

Южный федеральный университет

С.И. Буйло

**КАК РОСТОВЧАНЕ ЦАРЬ-КОЛОКОЛ ЛЕЧИЛИ
И УНИВЕРСИТЕТ УВОЗИЛИ ОТ ФАШИСТОВ**



Р о с т о в - н а - Д о н у

2008 г

Буйло С.И. Как ростовчане Царь-колокол лечили и университет увозили от фашистов. Ростов/Д., Изд-во ЦВВР, 2008. – 56 с.

В предлагаемой книге приведены интересные для широкого читателя факты из истории Южного федерального университета, включая работы по диагностике прочности нашей национальной реликвии Царь-колокола в Московском Кремле и теплозащиты Российского космического челнока «Буран», в которых автору довелось принимать самое непосредственное участие.

В брошюре так же включены личные воспоминания автора о выдающемся ростовском ученом, академике Иосифе Израилевиче Воровиче и мужественном летчике-истребителе Александре Ивановиче Грисенко, во время Великой Отечественной войны потерявшем ногу в воздушном бою и вернувшимся в действующую армию.

Представлены сделанные автором фотографии последнего рейса пассажирского лайнера «Адмирал Нахимов» и приведена малоизвестная информация по созданию и гибели этого «российского Титаника».

Рассказывается о том, как удалось вывезти из Ростова и сохранить ценное оборудование Ростовского госуниверситета во время Великой Отечественной войны, и как в университет попала трофейная тетрадь с «секретами» создания атомной бомбы!

Брошюра адресована всем тем, кто интересуется историей Южного федерального университета.

Южный федеральный университет

С.И. Буйло

**КАК РОСТОВЧАНЕ ЦАРЬ-КОЛОКОЛ ЛЕЧИЛИ
И УНИВЕРСИТЕТ УВОЗИЛИ ОТ ФАШИСТОВ**

Р о с т о в - н а - Д о н у

2008 г

Светлой памяти моих родителей посвящается



Ирина Сергеевна Могилина (1925-2005) – выпускница геолого-почвенного факультета Ростовского госуниверситета



Иван Иванович Буйло (1908-1981) – выпускник физико-математического факультета Ростовского госуниверситета и Рабфака им. Стачки 1902 года при РГУ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	4
Как ростовчане Царь-колокол лечили.	6
Почему «Буран» не дождался космонавтов.	12
Астронавтов «Колумбии» могли спасти идеи ростовских ученых	19
Каким я запомнил И.И. Воровича	24
Три войны «ростовского Маресьева»	32
Последний рейс «Адмирала Нахимова»	37
Как университет увозили от фашистов	48

От автора

Родился я 17 июня 1948 года в семье выпускников Ростовского (ныне Южного федерального) университета. И так уж получилось, что вся моя жизнь тоже оказалась связанной с Ростовским университетом. Поступив в университет более 40 лет назад, я так и остался в его стенах, где защитил диссертацию и до сих пор работаю в должности заведующего отделом. Ростовский университет закончил и мой брат, который в настоящее время руководит кафедрой социальной философии Южного федерального университета.

По роду профессиональной деятельности мне вместе со своими сотрудниками довелось диагностировать прочность нашей национальной реликвии – Царь-Колокола в Московском Кремле, ряда других изделий и объектов атомного энергетического машиностроения, авиационной и ракетно-космической техники. Результаты исследований и разработок нашли прямое применение при создании методов диагностики теплозащиты первого отечественного космического челнока "Буран". Научная составляющая этих работ отражена в двух монографиях и более, чем 120 публикациях в соответствующих специализированных изданиях.

В предлагаемой же книге приведены *малоизвестные* и, на мой взгляд, *интересные для широкого читателя факты* из истории разработки, создания и проведения работ на некоторых из этих уникальных объектов. Так, при пожаре в Московском Кремле почти 300 лет назад сильно пострадал знаменитый, самый крупный в мире 200 тонный Царь-колокол. Каково его нынешнее состояние? Грозит ли ему катастрофическое разрушение?

В 2003 году весь мир потрясло трагическое известие – при входе в плотные слои атмосферы разрушился и сгорел вместе со всем экипажем первый американский многоразовый транспортный космический корабль «Колумбия». В нашей стране тоже был создан и совершил успешный полет в космос аналогичный первый отечественный многоразовый транспортный космический корабль «Буран». Насколько прочной и надежной была его теплозащита? Ожидала ли и его трагическая судьба «Колумбии»?

Автор, как непосредственный участник описываемых событий, попытался ответить на все эти вопросы. Книга основана на материалах, опубликован-

ных мною ранее в газете «Вечерний Ростов», историческом разделе журнала «Дефектоскопия» Российской академии наук и ряде других изданий.

В книгу включены личные воспоминания автора о выдающемся российском ученом, лауреате Государственных премий СССР и Российской Федерации, докторе физико-математических наук, профессоре, действительном члене Российской Академии Наук Иосифе Израилевиче Воровиче и мужественном ростовском летчике-истребителе Александре Ивановиче Грисенко, во время Великой Отечественной войны потерявшем ногу в воздушном бою и вернувшемся в действующую армию. В настоящее время имя И.И. Воровича носит мой институт, а одна из улиц Ростова названа именем А.И. Грисенко.

В книге представлены фотографии последнего рейса пассажирского лайнера «Адмирал Нахимов», а так же малоизвестные факты из истории создания и гибели этого «российского Титаника». Так уж получилось, что отдыхая с братом в Крыму, мы специально поехали в Ялту заснять на пленку именно его последний рейс! На следующий день злополучный лайнер утонул при выходе из новороссийского порта. Погибли сотни людей!

В книгу так же включены опубликованные в 2002 году в газете «Вечерний Ростов» отрывки из воспоминаний моего отца о том, как удалось вывезти из Ростова и сохранить ценное оборудование университета во время Великой Отечественной войны, и как в университет попала трофейная тетрадь с «секретами» создания атомной бомбы!

Сейчас уже мало кто знает, что летом 1942 года Ростовский госуниверситет мог вообще прекратить свое существование. Во время Великой Отечественной войны РГУ был вынужден дважды эвакуироваться из Ростова: первый раз – осенью 1941 года в Дагестан, а летом 1942 года – в город Ош Киргизской ССР. Полагаю, отрывки из этих воспоминаний могут быть хорошим дополнением к вышедшей в самом конце 2007 года книге «Летопись университетской жизни», Часть IV, (1941-1945 гг.), Ростов н/Д: Логос. 2007, 176 с.

Буйло Сергей Иванович,

2008 г.

заведующий отделом НИИ механики и прикладной математики

им. Воровича И.И. Южного федерального университета

КАК РОСТОВЧАНЕ ЦАРЬ-КОЛОКОЛ ЛЕЧИЛИ*

При пожаре в Московском Кремле в 1737 году сильно пострадал знаменитый Царь-колокол, незадолго до этого отлитый русскими мастерами отцом и сыном Маториными. Пожар заливали водой, вследствие чего раскалившийся, самый крупный в мире 200 тонный колокол получил многочисленные трещины. Поврежденный колокол не стали устанавливать на колокольню, а оставили прямо в земле до 1836 года, когда он под руководством архитектора А.А.Монферана (автор проекта и строитель Исаакиевского собора в Петербурге) был поднят из ямы и в качестве национальной реликвии установлен на восьмигранном каменном постаменте. В процессе поднятия Царь-колокола действительно подтвердилось его аварийное состояние: от него сразу же отвалился 11,5 тонный «кусочек», который до сих пор стоит рядом с колоколом. Более ста лет состояние колокола особого беспокойства не вызывало.

Однако, проведенное в середине 80-х годов обследование обнаружило повреждения постамента - вероятно, по причине некоторого проседания грунта. Это могло привести к деформации и последующему разрушению Царь-колокола вследствие роста имеющихся в нем трещин...

И вот в начале 1986 года меня вызвал директор нашего НИИ механики и прикладной математики РГУ академик И.И. Ворович и дал указание готовиться к срочной командировке в Москву. Дело в том, что в это время я работал заведующим лабораторией акустической эмиссии, а за несколько дней до нашего разговора на имя ректора Ростовского госуниверситета Ю.А.Жданова из Москвы, за подписью начальника академии имени Ф.Э.Дзержинского (ныне Академия Ракетных войск имени Петра Великого) пришло письмо следующего содержания:

* Материал статьи опубликован в газете «Вечерний Ростов» № 259 (12661) от 26 ноября 2001 г. и журнале Российской академии наук «Дефектоскопия» № 7, 2004, с.93-97.

УВАЖАЕМЫЙ ЮРИЙ АНДРЕЕВИЧ!

По просьбе Министра культуры СССР и в соответствии с указанием Министра обороны СССР Военная академия имени Ф.Э.Дзержинского выполняет комплекс работ по реставрации и обеспечению сохранности Царь-Колокола.

В связи с этим возникла необходимость регулярных наблюдений за изменением прочности колокола, с учетом наличия в нем трещин.

Существенно повысить эффективность работы может использование аппаратуры акустической эмиссии, значительный опыт разработки и применения которой накоплен в Вашей организации (НИИ механики и прикладной математики при РГУ).

Прошу Вас оказать содействие в оценке технического состояния Царь-Колокола.

Метод акустической эмиссии (сокращенно АЭ) начал активно использоваться с начала семидесятых годов, и наш институт был одним из первых, где под руководством И.И. Воровича приступили к его разработке и практическому применению. Сущность метода состоит в анализе чрезвычайно слабого ультразвукового излучения, генерируемого самими микродефектами (микротрещинами) в ходе их подрастания. ***Грубо говоря, каждая трещинка сама как бы «кричит» о своём росте!*** Каждый род разрушения создает сигналы определенного типа. Таким образом, зарегистрировав и обработав эти сигналы, можно прогнозировать прочность и долговечность различных объектов машиностроения, судостроения, авиационной и ракетно-космической техники.

Срочной командировки в Москву не получилось: выполнение работ в Московском Кремле потребовало долгих согласований. К лету все формальности были улажены, и мы вместе с научным сотрудником моей лаборатории Владимиром Синяговским наконец отправились в Москву.

В академии имени Дзержинского по Царь-колоколу работала группа сотрудников под руководством полковника А.И.Гневко. Все было продумано до мелочей и четко организовано. Сотрудниками академии впервые был точно установлен химический состав материала и другие параметры колокола, на малогабаритных моделях экспериментально исследованы условия разрушения в зависимости от возможного местоположения крупных трещин.



**ВОЕННАЯ
ОРДЕНОВ ЛЕНИНА, ОКТЯБРСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И СУВОРОВА
АКАДЕМИЯ
ИМЕНИ Ф. Э. ДЗЕРЖИНСКОГО**

28 февраля * 19 *86* г.
№ *11/52*
103074, г. Москва, К-74

РЕКТОРУ РОСТОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ АН СССР
ТОВ. Ю.А. ЖДАНОВУ

Ростов-на-Дону
ГСП-6
Энгельса-105

УВАЖАЕМЫЙ КРИЙ АНДРЕЕВИЧ!

По просьбе Министра культуры СССР и в соответствии с указанием Министра обороны СССР Военная академия имени Ф. Э. Дзержинского выполняет комплекс работ по реставрации и обеспечению сохранности Царь-Колокола.

В связи с этим возникла необходимость регулярных наблюдений за изменением прочности колокола, с учетом наличия в нем трещин. Существенно повысить эффективность работы может использование аппаратуры акустической эмиссии, значительный опыт разработки и применения которой накоплен в Вашей организации (НИИ механики и прикладной математики при РГУ).

Прошу Вас оказать содействие в оценке технического состояния Царь-Колокола.

НАЧАЛЬНИК АКАДЕМИИ
генерал-полковник

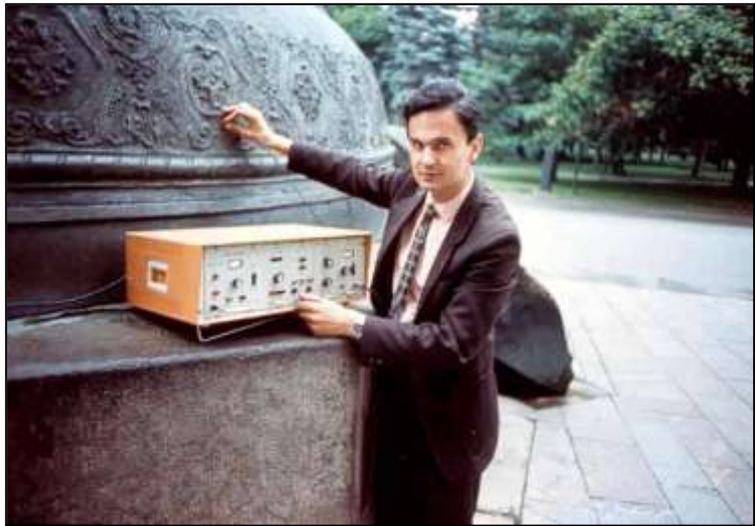
Ю. Котловцев

Н. Н. КОТЛОВЦЕВ

Т. В. Вдовину ЦСР
надо сделать
февраль 1986
референтом

26.03.86
1-04-86

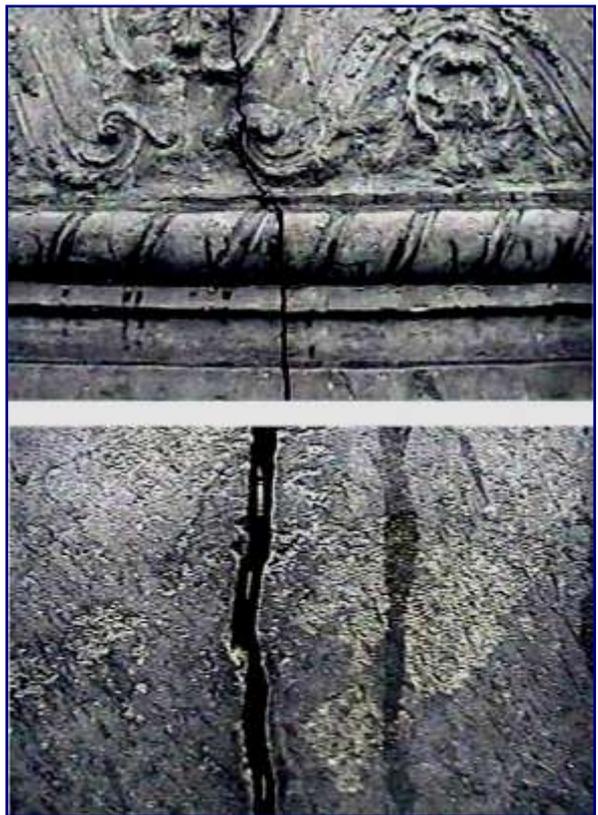
РГУ
Инициалы и уведомление
25.03.1986 г.
132



Царь-колокол перед АЭ диагностикой и автор проводит контроль трещин Царь-колокола своим прибором.



Работы «под Колоколом»: зачистка поверхности, наклейка датчиков.



Царь-колокол сегодня: одна из сквозных трещин (вверху) и монеты в трещинах (внизу).

Акустико-эмиссионная диагностика прочности Царь-колокола проводилась нами в два этапа с помощью привезенного из Ростова аппаратурного комплекса собственной разработки. На первом этапе исследовались особенности ультразвукового излучения материала колокола на разных стадиях деформации. Для этого были изготовлены специальные крупногабаритные (толщиной более 10-ти сантиметров) образцы из бронзового сплава, идентичного материалу колокола. Эта часть экспериментов проводилась на территории Академии имени Дзержинского.

На втором - выполнялись работы по акустической калибровке и диагностике самого Царь-Колокола уже на территории Кремля.

Естественно, проводить какие-либо работы непосредственно на колоколе можно было только в определенные дни, когда Кремль закрыт для посетителей. В один из таких дней нас на микроавтобусе привезли в Кремль и высадили с аппаратурой прямо у колокола. Местный электрик быстро протянул провода переноски, мы подключили свою аппаратуру и начали работать. Как-либо ограничений не было, нас только попросили не отходить далеко от места работы.

Что меня сразу поразило, так это очень интенсивное автомобильное движение по территории Кремля. Вероятно, в этот день происходило какое-то заседание Политбюро или Правительства. Один за другим мимо колокола на большой скорости проносились бронированные ЗИЛы, часто в сопровождении черных «Волг».

Минут через десять подошел стоявший вблизи колокола на посту милиционер, который вежливо поинтересовался, кто мы такие и что здесь делаем. В этот момент я как раз проверял приборы стоя снаружи колокола и бодро ответил: «Группа полковника Гневко! Проводим спецработы на Колоколе!» «А-а-а, понятно!» - проговорил милиционер (судя по выражению лица, эту фамилию он слышал впервые) и вернулся на свой пост.

Интенсивное автомобильное движение внутри Кремля продолжалось. Вдруг одна из машин сопровождения, скрипнув тормозами, остановилась

около постового. Из машины выскочил какой-то человек в штатском и, показывая в нашу сторону, достаточно резко спросил: «Кто это такие?!» «Группа полковника Гневко!» - четко отрапортовал постовой. «А-а-а, понятно!» - проговорил человек в штатском, быстро сел в машину и поехал догонять свой подопечный лимузин...

Работа на колоколе заключалась, если обходиться без научных терминов, как бы в его «прослушивании» на наличие растущих трещин.

Оказалось, что в колоколе имеется большое количество трещин, в том числе около 10 крупных (длиной до полутора метров) и сквозных. Однако, растущих трещин за время проведения экспериментов обнаружено нами не было. Таким образом, было установлено, что состояние Царь-колокола удовлетворительное, и в ближайшее время катастрофическое разрушение ему не грозит (хотя по себе могу сказать: находиться внутри колокола, зная о наличии в его стенках такого количества трещин, не очень приятно).

Результатами проведенной работы все остались довольны. Нам было предложено в будущем разработать и изготовить диагностический комплекс для непрерывного контроля прочности колокола. Предполагалось сделать многоканальную систему с установкой отдельного датчика у вершины каждой из крупных трещин. Было выделено небольшое финансирование, однако сразу приступить к работе мы не смогли - еще требовалось согласовать много разных вопросов. Например, надо было доказать, что наша постоянно работающая система, прослушивающая колокол, будет не в состоянии прослушивать еще что-нибудь «неположенное» вокруг и т.д. Обсуждение и согласование этих вопросов затянулось. Вскоре наступила «перестройка», и всем стало не до колокола...

С тех пор прошло уже почти 20 лет. Каждый раз приезжая в Москву, я обязательно навещаю Царь-колокол. Последний раз осматривал колокол осенью 2003 года. Судя по некоторым внешним признакам, его деформация все-таки продолжается. Настораживает также и «традиция» заталкивания в трещины колокола металлических монет. И если раньше мелкие монеты имели

близкий материалу колокола состав, то нынешние - изготовлены совсем из других металлов, что при наличии влаги может вызывать заметную электрохимическую коррозию материала внутри трещин. Полагаю, Царь-колокол опять нуждается в проведении диагностики его состояния.

*Фото автора
2001, 2004 гг.*

ПОЧЕМУ «БУРАН» НЕ ДОЖДАЛСЯ КОСМОНАВТОВ*

Прочитал в «Вечернем Ростове» корреспонденцию: «Буран» отшумел. А жаль!», посвященную очередной годовщине старта первого отечественного космического самолета «Буран». Она меня «зацепила»: ведь и мне довелось участвовать в работах в рамках этого грандиозного проекта...

Ну а сесть за компьютер и написать эти заметки меня заставило печальное событие, произошедшее ровно через две недели после 13-ой годовщины первого полета «Бурана». В этот день тихо и почти незаметно ушел из жизни его генеральный конструктор – Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский. Краткое сообщение о смерти талантливого ученого и конструктора только единожды промелькнуло в новостях 1-го канала, в то время как соболезнования по поводу скончавшегося в этот же день известного писателя транслировали десятки раз все телеканалы на протяжении нескольких дней...

С чего начинался «Буран»

Кратко история создания «Бурана» такова. Практическая разработка многоцветных космических транспортных систем началась в США в 70-е годы. В нашей стране серьезное финансирование аналогичных работ было начато на несколько лет позже, хотя предварительная проработка различных вопросов по созданию таких систем проводилась в СССР еще с середины 60-х годов.

* Материал статьи опубликован в газете «Вечерний Ростов» №284-285 (12686-12687) от 28 декабря 2001 г. и журнале Российской академии наук «Дефектоскопия» № 10, 2003, с. 97-101.

Началась изматывающая гонка двух сверхдержав по созданию систем, способных вывести в космос нагрузку порядка 100 тонн... Особенно много масла в огонь этой гонки подлила пресловутая концепция «звездных войн» президента США Рональда Рэйгана. Американцы тогда надеялись добиться стратегического превосходства над СССР за счет вывода в космос лазерного, пучкового и ракетного оружия именно с помощью многоразовых космических челноков.

Ценой огромных усилий и колоссальных затрат в итоге этой гонки в 80-х годах были созданы две по многим параметрам очень близкие многоразовые космические системы: наша «Энергия-Буран» и американская «Спейс Шаттл». Наша система «Энергия-Буран» имела стартовую массу порядка 2400 тонн и состояла из мощной универсальной ракеты-носителя «Энергия» и 100-тонного космического самолета «Буран» с нагрузкой до 30 тонн. В отличие от американского прототипа, наш «Буран» оснастили уникальной автоматизированной системой управления, позволяющей осуществлять полеты в космос и возвращение на Землю вообще без экипажа (американские челноки до сих пор не имеют такой возможности).

Как ростовчане помогли «Бурану»

Разработка «Бурана» потребовала привлечения последних достижений отечественной науки и создания новых высоких технологий. Например, очень серьезной задачей было обеспечение надежной теплозащиты космического самолета в процессе возвращения на Землю. Дело в том, что при входе в плотные слои атмосферы его скорость в 10-20 раз превышает скорость полета пули, вследствие чего при торможении многие элементы конструкции нагреваются до нескольких тысяч градусов! Для решения этой задачи вся поверхность «Бурана» была покрыта теплозащитой из многих тысяч плиток на основе специально разработанных очень легких, но достаточно прочных теплоизоляционных материалов.

К качеству и надежности этих плиток предъявлялись жесткие требования. Разрушение в полете нескольких близкорасположенных плиток неми-

нуемо привело бы к прогоранию крыла или фюзеляжа космического самолета и его катастрофическому разрушению. Оказалось, что очень ценную информацию о прочности плиток можно получить с помощью активно развиваемого в нашем НИИ механики и прикладной математики РГУ метода акустико-эмиссионной (АЭ) диагностики.

В лаборатории АЭ, которой я тогда заведовал, по тематике непосредственно связанной с «Бураном» работало порядка 20 сотрудников. Все работы по «Бурану» в институте осуществлялись под непосредственным руководством его директора, академика И.И.Воровича и заместителя директора по экспериментальной работе А.С.Трипалина. За несколько лет нам удалось усовершенствовать метод и создать аппаратуру для диагностики прочности элементов теплозащиты. Это существенно повысило достоверность результатов диагностики «Бурана». Кроме того, ранее нам удалось помочь в выявлении слабого элемента его двигательной установки. На основе полученных результатов планировалось использование нашей методики и аппаратуры в ходе проведения предполетных и послеполетных испытаний «Бурана».

Первый старт «Бурана»

После того, как 15 мая 1987 года успешно состоялись летные испытания новой универсальной ракеты-носителя «Энергия», было решено осенью 1988 года осуществить старт ракетно-космической системы «Энергия-Буран» в беспилотном варианте. Первый старт многоразовой космической системы «Энергия-Буран» неоднократно откладывался и, наконец, состоялся 15 ноября 1988 года. Летные испытания космического самолета «Буран» прошли чрезвычайно успешно. Естественно, были неизбежные для первого полета неполадки и отказы некоторых систем. Однако, совершив 2 оборота вокруг Земли в автоматическом режиме без экипажа, «Буран» идеально точно приземлился на взлетную полосу.

Специалисты по системам управления до сих пор ломают голову, как ему это удалось. Дело в том, что штатной посадке по заложенной программе мешал сильный ветер, и «Буран», самостоятельно рассчитав новую траекторию

и совершив сложные маневры в воздухе, неожиданно для всех зашел на посадку и успешно приземлился с противоположной стороны полосы.

В дальнейшем предполагалось осуществить еще два беспилотных испытательных запуска, а затем перейти к выполнению программы пилотируемых полетов...



Фото первого старта системы «Энергия-Буран» с автографом Генерального конструктора «Бурана» Г.Е. Лозино-Лозинского.

Фото из личного архива автора

«Ну, за «Буран!»

Дома у меня до сих пор хранится бутылка финского клюквенного ликера, которую я 20 лет назад пообещал открыть в день первого успешного полета «Бурана» с нашими космонавтами на борту...

А дело было так. В апреле 1981 года мы с научным сотрудником Владимиром Синяговским находились в Москве, где на нашей аппаратуре проводили эксперименты в одной из организаций. И надо же такому случиться, что именно в День космонавтики в Москве встретили родного брата Синяговского, офицера-ракетчика, прилетевшего с космодрома в столицу по служебным делам. До известной антиалкогольной кампании впереди было еще несколько лет, и вечером мы втроем собрались в номере гостиницы отметить нашу встречу и День космонавтики.

Часто бывая в Москве, я всегда привозил для домашней коллекции разные экзотические для того времени напитки. На этот раз мне удалось достать 3 бутылки финского клюквенного ликера, одну из которых мы сразу же и оприходовали «за встречу». Сидели за столом, разговаривали, смотрели телевизор. И тут в программе новостей сообщили, что состоялся старт первого американского космического челнока с астронавтами Д.Янгом и Р.Криппеном на борту! Естественно, нам было очень жаль, что именно в годовщину исторического первого полета в космос Юрия Гагарина состоялся первый полет не нашего, а американского челнока. Мы расстроились, и пришлось открывать вторую бутылку ликера – теперь уже за скорейший старт отечественного многоразового корабля, который тогда еще имел другое, чем «Буран», название. Последнюю же бутылку я пообещал откупорить именно в день старта нашего челнока с космонавтами на борту...

К сожалению, первый беспилотный полет «Бурана» оказался и последним. Денег на продолжение работ и ввод орбитального корабля в эксплуатацию уже не было. Финансирование программы было практически полностью прекращено к 1992 году. Однако по личной просьбе Г. Е. Лозино-Лозинского

мы еще год продолжали работы за свой счет. Задолженность институту за эти работы никто до сих пор так и не погасил.

Сгубила ведомственность

Взлети «Буран» хотя бы на один-два года раньше – его дальнейшая судьба могла бы быть вполне благополучной. Полагаю, что «Буран» действительно мог появиться года на два раньше, если бы не подковерная борьба задействованных в программе министерств и ведомств. Ракету-носитель «Энергия» делало министерство, отвечающее за нашу ракетно-космическую отрасль, в то время как строительство «Бурана» осуществляло министерство авиационной промышленности. Между этими ведомствами еще со времен Н.С.Хрущева шла жесткая борьба за приоритетное финансирование своих разработок.

Антагонизм между «ракетчиками» и «самолетчиками» часто проявлялся на уровне разработчиков конкретных блоков системы «Энергия-Буран» и, к сожалению, иногда даже между задействованными в программе летчиками и космонавтами. В уже упоминавшейся заметке «Буран» отшумел. А жаль!» отголоски этого бывшего соперничества с «ракетчиками» проскальзывают даже в интервью такого выдающегося летчика-космонавта, как Игорь Волк.

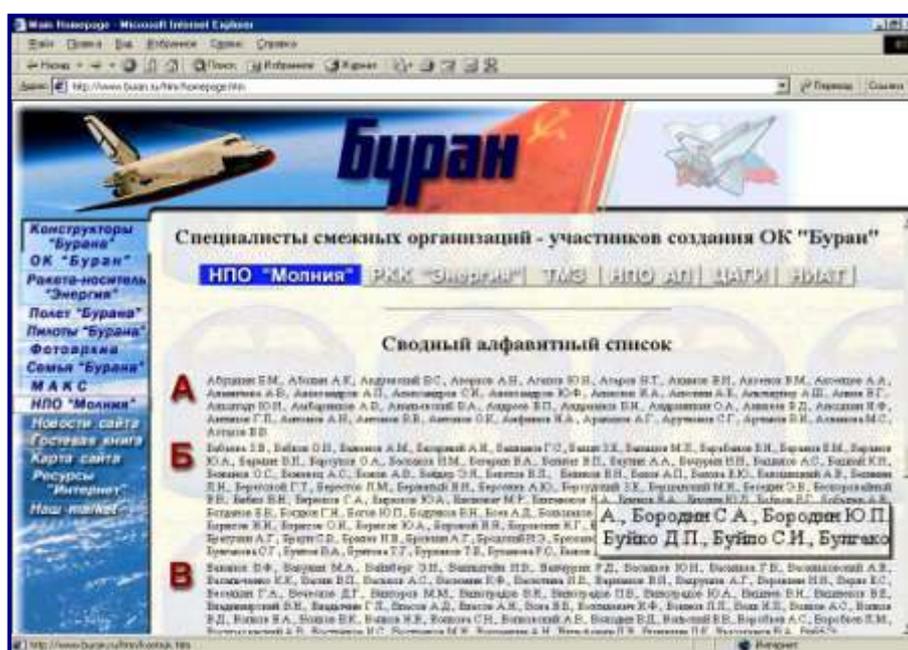
Очень жаль, что вместе с программой по «Бурану» были также свернуты и работы по «Энергии». Полагаю, что здесь не обошлось без некоторого давления зарубежных конкурентов. Дело в том, что эта ракета-носитель в отличие от американского прототипа была универсальной: предназначалась не только для вывода на орбиту многоразовых космических кораблей, но также и для запуска любых других особо тяжелых космических аппаратов массой до 100 тонн. Например, это могли быть модули для долговременных орбитальных станций, а так же гигантские телевизионные спутники, обеспечивающие прямое вещание на обычные телеантенны.

В то время проекты таких спутников уже прорабатывались в наших соответствующих конструкторских бюро. Американская же транспортная систе-

ма Спейс-Шаттл без орбитального корабля неработоспособна, вследствие чего не может выводить в космос полезные грузы массой более 29,5 тонны.

«Буран» растащили по частям

В 90-х годах уникальные объекты, изделия и достижения программы «Энергия-Буран» были растащены по частям, либо распроданы: сам «Буран» остался в Казахстане; носитель «Бурана» - самый большой в мире транспортный самолет АН-225 («Мрия») улетел в Украину; модернизированные двигатели «Энергии» проданы за океан и сейчас устанавливаются на новейших американских ракетах-носителях «Атлас-3».



Список участников создания «Бурана» на сайте: <http://www.buran.ru>

Последняя точка в трагической судьбе «Бурана» была поставлена 12 мая 2002 года, когда он вместе с оставшимися ракетами-носителями «Энергия» был погребен под руинами рухнувшей в этот день на Байконуре крыше гигантского монтажно-испытательного корпуса.

В память об участии в работах по «Бурану» у меня над столом до сих пор висит увеличенная цветная фотография первого старта «Бурана» с автографом его Главного конструктора. Недавно обнаружил в Интернете великолеп-

ный сайт, посвященный Бурану. Не скрою, приятно было среди участников создания «Бурана» найти там и свою фамилию.

«Буран» отшумел. Действительно жаль! Были все основания полагать, что несмотря на печальный мировой опыт эксплуатации первых образцов любой сложной авиационной или ракетно-космической техники, у нашего первого отечественного многоразового космического самолета судьба могла бы быть вполне благополучной...

2001, 2003 гг.

АСТРОНАВТОВ «КОЛУМБИИ» МОГЛИ СПАСТИ ИДЕИ РОСТОВСКИХ УЧЕНЫХ*

В субботу 1 февраля 2003 года весь мир потрясла страшная весть – при входе в плотные слои атмосферы взорвался и сгорел вместе со всем экипажем первый американский многоразовый транспортный космический корабль «Колумбия». Погибли все семь членов его экипажа.

Анализ особенностей падения фрагментов, а также некоторая другая имеющаяся информация позволяют предположить, что катастрофа Колумбии произошла вследствие повреждения теплозащиты нижней части левого крыла. Это привело к прогоранию крыла, нарушению ориентации корабля и последующему разрушению всей его конструкции на отдельные фрагменты.

Теплозащиту повредит даже камень из рогатки!

Можно ли было в этой ситуации спасти экипаж корабля? Скорее всего, нет. Следует развеять два мифа, прозвучавших в средствах массовой информации.

МИФ ПЕРВЫЙ. На борту Колумбии была специальная спасательная капсула. Хорошо, если бы это на самом деле было так! Традиционные для одноразовых кораблей способы спасения экипажа (спасательная капсула и

* Статья опубликована в газете «Вечерний Ростов» № 36 (13008) от 20 февраля 2003 года. Первоначальное название статьи: «Почему погибли астронавты «Колумбии» было изменено Редакцией газеты.

др.) принципиально непригодны для многоразовых кораблей. Отличительной особенностью всех многоразовых кораблей является возможность спасения и возврата на Землю только *всего корабля вместе с экипажем*, для чего используется многократное резервирование всех основных систем.

Катапультируемые кресла в качестве дополнительных средств спасения применялись американцами только на одном многоразовом корабле (именно на «Колумбии»), но только во время первых нескольких полетов. Сейчас в качестве индивидуальных средств спасения ими используются обычные парашюты, позволяющие астронавтам покинуть терпящий бедствие корабль на высотах не выше 10 км.

МИФ ВТОРОЙ. Якобы теплозащита корабля состоит из прочных керамических плиток. На самом деле это далеко не так!

Если бы вся теплозащита челнока действительно была из прочной керамики, то корабль, скорее всего, просто бы не смог взлететь вследствие большого веса. На самом деле теплоизоляционные плитки американских многоразовых кораблей по весовым характеристикам и прочности близки к обычному пенопласту! Они сделаны из специального сверхлегкого материала на основе кварцевого волокна, и без больших усилий могут быть проткнуты любой отверткой либо даже шариковой ручкой.

Таким образом, теплоизоляционное покрытие еще при старте «Колумбии» легко могло быть повреждено соприкосновением с ним любой детали конструкции, попаданием любого предмета (даже камня из рогатки!).

Для лучшего понимания читателями возможной причины гибели «Колумбии», позволю себе более подробно остановиться на некоторых важных особенностях теплозащиты американских челноков.

Космический корабль входит в плотные слои атмосферы со скоростью, почти в 20 раз превышающей скорость звука, что вызывает не только тепловые, но и очень сильные динамические нагрузки. Вследствие этого, наиболее нагруженные элементы - нос фюзеляжа и передние кромки крыльев американских «Спейс Шаттлов» - защищены действительно прочной (похожей на

керамику) теплозащитой RCC, представляющей многослойную конструкцию из углеродного композиционного материала. Однако такой защиты немного, и вся остальная поверхность корабля покрывается очень легкой по весу, но намного менее прочной теплозащитой в виде плиток белого и черного цветов.

Так, наиболее нагревающаяся в полете нижняя часть «Колумбии» (как и всех других американских многоразовых кораблей) была покрыта теплозащитой HRSJ на основе кварцевых волокон в виде черных квадратных плиток размером порядка пятнадцати и толщиной до шести сантиметров. Аналогичной теплозащитой из белых плиток LRSJ толщиной до трех сантиметров покрывается и вся верхняя часть этих кораблей. Плитки теплозащиты через слой материала «тонех» (по свойствам близок к обычному войлоку) приклеиваются к обшивке космического корабля.

Таким образом, получается достаточно капризный, очень неудобный для контроля «слоеный пирог», к качеству и надежности склейки которого предъявляются чрезвычайно жесткие требования, а общее количество приклеиваемых плиток достигает почти двадцати тысяч штук!

Экипаж был загублен «эффектом домино»

Как ни стараются американцы, но, несмотря на применение ими самых современных методов контроля и диагностики, челноки в каждом полете все же теряют от нескольких единиц до нескольких десятков одиночных плиток.

Естественно, в случае разрушения либо отклеивания даже единичной плитки происходит локальное повреждение дюралевой обшивки космического самолета. Однако челнок так спроектирован, что до сих пор это еще никогда не приводило к его катастрофическому разрушению. Вместе с тем при разрушении в полете нескольких близкорасположенных плиток катастрофа неминуема!

К сожалению, это и произошло в трагическом рейсе «Колумбии» вследствие наложения нескольких неблагоприятных факторов. Скорее всего, часть плиток была механически повреждена еще при старте. Полагаю так же, что в

катастрофическое развитие ситуации свой печальный вклад внесло и наличие (особенно вблизи зоны первоначального повреждения) некоторого количества плиток с дефектами приклейки и скрытыми внутренними дефектами.



«Колумбия» перед стартом



Космический челнок в полете

Дело в том, что материал теплоизоляционных плиток имеет специфические особенности, сильно затрудняющие (особенно в случае толстых плиток) достоверное выявление имеющихся в них дефектов существующими методами неразрушающего контроля и диагностики.

Вместе с тем испытываемые плитками нагрузки при входе космического корабля в плотные слои атмосферы таковы, что даже наличие весьма малого внутреннего дефекта почти неминуемо приводит к разрушению данной плитки. И, что еще более опасно, к оголению мест приклейки четырех окружающих плиток к войлочной подложке. Эта подложка используется для компенсации неравномерной деформации плиток теплозащиты и обшивки корабля, и без такой компенсирующей прокладки нагретые плитки могут просто полопаться.

После разрушения нескольких близкорасположенных плиток, развитие ситуации приобретает уже катастрофический характер (так называемый «эффект домино»).

Войлочная подложка не в состоянии долго противостоять силовому напору разогретого почти до двух тысяч градусов плазменного потока. Вследствие этого начинается лавинообразный процесс отрыва по войлоку (с катастрофически нарастающей скоростью) сотен плиток, практически мгновенно приводящий к полному разрушению теплозащиты и гибели всего корабля.

Полагаю, процесс разрушения «Колумбии» и гибели ее экипажа занял не более нескольких десятков секунд.

Метод диагностики разработан в Ростове

Как известно, в нашей стране в 80-х годах тоже был создан и совершил успешный полет в космос аналогичный отечественный многоразовый транспортный космический корабль «Буран». При его разработке чрезвычайное внимание было уделено и вопросам создания новых физических методов контроля и диагностики прочности теплозащиты.

Оказалось, что очень ценную информацию о прочности теплозащитных плиток можно получить с помощью активно развиваемого в НИИ механики и прикладной математики РГУ метода акустико-эмиссионной диагностики. За несколько лет работы нам удалось усовершенствовать метод и создать аппаратуру для акустико-эмиссионной диагностики предразрушающего состояния и оценки прочности теплозащитных плиток. Это существенно (по некоторым данным до нескольких раз) повысило достоверность результатов диагностики прочности элементов теплозащиты «Бурана».

К сожалению, первый полет «Бурана» оказался и последним. В 90-х годах уже не было денег на ввод в постоянную эксплуатацию отечественного многоразового орбитального корабля. Уникальные объекты, изделия и достижения программы «Энергия-Буран» были растащены по частям, либо распроданы.

Последняя точка в трагической судьбе Бурана была поставлена 12 мая 2002 года, когда он вместе со всеми оставшимися ракетами-носителями «Энергия» был погребен под руинами рухнувшего в этот день на Байконуре гигантского монтажно-испытательного корпуса...

У американцев осталось еще три многоразовых космических челнока. Однако после гибели экипажа «Колумбии» их эксплуатация будет возможна только тогда, когда будут действительно установлены истинные причины повреждения теплозащиты и усовершенствованы методы диагностики ее прочности. Учитывая печальный опыт «Челленджера», на это может потребоваться порядка двух лет.

2003 г.

КАКИМ Я ЗАПОМНИЛ И.И. ВОРОВИЧА*

Мне посчастливилось тридцать лет проработать под руководством Иосифа Израилевича Воровича. Именно посчастливилось, потому что я не могу припомнить другого такого крупного ученого, который бы так внимательно и по-отечески бережно относился к своим сотрудникам.



Академик И.И. Ворович
(21.06.1920 – 06.09.2001)

По работе мне довелось общаться с Иосифом Израилевичем с 1971 года, когда я еще писал диплом в лаборатории акустических методов исследований. Наша лаборатория занималась исследованиями в области традиционной ультразвуковой дефектоскопии и нового, недавно тогда предложенного метода акустико-эмиссионной (АЭ) диагностики предразрушающего состояния твердых тел. Кратко суть метода АЭ состоит в диагностике прочности материала по параметрам особого ультразву-

* Опубликовано в книге «Воспоминания об академике И.И. Воровиче», Ростов-на-Дону: РГУПС, 2004, с. 129-136.

кового излучения, генерируемого самими растущими микродефектами при механическом нагружении конструкции. Несмотря на то, что лаборатория была при одной из кафедр физического факультета, тематика ее работы сразу же заинтересовала Иосифа Израилевича. В 1971 г. наша лаборатория частично, а с 1977 г. полностью вошла в НИИМ и ПМ РГУ. На ее основе был организован отдел акустики твердого тела (ОАТТ), которым я и руковожу с 1990 г.

За 30 лет работы в нашем отделе под руководством И.И. Воровича было выполнено большое количество научных исследований по разработке методов и средств диагностики прочности различных изделий и объектов ответственного назначения. Вот два из них:

По просьбе Г.Е. Лозино-Лозинского - генерального конструктора первого Российского космического самолета «Буран», Иосиф Израилевич привлек наш отдел к разработке АЭ методов и средств диагностики прочности элементов конструкции этого уникального ракетоплана. За несколько лет работы, нам под руководством И.И. Воровича удалось усовершенствовать метод и создать аппаратуру для АЭ диагностики прочности элементов его теплозащиты. Это существенно повысило достоверность результатов диагностики «Бурана».

Еще одной интересной и престижной работой отдела была АЭ диагностика прочности нашей национальной реликвии – Царь-колокола в Московском Кремле. Ворович высоко ценил результаты работ по Царь-колоколу и «Бурану», и всегда приводил их среди основных достижений нашего института...

Хочу рассказать о некоторых эпизодах общения с этим выдающимся человеком в не совсем неофициальной обстановке, или как теперь принято говорить «без галстуков».

Вспоминается одна из совместных командировок в Киев. Президент АН УССР, вице-президент АН СССР академик Б.Е. Патон большое внимание уделял разработке методов и средств АЭ диагностики предразрушающего

состояния сварных конструкций, вследствие чего заседания секции ГКНТ СССР по этой тематике более 10 лет проходили в Киеве на базе его Института электросварки им. Е.О.Патона. Он каждый год лично присылал приглашения, но Воровичу все не удавалось именно в это время вырваться из Ростова, и он обычно посылал в Киев меня вместе с А.С. Трипалиным, либо В.Л. Цветянским. И вот как-то в середине 80-х годов Иосиф Израилевич в последний момент все же решил лететь с нами в Киев.

В аэропорту нас встретил профессор А.Я. Недосека и отвез прямо к Борису Евгеньевичу. Заседания секции ГКНТ начинались на следующий день, однако Патон сразу же отменил все свои дела, и в личной беседе более 40 минут обсуждал с Иосифом Израилевичем текущие проблемы союзной Академии Наук. Все окружение Патона было поражено, так как Борис Евгеньевич был очень занят и обычно никому другому не уделял столько внимания без предварительного согласования времени встречи. После этого нас повезли в гостиницу.

Ворович вежливо отказался от предложенной ему гостиницы в центре Киева и поехал вместе с нами в гостиницу «Феофания», расположенную в живописной загородной роще рядом с Институтом теоретической физики АН УССР. Стояла тихая осенняя погода. У Воровича было хорошее настроение, вечером мы несколько часов гуляли по роще и слушали интересные воспоминания Иосифа Израилевича об отдельных моментах его богатой на события жизни. Он рассказывал о службе в армии, о многих занимательных моментах общения с известными людьми. Особенно тепло Ворович отзывался об академике М.В. Келдыше.

Ворович вспоминал, что помимо руководства Академией Наук, Мстислав Всеволодович большое внимание уделял подготовке научных кадров высшей квалификации. При этом, он настолько тщательно проводил предварительную экспертизу докторских диссертаций по своему Научному совету, что сама процедура защиты часто превращалась уже в пустую формальность. Иосиф Израилевич рассказывал, как однажды, один талантливый

ученый, много сделавший для повышения обороноспособности нашей страны так разволновался в ходе защиты своей же докторской диссертации, что не смог связно доложить выносимые на защиту научные положения. Тогда вышел Келдыш и сам очень доходчиво и наглядно изложил все полученные претендентом результаты. Защита прошла блестяще...

В «Феофанию» мы вернулись поздно вечером. Ворович был явно доволен прогулкой. Заметил, что давно так не отдыхал и рад, что не поехал в центральную гостиницу. Спать мы легли далеко за полночь, так как еще долго обсуждали различные вопросы по авиационной тематике. Причиной послужила взятая мною в командировку и увиденная Воровичем на столе в номере иностранная монография по всем известным на то время сверхзвуковым самолетам. Здесь мы еще раз смогли убедиться в энциклопедичности знаний Иосифа Израилевича. Просмотрев книгу, он тут же очень просто и доходчиво разъяснил нам весьма далекие от механики деформированного твердого тела особенности обтекания крыла сверхзвуковым воздушным потоком.

Рано утром нас разбудили резкие автомобильные гудки. Это приехали А.Ф. Улитко и В.Г. Гринченко забирать Воровича к себе в гости. Услышав, что Иосиф Израилевич в Киеве, они весь вечер разыскивали его по всем центральным гостиницам и только утром нашли нас в Феофании. В гостиницу Ворович уже больше не вернулся....

...Вспоминается еще одна интересная командировка с И.И. Воровичем. Осенью 1990 года он взял меня с собой в Днепропетровск для участия в работе проходившей в этом городе выездной сессии АН СССР. Планировалось, что с докладом выступит сам Иосиф Израилевич, а я буду обеспечивать синхронный показ слайдов. Однако Ворович выступил на сессии только с краткой вступительной речью, а затем представил меня и объявил, что я сделаю основной доклад по результатам работы нашего института в области АЭ диагностики прочности. Раньше я никогда не выступал на совещаниях такого уровня и должен признаться, что почти 40-минутный доклад и ответы на вопросы меня основательно вымотали.

Очевидно, после доклада вид у меня был достаточно заведенный, потому что Иосиф Израилевич быстро посмотрел на меня, когда я спускался с трибуны, улыбнулся и назидательно заметил: «Учись, Сергей. Может, такого шанса больше и не будет».

Погода в Днепропетровске была уже осенняя, вечером на улице заметно холодало, почти все участники сессии по вечерам собирались в буфете гостиницы и за столиками уже в неформальной обстановке продолжали обсуждение интересующих их вопросов. Так получилось, что за наш столик чаще всего садился академик Н.Д. Кузнецов. Насколько я понял, они с И.И. Ворovichем учились (правда, в разное время) в одной и той же Военно-воздушной инженерной академии им. Н.Е. Жуковского. Десятки лет наша реактивная авиация летает на двигателях ОКБ этого выдающегося конструктора. Тогда это особенно не афишировалось, но он же разработал и уникальные двигатели сверхмощной ракеты Н1 (массой почти 3000 т) для советской программы высадки человека на Луну.

С большой теплотой И.И. Ворovich и Н.Д. Кузнецов помянули организатора и первого руководителя Днепропетровского КБ «Южное» академика М.К. Янгеля, вспомнили много интересных подробностей курсантской жизни и разные забавные случаи из регулярно выпадавшей на их долю караульной службы, особенно зимой, ночью, на сильном морозе. Насколько помню, в ходе беседы разгорелась даже некоторая полемика по вопросу принципиальной возможности аналитического вычисления частот и условий появления вибраций системы лопаток в газотурбинных двигателях. Затрагивались и другие интересные технические проблемы принципиального характера. Очень сожалею, что тогда не записал всей этой беседы....

Иосиф Израилевич часто рассказывал, что в Академии Наук вместе с ним по Отделению проблем машиностроения, механики и процессов управления, проходили и все наши конструкторы ракетно-космической техники. Особенно хорошо он всегда отзывался об академике Б.В. Раушенбахе, который, по воспоминаниям И.И. Ворovichа, тепло поздравил его сразу после процедуры

избрания действительным членом Академии наук СССР и пошутил, что голосовал «за» по двум основным причинам: *во-первых, потому что Иосиф Израилевич действительно выдающийся механик, а во-вторых, потому что он не москвич!..*

И.И. Ворович всегда много внимания уделял научному росту молодежи, и ему была чужда чопорная субординация. У него никогда не было постоянных часов приема, и двери его кабинета всегда были открыты для сотрудников вне зависимости от их положения. Он одинаково внимательно общался и с заслуженным доктором наук, и с младшим научным сотрудником – молодой девушкой, только что пришедшей в наш институт после окончания университета.

Вот один из наглядных примеров отношения Иосифа Израилевича к молодым научным кадрам: практически на всех крупных конференциях работы студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников обычно представляются в виде стендовых докладов. Многие маститые ученые считают такие доклады недостаточно серьезными и игнорируют их. Я же не помню случая, чтобы академик И.И. Ворович не ознакомился со стендовыми докладами и подробно не обсудил с молодыми авторами полученные ими результаты.

Прошло не так много времени, и теперь эти молодые люди уже на равных с признанными учеными выступают с докладами. Особенно это было хорошо заметно на последней, посвященной памяти академика И.И. Воровича Международной конференции по современным проблемам механики сплошной среды.

Еще один характерный пример. Несколько лет назад мы принимали в отделе научного сотрудника Дортмундского университета, и надо было обсудить с Иосифом Израилевичем вырисовывающиеся перспективы совместных работ. Наш немецкий коллега перед встречей с Воровичем долго выяснял, в какой одежде ему следует идти на прием к господину директору, и был крайне поражен, что костюм может быть любым, и что галстук вообще-то желателен, но вовсе даже не обязателен! И уже в аэропорту, перед отлетом в Гер-

манию, «наш немец» на вопрос, что ему более всего запомнилось в Ростовском университете, ответил, что помимо высочайшего уровня исследований, он поражен теплотой общения и демократичными порядками в институте господина профессора Воровича....

Так получилось, что с 1996 года мне удалось снять на видеокамеру более пяти часов фильма с участием Иосифа Израилевича, сделать копии официальных телепередач о И.И. Воровиче и различных мероприятиях, связанных с работой нашего института. К сожалению, время неумолимо: вот уже и Иосифа Израилевича нет с нами, но память о нем жива. Я часто просматриваю старые записи. Вот и сейчас достаю с полки кассету с надписью: «На съемках юбилея И.И. Воровича», ставлю ее на видеомагнитофон. Внутри что-то щелкает, жужжит, и на экране крупным планом появляется слегка улыбающийся Иосиф Израилевич. Быстрый, слегка исподлобья взгляд прямо в камеру, и начинается съемка очередного фрагмента (на этот раз о достижениях нашего отдела) для официального юбилейного фильма о И.И. Воровиче и его институте.

Вот полный текст выступления Иосифа Израилевича перед телекамерой во время нашего интервью о работе отдела при съемках юбилейного фильма о И.И. Воровиче:

«...Мы сейчас в отделе акустики твердого тела. Для нас, ученых, которые интересуются вопросами прочности и разрушения, этот раздел физики имеет особое значение, поскольку налицо два очень существенных обстоятельства:

Во-первых, при разрушении любого материала в машине или, допустим, какой-либо детали издаются звуковые сигналы, и каждый род разрушения издает сигналы определенного типа. Поэтому, поймав эти сигналы, их обработав, мы можем предсказать характер внутренних разрушений данного материала, детали.

Наш институт построен на своеобразном сочетании чисто теоретических разработок, касающихся даже чисто математических проблем, с прикладными инженерными. В этом отделе как раз такая стыковка и происходит. Это

один из первых прикладных отделов, которые мы создали в институте, и один из старейших работников этого отдела - Сергей Иванович Буйло... (Далее следует рассказ С.И. Буйло о достижениях отдела АТТ по АЭ диагностике Царь-Колокола в Московском Кремле и элементов теплозащиты первого Российского космического самолета БУРАН).



И.И. Ворович и С.И. Буйло во время видеозаписи интервью о работах отдела АТТ. Кадр из юбилейного фильма об академике И.И. Воровиче (2000 год).

...Я бы хотел отметить три особенности работ, которые у нас в этом отделе делаются. Прежде всего, комплексность разработки. Имеется теоретическая основа: надо понять, как распространяются трещины в материале, законы образования этих трещин. Это все задачи, которые могут быть сформулированы как математические задачи. Потом надо суметь по по-

лученным сигналам понять, какая же все-таки была трещина, в каком она состоянии, как она развивается. Эта задача тоже может быть сформулирована как математическая. И такие задачи решаются здесь, потому что они лежат в основе всего дальнейшего.

Вторая задача – это создание аппаратуры – уже чисто экспериментальная работа высокого уровня. Это – высокие технологии. В отделе умело сочетается чисто математическая обработка сигналов и разработка аппаратуры, которая дает возможность их зафиксировать и потом обработать.

Во-вторых, я бы хотел отметить вторую особенность, очень важную. Мы можем организовать с помощью нашей аппаратуры, наших методов непрерывное наблюдение, непрерывный мониторинг за состоянием объектов.

Если это космический корабль, очень важно каждую секунду, каждую минуту его пребывания на орбите получать картину того, что происходит в

основных его агрегатах, деталях. И в случае, допустим, какого-то неблагополучного состояния – предпринять меры. В современном машиностроении очень важен такой мониторинг. Например, непрерывное наблюдение за состоянием агрегатов (атомной) станции. Мне кажется, эта идея должна быть положена в основу мониторинга.

Хотел бы отметить третье важное обстоятельство. Эта разработка в отделе выполнена от начала и до конца. Мы готовы сейчас наладить производство таких приборов, очень нужных в народном хозяйстве, если будут соответствующие предложения. Мы готовы вступить в переговоры по этому вопросу, и я думаю, что они будут весьма полезны.»

Не скрою, приятно было услышать такое представление работы отдела из уст Иосифа Израилевича!

Вот уже почти год в свободное время я оцифровываю, монтирую на компьютере и перевожу на лазерные диски свой архив с видеозаписями И.И. Воровича. По завершении работы передам комплекты видеодисков в наш институт, который теперь носит имя И.И. Воровича, и на кафедру теории упругости РГУ. Память об Иосифе Израилевиче всегда останется с нами.

2002 г.

ТРИ ВОЙНЫ «РОСТОВСКОГО МАРЕСЬЕВА»*

Во время Великой Отечественной войны летчик-истребитель полковник Александр Грисенко повторил подвиг Алексея Маресьева, ставшего широко известным благодаря «Повести о настоящем человеке» Бориса Полевого. Подвиг же Александра Грисенко менее известен, и я давно считал своим долгом хотя бы кратко напомнить об основных моментах его далеко не ординарной жизни.

В 1951 году А.И. Грисенко получил квартиру в нашем доме № 96 (теперь № 82) по улице Максима Горького, и мне довелось 15 лет прожить рядом с

* Статья опубликована в газете «Вечерний Ростов» № 121 (12809) от 6 июня 2002 года.

этим мужественным человеком. Дом был элитным и часто назывался «профессорским», так как в нем тогда проживали многие профессора Ростовского госуниверситета и мединститута. Однако, Александр Иванович не затерялся, а органично «вписался» в коллектив жильцов. До сих пор хорошо помню доброжелательный взгляд его умных глаз, слегка подпрыгивающую походку и чисто «грисенковскую» улыбку. Нас, мальчишек пятидесятых годов, всегда поражали его военная выправка и закалка: даже в сильные морозы он обычно ходил без головного убора в легком пальто или даже плаще. Александр Иванович никогда не бравировал своими боевыми заслугами. Естественно, в доме знали об отдельных моментах его биографии, однако многое о фронтовых подвигах нашего отважного земляка стало известно только после его смерти...



Командиры соседних авиаполков подполковник А.В.Утин (слева) и полковник А.И.Грисенко (справа).

В 1966 году наша семья переехала на другую квартиру, а в 1969 году Александра Ивановича не стало. В память о Грисенко одна из улиц в Первомайском районе названа его именем, а на нашем доме установлена мемориальная доска: *«В этом доме с 1951 по 1969 год жил один из первых комсомольцев Ростова, гвардии*

полковник авиации, отважный летчик А.И. Грисенко»...

Проведенная в начале июня 1941 года внеплановая проверка установила, что все самолеты 2-го истребительного авиаполка полковника А.И. Грисенко без приказа вышестоящего командования вооружены полным боекомплектом. Началось расследование, и Грисенко за самовольное приведение своего полка в полную боевую готовность грозило суровое (вплоть до военного трибунала) взыскание. Однако наказать полковника не успели: началась Ве-

ликая Отечественная война. На рассвете 22 июня 1941 года немецкая авиация внезапно атаковала наши аэродромы и уничтожила прямо на земле сотни не успевших взлететь советских самолетов. В отличие от многих других подразделений, летчики полковника Грисенко не дали застать себя врасплох, сами атаковали немецкие бомбардировщики и за весь первый день войны не имели боевых потерь от налетов вражеской авиации. Так для полковника Грисенко началась уже *третья по счету война...*

Родился Александр Грисенко в 1904 году в нашем городе. Шестнадцатилетним юношей вступил в комсомол и добровольцем ушел в Красную Армию. Воевал в Крыму и на Украине. После окончания Гражданской войны вернулся в Ростов. Обладая недюжинными организаторскими способностями и врожденным актерским талантом, вместе с Монеи Большинцовым создал в Ростове комсомольский общественный театр, а затем и первую в России комсомольскую киностудию «Кинокомсомол». На этой киностудии М.В. Большинцов снял свой первый полнометражный художественный фильм «Приказ №...» о подвигах молодых ростовских подпольщиков. Главного героя в этом фильме сыграл Александр Грисенко. Фильм с успехом прошел по всей стране, а М.В. Большинцов (1902-1954) впоследствии стал известным советским кинодраматургом и режиссером, лауреатом Сталинской премии 1941 года.

Наступил 1932 год. К этому времени Александр уже переехал в Ленинград к Большинцову и приступил к работе помощником режиссера на «Ленфильме». К сожалению, кинематографическому таланту Грисенко не суждено было раскрыться до конца: его призывают в кадровую армию. Здесь он снова круто меняет свою жизнь. Стране не хватает летчиков, и в 29-летнем возрасте он поступает в летное училище, становится летчиком-истребителем.

В 1938 году для Александра Грисенко началась *вторая война*: он едет летчиком-добровольцем в Китай сражаться против японских захватчиков. В Китае доброволец Грисенко участвует в десятках воздушных боев и лично сбивает четыре японских боевых самолета. Боевые успехи «китайского добровольца» Грисенко и его товарищей подробно описаны в книге известного

журналиста, а затем и политического обозревателя Юрия Жукова «Крылья Китая. Записки военного летчика». Эта книга вышла в свет в 1940 году и была написана Жуковым на основе воспоминаний Грисенко, которому для сохранения секретности был присвоен псевдоним вымышленного китайского летчика, некоего капитана Ван Си. За образцовое выполнение задания Родины в небе Китая А.И. Грисенко был награжден орденом боевого Красного Знамени и в чине полковника направлен командиром полка в Особый Киевский военный округ...

Третья война для А.И. Грисенко началась на рассвете 22 июня 1941 года. Полк под его командованием выдержал первые, самые страшные удары немецких войск, остался боеспособным и мужественно сражался в начальный, самый тяжелый для нашей страны период войны. Почти за год непрерывных боев, с 22 июня 1941 года по 8 августа 1942 года, полк под руководством Грисенко сбил в воздушных боях более 100 самолетов, уничтожил до 10 тысяч солдат и офицеров противника. Успешно организуя боевую работу полка, Грисенко и сам лично сбил два Ме-109 и два Ю-88.

Летом 1942 года развернулись тяжелые кровопролитные бои на подступах к Сталинграду. Противник бросил в бой свои лучшие силы. Под Сталинград были направлены новейшие образцы немецких самолетов под управлением лучших асов воздушного флота «Рихтгофен». 8 августа 1942 года в бою с несколькими немецкими асами самолет Грисенко был сбит, а сам он получил тяжелые ранения и потерял левую ногу. Более полугода Грисенко провел в свердловском госпитале, где перенес несколько сложных операций. Он научился ходить на протезе и, несмотря на инвалидность, добился в виде исключения возвращения в действующую армию.

Истребительная авиадивизия, которой теперь командовал А.И. Грисенко, вместе с дивизией А.И. Покрышкина входила в гвардейский авиакорпус генерал-лейтенанта А.В. Утина, участвовавший в основных сражениях на направлениях главных ударов наших войск. Дивизия Грисенко и ее командир воевали отлично. Вот как оценивает в своих мемуарах боевые действия А.И.

Грисенко весной 1944 года генерал-полковник авиации С.Н. Гречко: «...Боевой опыт у полковника Грисенко был немалый. ...Он был тяжело ранен, лишился ноги, но, продолжая летать, участвовал в воздушных боях и не раз выигрывал поединки в борьбе с «Мессерами». ...Истребительная дивизия полковника А.И. Грисенко действовала великолепно». И это при том, что Грисенко с протезом вместо ноги воевал на американском истребителе «Аэрокобра», который, в отличие от наших истребителей, имел ножные тормоза и был очень строг в управлении при посадке!

Войну Александр Иванович закончил в Вене, а затем несколько лет командовал Чугуевским высшим военным авиационным училищем летчиков. В 1948 году судьба приготовила для Грисенко новое испытание: Во время сильного землетрясения в Средней Азии он попал под развалины, получил серьезные травмы и был вынужден покинуть военную службу. Демобилизовавшись, Грисенко теперь уже окончательно вернулся в родной Ростов.

Жаль, что такой отважный летчик, воевавший с первого и до последнего дня войны, так и остался в чине полковника. Ведь на войне, если талантливый летчик сразу не погибал, он быстро продвигался по службе. Например, снятый на фото начала войны вместе с полковником А.И. Грисенко подполковник А.В. Утин стал генерал-лейтенантом авиации, видным советским военачальником.

Очевидно, основной причиной этого были подозрительность и недоверие тогдашнего высшего руководства ко всем побывавшим за границей летчикам-интернационалистам. Так, известный «испанский» и «китайский» доброволец, Герой Советского Союза, генерал-майор авиации Г.Н. Захаров (во время Отечественной войны в его дивизии сражался французский полк «Нормандия-Неман») тоже как начал, так и закончил войну в одном и том же звании. Видные же авиационные военачальники-интернационалисты Я.В. Смушкевич, П.В. Рычагов и многие другие вообще были расстреляны как враги народа...

2002 г.

ПОСЛЕДНИЙ РЕЙС «АДМИРАЛА НАХИМОВА»*

В конце августа 1986 года мы с братом** отдыхали на Южном берегу Крыма, в *Мисхоре*. Наш пансионат располагался в живописном, но весьма специфическом месте: с одной стороны он граничил с Юсуповским дворцом, который во время Ялтинской конференции был резиденцией И.В.Сталина (так называемая «Дача Сталина»), и где в послевоенные годы поправляли свое здоровье находившиеся на нелегальном положении видные представители международных коммунистических движений. А с другой – с домом отдыха ЦК КПСС «Красное Знамя», на территории которого находился знаменитый замок «Дюльбер», очень почитаемый окружением Л.И. Брежнева. С каждым высокопоставленным «отдыхающим» сюда приезжали и многочисленные сопровождающие сотрудники, которых иногда на день-два временно прикрепляли для питания в столовую нашего пансионата.

На пляже случайно встретились и разговорились с одним из таких сотрудников, нашим бывшим соседом по столу, который предложил съездить в Ялту - посмотреть на зашедший в порт пассажирский лайнер «Адмирал Нахимов». Вначале это предложение не вызвало у нас особого энтузиазма. Однако после того, как наш бывший сосед (в компетентности которого мы, естественно, не сомневались), рассказал, что *это последний рейс старого лайнера, что вскоре, мол, он снимется в каком-то фильме о Титанике, где как бы утонет, а затем будет разрезан на металлолом*, - мы согласились.

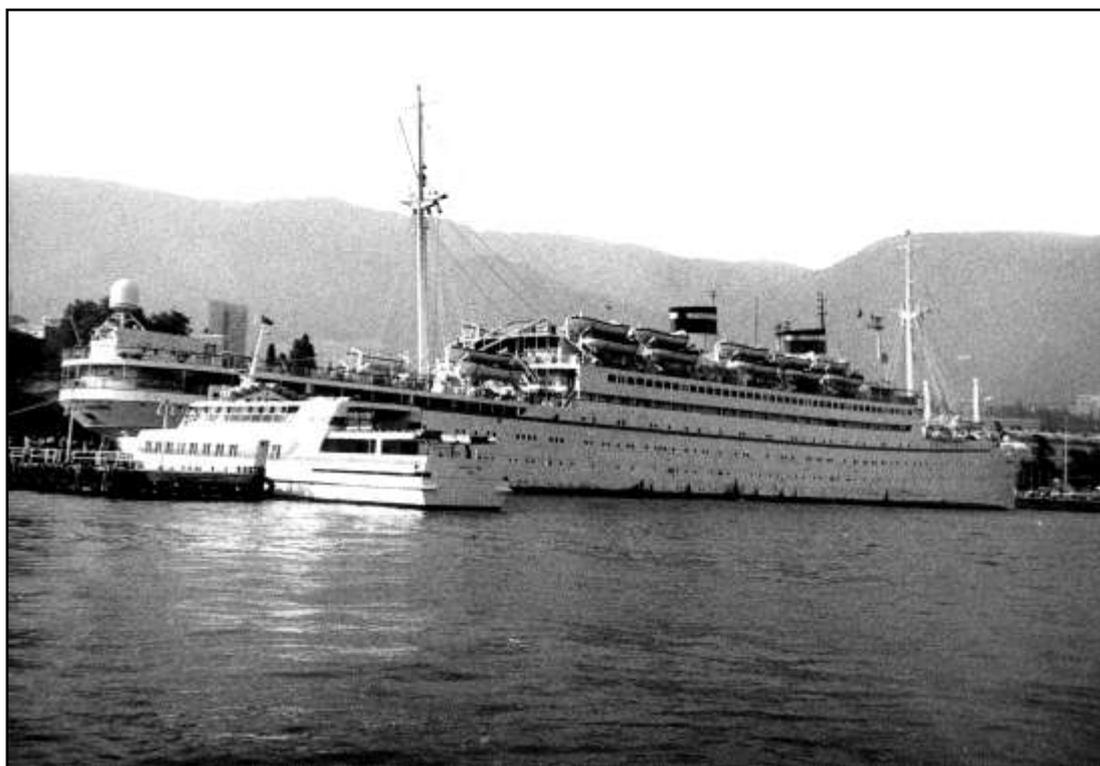
Прямо на пляже сели на прогулочный теплоход и менее чем через час уже были в Ялтинском порту. У соседнего с «Нахимовым» причала стоял небольшой современный прогулочный теплоход - как я потом узнал, ожидавший пионеров из лагеря «Артек» после экскурсии по городу. Проплывая мимо, прочитал его название: «Саманта Смит». Как-то сразу стало тревожно

* Сокращенные варианты статьи опубликованы в газете «Вечерний Ростов» № 188 (12590) от 30 августа 2001 г. и региональной вкладке "Известия Юг" газеты «Известия» № 157 от 29 августа 2006 г.

** Буйло Борис Иванович. В настоящее время доктор философских наук, заведующий кафедрой социальной философии Южного федерального университета.

на душе - это было имя американской девочки, дружившей с Ю. Андроповым и нашей страной, и за несколько лет до описываемых событий погибшей в авиакатастрофе вместе с отцом. Я достал бывший всегда при мне в те годы миниатюрный фотоаппарат (фотография – мое старое хобби) и снял стоявшего у причала «Адмирала Нахимова» вместе с «Самантой Смит».

У лайнера «Адмирал Нахимов» была уникальная и в значительной степени трагичная судьба: *ранее он уже два раза побывал на морском дне*. Мне была известна история злополучного корабля, и на память о его последнем рейсе я не только снял сам лайнер, но и несколько раз сфотографировался в порту на его фоне.



«Саманта Смит» и «Нахимов» в Ялтинском порту

Мало кто знает, что это комфортабельное, бывшее самым крупным на Черном море восьмипалубное пассажирское судно водоизмещением 23500 тонн на самом деле – бывший немецкий лайнер-трансатлантик «Берлин», построенный еще в 1925 году и многие годы перевозивший пассажиров между портами Германии и Нью-Йорком. Пароход имел внушительные размеры (длина - 174, ширина – 21, высота борта - 14 метров) и высокие мореходные

качества. Для повышения непотопляемости его корпус при постройке был разделен мощными поперечными переборками на 13 водонепроницаемых отсеков (не на 12 или 14, а именно на 13! Какое-то роковое предзнаменование!).

В первый раз лайнер «Берлин» затонул в Балтийском море, получив торпедные пробоины и подорвавшись на минах весной 1945 года в самом конце Второй мировой войны. После окончания войны судно перешло в собственность Советского Союза, и в 1946 году начались работы по его подъему силами Аварийно-спасательной службы Балтийского флота. В короткий срок под водой были загерметизированы все отсеки и начата откачка воды. Однако лайнер был немцами заминирован, и когда в ходе подъема в новогоднюю ночь 1947 года его носовая часть появилась над поверхностью воды, произошел сильный взрыв.

Корабль затонул уже во второй раз, придавив водолаза Тимофея Старченко, спустившегося под его днище для заделки течи в одном из кормовых отсеков. Благодаря быстро проведенной уникальной спасательной операции водолаза удалось вытащить живым через специально проделанный под днищем парохода туннель. Пробоины в корпусе были заделаны, корабль снова поднят на поверхность, отремонтирован и под названием «Адмирал Нахимов» многие годы плавал по Черному морю. Во время Карибского кризиса в начале 60-х годов «Нахимов» привлекался для перевозки наших военнослужащих на Кубу, а в конце 70-х годов перевозил кубинских военных в Африку...

Отведав в ближайшем кафе кофе с мороженым и не дожидаясь выхода лайнера в море, мы ближайшим катером вернулись в Мисхор и даже успели к прощальному ужину в пансионате. Отплывая из Ялты, я на память о последнем рейсе «Нахимова» еще раз сфотографировался на его фоне.

Отпуск закончился. В Ростов я вернулся поездом. Дома включил телевизор, чтобы посмотреть последние новости. Вдруг диктор сделал паузу и с трагической интонацией в голосе сообщил, что в ночь на 1 сентября, при вы-

ходе из Новороссийского порта, в 23 часа 14 минут пассажирский лайнер «Адмирал Нахимов» столкнулся с сухогрузом «Петр Васев» и через несколько минут затонул. Погибли сотни людей.

Я достал из карманчика рубашки фотоаппарат, быстро проявил пленку и отпечатал эти фотографии. Рейс старого лайнера действительно оказался последним...

До сих пор различные пересуды вызывает тот факт, что именно в этом последнем рейсе «Адмирала Нахимова» на его борту оказался начальник управления КГБ по Одесской области генерал А. Крикунов. Появление генерала КГБ на борту лайнера было неожиданным, и якобы именно из-за его опоздания выход «Нахимова» из Новороссийского порта был задержан. По одной версии он с женой, дочерью и внуком последним из пассажиров поднялся по трапу на лайнер с причала морского вокзала. По другой - был доставлен на борт парохода катером уже после отхода "Нахимова" из Новороссийска. Однако остается фактом, что генерал Крикунов появился на борту злополучного лайнера всего за час до своей трагической гибели вместе со всей семьей...

К сожалению, цепь трагических происшествий вокруг «Адмирала Нахимова» не закончилась и после кораблекрушения. Уже находясь на дне, он продолжал забирать жизни. Так, при обследовании кают и эвакуации останков пассажиров погибли два водолаза Черноморского флота. Вот как это случилось.

На помощь водолазам Черноморского морского пароходства, к месту трагедии «Адмирала Нахимова» уже через 10 часов прибыло большое специализированное спасательное судно СС-21, которое после многомесячного похода только что возвратилось в Севастополь из Средиземного моря. К выполнению спасательных работ были также срочно привлечены и водолазы-разведчики 17-й бригады спецназа Черноморского флота. Военные водолазы сразу же включились в работы по обследованию затонувшего лайнера. Еще

тепилилась надежда на спасение в воздушных подушках хотя бы нескольких человек из внутренних помещений парохода.

Обследование показало, что «Нахимов» лежит на дне на правом борту с большим креном. К сожалению, водолазы через иллюминаторы увидели в каютах только тела погибших. Корпус парохода оказался настолько трухлявым, что не смог удержать сколько-нибудь значительные объемы воздуха. Для возможности доступа во внутренние помещения водолазы проделали в левом борту лайнера более десяти отверстий размером немного менее метра. Вся палуба и внутренние помещения корабля были сильно загромождены, что сделало обследование внутренних помещений чрезвычайно опасным занятием. Несмотря на это, работы под водой продолжались круглосуточно. В тупике у 15-го причала Новороссийского порта поставили пять рефрижераторных вагонов, в которые свозили поднятые на поверхность тела погибших.

Для большей безопасности водолазы внутри корабля работали парами и использовали баллонные дыхательные аппараты с автономным запасом кислородно-азотной смеси. Дубовые двери внутренних помещений «Нахимова» сильно разбухли от воды, вследствие чего их часто приходилось подрывать зарядами взрывчатки. Работая ночью на борту затонувшего лайнера, потратив много времени и сил на установку взрывчатки, а затем еще и на обратный путь по лабиринту коридоров, водолазы капитан-лейтенант Игорь Ивлев и мичман Юрий Полищук израсходовали почти весь запас дыхательной смеси. Помогая товарищу, Полищук от недостатка воздуха сам потерял сознание, вследствие чего при подъеме на поверхность выпал из водолазной беседки опять на дно. Сильно рискуя, работая практически без декомпрессии, другим водолазам удалось найти Полищука, быстро поднять его на корабль и поместить в барокамеру. Врачи долго боролись за жизнь отважного моряка, однако спасти его не удалось. 10 сентября 1986 года мичман Юрий Владимирович Полищук, командир взвода водолазов-разведчиков бригады спецназа Черноморского флота скончался, не приходя в сознание.

После этого случая вместо баллонного стали чаще использовать водолазное снаряжение с традиционной подачей дыхательной смеси по шлангу с обеспечивающего спуск корабля. Погодные условия на месте катастрофы ухудшились. Пароход лежал на боку, вследствие чего по длинным коридорам «Адмирала Нахимова» водолазы могли передвигаться только ползком, так как многие коридоры были всего метровой ширины, которая теперь стала их «высотой». Под воздействием воды на головы водолазов обрушивались целые секции внутренней деревянной обшивки помещений. Работать в отсеках парохода становилось все более опасно. 19 сентября 1986 года мичман Сергей Александрович Шардаков получил задание проникнуть в 41-ю каюту, в которой, по словам очевидцев, остались запертыми дети. Пытаясь открыть дверь ломиком, он запутался в собственных кабелях и шлангах, не смог вовремя провентилировать скафандр и потерял сознание... Напарнику удалось вытащить из коридора потерявшего сознание мичмана, однако он скончался еще до прибытия помощи с поверхности.

После гибели второго водолаза, а также вследствие завершения обследования большей части помещений, производство подводных работ на затонувшем лайнере было прекращено. В некоторые каюты водолазам так и не удалось проникнуть.

В чем все-таки была причина этой трагедии? Почему при отличной видимости «Петр Васев» все же протаранил «Адмирала Нахимова»? Ведь суда были оборудованы самыми современными системами навигации и связи! Расположенная на корме «Нахимова» большая антенна спутниковой связи хорошо видна на фотографиях его последнего рейса! (См., например, фото «Автор около Нахимова»).

Ситуация развивалась следующим образом. После получения по радиотелефону информации об «Адмирале Нахимове» и для безопасного с ним расхождения капитан сухогруза Виктор Иванович Ткаченко воспользовался системой автоматизированной радиолокационной прокладки курса (САРП). Это была новейшая по тому времени компьютерная система зарубежного произ-

водства. Став у компьютера, Ткаченко перестал визуально контролировать развивающуюся обстановку и далее уже не предпринимал никаких мер, чтобы заблаговременно уступить дорогу пассажирскому лайнеру. В своих показаниях после катастрофы он утверждал, что полностью доверял показаниям САРПа, данные с экрана компьютера, на котором высвечивались выдаваемые САРПом варианты и схемы расхождения судов, анализировал лично он сам и что САРП указывал на безопасное расхождение с «Адмиралом Нахимовым».

Почему же суда все-таки столкнулись? Мог ли САРП давать неверные показания и если мог, то почему? Причин может быть много. Например, в печати была озвучена информация, что при постройке «Петра Васева» решили сэкономить, оснастив его лагом (устройство, измеряющее скорость судна) советского производства, стыковочные параметры которого не полностью совпадали с японским компьютером САРПа. Вследствие этого измеренную лагом скорость судна приходилось в прибор вводить вручную, что при переменной скорости маневрирования могло привести к значительной ошибке в определении САРПом действительного местоположения кораблей!

Достаточно правдоподобной выглядит и версия, согласно которой причиной неверных показаний САРПа могло быть неудачное расположение на балкере «Петр Васев» мостика со штурманской рубкой. Балкер - это грузовое судно с одной-единственной надстройкой на корме, в которой находятся все помещения, в том числе и рубка с приборами для судовождения. От мостика до носа балкера расстояние более сотни метров.

Если эта поправка на длину судна не была своевременно введена в программу работы САРПа, то именно этого расстояния и не хватило «Петру Васеву» для уклонения от столкновения.

Насколько известно, рассматривалась и версия о причастности к катастрофе иностранных спецслужб. Согласно этой версии, с помощью переданного через спутник закодированного сигнала мог быть осуществлен преднамеренный сбой в работе компьютера САРПа. Несмотря на кажущуюся аб-

сурдность, техническая осуществимость такой террористической акции достаточно реальна. Дело в том, что в процессе коммерческой реализации новейших достижений в области «высоких технологий», в них часто закладываются и «дополнительные возможности», о существовании которых разработчики широкую публику предпочитают особо подробно не информировать.

Например, любая система сотовой связи позволяет отслеживать местонахождение абонента (часто даже при выключенной трубке!), что стало известно широкой публике только после того, как в Америке с помощью этой «дополнительной функции» было отловлено достаточное количество мафиози. Настороженность вызывают и постоянно выявляемые новые «дыры» в компьютерных операционных системах, через которые хакерам удается проникать в компьютерные сети. Используя эти «дыры», можно не только получить доступ к конфиденциальной информации, но и одновременно вывести из строя тысячи компьютеров. Многие специалисты в области компьютерной безопасности полагают, что часть этих «дыр» делается разработчиками преднамеренно.

Почему же пассажирский лайнер «Адмирал Нахимов» так быстро, всего за 7-8 минут, утонул? Ведь при проектировании любого корабля конструкторы согласно существующим нормам безопасности обязательно делят его на водонепроницаемые отсеки с таким расчетом, чтобы при затоплении одного из отсеков (на грузовом), либо двух (на «пассажирском лайнере») судно должно оставаться на плаву.

Расследование показало, что в результате столкновения «Адмирал Нахимов» получил гигантскую пробоину размером порядка 80-90 квадратных метров в районе двух наиболее важных отсеков: дизель-генераторного и машинного отделения. В этих отсеках расположены почти все системы жизнеобеспечения корабля, быстрое затопление которых и привело к столь быстрому катастрофическому развитию ситуации.



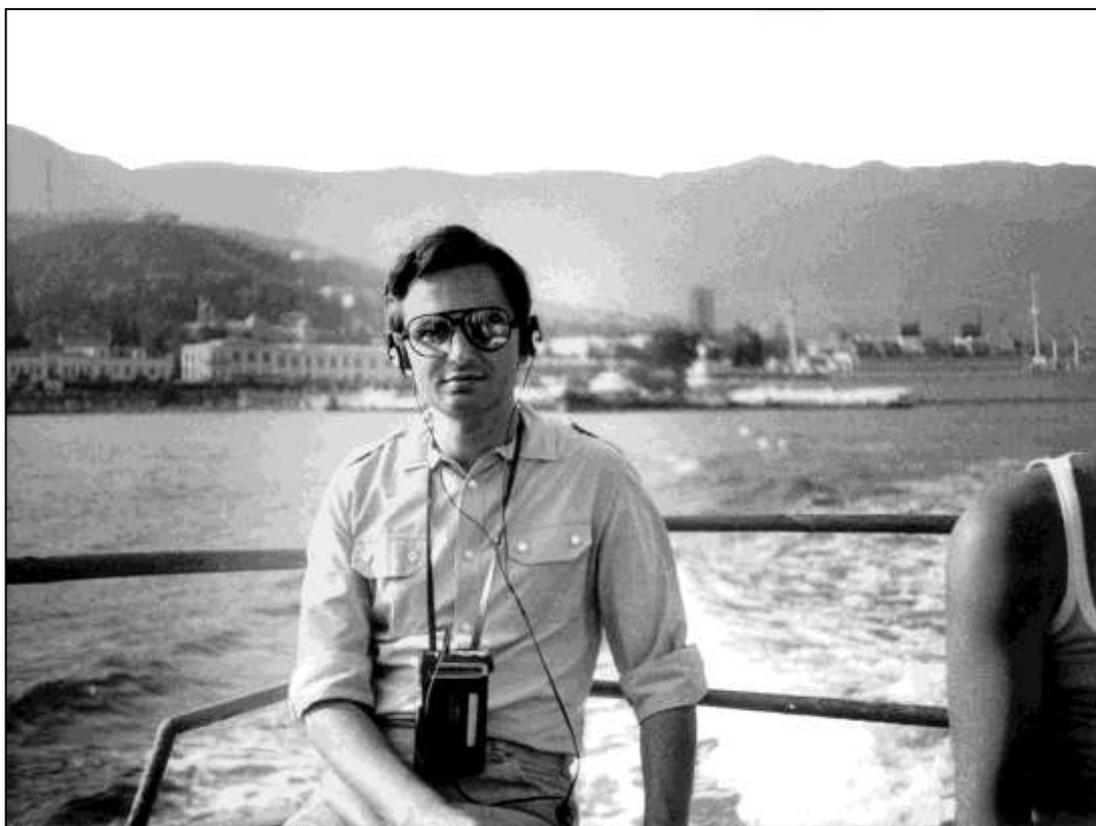
«Нахимов» у Ялтинской набережной



«Нахимов» у причала



Автор около «Нахимова»



Прощальный снимок на фоне «Нахимова»

Как это ни странно, в оценке действительной степени непотопляемости «Адмирала Нахимова» до сих пор существует много заблуждений. Например, в статье Эллы Максимовой, написанной для газеты «Известия» через 15 лет после катастрофы, сообщается:

«...У «Нахимова» была двухотсечная непотопляемость – при огромной пробоине и залитых водой двух отсеках он мог еще долго держаться на плаву. Положение опасное, но не гибельное, не было бы столько жертв...». Эх! Если бы это было так на самом деле, и у «Нахимова» была бы двухотсечная непотопляемость...

К сожалению, в те далекие двадцатые годы, когда проектировался "Адмирал Нахимов", вышеупомянутых жестких норм еще не было, и злополучный пароход на самом деле был построен по нормам всего одноотсечной непотопляемости, о чем имеется запись в Регистровой книге судов 1980-1981. Вероятно, именно по этой причине в зарубежные рейсы в 80-е годы его уже не выпускали: в первом же иностранном порту он мог быть задержан за несоблюдение норм Конвенции по безопасности мореплавания.

При кораблекрушении на борту «Нахимова» находились 1234 человека. Погибли 423 человека, 65 тел до сих пор так и остаются на дне внутри корабля. Версий столкновения было много, но комиссию по расследованию его причин очень торопили, и дело было быстро передано в суд. В марте 1987 года капитаны обоих судов: Вадим Георгиевич Марков - капитан «Адмирала Нахимова» и Виктор Иванович Ткаченко - капитан «Петра Васева» были признаны одинаково виновными в кораблекрушении, гибели людей и приговорены к 15 годам лишения свободы каждый.

Послесловие

Оба капитана были досрочно освобождены осенью 1992 года. После освобождения В.Г. Марков* жил в Одессе и работал капитаном-наставником в Черноморском пароходстве. В.И. Ткаченко сразу же после освобождения уехал за рубеж, и при не выясненных до конца обстоятельствах погиб в сентябре 2003 года при крушении яхты вблизи побережья Канады.

Теплоход «Петр Васев» после ремонта был переименован в «Подольск», а затем продан за рубеж. Несколько лет назад его идентифицировал и фото-

* В.Г.Марков умер в 2007 году в Одессе.

графировал в Новороссийском порту Андрей Леонов, автор известного в Интернете сайта об «Адмирале Нахимове». В настоящее время сухогруз, по данным Леонова, принадлежит греческой судоходной компании Anbros Maritime S.A., носит название «Mygoessa» и ходит под флагом Мальты.

Прошло 20 лет. Недавно мне снова довелось побывать в Мисхоре. Юсуповский дворец (бывшая «Дача Сталина») теперь открыт для посещения отдыхающими. Дом отдыха ЦК КПСС «Красное Знамя» стал санаторием «Дюльбер», и только местные старожилы помнят о его прошлом особом статусе.

А лайнер «Адмирал Нахимов», мешая судоходству, по-прежнему покоится на дне Цемесской бухты под Новороссийском на глубине 48 метров в двух милях от берега. Вопрос о его третьем подъеме на поверхность до сих пор так и не решен.

*Фото автора
2001, 2006 гг.*

КАК УНИВЕРСИТЕТ УВОЗИЛИ ОТ ФАШИСТОВ*

Многие знают, что Ростовский университет был организован в 1915 году на базе Варшавского университета, эвакуированного в наш город из Польши во время Первой мировой войны. Однако мало кто знает, что 60 лет назад, летом 1942 года, Ростовский госуниверситет мог вообще прекратить свое существование. Во время Великой Отечественной войны РГУ был вынужден дважды эвакуироваться из Ростова: первый раз – осенью 1941 года в Дагестан, а летом 1942 года – в город Ош Киргизской ССР.

Как удалось вывезти из Ростова и сохранить ценное оборудование университета, рассказывается в приведенных ниже отрывках из воспоминаний И.И. Буйло – непосредственного участника описываемых событий. (*Публикация подготовлена к печати сыном автора, заведующим отделом НИИ механики и прикладной математики Ростовского госуниверситета С. Буйло*).

* Статья опубликована в газете «Вечерний Ростов» № 148-149 (12836-12837) от 12 июля 2002 года.

За две фляги чистого спирта...

«...17 октября 1941 года немецкие войска захватили Таганрог. Появилась реальная угроза их прорыва к Ростову-на-Дону. Руководство Ростовского госуниверситета, по согласованию с местными властями, назначило меня ответственным за эвакуацию из Ростова в столицу Дагестана – город Махачкалу ценного научно-учебного оборудования университета. Я тогда заканчивал физико-математический факультет и работал старшим лаборантом кафедры экспериментальной физики.

Для упаковки приборов, на всех кафедрах были организованы группы из научных работников, лаборантов и оставшихся студентов. Для сопровождения оборудования была организована бригада, в которую кроме меня, вошли лаборант кафедры механики Н. Кириченко, студенты С. Ковшиков, И. Могилевский, В. Ковалев, П. Марков, С. Тищенко и еще два студента, фамилии которых я не помню.

19 октября 1941 года, несмотря на воздушную тревогу и налет вражеской авиации, все оборудование было перевезено на главный вокзал и сложено около отведенной нам запущенной (и явно давно не использовавшейся) железнодорожной ветки. Вся территория станции была заполнена в основном военным снаряжением. Вскоре сюда же были доставлены наиболее ценные станки из экспериментальных мастерских РГУ.

Обстановка на станции была очень тревожной. К отходящим составам со всех сторон бежали возбужденные до крайности люди. Кто как мог, старались ухватиться за вагоны, пытались покинуть город. Два студента из нашей бригады тоже уехали – вот почему я не запомнил их фамилий.

Кабинет начальника станции был забит военными до отказа, и все они самым решительным образом требовали вагоны и паровозы для эвакуации военного имущества. К середине ночи обстановка на станции стала спокойнее, и мы смогли объяснить ее руководству, что выполняем государственное задание и что погрузочные работы будем выполнять сами. Вскоре нам пода-

ли два грузовых вагона: один двухосный, другой большой – четырехосный (по воспоминаниям отца, в решении этого вопроса с руководством станции большую помощь оказали две фляги чистейшего спирта. – Прим. С.И. Буйло).

В полной темноте мы осторожно погрузили ящики с приборами и станки в вагоны и стали ждать паровоз для подачи вагонов на главный путь. Очень обрадовались, когда появился большой паровоз. Однако он вывернул рельсы и уперся колесами в землю. На выручку был подан второй, который тоже застрял! К утру около нашей ветки собрались руководящие работники из управления дороги. Рвались цепи, но вытащить паровозы не удавалось! На помощь прибыла большая группа военных. Они быстро разобрали старую ветку, положили новые шпалы, закрепили рельсы и вытащили паровозы.

Кровь ростовчан засыпали песком

Утром 20 октября 1941 года состав покинул Ростов. Вражеская авиация непрерывно бомбила станции и составы. Поэтому поезд не имел четкого маршрута движения и почти не останавливался на станциях. Так вместо Махачкалы попали в Краснодар, где нас ожидала крупная неприятность. Где-то в пути, при ночных бомбежках потерялся главный проводник с документами на все вагоны нашего состава. Таким образом, согласно приказу наркома, состав подлежал разгрузке как бездокументный. Ситуация была критическая, так как руководство университета покинуло Ростов другим поездом. С большим трудом оформили новые документы с моих слов, поехали дальше...

Ночью поезд остановился в открытом поле: станцию Невинномысская сильно бомбили. Только поздним утром она смогла нас принять. Все здесь напоминало о недавнем налете бомбардировщиков. Везде ощущался удушливый запах гари. Разбитое здание станции было забито кроватями и топчанами с ранеными, еще не все следы крови засыпаны песком, вокруг – перевернутые обгоревшие вагоны... На земле валялись поваленные столбы, куски проводов, черепицы, битого стекла. Увиденное там я запомнил на всю жизнь.

На станцию Махачкала-Товарная наш состав прибыл 26 октября 1941 года. Вечером мне срочно потребовалась медицинская помощь, так как, пробираясь к вагонам, я в очередной раз вывихнул в плече правую руку. Дело в том, что перед войной я служил командиром взвода связи в Красной Армии на Дальнем Востоке, где получил повреждение плечевого сустава, вследствие чего был снят с воинского учета. Поэтому и не мог принимать активного участия в боевых действиях во время Великой Отечественной войны...

Токарные и другие станки были переданы Махачкалинскому механическому заводу, а научно-учебное оборудование по описи сдано на хранение в Махачкалинский пединститут.

В первый год войны немцам удалось похозяйничать в Ростове всего 7 дней, а затем они были выбиты из города нашими войсками. Вскоре в родной город возвратились сотрудники и студенты, а научно-учебное оборудование пока было оставлено в Махачкале.

В трофейной тетрадке – атомная бомба!

В Ростове коллектив университета налаживал работу. Однако военная ситуация вокруг Ростова оставалась сложной. С декабря 1941 года до середины июля 1942 года наши части держали оборону на реке Миус. В это время произошло очень интересное событие, о котором мне написал в письме после войны полковник И.Г. Старинов (*военный инженер Илья Григорьевич Старинов, 1900–2000 гг. – «диверсант номер один Советского Союза», организатор и непосредственный исполнитель уникальных диверсионных актов в тылу противника в Испании и во время Великой Отечественной войны.* – Прим. С.И. Буйло).

В то время Илья Григорьевич руководил оперативно-инженерной группой штаба инженерных войск Красной Армии на Южном фронте и налаживал производство специальных минно-взрывных устройств в экспериментальных мастерских РГУ. Я тоже участвовал в их работе: вместе с В.Ф. Жеваржеевой, О.И. Келлер и М.М. Алимовой занимался разработкой и изго-

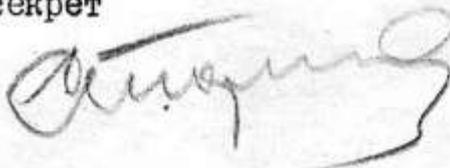
товлением светящегося в темноте люминофора для покрытия указателей бомбоубежищ.

Вот что мне сообщил Старинов: «... В ночь на 23 февраля 1942 года ... был совершен налет на гарнизон противника Коса Кривая на северном побережье Таганрогского залива ... В результате налета гарнизон был уничтожен, захвачены пленные, трофеи, в том числе и важные документы. Старшина Репин М.А. доставил среди других документов и толстую тетрадь. ...В тетради было много формул, графиков, схем.... При отъезде из Ростова в Москву я передал тетрадь ответственному работнику аппарата Уполномоченного Госкомитета обороны по науке, доктору химических наук С.А. Балезину, и он в ней обнаружил, что в тетради отнюдь не фантазия, а реальные суждения о возможности использования *атомной энергии* в военных действиях. ...Тогда и было принято решение вести разработку по созданию такого оружия и нами ...».

действиях. Это помогло Уполномоченному ГКО по науке Он доказал, что немцы готовят атомное оружие, тогда и было принято решение вести разработку по созданию такого оружия и нами, чтобы не оказаться отстающими. В дальнейшем разведка подтвердила, что разработкой атомного оружия занимаются не только немцы, но и союзники.

Кафтанов и Балезин, используя добытую Репиным тетрадь, проявили дельновидность, настойчивость и по сути внесли огромный вклад в создание Советским государством оружия, которое ликвидировало монополию США в атомном оружии. Они живы и помнят это вклад сапер

Это тоже уже не секрет



Фрагмент письма И.Г. Старинова по вопросу «секрета» атомной бомбы.

Новое испытание: эвакуация № 2

К лету 1942 года обстановка на Южном фронте снова резко ухудшилась и 14 июля было принято решение о ПОВТОРНОЙ эвакуации в тыл страны высших учебных заведений Ростова. К концу июля сотрудники и студенты РГУ уже были в Махачкале. 24 июля 1942 года немцы снова заняли Ростов. Создалась непосредственная угроза прорыва врага вглубь Кавказа. При создавшейся обстановке Ростовский университет уже не мог оставаться в Махачкале. И было принято решение о его дальнейшей эвакуации в столицу Киргизии – город Фрунзе.

Только утром 2 августа 1942 года с большим трудом удалось организовать переправу университета на танкере через Каспийское море в город Красноводск. Для погрузки было отведено всего около двух часов. За это время успели погрузиться только люди, а ящики с оборудованием остались лежать на улице около здания пединститута! Ректор университета С.Е. Белозеров попросил меня остаться в Махачкале и сделать все необходимое для спасения и перевозки оборудования.

В тот же день оно было перевезено нами в порт и сложено в крытом помещении. Однако переправить его через Каспийское море было не на чем. Руководители порта заявили, что помочь с перевозкой оборудования не могут – заняты переброской войсковых частей. И когда обстановка изменится, они не знают...

Тогда я вспомнил про грузовое судно «Азербайджанец», капитаном которого был товарищ Лунин. Еще во время первой эвакуации в Махачкалу, по просьбе Бакинского управления морского флота, мы передали во временное пользование на это судно Лондонский астрономический хронометр. Получив точнейший хронометр, Лунин сказал мне, что если будет необходимость, то он поможет при любых обстоятельствах. Тогда я не придавал значения этим словам, но сейчас обстановка сложилась так, что пришлось вспомнить обещание капитана «Азербайджанца»!

Когда судно прибыло в порт, Лунин под свою ответственность разрешил грузить ящики с оборудованием на палубу. Сложность заключалась в том, что мы должны были успеть погрузиться за время пересмены охраны при заходе в порт следующего танкера с войсками на борту. Меньше чем за час мы с помощью команды «Азербайджанца» успели погрузить ящики на палубу. Судно вышло в море. Трудности, казавшиеся непреодолимыми, остались позади. На столе в каюте капитана мы увидели наш астрономический хронометр...

Красноводск, Ташкент, Фрунзе... Что далее?

«Азербайджанец» прибыл в Красноводск днем 11 августа 1942 года. На почте не оказалось никаких сведений о том, куда направился университет. Мы решили ехать до Ташкента и уже там решать, что делать дальше. В Ташкенте на почте университет тоже никаких сведений не оставил, и мы оформили документы для отправки вагонов с оборудованием во Фрунзе.

На одной из платформ нашего состава везли в Барнаул бочки с вином, которые от тряски начали течь. У нас в вагоне был ящик с различными инструментами, и по просьбе проводника ребята быстро отремонтировали неисправные бочки. Старичок-проводник очень обрадовался, горячо поблагодарил нас и всех угостил отличным вином из своего личного запаса!

В начале сентября 1942 года научно-учебное оборудование Ростовского госуниверситета было доставлено нами в столицу Киргизии. Оно помогло сохранить университетский коллектив. В Приказе Наркомпроса РСФСР от 21.10.42 г. говорилось: *«Ростовский университет был вынужден провести дважды эвакуацию, сохранив при этом основную квалифицированную часть научных работников и наиболее ценное оборудование, что дает возможность развернуть работу университета на новом месте - в г. Ош Киргизской ССР...»*. Вскоре университет переехал в Ош, а в ноябре 1942 года туда же было перевезено и все спасенное нами оборудование РГУ.

Возвращение домой

Полтора года университет работал в эвакуации, а в мае 1944 года возвратился в Ростов. Обе университетские библиотеки – научная и учебных пособий – полностью погибли во время бомбежек Ростова. И мне было поручено отобрать в хранилищах Государственного литературного фонда 10 тысяч экземпляров книг, выделенных в конце 1943 года Наркомпросом для начального восстановления библиотеки РГУ.

В Свердловском филиале Государственного литературного фонда с большим трудом удалось отобрать только три тысячи экземпляров, потому что остальная литература не подходила для университета. Дальнейший отбор книг разрешили произвести в Московском филиале фонда при библиотеке им. В.И. Ленина. За месяц здесь я еще отобрал более 15 тысяч экземпляров книг, которые немедленно были отправлены в Ростов.

«За проявленную настойчивость и инициативу при эвакуации ценного научно-учебного оборудования Ростовского государственного университета» в Приказе Наркома просвещения № 397 от 03.04.44 г. мне была объявлена БЛАГОДАРНОСТЬ и выдана персональная денежная премия в размере 1000 рублей. Вскоре после окончания войны я был награжден медалью: «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Спасенное оборудование еще долго использовалось в университете и в послевоенное время. А многие из отобранных мною книг выдаются в библиотеке РГУ до сих пор...»

1975, 2002 гг.

*«...Меня очень заинтересовала статья в «Вечернем Ростове» о том, как РГУ уволили от фашистов. Дело в том, что тогда я была студенткой химфака РГУ, перешла на 2-ой курс... Эту страницу истории РГУ скоро некому будет рассказать – ведь даже мне, тогда 20-летней студентке, уже 80 лет...»**

* Ф. Штульбаум, газета Вечерний Ростов № 231(12919) от 24.10.2002 г.