Егоршин | Хрипуново – родовое имение Чаадаевых |
| 48 | | Художник Ирина Валерьевна
Ефимова (Якубова) |

На 1-й стр. обложки: обложка книги Джона Рида «10 дней, которые потрясли мир» (к статье С. Т. Брезкуна).

На 4-й стр. обложки: И. В. Ефимова. Невеста.

Адрес редакции: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37,
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Телефон: (831-30)775-85.
Факс: (831-30)776-68. E-mail: volkova@vniief.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ – ФГУП
«РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР - ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ»
(РФЯЦ-ВНИИЭФ)

ЗАРЕГИСТРИРОВАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ РФ
ПО ПЕЧАТИ
№ 12751 от 20.07.94 г.

Издается с декабря 1994 г.

Главный редактор

С. А. Холин (главный научный сотрудник,
доктор физ.-мат. наук, профессор);
Н. А. Волкова (зам. гл. редактора);
А. К. Музыря (зам. гл. редактора, канд.
техн. наук ВНИИФТ)

Редакционная коллегия

В. Е. Аблесимов (канд. физ.-мат. наук,
ведущий научный сотрудник ИЛФИ);
А. В. Белоцерковец (старший научный
сотрудник ИЛФИ);
Г. А. Карташов (финансовый директор
РФЯЦ-ВНИИЭФ, профессор);
В. И. Лукьянов (главный специалист
СДС РФЯЦ-ВНИИЭФ);
А. Е. Малеев (художник-инженер ИЯРФ);
Е. Е. Мешков (канд. физ.-мат. наук,
руководитель лаборатории СарФТИ);
Д. С. Павлова (журналист);
Л. Н. Пляшкевич (ведущий научный
сотрудник НПЦФ, канд. техн. наук);
А. А. Косогоров (начальник отдела
ИЯРФ);
А. В. Чувиковский (начальник ИПЦ
РФЯЦ-ВНИИЭФ)

Редактор

Н. П. Гомонова

Компьютерная подготовка
оригинала-макета

М. С. Мещерякова

©ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2017
©Авторы публикаций, 2017

Отпечатано
в Издательско-полиграфическом цехе
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2017 г.

Цена договорная

Подписано в печать
06.09.2017 г.
Формат 84x108/16
Печать офсетная
Усл. печ. л. ~6,0
Уч.-изд. л. ~5,5
Тираж 1000 экз.
Заказ 1691-2017



Промышленное применение взрывных технологий

А. Л. МИХАЙЛОВ, И. В. ЗАНЕГИН, Н. В. НЕВМЕРЖИЦКИЙ, И. В. ШИБЕРИН,
О. Б. ДРЕННОВ, Ю. М. САМАРОКОВ, М. А. СЫРУНИН

Отделение 03, а позднее Институт экспериментальной газодинамики и физики взрыва (ИФВ), со своего основания и по сей день является основным подразделением ВНИИЭФ, в котором проводится газодинамическая отработка изделий отрасли, выполняются исследования конструкционных материалов при интенсивных динамических нагрузках. С 1990-х гг. и начала 2000-х гг. все больше наработок по применению специальных взрывных технологий и сведений об особенностях поведения конструкционных материалов находили свое промышленное приложение: технологии использования кумулятивных зарядов для фрагментации конструкций и дистанционной разборки боеприпасов, сварка взрывом, динамическое дробление деталей из твердых сплавов, взрывное компактирование ультрадисперсных алмазов, использование взрывных генераторов давления для промышленности, взрывная гравировка и т. п. Описание и основные сведения о большей части таких технологий и устройств на их основе публиковались в разных выпусках журнала «Атом». В этой статье хотелось бы рассказать о части наработок ИФВ в данной сфере за последние пять лет.

1. Последние десятилетия в России наиболее динамично развиваются отрасли, связанные с добычей и производством энергии и энергетических материалов. В нефтегазовой, химической и атомной промышленностях имеется множество различных продуктопроводов. Вследствие усталостных напряжений, коррозии, нарушений технологических режимов, культуры производства, террористических актов может произойти аварийная разгерметизация этих продуктопроводов. Особенно опасным является процесс протяженного разрушения магистральных трубопроводов высокого давления ($P_{\text{газ}} \sim 15 \text{ МПа}$), носящий, как пра-

вило, взрывной характер. Во ВНИИЭФ разработан относительно дешевый и эффективный расчетно-экспериментальный метод исследования конструкционной прочности труб большого диаметра с применением техники взрывного эксперимента.

Суть метода заключается в том, что для получения необходимого уровня деформации трубы динамические и квазистатические нагрузки заданной амплитуды и длительности создаются при помощи взрыва внутри нее заряда взрывчатого вещества (ВВ). Процесс деформирования и разрушения трубы моделируется математическими программными кодами с использованием полученных экспериментальных данных.

На рис. 1 представлены фотографии с испытания образца трубы по договору с ОАО «Газпром». Образец длиной ~4 м вырезался из электросварной прямошовной трубы $\varnothing 1220 \times 17,8 \text{ мм}$, изготовленной из стали класса прочности К60. Заряд ВВ устанавливался на оси вращения трубы.

На рис. 2 показан экспериментальный и расчетный вид зоны разрушения, на рис. 3 – расчетное распределение интенсивности деформации на поверхности трубы на различные моменты времени.

Полученные результаты демонстрируют возможности применения техники взрывного экс-



Рис. 1. Фотографии образца трубы, подготовленного к взрывному испытанию

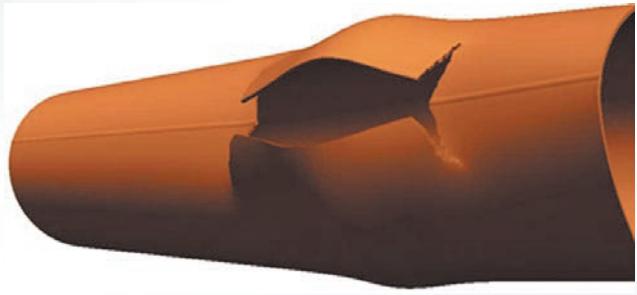


Рис. 2. Состояние трубы после испытания

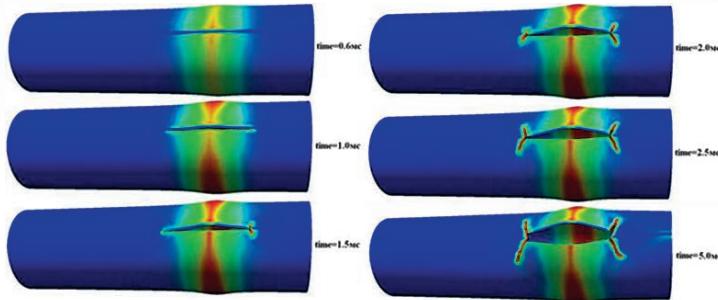


Рис. 3. Расчетное распределение интенсивности деформации на поверхности трубы на различные моменты времени

перимента и расчетного моделирования для исследования конструкционной прочности и разрушения газовых труб большого диаметра.

2. Проблема утилизации списанных с боевого дежурства атомных подводных лодок (АПЛ) различного класса возникла еще в 1990-х гг. К тому времени на морских базах и отстойниках скопилось множество АПЛ, отслуживших свой срок и выведенных из эксплуатации.

Правительство России и зарубежных стран тратит огромные средства на утилизацию и переработку корпусов АПЛ. До настоящего времени основным и, пожалуй, единственным способом демонтажа является газорезка – процесс трудоемкий, сложный и опасный для здоровья, учитывая габариты корпусов и необходимость проведения работ в полузакрытых помещениях.

По заказу ГК «Росатом» на экспериментальной базе ИФВ, в рамках инвестиционного проекта, разработана технология взрывной резки корпусов и межкорпусных элементов АПЛ. Для демонтажа толстостенных (от ~20 мм) корпусных элементов, выполняемых из легированных взрывостойких сталей семейства АК, был разработан и прошел успешные испытания двухэтапный метод взрывной резки крупногабаритных металлических конструкций. Данный метод адаптирован под использование промышленных составов взрывчатых веществ и средств инициирования. Массогабаритные характеристики зарядов подобраны так, чтобы обеспечить минимизацию влияния поражающих факторов взрыва на окружающую инфраструктуру.

В 2016 г. на участке карьера, расположенного в непосредственной близости от территории Центра по обращению с РАО (Сайда-Губа) «СевРАО» Мурманской области, проведена успешная пока-



Рис. 4. Место проведения работ и объект взрывной резки



a



b

Рис. 5. Этапы резки «прочного» корпуса (сталь АК-29, 40 мм): *а* – первый этап, *б* – второй этап
($m_{BB} = 2$ кг на погонный метр)



a



b

Рис. 6. Результаты резки «прочного» корпуса: *а* – со стороны реза, *б* – с тыльной стороны

зательная взрывная резка крупногабаритного фрагмента корпуса АПЛ (рис. 4). В серии подрывов продемонстрировано применение взрывной технологии для демонтажа основных узлов отсеков АПЛ («прочный» – рис. 5, 6 и «легкий» корпуса – рис. 7).

3. В промышленности достаточно широко известно и успешно применяется изготовление методом сварки взрывом биметаллических, а в случае необходимости и многослойных листовых заготовок (рис. 8), из которых затем тра-

диционными технологиями трубопрокатного производства могут изготавливаться биметаллические (или многослойные) трубы. Основное достоинство этой технологии – возможность удешевления продукции, когда сравнительно тонкий слой дорогостоящего металла, обладающего нужными свойствами (прочность, износостойкость, коррозионная, жаропрочность, электропроводность, теплопроводность и т. п.), наносится на основу из более дешевого металла (обычная конструкционная сталь).

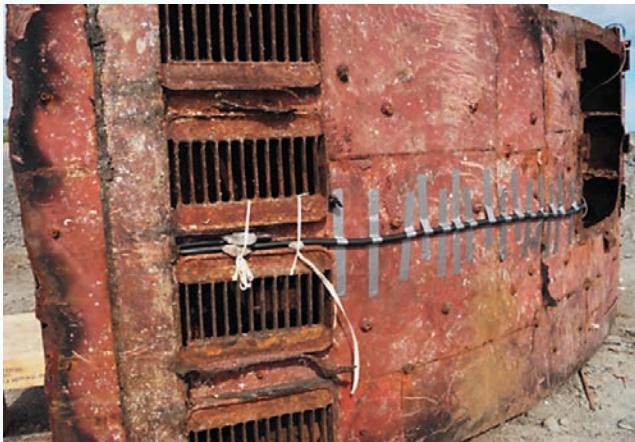


Рис. 7. Резка внешнего «легкого» корпуса шнуровым кумулятивным зарядом ($m_{BB} = 0,5$ кг на погонный метр)



Рис. 8. Пример многослойной сварки взрывом слоев разных металлов

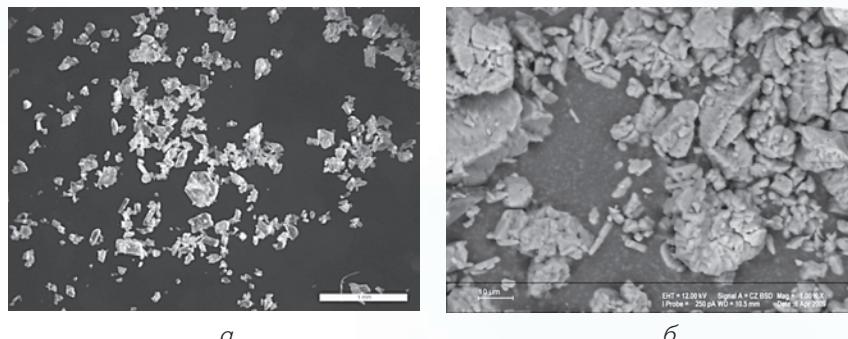
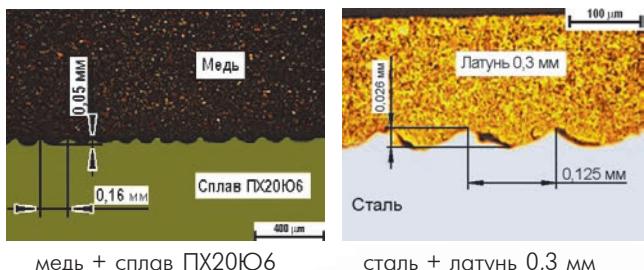


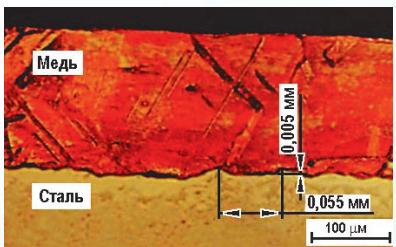
Рис. 9. Микроструктура прецизионных ВВ: а – кристаллы бикарбоната натрия, б – кристаллы ВДТ

Технологическая основа сварки взрывом – скользящее соударение свариваемых металлических слоев (листов) под некоторым углом с до-звуковой фазовой скоростью перемещения точки (линии) соударения. Это требует применения для метания планкирующего слоя взрывчатых



медь + сплав ПХ20Ю6

сталь + латунь 0,3 мм



сталь + медь 0,2 мм

Рис. 10. Биметаллические соединения с толщиной плакирующего слоя от 1 мм до 200 мкм

веществ со скоростью детонации, меньшей скорости звука в свариваемых металлах, $D < C_0$ (как правило, $D \leq 3$ км/с), где D – скорость детонации ВВ, C_0 – объемная скорость звука в металле. Такого рода ВВ, обычно насыпные промышленные суррогатного типа, способны к детонации лишь в толстых слоях, что налагивает ограничения снизу на толщину привариваемого слоя и сопровождается сильными пластическими деформациями свариваемых заготовок.

В ИФВ разработан ряд прецизионных ВВ с малой скоростью стационарной детонации (2–4 км/с) на основе смесей широко известных бризантных ВВ субмикронной дисперсности (рис. 9).

Применение таких ВВ позволяет осуществлять сварку взрывом субмиллиметровых пластин из различных металлов, например, наносить жаростойкое покрытие из фехрала (сплав ПХ20Ю6) на теплопроводящую медную основу и наоборот (рис. 10).

МИХАЙЛОВ Анатолий Леонидович –
директор ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ, доктор техн.
наук, лауреат Государственной премии (1998)
и премий Правительства РФ (2003, 2015),
заслуженный деятель науки РФ (2014)

ЗАНЕГИН Игорь Владимирович –
начальник отдела ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ, кандидат
техн. наук, лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники (2003)

НЕВМЕРЖИЦКИЙ Николай Васильевич –
начальник лаборатории ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ,
доктор физ.-мат. наук

ШИБЕРИН Игорь Владимирович –
начальник лаборатории ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ

ДРЕННОВ Олег Борисович –
главный научный сотрудник отдела ИФВ
РФЯЦ-ВНИИЭФ, доктор физ.-мат. наук

САМАРОКОВ Юрий Михайлович –
ведущий инженер по испытаниям отдела ИФВ
РФЯЦ-ВНИИЭФ

СЫРУНИН Михаил Анатольевич –
начальник лаборатории ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ,
кандидат физ.-мат. наук, лауреат премии Прави-
тельства РФ в области науки и техники (2016)

Школа Альтшулер живет и развивается

М. В. ЖЕРНОКЛЕТОВ, А. Б. МЕДВЕДЕВ, В. Г. СИМАКОВ

В мае 2017 г. исполняется 70 лет самому «научному», а в недавнем прошлом самому «полигонному» отделу 0304 Института экспериментальной газодинамики и физики взрыва ВНИИЭФ. Первым начальником четвертого отдела газодинамиков был назначен 34-летний кандидат наук Лев Владимирович Альтшулер, незаурядный ученый, получивший мировую известность, главным образом, по публикациям работ, выполненных во ВНИИЭФ. Одна из задач, поставленных перед отделом, заключалась в разработке динамических методов исследований свойств веществ под воздействием сильных ударных волн, получении данных по ударному сжатию и построении на их основе уравнений состояния конструкционных материалов. Льву Владимировичу удалось сформировать творческий коллектив ярких ученых, способных решать совершенно новые глобальные задачи, стоявшие перед институтом. К их числу, прежде всего, относятся С. Б. Кормер, К. К. Крупников, Д. М. Тарасов, Б. Н. Леденев, А. А. Баканова, М. И. Бражник, В. Н. Зубарев, М. Н. Павловский, Р. Ф. Трунин. За короткий срок были разработаны генераторы ударных волн плоской и сферической геометрии, методы и приборное оснащение для газодинамических исследований, внедрены электроконтактная, оптическая, рентгеновская и электромагнитная методики. Получены данные по ударному сжатию многих металлов, при этом потолок давлений для тяжелых металлов достиг 18 Мбар. На основании этих данных построены полуэмпирические уравнения состояния. Уже в 1958–1960 гг. данные по сжатию и уравнениям состояния алюминия, железа, меди, цинка, серебра, кадмия, олова, золота, свинца, висмута были опубликованы в нескольких статьях ЖЭТФ. Изложенные в этих статьях результаты включены в 11 главу известной монографии Я. Б. Зельдовича и Ю. П. Райзера «Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений», которая была впервые издана в 1963 г.

Основные результаты исследований свойств веществ, при высоких давлениях и температурах, выполненных сотрудниками отдела примерно за полтора десятка лет, обобщены в обзоре

Л. В. Альтшулером «Применение ударных волн в физике высоких давлений» в журнале УФН (1965, т. 85, с. 197). Эта статья фактически закрепила приоритет ВНИИЭФ в создании отечественной школы исследований экстремальных состояний вещества динамическими методами. Статья была высоко оценена зарубежными учеными и не потеряла интереса у специалистов и в настоящее время.

Отметим одну характерную черту, присущую как начальникам (Л. В. Альтшулеру, Р. Ф. Трунину, М. В. Жерноклеву), так и большинству сотрудников отдела, касающуюся не только качественного проведения исследований, но и обязательной публикации их результатов, что важно для поддержки престижа ВНИИЭФ в области физики высоких плотностей энергии. Лидерство в отделе по публикациям, безусловно, принадлежало Рюрику Федоровичу Трунину. Достаточно сказать, что им одним и в соавторстве только в престижном журнале УФН опубликовано 7 обзорных научных статей. Сотрудники отдела печатаются в ведущих научных журналах УФН, ЖЭТФ, ФГВ, ПМТФ, трудах отечественных и зарубежных конференций и симпозиумов. К 60-летию отдела по инициативе Р. Ф. Трунина во ВНИИЭФ изданы 4-е тома сборника «Поведение веществ под воздействием сильных ударных волн», в котором представлены практически все статьи (а их более 250), опубликованные сотрудниками отдела в период с 1958 по 2007 г. К 70-летнему юбилею отдела подготовлен и издан 5-й том сборника, в который вошли 53 статьи, опубликованные в 2008–2015 гг. Содержание статей, объединенных рамками физики высоких плотностей энергии, свидетельствует о разнообразной направленности работ, в которых участвуют сотрудники отдела. Это – исследование детонационных процессов и параметров уравнений состояния взрывчатых веществ и их продуктов детонации, широкодиапазонные уравнения состояния газов и металлов, исследование фазовых превращений в ударных волнах, ударно-волновое и квазизэнтропическое сжатие газов, влияние ударно-волновых нагрузок на микроструктуру и механические свойства различных металлов, импульсный рентгенострук-

турный анализ веществ в динамических экспериментах, микроволновая диагностика ударно-волновых и детонационных процессов и др.

А сколько еще материалов о сотрудниках и их вкладе в науку опубликовано в научно-популярных и мемуарных изданиях! Подробно описать, не повторяясь, все достижения отдела за прошедшие 70 лет – задача практически невыполнимая, в том числе учитывая закрытость некоторых работ. Поэтому мы обратим внимание лишь на несколько, с нашей точки зрения, интересных работ, проведенных в последние 5–10 лет.

Исследования свойств материалов на одноступенчатой легкогазовой пушке

В практике газодинамического эксперимента для создания ударных нагрузок широко используются метательные устройства пушечного типа, в которых метаемое тело (снаряд) перемещается в трубе под действием сжатого газа. Такие устройства позволяют создать широкий спектр механических нагрузок.

Сотрудниками отдела 0304 ИФВ создан комплекс для исследования материалов при ударном нагружении, состоящий из легкогазовой пушки (рабочий газ – гелий), методик ПВДФ-датчика динамического давления и радиоинтерферометра, устройства для определения скорости снаряда. Комплекс активно используется в плановых научно-исследовательских работах отдела. Размещен он в одном из помещений СарФТИ НИЯУ МИФИ. На его базе в институте создана учебно-научная лаборатория перспективных методов диагностики экстремальных веществ (руководитель, в прошлом сотрудник отдела 0304, д. ф.-м. н. В. А. Борисенок). В ней проводятся экспериментальные исследования возможности образования локальных электрических пробоев в диэлектриках при воздействии только ударных волн, создан стенд для исследования элементов микроэлектроники на стойкость к перегрузкам.

Комплекс используется также в качестве лабораторного стенда для обучения студентов и аспирантов современным методам экспериментальной газодинамики. Комплекс позволяет проводить исследования материалов при скоростях соударения до 1 км/с с регистрацией профилей свободной поверхности и давления с наносекундным временным разрешением. Общий вид комплекса приведен на рис. 1.

Для обеспечения безопасного и удобного проведения экспериментов разработана система



Рис. 1. Общий вид комплекса

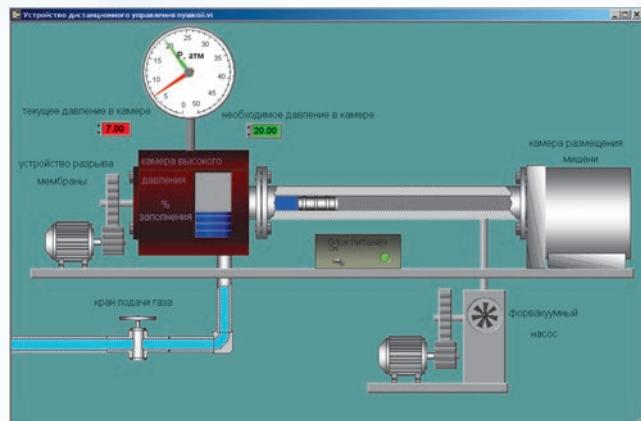


Рис. 2. Окно программы управления пушкой

дистанционного управления устройствами, входящими в состав комплекса. Окно программы управления пушкой приведено на рис. 2.

В составе комплекса используется метод ПВДФ-датчика динамического давления, разработанный в отделе и описанный в работе «ПВДФ-датчик динамического давления» в журнале «Приборы и техника эксперимента» (2008, № 5, с. 113–121).

Датчик изготовлен на основе тонкой пленки (20–30 мкм) сегнетоэлектрического полимера поливинилиденфторида, имеет временное разрешение 5–10 нс, чувствительную зону 4 мм² (рис. 3). Сотрудниками отдела разработана физи-



Рис. 3. ПВДФ-датчики давления

ческая модель датчика (ФГВ, 2003, с. 109–115, «ПВДФ-датчик динамического давления: физическая модель и результаты экспериментов»). Датчик используется для исследования фазовых превращений, измерения скоростей звука в ударно-сжатом веществе и решения других газодинамических задач.

ПВДФ-датчик в электрическом отношении является импульсным источником тока. При механическом воздействии на его рабочую зону он генерирует импульс тока, который и несет информацию об амплитудно-временных характеристиках импульса давления.

Особенностью ПВДФ-датчика является то, что его ток пропорционален производной давления по времени. Поэтому на осциллограмме тока (рис. 4, а) четко выражены временные интервалы, соответствующие различным составляющим профиля давления: упругому предвестнику – пластической волне – области постоянного течения – упругой разгрузке – пластической разгрузке – откольному разрушению (рис. 4, б).

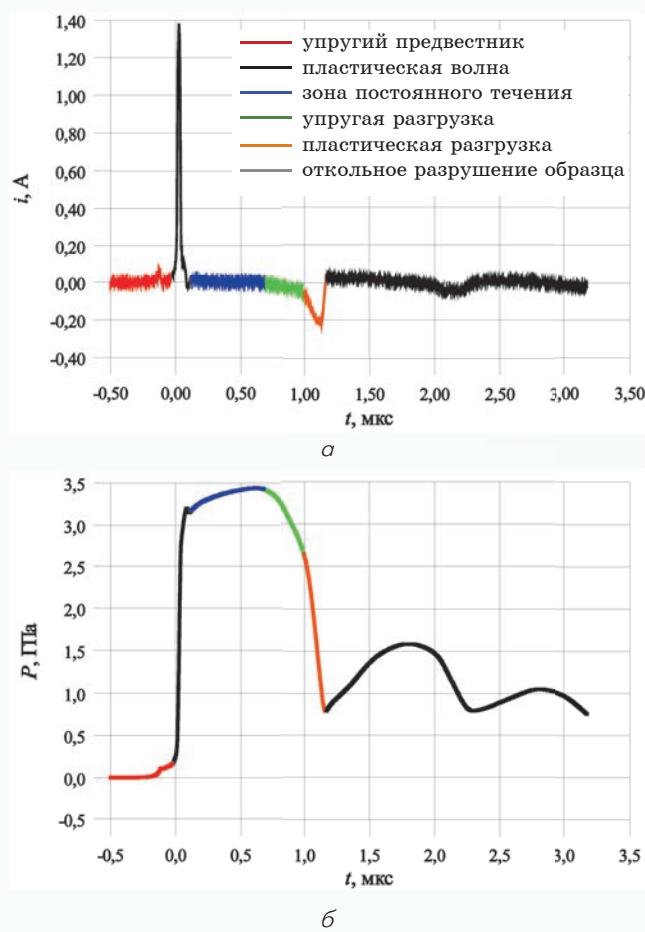


Рис. 4. Зависимости тока от времени (а) и давления от времени (б) в алюминиевой мишени, скорость снаряда 450 м/с

На комплексе проводится широкий спектр экспериментов по исследованию откольного разрушения и последующего компактирования различных конструкционных материалов. Пример расчетного моделирования экспериментов на откол показан на рис. 5.

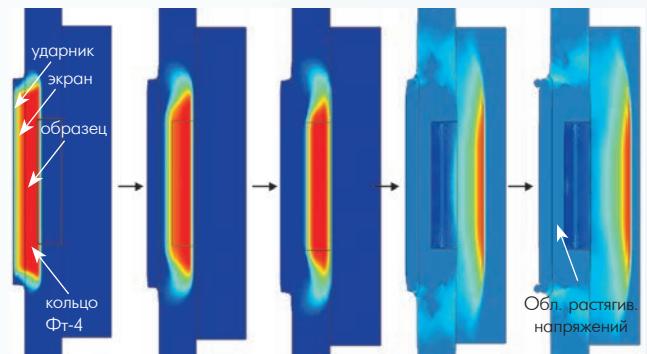


Рис. 5. Результаты двумерного расчета: распространение ударной волны, волн разрежения и образование области растягивающих напряжений

На рис. 6 приведены типичные результаты металлографического анализа образца меди с откольной поврежденностью и образца после компактирования этой поврежденности.

Много экспериментов проводится по исследованию фазовых превращений под действием ударных волн. В рамках сотрудничества с Лос-Аламосской национальной лабораторией выполнены 4 проекта и получены данные по структурам ударных волн и фазовым переходам церия, олова и титана. В церии зарегистрирована, представленная на рис. 7, двухволновая структура, состоящая из головной волны сжатия, за которой следует ударная волна. Выход волны с таким сложным профилем на свободную поверхность образца приводит к образованию ударной волны разрежения и откольным повреждениям. Гладкость откольных фрагментов свидетельствует о том, что в церии действительно формируется ударная волна разрежения.

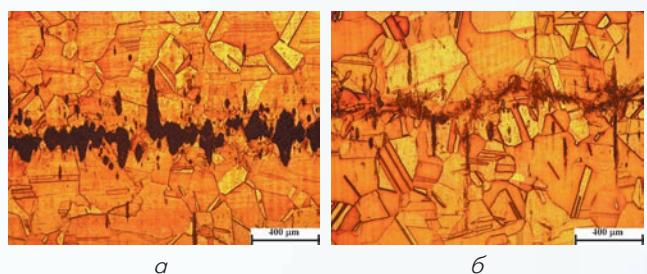


Рис. 6. Результаты металлографического анализа медных образцов: образец-свидетель с отколом (а) и образец после опыта на компактирование (б)

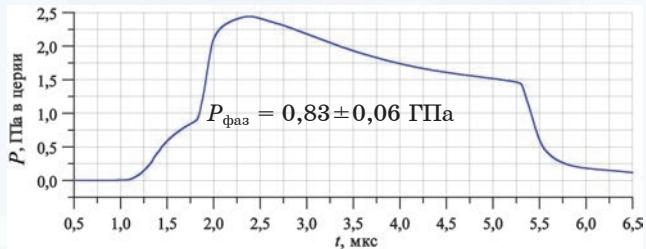


Рис. 7. Зависимость давления от времени в церии

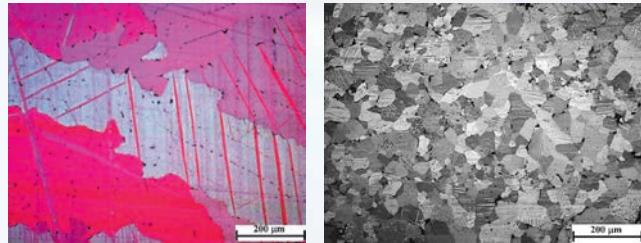


Рис. 8. Структура исходного образца висмута и образца после нагружения до $P = 1,7$ ГПа и $T = 233$ °С

Значительную часть времени сотрудники отдела уделяют поискам решений по расширению функциональных возможностей описанного ударно-волнового комплекса. Из числа последних можно отметить методику по регистрации ударно-волновых фазовых превращений предварительно нагретых до нескольких сотен градусов легкоплавких металлов. Получены первые результаты при исследовании плавления висмута при кратковременном ударно-волновом нагружении давлениями от 1,7 до 2,4 ГПа в капсулах, обеспечивающих сохранность образцов. Измельчение зерен в постопытном образце по сравнению с зернами в исходном состоянии (рис. 8) является следствием плавления висмута в ударной волне с последующей кристаллизацией при разгрузке.

Ударное сжатие силикатов и гипотеза о процессах в мантии Земли

Около 60 лет назад в отделе начались активные исследования ударного сжатия различных минералов и горных пород. Интерес и необходимость подобных исследований диктовались двумя главными причинами: 1) техническими задачами, связанными с применением гидродинамического метода измерения энерговыделения ядерных зарядов при их подземных испытаниях, 2) проблемами внутреннего состава мантии нашей планеты.

Потенциально входящие в состав мантии Земли силикаты, к которым относятся кварц, оливин, энстатит и др., исследованы при давлениях

P до 100 ГПа. Совместный анализ результатов, полученных в отделе, с данными других авторов выявил ряд существенных особенностей, не свойственных большинству других веществ (например, металлам). К их числу относятся взаимные пересечения в P - V координатах (V – объем) ударных адиабат, отвечающих различной начальной плотности образцов, в широком (примерно несколько десятков ГПа) интервале давления, террасовидный ход ударных $P(V)$ -зависимостей (на «террасе» величина $|dP(V)/dV|$ относительно мала) и др. Отличительной чертой ударных адиабат является плавный характер. Изломы, наблюдавшиеся при фазовом превращении первого рода (со скачком объема), на ударных $P(V)$ -зависимостях отсутствуют. Поскольку ударные нагрузки способствуют аморфизации исходно кристаллических силикатов (а исходно аморфные в нем и остаются), то плавное поведение ударных $P(V)$ -зависимостей можно связать с непрерывным характером уплотнения силикатов (которое протекает более интенсивно на «террасе») в одностохом аморфном состоянии. Возможное объяснение названных особенностей состоит в проявлении веществом отрицательного коэффициента расширения $\beta = (\partial V / \partial T)_P / V$ (T – абсолютная температура). Отрицательная область β является ограниченной, отвечающие ей P , T -параметры по порядку величины соответствуют условиям в верхней мантии (ВМ). За ее пределами ударные $P(V)$ -зависимости не пересекаются друг с другом (как и у большинства других исследованных веществ), что объясняется восстановлением здесь нормального свойства вещества $\beta > 0$.

Плавные ударные адиабаты силикатов свидетельствуют в пользу реализации также плавных распределений по глубине h плотности $\rho(h)$ и скорости звука $C(h)$. Такие зависимости имеют место в ряде моделей Земли (например, А. Буллена, Ванга, В497), построенных на основе данных сейсмологии и некоторых других фактов (т. к. восстановление $\rho(h)$ - и $C(h)$ -распределений не однозначно, то возможно их представление как плавными, так и разрывными функциями). Как пример плавного распределения, на рис. 9 дана $\rho(h)$ -зависимость для модели В497, взятая из книги известного геофизика А. Буллена, который считал эту модель близкой к оптимальной.

Ее особенностью является сильное возрастание плотности на участке 1–2 (при $h \approx 200$ –1000 км, чему отвечает $P \approx 6$ –40 ГПа), которое в предположении однородности вещества мантии можно объяснить свойством $\beta < 0$. В случае $\beta < 0$ и $(dT/dh) > 0$ конвекция отсутствует.

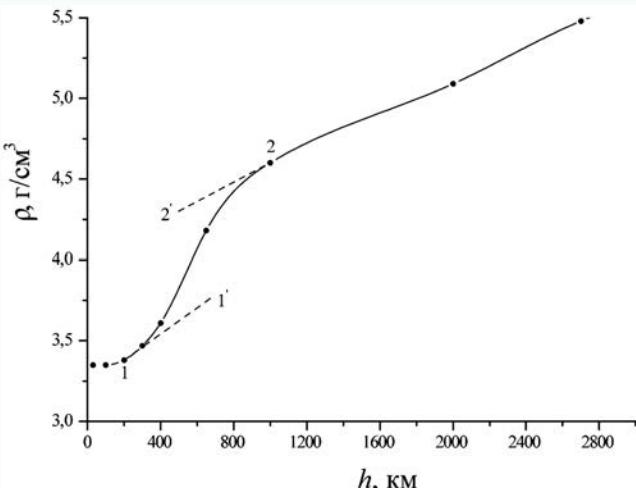


Рис. 9. Зависимость плотности (ρ) от глубины (h) в среде мантии Земли по модели B497

Известно, что на дне океанов и их границах с континентами широко распространены линейные системы островных дуг (ОД) и смежных впадин, расположенных по обе стороны от ОД (иногда опущенной ниже уровня моря). Системы островных дуг делятся на относительно симметричные и асимметричные. В первом случае впадины приблизительно одинаковы. К симметричным относятся системы, связанные с хребтами Маккуори, Императорским, Соломоновыми островами (рис. 10). В асимметричном случае между впадинами имеются количественные отличия. Впадина наибольшей глубины называется глубоководным желобом (ГЖ; глубина до ≈ 10 км), наименьшей – задуговой (ее глубина

с учетом осадочного слоя нередко не сильно меньше ГЖ). Типичным примером является Курильская ОД-система. Ширина ОД до ~ 100 км, длина до ~ 1000 км, возраст до ~ 100 млн лет. Для ОД-систем характерны высокие значения теплового потока, магматическая и вулканическая активность и, как правило, повышенная сейсмичность (в отдельных случаях с глубиной землетрясений до ≈ 850 км). Возможно, причина происхождения обоих видов ОД-систем одна и та же. На настоящем этапе при формировании рельефа дна океанов, в том числе в районах ОД, определяющими являются вертикальные движения, сопровождающиеся многокилометровым опусканием верхней поверхности коры. При этом ОД тонут, в основном, за счет погружения их обоих склонов. Как говорится в одной из работ «эти склоны еще "вчера" были шельфами, а еще ранее – участками палеостровной суши». В ряде публикаций отмечается, что совместно с процессом уменьшения поднятия ОД идет процесс увеличения площади (ширины) и глубины смежных впадин.

При интерпретации особенностей рельефа поверхности Земли в настоящее время широко используется концепция тепловых мантийных плюмов (больших масс перегретого по отношению к среде вещества), зарождающихся в глубинах мантии (НМ) с ядром, которые всплывают в ВМ до коры. Для теплового плюма в настоящее время нет устоявшегося определения. Далее под плюмом понимается перегретое по отношению к ис-

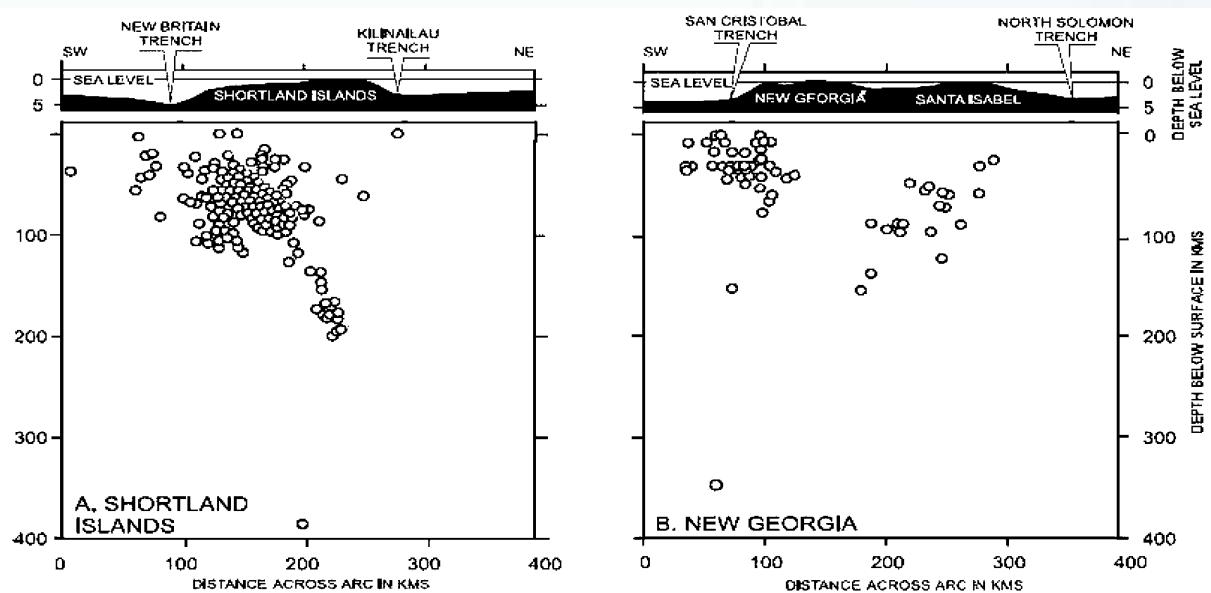


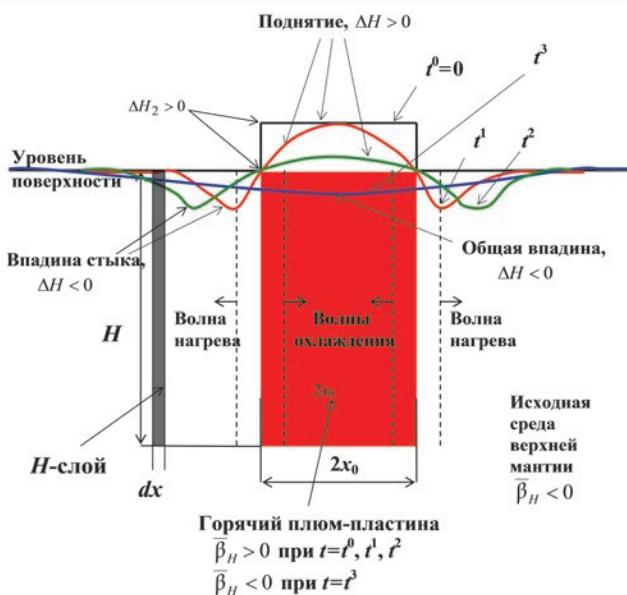
Рис. 10. Рельеф поверхности в двух (A, B) вертикальных сечениях Соломоновой ОД. Кружки – гипоцентры землетрясений

ходной среде однородной мантии вещество близкого к ней состава. При объяснении ОД плюм рассматривается в виде вертикальной пластины (плюм-пластина), характеризуемой высотой H порядка размера ВМ (≈ 1000 км), шириной $2x_0$ и длиной L порядка горизонтальных размеров островной части ОД ($x_0 \ll H, L$). Предполагается, что вещество среды, коры и плюма (в целом) обладает реологическими характеристиками (прочность, вязкость) твердотельного типа (у перегретого плюма они понижены). Эти свойства подтверждают особенности рельефа, обусловленные величиной плавучести вертикальных H -слоев (H -слой плюма и среды, исходной или нагретой от плюма, имеет высоту H , малую толщину dx и длину L).

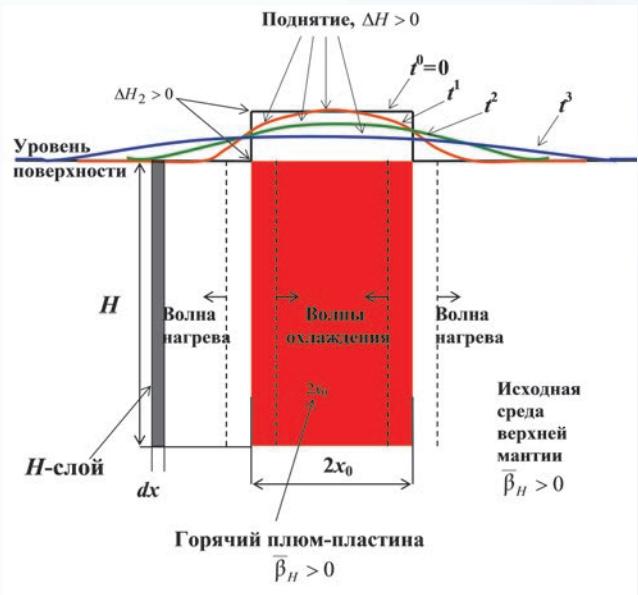
Обычно считается, что вещество среды и теплового плюма обладает положительным коэффициентом расширения. Тогда плюм всегда легче исходной среды. В этом случае после его всплытия (во время $t = t^0 = 0$) над ним следует ожидать реализации поднятия верхней поверхности коры $\Delta H_2 > 0$ (символом «2» обозначено максимальное начальное значение ΔH), чем можно объяснить формирование островной части ОД-системы (рис. 11, *a*; рассматривается упрощенная ситуация, когда при $t = t^0 = 0$ плавучесть всех H -слоев плюма одинакова). В последующем ($t > 0$) всплывший плюм-пластина будет остывать. Линейные размеры области существенного изменения температуры (и как следствие плотности, обуславливающей плавучесть) по горизонтали Δx (в направлении x , перпендикулярном пластине) и вертикали Δz определяются величиной $\sim (\chi t)^{0.5}$, где χ – коэффициент температуропроводности. При $t \approx 100$ млн лет значения $\Delta x, \Delta z \sim 100$ км (при ориентировочном для ВМ значении с $\chi \approx 0,01$ см²/с). Если $t \leq 100$ млн лет (время существования ОД), то $\Delta z \ll H$ (~1000 км), вследствие чего влияние изменения плотности при вертикальном остывании (в частности, через кору) на исходную плавучесть всех вертикальных H -слоев плюма мало. Плавучесть, однако, существенно изменяется в двух областях шириной Δx при горизонтальном теплообмене плюма-пластины со средой, влияющем на температуру и плотность H -слоев по всей их высоте H . При $\Delta x \sim x_0$ этот процесс изменяет исходную плавучесть всех H -слоев плюма. Горизонтальный теплообмен является также определяющим для изменения плавучести вертикальных H -слоев среды, нагретых от всплывшего плюма в двух областях шириной Δx . При $x_0 \ll H, L$ он будет осуществляться посредством

двух плоских тепловых волн. В них со временем будут изменяться средние (по h от низа до верха плюма) значения температуры $\bar{T}_H(x, t)$ и плотности $\bar{\rho}_H(\bar{T}_H(x, t))$ различных (имеющих координату x в направлении, перпендикулярном пластине) вертикальных H -слоев плюма и среды (они характеризуются одной $\bar{\rho}_H(\bar{T}_H)$ -зависимостью и обладают одинаковым качеством плавучести). В каждой из них можно выделить два участка – волну охлаждения, распространяющуюся к центральной плоскости пластины плюма от ее границы со средой, и волну нагрева исходной среды (рис. 11, *a*). В волнах охлаждения реализуется постепенное уменьшение (начиная с границ) температуры H -слоев плюма от начальной $\bar{T}_{H,2}$ (характеризующей H -слой плюма в момент $t^0 = 0$) до некоторой текущей $\bar{T}_H(x, t)$. Исходное поднятие ΔH_2 над остывающими H -слоями плюма со временем уменьшается. Волны нагрева будут изменять среднюю температуру H -слоев среды от исходного ($t^0 = 0$) значения $\bar{T}_{H,0}$ («0» – исходная среда) до более высокого значения $\bar{T}_H(x, t)$. Это приводит к поднятию $\Delta H(x, t) > 0$ (разного уровня) в среде (при изостатическом равновесии $\Delta H = (1 - \bar{\rho}_H(\bar{T}_H(x, t)) / \bar{\rho}_H(\bar{T}_{H,0}))H$). Реализуемый в волнах охлаждения и нагрева рельеф $\Delta H(x, t)$ для сравнительно малых моментов времени t^1, t^2 и большого t^3 схематически показан на рис. 11, *a*. Модельная ОД-система является куполообразной (пока привнесенное плюмом тепло полностью не рассеется). Наклонное положение плюма в ВМ может лишь модифицировать купол. Таким образом, в рассмотренном модельном случае ($\beta > 0, \bar{\beta}_H > 0$) смежные впадины ОД-систем отсутствуют.

Другой случай (рис. 11, *b*) реализуется при немонотонной $\rho_H(T_H)$ -зависимости, которая подобна $\rho(T)$ -зависимости для воды при $P = 1$ атм, качественно показанной на рис. 12. Немонотонность обусловлена проявлением в интервале $T_{H,0} - T_{H,\text{MAX}}$ свойства $\beta < 0, \bar{\beta}_H < 0$. Тогда всплыть в исходной среде ВМ до коры и выталкиваться из нее в подкоровом положении ($\Delta H_2 > 0$) может только горячий плюм, характеризуемый $\bar{T}_{H,2} > \bar{T}_{H,1}$. Значение ΔH_2 тем больше, чем лучше (при $H = \text{const}$) выполняется условие $\bar{T}_{H,2} > \bar{T}_{H,1}$. При $t \sim t^1, t^2$ волны охлаждения плюма вызовут постепенное, начиная с границ, уплотнение и проседание его H -слоев (т. к. в это время уменьшение характеризующей их величины $\bar{T}_H(x, t)$ происходит в интервале $\bar{T}_H > \bar{T}_{H,\text{MAX}}$, где $\bar{\beta}_H > 0$). Образование при $t \sim t^1, t^2$ двух, показанных на рис. 11, *b*, пограничных впадин (впадин стыка) связано с переходом в



а



б

Рис. 11. Схема изменения уровня поверхности со временем в окрестности вертикального плюма-пластины, расположенного в нормальной (а) и аномальной (б) среде ВМ, вследствие горизонтального теплообмена плюма средой

волнах нагрева H -слоев среды в теплую плотную состоянию $\bar{T}_{H,0} < \bar{T}_H(x, t) < \bar{T}_{H,1}$. Максимум впадины стыка соответствует реализации в перегретом H -слое среды условия $\bar{T}_H(x, t) = \bar{T}_{H,\text{MAX}}$ (тогда $\bar{\rho}_H(\bar{T}_H(x, t)) = \bar{\rho}_{H,\text{MAX}}$). По мере движения тепловых волн нагрева, впадины стыка все более расширяются. При $t = 1$ млн лет величина $\Delta x \approx 10$ км, при $t = 100$ млн лет – $\Delta x \approx 10$ км. В случае $t \sim t^3$ все H -слои плюма и прогретой им среды перейдут в теплую плотную состоянию, вследствие чего образуется показанная (упрощенно) на рис. 11, б общая впадина (вместо об-

щего поднятия на рис. 11, а). Две симметричные линейные модельные впадины (рис. 11, б) можно трактовать как смежные впадины симметричных ОД-систем. Представляется, что для асимметричных ОД-систем смежные впадины обусловлены той же причиной, но искажены наклонным положением плюма-пластины под ОД. Таким образом, рассмотренная модель позволяет качественно объяснить образование островной дуги и двух смежных с ней впадин, погружение со временем первой и расширение вторых.

Отметим, что если тепловой плюм представляет собой цилиндр высотой H и радиусом x_0 , то над местом его всплытия сначала образуется поднятие, затем, при остывании и переходе плюма в теплую плотную состоянию – круглая впадина. Этим можно объяснить образование крупных поверхностных кратеров.

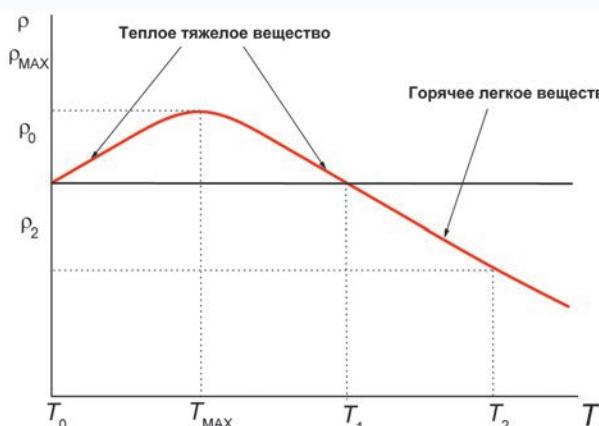


Рис. 12. Качественная зависимость плотности (ρ) от температуры (T) для аномального вещества типа воды. Для воды при атмосферном давлении: $T_0 = 273$ К, $T_{\text{MAX}} = 277$ К, $T_1 = 281$ К. T_2, ρ_2 – температура и плотность горячего легкого вещества (относительно T_0, ρ_0)

ЖЕРНОКЛЕТОВ Михаил Васильевич –
начальник отдела ИФВ РФЯЦ-ВНИИЭФ,
доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат премии
Правительства РФ в области науки и техники

МЕДВЕДЕВ Александр Борисович –
ведущий научный сотрудник ИФВ
РФЯЦ-ВНИИЭФ, доктор физ.-мат. наук,
лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники

СИМАКОВ Владимир Геннадьевич –
ведущий научный сотрудник ИФВ
РФЯЦ-ВНИИЭФ, кандидат физ.-мат. наук

Наследники Великой Победы Н. А. Попов. К 90-летию

И. А. АНДРЮШИН, Р. И. ИЛЬКАЕВ, А. К. ЧЕРНЫШЕВ



Н. А. Попов

Никита Анатольевич Попов родился 15 октября 1927 г. в г. Рязани. В 1950 г. он окончил Московский государственный университет по специальности «Теоретическая физика» и был направлен на работу в КБ-11.

Н. А. Попов является одним из первопроходцев теоретиков-разработчиков ядерных зарядов. Начало его деятельности связано с расчетным обоснованием новых изделий РДС. В этих работах

решались важнейшие задачи миниатюризации ядерных зарядов и проводились исследования новых физических схем.

В 1953 г. эти изделия были успешно испытаны, что дало импульс для совершенствования методов разработки новых ЯЗ.

В 1954 г. Н. А. Попов был одним из разработчиков и участников натурных испытаний ряда новых ЯЗ.

В работах по одному проекту решалась важнейшая для того времени задача создания ЯЗ с минимальными затратами активных материалов, прежде всего, плутония, который являлся высокодефицитным материалом из-за весьма ограниченных объемов его производства. Эта задача была успешно решена. В одном из вариантов этого заряда было использовано рекордное (минимальное) количество плутония, а успешное испытание подтвердило правильность выбранных решений.

В другом проекте в натурном эксперименте было впервые реализовано нейтронное инициирование ЯЗ от ТИ, которое получило в дальнейшем широкое распространение. Важность перехода на нейтронное инициирование от ТИ связана с четкой фиксацией момента инициирования и привязкой его к условиям работы ЯЗ, а также с исключением из состава ЯЗ ис-



С коллегами по работе. Сидят (слева направо): Г. Е. Клинишов, Е. В. Малиновская, В. А. Александров, Серов. Стоят: А. В. Александров, В. И. Перепелка, А. И. Завгородняя, Н. Павловская, А. Огнева, Л. И. Огнев, Н. А. Попов



Коллеги поздравляют Н. А. Попова с 80-летием

пользования особо вредных материалов (НИ на основе Ро-Ве).

В 1953 г. Никита Анатольевич Попов выполнил (по поручению Я. Б. Зельдовича) расчетное обоснование метода определения мощности ядерного взрыва по размеру и яркости свечения «огненного шара» (ОШ). Этот метод стал основным способом измерения мощности ЯЗ при воздушных испытаниях. Значения мощностей более сотни ЯЗ, измеренные методом ОШ, стали важнейшей составной частью базы экспериментальных данных натурных испытаний, которые используются и сегодня для калибровки моделей и методов расчета параметров ядерных и термоядерных зарядов.

Н. А. Попов был одним из участников работ по «слойке» Сахарова и участвовал в обработке результатов испытаний РДС-6с на Семипалатинском полигоне. Сразу же после испытания РДС-6с И. В. Курчатов назначил Н. А. Попова ответственным «за расчет мощности по огненному шару». В его группу входили Д. А. Блохинцев, М. В. Келдыш, В. Ю. Гаврилов.

За «расчетно-теоретические работы по изделию РДС-6с и РДС-5 научному сотруднику Н. А. Попову 31.12.1953 г. была присуждена Сталинская премия III степени» («Атомный проект СССР», т. 3, кн. 2). Отметим, что аналогичным образом были отмечены и другие молодые теоретики КБ-11 – участники этих работ: Ю. Н. Бабаев, В. И. Ритус, М. П. Шумаев, В. П. Феодоритов.

В 1954 г. Н. А. Попов активно участвовал в обосновании характеристик изделия РДС-6СД (согласно постановлению СМ СССР его мощность должна была многократно превышать мощность РДС-6с), а научным руководителем этого проекта был назначен А. Д. Сахаров. Никита Анатольевич один из немногих молодых специалистов приглашался на совещания в КБ-11 самого высокого уровня.

В этот же период Н. А. Попов вместе с Б. Д. Бондаренко, Е. А. Негиным принимал активное участие в разработке и испытаниях ЯЗ для первой отечественной ядерной торпеды.

Н. А. Попов – участник разработки РДС-37, первого отечественного заряда, основанного на новом физическом принципе – радиационной имплозии. За эти работы он был удостоен ордена Трудового Красного Знамени.

В 1958 г. Никита Анатольевич в рамках идеи газодинамического термоядерного синтеза (ГДТС), предложенной А. С. Козыревым в 1946 г., впервые расчетно показал возможность термоядерной вспышки в условиях имплозии взрывом ВВ (при разумных количествах взрывчатых веществ) при «идеальном» изготовлении системы ГДТС. Эта работа оказала сильное влияние на развитие деятельности по ГДТС. Первая открытая публикация специалистов КБ-11 (А. С. Козырев, В. А. Александров, Н. А. Попов) по проблеме ГДТС появилась в 1978 г. в журнале Nature, 1978, т. 275, с. 476.

Результаты этих работ были обобщены в «Успехах физических наук», 2008, т. 178, № 10, «О термоядерном синтезе при взрыве сферического заряда (проблема газодинамического термоядерного синтеза)» (Н. А. Попов, В. А. Щербаков, В. Н. Минеев, Р. М. Зайдель, А. И. Фунтиков). Следует отметить, что ученым ВНИИЭФ принадлежит рекорд по максимальному нейтронному выходу в системах инерциального термоядерного синтеза: $5 \cdot 10^{13}$ нейтронов (1982 г.), который держался долгое время, вплоть до экспериментов на лазерной установке NIF (США).

В 1962 г. Н. А. Попов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме «О предельных решениях уравнений гидродинамики для сходящейся ударной волны в идеальном газе». Его научным руководителем был действительный член АН СССР Я. Б. Зельдович.

Н. А. Попов – один из авторов критерия термоядерного зажигания в условиях инерциального удержания плазмы. В 1963 г. этот критерий («Дупель») был опубликован в совместной статье Ю. С. Вахрамеева, В. Н. Мохова и Н. А. Попова. Этот параметр является важнейшей характеристикой и многократно использовался в исследованиях по термоядерному зажиганию.

Интересные исследования были проведены Н. А. Поповым совместно с С. Б. Кормером и Н. Б. Бабичевым в 1968 г. по использованию энергии лазерного излучения для зажигания термоядерных мишеней. Авторы отчета ссылаются на впервые высказанную А. Д. Сахаровым (1960 г.) идею использования лазерного излучения для зажигания термоядерных мишеней.

Трудно перечислить все интереснейшие идеи и работы Никиты Анатольевича, оказавшие прямое влияние на главные направления ядерно-оружейной деятельности. Талантливый, изобретательный физик был востребован в работах многих творческих коллективов теоретических отделений ВНИИЭФ, в частности, в 1970-е гг. после перехода на подземные испытания он предложил ряд технических решений, которые получили свое развитие и были усовершенствованы при проведении уникальных подземных физических экспериментов.

Н. А. Попову принадлежит ряд красивых решений автомодельных задач («захлопывание» пузырьков жидкости; движение газа под действием давления на поршне, изменяющееся по степенному закону). Я. Б. Зельдович, Ю. П. Райзер ссылаются в своем фундаменталь-

ном труде «Физика ударных волн...» на эти работы.

Никита Анатольевич также внес крупный вклад в создание математических методов описания работы ЯЗ, широко использовавшихся в различное время: газодинамическую программу «БУХ», квазидвумерную программу «Крокодил», а также в существующую и успешно развивающуюся двумерную методику ДМК (ТИМ), разработанную совместно с В. В. Рассказовой. Отметим, что программа «БУХ», созданная совместно с И. С. Соколовой, была чрезвычайно удобной в эксплуатации и широко использовалась теоретиками. В частности, в 1970-х гг. в квартал считалось до 2 тысяч таких задач. Эта программа первоначально была разработана для ЭВМ М20, затем переписана для БЭСМ-3, БЭСМ-4, БЭСМ-6. Некоторые методические элементы и подходы, которые использовались в программе «БУХ», нашли применение и в некоторых современных комплексах.

За время работы Никита Анатольевич Попов активно содействовал профессиональному росту своих коллег. Под его научным руководством защищены три кандидатские диссертации (Л. М. Тимонин, В. А. Щербаков, В. В. Рассказова), которые стали базой для следующих докторских диссертаций.

Н. А. Попов и сегодня участвует в ядерно-оружейной деятельности и научных исследованиях, связанных с ней.

Желаем Вам, Никита Анатольевич, новых творческих успехов, поиска и находок оригинальных решений научных вопросов в нашем совместном труде, крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким.



Н. А. Попов

АНДРЮШИН Игорь Алексеевич –
главный научный сотрудник ИТМФ
РФЯЦ-ВНИИЭФ, доктор техн. наук

ИЛЬКАЕВ Радий Иванович –
академик РАН

ЧЕРНЫШЕВ Александр Константинович –
член-корреспондент РАН, зам. научного
руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ,
начальник отдела ИТМФ РФЯЦ-ВНИИЭФ

Четвертый главный конструктор

В. А. АФАНАСЬЕВ, Б. П. БАРКАНОВ, Г. В. СВЕЖЕНЦЕВ



Е. Д. Яковлев

Евгения Аркадьевича Негина и Станислава Николаевича Воронина, Главным конструктором ядерных и термоядерных зарядов ВНИИЭФ. Третьим, если иметь в виду историю непосредственно зарядного КБ. Но, если брат в расчет общую историю КБ-11, и помнить, что первый ядерный оружейный центр в СССР Юлий Борисович Харитон возглавил в качестве именно Главного конструктора, причем, по сути, конструктора именно заряда, то о Евгении Дмитриевиче можно говорить как о четвертом Главном конструкторе. А стоять в одном ряду с Ю. Б. Харитоном – это большая честь и одновременно большая ответственность.

Евгений Дмитриевич родился в старинных и славных русских местах – на Смоленщине. Смо-

лена земля богата воинской историей издревле. Располагаясь на путях к Москве, Смоленск встречал грудью и поляков, и Наполеона, и Гитлера... Смоленщина – родина адмирала Нахимова, Юрия Гагарина, и еще – Василия Теркина, литературного, но взятого из самой жизни, героя поэмы Александра Твардовского... Так что юному смолянину Жене Яковлеву было с кого брать пример.

Военное детство лишний раз наглядно показало, что защита Родины была и будет на Руси важнейшей обязанностью и долгом. Поэтому в 1954 г., после окончания с золотой медалью средней школы, Евгений поступил на механический факультет Московского высшего технического училища имени Н. Э. Баумана именно на оружейную специальность. В 1960 г. после окончания МВТУ по кафедре «Боеприпасы» он был направлен по распределению в КБ-11 и 4 апреля 1960 г. зачислен инженером-конструктором в проектно-конструкторский отдел 16 отделения (тогда – сектора) 05 по разработке ядерных и термоядерных зарядов.

В 2008 г. вышла в свет книга «То время уходит в историю», в предисловии к которой ветеран оружейной работы Геннадий Александрович Соснин, лауреат Ленинской и Государственной премий, отмечал: «Отдел 16 был великолепной кузницей кадров. В отделе выросли и стали крупными руководителями: В. А. Белугин – директор ВНИИЭФ; член-корреспондент РАРАН... С. Н. Воронин и Е. Д. Яковлев – Главные конструкторы ВНИИЭФ; доктор технических наук С. Г. Кравченко – заместитель Главного конструктора; кандидат технических наук Е. Г. Малыхин, кандидат технических наук В. Т. Солгалов, А. В. Сырунин, Г. Я. Кашинцев, Н. В. Демидов, В. И. Ткачев – заместители начальников отделений; Г. А. Богданович, кандидат технических наук В. М. Воронов, кандидат технических наук А. А. Фальченко, кандидат технических наук И. Г. Иванов, В. В. Терновский – начальники отделов... Наше поколение любило жизнь, любило свой народ, свою Родину. Это поколение сделало страну сверхдержавой...».

Сам Евгений Дмитриевич в обстоятельном очерке, помещенном в книге, давая обзор тех лет, писал: «Во ВНИИЭФ всегда дружно рабо-



С родителями



Д. А. Фишман и Е. Д. Яковлев

тали специалисты самых разных областей знаний, и слаженное равноправное участие в решении самых сложных задач приносило блестящие успехи...».

Так оно и было... Отдел вел разнообразные работы и был своего рода штабом зарядного КБ, где во взаимодействии с коллегами-физиками и смежниками из ракетных организаций рождались первые замыслы новых перспективных видов ядерного оружия и разрабатывались новые конструкции. Это было бурное и напряженное время, и уже через год молодой инженер принимал участие в создании конструкций термоядерных зарядов, готовившихся к последней сессии воздушных испытаний 1961–1962 гг. Этими испытаниями была заложена основа для решения главной задачи – создания ядерного щита страны.

Новая программа предусматривала:

- создание термоядерных зарядов мегатонного класса повышенной удельной мощности для оснащения находящихся в разработке новых комплексов вооружения;

- исследование физических процессов работы первичных инициаторов с «бустерным» режимом;

- создание мощных термоядерных зарядов (десятки мегатонн) для тяжелых ракет и других систем вооружения;

- создание термоядерных зарядов для легких, в том числе твердотопливных ракетных комплексов стратегического назначения и ракет ВМФ;

- создание малогабаритных атомных зарядов для тактического оружия;

- проверку надежности атомных и термоядерных зарядов;

- экспериментальную проверку новых физических идей и технических реше-

ний, связанных, главным образом, с совершенствованием атомных зарядов;

- проведение взрывов с целью изучения физических основ работы ядерных зарядов.

Круг и масштаб задач поражает, но все они были не только поставлены, но и выполнены. Сессия стала прекрасной школой профессиональной подготовки молодых конструкторов атомной отрасли. За короткий период КБ-11 провело около 70 испытаний ядерных зарядов, конструкции которых создавались относительно небольшим коллективом инженеров, состоявшим, в основном, из выпускников вузов 1954–1960 гг. В результате каждый конструктор участвовал в создании нескольких оригинальных зарядов. Уже тогда Евгений Дмитриевич выполнил три крупные разработки, и это, безусловно, обеспечивало новому оружейнику хорошие профессиональные перспективы. В период с 1962 по 1964 г. он поработал и во «внешнем мире», исследуя высокоскоростное нагружение головных частей на Софринском реактивном треке, а также изучая безопасность ЯЗ при глубоководном затоплении ракет морского базирования под Североморском. Тогда же он принял активное участие в работах по тактическому активно-реактивному ракетному комплексу батальонного звена «Резеда», оснащенному ядерным боеприпасом. За участие в создании зарядов в период с 1961 по 1962 г. ему объявлена благодарность Правительства СССР.

В работах по РК «Резеда» новой задачей для конструкторов оказалось обеспечение прочности ядерного заряда к перегрузкам при выстреле в широком диапазоне температур, а это потребовало создания новых методик подтверждения



На Новой Земле



Президент РФ Б. Н. Ельцин и Е. Д. Яковлев

стойкости заряда к воздействию высокого уровня перегрузок и низких температур. Основной объем отработки осуществлялся в составе ракеты прямыми летными стрельбовыми испытаниями на полигоне Главного ракетно-артиллерийского управления (ГРАУ) «Ржевка» под Ленинградом. Были на Ржевском полигоне в качестве руководителей экспедиции и работ поочередно Е. Д. Яковлев и М. С. Савельев.

В 1967 г. по рекомендации Ю. Б. Харитона руководство поручает Евгению Дмитриевичу разработку первого термоядерного специализированного заряда для противоракетной обороны (ПРО). Работы над специализированными зарядами для ПРО стали частью общей программы по созданию системы ПРО в СССР как ответа на строительство многоэшелонной системы ПРО США с ядерными средствами поражения головных частей МБР. На основе предложенного Е. Д. Яковлевым оригинального проекта была выпущена конструкторская документация и изготовлен экспериментальный образец заряда, прошедший затем успешные полигонные испытания.

Разработка первого заряда для ПРО оказалась определяющее влияние на дальнейшую творческую биографию будущего Главного конструктора, а тогда – начальника нового отдела. В последующем создание конструкций всех без исключения зарядов для ПРО и ПВО во ВНИИЭФ связано с его именем, включая разработку первого термоядерного заряда нового типа для противоракет ближнего и среднего рубежей перехвата.

К числу проблем первостепенной важности на рубеже 1970-х гг. в области нестратегического ЯО относилось создание ЯБР с регулируемыми характеристиками. За решение этой проблемы взялась группа сотрудников ВНИИЭФ, в кото-

рую вошли теоретики Р. И. Илькаев, В. Е. Павлов и конструктор Е. Д. Яковлев. Ими было предложено изящное техническое решение для управления режимами работы термоядерного узла заряда.

Совокупность перечисленных работ определила основные направления в сфере творческой деятельности Евгения Дмитриевича: создание специализированных зарядов для ПРО; создание зарядов с регулируемыми характеристиками. Он также активно работал в сфере разработки специальных устройств, вводимых в элементную схему заряда, в интересах повышения надежности зарядов.

В начале 1970-х гг. стало очевидным, что полномасштабная разработка зарядов по этим направлениям сформировалась как самостоятельное направление деятельности ВНИИЭФ. Для обеспечения соответствующих проектно-конструкторских исследований по инициативе Е. Д. Яковлева, поддержанной руководством КБ-1, в 1972 г. был образован новый отдел, который он и возглавил.

На 1970–1980-е гг. пришелся пик ядерной оружейной работы ВНИИЭФ, многие идеи получили тогда широкое развитие. Велась также модернизация серийных зарядов с целью повышения их надежности и устойчивости к противодействию средств потенциального противника. Проводились полигонные испытания по определению характеристик зарядов при работе в режиме предельно высокого уровня поражающих факторов ядерного взрыва и по проверке работоспособности зарядов в условиях ядерного противодействия. Испытывались заряды, взятые из серийного производства, и заряды из боезапаса. Именно в те годы был окончательно обеспечен паритет в стратегической сфере с Соединенными Штатами Америки.

Много дел и забот было и у отдела Е. Д. Яковлева. За период до 1990 г. под его руководством был выполнен широкий спектр проектных работ по конструированию и оптимизации зарядов, завершившийся успешными испытаниями 24 образцов. Оптимизация параметров зарядов для ПРО и их конструирование послужили темой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, которая была защищена в 1989 г.

В 1990 г. Е. Д. Яковлев возглавляет отделение 17 по конструированию термоядерных зарядов, а в 1994 г. назначается первым заместителем Главного конструктора. В 2001 г. он стано-

вится Главным конструктором РФЯЦ-ВНИИЭФ и возглавляет всю зарядную конструкторскую работу института. Особо можно отметить при этом такие направления:

- поддержание количественного уровня боезапаса за счет увеличения сроков эксплуатации;
- модернизация боезапаса ЯЗ с целью внедрения мер по повышению безопасности;
- развитие и реализация концептуальных подходов к обеспечению надежности и оптимизации номенклатуры ЯЗ в условиях ДВЗАИ;
- развитие новых направлений в области оружейных технологий.

Став у руля зарядного КБ-1 в сложный период начала 2000-х гг., он внес также большой вклад в расширение тематики работ КБ, в том числе в сфере разработки импульсных химических лазеров. Отдельно надо отметить проведенную под руководством и при его активном участии разработку бортовой лазерной установки (БЛУ) для обеспечения противоракетной обороны воздушных летательных аппаратов. Работы по лазерной тематике Евгений Дмитриевич организовывал в тесном взаимодействии с докторами физико-математических наук Г. А. Кириловым и С. Д. Великановым.

Евгений Дмитриевич был учеником Давида Абрамовича Фишмана, одного из корифеев

оружейной работы, фигуры легендарной. Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской, Сталинских и Государственной премий, профессор Фишман создал самобытную инженерную школу конструирования и отработки ядерных и термоядерных зарядов. Много позднее Евгений Дмитриевич писал об Учителе: «...Заслуга Давида Абрамовича прежде всего в том, что он создал систему конструирования зарядов, в основе которой лежит принцип реализации в конструкции сбалансированных функциональных, технологических, эксплуатационных и стоимостных характеристик. Перед разработчиками зарядов всегда стоит острый вопрос: с какой точностью в реальной конструкции должна воспроизводиться физическая модель? Практика создания первых зарядов, профессиональная психология физиков-теоретиков ориентировали конструкторов на воспроизведение физсхемы с предельной технически достичимой точностью. Широкий кругозор инженера-оружейника, понимание особой логики развития военной техники, ответственность за технологические и эксплуатационные свойства оружия не позволяли Давиду Абрамовичу безоговорочно следовать этому условию. От него требовалась организация масштабной работы по поиску лучших конструкторских решений, кропотливое изучение технологических



После вручения государственных наград. 2006 г.



R. И. Илькаев и Е. Д. Яковлев



Поздравление С. А. Холина с 80-летием

проблем, оправданный технический риск, не-преклонная воля в отстаивании на любом уровне своей позиции для того, чтобы в конечном итоге конструкторские и технологические параметры ядерных зарядов были поставлены на один уровень с их физическими характеристиками».

Евгений Дмитриевич старался работать также, как и Давид Абрамович, и, как сам он отмечал, систематическая и настойчивая работа оружейников под руководством Давида Абрамовича дала прекрасные результаты. Переданные на вооружение отечественные заряды обладали относительно небольшой чувствительностью к изменениям условий производства и эксплуатации, были высоконадежны, не создавали серьезных проблем при их массовой разборке. За десятилетия эксплуатации большого количества зарядов при их широкой номенклатуре не было получено ни одной серьезной рекламации.

Слова Евгения Дмитриевича, сказанные им о Давиде Абрамовиче, можно отнести и к самому

Евгению Дмитриевичу: «Он никогда не скрывал своей позиции, всегда с полной определенностью высказывал свое мнение. Его правила были просты и понимаемы: сформулировать свою позицию по принципиальным вопросам и не менять ее».

С начала своей оружейной деятельности Евгений Дмитриевич принимал непосредственное творческое участие в создании 40 типов термоядерных зарядов, прошедших успешную полигонную отработку. Из них 10 типов зарядов были переданы в серийное производство. Он активно работал как член секции № 9 по проблемам ядерного оружия Совета безопасности, на НТС-2 ГК «Росатом», на 3-х секциях НТС-2 и секции по специальным материалам НТС-1 ГК «Росатом», а также на НТС РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Заслуженный конструктор РФ (1996 г.); заслуженный работник атомной промышленности РФ (2016 г.). Лауреат Государственной премии СССР (1981 г.) за работы в области специализированных зарядов, Государственной премии РФ (1994 г.) за работы по созданию зарядов с регулируемыми характеристиками и премии Правительства РФ.

В 2006 г. за разработку зарядов, удовлетворяющих современным требованиям по надежности и безопасности, ему объявлена благодарность Президента РФ.

Главный конструктор зарядов – должность многотрудная и ответственная по самому высокому счету, и войти в высший эшелон руководителей оружейников-ядерщиков означает высшую степень признания. Евгению Дмитриевичу исполнилось 80 лет, и почти 60 лет из них он служит делу обеспечения мира и покоя России. Может ли быть удел более высокий и достойный?

АФАНАСЬЕВ Владимир Александрович –
заслуженный конструктор РФ, лауреат
Государственной премии СССР, заместитель
Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ

БАРКАНОВ Борис Петрович –
лауреат Государственной премии РФ,
заместитель Главного конструктора
РФЯЦ-ВНИИЭФ

СВЕЖЕНЦЕВ Геннадий Васильевич –
лауреат Государственной премии СССР,
заслуженный машиностроитель РФ,
заслуженный работник атомной отрасли РФ

Академик А. И. Павловский К 90-летию

В. Д. СЕЛЕМИР



А. И. Павловский

Александр Иванович Павловский родился 27 июня 1927 г. в Запорожье. Отец был строителем, начальником строительного управления, мать – домохозяйкой. В 1932 г. семья переезжает в Харьков, где А. Павловский поступает в школу. Но в 1941 г. начинается война, семья эвакуируется в Новосибирск, где Александр оканчивает 7-й класс и в 1942 г. поступает в Новосибирский авиационный техникум. Проучившись один год, он идет работать на авиа завод и одновременно занимается на подготовительных курсах при авиационном институте. В 1944 г. он вернулся в Харьков и поступил в Харьковский авиационный институт, но в 1948 г. после окончания трех курсов перешел в Харьковский университет на физфак, который и окончил в декабре 1950 г.

В 1951 г. он приехал в наш город и стал работать в лаборатории Ю. А. Зысина. В это время лаборатория участвовала в подготовке первого советского термоядерного заряда. Для подтверждения правильности теоретических представлений важное значение имели измерения ядерно-физических величин на моделях заряда. Для обеспечения этих измерений Павловский в 1952 г. приступает к созданию генератора ней-

тронов и разрабатывает конструкцию, дающую (по сравнению с существовавшими генераторами) на порядок более высокий выход нейтронов. За выдающиеся характеристики этих генераторов и их успешное применение Павловский уже в 1954 г. получает Сталинскую премию. Эти работы были началом электрофизического направления исследований в ядерно-физическй лаборатории.

В 1954 г. Александр Иванович выдвигает предложение: использовать для рентгенографирования быстропротекающих процессов тормозное излучение быстрых электронов. Эта идея была не сразу воспринята специалистами в рентгенографии. Революционным было и техническое решение для ее реализации – безжелезные бетатроны. В 1959 г., после отъезда Ю. А. Зысина на новый «объект», его лабораторию 28 сектора 4 возглавил А. И. Павловский. Непросто было выдерживать постоянную критику и призывы прекратить это бесперспективное дело. Помогли неистовая уверенность инициатора, поддержка руководства ВНИИЭФ и самоотверженная работа небольшой, но функционально очень слаженной группы помощников. И конечно, Александр Иванович обеспечивал работу группы и внешнюю политику, проявив себя незаурядным менеджером, хотя и слово-то такое было тогда не в ходу. В результате было создано несколько типов бетатронов типа БИМ. До сих пор такие ускорители играют важную роль в разработке ядерных зарядов. Эти работы соста-



Выпускники



Создатели ускорителей БИМ. Сидят: А. И. Павловский, Е. Г. Дубинов, В. О. Кузнецов. Стоят: А. П. Клементьев, Г. В. Слизков, А. Д. Тарасов

вили основу диссертации А. И. Павловского, которую он защитил в 1963 г. Ему была присвоена сразу степень доктора физико-математических наук. В 1963 г. эти работы были отмечены присуждением Ленинской премии. В 1966 г. Павловскому было присвоено звание Героя Социалистического Труда. В наши дни используются уже бетатроны третьего поколения, в которых решены проблемы устойчивости электронного пучка. Развитие идей Александра Ивановича в этом направлении реализуется в лаборатории под руководством Ю. П. Куропаткина.

После безжелезного бетатрона один шаг оставался до безжелезного линейного ускорителя электронов. Его сделали в 1967 г., когда был запущен первый ускоритель такого класса — ЛИУ-2.

В. С. Босамыкин, А. И. Герасимов и А. П. Клементьев под руководством А. И. Павловского реализовали в этом ускорителе хоть и скромные, но рекордные для конца 1960-х гг. параметры. Конструкторские разработки А. И. Павловского поручил талантливому конструктору Д. И. Зенкову.

Революцией в ускорительной технике, поставившей имя А. И. Павловского в один ряд с

классиками этой отрасли технической физики, было предложение (совместно с В. С. Босамыкиным) о создании линейных индукционных ускорителей на линиях с распределенными параметрами. В 1967 г. был запущен ЛИУ-2, первый вариант такого ускорителя. В 1977 г. был создан линейный индукционный ускоритель ЛИУ-10, позволивший проводить лабораторные испытания стойкости отечественной военной техники. По инициативе Павловского в 1985 г. был создан облучательный комплекс ЛИУ-10-ГИР, состоящий из ускорителя ЛИУ-10 и импульсного ядерного реактора ГИР, позволивший моделировать комплексное воздействие ядерного взрыва. В 1988 г. был принят в эксплуатацию разработанный под руководством А. И. Павловского и В. С. Босамыкина большим коллективом сотрудников сектора 4 еще более крупный ускоритель ЛИУ-30 — самый мощный генератор тормозного излучения в мире.

В 1971 г. А. И. Павловский возглавил сектор 4 — крупнейшее отделение ВНИИЭФ. В 1979 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по отделению ядерной физики.

Еще в 1957 г. в лабораторию Ю. А. Зысина перешла группа Р. З. Людаева, известная своими пионерскими работами в области магнитной кумуляции и магнитокумулятивных (взрывомагнитных) генераторов сверхсильных магнитных полей и сверхмощных импульсов электрических токов, предложенных в 1952 г. академиком Сахаровым. С 1959 г. Павловский стал принимать самое непосредственное участие в этих работах.

В 1966 г. А. Д. Сахаров предложил создать новую группу, специализированную по генераторам сильных магнитных полей. В 1969 г. на



Ускоритель типа БИМ



Генератор МК-1, давший магнитное поле 28 МГс



Эксперименты с генератором МК-1 в рамках серии «Капица». Слева: Н. Миура (Япония), В. Д. Селемир. Справа: М. фон Ортенберг (Германия), Ф. Герлах (Бельгия)

основе этой группы А. И. Павловским была образована новая лаборатория, которую он и возглавил. Потребовался упорный многолетний труд этой лаборатории и серьезные улучшения конструкции генератора, чтобы устойчиво получать поля 10–14 МГс (А. Г. Олейник, Н. П. Колокольчиков, А. И. Быков, О. М. Таценко, М. И. Долотенко и др.). Имея такое уникальное устройство, Александр Иванович в 1970-х гг. обратился к решению ряда фундаментальных проблем в физике твердого тела.

В 1992 г. на конференции «Мегагаусс-6» в г. Альбукерке (США) А. И. Павловский сообщил о начатых под его руководством работах по созданию генератора сверхсильных магнитных полей двадцатимегагауссного диапазона. Ему не суждено было завершить эту работу. Нашему коллективу понадобилось еще около 5 лет для успешной реализации рекордного на сегодняшний день магнитного поля в 28 мегагаусс. Работы по созданию генераторов сверхсильных магнитных полей и экспериментальных исследований свойств веществ в этих полях в 1999 г. отмечены присуждением Государственной премии РФ. Среди лауреатов – А. И. Павловский (посмертно).

Что касается магнитокумулятивных генераторов энергии, то при непосредственном участии А. И. Павловского в лаборатории Р. З. Людаева был разработан ряд конструкций спиральных генераторов, отличающихся высоким усилением энергии и достаточно высокой величиной этой энергии. Опубликованный в 1979 г. спиральный генератор С-320 был воспроизведен в США, и затем в несколько усовершенствованном виде использовался Лос-Аламосом до 1995 г. Было создано семейство спирально-коаксиальных генераторов серии «Вулкан», серийный выпуск которых был наложен на ленинградском заво-

де «Электросила» (Р. З. Людаев, А. С. Серегин, В. А. Золотов, Л. Н. Пляшкевич, А. С. Кравченко, А. М. Шувалов, Б. А. Бойко, Д. И. Зенков, В. Ф. Басманов и др.). Генераторы отличались высокой выходной энергией. Имея выходные трансформаторы, они могли использоваться самостоятельно, либо составляли каскадную систему, усиливающую энергию примерно в 10000 раз.

Под руководством А. И. Павловского разрабатывались также быстроходные генераторы с высокой выходной мощностью. Исследовались дисковые генераторы, был испытан вариант метрового диаметра, имеющий 10 дисковых кассет с зарядом ВВ (Р. З. Людаев, Б. А. Бойко, А. С. Борискин) с амплитудой тока ~300 МА. На коаксиальном генераторе с одновременным инициированием заряда взрывчатого вещества по его оси при токах в десятки мегаампер выходные мощности превышали 1 ТВт. Другим быстроходным генератором является разработанный А. И. Павловским, В. А. Васюковым витковый генератор. Развитие магнитокумулятивных генераторов с повышенной мощностью и по сей день является актуальной задачей. Для формирования токового импульса разрабатывались также сильноточные размыкатели токового контура, один из которых получил в литературе название «размыкатель Павловского».

На основе такой энергетической базы Александр Иванович развернул широкомасштабные работы по созданию физических установок, требующих высокой энергетики. Это прежде всего мощные импульсные лазеры. Сначала рассматривались твердотельные лазеры на неодимовом стекле. Была создана лазерная установка (Л. В. Суханов, Н. В. Романенко, Г. М. Спиров и др.). Затем был создан фотодиссоционный



Г. В. Склизков и А. И. Павловский на конференции «Мегагаусс-3». Новосибирск, 1983 г.



А. И. Павловский в Ливерморе (США). Американская техника впечатляет

йодный лазер с импульсом излучения длительностью ~100 мкс (Н. Н. Петров, Б. П. Гитерман, Б. В. Лажинцев, Д. И. Зенков и др.). Были также разработаны образцы СО₂-лазеров с микросекундной длительностью импульса (В. И. Карелин, В. Т. Селявский). К этим работам примыкают исследования мощного магнитоприжатого электрического разряда. Группами В. А. Савченко и Г. М. Спирова под руководством А. И. Павловского созданы эффективные источники оптического излучения.

По инициативе А. И. Павловского были начаты работы по созданию на основе магнитокумулятивных генераторов транспортабельных установок, моделирующих воздействие на различные объекты электромагнитного импульса молнии. Были проведены эксперименты непосредственно в районе расположения исследуемых на стойкость к такому импульсу объектов (В. А. Золотов, А. С. Кравченко, А. С. Борискин, В. А. Терехин и др.). В середине 1980-х гг. А. И. Павловский поддержал предложение В. Д. Селемира об организации во ВНИИЭФ исследований по новому направлению – прикладной релятивистской СВЧ-электронике.

Очень большое значение А. И. Павловский придавал налаживанию международных связей. Он стоял у истоков международных конференций по генерированию взрывом сильных магнитных полей и родственным экспериментам, получившим позже краткое название «Мегагаусс». Очно или заочно Павловский участвовал в работе всех этих конференций (при его жизни их было шесть). Он был членом постоянно действующего программного комитета этих конференций. Конференция «Мегагаусс-6» – последняя,

на которой присутствовал Павловский, состоялась в 1992 г. в г. Альбукерке (США). В 2016 г. прошла уже 15-я конференция «Мегагаусс» в Лиссабоне.

В начале 1990-х гг. А. И. Павловский прилагал большие усилия для налаживания связей с зарубежными лабораториями. Первый совместный с Лос-Аламосской лабораторией взрывной эксперимент с генератором сверхсильных магнитных полей проведен во ВНИИЭФ в 1992 г. под руководством Павловского. В дальнейшем было проведено много таких совместных экспериментов как в Сарове (в рамках серии «Капица»), так и в Лос-Аламосе (в рамках серии «Дирак»).

В 1971 г. Александр Иванович возглавил сектор 4 – экспериментальное отделение ВНИИЭФ с большим коллективом и чрезвычайно обширными научными интересами, уже сложившимися научными школами. Огромное хозяйство досталось Александру Ивановичу. Большое внимание А. И. Павловский уделял на этом посту развитию экспериментальной базы ВНИИЭФ. Были построены линейный ускоритель электронов ЛУ-50 и электронный ускоритель прямого действия «Орион», введен в строй самый мощный импульсный реактор БИГР. Был разработан ряд методик исследований ядерных зарядов в полигонных опытах. А. И. Павловский был непосредственным участником подземных ядерных испытаний, одним из инициаторов их более широкого использования в интересах фундаментальных исследований. Государственная премия (1983 г.) – иллюстрация значимости его вклада в этой области. В 1988 г. ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники России». В 1992 г. А. И. Павловский был избран действительным членом РАН.

Работа продолжается. Многие идеи Павловского развиваются в работах Научно-производственного центра физики (НПЦФ) под руководством В. Д. Селемира, сформированного в 1995 г. на основе отдела 03 сектора 4 и Института ядерной и радиационной физики (ИЯРФ) под руководством Н. В. Завьялова. Продолжается дело, которому А. И. Павловский посвятил всю свою яркую жизнь, способствуя поддержанию высокого научного авторитета нашего института, завоеванного трудами выдающихся физиков ВНИИЭФ.

СЕЛЕМИР Виктор Дмитриевич
директор НПЦФ РФЯЦ-ВНИИЭФ,
член-корреспондент РАН

Исторические аксиомы российского 1917 года

С. Т. БРЕЗКУН

2017 год – это год юбилеев двух революций: 100-летней годовщины Февральской буржуазно-демократической революции и 100-летней годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Поскольку рамки статьи ограничены, постараюсь быть предельно интегральным, однако любой заявленный тезис готов развернуто аргументировать, начиная с тезиса о том, что абсолютно недопустимо объединять Февраль и Октябрь 1917 г. и говорить о некой непрерывной единой Великой русской революции, подавая ее как нечто вроде Великой французской революции. Сегодня такой подход становится чуть ли не официальной установкой, однако он несостоителен с любой точки зрения, кроме фальсификаторской. При этом несомненен национальный характер только Октября 1917 года. Февраль, напротив, совершился во имя не национальных интересов народов России, а в целях обеспечения интересов внешних заказчиков Февральского переворота.

Великая французская революция на всех своих этапах не выходила из буржуазных рамок политической революции. Она не отменяла частной собственности как инструмента эксплуатации неимущего большинства имущим меньшинством. Февральская буржуазная революция в России тоже была политической. Как единовременный акт ее готовили не подлинные вожди народа – большевики, а имущие верхи осознанно, а царизм неосознанно – своей бездарностью. Только потом нарастающая активность масс и прозорливость Ленина обеспечили совершение Октября – первой в мире успешной социальной революции.

«Гучковско-милюковский» Февраль 1917 г. готовился как инициированная извне совместная верхушечная акция российской и англосаксонской имущей элиты. Лишь гнилость старого режима и революционный напор масс обеспечили перерастание дворцового заговора в буржуазную революцию. В итоге ленинский Октябрь стал широким общенациональным движением народов России, подлинно народной революцией, спасающей Россию от политического раздробления и экономического подчинения Запа-

ду во главе с Америкой. Даже такой последовательный и убежденный ненавистник России, как Уинстон Черчилль, признавал, что именно большевики во всех регионах разваливающейся Российской империи, начиная с Украины, вели борьбу против отделения от России.

Февраль и Октябрь – антагонисты. Февраль затевали для элиты, Октябрь совершали для народа. Истинность этого тезиса оспаривали сто лет назад – в разгар событий, оспаривают через сто лет после событий, но оспаривают лишь те, кто или принадлежит к имущей эlite, или обслуживает интересы этой элиты, все более обуравляемой необузданными вожделениями и все более отвратительной в своем противостоянии интересам народов.

Национальный характер Октября и изначально верхушечный, элитарный характер Февраля и его связь с интересами Антанты и США – это для компетентного историка сегодня историческая аксиома. Теоремой же является, например, вопрос о том, насколько образование параллель-





но с Временным правительством эсеро-меньшевистского Петровского было тоже заранее согласовано элитариями России и Запада, с эсерами и меньшевиками, чтобы нейтрализовать влияние имевшихся в Питере большевиков. Не останавливаясь на данной теореме, просто укажу на нее.

Для достаточно полного и внятного описания всех значащих событий и всех аспектов 1917 г. в России – от начала второй русской революции в феврале 1917 г. до третьей русской революции в октябре 1917 г. – потребовался бы капитальный том. Да еще и не один. Моя же задача намного скромнее – в рамках журнальной статьи осветить лишь некоторые аспекты новейшей истории России, которая неотвратимо развивалась в сторону того или иного революционного взрыва, и которая взорвалась в 1917 г. сразу двумя революциями – в феврале (по новому стилю – в марте), и в октябре (по новому стилю – в ноябре).

Давно сказано, что если бы геометрические аксиомы задевали интересы людей, то они бы тоже оспаривались. Стоит ли удивляться, что оспариваются аксиомы исторические? А они есть, в том числе в истории двух русских революций 1917 г. Причем, во всех аспектах – философском, историческом, политическом,

культурологическом. И, конечно, эти политические и исторические аксиомы последние сто лет пытаются представить даже не теоремами, требующими доказательств, а вообще ложными посылками. Подобный подход иначе как провокационным и антиисторическим не назовешь.

Итальянский философ Пьеро Гобетти, молодым забитый насмерть чернорубашечниками Муссолини, высказал верную мысль: соломоново решение, безусловно, тенденциозно, если вся правда на одной стороне. Так, главной аксиомой Октября является то, что вся историческая правда – на его стороне. Это – не теорема, а аксиома. 1 марта 1920 г. Ленин на I Всероссийском съезде трудовых казаков, риторически обращаясь к эсерам и меньшевикам, в зале, естественно, уже отсутствовавшим, сказал: «Разве с февраля до октября 1917 г. вы не были у власти вместе с Керенским, когда вам помогали все кадеты, вся Антанта, все самые богатые страны мира? Нашелся ли бы на свете хоть один дурак, который пошел бы на революцию, если бы вы действительно начали социальную реформу? Почему вы этого не сделали?».

Только тупая жадность тогдашней российской олигархии, ее подчиненное положение по отношению к финансово-промышленной олигархии Запада, вкупе с лакайством перед олигархией «социалистических» партий России – меньшевиков и эсеров, вынудили Ленина и большевиков форсировать события в октябре до немедленной социальной революции, которая одна могла удержать Россию от сползания в катастрофу.

Уже весной 1917 г. самымовым и острым оказывался вопрос о войне и мире, однако виделись и чисто внутренние опасности. 16(29) мая 1917 г. Ленин впервые публично поднял вопрос о грозящей России катастрофе. Буржуазные либералы вовсю орали о торжестве свободы и светлых перспективах, а Ленин в статье «Неминуемая катастрофа и безмерные обещания» писал: «Для капиталистов и для чиновников выгодно давать "безмерные обещания", отвлекая внимание народа от главного, именно от перехода действительного контроля в руки действительно рабочих.

Рабочие должны отметить прочь фразерство, обещания, декларации... Долой это лганье!.. Долой эту манеру класть дело под сукно! Рабочие должны требовать немедленного осуществления контроля на деле и притом обязательно через самих рабочих.

Это – главное для успеха дела, дела спасения от катастрофы. Раз этого нет, все остальное – обман. Раз это будет, мы вовсе не станем торопиться взять "100 процентов прибыли". Мы можем и должны быть умеренее, переходить постепенно к более справедливому обложению, мы отделим акционеров мелких и акционеров богачей, мы возьмем совсем мало с первых, мы возьмем очень много (но не обязательно все) только со вторых...»

Как видим, Ленин был весной 1917 г. вполне умерен. И когда он реально встал во главе России осенью 1917 г., Советская власть вначале так и поступила – умеренно, приняв Декрет о рабочем контроле. Всего лишь!

Только после того, как хозяева начали этот декрет массово саботировать или игнорировать, в 1918 г. началась повсеместная национализация промышленности, и стали выходить соответствующие декреты, причем каждый раз – по конкретным предприятиям. Если бы хозяев забыли сохранение и развитие «созданного ими» дела, а не сохранение личных прибылей, Ленин вполне был бы готов с ними сотрудничать даже весной 1918 г., а уж весной 1917 г. – тем более. Сотрудничать во имя честно понятого и желаемого всеми честными людьми национального и социального согласия. Ни Ленин не желал сотрудничать с буржуазной и чиновничьей элитой, а буржуазная и чиновничья элита не пожелала сотрудничать с Лениным. И это – тоже не мнение, а легко доказуемый исторический факт!

Ленин высказал в мае 1917 г. и еще одну верную мысль, вполне реализуемую весной 1917 г. при общем желании масс: «Число крупнейших акционеров ничтожно; роль их, как и общая сумма богатства у них, – громадна. Не боясь ошибиться, можно сказать, что если составить список пяти или даже трех тысяч (а может быть, даже и одной тысячи) самых богатых людей в России или проследить (при помощи контроля снизу, со стороны банковских, синдикатских и прочих служащих) все нити и все связи их финансового капитала, то откроется весь узел господства капитала, вся главная масса богатства, накопленного за счет чужого труда, все действительно важные корни "контроля" за общественным производством и распределением продуктов.

Вот этот контроль надо передать рабочим...».

Что здесь неверного? И что нереального было здесь для Временного правительства России, если оно, как уверяло, действовало в интересах народа? Знать – куда собирается потратить фа-



бринант свои деньги: на расширение производства и создание дополнительных рабочих мест, или на приобретение виллы в Ницце, и иметь возможность блокировать последний вариант, разве это не законное право тех, чьим трудом создается состояние фабриканта?

Весной 1917 г. Ленин был готов в рамках демократической республики отдавать крупному капиталу часть его прибылей на условии предоставления этим капиталом в распоряжение народа своего опыта по управлению экономикой России. И если бы не жадность капитала, Россия уже к лету 1917 г. под рукой Ленина могла бы, покончив с войной, перейти к экономическому и социальному строительству.

Конечно, и в такой виртуальной России Ленина – менее радикальной, чем реальная «Октябрьская», крупные капиталистические собственники перспектив не имели бы и были бы системно обречены. Однако их уход с исторической и экономической арены мог бы произойти без особых эксцессов и при сохранении ими части личных капиталов.

В апреле 1917 г. в «Правде» было опубликовано ленинское «Письмо издалека», написанное еще до приезда Ленина в Россию. Собственно,

Ленин написал четыре письма, однако опубликовано было в реальном масштабе времени лишь первое – в № 14 и 15 «Правды» от 21 и 22 марта (3 и 4 апреля нового стиля), причем со значительными сокращениями. В «Правде» тогда заправлял Каменев. Вернувшись из сибирской ссылки Сталин тоже входил в состав редакции, но в первые дни еще не имел права решающего голоса, а Каменев с самого начала занял отнюдь не «твердокаменную» позицию, и решительность Ленина его смущала.

То, что Россия находится в состоянии тяжелого всестороннего кризиса, к началу 1917 г. было очевидно всем – и «слева», и «справа», и «назад», и «вперед». Российские элитарии вкупе с англосаксонскими элитариями видели выход из кризиса в смещении царя, что и было проделано. Но это подавалось как деяние спасительное для России и совершенное исключительно в интересах России. А Ленин все это разоблачил – тут же, сразу же после совершения российской элитой государственной измены.

Конечно, то, что элита изменила царю, Ленина трогало мало, а точнее – не трогало во все. Но то, что элита намерена править Россией уже без царя не в интересах народа, активно включившегося в революцию, а в интересах элиты и международного капитала, Ленин разоблачил со всей страстью великого гуманиста и со всей силой убийственной (для негодяев) ленинской логики.

Ниже дан отрывок из опубликованного в «Правде» весной 1917 г. первого ленинского «Письма из далека» с анализом сути Февраля 1917 г.

«...Прямо лакействующие перед буржуазией или просто бесхарактерные люди, которые кричали и вопили против "пораженчества" (на позициях которого стоял Ленин, – С.Б.), поставлены теперь перед фактом исторической связи поражения самой отсталой монархии и начала революционного пожара.

Но если поражения в начале войны играли роль отрицательного фактора, то связь англо-французского финансового капитала, англо-французского империализма с октябрьско-кадетским капиталом России является фактором, ускорившим этот кризис путем прямо-таки организации заговора против Николая Романова.

Эту сторону дела, чрезвычайно важную, замалчивает по понятным причинам англо-французская пресса и злорадно подчеркивает немецкая. Мы, марксисты, должны трезво смотреть



правде в глаза, не смущаясь ни ложью, казенной, славяно-дипломатической ложью первой воюющей группы империалистов (Антанты, – С.Б.), ни подмигиванием и хихиканием их финансовых и военных конкурентов другой воюющей группы (Германии и Австро-Венгрии, – С.Б.). Весь ход событий февральско-мартовской революции показывает ясно, что английское и французское посольства с их агентами и "связями", давно делавшие самые отчаянные усилия, чтобы помешать сепаратному миру Николая Второго с Вильгельмом II, непосредственно организовали заговор вместе с октябрьстами (члены праволиберальной партии "Союз 17 октября" – в честь царского Манифеста от 17.10.1905 г., – С.Б.) и кадетами (партия крупной буржуазии, – С.Б.), вместе с частью генералитета и офицерского состава армии и петербургского гарнизона особенно для смещения Николая Романова.

Не будем делать себе иллюзий. Не будем впадать в ошибку тех, кто готов воспевать теперь, подобно "меньшевикам", "соглашение" рабочей партии с кадетами. Эти люди в угоду своей старой заученной (и совсем не марксистской) доктрине набрасывают флер на заговор англо-французских империалистов с Гучковыми и Ми-

люковыми с целью смещения "главного вояки" Николая Романова и замены его вояками более энергичными, свежими, более способными.

Если революция победила так скоро и так – по внешности, на первый поверхностный взгляд – радикально, то лишь потому, что в силу чрезвычайно оригинальной исторической ситуации слились вместе, и замечательно "дружно" слились, совершенно различные потоки, совершенно разнородные классовые интересы, совершенно противоположные политические и социальные устремления. Именно заговор англо-французских империалистов, толкавших Милюкова и Гучкова с К^о к захвату власти в интересах продолжения империалистической войны, в интересах избиения новых миллионов рабочих и крестьян России для получения Константинополя Гучковыми, Сирии французскими, Месопотамии английскими капиталистами и т. д. Это, с одной стороны. А с другой стороны, глубокое пролетарское и массовое народное движение революционного характера за хлеб, за мир, за настоящую свободу.

Питерские рабочие, как и рабочие всей России, самоотверженно боролись против царской монархии за свободу, за землю для крестьян, за мир, против империалистической войны. Англо-французский империалистический капитал, в интересах продолжения и усиления этой войны, ковал дворцовые интриги, устраивал заговор с гвардейскими офицерами, подстрекал и обнадеживал Гучковых и Милюковых, подстраивал совсем готовое новое правительство, которое и захватило власть...

Это новое правительство, в котором <...> "трудовик" Керенский играет роль балалайки для обмана рабочих и крестьян, – это правительство не случайное соборище лиц.

Это – представители нового класса капиталистических помещиков и буржуазии, которая давно правит нашей страной экономически... Рядом с этим правительством, – в сущности, простым приказчиком миллиардных "фирм": "Англия и Франция", – возникло главное, неофициальное, неразвитое еще, сравнительно слабое рабочее правительство, выражавшее интересы пролетариата и всей беднейшей части городского и сельского населения. Это – Совет рабочих депутатов в Питере...

Таково действительное политическое положение...

Царская монархия разбита, но еще не добита... Кто говорит, что рабочие должны поддерживать новое правительство в интересах борьбы

с реакцией царизма, тот изменник рабочих, изменник делу пролетариата, делу мира и свободы. Ибо на деле именно это новое правительство уже связано по рукам и ногам империалистическим капиталом...

Нет, для действительной борьбы против царской монархии, для действительного обеспечения свободы, не на словах только, не в посулках краснобаев Милюкова и Керенского, не рабочие должны поддерживать новое правительство, а это правительство должно "поддержать" рабочих! Ибо единственная гарантия свободы и разрушения царизма до конца есть вооружение пролетариата, укрепление, расширение, развитие роли, значения, силы Совета рабочих депутатов.

Все остальное – фраза и ложь, самообман политиков либерального и радикального лагеря, мошенническая проделка.

Помогите вооружению рабочих или хотя бы не мешайте этому делу – и свобода в России будет непобедима, монархия невосстановима, республика обеспечена...»

Блестящий, надо сказать, анализ! Как говорится, все пуговицы пришиты, кроме одной – «американской». Однако не надо забывать, что это было написано до вступления Америки в войну. Та же немецкая пресса, которая, в отличие от союзнической, не умалчивала о пикантных деталях российского Февраля, не очень-то задевала Соединенные Штаты, в надежде на их мирное посредничество. К тому же, в реальном масштабе времени Ленин не мог знать ни о масштабах внедрения капитала США в экономику России в ходе Первой мировой войны, ни об огромных тайных кредитах Уолл-стрита «союзникам».

Провокаторская роль США тщательно скрывалась, и даже такой выдающийся политический аналитик, как Владимир Ильин, не имел к весне 1917 г. достаточной информации для выявления этой подлой роли. Поэтому Ленин в марте 1917 г. и писал о связи Февраля 1917 г. лишь с миллиардными «фирмами» «Англия» и «Франция». В статье «Поворот в мировой политике», опубликованной в № 58 газеты «Социал-демократ» за 31 января 1917 г., Ленин, хотя и вскрывал заинтересованность США в военных прибылях, относил Америку вместе с Голландией, Швейцарией, Данией и другими к нейтральным странам и писал о «росте нейтрально-го пацифизма» – в том числе и Америки, объясняя этот лицемерный «пацифизм» тревогами

«американских миллиардеров и их младших братьев в Голландии, Швейцарии, Дании и прочих нейтральных странах» относительно того, что «народ может и не стерпеть до конца...». Но уже вскоре после прямого вхождения Соединенных Штатов в подготовленный ими же мировой конфликт, Ленин воздаст должное негативному участию в событиях в России и миллиардной «фирмы» под названием «Америка».

Напомню и о такой забытой аксиоме, как то, что только Ленин и ленинцы из всего II Интернационала остались верны Базельскому манифесту 1912 г., а Октябрьская революция была совершена в духе идей этого международного манифеста. Читателей, желающих знать об упомянутом документе более подробно, отсылаю к ресурсам Сети и ленинским работам.

То, что Ленин не стремился к единоличной власти, также является аксиомой. Это следует из того широко известного, но плохо осмысленного факта, что Ленин выдвинул лозунг «Вся власть Советам!» тогда, когда абсолютное большинство в Советах принадлежало еще эсерам и меньшевикам. Он предлагал взять власть эсеро-меньшевистскому Первому съезду Советов в начале лета 1917 г. Если бы это произошло, то первым главой Советского государства стал бы

не Ленин, а первый председатель ВЦИК меньшевик Карло Чхеидзе. И Ленин был готов пойти на это во имя скорейшего перехода к стабильности и мирному строительству новой России.

Аксиоматично также, что цели Октябрьской революции были исключительно созидающими. Разрушалась лишь политическая надстройка, но не материальный и культурный базис. И сразу же ставились как очередные задачи Советской власти – задачи мирного строительства. Лишь один пример – 17 мая 1918 г., за две недели до мятежа белочехов, Ленин подписал Декрет об ассигновании 50 миллионов рублей на оросительные работы в Туркестане. Для честного аналитика достаточно знакомства с одним этим документом для того, чтобы посмеяться над баснями о: 1) Ленине – якобы фанатике мировой революции, 2) Ленине – якобы русофобе, ненавидевшем Россию, и 3) Ленине – организаторе и инициаторе якобы позарез необходимой ему гражданской войны...

Национальный характер Советской власти проявился и в том, что подавляющая часть учёных России в естественных и прикладных сферах знания остались в России и работали на Советскую власть. Исключения составляют несколько десятков имен против нескольких тысяч только крупных оставшихся специалистов.

Аксиомой является и то, что Антанте и США стабилизация ситуации в пределах бывшей Российской империи не требовалась. Наоборот, «союзникам» России были выгодны дестабилизация, разбалансировка, разруха, развал, распад... Сильная, единая и неделимая Россия была Западу попросту опасна – в любом формате, а тем более – в советском социалистическом.

Вопрос же продолжения участия России в войне был к 1918 г. для Антанты и США третьестепенным. Ленин в начале 1918 г. прямо запрашивал союзников, готовы ли они всемерно поддержать Советскую Россию, если она продолжит сопротивление Германии. Союзники отказали. Это – замалчиваемый, но факт! И суть отказа понятна. Сильная Россия – угроза планам любого мирового господства... А расчлененная, лишенная периферийных национальных регионов Россия – это лакомый кусок для любого рода эксплуатации, начиная с сырьевой. И отсюда вытекает еще одна аксиома 1917 г. Дестабилизация в России была выгодна Антанте и особенно Америке, к которой переходила ведущая роль в мире. Обеспечить дестабилизацию могло лишь масштабное, кровавое, разрушительное военное противостояние в пределах России. Вот США и



сыграли не просто выдающуюся, но ведущую роль в организации этого противостояния в виде «гражданской» войны, которая была на деле лишь одним из элементов «гибридной» войны, которую Америка вкупе с Антантой развязала против Советской России. Избранный президентом США в 1912 г. Вудро Вильсон сразу видел будущую Россию «демократической, прозападной и открытой американским инвестициям».

Причем первым значащим актом иностранной интервенции следует считать даже не английский десант в Мурманске, а тот мятеж чехословацкого корпуса в конце мая 1918 г., без которого масштабных военных действий на территории России просто не было бы – все ограничились бы рядом кулацких мятежей и операциями типа советизации Кавказа. Что же до мятежа белочехов, то это была, фактически, интервенционистская акция Франции, ибо с января 1918 г. корпус считался соединением французской армии.

Из всей совокупности фактов и вытекает аксиома о том, что в 1918–1920 гг. на территории России велась не гражданская война, а отечественная освободительная война народов России против иностранных оккупантов и их белых марионеток – Колчака, Деникина, Юденича, Врангеля, а также якобы националистических правителей Кавказа, Средней Азии, Прибалтики.

Сегодня налицо тенденция как-то примирить белых и красных. А это вещи несовместимые ни в историческом плане, ни в свете наших сегодняшних проблем. Примириться с белыми можно лишь на условиях признания всей полноты вины белых за гражданскую войну и за их сотрудничество с оккупантами на всех фронтах этой войны. Сегодня аксиоматически ясно, что если бы не Октябрьская Революция, ни о какой единой России, не говоря уже о России могучей и суверенной, речи быть не могло бы. Альтернативой Октябрю была национальная катастрофа, хаос, пошедшая вразнос страны, или полумаринеточная диктатура корниловского типа, а в итоге – все равно катастрофа.

Уже сто лет на Октябрь 1917 г., на Ленина и партию большевиков выливаются ушаты грязи. А ведь российский Октябрь 1917 г., безусловно, главное историческое деяние не только XX века, но и вообще всей мировой истории. Выпускник Гарварда, американский журналист Джон Рид приехал в Россию в 1917 г. всего лишь как хроникер бурно развивающихся событий, а в результате был увлечен ими, стал их активным

участником, членом Исполнительного комитета ленинского Коммунистического интернационала. В 1920 г. Рид умер от тифа и был похоронен на Красной площади у Кремлевской стены. А в марте 1919 г. он опубликовал в США книгу с «культовым», как сейчас принято говорить, названием: «10 дней, которые потрясли мир». И она

выдержала в течение года три издания. Тогда мир очень чутко прислушивался к пульсу России и понимал, что судьбы народов решаются там – в Петрограде, в Москве, на русских равнинах... Сейчас об этом не очень-то хотят вспоминать, но есть ведь и объективная реальность, и она заключается в том (желает того кто-то, или не желает), что 100-летний юбилей Октября принадлежит не столько даже настоящему, сколько будущему России и мира.

Сегодня Запад, США и их внутренняя агентура ведут Россию к новым грозным временам. Збигнев Бжезинский – выдающийся «кадр» «холодной войны», давно заявил в своей книге «The Grand Chess-board: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives» («Великая шахматная доска: американское превосходство и его геостратегические императивы»): «Новый мировой порядок при гегемонии США создается против России, за счет России и на обломках России».

Да, Америка по-прежнему работает против России – России великой, единой и неделимой, России – извечной собирательницы народов вокруг великорусского ядра триединого русского народа, России, идущей от Киевской Руси с градом Киевом – «матерью городов русских», России, новейшее могущество которой было заложено ее народами под руководством Ленина и Сталина в Октябре 1917 г. Не поняв верно этого момента в его полной ретроспективе, мы не сможем увидеть во всей полноте возможные перспективы России как обнадеживающие, так и удручающие. Впрочем, лично автор рассчитывает все же на умное, свободное, обильное и великое будущее нашей Родины.



Джон Рид

БРЕЗКУН Сергей Таракович –

член-корреспондент Академии геополитических проблем

История городского радио

Л. П. САПРЫГИНА, М. Н. ХОВРИНА, Д. С. ПАВЛОВА, Т. Б. ИСАЕВА

ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЕ – первое СМИ в Сарове (электронное) было организовано руководством КБ-11. Буквально с первых дней образования закрытого «объекта» требовалась связь с миром. Руководители глубоко понимали всю необходимость и значимость информации для населения.

Начало

«Внимание! Говорит местный радиоузел. Передаем городские известия». Такими словами открылась первая передача нашего радио. Длилась она 30 минут. Было это в далеком 1956 г., 15 декабря.



Людмила Сапрыгина,
главный редактор радио
«Говорит Саров» в
1984–2007 г.

Вначале радионовости готовили на общественных началах работники горкома комсомола, а редактировал тексты зав. отделом пропаганды и агитации ГК КПСС Иван Алексеевич Кофанов. Именно его твердая, уверенная подпись стоит в конце выпусков.

О чём же рассказывали «городские известия»? Вот содержание одной из первых передач: Указ Президиума Верховного Совета РСФСР «Об ответственности за мелкое хулиганство» – в действии; деятельность рационализаторов и изобретателей «объекта»; открытие профсоюзной конференции; награждение учителей; рассказ о новаторах производства; о новых общежитиях, о подготовке к спортивной зиме и даже о хирургических операциях на сердце.

Как видим, с самого начала уже существует стремление представить слушателям жизнь города во всем ее разнообразии.

Прошло почти полгода. И в мае 1957 г. решением горкома партии и городского совета депутатов трудящихся создается радиогазета «Городские известия». Образуется редакция, которая затем вошла в состав отдела по телевидению и радиовещанию при горисполкоме. Первым глав-

ным редактором был Глеб Александрович Ростяков. Какие задачи были поставлены перед журналистами?

Вот как они были сформулированы в первом выпуске радиогазеты: «Знакомить трудящихся с наиболее важными событиями страны, широко показывать общественно-политическую жизнь города, освещать ход социалистического соревнования и пропагандировать опыт передовиков производства, информировать о работе культурно-бытовых, спортивных и других учреждений города. Вскрывать недостатки в работе и способствовать их скорейшему устранению, всемерно помогать улучшению работы по коммунистическому воспитанию трудящихся».

Несколько десятилетий, до конца 1980-х гг., радио оставалось практически единственным в нашем закрытом городе средством массовой информации. За эти годы редакцию возглавляли Павел Павлович Вакулик, Валентина Петровна Порваткина, Анатолий Кириллович Сердитов. Истины ради следует сказать, что одновременно с радиогазетой функционировало еще одно СМИ – городская студия телевидения. (О создании и работе телецентра в Сарове см. Атом, 2010, № 48, с. 45–48). Но ее возможности в освещении жизни города были весьма ограничены в силу жестких режимных требований.

В 1976 г. образовалась объединенная редакция телевидения и радиовещания, а через несколько лет городская студия телевидения по техническим причинам прекратила свое существование.

Многие известные в Сарове журналисты начинали свой профессиональный путь в редакции радиогазеты. Это – Любовь Саратова, в недавнем прошлом заместитель главного редактора газеты «Городской курьер»; Надежда Почтарюк, много лет проработавшая редактором радио РФЯЦ-ВНИИЭФ; Вера Зотова, которая и сегодня является редактором радио ЭМЗ «Авангард».

В разное время в подготовке радиовыпусков принимали участие Петр Никишин, Марина Сютиня, Галина Окутина, Юрий Резчиков, Нина Аношина, Лариса Иванова, Марина Ковалева, Наталья Кочешкова, Галина Ворошилова, Петр

Гордеев, Евгений Чередниченко, Наталья Романова, Ольга Корнилова.

Роль редакторов и корреспондентов в создании материала, безусловно, важнейшая, но выпустить качественную радиопередачу без звукооператора невозможно. Нашиими верными, можно сказать, соавторами были Геннадий Решетов, Любовь Абрамова, Александра Кочеткова, Людмила Магалинская, Ольга Протасова, Дмитрий Чуйков, Александр Дорожин.

Диктор. Эта профессия в последние десятилетия почти исчезла из телерадиоэфира. Ныне свои тексты авторы произносят сами. А полвека назад было иначе – и дикторы были необходимым звеном в донесении информации до слушателей.

Горожане старшего поколения, наверняка, помнят эти имена: Римма Давиденко (наш штатный диктор), а также дикторы – актеры театра драмы: Николай Васильев, Валерий Шатков, Александр Баханович.

«Звездный час» для городского радио, как и для других СМИ, которые стали появляться в Арзамасе-16, наступил в конце 1980-х – начале 1990-х гг. Одним из решающих факторов стало появление закона о печати и отмена цензуры. Мы более не согласовывали наши тексты в соответствующих инстанциях. Это давало нам возможность работать оперативно, рассказывать о важнейших событиях по «горячим следам». Помнится, как нас благодарили горожане, услышав по нашему радио репортаж о визите первого Президента РФ Б. Н. Ельцина раньше, чем это показали федеральные СМИ.

Это было неспокойное, во многом опасное время перемен: разваливалась страна, изменился общественный строй, нужно было найти свое место в новой неоднозначной жизни.

Тогда иным стал статус нашего СМИ: у нас появился учредитель – городской совет народных депутатов. После его упразднения учреждительство перешло к администрации города. Нельзя не сказать, что и председатель горсовета В. Н. Такоев, и глава местного самоуправления Г. З. Каратаев во многом помогали нам пре-



Коллектив редакции радио «Говорит Саров». 1996 г. Первый ряд: Е. В. Чередниченко, Р. С. Давиденко, М. Э. Сютина, Д. С. Павлова, А. А. Баханович. Второй ряд: М. Н. Ховрина, П. П. Вакулик, Т. Б. Исаева, Л. П. Сапрыгина

жде всего тем, что никогда не отказывались от выступлений перед микрофоном, считая радио важнейшим достоверным каналом информирования горожан.

Вспоминается такой эпизод. Избранный по новым правилам городской совет был тогда едва ли не основным местом для политических дискуссий. Особенно упорными и многодневными были дебаты по поводу избрания председателя совета. По решению народных избранников мы вели многочасовые прямые трансляции из зала заседаний депутатского корпуса, где шли жаркие обсуждения.

Да и в дальнейшем радио было чрезвычайно востребовано в ходе различных политических кампаний, будь то референдумы или многочисленные выборы разных уровней.

Разноголосица мнений по важнейшим направлениям жизни страны и города, непримиримость позиций тех или иных политических групп – все это выплескивалось в выпусках радио «Говорит Саров».

И, пожалуй, самым сложным было убедить противоборствующих политиков не опускаться до взаимных оскорблений и брань.

В те годы первые саровские газеты только появлялись, а у нас уже сформировалась своя огромная, доверяющая нам аудитория; ведь радио было и в квартирах горожан, и на всех предприятиях и учреждениях (в общей сложности 35 тысяч радиоточек).

Гости города удивлялись, почему ближе к 14 часам люди погромче начинали включать радиоприемники. Чтобы услышать радио «Говорит Саров».

Чем же привлекали наши передачи горожан? Несомненно, актуальной, яркой интересной информацией. Но не только этим. Смеем утверждать, что нашим слушателям было по душе и объективное отражение событий, и четкое профессиональное донесение сообщений, спокойный, доброжелательный уважительный тон и, наконец, хороший русский язык.

Этому способствовало и то, что именно в эти годы в радиоредакции сложился удивительно гармоничный высокопрофессиональный коллектив. Почти все – выпускники факультетов журналистики ведущих университетов страны: Дина Павлова, Наталья Романова – Московского, Татьяна Исаева – Ленинградского, Марина Ховрина – Уральского, Марина Сютина – Белорусского.

Журналисты вспоминают

Время моей работы в редакции городского радио, где я трудилась почти четверть века, с начала 1980-х гг., было поистине золотым! Знаковые встречи с замечательными людьми, интересные события давали мне повод чувствовать себя счастливой.

Газет в городе тогда (1984 г.) еще не было, а выпуски нашей радиопрограммы звучали ежедневно и привносили в жизнь Сарова яркие, живые краски. К тому времени у меня за плечами был факультет журналистики Уральского государственного университета, и хотелось много работать. Я общалась с самыми разными людьми: рабочими, артистами, учеными, деятелями науки и культуры, политиками...

Освещала работу городских учреждений, сотрудничала с отделами образования и дошкольного воспитания, с дивизией и военкоматом, с городским музеем, центром социальной помощи населению, медсанчастью. Мне посчастливилось увидеть изнутри работу энергетических подразделений, автохозяйства и пищекомбината. Не буду останавливаться на этом длинном списке, а скажу лишь о некоторых своих встречах.



Марина Ховрина. Журналист радиопрограммы «Говорит Саров»

В 1995 г. я ездила на Урал, в Озерск, на химкомбинат «Маяк», который отмечал тогда свое 50-летие. Прекрасный город на берегу большого красивого озера!

Там я встретилась со многими озерчанами, стоящими у истоков атомного производства, но самым интересным получилось интервью с ветераном атомной отрасли Василием Ивановичем Шевченко. Василий Иванович лично знал Курчатова и работал под его руководством. От него я узнала, как летом 1945 г. на уральскую землю пришли изыскатели, обследовали местность для строительства атомного реактора, выбрали живописное место под жилой массив на полуострове в окружении озер и гор, в глухой тайге начали делать просеки для будущих улиц и жилых домов. В 1947 г. директором химкомбината в Озерске был назначен Борис Глебович Музруков, который там самоотверженно трудился и оставил о себе самые добрые воспоминания.

Директором ВНИИЭФ Музруков стал в 1955 г. Чтобы написать об этом замечательном человеке, в 2001 г. я поехала в Санкт-Петербург, потом в Лодейное Поле, в Москве встретилась с дочерью Музрукова, Еленой Борисовной, доктором биологических наук, и другими родственниками, а в Государственной Думе моим собеседником стал Николай Иванович Рыжков, который начинал свой трудовой путь на Уралмаше и возглавлял его. В своем интервью Николай Иванович напомнил, что Музруков тоже трудился на этом заводе до 1947 г. и что лучше него директора на Уралмаше не было.

Мне нравилось писать о людях. Как ни банально это звучит – я люблю людей! Люблю за их уникальность, неповторимость. А наша про-



Пресс-конференция на ЭМЗ «Авангард». 1995 г.
М. В. Солдатенкова, Л. П. Сапрыгина, Д. С. Павлова



Визит Патриарха Московского и всея Руси Алексия II
в Саров

фессия сводит нас с лучшими из лучших. Со-прикосновение с хорошим человеком, независимо от его социального статуса и профессии, обогащает нас, журналистов. Наши герои делятся с нами бесценным жизненным опытом, и хороший журналист учится у них всю свою жизнь. Мне всегда везло на такие встречи. И здесь мне хочется вспомнить о директоре Темниковского детского дома Серафиме Ильиче Китаеве, ставшем для меня образцом самопожертвования. Он сам вместе с детьми-инвалидами жил на территории детского дома. Условия жизни для ребятишек были сложные. Китаев держал в поле зрения каждого ребенка, знал о его судьбе, следил за его здоровьем, был в курсе того, в какой медицинской помощи он нуждается. Зимой Серафим Ильич просыпался среди ночи и трогал батарею – тепло ли? Если чувствовал, что они остыли, бежал в котельную, сам заводил огонь пожарче. Беспокоился: детям не должно быть холодно! Серафим Ильич был добрым, жертвенным человеком, любовь к детям в нем сочеталась со строгостью.

Он хотел, чтобы его воспитанники, вопреки всем трудностям, знали, что такая жизнь и правильно в ней ориентировались. Темников, Дивеево, Потьма. Наши горожане опекали эти детские дома, и я ездила к детям вместе с ними.

Прекрасные встречи дарила мне судьба. Вот еще одна – с Валентиной Петровной Зверевой. Более 37 лет проработала она в отделе рабочего снабжения, который был подразделением ВНИИЭФ, в том числе 28 лет начальником Саровского общепита со штатом почти в полторы тысячи работников. За это время маломощное общепитовское хозяйство заметно расшири-

лось и стало выпускать продукцию отличного качества.

В 1941 г. Валентина Петровна было 14 лет. Трудное начало жизни, голодная юность и красивые щедрые праздники, которые она потом, как хорошая хозяйка, дарила всем. Коллеги Валентины Петровны всегда особо выделяли тот факт, что с ней интересно работать. Мне тоже было интересно работать с этой женщиной и на ее примере рассказывать об истории нашего общепита. В начале 1950-х гг., по приезде в город, Валентина Петровна Зверева возглавила работу столовой № 3. Холодильного оборудования не хватало – привозили дополнительный лед, плиты топили дровами, мясорубки были малой производительности и часто ломались, взбивальных, тестомесильных, посудомоечных машин, овошерезок тогда не было, тесто для выпечки замешивали руками в деревянных ящиках емкостью в 150 литров! Бисквитное тесто для торты и пирожных тоже готовили вручную. И все равно справлялись! Коллектив под начальством неутомимой Валентины Петровны работал без нарушений правил технологии и санитарии. Выручал энтузиазм и желание порадовать людей вкусной пищей.

Со временем в городе появились новые, с современным оборудованием, предприятия общепита, а вместе с ними – новые формы работы: организация горячего питания на полевых станах, в совхозах во время уборки урожая; обслуживание выборных кампаний и конференций, спортивных соревнований, мемориалов Музрукова, молодежных фестивалей, свадеб, банкетов, семейных обедов и ужинов, дней национальной кухни. Популярными стали конкурсы «Золотые руки» и выставки-продажи, где домохозяйкам раскрывали секреты представленных изделий. В общепите никогда не было жалоб на качество и обслуживание, зато было много поклонников и, кроме рядовых жителей города, его работой восхищались знаменитые люди, в частности, наши известные ученые Сахаров, Курчатов, Келдыш, Харитон, Зельдович, а также космонавты...

Предмет особой гордости Валентины Петровны Зверевой – пять медалей и многочисленные знаки отличия за доблестный труд на ниве общественного питания. Кроме этого, у нее почти 60 похвальных грамот и дипломов, благодарственное письмо от Ю. Б. Харитона; именные часы, которыми ее наградил министр Е. П. Славский, а в трудовой книжке более 70-ти поощрений!

Надежный человек – Валентина Петровна Зверева, и надежны герои всех моих очерков. Эти люди не просто украшают нашу жизнь – у них есть, чему поучиться. Чтобы встретиться с ними, я прошла десятки километров с магнитофоном, и, хотя до сих пор от него побаливает плечо, я с удовольствием вспоминаю эти дни и храню в домашнем архиве множество звуков и красок моего счастливого времени, его будней и праздников.

Продолжает Людмила Петровна Сапрыгина

Долгие годы программы муниципальных радиоредакций, в том числе и саровской, транслировались на 1-й кнопке проводного радио. Это происходило до тех пор, пока не появился Указ Президента РФ Б. Н. Ельцина «О совершенствовании государственного радиовещания в Российской Федерации». Согласно этому документу все вещание на 1-м канале отдавалось ВГТРК (Всероссийской государственной телевизионной и радиовещательной компании). И началось вытеснение, а фактически уничтожение местного радиовещания. Нам оставили для включения в региональные программы время с 6.20 до 6.30 по будним дням. А до этого радиопрограмма «Говорит Саров» звучала пять раз в неделю по 40 минут в день.

Мы попытались остаться на плаву и обратились за помощью к руководству РФЯЦ-ВНИИЭФ. Тем более, что у редакции радио с нашим градообразующим предприятием были давние взаимоуважительные отношения. Мы много рассказывали о деятельности ВНИИЭФ, репортажи из Ядерного центра готовили редактор радио ВНИИЭФ Надежда Почтарюк и специалист бюро по связям с общественностью Майя Солдатенкова.

Директор РФЯЦ-ВНИИЭФ в те годы академик РАН Р. И. Илькаев обратился с письмом в федеральные структуры: Министерство культуры и ВГТРК. В нем, в частности, говорится: «Программа муниципальной радиоредакции "Говорит Саров", выходившая пять раз в неделю блоками по 40 минут, на протяжении полувека была и до сих пор остается одним из инструментов консолидации коллектива Ядерного центра и населения города, формирования жизненно необходимой в наших условиях корпоративной культуры. Более того, эта программа позволяла решать и ряд специальных вопросов безопасности, в частности, производить оповещение производственного персонала и населения, а также разъяснительную и предупредительную работу в условиях регулярно

проводящихся у нас учений гражданской обороны и реальных нештатных ситуаций.

Заверяю Вас со всей определенностью, что отказаться от городского радиовещания в его нынешнем виде для Ядерного центра и города не предоставляется возможным.

В глазах жителей нашего закрытого города и специалистов Ядерного центра эти шокирующие перемены представляются необъяснимыми и неоправданными. Мы не можем объяснить их необходимость нашим сотрудникам и горожанам. Попытки муниципальных властей разрешить этот значимый для нас вопрос на региональном уровне не привели к успеху, поэтому они обратились за содействием к руководству Ядерного центра».

Тогда эти энергичные усилия руководства РФЯЦ-ВНИИЭФ помогли сохранить для горожан старейшее СМИ Сарова, но ненадолго.

Ныне городское радио в прежнем виде практически уничтожено. И это очень грустно.

Немного личной истории Дины Павловой

В 1992 г. один из первых московских корреспондентов побывал в нашем закрытом Арзамасе-16. Свою статью в «Собеседнике» он начал оригинально, с ударной фразы: «Сюда доселе не ступала нога журналиста...». Тогда уже доста-





Дина Павлова, журналист радио «Говорит Саров» до 2003 г., с 2004 по 2015 г. – редактор пресс-службы РФЯЦ-ВНИИЭФ

точно взрослый профессиональный коллектив телерадиовещания на эту деталь среагировал снисходительно. Мы, журналисты, здесь уже давно самозабвенно, увлеченно работали! У нас всегда было так много дел!

После окончания школы в 1970 г. поступать в МГУ им. М. В. Ломоносова на факультет журналистики и получить специальное образование меня побудили, пожалуй, еще не совсем осознанные способности и какие-то фантастические обстоятельства. В школе, как тогда казалось, меня просто эксплуатировали! Вечно была чтецом, артисткой, редактором стенгазеты «Комсомольский прожектор». Писала едкие стишкы и про двоечников, и про тех, кто красил волосы хной, и т. д.

Тогда были популярны школьные спектакли. По рекомендации артистов драмтеатра Николая Ивановича Васильева и Николая Андреевича Земского, которые занимались с нами, я в юные годы попала на городское радио. Вела передачу для пионеров и школьников «Будь готов!». За это в 1966 г. городской комитет ВЛКСМ наградил меня путевкой во Всесоюзный пионерский лагерь «Артек». Это была специализированная смена для юных корреспондентов. В Крым на два месяца со всей советской страны съехались мальчики и девочки, в том числе и я – из саровской неизвестной глупши! Учились два месяца (март и апрель) в артековской школе. Прекрасное, романтическое начало профессии послужило конкретному выбору высшего учебного заведения.

К этому времени я уже имела практический опыт работы на городском радио. Вела на местном ТВ (естественно, в прямом эфире) музыкальную передачу «Кругозор». Это стало большим плюсом при поступлении на ТВ-РВ-отделение журфака.

Когда в российском обществе только начала активизироваться тема «Зашита прав потребителей», сразу же в редакции радио «Говорит Саров» появились сотрудники ВНИИЭФ Людмила Глушихина, Валентина Швалева, Владимир Лудин. Мы ездили на международные конференции. По итогам я всегда делала большие материалы, репортажи. Нашим слушателям на эту тему была просто необходима информация, акту-

альная она и по сей день. Приятно отметить, что наша группа из Сарова при содействии Игоря Паневкина, заместителя председателя горсовета, принимала участие в разработке закона РФ «О защите прав потребителей». Игорь Константинович являлся вдохновителем этого движения в нашем городе. Все вместе мы стояли у истоков и сегодня востребованного журнала «Спрос». Не раз ездили в командировки в Государственную Думу. Мои темы на радио: «Внимание, подросток!», «Медицина и мы», правоохранительная тематика, образование также были очень актуальны и востребованы. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. радио «Говорит Саров» поднялось на свой самый высокий уровень профессионализма и отличалось своей интеллигентностью. Мы старались максимально приблизить горожан к происходящим в нашем обществе ярким событиям. Документальные записи, музыкальное оформление, высококачественный электронный монтаж передач, авторские программы, особенно в перестроечные годы, на мой взгляд, сделали радио «Говорит Саров» наиболее востребованным. Валерий Лимаренко, Валерий Зоря, Владимир Нижегородов, Игорь Красногорский, Анатолий Агапов, Алексей Подурец, Сергей Егоршин, разработчики закона о ЗАТО: Таков, Певницкий, Жидов, Анненков, Кузьмин и др., руководители войсковой части 32/74, медицинские работники, сотрудники прокуратуры, правоохранительных органов, профсоюзные лидеры постоянно контактировали с редакцией, что положительно отражалось на содержании вещания и привлекало большую аудиторию слушателей.

В начале 2000-х гг. в СМИ стала активизироваться православная тематика. Меня при содействии городской администрации (Игорь Коцанков) и РФЯЦ-ВНИИЭФ (Владимир Рогачев) направили в командировку во Францию. В этой стране я побывала в православных храмах и общинах, связанных с именем прп. Серафима Саровского. В результате, на радио и телевидении Сарова, а также в печатных СМИ появились мои материалы о том, как едины в мире духовные человеческие ценности.

Интересная, необходимая, полезная информация для горожан с искренней открытостью мною и моими коллегами доносилась почти в каждый дом и во все трудовые коллективы города. Каждодневно мы выходили в эфир к своим слушателям с заранее подготовленными материалами, чему предшествовала непростая предварительная работа на различных мероприятиях и даже в других городах. Помнится, какая нерв-

ная была обстановка за пределами периметра, когда к нам в город не пустили В. В. Жириновского; очень напряженная была ситуация, когда произошла серьезная авария на закрытом производстве. На 100-летие канонизации прп. Серафима Саровского Саров принимал огромное количество народа. Впервые на трибунах, установленных под нашей знаменитой колокольней, мы увидели Владимира Владимировича Путина и позднее Президент РФ посещал ядерный центр.

В течение ряда лет я совмещала работу на радио «Говорит Саров» и на ТВ «Канал-16» в информационной программе «Наш город». Когда проходили выборы первого Президента РФ Б. Н. Ельцина, выборы в городскую думу, в Сарове уже работали первые политехнологи. В результате проведенного рейтинга городских СМИ они констатировали, что радио «Говорит Саров» является самым эффективным СМИ города. Но это было тогда.

Не повторяется такое никогда!

Мне посчастливилось работать на городском радио в пору его расцвета. В 1981 г. я окончила факультет журналистики Ленинградского государственного университета и вернулась в родной город (в свое время родители были приглашены сюда из Москвы, здесь я и родилась).

Руководил тогда предприятием телерадиовещания Владимир Григорьевич Урбанович, а главным редактором вскоре стала журналист Людмила Петровна Сапрыгина. Радио было главным СМИ в городе: газет по режимным соображениям тогда не было, а телевидение работало только в студийном формате. Зато в каждой квартире, в каждом служебном помещении была РАДИОТОЧКА! Через нее горожане получали практически всю информацию, а поставляли эту информацию МЫ – сотрудники предприятия ТРВ.

Мой университетский диплом был посвящен приемам и формам радиотеатра, который в то время процветал на Все-союзном радио. Поэтому с первого дня я стремилась наполнить каждый материал внутренней драматургией. Получалось порой неплохо, как говорили, «выпукло» и образно.



Татьяна Исаева, журналист радио «Говорит Саров»

В 1980-е гг. редакция радиогазеты, как мы тогда назывались, в основном освещала местные события. Но с начала 1990-х гг., когда изменилось буквально все, наступила «эра» визитов. Поначалу это было непостижимо: мы, журналисты, привыкшие заверять каждое слово в режимных службах, вдруг обнаруживали себя на пресс-конференциях с американскими или французскими учеными, становились свидетелями некоторых совместных международных опытов, сопровождали в экскурсиях по городу норвежскую делегацию...

В феврале 1992 г. мне довелось быть среди тех, кто на местном аэропорту встречал Президента РФ Ельцина. Он вышел из самолета, высокий, уверенный, сразу заверил прессу, что «разберемся со всеми проблемами». А проблем тогда было «воз и маленькая тележка»: в это «смутное время», например, отменялись все ведомственные и неопубликованные (из-за секретности) союзные постановления и нормативные акты. Наши, не обозначенные на географических картах, города оказались вне закона. Необходимо было добиться содействия Президента РФ при прохождении в Верховный Совет подготовленного нашими энтузиастами – сотрудниками ВНИИЭФ проекта закона «О закрытых городах». Целый день Б. Н. Ельцина знакомили с подразделениями и структурой Ядерного центра, он встречался с учеными и рабочими, захоч-



Т. Б. Исаева на встрече с премьер-министром
В. С. Черномырдиным



Прием в администрации города в честь дня российской прессы.
Слева направо: Н. В. Почтарюк, Г. И. Ворошилова, М. Н. Ховрина,
Л. П. Сапрыгина, Т. Б. Исаева

дил в гастроном «Дружба», что на центральной площади, где активные саровчанки, «не взирая на лица», высказали ему много актуальных жизненных претензий. А закончился визит в помещении «закрытого музея» (ныне – Музея ядерного оружия), где Борис Nikolaевич прилюдно подписал Указ о создании (с новым названием) Российского федерального ядерного центра – ВНИИЭФ.

Удивительно, но нам, группе журналистов, было позволено сопровождать лидера почти везде. Это было познавательно, интересно, ново, а потому репортажи получались яркими и живыми.

Визиты продолжались. Я освещала приезд губернатора Нижегородской области Б. Е. Немцова и немногословного премьер-министра В. С. Черномырдина.

Совсем по-другому запомнились визиты Патриарха Московского и всея Руси Алексия II, а затем его преемника патриарха Кирилла. При всем величии своего статуса, они были просты, естественны, а вне формальных церемоний очень приветливы и человечны. Когда провожали Алексия II на аэродроме в его последний приезд, он всех поблагодарил, а малышей, среди которых была и моя дочка, с необыкновенной нежностью погладил по головке и благословил.

Никогда не иссякнет мой восторг при воспоминании о встрече с Жоресом Алферовым, нашим замечательным Нобелевским лауреатом. Встреча проходила в Доме ученых. Зал был переполнен. Для радио мы записывали все выступление известного физика через стационарный микрофон, но хотелось еще эксклюзивного интервью. И вот, дождавшись его в вестибюле, прошу о несколь-

ких минутах после встречи. Сопровождающие сразу громко и категорично протестуют, ссылаясь на обширную программу визита, а сам Жорес Иванович улыбается и кивает: «Попробуем!».

Что это была за встреча?! Харизматичность, высочайший интеллект вкупе с невероятной эрудицией, юмором и фантастическим обаянием! Почти два часа пролетели, как миг, а зал не хотел его отпускать! Овации, вопросы, радостный смех... Он явно устал, но увидев меня, сдержал обещание. И этот великий человек был совершенно естественен и приветлив в общении. «Простота есть ближайшая родственница ума и дарования», – говорил Федор Глинка.

В нашем родном городе тоже было немало интересных памятных встреч.

Академик Ю. А. Трутнев назначил встречу у себя дома. Это было перед его 80-летием. В нынешнем, 2017 г., он отметит уже свое 90-летие. Юрий Алексеевич покорил своим оптимизмом и скромностью. Как будто это не он – обладатель больше десятка самых престижных государственных наград и званий, не его имя на сайте «Герои страны»... Как все великие – тоже прост в общении, не страдает никакой «звездностью».

Я думаю, что городское радио в 1980–2000-е гг. сыграло большую роль и в объединении, и в некоем воспитании, и в широком информировании жителей. «Жизнь, как она есть» – такова была основная концепция радиовещания. Благоустройство и культура, визиты, наука, спорт и отдых – все было в наших программах. Горожане имели возможность посмотреть на себя со стороны, задуматься о проблемах, предложить свои инициативы. Нельзя не отметить, что техническое обеспечение радио- и телевещания невозможно было бы без конкретной всесторонней помощи ВНИИЭФ. Это было «золотое» время творческого и технического сотрудничества градообразующего предприятия с основным в то время СМИ – телерадиовещанием.

САПРЫГИНА Людмила Петровна –
главный редактор радио «Говорит Саров»

ХОВРИНА Марина Николаевна –
журналист

ПАВЛОВА Дина Семеновна –
журналист

ИСАЕВА Татьяна Борисовна –
журналист

Дальний бомбардировщик Ту-4 – первый носитель ЯО СССР (По кодировке НАТО «Bull» – «Бык»)

А. А. АГАПОВ

После Второй мировой войны работы над самолетами дальней авиации начались в двух конструкторских бюро. В КБ А. Н. Туполева был разработан проект дальнего бомбардировщика «64», а в КБ В. М. Мясищева – проекты двух дальних высотных бомбардировщиков ДВБ 202 и ДВБ 302. Но эти проекты были отклонены Правительством СССР несмотря на то, что они вобрали в себя все научно-технические достижения советской авиационной промышленности на тот период. Проекты основывались на прошлом опыте и не соответствовали появившимся новым требованиям создания самолета как комплекса различных систем, необходимых для выполнения боевых задач.

У американцев во время войны отлично зарекомендовал себя самолет B-29 – четырехмоторный дальний бомбардировщик. В годы войны бомбардировщик B-29 был признан лучшим в мире самолетом этого класса: он мог летать на больших высотах, нести многотонную бомбовую нагрузку, обладал большой дальностью действия и имел скорость, сравнимую со скоростью истребителей того времени.

О самолете B-29 И. В. Сталин узнал в 1943 г. В то время внешней разведке была дана команда о планомерном сборе информации по официальным и неофициальным каналам о новом американском бомбардировщике. Наше правительство во время войны неоднократно обращалось с прось-

бой в США о поставке этого самолета в СССР, но американцы эти просьбы игнорировали.

В 1944 г. на Дальнем Востоке совершили вынужденные посадки несколько американских самолетов B-29 «Суперфортресс», которые бомбили японские города. В руках BBC Тихоокеанского флота оказалось три B-29 в различной степени исправности.

В мае 1945 г. В. М. Мясищев написал письмо наркому авиапромышленности А. И. Шахурину, в котором предложил использовать американские самолеты B-29 для создания на их базе тяжелого бомбардировщика. Опыт копирования американских самолетов уже был наработан в КБ В. М. Мясищева на транспортном самолете С-47 «Дуглас». В нашей стране этот самолет был известен как Ли-2.

К началу 1945 г. руководству авиационной промышленности СССР, правительству страны, в том числе и И. В. Сталину, стало ясно, что разработка отечественного стратегического бомбардировщика займет много времени, и СССР в ближайшее время не получит столь необходимого для обороноспособности авиационного носителя тяжелого класса.

Решение о копировании американского бомбардировщика было принято ГКО под председательством И. В. Сталина 6 июня 1945 г. В качестве прототипов решили использовать самолеты B-29, совершившие посадку на Дальнем Востоке. В течение июня и июля 1945 г. все три самолета B-29 восстановили и перегнали в Москву на Центральный аэродром.

Работы по копированию и запуску в серию самолета B-29 (первоначальное советское обозначение Б-4) были поручены ОКБ А. Н. Туполева, серийный выпуск решили организовать на Казанском заводе № 22.

Работы начались с определения судьбы трех имевшихся машин. Один самолет было решено передать в ЛИИ для обучения персонала и составления инструкций по эксплуатации. Второй самолет предстояло разобрать для изучения конструкции и составления чертежей. Третий самолет остали в качестве эталона.



Бомбардировщик B-29

А. Н. Туполев после осмотра самолета В-29 оценил объем предстоящих работ в три года, обосновывая этот срок тем, что американская технология отличается от нашей не только в самолетостроении, но и в смежных отраслях промышленности. В докладной министру МАП М. В. Хруничеву Туполев писал: «...Самолет В-29 создан на базе новейшей техники и оснащен сложнейшим и многообразным оборудованием, автоматическая копировка его без полного анализа конструкции и технологии, без детального изучения всех схем, без подробного обследования вопросов прочности и ряда других основных вопросов немыслима...».

В ответ на доводы А. Н. Туполева И. В. Сталин предоставил ему широчайшие полномочия и поддержку Л. П. Берии, ограничив при этом срок освоения самолета Б-4 двумя годами. Первые советские Б-4 должны были участвовать в воздушном параде летом 1947 г.

Сразу же после прибытия первого В-29 на Центральный аэродром по указанию А. Н. Туполева была организована оперативная группа конструкторов по эскизированию основных узлов конструкции самолета.

Эскизирование показало, что без коренного изменения технологии авиационной металлургической промышленности воспроизвести этот самолет в СССР не удастся. Подавляющее большинство технических решений и материалов, примененных создателями В-29, были новыми для отечественного самолетостроения и никогда ранее не выпускались. Новыми были также технологические процессы изготовления и сборки самолета. Кроме того, размеры всех деталей В-29 были в дюймах, и при переходе в метрическую систему они округлялись.

Выпуск рабочих чертежей для серийного завода № 22 начался с последовательной разборки одного из трех самолетов. Самолет разобрали, каждый отдельный агрегат обрабатывала отдельная бригада конструкторов и технологов. Детали взвешивали, обмеряли, фотографировали и описывали. Разработка чертежей закончилась в марте 1946 г., было выпущено 40000 чертежей. Все оборудование, снятое с самолета при разборке, было направлено для исследования и копирования в специализированные КБ.

Сравнительно просто решился вопрос с двигателями для Б-4, так как авиамоторное ОКБ-19 А. Д. Швецова с 1930-х гг. работало над освоением американских лицензионных двигателей фирмы «Райт». ОКБ-19 подготовило два двигателя

воздушного охлаждения М-71 и М-72, приближавшиеся по своим параметрам и технологии изготовления к двигателям, установленным на В-29. Поэтому американский двигатель не копировался, а на самолете был установлен отечественный двигатель.

Гораздо сложнее обстояло дело с копированием оборудования. Руководители некоторых КБ, ответственные за различные агрегаты и системы, упорно настаивали на освобождении их от копирования американских прототипов, заявляя, что оборудование, созданное в КБ, ничуть не хуже и при этом выпускается серийно. Однако А. Н. Туполев прекрасно понимал, что отказ от жесткого копирования потянет за собой такие сложные проблемы, что в сроки, отведенные на создание Б-4, уложиться не удастся. С мнением Туполева были согласны и Сталин, и члены правительства.

Не дожидаясь выпуска новых самолетов, летчик-испытатель Н. С. Рыбко начал подготовку будущих пилотов на восстановленном американском бомбардировщике В-29.

Первый опытный самолет Б-4 собрали в феврале 1947 г. Отладка и доводка шли до середины мая 1947 г., после чего самолет был подготовлен к первому полету, который состоялся 19 мая. Самолет pilotировал экипаж под командованием летчика-испытателя Н. С. Рыбко. Второй серийный Б-4 в конце июня получил экипаж летчика-испытателя М. Л. Галлайя. На первых полетах Б-4 присутствовало руководство ОКБ во главе с А. Н. Туполевым. Летные испытания показали, что техника пилотирования самолета оказалась несложной и доступной летчикам средней квалификации.

Для серийного выпуска самолетов потребовалось создать более 30 тысяч новых технологических процессов. Серийный самолет получил обозначение Ту-4. С 1947 по 1952 г. на заводах в Куйбышеве и Москве было изготовлено 1295 самолетов.

3 августа 1947 г. первые три самолета Ту-4 приняли участие в воздушном параде в Тушино. Иностранным специалистам стало ясно, что в Советском Союзе появился тяжелый авиационный бомбардировщик, который сможет нести ядерное оружие. Именно в 1947 г. ТАСС сообщил, что в СССР секрета атомной бомбы не существует.

Ту-4 представлял собою четырехмоторный моноплан со среднерасположенным тонким крылом. На самолете устанавливались четыре двигателя АШ-73ТК. Схема шасси трехстоечная



Бомбардировщик Ту-4 на стоянке в Монино

с носовым колесом и хвостовой пятой, шасси убирающиеся.

В центральной части фюзеляжа располагались два бомбоотсека с открывающимися створками, разделенные центропланом крыла. Передняя, средняя и задняя герметичные кабины предназначались для размещения экипажа и части оборудования. В передней гермокабине размещались шесть человек: первый летчик (командир корабля), второй летчик, штурман-бомбардир, бортинженер, штурман-навигатор, бортрадист. В средней гермокабине – четыре человека: три стрелка и штурман-оператор РЛС; в задней гермокабине находился стрелок. В средней гермокабине для работы с прицельными станциями были установлены три блистера из органического стекла. Остекление фонаря кормовой кабины выполнено из органических стекол и бронестекол.

В 1945 г. в США была испытана первая атомная бомба. Соединенные Штаты надеялись, что они станут монополистами в новом оружии, и будут диктовать свою волю государствам мира и Советскому Союзу, который из союзника во Второй мировой войне превратился в потенциального противника.

На создание отечественной атомной бомбы были брошены самые лучшие научные и технические кадры нашей страны. 29 августа 1949 г. на Семипалатинском полигоне был проведен взрыв советской атомной бомбы. К этому времени самолет Ту-4 полностью прошел летную отработку и изготавливался серийно.

Но для использования ядерного оружия самолет необходимо было доработать. Первая атомная бомба весила около пяти тонн. Чтобы ее поднять внутри бомбового отсека были установлены

лебедки для подъема и специальный бомбовый замок для закрепления ее в бомбовом отсеке. У штурмана появился пульт управления системой автоматики самой бомбы. Для защиты от световой вспышки на стеклах фонаря и кабины стрелка были шторки, которые закрывали кабину от светового излучения. Бомбовый отсек имел терморегуляцию. Модернизированному самолету дали обозначение Ту-4А.

Поставленная перед нашим государством сверхзадача создать отечественное ядерное оружие и его носитель была выполнена. У СССР появился авиационный носитель атомных бомб – самолет Ту-4А. Для него были разработаны несколько вариантов атомных бомб различной мощности. Монополия США на ядерное оружие была ликвидирована.

Кроме ядерных бомб самолет Ту-4 стал оснащаться новым видом оружия – крылатыми ракетами. В то время их называли крылатыми снарядами (КС). Первая крылатая ракета, поставленная на вооружение, называлась КС «Комета». Она предназначалась для поражения кораблей. Атомным зарядом она не снаряжалась.

За время существования самолета Ту-4А он оснащался четырьмя видами атомных бомб разработки КБ-11 (впоследствии – РФЯЦ-ВНИИЭФ) – РДС-1, РДС-2, РДС-3, РДС-5.

Самолет Ту-4 изготавливается до 1953 г. и находился на вооружении до 1960 г.

Тактико-технические характеристики Ту-4

Экипаж	10 чел.
Размах крыла	43,5 м
Длина самолета	30,2 м
Максимальная масса	47850 кг
Максимальная скорость	558 км/ч
Максимальная нагрузка	5000 кг
Потолок	11200 м
Дальность	6000 км

АГАПОВ Анатолий Александрович – начальник НМЦ КБ-1 РФЯЦ-ВНИИЭФ

Хрипуново – родовое имение Чаадаевых

С. П. ЕГОРШИН

При движении из села Дивеево на Ардатов, на 20-м километре пути, есть поворот в правую сторону, на село Хрипуново.

Село Хрипуново – это родовое имение Чаадаевых.

Род Чаадаевых пошел от выходца из Литвы, служившего в Москве и прозвавшегося Чаадай.

Потомок Чаадая, Иван Артемьевич Чаадаев, в середине XVII в. уже владел селом Своробоярским Арзамасского уезда. В 1657 г. он приобрел село Хрипуново, ставшее впоследствии родовым имением семьи.

В 40-х гг. XVIII в. Хрипуново принадлежало уже князю Петру Васильевичу Чаадаеву, деду известных в русской истории братьев Михаила и Петра Чаадаевых. Петр Васильевич проживал в Москве и в Хрипуново бывал наездами. У него было 9 детей: 7 сыновей и 2 дочери. Он скончался 25 марта 1756 г. в Москве и был захоронен в Новинском монастыре. После его смерти имение Хрипуново отшло к старшему сыну Ивану Петровичу, который прожил 53 года. К моменту его смерти (скончался 7 июня 1786 г.) в живых из всей большой семьи с матерью Марией Ивановой в Москве оставались только младший брат Яков и сестра Варвара. Родовое имение Хрипуново перешло по наследству младшему брату Якову Петровичу Чаадаеву.

Яков Петрович Чаадаев (будущий отец братьев Чаадаевых) стал гвардейским офицером, участвовал в Шведской кампании 1788–1790 гг. и за отвагу, проявленную в этой кампании, был награжден Георгиевским крестом. В чине подполковника вышел в отставку и служил советником Нижегородской уголовной палаты. Яков Петрович Чаадаев сочетался браком с княжной Натальей Щербатовой, дочерью знаменитого князя Михаила Михайловича Щербатова (фото 1).

Князь М. М. Щербатов (1733–1790 гг.) – это президент камер-коллегии, тайный советник, сенатор, историк и публицист, экономист и политик, философ, естествоиспытатель и энциклопедист своего времени, имевший библиотеку в 15 тысяч томов. Он написал 15-томную «Исто-



Фото 1.
Князь М. М. Щербатов

рию России» (с охватом до 1610 г.), которая позднее была использована выдающимся историком Н. М. Карамзиным в работе над своим трудом «История государства российского».

После выхода в отставку, в начале 90-х гг. XVIII в. Яков Петрович перебрался с супругой (урожденной княжной Щербатовой) на жительство в свое родовое имение Хрипуново Ардатовского уезда Нижегородской губернии.

Выезжая по служебным делам или в гости к родственникам в Нижний Новгород, Яков Петрович стал постоянным посетителем Нижегородского литературного кружка. Сначала он проявил себя как автор салонных стихов, записанных в альбомах нижегородских светских дам. Но это была лишь ступень к действительному призванию. Написанный им в 1794 г. оригинальный обличительный памфlet произвел в Москве и Нижегородском губернском обществе настоящий фурор. Памфlet появился на прилавках московских книжных магазинов осенью 1794 г. в виде ничем не примечательной книжки с названием «Дон Педро прокодурант, или наказанный бездельник». Автором сочинения значился известный испанский драматург Калдерона де ла Барка, а местом перевода книги был указан Нижний Новгород. Однако московские профессора, специалисты по зарубежной литературе, заявили, что такой комедии по заглавию и содержанию у испанского драматурга нет. А это всего лишь составленный рукой российского автора памфlet, острие которого направлено против провинциального чиновника. И они оказались правы. Хотя действие комедии (где по ходу пьесы одно за другим выплывали наружу темные дела ведущего роскошную жизнь Дона Педро) происходило в городе Барселоне,

нижегородцы узнали в Доне Педро второе по значению после губернатора лицо – директора Государственной экономии Нижегородской губернии Петра Ивановича Прокудина. Действительно, Прокудин вел в Нижнем Новгороде роскошную и расточительную жизнь. В обществе поговаривали, что роскошь эта есть результат наглого грабежа государственных крестьян, которыми Прокудин заведовал. Но чтобы не говорили в обществе, «экономическому директору» все было напочем. Он узнавал о возникавших в салонах слухах в отношении себя, своевременно предпринимал необходимые упреждающие действия и спускал все на тормозах. Но то, что удар последует из какого-то литературного кружка, Прокудин ожидать не мог, и упредить этот удар не успел. После прочтения книги, конечно же, Прокудин узнал себя. Разъяренный он помчался в столицу сковать книгу. Найденные на прилавках экземпляры он сжигал, но было уже поздно. Службу ему пришлось оставить.

А Яков Петрович Чаадаев за полезную общественную деятельность по выявлению жулика был отмечен благодарностью Нижегородского литературного кружка. Он был полон новых литературных планов. Однако скорая смерть отняла у Нижегородского литературного кружка одного из наиболее деятельных его членов.

Важно отметить, что именно в период активной литературной деятельности у Якова Петровича Чаадаева рождаются два сына. Сначала (24 октября 1792 г.) Михаил Яковлевич Чаадаев, а через полтора года (27 мая 1794 г.) – Петр Яковлевич Чаадаев (фото 2).

После смерти родителей (отец скончался 23 октября 1795 г., а мать – 8 марта 1797 г.), которые были похоронены в Хрипуново (фото 3), малолетние братья Чаадаевы были переданы на воспитание старшей сестре матери, княгине Анне Михайловне Щербатовой. А вот опекунство было возложено на их дядю – князя Дмитрия Михайловича Щербатова, сына знаменитого историка и сенатора, пышного вельможу екатерининской школы.

В 1809 г. братья, показав прекрасные знания, успешно поступают в университет. Это был блестящий период Московского университета. Многие отрасли знания, в том числе и философия, были поставлены на уровень европейской науки. Именно в университете братья Чаадаевы подружи-

лись с А. С. Грибоедовым, Н. И. Тургеневым, И. Д. Якушкиным, Василием Перовским, а также приобрели неизменную страсть к самообразованию.

С окончанием университетского курса, по исконному дворянскому обычаю, молодых Чаадаевых ждала военная служба и, разумеется (при связях и богатстве их опекуна), в Петербурге, в гвардии.

В период войны с Наполеоном, 12 мая 1812 г., оба брата вступили подпрапорщиками лейб-гвардии в Семеновский полк.

До взятия Парижа оба брата проходили службу неразлучно. В августе 1812 г. оба участвовали в сражениях под Бородино; в сентябре 1812 г. перевелись в Ахтырский гусарский полк и с этим полком участвовали в сражениях под Тарутином, Малым Ярославцем, при Люцене, Бауцене, Пирне, под Кульмом и Лейпцигом; оба почти в те же дни производились в следующие чины и получали те же знаки отличия, оба за храбрость на полях сражений были награждены орденами Святой Анны четвертой степени; а 18 марта 1814 г. оба брата с русской армией вошли в Париж.

Известно, как сильны были впечатления, полученные интеллигентными молодыми офи-



Фото 2. Неизвестный художник. Портрет П. Я. Чаадаева



Фото 3. Хрипуново. Могила родителей братьев Чаадаевых

церами из походов в Западную Европу. «При такой обстановке каждый из нас сколько-нибудь вырос», – вспоминал товарищ Чаадаевых И. Д. Якушкин. «В продолжение двух лет мы имели великие события, решившие судьбы народов и некоторым образом участвовали в них; теперь было невыносимо смотреть на пустую петербургскую жизнь и слушать болтовню стариков, выхваляющих все старое и порицающих всякое движение вперед. Мы ушли от них на сто лет вперед... Мы хотели нового...». В этом настроении были многие сторонники столь многозначительного движения, как движение декабристов. Братья Чаадаевы, безусловно, оказались бы в рядах декабристов, если бы в начале 1820-х гг. с небольшим интервалом друг за другом неожиданно не вышли в отставку.

Младший из братьев, Петр Чаадаев, в 1823 г. уехал в Европу, где провел три года жизни – Франция, Швейцария, Италия, Англия и Германия. Живя в Европе, Петр Чаадаев приобрел большие познания по части философии, истории и богословия. По возвращении в Россию в 1826 г. он на несколько лет отошел от света, стал затворником и однодумом. В 1829–1830 гг. он начал писать свои «Философические письма».

В своем сочинении Петр Чаадаев резко критиковал общество за отсутствие развития и застой. Одной из причин этого он считал то, что православное христианство не способствует активно-поступательному развитию общества, не формирует традиции преемственности социально-прогрессивных идей. И в связи с этим Петр Чаадаев призывал к укреплению религиозных основ общества с учетом социальных идей католицизма. С помощью нового подхода (не подражательности Западу, а с помощью взаимного проникновения культур) он предполагал укрепить Россию в рамках нового особого цивилизационного положения, положения между Европой и Азией.

«Философические письма» были опубликованы в журнале «Телескоп» в 1836 г. и произвели в обществе бурную реакцию. Общество кипело и негодовало. Многие русские мыслители не поняли идеи Чаадаева. Они восприняли идеи Чаадаева как призыв к принятию чисто западнического, европейского варианта консолидации и бросились ее опровергать. Как показала последующая история, именно на опровержении приписанной Чаадаеву идеи подражательности Западу и обосновании возможности самостоятельного развития России в зна-

чительной степени выросло течение славянофильства.

Содержание «Философических писем» дошло до императора Николая I. В результате постановлением императора журнал «Телескоп» был закрыт, а его издатель Н. И. Надежин сослан в Сибирь. Сам Петр Чаадаев был объявлен императором сумасшедшим и впредь был лишен возможности публиковать свои сочинения. Но через год «кризис» миновал. Петр Чаадаев вернулся в общество, стал почетным гостем салонов и гостиных, а по понедельникам принимал общество у себя. В 1837 г. Петр Чаадаев написал «Апологию сумасшедшего», где изложил свои окончательно сформировавшиеся взгляды. Петр Чаадаев стал отходить от идеи «политического христианства», которое он усматривал в католицизме, и постепенно пришел к выводу о необходимости использования лучших элементов католицизма в рамках развития традиций «духовного христианства», основание которого он увидел в русском религиозно-психологическом укладе, в русском православии. Именно на этом пути Петр Чаадаев видел плодотворные начала развития России. «Апология сумасшедшего» была издана спустя много десятилетий после смерти автора, лишь в 1906 г. Однако, не имея возможности публиковать свои сочинения, Петр Чаадаев с 1837 г. начал развивать свои взгляды в многочисленных московских салонах. И вскоре он занял в обществе положение учителя, «преподавателя с подвижной кафедрой» и стал известен интеллигенции всей России. Скончался Петр Чаадаев 14 апреля 1856 г. и был похоронен в Донском монастыре в Москве. А его идея с помощью нового подхода (не подражательности Западу, а с помощью взаимного проникновения культур) вывести Россию на особое цивилизационное положение между Европой и Азией, его идея, которая не сразу была понята современниками, через десятилетия получила свое развитие в теории евразийства. Таким образом, Петр Чаадаев своими «Философическими письмами» и «Апологией сумасшедшего» дал импульс для последующего развития двух важных и существующих до настоящего времени течений русской мировоззренческой культуры и философии – теории славянофильства и теории евразийства.

Но вернемся к старшему из братьев Чаадаевых – Михаилу.

Михаил Чаадаев оставил службу в 1820 г. и переехал в Москву. Но (как старший из братьев) будучи наследником села Хрипуново, ос-



Фото 4. Хрипуново. Могила М. Я. Чаадаева близ своих родителей

новного родового имени Чадаевых, Михаил часто совершает туда поездки по хозяйственным делам и подолгу задерживается там.

После декабрьского восстания 14 декабря 1825 г. у него, как и у брата, был произведен обыск. Однако камердинер Захар успел вовремя уничтожить компрометировавшие Михаила Чадаева бумаги. В благодарность за это в 1831 г. Михаил женится на дочери камердинера Наталье Захаровне и в середине 1834 г. переезжает с ней из Москвы на постоянное жительство в родовое поместье село Хрипуново Ардатовского уезда Нижегородской губернии. Здесь в Хрипуново он и скончался 10 октября 1866 г. и был похоронен близ родителей (фото 4).

В ряде популярных изданий, посвященных Чадаевым, отмечается, что все 32 года проживания в Хрипуново Михаил Яковлевич вел нелюдимую жизнь. Однако в материалах Нижегородской губернской ученой архивной комиссии (НГУАК) автор данной статьи нашел выписки из письма, направленного 15 октября 1886 г. руководителю ученой комиссии А. С. Гацисскому от Павла Логиновича Бетлинга, который в 50-х гг. XIX в. служил Ардатовским уездным исправником. Там говорилось следующее: «Служа в мою молодость в Ардатове, я имел лучшего знакомого в Михаиле Яковлевиче Чадаеве и часто бывал и обедал у него». Следовательно, нелюдимость Михаила Чадаева рядом авторов преувеличена. И, скорее всего, такое мнение пошло от его соседей, с большинством из которых он имел мало общего из-за пропасти в образовании. Далее в письме П. Л. Бетлинга было написано: «...М.Я. был честен в денежных расплатах до мелочи с любым мужиком; вежливости он был чрезвычайной, времен екатерининских: если бы кто ему сказал случайно грубое слово, то М.Я., приподняв фуражку, самым вежливым

образом попросил бы собеседника извиниться или выбрать оружие, назначить час и место для разрешения обиды». Кроме того, из письма П. Л. Бетлинга можно узнать, что Михаил Чадаев имел обширную и прекрасную по содержанию библиотеку; выписывал московские журналы для себя, и второй экземпляр для дарения соседям; также Михаил Чадаев много читал, писал стихи, много времени отдавал написанию мемуаров и вел широкую переписку, любил младшего брата и практически его содержал за свой счет. Действительно, в письме П. Л. Бетлинга сказано, что «...он читал мне переписку его с графом Закревским (Московским губернатором) об уплате им, Михаилом Яковлевичем, за Петра Яковlevича тысяч около десяти долгу графу. Младший брат Михаила (Петр Яковлевич Чадаев) все свое имение прожил. Поэтому Михаил Яковлевич определил раз навсегда давать из своих личных доходов на содержание младшему брату Петру 7000 рублей ассигнациями. При мне однажды бурмистр спрашивал М.Я., прикажет ли он исполнить письменное к нему бурмистру требование М.Я. о высылке Петру Яковлевичу назначенней суммы прежде взноса в опекунский совет, еще не внесенных? – "Конечно, вышли сначала брату, а совет потерпит", – отвечал М.Я.».

Результаты проведенного автором исследования показывают, что биография Петра Чадаева, занявшего с 30-х гг. XIX в. в обществе выдающееся положение одинокого мыслителя, к голосу которого прислушивалась вся московская и российская интеллигенция, оказалась гораздо сильнее переплетена с биографией его старшего брата Михаила, чем это трактуется сегодня в популярных изданиях. И хотя Михаил Яковлевич находился в тени сравнительно с блестящими дарованиями своего младшего брата Петра, тем не менее, выявленные в материалах НГУАК сведения показывают, что Михаил Чадаев создал в селе Хрипуново один из замечательных культурных очагов юго-запада Нижегородской губернии. Материалы НГУАК свидетельствуют также о том, что Михаил Яковлевич Чадаев оказал значительное влияние на происходившие в нашем крае социальные процессы XIX в., связанные с отменой крепостничества. Вот почему в середине XIX в., когда взгляды к крепостничеству в обществе и государстве стали уже меняться, Михаил Чадаев стал смело (имея перед собой ранее пример Федора Шаховского), вводить в нашем крае в практику новые отношения со своими крепостными крестьянами. Так, в томе VIII



Фото 5. Хрипуново. Знаменская церковь, близ которой находится могила родителей П. Я. Чаадаева и его старшего брата Михаила с супругой

сборника НГУАК приводятся слова, сказанные в 1866 г. служителем Хрипуновской Знаменской церкви (фото 5) отцом А. Вилковым.

В них говорится, что «...Михаил Яковлевич задолго до отмены крепостного права объявил крестьянам своим, что они лично свободны; что кто из них не захочет брать участки земли, им умеренно расцененные, то может отлучаться куда захочет и, конечно, не обязан будет никакую плату ему, как помещику. Михаил Чаадаев устроил у своих крепостных крестьян вроде самоуправления под его наблюдением. Он торговался с обществом крестьян, как с людьми ему посторонними, например, о выкупе родственника его (крестьянина) жены от рекрутчины. Землю всю он считал своею собственностью. Отпустить крестьян на волю документально было невозможно: остающимся или владельцу за них пришлось бы до ревизии платить подати и отвечать рекрутами. Так в его имении из 200 душ сто было отпущено на волю, а оставшиеся сто платили за двести душ и подати и рекрутчину. Крестьяне под его управлением были счастливы, довольны и спокойны. Любили, боялись, гордились им. До сего времени (1886 г.) воспоминание о нем вызывает у них невольное и неподдельное чувство гордости и приятности, сознания моцки, веры, надежды и разума».

Приведенные слова красноречиво говорят о том, что Михаил Чаадаев своим примером по

отношению к крепостному крестьянству, безусловно, влиял на окружающую помещицью среду Ардатовского уезда Нижегородской губернии, подготавливая эту среду к событиям 1861 г., году отмены в России крепостничества.

Память о семье Чаадаевых, ее ярких представителях, их жизни и деятельности и в наше время бережно хранится в их родовом поместье – селе Хрипуново.

Источники:

1. Сборник материалов НГУАК. Н. Новгород, 1910, т. VIII.
2. Романов Н. М. Русские портреты XVIII–XIX столетий. Санкт-Петербург, 1909.
3. Гацисский А. С. Люди Нижегородского Поволжья. Биографические очерки. Н. Новгород, 1887.
4. Смирнов Д. Н. Очерки жизни и быта нижегородцев XVII–XVIII веков. Горький, 1971.
5. Сборник статей, сообщений, описей и документов НГУАК. Н. Новгород, типография И. И. Владимирского, 1914, т. VIII.

ЕГОРШИН Сергей Павлович –
старший научный сотрудник ИТМФ
РФЯЦ-ВНИИЭФ

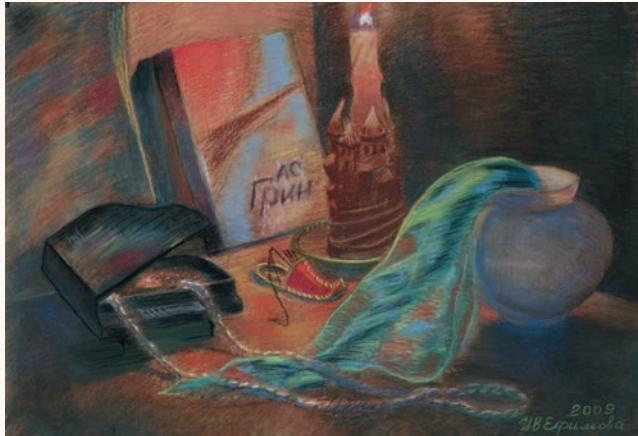
Художник
Ирина Валерьевна Ефимова (Якубова)



И. В. Ефимова

Родилась Ирина в 1967 г. в г. Арзамасе-16 (Саров). Рисовать, клеить из бумаги и картона любила с детства. С 1974 по 1984 г., училась в средней школе № 10, а с 1979 по 1982 г. – в детской художественной школе у преподавателя Татьяны Георгиевны Рачковой. Окончив общеобразовательную школу, несколько лет работала во ВНИИЭФ.

В 2004 г. получила диплом Заочного народного университета искусств, где изучала декоративно-прикладное искусство и прошла повышенный курс станковой живописи и графики. Дальнейшее образование получала в ДХШ на вечернем отделении в группе Нелли Юрьевны Лебедевой.



Натюрморт с книгой А. С. Грина



Книга с лорнетом

Официально работала художником с 1997 по 2001 г. Занимается, в основном, портретами. Участвует в выставках городских художников и организовывает персональные экспозиции в библиотеке им. Маяковского. В 2014 г. Ирина заняла третье место в Городском конкурсе графиков, посвященном 65-летию театра.

Художница выражает большую благодарность всем, кто помог ей в творческом становлении.



Последний снег

АТОМ

Научно-популярный журнал для всех, кто интересуется историей создания ядерного оружия, новыми направлениями развития современной физики, научно-техническими технологиями

Учредитель —
ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»), г. Саров.
Зарегистрирован Госкомитетом РФ по печати за № 12751
от 20.07.94 г.

С содержанием журналов можно ознакомиться на сайте РФЯЦ-ВНИИЭФ
www.vniief.ru

Адрес редакции:
607188, г. Саров Нижегородской обл.,
пр. Мира, 37, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Тел.: (831-30) 775-85,
факс: (831-30) 776-68,
e-mail: volkova@vniief.ru

Индекс подписки
в Каталоге Роспечати 72249



Снегурочка



Портрет Н. И. Кузьминой



Лесная фея



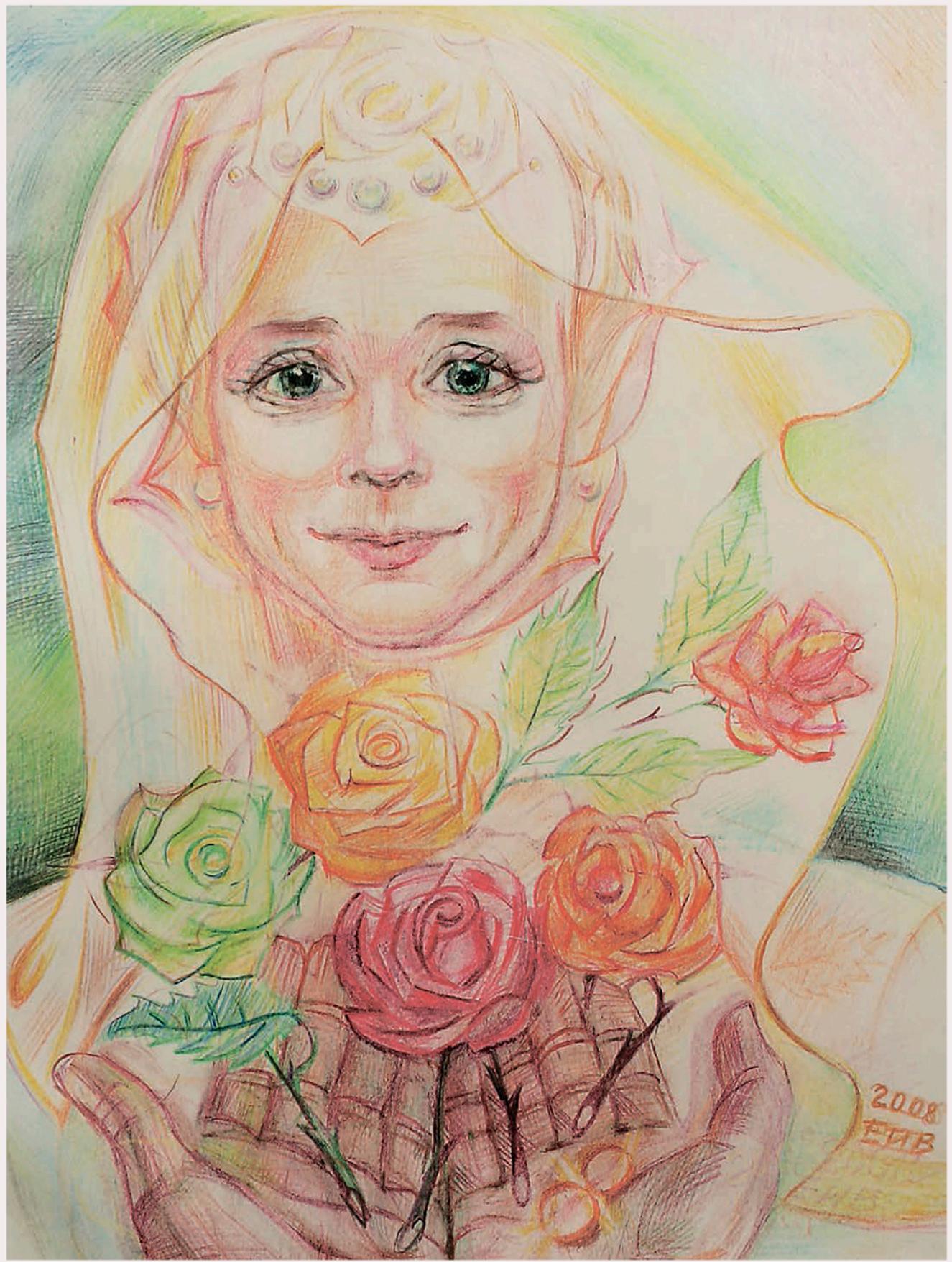
Волшебница с «золотыми руками»



Джульетта и Ромео

Читающий песик

Гамлет и Офелия



2008
EFB