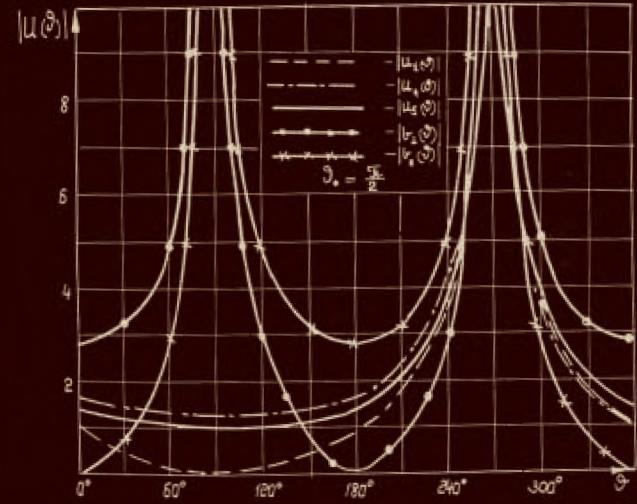


# Александр Алексеевич Леманский



- 08:00 1. 5916 N 8 засе заседание ученых  
вн "Физик" 14.11.1957 г. 24.09.07  
09:00 2. заседание заседания о коррекции  
№ 8 5916 N 8 засе т. 1  
10:00 3. Выезд в Шуяко на изучение хода  
речи засе по № 8 АГ 2044. Р. С. Сорокин  
11:00 14.11.62. Дорогомилово засе засе  
12:00 4. Заседание заседание о заседании  
засе по 26.09.07  
13:00 5. 23.09.07 — 8 Н. засе

# **Александр Алексеевич ЛЕМАНСКИЙ**

**Генеральный конструктор  
ОАО «Научно-производственное объединение «Алмаз»  
имени академика А. А. Расплетина**



**ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей»  
2011**

Издатели выражают благодарность за помощь в подготовке фотоальбома, посвященного А. А. Леманскому: Е. И. Никифорову, Е. Г. Бородачу, А. А. Леманской, Д. А. Леманскому, Е. А. Щербаковой, И. Ю. Румянцеву.

## Триумф всей его жизни

---

Дорогие друзья!

Перед Вами уникальное издание, посвященное жизни и деятельности удивительного человека – Александра Алексеевича Леманского, выдающегося, талантливого ученого, создателя зенитных ракетных систем – основы зенитного ракетного щита нашего Отечества.

Техник, инженер, старший инженер, начальник группы, отдела, научно-исследовательского отделения, заместитель главного конструктора... Начав с первых ступеней служебной лестницы, он постиг все азы производства, все детали изготовления сложнейших систем ПВО, что позволило ему в дальнейшем, будучи уже генеральным конструктором, умело управлять большим научным коллективом. За его плечами были многие годы работы на различных должностях, в том числе более десятка лет на посту главного конструктора – начальника ОКБ, первого заместителя генерального конструктора, а также опыт ведения полигонных испытаний боевой техники, руководства кооперацией разработчиков и заводов-изготовителей, взаимодействия с заказчиком, институтами, непосредственным потребителем – войсками ПВО.

Неудивительно, что именно Александру Алексеевичу было поручено возглавить работы по созданию не имеющей аналогов ЗРС С-400 «Триумф», а также проектирование систем ПВО и нестратегической ПРО новейшего поколения. Этими проектами он занимался параллельно с модернизацией знаменитой «трехсотки».

28 апреля 2007 года постановлением правительства РФ его детище – суперсовременная зенитная ракетная система С-400 «Триумф» была принята на вооружение российской армии, а 6 августа 2007 года первый зенитный ракетный полк, вооруженный «четырехсоткой», заступил на боевое дежурство близ г. Электросталь Московской области.

Генеральный конструктор НПО «Алмаз», профессор, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук Александр Алексеевич Леманский, несмотря на свою высокую должность, был удивительно тактичным, чутким человеком, которого уважали, ценили в коллективе и искренне любили.

Вся жизнь Александра Алексеевича Леманского была образцом высокого служения долгу. Свой незаурядный талант ученого и организатора, эрудицию, глубочайшую компетентность – все это он сполна отдал Отчизне.

Созданная им научная школа теории и техники многофункциональных адаптивных РЛС зенитных ракетных комплексов на базе фазированных антенных решеток, перестраиваемых СВЧ-приборов по праву считается одной из лучших не только в России, но и в мире.

Эта книга – дань памяти выдающемуся российскому ученому, конструктору, замечательному человеку Александру Алексеевичу Леманскому, нашему современнику, рядом с которым нам посчастливилось работать над созданием оружия, призванного защищать мирное небо страны. В книге отражены основные моменты его интересной, насыщенной событиями жизни – с раннего детства и до последнего дня. Родители, школа, институт, спорт, работа, коллеги – все то, что лежит в основе формирования любой личности. И любимое дело, которому он служил, наполненное глубоким смыслом созидания.





Александр Алексеевич Леманский родился 24 мая 1935 года в Москве. Окончил школу в 1953 году с золотой медалью и поступил в Московский физико-технический институт, широко известный своей особой системой подготовки высококвалифицированных кадров для работы на переднем рубеже науки и техники. Институт окончил в 1959-м, получив диплом с отличием.

Вся трудовая биография А. А. Леманского связана с ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей» (до января 2008 года – ОАО «НПО «Алмаз»). На предприятие он пришел в 1956-м, сначала практикантом. С 1958 года начал работать (еще будучи студентом) в теоретическом подразделении антенного отдела предприятия. В 1964 году защитил кандидатскую диссертацию по результатам исследований в области дифракции на слабо рассеивающих (так называемых «черных») телах, каковыми являются слабозаметные воздушные цели.

В 1968 году была поставлена задача по созданию новейшей мобильной многоканальной ЗРС С-300П для отражения массированных налетов всех видов воздушных целей, включая только что появившиеся крылатые ракеты. А. А. Леманский возглавил сначала теоретическое подразделение вновь созданного антенного отдела, а затем, с 1975 года, в ранге заместителя главного конструктора – антенный отдел.

В этот период Александр Алексеевич проявил себя неординарным руководителем коллектива антеннщиков: обладая огромной работоспособностью и великолепной технической эрудицией, он успевал не только решать неиссякаемый поток организационных вопросов, но и проводить научные исследования, занимался до- скональной проработкой технических и теоретических проблем ФАР, генерируя интересные идеи и принимая непосредственное участие в их реализации. В 1974 году он защитил докторскую диссертацию, в которой нашли отражение его новые результаты в области электродинамики периодических структур и принципов построения ФАР с высокими характеристиками.

За выдающийся вклад в развитие теории и техники ФАР и создание их первых образцов для системы С-300П ему в 1978 году была присуждена Государственная премия СССР.

В 1986 году А. А. Леманский был назначен главным конструктором, а в 1998-м – генеральным конструктором ОАО «НПО «Алмаз».

Параллельно с ходом работ по модернизированным вариантам ЗРС С-300ПМУ1 и С-300ПМУ2 А. А. Леманский осуществлял руководство работами по созданию новейшей ЗРС С-400 «Триумф», системы следующего поколения. Его глубокое понимание технических вопросов, уважение к сотрудникам, принятие сложных технических решений после детального обсуждения с ними, казалось бы, неразрешимых проблем – все это способствовало успешному ходу работ по ЗРС С-400 «Триумф». По многообразию типов поражаемых целей, зоне поражения, огневой производительности, помехозащищенности ЗРС С-400 «Триумф» аналогов в мире не имеет.

Во время проведения испытаний ЗРС С-400 «Триумф» на полигоне Капустин Яр 27 сентября 2007 года А. А. Леманский скоропостижно скончался. Генеральный конструктор был похоронен в Москве с воинскими почестями.

Александр Алексеевич Леманский – крупный ученый (при его непосредственном участии получены фундаментальные научно-технические результаты, изложенные более чем в 150 научно-технических работах, в том числе в 4 монографиях и 40 авторских свидетельствах на изобретения), выдающийся конструктор зенитных ракетных систем противовоздушной обороны, профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член Академии инженерных наук имени А. М. Прохорова, лауреат Государственной премии СССР, обладатель золотой медали и премии имени академика А. А. Расплетина АН СССР.

Родители Екатерины Николаевны,  
мамы Саши Леманского,  
жили в Москве на Божедомке.



## Семейные корни

Корни семьи Леманских, по отцу Саши, затерялись на территории Польши. Дед Александра Алексеевича — Доминик Леонтьевич Леманский — был оттуда родом, служил в царской армии. В России принял православие и стал Александром Леонтьевичем. Имел двух сыновей — Павла и Алексея, дочь Марию, которая рано умерла. Жили в Москве, на Чистых прудах. В его жизни революция была знаковым событием. «Если бы не она, — говорил он, — я был бы никем».

Москва, 30-е гг. XX века.

А П Р Е Л Ь  
20  
ВТОРНИК  
1937 год  
№ 90 (3671)  
ЦЕНА 10 КОП.



# КОМСОМОЛЬСКАЯ

## ИЗУЧАТЬ И ПРОПАГАНДИРОВАТЬ ДОКЛАД товарища СТАЛИНА

Пропаганда должна и заключительного слова товарища Сталина на плenum ЦК ВКП(б) — могучее оружие коммунистического воспитания, неотъемлемая часть всей массово-политической работы комсомола.

Изучение локзда и заключительного слова товарища Сталина должно проходить в библиотеках по истории ВКП(б) и школах политграмоты. Для комсомольцев-дядечек, которые не связали с кружком никакой политического образования, районные комитеты комсомола, парткабинеты должны обеспечить заочную консультацию. Следует также организовать читку и разжение этих материалов на специальных собраниях ветеранов молодежи, проводимых в клубах, общежитиях и подъездах жилых таборов. При этом надо иметь в виду, что политическая пропагандистская работа в связи с плenumом ЦК ВКП(б) — дело не кратковременное.

Работы, докладчики и пропагандисты обязаны отнести к этому со всей серьезностью и ответственностью. Несколько докладов легкомысленного, формального подхода, сплющенного глупого изложения начинки наших документов нашей эпохи в первозданности, к чтению без всякого разжевления вопросов, возникающих у молодежи.

А между тем некоторые комитеты комсомола пропали такая легкомысленный подход. Так, ставропольский районный ВЛКСМ Москвы не так давно разослав первичным организациям — телеграммы с «важнейшими материалами проработки» локзда товарища Сталина. При этом районный комитет не удосужился в свое время создать пропагандистов, прониструировать их, проверить готовность к выполнению столь ответственной задачи.

Ставропольский район имел возможность обсессовать с пропагандистами из отдельных эндоах. Но он этого не сделал, даже на заводе им. Фрунзе, который находится от него всего в пяти минутах ходьбы. Остальский район ВЛКСМ Москвы совсем не давал организации никаких указаний о том, как изучать материалы плenumа ЦК ВКП(б).

таторам необходимо прежде всего самим внимательно изучить локзда товарища Сталина, уяснить себе, в чем предность, антипартийность тех «гигантских теорий», о которых говорил вождь народов на плenumе ЦК ВКП(б).

Неотъемлемая часть ленинского стиля пропаганда — стремление расширять свой кругозор, обогащать свои познания, исключительная тщательность и добросовестность в подготовке. Комсомольские пропагандисты не могут забывать о том, что гвидоны — мастера коммунистической пропаганды — Маркс, Энгельс, Ленин, Сталин — отличают необычайная добросовестность и тщательность в подготовке к своим выступлениям — докладам. Известно, что В. И. Ленин, несмотря на громадные познания и непревзойденный пропагандистский опыт, кропотливо готовился к каждой своей лекции. Ярчайшее свидетельство этого — его конспекты, материалы в статьях.

Пропагандисты и агитаторы комсомола смогут правильно, партийно раз лягнуть решения плenumа ЦК ВКП(б), ответить на все вопросы слушателей, если они будут обращаться к скровищам марксизма-ленинизма — к работам Ленина и Сталина. Если пропагандисты этого не будут делать, если они забудут основную черту марксизма-ленинизма — неразрывную связь теории с практикой, все их рассуждения превратятся в бесплодные мудрости, в скользжение по поверхности.

Чтобы толково и детально усвоить доклад товарища Сталина, пропагандисту следует дополнительные ознакомиться с рядом называемых «любочных» тем, — сажем, с историей вандейского восстания, с историей шпионажа и диверсии в капиталистических странах. Полезно ознакомиться с материалами о шахтинском процессе предателей, о «Промпартии». Это необходимо также для того, чтобы смысл каждого слова, членка комсомольцем, был ему понятен.

От агитатора, пропагандиста, чтобы тре-

буется умение передать знания слушателям прости, понятным языком, в живой, увлекательной форме.



В 7-м классе «Б» 342-й школы Балашихинского района в Москве из 43-х человек (ПВХО, «юного ворошиловского стрелка» и ГСО). Это одна из лучших групп в школе.

На снимке: группа учеников 7-го класса «Б» 342-й школы. Первый ряд слева: ВАЙСФЕЛЬД, Тоня ДОНЦОВА, Лена РУДЬКОВИЧ. Второй ряд: Битя МА

Вера ЮЛЕНКОВА, Клава КОТЕЛЬНИ

«ПУСТЬ ГЛАЗ  
БУДЕТ МЕТКИМ  
И ОРУЖИЕ ОСТРИМ..

РАФАЭЛЬ АЛЬБЕРТ  
О СВОЕМ ПРЕ





Родители Александра – Алексей Александрович  
и Екатерина Николаевна. Начало 30-х.



## Отец и мама

---

Отец Александра Алексеевича, Алексей Александрович, был представительным мужчиной, душой компании, имел прекрасный голос. Был человеком разносторонним. В 1935–1937 годах он работал начальником пионерского лагеря.

Мать Александра Алексеевича, Екатерина Николаевна, прекрасно играла на фортепиано и часто аккомпанировала супругу.





Саша с родителями в пионерском лагере.

## Характером был в маму

Семья Леманских была небольшой — кроме сына Александра, в семье росла дочь Наталия. Саша был очень одаренным ребенком. Обладал феноменальной памятью. Скромный, вежливый, общительный, он получил хорошее воспитание. Мать передала любимому сыну свой талант пианистки. У мальчика был идеальный слух. Музыкальной грамотой он особенно не владел, но мог сесть за фортепиано и тут же наиграть мелодию, которую только услышал. Своим характером Саша походил на сдержанную мать, которая навсегда осталась для него эталоном.

Народные гуляния на площади у Большого театра. Москва, 30-е годы.



Саша Леманский с мамой.



что в день похорон Ленина голосовать за лучших сынов и дочерей из верных великому делу Ленина — со дня рождения Фридриха Энгельса». Сейчас здесь готовится выставка. На ней будет пред (ТАСС) Ем. Ярошевский.

## День советской столицы

ГОЛОС Л. Н. ТОЛСТОГО  
В ТОНФИЛЬМЕ

Вчера, в 30-ю годовщину со дня смерти Л. Н. Толстого, по радио впервые транслировался тонфильм, в котором увековечена голос велизного русского писателя. Тонфильм содержит несколько эпизодов из жизни Л. Н. Толстого, его приветствие ребятам Ясной Поляны и записанный для них же фонограммой «Рассказ о человеке без ног». Переавансировал голос Толстого со старых восточных валиков на тонфильм произведено вполне удовлетворительно.

Тонфильм передавался по всей стране.

ОБЛИЦОВКА ФАСАДА  
ОРПУСА «Б»

На углу улицы Горького и Советской площади строят возле уже первого этажа корпуса «Б». Вчера они начали кладку второго этажа. Одновременно будет производиться облицовка фасада искусственными плитками. Эту работу Трест скульптуры и облицовки поручил стахановским бригадам гг. Канты, Поликарпова и Данилова.

Поrafiku кладка стен одного этажа здания и облицовка их займут 16 дней. Всего же отделку фасадов корпуса понадобится до 6.500 квадратных метров.



АНТИЧНАЯ  
СТАТУЯ

В Москву доставлен найденная в Алане большая мраморная статуя — ценнейший памятник античной культуры, относящийся ко второму веку нашей эры. Вчера работники Государственного музея изобразительных искусств имени А. С. Пушкина разаковали лицо и извлекли оттуда статую. Она изображает мужчину в итуральном росте, одетого тогу. По мнению научных работников музея, это скulptурный портрет некоторого сановника греческого города, существовавшего на месте нынешней Анапы.

Статуя прекрасно сохранилась, повреждены только



Саше 4 года.

Александр с мамой Екатериной Николаевной.



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Всесоюзная Коммунистическая Партия (больш.)

# ПРАВДА

Орган Центрального Комитета и МК ВКП(б).

№ 18 (7703) | 18 января 1939 г., среда | ЦЕНА 10 КОП.

## Всесоюзная перепись началась

Вчера, 17 января, началась всесоюзная перепись, которая должна дать точные данные о численности и составе населения нашей советской страны.

Первый день переписи показал, что советский народ мало понимает необходимость этого важнейшего государственного мероприятия, предпринятого в интересах социалистического государства, в интересах трудящихся. Всему, — и в городах, и в селах, — счетчики встречаются тепло и радушно, — счетчики облегчают им работу. В изысканных избах и в городских залах, в квартирах рабочих и служащих, в залах членов съездов ждут гостя.

Обращение ЦК ВКП(б) к Секретарям ССР об объявлении проведения всесоюзной переписи пленкою. Каждый советский гражданин, каждый патриот в беспредельной болезненности считает свою долгом вспомнить содействовать успеху переписи.

Всесоюзная перепись проводилась в 1926 году, да это показывает лет назад редкая стала научная. В 1926 году работники переписи еще интересовались безработичностью, с занятостью, о нуждах. В то время можно было встретить на улицах людей, живущих на готовые хлеба-хлебозаводчики, хлеба. В деревнях еще интересовалось культиваторами, экспериментаторами членов колхозов. В 1936 году даже среди холода и морозов можно было увидеть квартальных людей, интересовавшихся еще в культуре. Там и все это — тоже ушедшие науки! Надо ли, купив, куплен в 1939 году счетчик по телеграммам. Несколько лет назад писались по ин-

ститут — замечательные новости о жизни советских людей. Они рассказывали о различных работах в крестьянских, стаканах, ткачах, и в государственных учреждениях. Они рассказывали о новых профессиях, которые возникли советские люди. Они отражают изменения во второй-третьемом плане, происходящие в нашей стране. Они говорят о расцвете культуры в советских республиках, культуры национальной формы и специальностей по индустрии. Они показывают великие победы сельского, промышленного гражданства ССР свободную, разумную жизнь.

Большой процентный год проходит замечательные переписи, каждый проходит год отмечается в истории величия социалистического государства рабочих и крестьян, коммунистов и первых побежденных. Крестьян и раздвигается мощная социалистическая индустрия, крестьян и развивается колхозное сельское хозяйство. Народный труд улучшает жизнь людей, люди работают, уничтожают свой материальный багаж, развивают свою способность и таланты.

Всесоюзная перепись населенияолжна в пифах статистических сфер зост социальной страны, широкий рост благосостояния нашего великого народа.

Надежная статистическая работа, никакая государственная работа, никакая научная работа, никакие исследования без правильного учета, без статистики. Вот потому перепись населения — это грандиозная государственная важность. Вот потому отников научно-исследовательской армии счетчиков весьма значительны и почетны. Население СССР должно быть честно и предельно

### УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР о награждении работников «Подземгаз» НКПС.

За научную разработку метода подземной газификации углей и успешное освоение этого метода на Горловской станции наградить:

#### ОРДЕНОМ ЛЕНИНА

1. Матвеев Василий Андреевич — начальник Глазка.
2. Скиф Петра Захарировна — гл. инженера Горловской станции «Подземгаз».
3. Финогенов Димитрий Иванович — зам. гл. инженера Горловской станции «Подземгаз».

#### МЕДАЛЬЮ «ЗА ТРУДОВУЮ ДОБЛЕСТЬ»

1. Сергиев Иван Сергеевич — директор Горловской станции «Подземгаз».
2. Окуньковский Дмитрий Петрович — НКМП РСФСР.
3. Калмыков Федор Иванович — зам. управителя, гл. инженера гроота «Подземгаз».
4. Кирchenко Павел Петрович — инспектор Глазка.
5. Цапулин Агафон Павлович — доброволец Горловской станции.
6. Додонов Иван Степанович — инспектора комиссара Горловской станции.
7. Семенов Николай Романович — инспектора проектно-технического отдела Азгипгаза.
8. Коломинцев Анатолий Ильинович — начальника горных работ Лисичанской станции.
9. Мельник Евгения Пильча — инженера-исследователя Лисичанской станции.
10. Тимченко Александра Игнатьевна — начальница скважин Горловской станции.
11. Дариненко Андрей Сергеевич — бурового мастера Горловской станции.
12. Бобровников Леонид Александрович — практикента Горловской станции.
13. Арефьев Федор Кузьмич — машиниста комиссара Горловской станции.
14. Могометов Юрий Салманович — начальника отдела технического снабжения.

#### МЕДАЛЬЮ «ЗА ТРУДОВОЕ ОТЛИЧИЕ»

1. Брезина Павла Аронович — нач. геодезии Горловской станции «Подземгаз».
2. Гагунин Иван Семенович — нач. эксплуатационно-исследовательского сектора Горловской станции «Подземгаз».
3. Бахарева Тихона Ананьевича — гл. инженера Горловской станции «Подземгаз».
4. Чукин Евгений Давыдович — зам. нач. эксплуатационно-исследовательского сектора станции «Подземгаз».
5. Крючкова Юлия Петровна — нач. научно-исследовательского сектора Николаевской станции «Подземгаз».
6. Ткачевская Галина Семеновна — нач. эксплуатационно-следовательского сектора.

## ПЕРВЫЙ ДЕНЬ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ

### \*\*\*

#### Вчера в столице

Рассматриваем, когда счетчики сталики изменили в памятных исторических участках. Получены последние указания наставников-инструкторов. Ровно в 8 часов утра началась перепись.

8,622 счетчика пришли вчера участия в этом важнейшем государственном деле.

Москвичи очень отнеслись к ее работе переписи листа, рассказывали о своей жизни и работе.

Первый день переписи прошел в Москве с большим успехом. Тем не менее было выявлено немало недостатков. В Таганском и Октябрьском районах были случаи, когда счетчики не выдавали временные проездные, специальных «прав». В Даниловском районе счетчики при ответе на 15-8 вопросе переписчика листа скрывали из-за листов, которые выдавали из-за скрытых завес в зданиях учреждений. В Ростокинском районе счетчики не предъявляли своего удостоверения.

\*\*\*

Со всех концов страны в Центральное управление пароходоизделийного участка

#### «Здравствуй, товарищ Счетчик!»

КИЕВ, 17 января. (Нарк. «Правды»). Еще первые электрические замечки, когда счетчики появились в первых кварталах. В номере журнала № 38 по главе Европе, счетчик том. Шесть тысяч та-кошь плюс за статью: «Здравствуй, хороший гость, товарищ счетчик!»

Статья-стартует том. Грядущий год начнет с огромным зата из Отделения Марка Артемьевича Борисова — членом общества любителей — это художник. Она с гордостью сообщила, что является сыном семьи, состоящей из пяти членов. Член стояла сидячими в себе, тоб. Борисов

затем отремонтировала свою детей: один — радиотехник, другой — повар, третий — радиотехник работавший.

Хотя перепись проходит организованно и

все виды перегородок дают тебе чувствовать.

Считай, например, недостаточно

об обеспечении труда, первыми и про-

фессиональной боязни.

Впереди за всеми инструкторами, участ-

никами обсуждалась эта первая для переп-

иси, начинать мероприятие в управле-

нии выявленных недостатков.

В кругу семьи.  
Слева направо — мама, сестра Наташа, Саша,  
дядя (родной брат отца) и его жена.



Саша Леманский с отцом. 1941 год, накануне войны.



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!



# КОМСОМОЛЬСКАЯ ПРАВДА

ФЕВРАЛЬ  
23  
ЧЕТВЕРГ  
1939 ГОД  
№ 44 (4227)  
ЦЕНЫ 10 КОП.

ОРГАН  
ЦЕНТРАЛЬНОГО  
И МОСКОВСКОГО  
КОМИТЕТОВ  
ВЛКСМ

Да здравствует XXI годовщина Красной Армии и Военно-Морского Флота!  
Сегодня воины Страны Социализма дают великую клятву на верность родине



Триумфальная атака трехкомандных бойцов 10-й стрелковой дивизии Московского военного округа под командованием И. Ф. ОГЛАХОВА

## Героическая армия советского народа



Мама Екатерина Николаевна.

УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР  
о присвоении звания ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
КОМАНДИРАМ РАБОЧЕ-КРЕСТЬЯНСКОЙ КРАСНОЙ АРМИИ.

Приказ № 1. 10. Младшему командиру Марченкову Марку Николаевичу.



Саша с двоюродными братьями.

Семейная фотокарточка, сделанная перед самой войной.  
Екатерина Николаевна, Саша, Алексей Александрович, Наташа.









## Военное лихолетье

Благополучная жизнь переменилась с началом Великой Отечественной войны. Маленький Саша хорошо помнил военные годы, налеты авиации на Москву, канонаду подмосковных боев.

В 1943 году после тяжелого черепного ранения возвратился с фронта отец.

Отец Алексей Александрович.

Военные годы в Москве. Сестра Наташа, мама Екатерина Николаевна и Саша.





Саша с сестрой Наташей.



СОВЕТСКИЙ СОЮЗ СОВЕТСКИХ РАБОЧИХ КОМПЛЕКСОВ ТРУДЯЩИХСЯ СССР. ВСЕХ РАБОЧИХ КОМПЛЕКСОВ ТРУДЯЩИХСЯ СССР. ВСЕХ РАБОЧИХ КОМПЛЕКСОВ ТРУДЯЩИХСЯ СССР. ВСЕХ РАБОЧИХ КОМПЛЕКСОВ ТРУДЯЩИХСЯ СССР.

# ИЗВЕСТИЯ

СОВЕТОВ  
ДЕПУТАТОВ  
ТРУДЯЩИХСЯ  
СССР

Год издания 20-й  
№ 107 (8717).  
СРЕДА  
9  
МАЯ  
1945 г.  
Цена 20 коп.

Да здравствует  
великий вдохновитель и организатор  
исторических побед советского народа

наш

## С победоносным завершением Великой Отечественной войны

### Подписание акта о безоговорочной капитуляции германских вооруженных сил

#### АКТ О ВОЕННОЙ КАПИТУЛЯЦИИ

1. Мы, нижеподписавшиеся, действуя от имени Германского Верховного Командования, соглашаемся на безоговорочную капитуляцию всех наших вооруженных сил на суше, на море и в воздухе, а также всех сил, находящихся в настоящее время под немецким командованием, — Верховному Главнокомандованию Красной Армии и одновременно Верховному Командованию Союзных экспедиционных сил.

2. Германское Верховное Командование немедленно издаст приказы всем немецким командающим сухопутными, морскими и воздушными силами и всем силам, находящимся под германским командованием, прекратить военные действия в 23-01 часа по центрально-европейскому времени 8-го мая 1945 года, оставаться на своих местах, где они находятся, и в это время полностью разоружиться, передав все их оружие и военное имущество местным союзным командающим или офицерам, выделенным представителями Союзного Верховного Командования, не разрушать и не причинять никаких повреждений пароходам, судам и самолетам, их двигателям, корпусам и оборудованию, а также машинам, вооружению, аппаратам и всем вообще военно-техническим средствам ведения войны.

3. Германское Верховное Командование немедленно выделит соответствующих командинков и обеспечит выполнение всех дальнейших приказов, изданных Верховным Главнокомандованием Красной Армии и Верховным Командованием Союзных экспедиционных сил.

4. Этот акт не будет являться препятствием к замене его другим генеральным документом о капитуляции, заключенным обединенными нациями или от их имени, примечание в целом.

### ВЕРХОВНЫЙ Командующий

Войска 4-го УКР  
должны наступлением  
боев, сегодня, 8-го  
мая, на реке  
Железно-Моуц — важным  
ны немцев на реке  
В боях за овладение  
отличились войска  
РОЧКИНА, генерал-полковника,  
ГОНЧАРОВА, генерал-лейтенанта  
БА, генерал-лейтенанта  
БРИЛЕВА, майора  
ДЕЕВА, генерал-майора  
ТЕРТЬШОГО, генерал-майора  
ОЗИМИНА, генерал-лейтенанта  
БУШЕВА, генерал-майора  
БА, генерал-майора  
МЕДВЕДЕВА, бригадира  
ЛЕК, генерал-майора  
ГЕРШЕВИЧА, генерал-ма-



Семья Леманских, первые послевоенные годы.





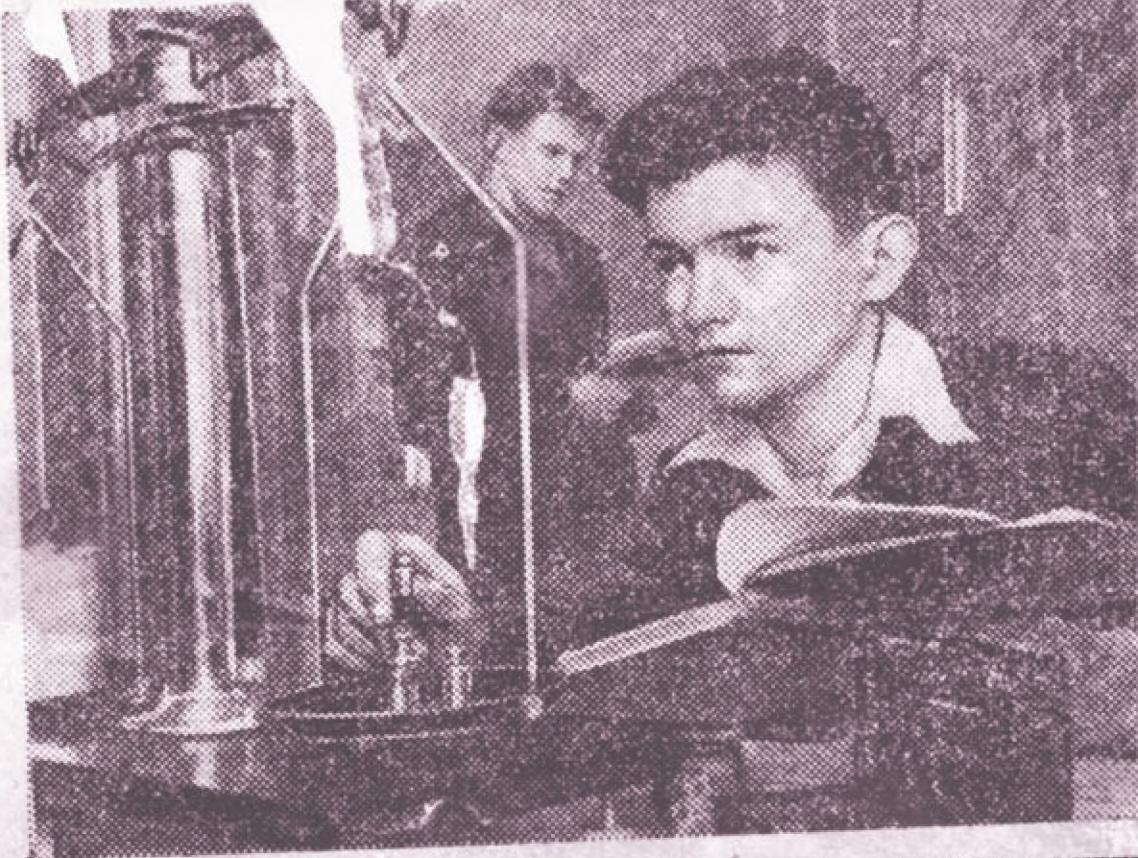
Школьный класс. На верхнем снимке Саша Леманский справа от учителя, на нижнем – крайний слева.



Завтра экзамены. Тщательно готовятся к ним учащиеся 144-й средней школы Ленинградского района. В школе для подготовки к экзаменам отведены специальные классы, где имеются необходимые школьные наглядные пособия.

НА СНИМКЕ: ученик 8-го класса «Б», отличник учебы, комсомолец Александр Леманский за повторением пройденного материала в физическом кабинете.

Фото В. СОРОКИНА.



# К БОРЬБЕ ЗА ДЕЛО ЛЕНИНА—СТАЛИНА ВСЕГДА ГОТОВЫ!

**Юным пионерам  
Советского Союза**  
Он всего сердца приветствую юных  
пионеров и школьников в день тридцати  
летия пионерской организации имени  
I. Ленина.  
Союз пионерам и школьникам засла-  
га и успехов в учении, труде,  
и спортивной работе.  
Пионерская организация и  
воспитывает пионеров и школьни-  
ков верными ленинцами, преданными  
нашей великой Родине.

И. СТАЛИН

## ТАК ЗАВЕЩАЛ СТАЛИН

Вот как я начну это письмо:  
«Когда я думаю о ней, о Родине  
любимой,  
Тогда я думаю о нём, о Стalinе —  
родимом...»

Всё самое хорошее и самое  
добре на нашей земле — от  
Сталина. Как много он сделал  
для нас, для ребят! И светлые  
школьные годы, и

стальной работы, — пожелал детям в день тридцатилетия пионерской  
организации имени В. И. Ленина их лучший друг, и учитель, родной

и любимый Стalin.

И каждый мальчик, каждая девочка мысленно повторяли в этот час  
слова, которые они произнесли не сбоя, когда им показали красные

глаза: «...обещаю, что буду твёрдо стоять за дело Ленина — Сталина,

за победу коммунизма».

Перед нами великая цель — построить коммунизм. Любимый Стalin  
уверенно и неутомимо вёл нас к этой цели, и теперь, когда не стало  
воина, так же уверенно и неутомимо в светлое будущее ведёт нас  
непобедимая Коммунистическая партия. Советские люди, сплотившиеся  
вокруг Центрального Комитета партии и ряда Советского правительства,  
с уверенностью направляем трудятся для торжества коммунизма.

В эти дни каждый мальчик, каждая девочка снова и снова повторяют

слова Торжественного обещания юного пионера. Они хотят вырасти

честными, добрыми и мужественными. Ребята стремятся к знаниям, тер-

пачив и упорно справляются с ними. У коммунистов пионеры учатся при-

ятию любых обстоятельств быть отважными, непреклонными, при любом

успехе — скромными.

Спасибо Стalinу за любовь и заботу о Родине — совет-

ские пионеры. Особый свет излучают пионеры.

Это было солнечным весенним утром. Нарядно одетые, торжественные, шли советские ребята на занятия.

Радостная пора занятий. Но не только этим в тот день были взволнованы пионеры. Особый свет излучают пионеры.

«Клятво пионерам и школьникам здравия и успехов в учении, труде, общественной работе, —

— пожелал детям в день тридцатилетия пионерской организации имени В. И. Ленина их лучший друг, и учитель, родной

и любимый Стalin.

И каждый мальчик, каждая девочка мысленно повторяли в этот час

слова, которые они произнесли не сбоя, когда им показали красные

глаза: «...обещаю, что буду твёрдо стоять за дело Ленина — Сталина,

за победу коммунизма».

Перед нами великая цель — построить коммунизм. Любимый Стalin

уверенно и неутомимо вёл нас к этой цели, и теперь, когда не стало

воина, так же уверенно и неутомимо в светлое будущее ведёт нас

непобедимая Коммунистическая партия. Советские люди, сплотившиеся

вокруг Центрального Комитета партии и ряда Советского правительства,  
с уверенностью направляем трудятся для торжества коммунизма.

В эти дни каждый мальчик, каждая девочка снова и снова повторяют

слова Торжественного обещания юного пионера. Они хотят вырасти

честными, добрыми и мужественными. Ребята стремятся к знаниям, тер-

пачив и упорно справляются с ними. У коммунистов пионеры учатся при-

ятию любых обстоятельств быть отважными, непреклонными, при любом

успехе — скромными.

Спасибо Стalinу за любовь и заботу о Родине — совет-



ТОРЖЕСТВЕННОЕ  
ОБЕЩАНИЕ  
ЮНОГО ПИОНЕРА

Саша Леманский, председатель совета дружины, принимает рапорт во дворе школы.



Александр со школьными друзьями.  
Поселок Сокол.



## ДЕНЬ РАДИО в Москве



7 мая общественность Москвы широко отмечала знаменательную дату — День радио. В Большом зале Дома Союзов состоялось торжественное заседание, на котором присутствовали представители партийных и общественных организаций, работники Министерства сельского хозяйства СССР, Министерства промышленности, средств массовой информации СССР, Комитетов радиоинформации и радиовещания, Всесоюзного научно-технического общества радиотехники и электросвязи имени А. С. Попова, генералы и офицеры Советской Армии, члены Добровольного общества содействия Армии, стахановцы московских радиозаводов и предприятий связи, работники искусства, писатели, журналисты.

Торжественное заседание открыл министр связи СССР тов. И. Д. Путилов.

С докладом о Дне радио выступил председатель Комитета радиоинформации при Совете министров СССР тов. А. А. Пузин.

Присутствовавшие на заседании с овражным воодушевлением приняли приветственное письмо великому народу товарищу Сталину.

В парках и садах Москвы состоялись народные гуляния, посвященные Дню радио. Особенно многоходочное гуляние состоялось в Сокольни-



ческом парке столицы, организованное Московским городским комитетом Деспрома, Центральным и Московским радиоклубами Деспрома. В парке была открыта выставка творчества радиолюбителей-конструкторов и новых образцов радиопромышленной аппаратуры.

На фото: 1. У центрального входа в Сокольнический парк культуры и отдыха.

2. Председатель Московского городского комитета Деспрома Н. И. Пузин открывает радиовыставку.

3. Члены радиокружка городского Дома пионеров демонстрируют свою конструкцию.

4. Однов из конструкторов первых опытов А. С. Попова по радиотехнике Ф. С. Кузиков беседует с молодыми радиолюбителями.

5. Радиолюбитель А. Сизиков знакомит посетителей выставки с построенной им переносной радиолодкой.

6. Радиолюбитель В. Базаров знакомит посетителей выставки с работой передвижной аппаратуры.

7. Пограничники выставки осматривают экспонаты, изготовленные юными радиолюбителями Московского района.

8. Экспонаты изобретательных членов Центрального радиоклуба Деспрома.

9. У нарезанных письмом, изобретательными юными радиолюбителями городского дома пионеров и станции юных техников.

10. Коротковолнование Н. Жданов проводят двухстороннее склонение на радио УАЗКАШ.

11. В отделе производственной радиоаппаратуры







В школьные годы Александр Леманский (на снимке – слева) активно занимается спортом. Одно из его пристрастий – бокс.



## **Отличник, активист, спортсмен**

В детстве Александр мечтал стать врачом, чему очень радовались его бабушки. Но уже тогда его тянуло к точным наукам. Учился мальчик прекрасно. Будучи разносторонне развитым юношем, занимался боксом, был чемпионом, играл в футбол, страстно болел за «Спартак». Был активистом, в течение трех лет в школе – секретарем комсомольской организации. Среднюю школу окончил с золотой медалью. По словам Александра Алексеевича, у него были блестящие школьные учителя, особенно Дмитрий Емельянович Хоружий, преподававший своим школьным питомцам даже элементы высшей математики.



Александр с друзьями во дворе школы.



Александр со школьными товарищами на занятиях.





Иван Федорович Петров.  
В 40-е годы был начальником ЦАГИ, заместителем командующего ВВС, начальником Научно-исследовательского института гражданского воздушного флота, начальником Летно-исследовательского института, а с 1952 года – ректором МФТИ.

## Студент МФТИ

В 1953 году Александр поступает в Московский физико-технический институт, широко известный своей особой системой подготовки высококвалифицированных кадров, который был организован в 1951 году Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР в городе Долгопрудном на базе физико-технического факультета МГУ.

В то время ректором ФТФ МГУ был Иван Федорович Петров, к нему Александр Леманский относился очень уважительно.

Лабораторный корпус МФТИ.



Во время вступительных экзаменов.

Студент МФТИ Александр Леманский.





Корпуса общежития МФТИ.

На переднем плане – стадион, на котором студенты МФТИ занимались физкультурой и спортом.  
Вдали (справа) виден лабораторный корпус МФТИ. 50-е гг.





Александр с однокурсниками в физической лаборатории МФТИ.

## Карманский радиоприемник

Преподаватель профессор доктор технических наук Г. Цыкин,  
инженер А. Цыкина

Ниже приводится описание карманного экономичного приемника на кристаллических приборах, позволяю-

щего получение высокой чувствительности входящих в контур

дны включены по схеме с заземленным основанием и работают в режиме А.

В цепь коллекторов триодов выходного каскада включена обмотка электромагнитного громкоговорителя, средняя точка которой соединена с минусовым зажимом батареи питания коллектора.

Питание приемника производится от галетной батареи, собранной из девяти галет стандартной алюминиевой батареи типа БАС-Г-60. Восемь галет (около 12 в) являются источником питания коллекторных цепей ( $B_1$ ), от одной галеты (около 1,5 в) подается смещение на эле-

менты входного контура и усиления ВЧ, помешан также и детектор.

Переключение приемника с одной фиксированной частоты на другую производится переключателем  $H_1$ , пластины которого имеют по два контакта. При положении ламелей переключателя на одном из контактов приемник настроен на частоту 385 килогерц, при переключении на другой контакт перестраивается на частоту 173 килогерца, наконец, когда ламели переключателя развергаются между контактами, приемник настраивается на частоту 547 килогерц.

Ось переключателя сделана из круглого гетинакса диаметром 5 миллиметров и проходит через все четыре отсека. Контакты, к которым подводятся концы от переключаемых конденсаторов, взяты от стандартных переключателей, применяемых в радиоприемниках. На тонкой гетинаксовой пластинке, закрепленной на каждой из четырех латунных перегородок усиителя ВЧ, укрепляются два таких контакта. Таким образом, получается четыре платы. Против контактов каждой платы на оси переключателя укреплены серебряные контактные пластины, от которых мягкими проводниками сделаны выводы.

Катушки контуров высокой частоты выполнены на горшкообразных сердечниках из карбонильного железа с наружным диаметром 12,5 миллиметров и высотой 11 миллиметров. Сердечники снабжены подстроечными щитками. Катушки  $L_1$  и  $L_2$  имеют по 235 витков провода ПЭЛШО 0,1, намотанных из двух крайних секций трехсекционного каркаса. В средней секции помещаются катушки снятых  $L_3$  и  $L_4$ , содержащие по 65 витков такого же провода. Катушки

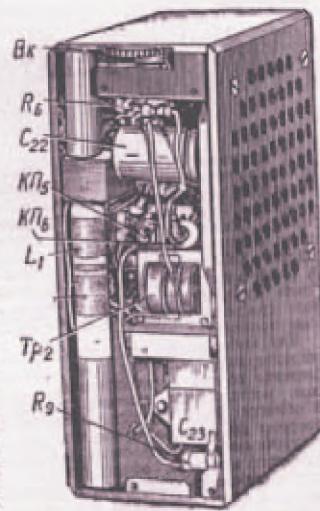


Рис. 3. Вид на монтаж приемника справа

пластин типа Ш-4 (рис. 4, б), пакетных в пакет толщиной 6 миллиметров. Пластины отпаймованы на листовом гермальевом ИВОХС толщиной 0,2 миллиметра. Первая обмотка содержит 3900 витков провода ПЭЛ-1 0,06, а вторичная — 780 витков провода ПЭЛ-1 0,14.

Трансформатор  $T_{p2}$  выполнен на сердечнике, собранном с зазором 0,01 миллиметра из пластин типа Ш-5 (рис. 4, б) в пакет толщиной 8 миллиметров.



Рис. 2. Вид на монтаж приемника слева

и антenna, расположенная вдоль пластины у самого ее края. Батарея питания располагается в специальном отсеке. Вращение регулятора громкости и переключателя настройки осуществляется при помощи тонких гетинаксовых дисков с насечками, которые вращаются на





Александр в электричке по дороге в Долгопрудный – в МФТИ.



Студент МФТИ Александр Леманский.

На физтехе была своя киностудия. Александр Леманский во время съемок фильма о МФТИ.





Александр Леманский с однокурсниками на станции метро «Сокол». Большая часть его жизни прошла в этом районе Москвы.

## Практика в КБ-1

Переломным в судьбе А. А. Леманского стал 1956 год, когда у студента 4-го курса начались занятия на базовой кафедре, «всеследо принадлежавшей» КБ-1. Там читали лекции, вели практические занятия талантливые инженеры, конструкторы предприятия, присматривавшиеся к будущим выпускникам вуза. В одном из научных подразделений КБ-1 Александр проходил одновременно практику.



**СОВЕТСКОЕ РАДИО  
ВЕРНО СЛУЖИТ ДЕЛУ МИРА!**



Весна на Соколе.

Во время лабораторных работ по физике.





Александр Леманский и Соня Евдокимова  
(справа) с друзьями на зимнем отдыхе.  
Станция Икша, поселок летчиков-испытателей.





Александр Леманский перед лыжной эстафетой, 1956 год.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ

Орган партбюро, дирекции, профкома и комитета ВЛКСМ  
Московского физико-технического института

Год издания 1-й  
№ 4 (12)

Суббота, 28 февраля 1959 г.

Цена  
15 коп.

## ВСЕ НА ВЫБОРЫ!

Завтра, 1 марта, всенародный праздник—день выборов в Верховный Совет РСФСР и местные Советы.

Каждый из нас вместе со всем народом торжественно, с чувством нескрываемой патриотической гордости за нашу родную Коммунистическую партию и любви к Родине придет на избирательный участок и с честью отдаст свой голос за тех, кому мы доверяем большие государственные дела, за лучших сынов и дочерей нашей страны.

• В знаменательное время проводятся выборы. Вообще этот год является каким-то особым. Он принес советским людям много счастья и радости за те успехи, которые одержаны под руководством Коммунистической партии.

1959 год—первый год величественной семилетки. Мы и сейчас помним, как символично он наступил: едва умолк торжественный бой курантов на Спасской башне Кремля, воссиявший миру приход первого года семилетки, как на следующий же день в глубинах Вселенной стартовала первая космическая ракета, искусственный спутник Солнца, на борту которого сияет алый щит МОССР—символ несокрушимой силы и благородного величия нашей Родины.

XXI съезд КПСС разработал грандиозную программу дальнейшего развития народного хозяйства, утвердил контрольные цифры семилетки. Семилетка—это золотая поза, мудрость народа и народа. Семилетка или бы говорил каждому из нас, что потребуются для того, что происходит дальше, присущий ее, музыкальный, изящный язык, определяющий место в этом, могут быть, в жизни, наших стран, в ее будущем, человеческого общества.

Завтра—день выборов в Верховный Совет РСФСР и местные Советы депутатов трудящихся.

ОНИ БУДУТ ГОЛОСОВАТЬ ВПЕРВЫЕ

НАША РАДОСТЬ

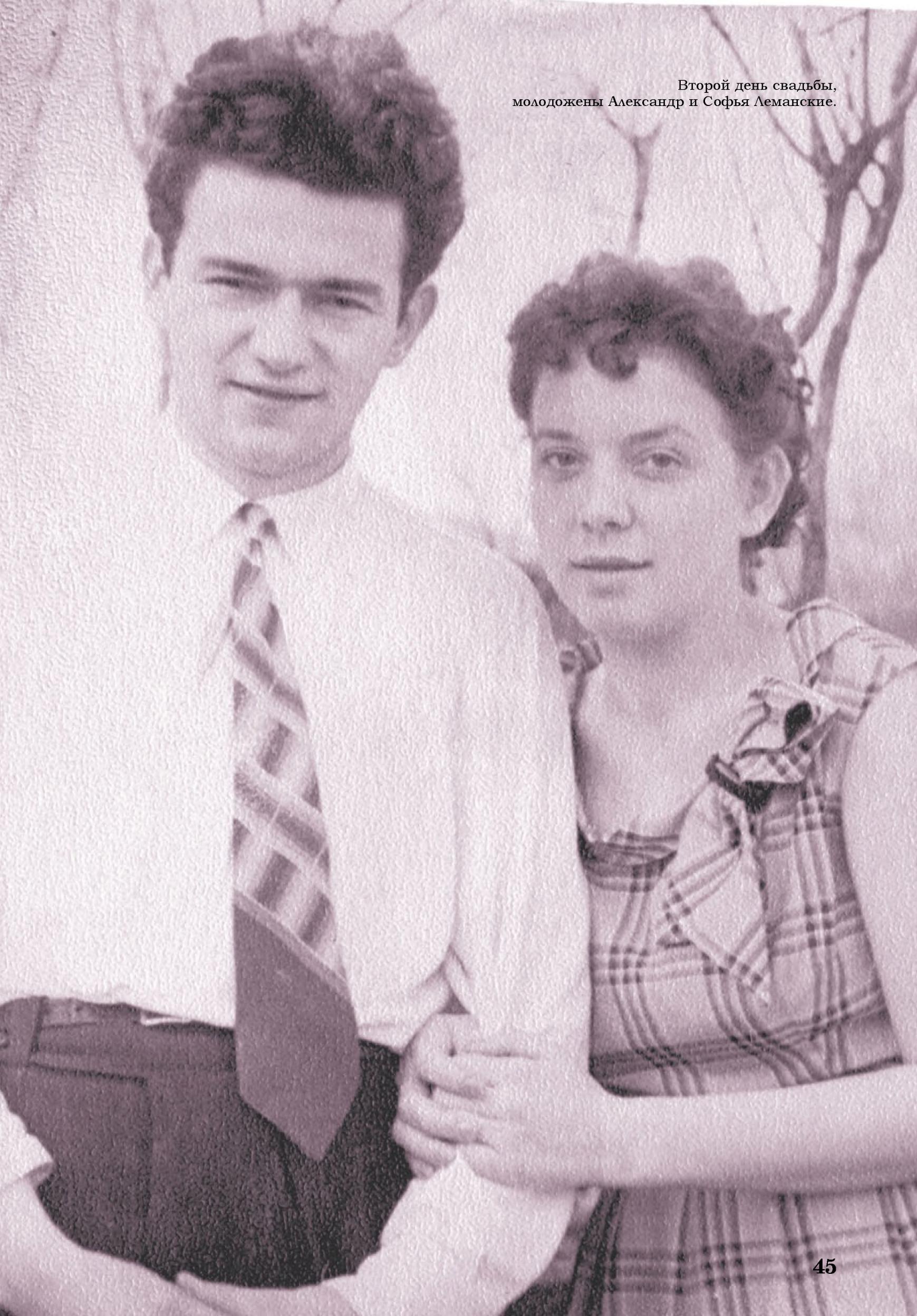
Наши молодые студенты нашего



26 апреля 1958 года. Свадьба.

В жизни Александра и Софьи Леманских были две даты, которые они помнили на протяжении прожитых вместе лет (49 лет и 5 месяцев): день свадьбы и день знакомства — 14 октября 1956 года.

Второй день свадьбы,  
молодожены Александр и Софья Леманские.

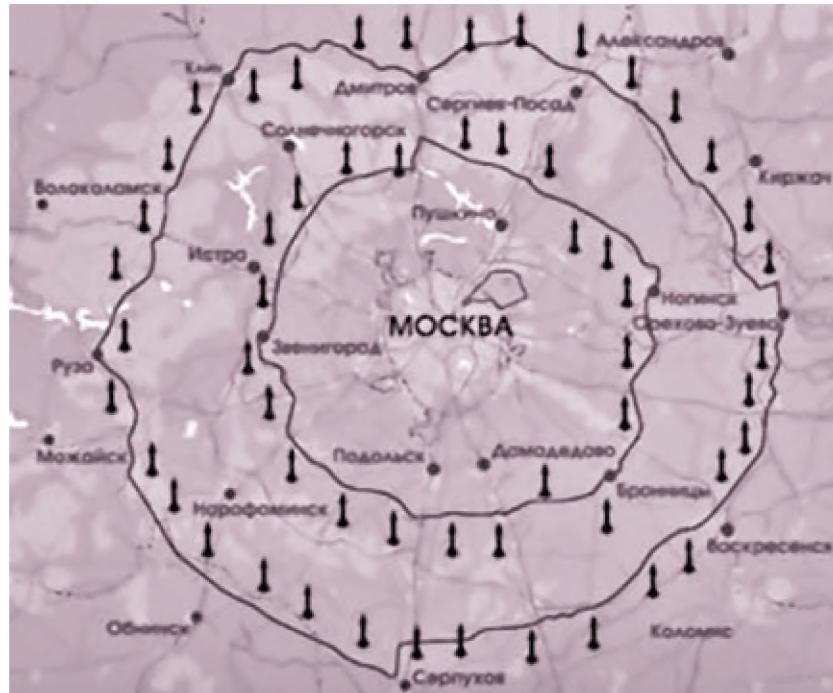


## Расплетин, Лавочкин. Было у кого учиться

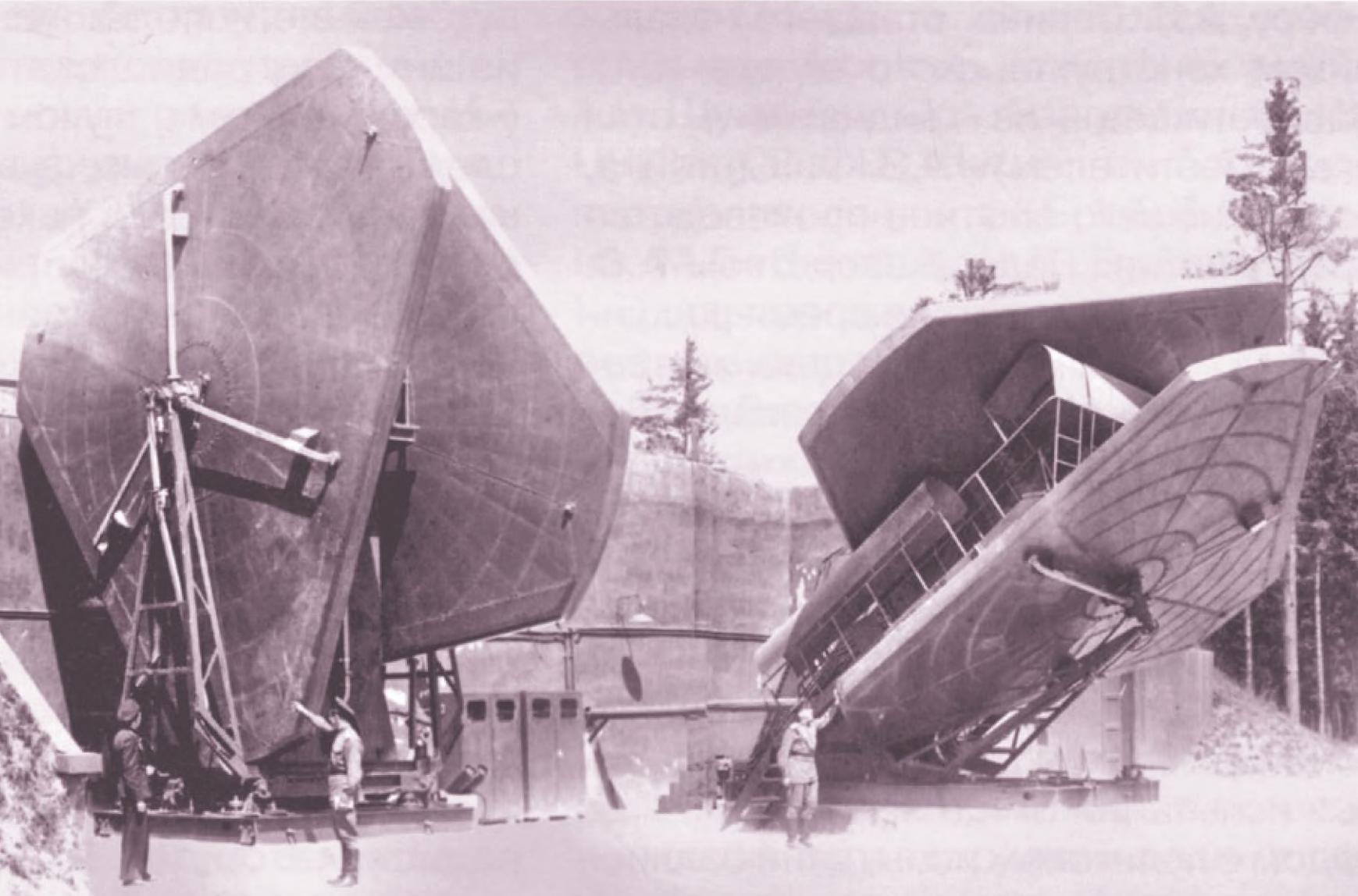
Вся трудовая биография А. А. Леманского связана с ОАО «НПО «Алмаз». На предприятие он пришел в 1956-м, там в соответствии с принятой в МФТИ системой подготовки студентов проходил учебу на базовой кафедре и одновременно – практику в одном из научных подразделений предприятия. В 1955 году была принята на вооружение отечественная зенитно-ракетная система «Беркут» под индексом С-25, создание которой было основной работой предприятия. Разработка ракеты была поручена КБ под руководством Лавочкина, а система в целом КБ-1 под руководством главного конструктора Расплетина. ЗРС «Беркут» несла боевое дежурство на протяжении 30 лет.

Опыт создания системы С-25 позволил накопить уникальные научные заделы и создать передовые технические решения, сформировать научную школу и устойчивые коллективы ученых и разработчиков. Он обеспечил НПО «Алмаз» высокий международный авторитет и системообразующую роль в оборонно-промышленном комплексе страны.

Антенные системы центрального радиолокатора наведения системы С-25.



Система ПВО Москвы. Позиции С-25. 50-е годы.



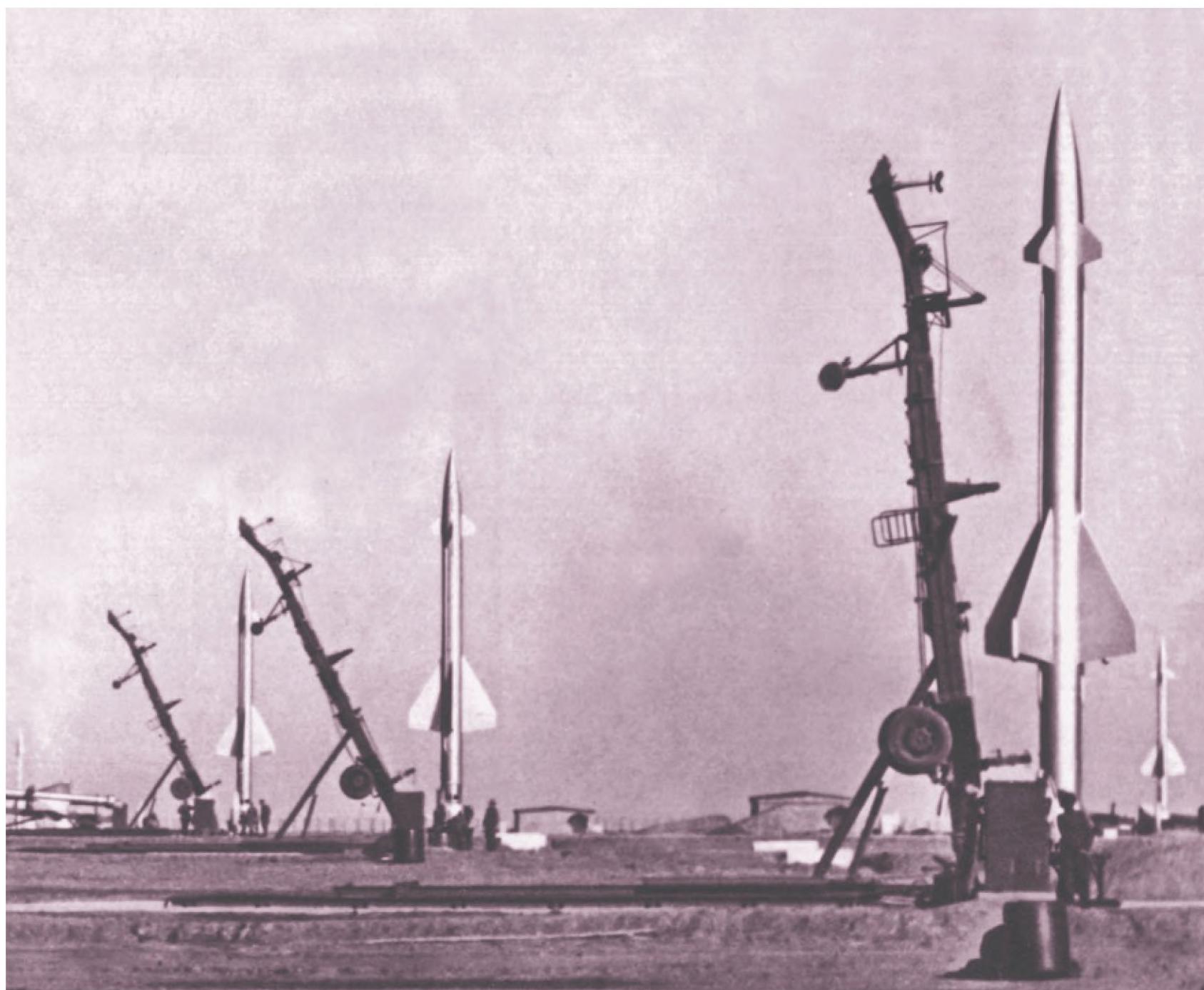


А. А. Расплетин с начальником КБ-1 В. П. Чижовым.

Ракеты на стартовой позиции системы С-25.



С. А. Лавочкин – главный конструктор ракеты для С-25.





РАЗДЕЛ  
СОВЕТ СЕКРЕТНО  
(Особой важности)  
*Министр*

# СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от „9“  
августа 1950 г. № 3389-1426сс/66.

Москва, Кремль

О разработке управляемых снарядов-ракет и новейших радиолокационных средств управления ими, с целью создания современной наиболее эффективной ПВО городов и стратегических объектов.

Совет Министров СССР считает, что развитие современной бомбардировочной авиации, идущее в сторону значительного увеличения скоростей бомбардировщиков и повышения потолка их полёта, требует изыскания новых, соответствующих этим условиям, средств противовоздушной обороны городов и стратегических объектов, более эффективных в сравнении с существующими средствами ПВО.

Придавая решению этой задачи особо важное государственное значение, Совет Министров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Принять предложение *Командного бюро № 1* (А.Т. Куксенко П.Н., Евгения С.Л., Кутепова Г.Я.) о разработке противосамолётных снарядов-ракет и новейших радиолокационных средств управления ими, с целью создания современной системы противовоздушной обороны городов и военных объектов, обладающей:

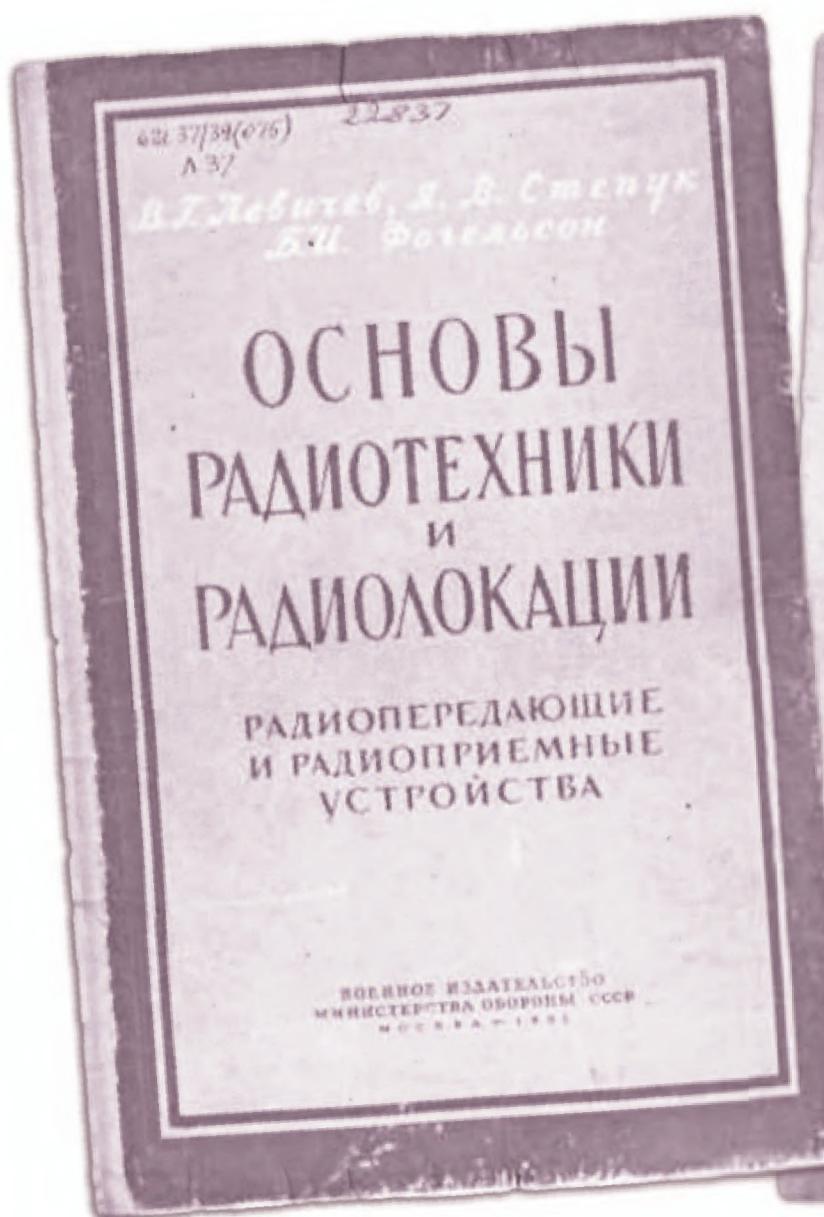
а) возможностью радиолокационного обнаружения вражеских бомбардировщиков с наземных станций на расстоянии не менее 200 км, способностью захвата их в цель с помощью радиолуний и автоматического слежения за захваченными целями при любых предпринимаемых бомбардировщиками маневрах и управлением полётом снаряда-ракеты от старта до цели;

б) возможностью поражения вражеских бомбардировщиков при скорости их полёта до 1000 км/час на высоте 20-35 км, в любое время

## Помогло знание английского

Саша Леманский пришел на базовую кафедру в ЦКБ «Алмаз» в 1956 году. Как обычно заведено в учебном процессе, он был распределен для прохождения производственного обучения в отдел, занимающийся фазированными антенными решетками. Начальник отдела, к которому он был прикреплен, будущий главный конструктор, доктор технических наук, лауреат Ленинской премии Л. Н. Захарьев спокойно отнесся к очередному студенту. Познакомившись с Леманским, он предложил ему прочитать книгу по радиолокации на английском языке. Втайне, впрочем, надеясь (как нам признался потом), что «вырубил» студента на полгода... Начальник не знал, что Саша не только талантливый студент, он еще хорошо знал английский. Через две недели Саша Леманский доложил, что книжку прочитал и нашел в ней три ошибки... Так ярко началась блистательная карьера физико-техника – будущего генерального конструктора.

Я. Малашко, заместитель главного конструктора ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», к. ф.-м. н.



- Введение
- § 1. Геометрическая оптика
- § 2. Антenna бегущей волны на клине
  - а/ Точные формулы
  - б/ Зависимость диаграммы направленности от длины антенны
  - в/ Зависимость формы диаграммы направленности от угла клина
  - г/ Зависимость параметров диаграммы направленности от угла клина.
  - д/ Фазовые диаграммы направленности
- § 3. Излучение тонкой щели, расположенной на клине
- § 4. Асимптотическое поведение функции Грина  $G_{11}$  и  $G_{12}$  для клина при больших расстояниях от точки наблюдения и источника поля до ребра
- § 5. Диаграмма направленности щели, расположенной на призме.
- § 6. Диаграмма направленности "двусторонней" антенны на клине.
- § 7. Сравнение результатов расчета с экспериментальными данными.
- Выводы
- Литература

—42—

# Дипломная РАБОТА

Установление характеристик излучения антенн бегущей волны, расположенных на поверхности идеально проводящего клина.

Завкафедрой, профессор,  
доктор технических наук Яковлев Н.Н.  
Научный руководитель доктор Захарев Л.Н.  
Дипломник Аспирант Леманский А.

Москва 1958 г.

$$\ell = \frac{K}{\lambda}, \zeta = \frac{L}{\lambda}, \sigma = \frac{\beta - R}{\lambda} L$$

где  $K$  – волновое число для свободного пространства,  $\lambda$  – длина волны,  $L$  – длина клина,  $R$  – радиус кривизны конца клина. Численные расчеты по /13/ и /14/ включают вычисление бесконечного ряда и последующее интегрирование полученной суммы для каждого значения  $\varphi$ . Следовательно, расчеты находились не вся диаграмма, а лепесток, включающий главный и первый боковой лепесток и интервал изменения  $\varphi$ , выбирались с учетом антенны. Для  $\ell = 5$  диаграмма рассчитывалась в объеме  $120^\circ \leq \varphi \leq 210^\circ$ , причем при  $120^\circ \leq \varphi \leq 180^\circ$   $\varphi$  изменялся через  $4^\circ$ , а при  $180^\circ < \varphi \leq 210^\circ$  – через  $2^\circ$ . Для  $\ell = 10$  в интервале  $138^\circ \leq \varphi \leq 185^\circ$   $\varphi$  изменялся – при  $180^\circ < \varphi \leq 210^\circ$  – через  $6^\circ$ .

Наиболее сложным при расчете диаграмм является вычисление рядов. Ряды, входящие в /13/ и /14/, суммируются по дробному индексу функций Бесселя, и поэтому вычисления суммы ряда прежде требуется вычислить функции Бесселя. Для  $p \leq 2$  функции Бесселя  $J_p(x)$  разбиваются либо по степенному ряду

$$J_p(x) = \sum_{m=0}^{\infty} (-1)^m \frac{(\frac{1}{2}x)^{p+2m}}{m! \Gamma(m+p+1)}$$

либо по асимптотическому ряду

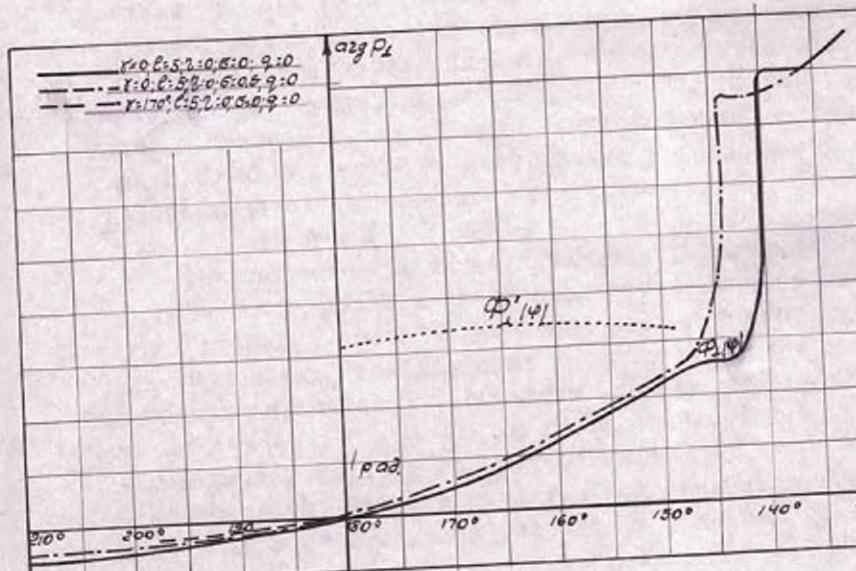
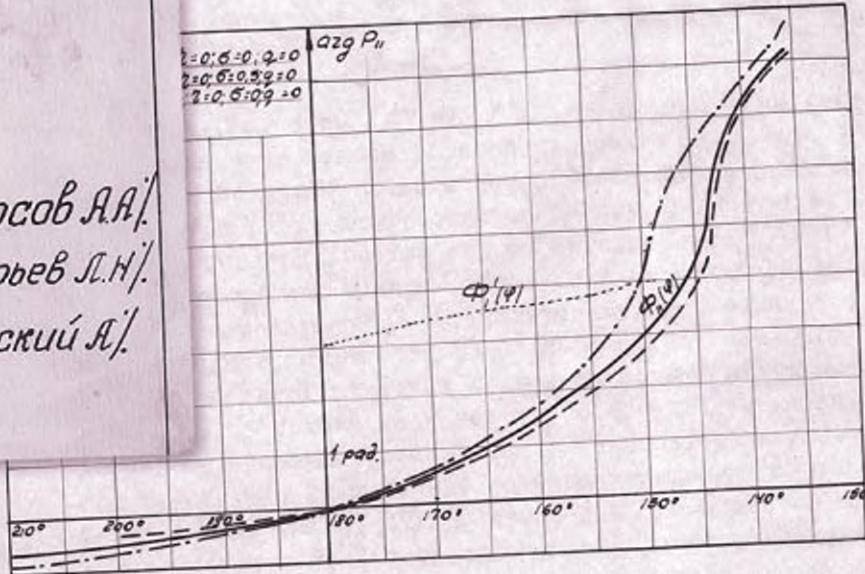
$$J_p(x) = \sqrt{\frac{\pi x}{2}} [P_p(x) \cos \varphi - Q_p(x) \sin \varphi],$$


Рис. 22  
Фазовые диаграммы антенн



Лев Николаевич Захарьев.

## Работа под руководством Л. Н. Захарьева

В 1958 году Александр с отличием оканчивает МФТИ, с блеском защищая диплом в КБ, возглавляемом А. А. Расплетиным. Над дипломом он работал в теоретическом отделе подразделения под руководством выдающегося конструктора, лауреата Ленинской премии Льва Николаевича Захарьева, которого Леманский считал своим главным учителем.

Дипломная работа Александра Леманского на тему об излучении антенны с крыла самолета, в ходе которой удалось найти решение, уточняющее выводы, полученные ранее одним из классиков физики, поставила его фамилию в ряд известнейших теоретиков.

Молодой инженер КБ-1 А. А. Леманский.



## Они получили диплом с отличием



Выпуск в этом году знаменателен. В первый год семилетки они получили дипломы и примут непосредственное участие в строительстве коммунизма, в развитии советской науки. Замечательные перспективы творческого приложения знаний, полученных в институте, встают перед каждым выпускником.

Пожелаем им творческих успехов на благо нашей Родины!

На снимке: (слева направо) в первом ряду — Мелехин В., Леманский А., Киммель Ж., Москвитин Л., во втором ряду — Шурыгин И., Муравьев В., Рекин А., Марасанов Ю. и Наумов Ю.

Фото И. Дороненкова.

\*

## НАШИ ВЫПУСКНИКИ

Выпуск молодых специалистов радиотехников в 1959 году отличается от выпуска 1958 года прежде всего увеличением числа выпускников, получивших диплом с отличием. Если в 1958 г. таких выпускников по РТФ был один человек (Ерофеев), то в текущем году 7 человек.

Такие молодые инженеры-физики, как Муравьев, Шурыгин, Киммель, Наумов, Москвитин, Леманский и Габидулин, по своей пятилетней успеваемости, своему серьезному отношению к учебе, прилежности и трудолюбию, а также по своему активному уча-

тию в общественной жизни института вполне заслуженно получают диплом с отличием.

Из 63 выпускников в текущем году выполнили и защищили дипломные работы с оценкой «отлично» — 44 человека, «хорошо» — 19 человек и «удовлетворительно» — 2 человека.

Некоторые из выполненных дипломных работ комиссии рекомендовали опубликовать в печати, как представляющие практический и научный интерес (работы тт. Казюлина, Калашникова, Романова, Афанасьева, Туркова и Клиншпона).

Распределение специалистов в текущем году проходило с учетом пожеланий выпускников, учета их специальности и возможностей их использования на той или иной работе, а также жилищных, семейных и прочих бытовых условий.

Из числа выпускников 8 человек, как наилучшие, рекомендованы в аспирантуру МФТИ (Муравьев, Шурыгин, Баумов, Москвитин, Гладун, Казюлин, Трухан и Пурлов) и 3 человека оставлены для работы на кафедрах института (Денисов, Габидулин, Пилипчук).

г. КАРТАШОВ.

## Рассказ о семинаре

10—14 февраля в Свердловске, в Уральском политехническом институте им. С. М. Кирова проходил семинар секретарей комсомольских организаций вузов и средних учебных заведений Свердловской, Челябинской, Пермской и Московской областей.

От нашего института в работе семинара принимал участие секретарь бюро ВЛКСМ РТФ Шинкаренко В. Сегодня публикуем коротенький рассказ об этом семинаре.

вать рисунками, схемами начатое строительство.

Пора и нам установить содружество с бригадами коммунистического труда — вестниками замечательного движения наших

## Включайтесь

Состав кафедры физического воспитания и спорта нашего ститута относительно молодой, спортивный. Такой род должен находиться в первых рядах на арене общественно-спортивной борьбы.

Я предлагаю всем нашим подавателям включиться в горяче нового комплекса. Форма сдачи нормативов разнообразна: и в студенческих соревнованиях, и на методических

## СПОРТИВНЫЙ

В честь 41-й годовщины спортивные прикладные со

В командном зачете первых РТФ, команды АМФ и РГУ заняли первые места.

В личном зачете лучший шахматист (РГФ), А. Шелагин

Футбольная команда МГУ заняла первое место по зимнему футболу.

Команда шахматистов и шахматисток, Э. Шукин, завоевала первое место, который состоится в Екатеринбурге.

15 марта гимнасты на областном первенстве заняли первые места. Впервые в команда А. и Смирнова М. и Борисова Е. института заняли 6 мест.

15 февраля вышла в свет книга о туристах института под руководством И. Ей предстоит тяжелый труд — изучение Архангельской области.

Пожелаем им успешной работы.

## О выступлении агитбригады

Присутствовало 230 человек. Агитбригадой был прочитан доклад о международном положении (докладчик Петинов В.).

Был выслушан с большим интересом.

После доклада был дан цикл художественной самодеятельности.

## ФЕЛЬБЕТОН

Во втором часу ночи из комнаты корпса «В» послышался сильный шум.

Студенты — бригадмилы, спящие в комнате, начали выяснять происшедшее. Говорится, по горячим слухам, что Наличная ситуация рядом с деталями, в том числе и с бутылкой и запахом спиртного в гараже, говорила сама



У Большого театра перед спектаклем. 50-е гг.

1974 г. № 111-1111

ВЫДАН СОЮЗАРМСИСТЕМ	ВЫДАН СОЮЗАРМСИСТЕМ
<b>Трудовая книжка</b>	
Фамилия <b>Леланский</b>	
Имя <b>Александр</b>	
Отчество <b>Алексеевич</b>	
Год рождения <b>1935 г.</b>	
Образование: начальное, <u>среднее, высшее</u> (подчеркнуть)	
Прфессия <b>инженер - организатор</b>	
Подпись владельца Трудовой книжки <i>Леланский</i>	
Дата заполнения Трудовой книжки <b>23. 11. 1958 г.</b>	

## В командировках: КБ – полигон

Трудиться Александр Алексеевич начал в качестве инженера в подразделении, где разрабатывались антенные устройства для систем класса «воздух-поверхность». Через три года, в 1961 году, он участвует в их полигонных испытаниях. В этот же период работает над оценкой применения технологии «Стелс» в отечественных системах.

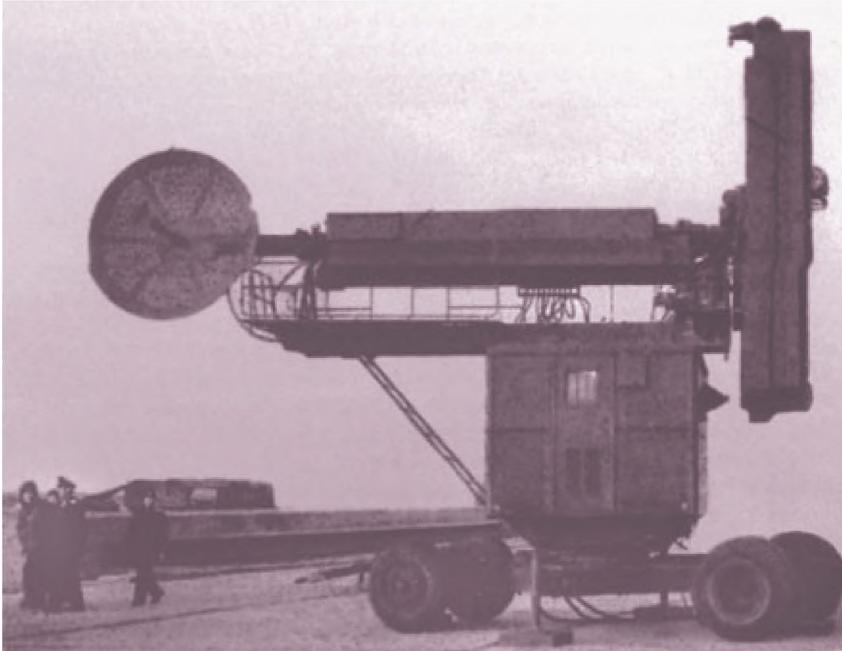
## На передовых идеях

Все работы НПО «Алмаз», последовавшие за созданием системы С-25, также неизменно выполнялись на передовых научных идеях и технических решениях. Подтверждением этому были созданные в последующие годы подвижные зенитные ракетные комплексы для поражения целей на средних и больших высотах С-75 (1957–1959 гг.), на малых и средних высотах С-125 (1961 г.), широкую мировую известность которым принесла их высокая боевая эффективность, продемонстрированная в вооруженных конфликтах во Вьетнаме и на Ближнем Востоке. В настоящее время эти комплексы состоят на вооружении в армиях более чем 35 стран мира.



Монтаж ракеты Х-22 под Ту-22.

Радиолокационная станция наведения ЗРК С-75.





17 апреля 1958 г. началось создание авиационно-ракетной системы К-22 на базе сверхзвукового Ту-22, со скоростной и высотной ракетой большой дальности К-22 «Буря». Систему наведения К-22У разрабатывало КБ-1 ГКРЭ – с автономным инерциальным счислителем пути ПСИ, а также с активной и пассивной радиолокационными ГСН. Последняя работала в широком диапазоне частот и наводилась на различные работающие радиотехнические системы боевых кораблей.

А. А. Леманский принимал участие в разработке системы навигации для системы К-22.

Система С-75 на Красной площади в Москве 7 ноября 1957 года.





ДА ЗДРАВСТВУЕТ ДРУЖБА  
НАРОДОВ СССР И КИТАЯ!

中蘇兩國人民友誼萬歲！

7 октября 1959 года в небе над Пекином был сбит самолет-разведчик RB-57D Чан Кайши системой С-75, изготовленной в СССР, с расчетом китайских военных.





Визит Хрущева в Пекин по случаю празднования 10-летия китайской революции.

## Боевые расчеты для Китая

В 1959 году правительство Китая обратилось к руководству СССР с просьбой об оказании помощи в организации противовоздушной обороны Пекина в связи с предстоящими торжествами, посвященными 10-летию КНР. Воздушные границы Китая уже неоднократно нарушали чанкайшистские самолеты. Средства ПВО Народно-освободительной армии Китая поражать их были не в состоянии, так как самолеты-нарушители действовали на высотах 15–20 километров. По решению советского правительства Китаю, начиная с 1958 года, были переданы пять боевых и один учебный комплекс С-75 «Двина». В апреле-мае 1959 года наши военные специалисты подготовили боевые расчеты китайских военнослужащих.

Торжества в Пекине открылись 1 октября парадом войск. Затем было многотысячное шествие трудящихся. На торжествах присутствовали делегации многих стран мира. Делегацию СССР на первом этапе возглавлял М. А. Суслов, позже – Н. С. Хрущев.

5 октября с аэродрома на Тайване взлетел самолет и, набрав высоту, взял курс на материковый Китай. Навстречу нарушителю были подняты истребители ВВС Китая, однако он, забравшись

на высоту 18–20 километров, был для них недостижим. Миновав реку Янцзы и не долетев до Пекина 500–600 километров, нарушитель развернулся и ушел на Тайвань.

7 октября 1959 года средства ПВО в очередной раз зафиксировали полет нарушителя. С аэродромов Южного Китая вновь были подняты истребители. Но на этот раз самолет продолжал свой полет в направлении столицы.

После получения данных о том, что нарушитель находится примерно в 400–500 километрах от Пекина, было приказано зенитную ракетную систему привести в боевую готовность, а также убрать из зоны обстрела свои истребители, чтобы не уничтожить их.

О сложившейся ситуации командующий ПВО и ВВС доложил министру обороны Китая. Министр дал разрешение на открытие огня.

После пуска командир дивизиона докладывал: «Первая ракета – подрыв! Вторая ракета – подрыв! Третья ракета – подрыв! Высота 18 километров... 15... 10... 5... 3 километра... Цели не вижу! Самолет сбит!»

Власти Китая высоко оценили эффективность нашего ракетного оружия.



Н. С. Хрущеву показывают обломки сбитого U-2.

## Сбитый разведчик

1 мая 1960 года Пауэрс выполнял очередной полет над СССР. Целью полета была фотосъемка военных и промышленных объектов Советского Союза и запись сигналов советских радиолокационных станций. Предполагаемый маршрут полета начинался на военно-воздушной базе в Пешаваре, проходил над территорией Афганистана, над территорией СССР с юга на север на высоте 20000 метров по маршруту Аральское море – Свердловск – Киров – Архангельск – Мурманск и завершался на военной авиабазе в Буде (Норвегия).

Пилотируемый Пауэрсом U-2 на высоте 20 км был сбит ракетами класса «земля-воздух» из ЗРК С-75. Первая выпущенная ракета ЗРК С-75 попала в U-2 недалеко от Дегтярска, оторвала у самолета Пауэрса крыло, повредила двигатель и хвостовую часть.

Как только стало известно об уничтожении самолета, президент США Эйзенхауэр официально заявил, что пилот заблудился, выполняя задание метеорологов, однако советская сторона быстро опровергла эти утверждения, представив всему миру обломки специальной аппаратуры и показания самого пилота.

19 августа 1960 года Гэри Пауэрс был приговорен Военной коллегией Верховного суда СССР по статье 2 «Об уголовной ответственности за государственные преступления» к 10 годам лишения свободы, с отбыванием первых трех лет в тюрьме.

10 февраля 1962 года в Берлине на мосту Глинике Пауэрса обменяли на советского разведчика Вильяма Фишера (он же Рудольф Абель).



Во время судебного заседания по делу о нарушении воздушного пространства Советского Союза американским самолетом-разведчиком. Справа – пилот сбитого U-2 Гэри Пауэрс.



# ССР-КУБА: ДРУЖБА, БРАТСТВО, ЕДИНСТВО!

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

## ПРАВДА

Орган Центрального Комитета  
Коммунистической партии Советского Союза



жета основана  
мая 1912 года  
и Ленинским

№ 23 (16609)

Четверг, 23 января 1964 года

Цена 3 коп.

### Н. С. Хрущев:

Советский Союз всегда был и будет вместе с революционной Кубой. Мы оказывали и будем оказывать ей всестороннюю помощь и поддержку в строительстве социализма, в защите ее социалистических завоеваний. В свою очередь мы высоко ценим поддержку, которую оказывает кубинский народ и его правительство политике нашей партии и Советского Союза.

(Из речи на приеме в Кремле.)

### Фидель Кастро:

Наша делегация очень довольна результатами наших переговоров и нашего визита в Советский Союз... Годы все больше и больше объясняют нашу политику, цели нашей работы, наших усилий. Сейчас я только скажу, что в этой новой поездке в Советский Союз дружба между нашими обоими народами, очень прочная, еще больше укрепилась.

(Из речи на приеме в Кремле.)



Фото А. Устинова

На приеме в Кремле в честь Фиделя Кастро.

## СОВМЕСТНОЕ СОВЕТСКО-КУБИНСКОЕ КОММЮНИКЕ о пребывании товарища Фиделя Кастро в Советском Союзе

Генеральный секретарь Национального руководства Единой партии коммунистической революции, Президент Революционного правительства Республики Куба товарищ Фидель Кастро Руис, Первый секретарь Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза товарищ Н. С. Хрущев

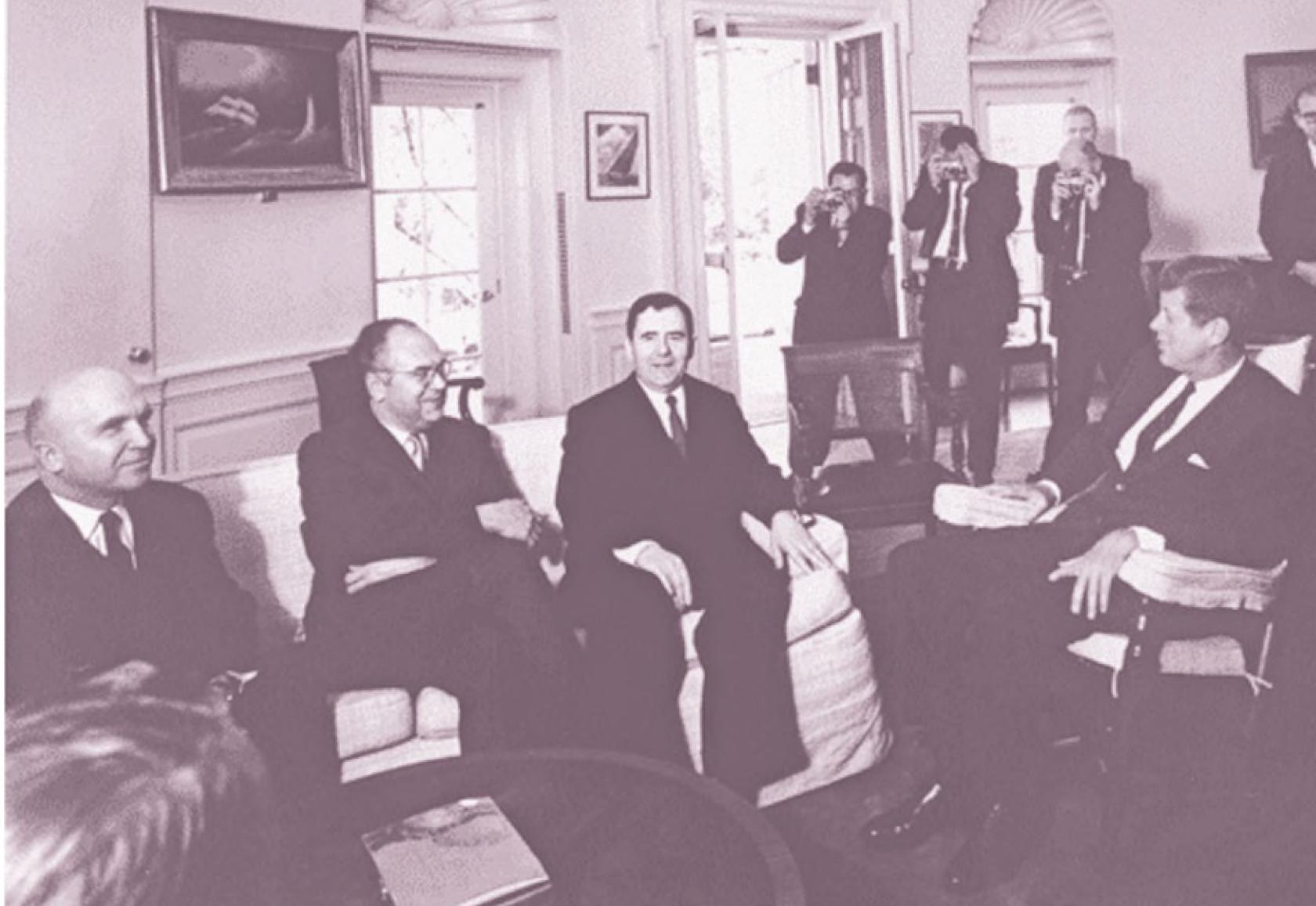
## С РЕВОЛЮЦИОННОЙ КУБОЙ — ВСЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ

### Прием в Кремле

Центральный Комитет КПСС  
21 января устроил в Кремле прием в честь Первого секретаря ЦК КПСС товарища Н. С. Хрущева

27 октября 1962 года  
во время Карибского  
кризиса был уничтожен U-2 с помощью  
ЗРК С-75.





А. А. Громыко и А. Ф. Добрынин на приеме у Д. Кеннеди обсуждают проблему Карибского кризиса. 1961 г.

## «Коммунизм у берегов Америки»

Кризису предшествовало размещение в 1961 году Соединенными Штатами в Турции ракет средней дальности «Юпитер», напрямую угрожавших городам в западной части Советского Союза, в том числе и Москве.

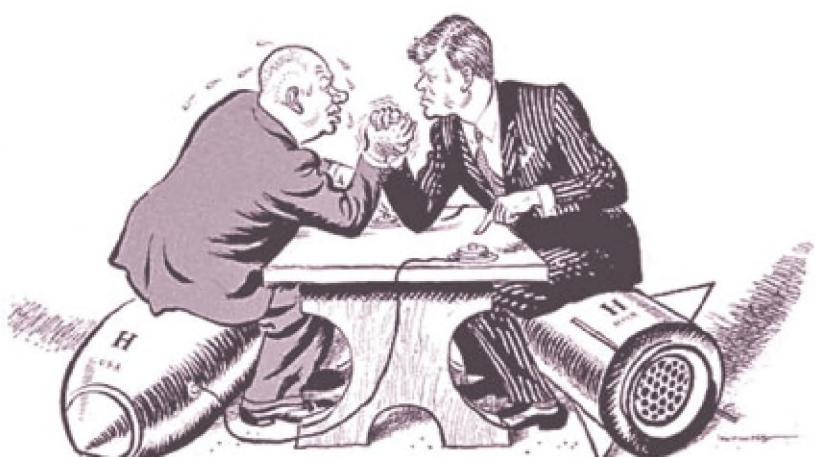
Кризис начался 14 октября 1962 года, когда самолет-разведчик U-2 ВВС США в ходе одного из регулярных облетов Кубы обнаружил в окрестностях деревни Сан-Кристобаль советские ракеты средней дальности.

Вначале советская сторона отрицала наличие на острове советского ядерного оружия, затем уверяла американцев в сдерживающем характере размещения ракет на Кубе. 25 октября фотографии ракет были продемонстрированы на заседании Совета Безопасности ООН. Всерьез обсуждался силовой вариант решения проблемы, и его сторонники убедили Кеннеди как можно скорее начать массированную бомбардировку Кубы. Однако очередной облет U-2 показал, что несколько ракет уже установлены и готовы к пуску и что подобные действия неминуемо привели бы к войне.

Президент США Джон Кеннеди предложил Советскому Союзу демонтировать установленные ракеты и развернуть все еще направлявшиеся к Кубе корабли в обмен на гарантии США не нападать на Кубу и не свергать режим Фиделя Кастро. Кеннеди

также обещал вывести американские ракеты из Турции, как требовало советское руководство. Председатель Совета Министров СССР и первый секретарь ЦК КПСС Никита Хрущев согласился, и 28 октября начался демонтаж ракет. В свете событий тех лет в Советском Союзе иногда шутили, что название острова Куба расшифровывается как «Коммунизм у берегов Америки».

Карибский кризис продолжался 13 дней. Он имел чрезвычайно важное психологическое и историческое значение. Разрешение кризиса стало переломным моментом в холодной войне и началом разрядки международной напряженности.



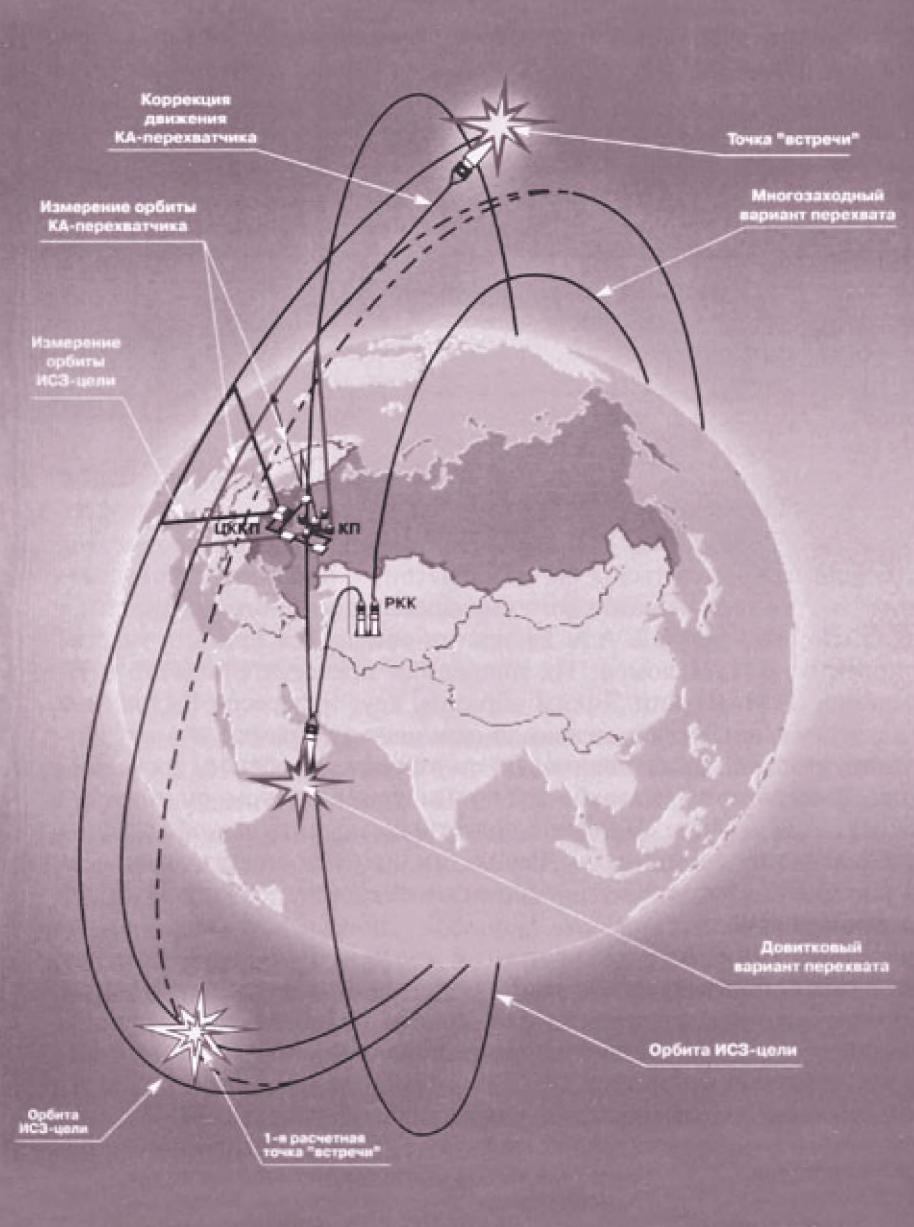


Схема функционирования комплекса противокосмической обороны.

## Теория, которая стала практикой

Позднее совместно со Львом Николаевичем Захарьевым А. А. Леманский напишет книгу «Рассечение волн черными телами». Имя Александра Леманского обретает известность. Он работает в ОКБ-41 (позже оно выделится в самостоятельное направление, станет знаменитым ныне ЦНИИ «Комета»), которое тогда возглавлял Анатолий Иванович Савин, известный сегодня как отец советской программы «звездных войн». В этот период Александр Алексеевич обращается к весьма широкому кругу вопросов, связанных с теорией поверхностных и зеркальных антенн и проблемами дифракции радиоволн. Он выполняет ряд важных теоретических исследований в рамках работ по созданию следящего допплеровского интерферометра на базе зеркальных антенн для командного пункта системы «ИС» (истребитель спутников), явившейся важнейшим шагом на пути создания эшелонированной противокосмической обороны страны.



## Истребитель спутников

В 1959 году В. Н. Челомей приступил к проработке вопросов создания космической системы для поражения наиболее опасных искусственных спутников Земли противника, пролетающих над территорией страны. Мощнейшее ОКБ-52, которое он возглавлял, было способно решить любые вопросы, касавшиеся ракетно-космических средств ПРО. Но у него не было организации, которая бы в состоянии разработать бортовые и наземные радиотехнические устройства управления.

Заместитель председателя ВПК Л. И. Горшков посоветовал В. Н. Челомею обратиться к А. А. Расплетину с просьбой о привлечении КБ-1 в качестве надежного смежника, способного справиться с такой сложной задачей. А. А. Расплетин согласился принять участие в проекте В. Н. Челомея. Их поддержал председатель НТС ВПК академик А. Н. Щукин. Таким образом, круг интересов Расплетина в очередной раз вышел далеко за официальные рамки его научно-конструкторской ответственности: он вторгся в область космического пространства. Разработку космических систем он поручил ОКБ-41 А. И. Савина. В период подготовки проекта для обсуждения путей решения новых задач Расплетин привлек практический весь творческий коллектив КБ-1, с огромным увлечением работал по новой тематике и сам.



Наземный пункт управления.

К работам по новой программе тогда подключился и молодой инженер А. А. Леманский, которому довелось работать и в ОКБ-41, возглавляемом Савиным, и под руководством Расплетина.

Головным по проекту системы ПРО в целом и системе ПРО дальнего перехвата было назначено ОКБ-52 В. Н. Челомея, головным по системе ПРО ближнего перехвата и исполнителем работ по системе управления и радиоэлектронным комплексам, бортовым и наземным средствам управления, включая бортовую систему ориентации и стабилизации, – КБ-1 А. А. Расплетина. В соответствии с техническим заданием, перехватчики комплекса ИС должны были вести перехват опасных космических объектов на высотах от 120 до 1000 километров. Согласно проекту, система, получившая название УС-К, состояла из 20 спутников, равномерно расположенных на одной полярной орбите высотой 3600 километров, что позволяло круглосуточно вести наблюдение за территорией США.

В КБ-1 был разработан командно-измерительный пункт системы (КИП). Большой и сложный комплекс аппаратуры КИП был замкнут в единую автоматизированную схему. После получения целеуказаний КИП осуществлял обнаружение и сопровождение ИСЗ-цели, рассчитывал траекторию выведения космического аппарата-перехватчика

на орбиту, определял точное время старта и передавал обобщенные данные на стартовую позицию.

Специалисты КБ-1, как представители головного предприятия, направлялись в командировки во все смежные организации, согласовывая технические решения по всем разрабатываемым средствам, стремясь увязать их в единую автоматизированную систему. По несколько месяцев без перерыва они работали на полигоне Байконур и на заводах, изготавливающих аппаратуру для системы ИС.

1 ноября 1963 года был проведен пуск ракеты-носителя. Программа пуска была выполнена в полном соответствии с заданием. На следующий день практически вся пресса СССР оповестила мир о новой победе СССР в освоении космического пространства: «Советский космический корабль «Полет-1» совершает широкие маневры в космосе, меняя плоскость орбиты и высоту». 12 апреля 1964 года был произведен повторный пуск КА в такой же комплектации, получивший название «Полет-2». Результаты испытаний подтвердили, что реализованные параметры системы ориентации и стабилизации и двигательной установки КА обеспечат решение задачи перехвата в космосе.



Встреча школьных друзей.

№ записи	СВЕДЕНИЯ			Сведения о приеме на работе и увольнении	
	Год	Месяц	Число		
1	1953	IX	17	Бредоргие	
2	1959	V	19	Бригадир на должн 4х гасовых раб	
3	1961	XII	5	Бригадир на должн	
4	1961	XI	25	Бригадир на должн техрежиссер.	
5	1965	IV	26	Физрук отдела Г. О. С.	
6	1966	X	01	Уволен в порядке конкурса на рабочее	
				место по распределению	
				ОТДЕЛ НАДРОВ	
				1966	

О РАБОТЕ

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

# Стрела

ОРГАН  
ПАРТКОМА И ЗАВКОМА  
ПРЕДПРИЯТИЯ

№ 18/298 / СУББОТА, 2 ОКТЯБРЯ 1965 г.

ИЗ ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПЛЕНУМА ЦК КПСС, ПРИНЯТОГО 29 СЕНТЯБРЯ 1965 ГОДА.

1. СОСВАТЬ ОЧЕРЕДНОЙ XXIII СЪЕЗД КПСС 29 МАРТА 1966 ГОДА.

2. УТВЕРДИТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ПОРЯДОК ДЛЯ СЪЕЗДА:

1) отчетный доклад Центрального комитета КПСС - докладчик первый секретарь ЦК КПСС тов. БРЕЖНЕВ Л.И.

2) отчетный доклад Центральной ревизионной ко-

миссии КПСС - докладчик председатель ревизионной комиссии тов. МУРАВЬЕВА Н.А.

3) директивы XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966-1970 г.г. - докладчик председатель совет министров СССР тов. КОСЫГИН А.Н.

4) выборы центральных органов партии.



ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕДКИЙ ЧЛЕНУМА ЕЩЕ  
ДЕШЕВОВАТЬ БОЛЬШЕ УСПЕЧНО-  
МУ ПРОДВИЖЕНИЮ СОВЕТСКОГО НАРОДА  
ПО ИЗБРАННОМУ ИМ ПУТИ КОММУНИСТИ-  
ЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.



«Дачный» муж и отец.

ПРИВЕТ ДЕLEGATAM  
ХХII-ой ПАРТИЙНОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ



Дача на Икше.  
Здесь прожили 20 счастливых лет.  
Александр Алексеевич с мамой и семьей.



ВЫБОР СПОСОБА ОПИСАНИЯ ПОГЛОЩАЮЩЕГО МАТЕРИАЛА

А.А. Леманский

626

МЕТОДЫ РАСЧЕТА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОГЛОЩАЮЩИХ ПОКРЫТИЙ

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук

Научный руководитель  
кандидат технических наук

Аспирант

Л.Н. Захареву

Леманский

/Л.Н. Захарев/

/А.А. Леманский/

Заключение

Мы рассмотрели несколько задач, посвященных расчету поля дифрагирующего от поверхности "черного" тела. Сформулируем кратко основные результаты работы.

1. В I-ой главе был выбран способ описания "черного" материала, позволяющий представить решение задачи дифракции на "черном" теле в виде суперпозиции решений дифракционных задач, соответствующих идеально отражающим телам. Сопоставлены результаты расчета и экспериментальных измерений поля плоской волны, рассеиваемой кромкой плоского поглощающего экрана. Сравнение результатов теории и измерений обнаружило удовлетворительное совпадение расчетных и экспериментальных значений поля.

2. Рассчитаны диаграммы рассеяния плоской волны на "чёрных" и идеально отражающих цилиндрах, полосах и сферах. Вычислены эффективные радиолокационные отражающие поверхности и поперечники рассеяния в направлении распространения внешнего поля, соответствующие "чёрным" и идеально отражающим телам указанной формы.

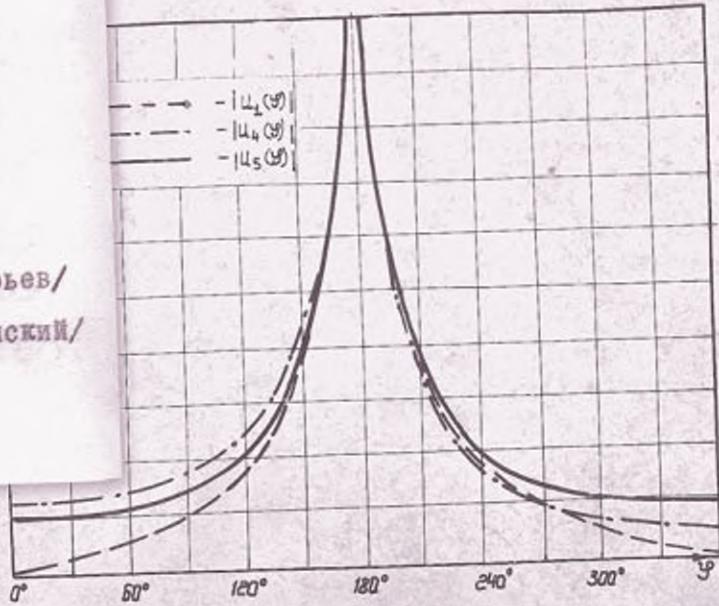
Сравнение результатов расчета, соответствующих "чёрным" и отражающим телам, позволило оценить эффективность покрытий

Введение

Задача дифракции векторного или скалярного поля идеально отражающим объектом формулируется, как граничная задача для обобщенного волнового уравнения. К настоящему времени с помощью строгих и асимптотических методов создан широкий круг задач дифракции на идеально отражающих телах /см., например, библиографию, приведенную в работе [1], [2]/. Использование электронно-вычислительной техники позволяет, в принципе, осуществить строгий числового поля, дифрагирующего от идеально отражающего объекта группы объектов произвольной конфигурации [3].

Задача дифракции от объектов, поглощающих внешнее поле, исследована в меньшей степени по сравнению с дифракцией от идеально отражающих тел. Работы [4] посвященные "чёрным" телам, освещают, главным образом, свойства поля, дифрагирующего от поглощающих объектов.

- 28 -



δ)

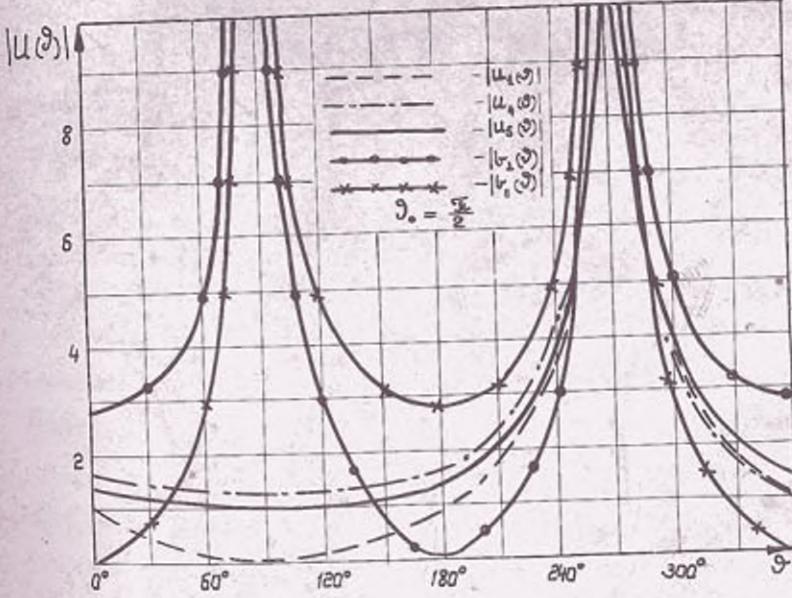


Рис. 1.2. К сравнению способов описания "чёрного" тела.



## Перехватить невидимку

В 1964 году по результатам исследований в области дифракции на слабо рассеивающих (так называемых «черных») телах, каковыми являются слабозаметные воздушные цели, Александр Леманский защитил кандидатскую диссертацию. Исследования в этой области были своего рода предви-дением появления в будущем целей-«невидимок». Обладая глубоким пониманием этой проблемы, он, будучи уже на посту генерального конструктора, решит задачу эффективного перехвата таких це-лей и заявит, что для современных ЗРС, создава-емых на «Алмазе», невидимых целей больше не су-ществует.

Основной лабораторный корпус КБ-1 на  
развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе.



*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

# Спреда

ОРГАН  
ПАРТКОМА, ЗАВКОМА  
И КОМИТЕТА ВЛКСМ ПРЕДПРИЯТИЯ

№ 29/309/

Газета выходит 1 раз  
в неделю по вторникам

14 ДЕКАБРЯ 1965.

## Боевое крещение ЗРК во Вьетнаме

Во Вьетнаме ЗРК С-75 пришлось особенно жарко. Вьетнамский народ отстаивал свою свободу, проявляя удивительную стойкость. Одной из ее главных составляющих явилась своевременная и всесторонняя помощь со стороны Советского Союза: Вьетнам оказался в зоне его геополитических и идеологических интересов. В феврале 1965 года Ханой посетила советская делегация во главе с Председателем Совета министров СССР А. Н. Косыгина. Вьетнамской стороне была обещана помощь «по всем направлениям». И вскоре через территорию КНР в Северный Вьетнам потянулись эшелоны с военно-стратегическими грузами, новейшей боевой техникой и вооружением. Вместе с ними в страну начали прибывать и советские военнослужащие самых разных специальностей. Задачи отражения ударов американской авиации по объектам Северного Вьетнама выполняли войска ПВО и BBC Вьетнамской народной армии. Они создавались с участием советских военных специалистов и использованием зенитно-ракетных средств в локальной войне, аналогов чему тогда еще не было.

В первый период основное внимание уделялось прикрытию объектов ограниченными силами ЗРК, действовавшими из засад. На начальном этапе применялись комплексы СА-75 «Двина», расчеты формировались из советских офицеров и солдат.

4 июля 1965 года ракетами комплекса «Двина» в 50 километрах северо-восточнее Ханоя были сбиты первые американские самолеты. Четырьмя ракетами B-750B были уничтожены три самолета F-4Ц «Фантом». Этот день отмечается как день зенитных ракетных войск Вьетнамской народной армии.

Вместе с тысячами трудящихся нального района, сотрудники предприятия собрались 8-го декабря на митинг, чтобы выразить свой гневный протест против разбойниччьей войны, которую ведут во Вьетнаме американские империалисты, чтобы высказать свою солидарность с борющимися вьетнамским народом.

На митинге выступили секретарь Ленинградского района партии т. Пирогов, представители предприятий района, студенты.

Участники митинга приняли две резолюции: резолюцию протesta против агрессии США во Вьетнаме и резолюцию солидарности со вьетнамским народом. Обе резолюции в тот же день были направлены в соответствующие посольства.

Многотысячные митинги трудящихся прошли также и в других районах сто-

Рис. В. Каликсана





ЗРК С-75 во время боевых действий во Вьетнаме.



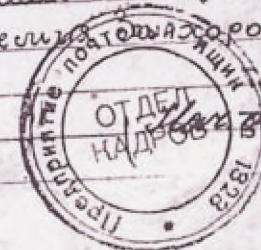
Вьетнамцы осматривают обломки сбитого американского самолета.



СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ

и НАГРАЖД.

Нр записи 1	Дата г. м. д.			Поощрения и награждения
	1	2	3	
1	1961	VI	24	Приказом № 1383 Министра Техники и Гражданской активности участия в работе на группе
2	1962	VI	26	Приказом Министра Гражданской активности участия в работе на группе
3	1962	XII	30	Благодарность за помощь в изысканиях + благодарность
4	1963	IV	29	Приказом в заслугу работы
5	1966	II	2	Приказом за заслугу работы



Командировка в город Горький.

# *Стрела*

## **На трудовой вахте**

ОРГАН  
ПАРТКОМА, ЗАВКОМА  
И КОМИТЕТА ВЛКСМ ПРЕДПРИЯТИЯ

№ 30 / 310 | Газета выходит 1 раз  
в неделю по вторникам

21 ДЕКАБРЯ 1965.

### **НАВСТРЕЧУ ХХIII СЪЕЗДУ КПСС**

торая, к сожалению, в этой области еще совсем не готовит кадры).

Эти вопросы обсуждаются сейчас и будут изучаться на совещаниях, в том числе и на НТС предприятия и его секциях. Все это позволит быстрее внедрить научный метод руководства разработками.

Четко работают в эти дни участки цеха 2: коллектив цеха встал на трудовую вахту в честь ХХIII съезда партии. На производственном собрании, которое состоялось в начале месяца, было решено выполнить план декабря на 101 процент.

Сейчас коллектив полу-

### **К итогу дискуссии ИСКУССТВО ИЛИ НАУЧНЫЙ МЕТОД**

Вопросы, затронутые в статье "Искусство или научный метод", очень актуальны и имеют сейчас для нашего предприятия (запроекти, равно как и для любой разрабатываемой ции) первостепенное значение.

При сложности современных изучаемых изложений появилась необходимость в разработке технических замономаристских общими для процесса циями. Таким образом, налицо новая техническая "Техника систем", одной из задач которой является определение приемлемых технических ре-

Сложность управления со- разработками привела к по- таске новой системы управ- работкам (СУР). Эти и другие технические идеи и предварительные переводы вопросов управления работками из области искусства в область самостоятельных научных объективных методов.

Наши задачи в связи с за- вопросом заключаются: в быст- введении механизмов СУРа и- ятии; в подготовке кадров, в методом техники систем, в то и через аспирантуру предприя-

№ пп	Наименование работы	Где опублико- вано	Колич. страниц	Соавторы
1.	Спецтема.	Труды предприятия, 1960, вып. 6	44	Захарьев
2.	Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII, 1962, № 13	21	Захарьев
3.	Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII 1962, № 11.	14	Щеглов
4.	Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII 1963, № 13.	37	Захарьев
5.	Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII, 1963, № 24.	15	Щеглов
6.	Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII 1963, № 24.	8	Щеглов
7.	Расчет синфазного щелевого устройства.	Вопр. радио- электроники. сер. Общетехнич. 1963, № 15.	8	Захарьев
8.	Об излучении источ- ников с поверхности.	Сборник анно- таций докладов на II-м Все- союзном симпо- зиуме на диф- ракции волн, 1962г.	I	Захарьев

### После защиты диссертации

9. Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII, 1964, № 18	14	Захарьев Штейнфельд.
10. Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII, 1964, № 18	12	Захарьев Штейнфельд.
II. Спецтема.	ВСРЭ, сер. XII, 1964, № 18	6	Захарьев Штейнфельд

# Стрела

ОРГАН  
ПАРТКОМА, ЗАВКОМА  
И КОМИТЕТА ВЛКСМ ПРЕДПРИЯТИЯ

№ 31 Газета выходит 1 раз в

## и НАГРАЖДЕНИЯХ

### СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ

№ залоги	Дата	Поощрения и			награждения	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
		н	о	мес.		
1					г. М. СЕВА	
6	1966 XI 12				Советское Колледжу фрезер. буро "СТРЕЛА"	ч. 618-12.XI.66
7.	1968 03 28				Наградить Почетной грамотой профсоюза павильон за активное участие в конкурсе Приема за содействие в изобретении изобретений и раз. промышленности Обращение за награду венецианской конкуренции на лучшую сталь и чугун	Гр. 171 дир 28.03.67г.
8	1967 XI 05				Городской комитет поощрения и награждения на лужинке изобретателей и разработчиков	бр. 615-5 XI.67
9	1968 03 04				Борисов Г. А. За активное участие в конкурсе на лучшую сталь и чугун	пр. 167. 2/6
10	1968 04 03				Борисов Г. А. За активное участие в конкурсе в рабочей науке. техническое изобретение	нр. 598-2 11.68
11	1968 II 28				Борисов Г. А. За активное участие в конкурсе на лучшую сталь и чугун	нр. 598-2 11.68
12	1968 05 04				Наградить почетной грамотой за представившие на конкурс оружие, оружие и снаряжение	нр. 236 11.68

А. ПИВОВАРОВ

подразделений отдельное внедрение микроминиатюризации

## твори славных дел

Год 1968 — заключительный год семилетки — сдает свою трудовую вахту. Мы провожаем его с чувством исполненного долга и законной гордости. Инженеры, конструкторы, разработчики —ложили в новые проекты свои мысли, знание современной науки и техники. Умелые руки рабочих воплотили эти замыслы в металле, пластилине, придали им жизнь, созидающие формы.

Коллектизы цехов и отделов с честью выполнили повышенные обязательства, взятые в канун великих праздников 1 Мая и годовщины Октябрьской революции. Мы успешно выполнили обязательство, взятое в борьбе за звание предприятия коммунистического труда. На трудовой вахте в честь предстоящего XIII съезда нашей партии стоят многие коллективы предприятия.

В эти дни подразделения рапортуют о досрочном выполнении годовой программы.

Старый год подготовил новому поколению — рапорты трудовых побед. О чем же? Кто они, творцы славных дел?

Конечно же это слесари-механики из бригады Славы Швецова. Бригада коммунистического труда, которой он руководит — одна из лучших не только в цехе 17, но и на всем предприятии. Изделия, изготовленные в этой бригаде отличного качества. Установленные сроки ими не срывались ни разу.

Есть что рассказать и о работниках лаборатории, где начальником В.И.Крылов /ц.3/. Свои обязательства, взятые в канун праздника, они выполнили. В течение 6 месяцев этого года эта лаборатория была победителем в социалистическом соревновании. Мало кто может потягаться в умении и спортивке с Иваном Арсеньевичем Беловым /ц.18/, имя которого занесено в Книгу Почета предприятия, со слесарями первого цеха Морозовым, Смирновым, Вяловым, электросварщиком Красковой и другими товарищами, ударниками коммунистического труда.

А участки мастеров Набашевой и Петрова /цех 2/?! А слесари того же цеха Комаров и Урадовских, фрезеровщик Курочкин, работники цеха 19 Гусаков, Солищева, Каллас — все те, кому совсем недавно было присвоено высокое звание коллективов и ударников коммунистического труда. Сколько труда, умения, смекалки вложили они в свою работу!

Колонна ударников и членов бригад коммунистического труда насчитывает у нас на предприятии сотни человек.

Пусть наступающий Новый Год, год 1968-й, станет для всех нас годом новых успехов в борьбе за звание предприятия коммунистического труда, ведь это мерило нашей работы, наименее быта, нашей жизни.

С Новым Годом, дорогие товарищи!

## ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ

Недавно администрация и заводской комитет предприятия рассмотрели итоги работы по выполнению социалистических обязательств подразделениями опытного, экспериментального и вспомогательного производства за ноябрь 1965 года.

Первые места с вручением переходящего Красного Знамени присуждены коллективам цехов 3, 21, 2, 18.

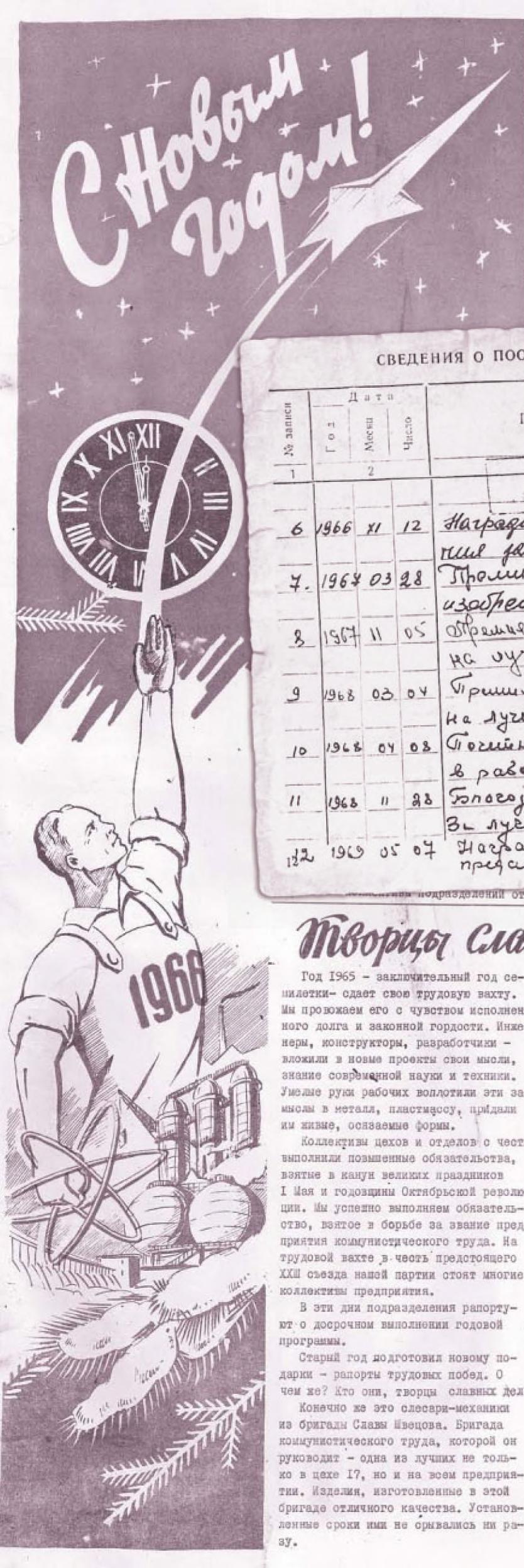
Вторые места заняли цехи II, 12, 26, 17.

Отмечена хорошая работа коллектизов I-го и 16-го цехов. По группе вспомогательных цехов и отделов первого места решено не присуждать. Второго места удостоен коллектив 14-го цеха.

## «ЕЛОЧКА» Ждет ребят

30-го декабря, как и в прошлые годы начнет свою жизнь зимний пионерский лагерь «Елочка», в котором смогут отдохнуть 240 детей наших сотрудников.

23-го декабря на заседании комитета ВЛКСМ предприятия были утверждены комсомольцы, которые будут в «Елочке» пионерохатными. Их одиннадцать. Четверо из них — Володя Поликаров, Ера Годушико /ц.2/, Лада Бартон /о.41/, Леня Чигирин /ц.2/ — будут работать там уже не в первый год.



Александр Алексеевич с женой и дочкой на даче. 1965 год.





Москва, район Сокол, Ленинградский парк.  
Школа, работа, семья – вся жизнь на Соколе.

СЛУЖЕБНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ЛЕМАНСКОГО Александра Алексеевича.

1935 г. рождения, русский,  
чл. КПСС, образование высшее.

Тов. Леманский А.А. был распределен на предприятие после того, как в 1959 году с отличием окончил Московский физико-технический институт. С 1961 г. он руководит теоретической группой, а с 1968 г. - теоретическим отделом крупного отраслевого подразделения. В 1964 г. тов. Леманский А.А. успешно окончил аспирантуру, защитив диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук. Он является руководителем и непосредственным участником ряда важнейших научных исследований по тематике предприятия.

Научно-производственную деятельность тов. Леманского А.А. характеризует практическая направленность, высокая добросовестность и исключительная продуктивность. Более 30 работ А.А. Леманского опубликовано в печати, написано более 100 научных отчетов. А.А. Леманский успешно осуществляет научное руководство пятью аспирантами. Одним из аспирантов подготовлена докторская диссертация.

Коммунист А.А. Леманский активно участвует в общественной жизни коллектива, являясь членом партбюро отдела и дружинником. В коллективе А.А. Леманский пользуется заслуженным уважением и авторитетом. Ему присвоено высокое звание ударника коммунистического труда.

По своим деловым качествам тов. Леманский А.А. способен осуществлять научное руководство аспирантами.

НАЧАЛЬНИК ПРЕДПРИЯТИЯ -  
СЕКРЕТАРЬ ПАРТКОМА -  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРОФКОМА -

(В. ЧИЛОВ)  
(А. ЧЕРНЫШЕВ)  
(Л. ХОВРИН)



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# Знамя

ОРГАН  
ПАРТКОМА, ЗАВКОМА  
И КОМИТЕТА ВЛКСМ ПРЕДПРИЯТИЯ

№ 45 /546/

Газета выходит 1 раз  
в неделю по вторникам

15 декабря 1970г.

## Комсомольцы — XXIV съезду КПСС

### ТРУД—ДОЛГ, ПОИСК, СЧАСТЬЕ

Начала немного из истории. Год  
— Комсомольская организация  
и насчитывает 18 человек. Что  
характеризовало деятельность ор-  
ганизации в этот период? Прежде

сложного заказа. В зависимости от  
плана на месяц меняется и наша  
тактика.

Мы уверены, что выполнение за-  
данный раньше сроки скоро станет

### Точка отсчета для С-300

Не случайно в характеристике, данной руководством предприятия А. А. Леманскому, отмечено: является руководителем и непосредственным участником ряда важнейших научных исследований по тематике предприятия. Это особенно ярко проявилось в работе по подготовке нового этапного направления на «Алмазе», когда Александру Алексеевичу довелось проявить свой талант и знания.

В 1966 году в КБ-1 предложили разработать новый многоканальный комплекс на твердотельной электронике — ныне знаменитейший ЗРК С-300. В конце 60-х годов стремительными темпами развивались средства воздушного нападения вероятного противника. Появились сверхскоростные самолеты, летавшие на предельно малых и предельно больших высотах, увеличился и потолок высот. Изменилась тактика применения средств нападения. Вероятный противник для прорыва обороны начинает применять эшелонированные ударные группы из различных типов летательных аппаратов, включая и беспилотные. Всю эту армаду поддерживали самолеты — постановщики помех. Стало очевидным, что одноканальные системы ЗУРО — С-75, С-125, С-200, состоявшие на вооружении советских Вооруженных Сил, не в состоянии обеспечивать эффективную защиту объектов военного и народно-хозяйственного значения в условиях массированных авиационных налетов. Встал вопрос о создании новой системы ЗУРО, способной бороться с современными средствами нападения.

Какой быть новой системе? Этот ключевой вопрос жарко дискутировался в среде разработчиков КБ-1.



Юбилейный ленинский год характерен не только повышенной трудовой активностью, но и, что особенно ценно для нас, глубоким пониманием задач дня, ясность цели, ясность способа ее достижения. Мы поняли, насколько гибкой должна быть деятельность комсомола в производственном отношении. И чем явственней этот положительный сдвиг в наше де-

Впереди — решение важных задач, достойная встреча XXIV съезда КПСС. И залогом их успешного выполнения — наш сегодняшний ударный комсомольский труд.

Я. Брыкин

На снимке: Дружная четверка молодых рабочих цеха 19: слева направо/ Виктор Азаров, Владимир Махортов, Яков Брыкин и Станислав Федоров.

Фото С. Мамонтова



А. А. Расплетин часто поднимал вопрос о том, что эта система должна быть обязательно унифицированной, чтобы ее можно было применять как в войсках ПВО страны, так и в сухопутных войсках. Д. Ф. Устинов поддержал это предложение и потребовал от разработчиков, чтобы в нашей армии была единая система для всех видов Вооруженных Сил.

Новая система позволяла сделать качественный скачок в области зенитного управляемого ракетного оружия. Новый ЗРК должен был быть многоканальным, средней дальности действия, способным поражать различные средства воздушного нападения на всех высотах, иметь минимальные сроки приведения в боевую готовность и способность быстро сменять позицию.

А. А. Расплетин сформулировал также положение о том, что система С-300 должна создаваться на новых принципах и технических решениях.

Тактико-технические требования на систему были определены генеральным заказчиком и утверждены министром обороны СССР Маршалом Советского Союза А. А. Гречко в сентябре 1969 года. Согласно этим требованиям, система должна разрабатываться в трех модификациях: для войск ПВО страны, для сухопутных войск и ВМФ.

Эскизный проект на систему С-300П был разработан в середине 1970 года. В нем был уточнен облик средств системы, определены функции средств, функциональные связи между ними, состав устройств, входящих в средства, их функции и т. д., а также оценены основные тактико-технические характеристики отдельных устройств, средств и системы в целом.

	1	2	3	4	5
12. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1964, № 18	10	Мизикин; Федотов.	
13. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1965, № 23	20	Цейтлин, Захарьев и др.	
14. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1965, № 23.	20	Горшков, Захарьев и др.	
15. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1968, № II	10	Захарьев	
16. Спецтема.		ВСРЭ, сер. р. л. т. вып. 17, 1968	8	Савин, Шабанов, Захарьев и др.	
17. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII 1968, № 5.	9	Захарьев	
18. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1969, № 29	7	Захарьев Киселева, Смирнова	
19. Спецтема.		ВСРЭ, сер. XII, 1968, № 5	12	Захарьев, Коноплев.	
20. Дифракция поля произвольной си- стемы источников на идеально про- водящей полу- плоскости.		Радиотехника и электроника, 1968, № I.	12	Захарьев, Винichenko	
21. К задаче дифракции на "черном" теле.		Радиотехника и электроника, № II, 1969г.	II	Захарьев	
22. Оптимальные распре- деления в сканиру- ющих антенах.		"Антenna" № 6, 1969г.	5	Захарьев, Коноплев.	
23. К задаче дифракции электромагнитной волны на решетке плоских волноводо.		Радиотехника и электроника 1970, № I	7	Винichenko, Захарьев, Туманская	
24. Теория излучения поверхностных ан- тенн (монография).		Изд-во "Совет- ское радио", 1969г.	I 2 п.л.	Захарьев Щеглов	
25. Общие свойства поля, рассеянного "черным" телом.		Радиотехника и электроника, в печати. № 8, 1970		Захарьев	



Академик П. Д. Грушин, ру-  
ководитель КБ «Факел».

Руководство Министерства  
обороны СССР на уче-  
ниях: слева 1-й - В. М. Ря-  
биков, 2-й - Д. Ф. Устинов,  
4-й - А. А. Гречко, 5-й -  
В. Г. Куликов.





1 мая. На прогулке с родственниками. 70-е годы.



## Коллектив антеннщиков

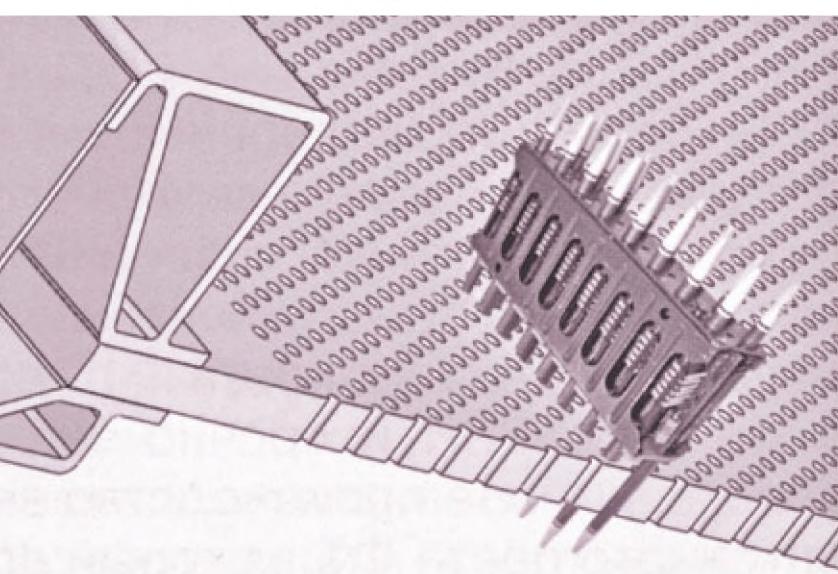
С 1968 г. Александр Алексеевич занимается разработкой новейшей мобильной многоканальной ЗРС С-300П для отражения массированных налетов всех видов воздушных целей, включая только что появившиеся крылатые ракеты. А. А. Леманский возглавил сначала теоретическое подразделение вновь созданного антенного отдела, а затем, с 1975 года, в ранге заместителя главного конструктора – антенный отдел.

Эффективную работу по высокоскоростным целям создаваемой ЗРС можно было обеспечить, используя новый тип антенн – фазированные антенные решетки (ФАР) с электрически управляемым лучом, практически мгновенно изменяющим свое положение в пространстве. Ни в России, ни за рубежом к этому моменту не было ни одной ЗРС для ПВО, в которой бы применялось такое сложное и высокоинтеллектуальное устройство, как многоэлементная ФАР.

Разработка ФАР явилась проблемной задачей, новым качественным шагом в антенной технике, потребовавшим создания огромного научного задела и проведения параллельно с конструированием исследовательских работ по широкому кругу направлений: в области СВЧ-электродинамики, техники ферритовых фазовращателей, электрического управления лучом, технологии материалов, автоматизации и методологии измерения параметров ФАР.

В этот период Александр Алексеевич проявил себя неординарным руководителем коллектива антеннщиков: обладая огромной работоспособностью и великолепной технической эрудицией, он не только успевал решать неиссякаемый поток организационных вопросов, но и проводить научные исследования, занимался доскональной проработкой технических и теоретических проблем ФАР, генерируя интересные идеи и принимая непосредственное участие в их реализации.

Модуль ФАР  
на металлоконструкции антенного поста Ф1М.



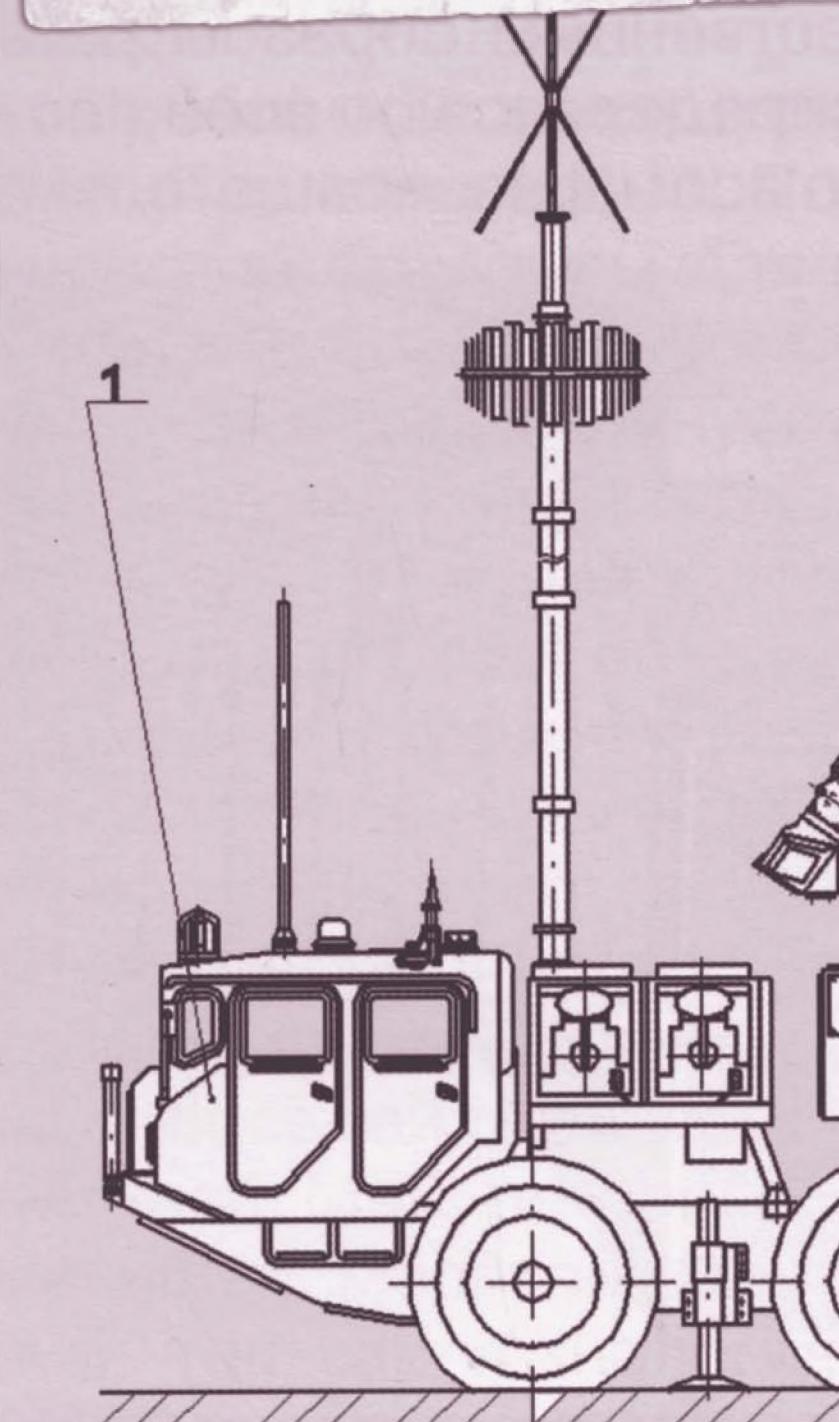
№ записи	Даты			Сведения о приеме на работе и увольнении
	Год	Месяц	День	
1				
2				
7	1966	10	01	Принят в порядке перевода из о. ст. научного союзника
8	1968	04	04	Фазиаги ч. о. Ногаши отдел
9	1968	12	12	Переведен из о. ст. научного союзника
11	1972	02	01	Уволен в порядке перевода из о. ст. научного союзника

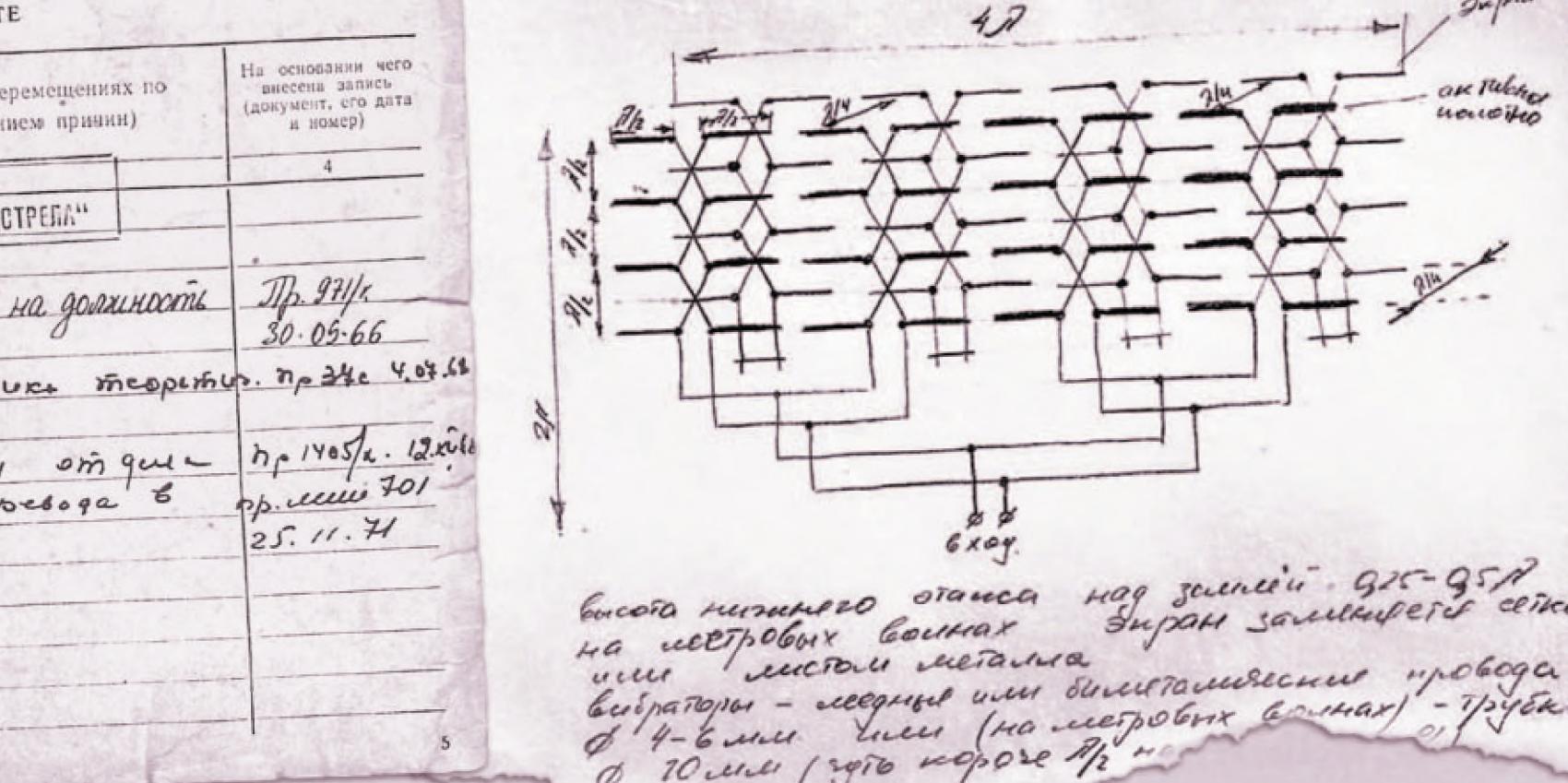
г. МОСКВА  
Московское конструкторское бюро

Начальник отдела  
кадров

А. А. Леманский

Свидетельство о приеме на работу и увольнении

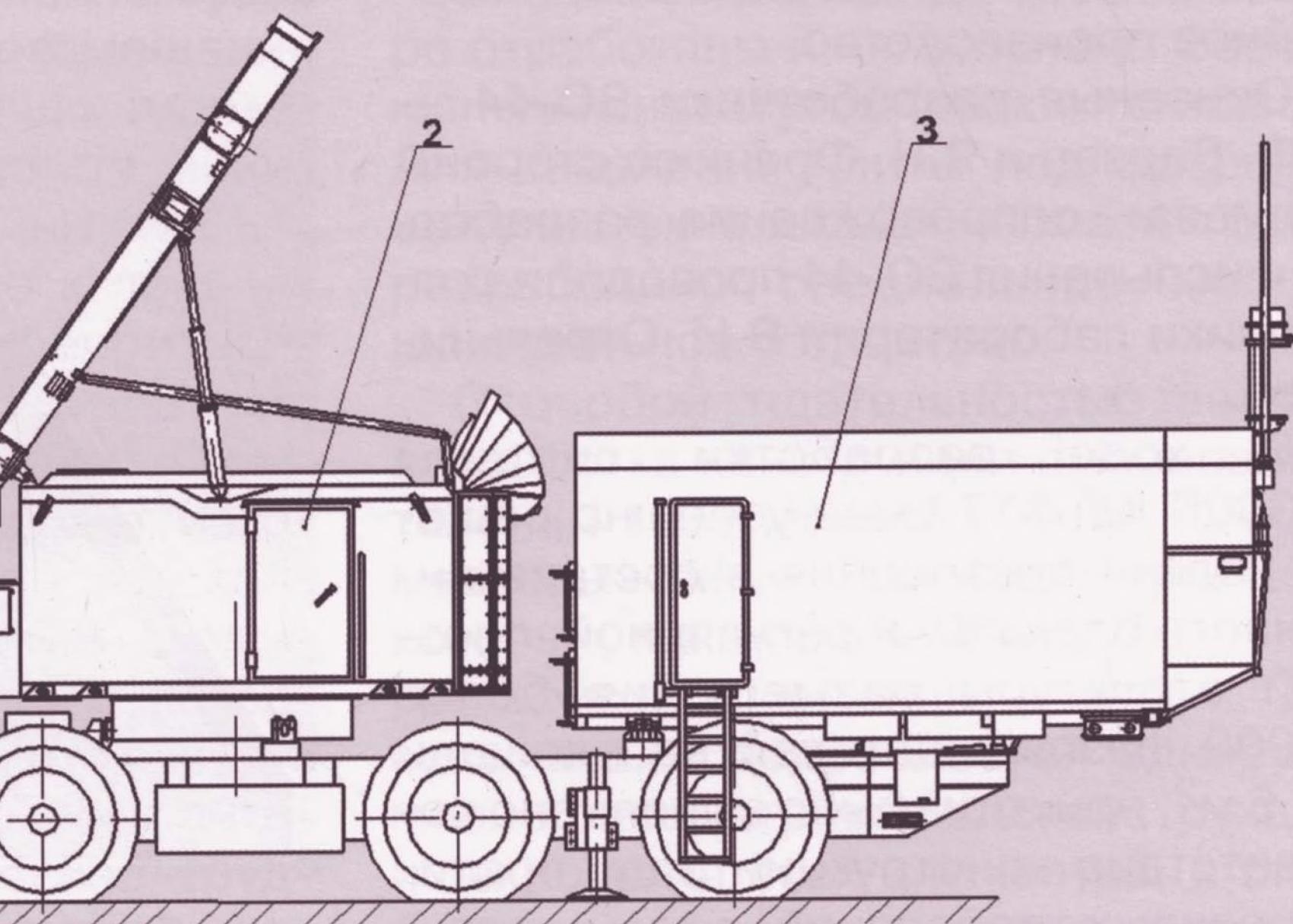




высота мачтового отсека над землей - 915-951<sup>м</sup>  
на штробовых болтах. Быстро заменяется съем  
или листами металла  
бескаркас - деревянный или блок-стоеческий "робота"  
 $\varnothing$  4-6 мес. или (на штробовых болтах) - прутки  
 $\varnothing$  10 мес. (здесь короте  $1\frac{1}{2}$  м)

Конструктивная компоновка РПН С-300ПМУ2.

1 - оборудованное шасси 543М; 2 - антенный пост Ф1; 3 - аппаратный контейнер Ф2.





На первомайской демонстрации с коллективом.

## Премия за ФАР

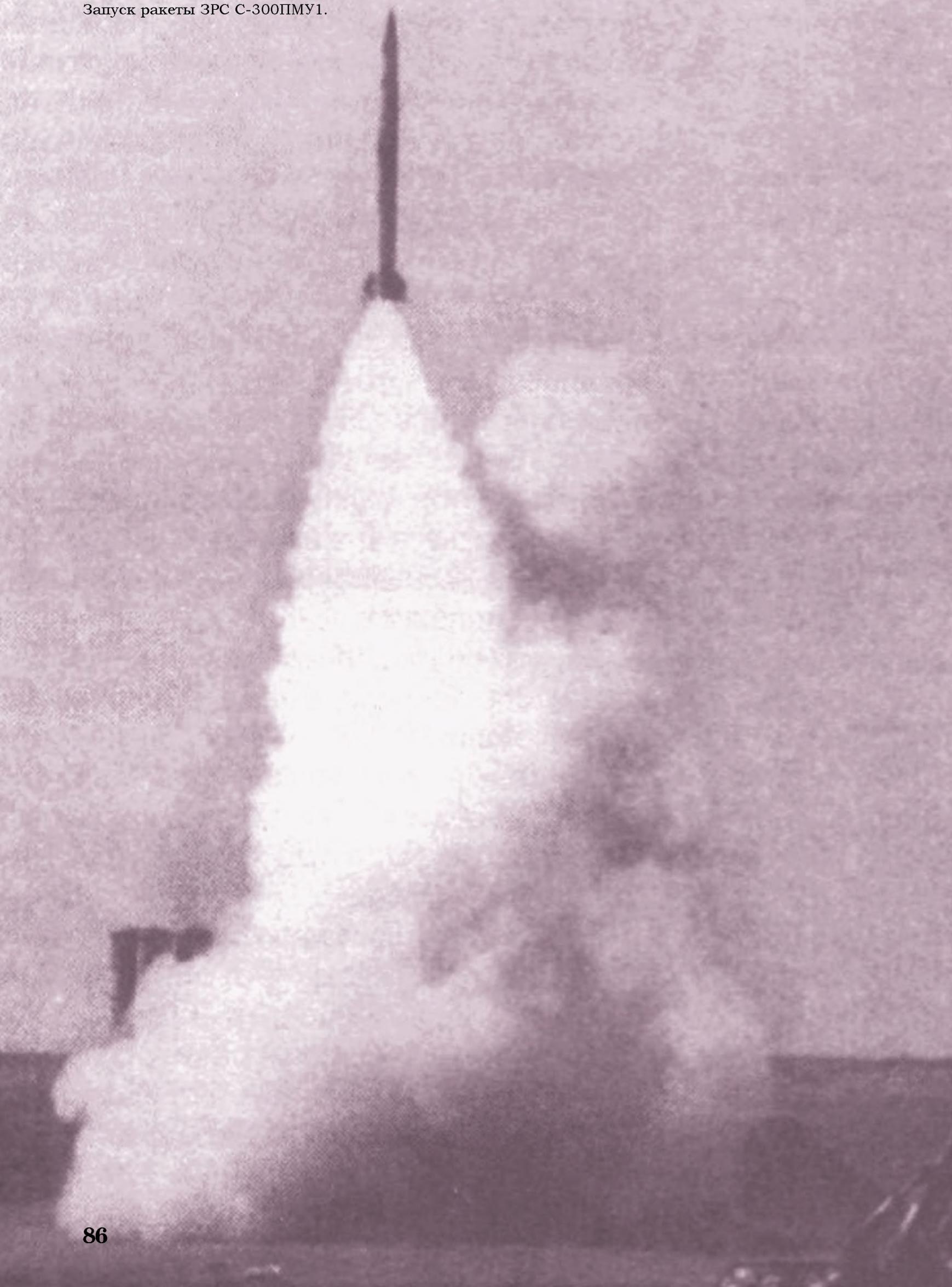
В 1974 году А. А. Леманский защитил докторскую диссертацию, в которой нашли отражение результаты его новых работ в области электродинамики периодических структур и принципов построения ФАР с высокими характеристиками. За выдающийся вклад в развитие теории и техники ФАР и создание их первых образцов для системы С-300П ему в 1978 году была присуждена Государственная премия СССР.

Яркой чертой А. А. Леманского, как творческой личности, являлась его тяга к новому, жажда интересной работы. Любой сотрудник, предлагавший новые технические решения, всегда находил у него безоговорочную поддержку. Он всегда был окружен командой таких же увлеченных общей работой единомышленников. Именно он сыграл огромную роль в использовании технических решений в ФАР для ЗРС ряда С-300П, сделавших это антенное устройство наиболее совершенным среди известных аналогов.



СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ				И НАГРАЖДЕН	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
№ записи	Дата			Поощрения и награждения	4
	Год	Месяц	Число		
1	2	3	4	г. МОСКВА	
16	1972	02	22	Благодарность за активное участие № 115 в смотре на лучшую постановку изображат. в радиоизв. работе	22.02.72
17	1972	04	29	Премия Трашота за представление № 355 лучше на конференции в концепции № 161Х и содержание технических докладов	29.04.72
18	1972	06	23	Премия за изобретение № 62497	23.06.72
19	1972	09	08	Премия за 3-е место в конкурсе № 229- на лучшие НИР, ОКР и изобретения 8.03.	
20	1972	12	13	Премия за изобретение № 0471-70 № 10430712.1	

Запуск ракеты ЗРС С-300ПМУ1.



## 1 миллион экземпляров

В ФАР стрельбовой радиолокационной станции системы С-300ПМУ1 А. А. Леманский осуществил переход на модульный принцип построения, когда сменной единицей является не один антенный элемент, а их группа, объединенная конструктивно в единый модуль, что позволило существенно повысить надежность ФАР и снизить ее стоимость.

Был разработан уникальный антенный элемент с ферритовым фазовращателем (самый массовый элемент конструкции ФАР), имеющий высокие технические параметры и отличающийся технологичностью и низкой стоимостью серийного производства. Как отмечалось в зарубежной литературе, это один из трех антенных элементов в мире с тиражом выпуска, превышающим 1 миллион экземпляров (два других – американские, для систем «Пэтриот» и «Иджис»).

В антенном элементе для управления фазовращателем использовалась самая совершенная микросхема управления, объединившая в одном корпусе слаботочную логическую часть с мощными токовыми ключами. За рубежом аналогичная микросхема появилась через восемь лет. Впервые в практике антенных решеток с электрическим управлением лучом в ФАР зенитной ракетной системы ряда С-300П было реализовано управление не только ориентацией луча в пространстве, но и его формой, что существенно расширило функциональные возможности радиолокационной станции. Была также решена проблема адаптивного управления формой луча с учетом внешней по отношению к радиолокационной системе обстановки.

Номер записи	Дата	СВЕДЕНИЯ			О РАБОТЕ	
		Д	М	Год	Номер записи	На основании чего занесена запись (документ, его дата и номер)
2	1972 02 01	Сведения о приеме на работе и увольнении			работу, перемещениях по (с указанием причин)	
1	1972 02 01	г. МОСКВА			3	
		Центральное Конструкторское Бюро «АЛМАЗ»				
12	1972 02 01	Прошлый виоряде перевода на действующий началь шикаи аудага.			№. 500 25. 01. 72.	
13	1975 01 20	Переведен на 1001 УСИЧЕНСІБ НУЧСІЛІБ НСІІСІ НУСО 1001 СТРУК 1001			№10. 124/10 20. 01. 75.	
14	1976 04 19	Утверждены по 1001 СТРУК в должности 149. Утверждены отдель - Заср. Енавт 1020 Конструектор на 500			№9. 530/10 от 10. 05. 1976	
15	1979 09 01	Назначен на 1001 УСИЧЕНСІБ НУЧСІЛІБ НСІІСІ Связи с измени. штат. СТРУК Заср. Енавт. 1001. Структор			№1058-2472 нр. 981-12.0 нр. 480/10-17.	

## День рождения «трехсотки»

Комплексные заводские испытания ЗРК были проведены в период с декабря 1975 года по декабрь 1976 года. Всем участникам тех событий памятен день 30 июня 1976 года, когда была сбита первая мишень МиГ-19М. Этот день по праву можно назвать днем рождения «трехсотки». Совместные испытания унифицированного комплекса, получившего название «Система С-300П», были проведены в период с 27 декабря 1977 года по 31 марта 1979 года. Государственную комиссию по испытаниям возглавлял генерал-полковник Н. Д. Гребенников, техническими руководителями были назначены генеральные конструкторы Б. В. Бункин и П. Д. Грушин.

В процессе испытаний системы было проведено более 700 облетов, в том числе массированный налет 68 самолетов, проведено 275 пусков ракет, поражено 104 мишени. Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 3 сентября 1979 года №837-251 первая система из ряда С-300П с ракетой 5В55К была принята на вооружение войск ПВО страны. По своим параметрам она превосходила все ранее известные ЗРК. Благодаря неординарным решениям, заложенным разработчиками в новую систему, в развитии зенитно-ракетных комплексов была открыта новая эпоха. С момента выхода Постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР о создании системы до ее принятия на вооружение прошло десять лет. Много это или мало? Наверное, немного, если учесть, что это была первая система, созданная на сверхсовременной элементной базе, впитавшая в себя весь опыт разработки ранее созданных систем С-25, С-75, С-125, С-200 и существенно превзошедшая их по техническим характеристикам. Она протворила широкую дорогу для создания в стране аналогичных систем, подняла на новый технологический уровень промышленность страны.



Пуск ракеты ЗРС С-300П.

Испытания проводились на полигоне Сары-Шаган, где на берегу озера Балхаш был построен город Приозерск.



## Принимал удар на себя

В трудные моменты работы, требовавшие большого напряжения коллектива сотрудников, Александр Алексеевич первым принимал удар на себя и, не подчеркивая своего статуса руководителя, наравне со своими сотрудниками «пахал» с утра и до вечера.

...Аэродром на полигоне в Сары-Шагане на берегу Балхаша. Летний вечер. Александр Алексеевич и я спускаемся с трапа Ту-154. Руководитель полигонных испытаний вместо гостиницы увозит нас на испытательную площадку, где находится опытный образец системы С-300П. В антенном посту РЛС сопровождения и наведения видим на экране осциллографа жуткие засветки при сканировании расширенными лучами антенн канала захвата и компенсации помех. Поняли свой промах: одномерное расширение луча в вертикальной плоскости неизбежно приводит к его искажению из-за влияния земной поверхности.

Утро следующего дня. Жара. Вместе с Александром Алексеевичем вручную измеряем характеристики антенн, чтобы понять размер бедствия. Тут же Леманский принимает решение: необходи-

мо перейти к двумерному расширению луча, сократив коэффициент расширения в вертикальной плоскости.

Далее – измерительная база антенного отдела «Алмаз» на окраине Москвы. Четыре недели работы без выходных бригады антенщиков вместе с Александром Алексеевичем. Из измерительно-го зала уходили поздно вечером, оставляя время лишь на то, чтобы добраться до ближайшей станции метро за несколько минут до его закрытия. Яркое пятно в памяти – радость от решенной проблемы и боль в кончиках пальцев от поочередного участия членов бригады в длительной процедуре 500-кратного переключения тумблеров наборного поля для реализации в ФАР каждого из многих десятков проверенных фазовых распределений, обеспечивающих формирование луча, расширенного в двух плоскостях.

В. Кашин,

Главный конструктор направления,  
начальник НИО ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».

## ПО ТЕМАТИКЕ ПСО НА ПОЛИГОНЕ ИСПЫТАНИЙ:

1959-1980 гг. - модернизация ЗРК С-75М, М-2, М-3, М-4, М-15.

1960-1987 гг. - ЗРК С-200 (1960-1965), С-200В (1967-1980), С-200Д (1983-1987).

1973-1990 гг. - ЗРК С-300, С-300ПТ (1973-1979), С-300ПС (1980-1985), С-300ПМ (1982-1987).

## В ЭТОЙ РАБОТЕ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:

Генеральное и главные конструкторы: Расплетин А.А., Бункин Е.Е., Грушев П.П., Бондарик Р.Р., Енч

Коржев Б.С., Синельников Е.Д., Леманский А.А., Светлов В.Г.

Начальники научно-исследовательского испытательного управления: Жиличук В.П., Бекин Г.И., Буш

Рахматуллин М.Х. (1980-1985), Постапчук Я.Н. (1985-1990), Александрович В.С. (1988-1991), Гареев Е.М. (198

Войсковые части 03145, 06544, 03142.

## КОМАНДЫ ВОЙСКОВЫХ ЧАСТЕЙ:

03145 - Толстогин С.Е., Гуль В.Е., Мелик-Адильов Е.С., Ходоринский Я.П., Богорадин А.Г., Крикунов

Попкович В.С., Сорокин А.Л., Буслев А.Е., Демчук М.А. (расформирован в 1994 году).

06544 - Гуменко Е.А., Николаев Е.К., Пасько И.Л., Максимов

Ильин Е.А., Сиротинин А.Л., Котов В.С., Губенко Е.А., Николаев Е.К., Пасько И.Л., Максимов





- | 1   | 2  | 3   | 4       |
|-----|--|---|---------|
| 26. | Рассеяние волн<br>плоским "черным"<br>экраном.   | Радиотехника и<br>электроника,<br>в печати. № 9, 1970     |         |
| 27. | К расчету облучаю-<br>щей системы двух-<br>зеркальной антенны.   | Антенны, сборн.<br>НТОРИЭ (в пе-<br>чати) № 9 и 10        |         |
| 28. | Об эффективных<br>центрах антенн<br>доплеровского из-<br>мерителя скорости.                            | Радиотехника,<br>в печати.                                |         |
| 29. | Дифракция плоской<br>волны на двойной<br>решетке тонких кру-<br>говых цилиндров.                       | Радиотехника и<br>электроника,<br>в печати. № 12,<br>1970 |         |
| 30. | Рассеяние волн<br>"черными" телами<br>(монография).  | Изд-во<br>"Советское<br>радио", в<br>печати.              | 20 п.л. |
| 31. | Таблицы собственных<br>значений уравне-<br>ния Маттье.   | Изд-во ВЧ<br>АН СССР,<br>в печати.                        |         |
| 32. | Рассеяние волн<br>эллиптическим ци-<br>линдром. Доклад на<br>конференции по рас-<br>пространению волн. | Изд-во<br>"Вым" АН ТССР<br>(в печати).                    |         |
| 33. | Свойства сигналов<br>сигналов  | Радиотехни-<br>ка (статья)<br>в печати                    |         |

Кандидат технич. наук -

*Александр*

Ученый секретарь -

*Узояров*

СВЕДЕНИЯ		О РАБОТЕ по ОШ, рабочие	
		работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
5	5	3	№ 475 от 15.05.78
5	5	50 р за изобретение № 448009	№ 1297 от 25.12.78
5	5	50 р за изобретение № 112809	№ 117.405 от 30.03.79.
5	5	50 р за изобретение № 116147	№ 577 от 26.04.79.
5	5	50 р за изобретение № 116147	№ 220 от 21.02.79.
5	5	50 р за изобретение № 116147	№ 755 от 25.06.79.
5	5	50 р за изобретение № 660465	№ 1145 от 12.10.79
5	5	50 р за изобретение № 141325	№ 1006 от 01.09.80
5	5	50 р за изобретение № 143411	№ 1006 от 01.09.80

34. Описание засечек облуча-  
ющей системы фургона. аи-  
мов с суммарной № 4. №.  
"Ангелина" (8 лист.)
35. Описание засечек облуча-  
ющей системы фургона. аи-  
мов с суммарной № 4. №.  
"Ангелина" (8 лист.)
36. Рассчет и описание засечек  
облучающей системы фургона. аи-  
мов с суммарной № 4. №.  
"С. Антонов -  
чич" № 1006 от 01.09.80
37. Список изобретений  
предприятия "Ангелина". № 1006 от 01.09.80



Александр Алексеевич Леманский с сыном Дмитрием (на снимке – справа).



А. А. Леманский на даче набивает погреб снегом.  
Икша, 1973 год.



## Нацеленность на конечный результат

Я впервые появился в НПО «Алмаз» в теоретическом антенном отделе Александра Алексеевича Леманского в 1971 г. в качестве студента-практиканта. С этого момента и на протяжении всей трудовой деятельности он – мой научный руководитель, учитель и наставник, шеф. Человек «прямого действия», решительный и бескомпромиссный в работе, он и меня сразу окунул с головой в решение текущих задач отдела и работу над дипломом. Уже на следующий год шеф выставляет меня докладчиком на Всесоюзной НТК, и следом появляется первая совместная публикация в журнале «Радиотехника и электроника». Заданный тогда темп в работе и в жизни поддерживался неизменно и сохраняется по сей день. Любой вопрос Александр Алексеевич всегда «д добивал» до конца, преодолевая любые препятствия, увлекая и «заражая» своей энергией работающих с ним где бы то ни было людей.

1983 год. В работе над диссертацией под руководством шефа был теоретически получен эффект существенного влияния нарушения периодичности структуры полотна антенной решетки на характеристики в области пространственных резонансов. «Надлежит проверить экспериментально», – кратко констатирует шеф, просмотрев результаты расчетов. Эта краткая фраза вылилась в командировку (вместе с ним) на заводскую испытательную площадку в Нижнем Новгороде, где в отведенные интервалы, свободные от основной работы по программе ПСИ серий-

№ записи	СВЕДЕНИЯ			О РАБОТЕ настремлен	
	Год	Месяц	Число	работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
53	1980	02	21	Благодарю за свое сопровождение за успешную работу по конкурентному изменению научно-руководящих кадров.	Пр 1006 от 01.09.80г.
54	1980	03	17	Благодарю за работу по конкурсному изменению научно-руководящих кадров.	Пр 491/к от 17.03.80г.
55	1980	10	22	Благодарю за участием в создании темы „Р“ за участие в создании темы „Р“	Пр 1145 от 02.10.80г.
56	1980	11	05	Прием 50р за изобретение №142933	Пр 123/08.05.81
57	1980	11	10	Занесен на заседание изменения 40р к 63-му общему заседанию 10.11.80г.	Пр 123/4 от 10.11.80г.
58	1981	02	27	Благодарю за занесение 15р за соч. соревн. по изобрет. за соч. соревн. по изобрет.	Зар. 227 от 27.02.81
59	1981	09	14	Зарегистрирован в 153921.	№ 992 от 14.09.81



ного образца ФАР, были проведены уникальные измерения по набору статистики разбросов расположения элементов на антенном полотне с последующими нестандартными измерениями характеристик ФАР на штатном стенде. Была организована бригада (порядка 10 человек) с работой в 3-ю смену и ночное время, причем вести эту работу и сидеть за пультом мне пришлось бессменно в течение двух ночей. Шеф постоянно контролировал «процесс». На третьи сутки пульт перед глазами отделился и поплыл в сторону... «Достаточно», – буднично произнес Александр Алексеевич. В Москве на теоретические кривые легли несколько экспериментальных точек. «Похоже, можно подводить итоги и оформлять работу, не затягивай!» Короткое время спустя Александр Алексеевич звонит через секретаря с полигона из Казахстана, где проходил ответственный этап ис-

пытаний новой системы, спрашивает, отпечатана ли диссертация, и дает ряд конкретных предложений по окончательной редакции. Не знаю, кто больше радовался успешной защите: соискатель или научный руководитель.

Способность Александра Алексеевича не теряться в самых неожиданных ситуациях и находить нестандартные решения проявлялась во всем. Однажды мы с ним находились в командировке и в последний день были дома у главного специалиста завода, где обсуждали результаты работ и дальнейшие планы. «Как бы на поезд не опоздать», – сказал я. «Ничего, трамвайная остановка у дома, вокзал рядом», – успокоил хозяин. Вышли вроде бы с запасом, но трамвая не было. Когда он наконец пришел, попасть на вокзал к поезду было уже практически не реально. «Ничего, успеем», – сказал А. А. и пошел к вагоновожатому. Далее

Золотая свадьба родителей. 29 мая 1983 года.



все происходило как в приключенческом фильме. Трамвай сорвался с места. А шеф взял на себя роль штурмана, заранее узнавая у пассажиров, где им выходить и предупреждал водителя, какие остановки можно пропускать. На поезд мы не опоздали.

Эти моменты характеризуют Александра Алексеевича таким, каким он был в жизни: настоящим ученым, физиком, высококлассным профессионалом, полностью отдающимся любимому делу, решительным, находчивым, готовым помочь тем, кто с ним рядом. Это касалось его сотрудников, студентов, аспирантов, широкого круга людей, связанных с ним производственными и дружескими отношениями.

М. Митяшев, зам. заведующего базовой кафедрой МФТИ, начальник СКБ ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».

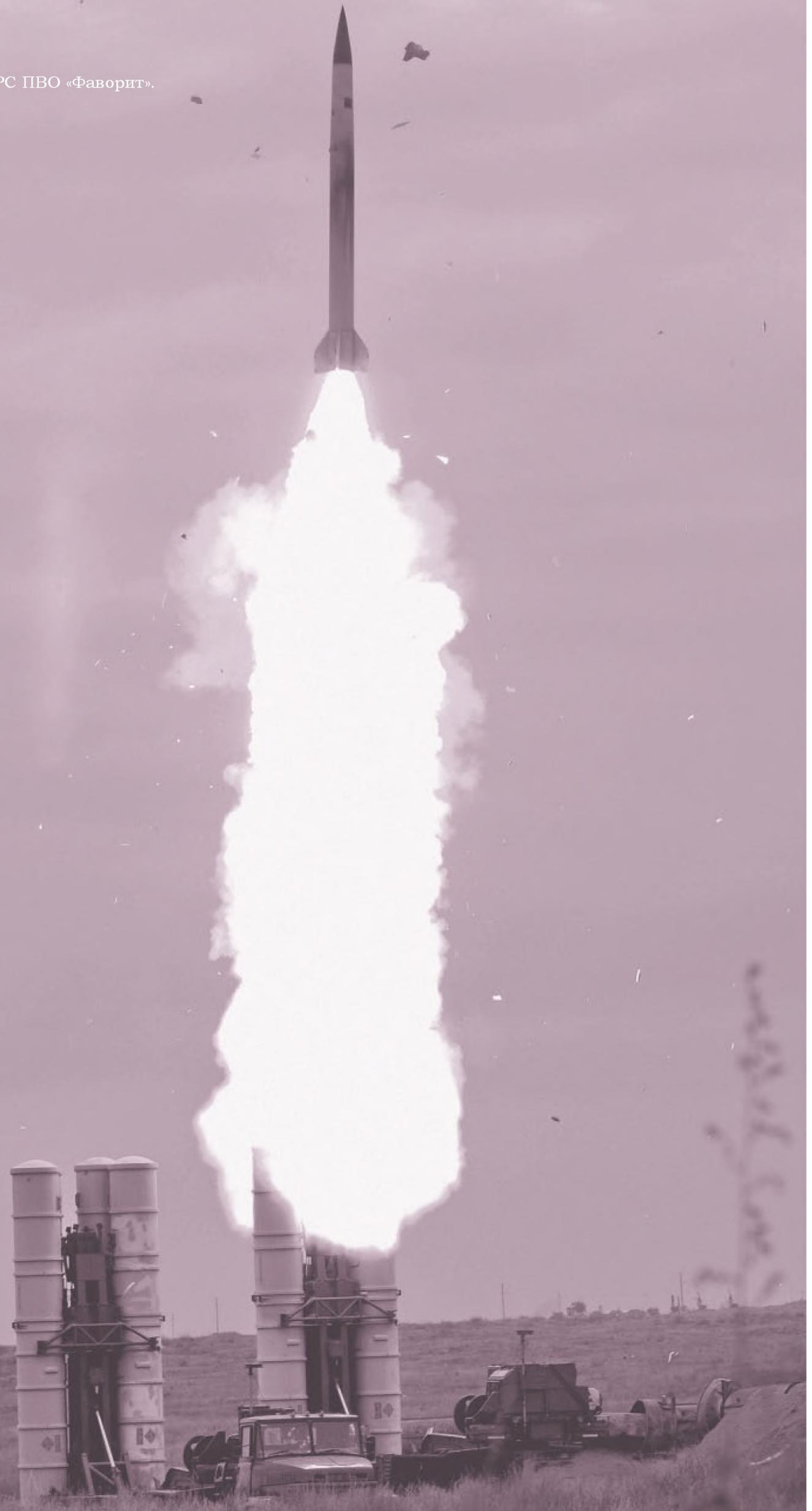


С любимым братом и другом Борисом.

СВЕДЕНИЯ			На основании (документа)	
№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении
	Год	Месяц	Число	
1	2			
60	1981	12	18	Приемное 40р. за изобретение 162 №3. №
61	1982	04	20	Благодарность за временные 10р. за №
62	1982	08	26	Совет. евреев. по изобретению. №
63	1983	04	27	Приемное 247 р. 17% авторское №
64	1983	08	09	Свидетельство № 212449 №
65	1984	08	20	Зап. Логотип разработан для радио. №
			За большую работу по организации и №	
			проведению 23 международной научно- №	
			технической конференции областного №	
			благодарность №	
			Благодарность за борьбу с №	

СВЕДЕНИЯ			На основании (документа)	
№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении
	Год	Месяц	Число	
1	2			
67	1987	03	02	за успешное выполнение работ №
68	1987	08	27	Приемное 44 рубль за №
69	1987	12	16	Благодарность за успешное выполнение №
70	1989	10	05	Благодарность за №
71	1989	12	21	Приемное 35р. за №
72	1992	04	01	Приемное 31р. за №
73	1993	04	21	Приемное 100. за №

Пуск ракеты ЗРС ПВО «Фаворит».





Генеральный конструктор МКБ «Факел» В. Г. Светлов, А. В. Рязанов и А. А. Леманский перед пуском С-300ПМУ1.

## Переход на «четырехсотку»

Зенитная ракетная система С-300П неоднократно демонстрировала свою высокую эффективность при проведении различных войсковых учений. Конструкторы НПО «Алмаз» параллельно с усовершенствованием ЗРС С-300П приступили к работам по созданию новой ЗРС, получившей название С-400 «Триумф». Новое аппаратное и программное обеспечение, принципиально отличающееся от ЗРС предыдущего поколения, позволили значительно расширить характеристики системы С-400 «Триумф».



А. А. Леманский, Б. В. Бункин и П. М. Кириллов поздравляют П. Д. Грушина (справа) с его 80-летием.



## Яркая личность

Александр Алексеевич был исключительно яркой личностью: он сочетал качества великого организатора, талантливого ученого и умелого воспитателя научных кадров.

При его непосредственном участии получены фундаментальные научно-технические результаты, изложенные более чем в 150 научно-технических работах, в том числе в 4 монографиях и 40 авторских свидетельствах на изобретения. За большие научные достижения в области адаптивного управления параметрами ФАР ему была присуждена в 1987 году Золотая медаль имени академика А. А. Расплетина АН СССР.

В марте 1986 года А. А. Леманский был назначен на должность главного конструктора.

Золотая медаль имени академика А. А. Расплетина АН СССР. 1987 год.



		СВЕДЕНИЯ	О РАБОТЕ	
		Сведения о приеме на работу и увольнении	работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
16	1981 04 29	Утвержден научно-исследовательского главного конструктора систем по космосу на 5 лет срока	в должностной отделении, заместитель главного конструктора систем по космосу	№ 808/к от 20.05.81
17	1985 03 07	Назначен первым заместителем избранного научно-исследовательского отделения, начальником Центра, зам. главного конструктора систем		№ 396/к от 07.03.1985.
18	1986 05 23	Назначен на начальника исполнение, главного конструктора - генерального конструктора и космоконструктора научно-производственного центра + физик, кин.		№ 565/к № 567/к от 20.03.1986



Мордовия, станция Известь. 80-е годы.  
Дальняя дача, природа, лес, грибы – все это давало силы для работы.

СВЕДЕНИЯ		о пособиях.	
№ записи		работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2	3	4
13	1985 08 03	Преподаватель 39р з/с заслуженный за научно-педагогическую и научно-исследовательскую	отр 383/п-0304.85
14	1988 01 24	заслуженный за научно-исследовательскую и научно-педагогическую	отр 164/п заслуженный науки 24.01.88г.
15	1986 05 08	Медаль. Ветеран заслуженный ТГУ	отр 925/п от 08.05.86
16	1987 01 09	заслуженный заслуженный А. А. Леманский заслуженный заслуженный	отр. 85/п. от 09.01.1987
17	1989 04 03	за хорошую и добросовестную работу в саду за хорошую и добросовестную работу в саду	отр. 5/п отр. 3.04.89г.

А. А. Леманский с женой на дачном участке.





Проводить свободное время Леманские любили в походах, прогулках по лесу за грибами и ягодами.







Осень. За грибами с женой и дочерью.



Александр Алексеевич с супругой.



Празднование Нового года в кругу семьи.



Александр Алексеевич с сыном Дмитрием, его женой Людмилой и внучками Лизой и Соней.



Новый год всегда в семье Леманских был любимым праздником. Душою всех праздников были Александр Леманский и его двоюродный брат Борис Петров.

С Новым годом!



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ТРУД

Газета основана  
19 февраля 1921 года

Орган Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов

ВОСКРЕСЕНЬЕ,  
1 января  
1989 года  
№ 1  
[20648]  
Цена 3 коп.



# НОВОГОДНЕЕ ОБРАЩЕНИЕ К СОВЕТСКОМУ НАРОДУ

Генеральному секретарю ЦК КПСС, Председателю Президиума  
Верховного Совета СССР М. С. ГОРБАЧЕВА

Решительное



Отец с дочерью. Новый год на Песчаном.

# ГОРЯЧИЙ ПР РАКЕТНОГ



А. А. Леманский (в первом ряду третий слева) на полигоне Капустин Яр.

ПРИВЕТ СОЗДАТЕЛЯМ  
СОЩИТА РОДИНЫ!



## Перестроечный период

Параллельно с ходом работ над модернизированным вариантом зенитных ракетных систем С-300ПМУ1 и С-300ПМУ2 А. А. Леманский осуществлял руководство работами по созданию новейшей зенитной ракетной системы С-400 «Триумф» – системы следующего поколения, которая по своим характеристикам должна была существенно превосходить зенитные ракетные системы ряда С-300П.

Разработка зенитной ракетной системы С-400 «Триумф» проводилась в тяжелейших условиях перестроечного периода в стране. На «Алмазе» резко сократилось финансирование по госзаказу, зарплата не выплачивалась месяцами, начался угрожающий отток кадров. Но мужество, с которым Александр Алексеевич сражался, чтобы не дать погаснуть работам по созданию зенитной ракетной системы С-400 «Триумф», вызывало уважение у сотрудников и вселяло в них оптимизм.

В этих условиях громадной заслугой А. А. Леманского явилось заключение контракта между «Алмазом» и 2-й Исследовательской академией Китайской Народной Республики на разработку эскизного проекта стрельбового радиолокатора для КНР. Полученное по контракту финансирование позволило сохранить на «Алмазе» костяк разработчиков и продержаться до момента, когда «Алмаз» начал получать дополнительное финансирование от поставок за рубеж зенитных ракетных систем С-300ПМУ и С-300ПМУ1 в их экспортном исполнении.



На выставке вооружений IDEX-93 в Абу-Даби. Февраль 1993 года. Слева направо: В. М. Королев, В. К. Скальдин, М. А. Цыганков, Б. А. Порозинский, А. А. Леманский, А. В. Рязанов, А. В. Жуков.

# МИР. МАЙ... БЕЗРАБОТИЦА?

Ирина ЖУРАВСКАЯ,  
специальный  
корреспондент  
«Огонька»

«**A** вот этим пугать не надо! Ни рук, ни голов не хватает, а вы — безработица... Не смешите!»

«Замечательно. Наконец-то люди начнут трястись за свое рабочее место. А значит — вхалывать, а значит — естественный отбор. А значит — процветание. Разве не так?»

«Ну почему, объясните, почему из всех атрибутов цивилизации мы умудряемся приспособить к себе самое бесчеловечное? Тысячами нас сокращают — и тишина».

Чудной мы народ. Пугают — не страшно. Молчат — кажется, что наступает катастрофа. И сами себя — то в жар, то в холод. Ну что я знала до этой странной затеи — командировки то ли в свой завтрашний день, то ли





Подписание протокола об эскизной разработке проекта РЛС с вице-президентом 2-й Исследовательской академии КНР Щень Чжонь Фаном.

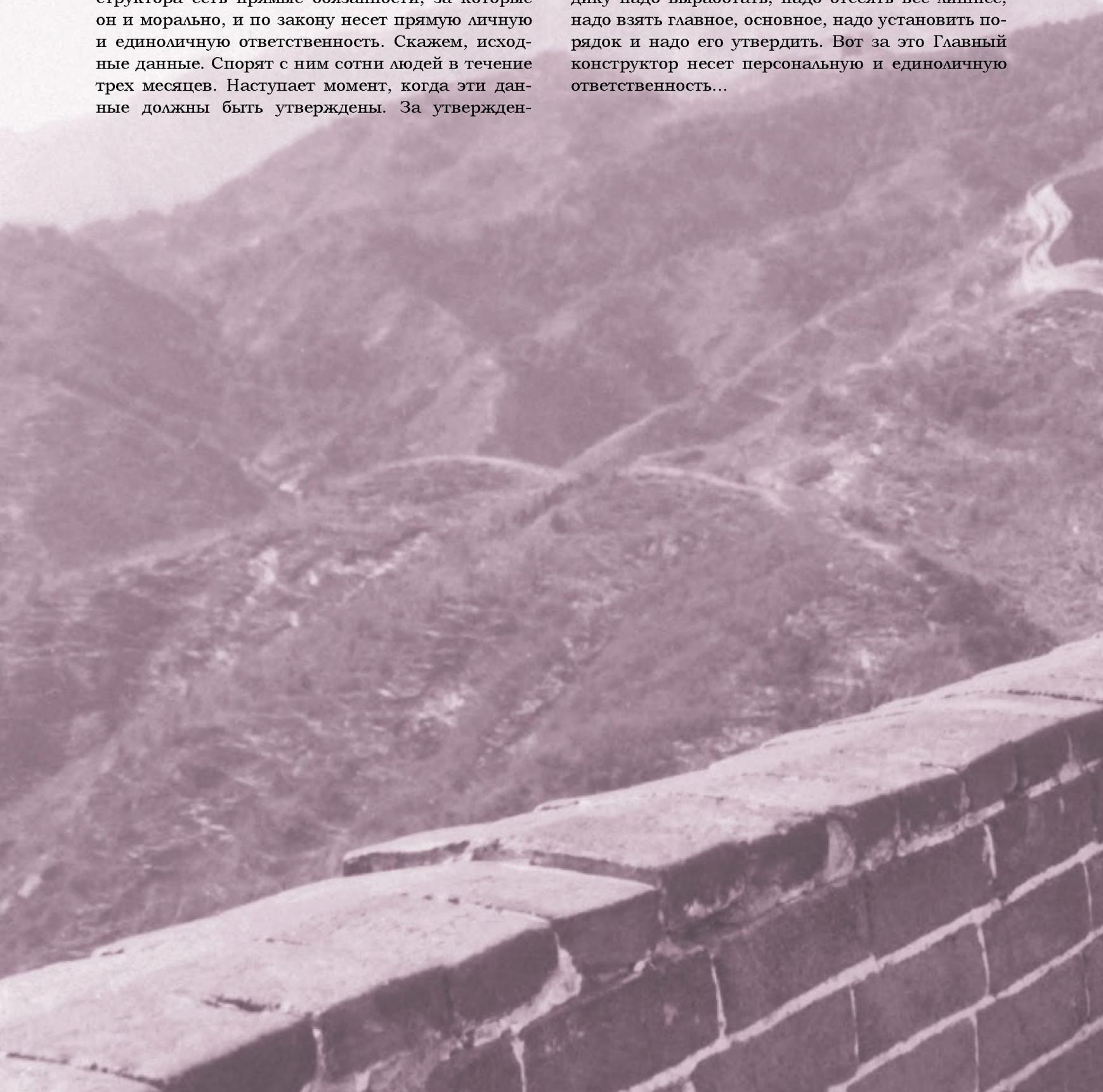


## О главном конструкторе

Уже в конце жизни С. П. Королев (к нему А. А. Леманский испытывал огромное уважение) в единственном записанном на пленку интервью, которое он дал радиожурналисту Юрию Летунову, так сформулировал свое кредо:

– Если вы думаете, что Главный конструктор какой-нибудь системы или корабля – творец этого корабля, вы заблуждаетесь. У Главного конструктора есть прямые обязанности, за которые он и морально, и по закону несет прямую личную и единоличную ответственность. Скажем, исходные данные. Спорят с ним сотни людей в течение трех месяцев. Наступает момент, когда эти данные должны быть утверждены. За утвержден-

ные данные по закону и по совести ответственность несет персонально и единолично Главный конструктор. За методику. За безопасность. Ведь можно построить работу так, что не все предусмотришь, что-то не сделаешь. Но жизнь не обманешь, и это «что-то» обязательно вылезет! Разве может Главный конструктор все предусмотреть? Не может. Это плод коллективного труда. Методику надо выработать, надо отсеять все лишнее, надо взять главное, основное, надо установить порядок и надо его утвердить. Вот за это Главный конструктор несет персональную и единоличную ответственность...



Александр Алексеевич на Великой Китайской стене. Середина 90-х годов.



Первый Международный авиационно-космический салон. Август 1993 года. Рядом с А. А. Леманским – Д. Бартон.



# Высокая оценка С-300ПМУ1

Под его руководством были завершены работы, связанные с первым модернизированным вариантом зенитной ракетной системы С-300ПМУ1, а также проведена вторая модернизация, в результате которой появилась система С-300ПМУ2, отвечающая самым современным требованиям. Эта система добавила к характеристикам, по которым ее предшественницы С-300ПМУ и С-300ПМУ1 опережали американскую «Пэтриот», еще одну: в ней впервые была реализована возможность инициирования подрыва боевой части баллистической ракеты при ее поражении. Результатом же воздействия зенитной ракетной системы «Пэтриот» на баллистическую цель в то время было небольшое изменение ее траектории при неповрежденной боевой части.

На международной выставке МАКС-95 в Жуковском, где впервые демонстрировалась российская зенитная ракетная система С-300ПМУ (первая модель ряда С-300П), состоялась интересная встреча двух ученых с разных континентов: известнейшего американского специалиста в области

радиолокации Д. К. Бартона, стоявшего у истоков создания зенитной ракетной системы «Пэтриот», и выдающегося генерального конструктора А. А. Леманского. Естественно, разговор между ними шел в плане сравнения американской и российской зенитных ракетных систем. Бартон, как ученый, не мог не признать превосходство российской зенитной ракетной системы над американской. Особенно в части ФАР канала сопровождения и наведения, что позволило добиться наибольшей эффективности поражения низколетящих целей. Бартон с сожалением отметил, что в начале разработки зенитной ракетной системы «Пэтриот» на фирме «Рейтейон» он предложил использовать подобную конструкцию ФАР, но она не нашла понимания у военных заказчиков. Вскоре в одном из американских технических журналов появилась статья Бартона по результатам его поездки в Россию, где он дал высокую оценку системе С-300ПМУ и привел свою фотографию вместе с А. А. Леманским, сделанную на выставке МАКС-95.

Статья и снимки Бартона.



Fig. 1 D. Barton and Prof. Lemansky in front of Flap Lid vehicle.

## SPECIAL REPORT

# The 1993 Moscow Air Show

David K. Barton



**Editor's note:** This special report is the result of a visit by the author to the Moscow 1993 Air Show, which was held from August 31 to September 5, 1993. The show was held at the military airfield near Ramenskoye, 50 km east of Moscow. The author was accompanied by Drs. Alexander Leonov and Sergey Leonov and by Prof. Alexander A. Lemansky, scientific director of Scientific Industrial Corp., ALMAZ, a manufacturer of radar equipment based in Moscow. His invitation was issued on behalf of the Airshow Organizing Committee by A. Systrov, vice president of AO AVIAPROM, a joint stock company headquartered in Moscow. The material contained in this special report is similar to photos and descriptions in classified documents, but this is the first time such photos and descriptions have been available to a general audience. The four-color photos of equipment described in the report appear as a three-page photo exposition.

### Introduction

The 1993 Moscow Air Show included an extensive display of Russian radars and tactical missiles, including the SA-10, SA-12 and SA-15 surface-to-air missile systems and their radars, a dual gun-missile antiaircraft system, a phased-array radar for location of hostile artillery positions, and numerous air-launched missiles, as well as the aircraft on display. This article discusses the exhibited radar and related equipment.

### S300PMU (SA-10) System

At the equipment display, the SA-10 equipment was toured. The fire control radar (NATO designation Flap Lid) and the operating positions in the command post vehicle were exhibited. Data from the three-dimensional surveillance radar (Big Bird) were displayed in the vehicle. The horizon search radar (Clam Shell) was not on display. Figure 1 shows the Flap Lid vehicle.

### Big Bird Three-Dimensional Surveillance Radar

The mobile Big Bird on display, as shown in Figures 2 and 3, is

mounted on an eight-wheeled trailer pulled by a large prime mover. The antenna is an S-band space-fed transmission lens array, fed from both sides by feed horns mounted on a beam passing across the top of the array. The array contains 3400 elements and appears to fold for transport along vertical lines parallel to the sides of the equipment shelter. The elements are matched to space with what appear to be elongated dielectric bars that are tilted upwards to optimize performance at angles above the horizontal.

The search beams, scanning electronically in elevation, lead the array broadside by 30° in azimuth. When a target is detected in a search beam, after a further 29° rotation of the antenna, a back-scan is initiated in azimuth to place a validation beam on the elevation and azimuth of the initial detection. If the detection is repeated in this validation beam, another backscan occurs 180° later in the scan, using the feed horn on the opposite side of the array. Thus, within 210° of rotation following the initial detection, a validation and a second track point are obtained to initiate the track file. From this point on, the track data rate is two points per antenna rotation. The cost of this two-coordinate scanning array may be higher than most Western systems, but the advantages in rapid track initiation and doubled data rate are significant.

### Command Post

Within the Command Post (CP) were five display positions, plus positions for communications personnel. The commander's console was the center of the five consoles, which were almost identical. Each console had a large plan position indicator (PPI) displaying synthetic video from the Big Bird

and from external sources, as shown in Figures 4 and 5. To the left of the PPI is an alphanumeric display on which appear the data for up to 36 targets. They are assigned (six each) to the six Flap Lids that may be controlled by the CP. To the commander's left, the two positions are occupied by officers who actually fire the missiles. To the right are officers who coordinate with higher headquarters or adjacent CPs, who accept assignments of targets to be passed by the commander to the Flap Lids in priority order, and who evaluate targets detected locally by Big Bird. The small displays at these positions can be set to provide azimuth-elevation (BE) displays of Big Bird video, intensity modulated to show target elevation. The Big Bird data appear on the PPI display as an intensified sweep, leaving behind target markers with alphanumeric tags, which are refreshed at a high rate.

### Fire Control Radar S300PMU1 (Flap Lid)

The Flap Lid radar tracks up to six targets that have been assigned by the CP for engagement. The array is an X-band space-fed lens of 10,000 elements, tilted 30° from the vertical, as shown in Figures 6 and 7. The active portion of the array is circular, and small sidelobe canceller arrays are within the plastic cover at the bottom of the main array. The array is mounted on a rotatable turret behind the cab of the vehicle and in front of the fixed equipment shelter.

The RF and IF equipment is mounted within the turret, eliminating rotary joints and long runs of waveguide or coaxial cable for receiver signals. The feed, shown in

[Photo Exposition begins on page 26]

[Text continued on page 30]



Fig. 22 TOR tracking radar array.



Fig. 23 Antiaircraft tank system.

# «АЛМАЗ» ГОТОВИТ «ТРИУМФ»

В России создается зенитная ракетная система нового поколения

Андрей Фомин

## Сенсация

БАЖНЫМ событием наступившего 1999 г. в сфере вооружения должно стать завершение комплексных испытаний зенитной ракетной системы (ЗРС) ПВО нового поколения, получившей название «Триумф». Новая ЗРС создана в московском ЦКБ «Алмаз» (генеральный директор Николай Поляшев, генеральный конструктор Александр Леманский). Впервые о ней было официально объявлено 11 января 1999 года в ходе пресс-конференции, посвященной итогам реформирования Военно-воздушных сил России. Главнокомандующий ВВС генерал-полковник авиации Анатолий Корнуков сообщил о том, что к концу года в войска может поступить новая унифицированная зенитная ракетная система ПВО, одна из разрабатываемых для нее зенитных управляемых ракет (ЗУР) сможет послужить базой для создания унифицированной ракеты для применения как в корабельных ЗРК, так и на самолетах истребительной авиации.

Андрей Викторович Фомин – главный редактор российского англоязычного журнала «Эйр флит».

ЗРС «Триумф» является системой следующего, четвертого поколения, строящейся на новой элементной базе, на основе уникальных технических решений. Вместе с тем при ее разработке максимально возможно сохраняется преемственность по отношению к системам семейства С-300ПМУ (ПМУ1, ПМУ2). Это, по мнению создателей «Триумфа», позволит не «ломать» наложенного производства, а плавно переходить на выпуск ЗРС нового поколения. Сохраняется структура зенитной ракетной системы: это по-прежнему комплекс средств управления (только он будет обеспечивать функционирование уже не шести, а восьми ЗРС), многофункциональная РЛС подсвета и наведения, пусковые установки, придаваемые автономные средства обнаружения и целеуказания. «Триумф» сможет использовать как новые ЗУР, разрабатываемые в настоящее время в МКБ «Факел» (генеральный конструктор Владимир Светлов), так и существующие ракеты систем С-300ПМУ1 и С-300ПМУ2. Одна из них – 9М96Е – впервые демонстрировалась на выставке в Греции осенью 1998 г. Ракета небольшая, значительно более легкая по сравнению с ЗУР 48Н6Е, применяемыми в системах С-300ПМУ1 и «Фаворит». По всей видимости, именно ее имел в виду главком ВВС, говоря об унифицированной ракете для ЗРС ПВО, корабельных ЗРК и самолетов-истребителей. Кстати, ЗУР 9М96Е пред-

лагается для использования и в комплексах семейства С-300ПМУ. В этом случае на стандартной пусковой установке, рассчитанной на четыре ракеты 48Н6Е, сможет разместиться до 16 ракет 9М96Е. Вариант С-300ПМУ2 с ними демонстрировался на выставке в Греции.

В унифицированной системе «Триумф» предполагается использование нескольких типов ЗУР, обладающих различной стартовой массой и дальностью полета. За счет этого удастся создавать эшелонированную оборону, а также расширить размеры зоны поражения ЗРС. Максимальная дальность поражения целей возрастет примерно в 2 раза, увеличится верхняя граница зоны поражения. Новое математическое обеспечение и новейшие вычислительные средства «Триумфа» позволят значительно повысить эффективность боевого применения системы по сравнению с ЗРС второго и третьего поколений. Будет обеспечена интеграция «Триумфа» в зенитных ракетных частях ВВС с ЗРС семейства С-300ПМУ. Новая система будет применяться и в других видах ВС.

В ближайшее время «Триумф» будет предложен потенциальным зарубежным заказчикам: ЦКБ «Алмаз» получено разрешение правительства РФ на выход на международный рынок вооружений.



Рядом с комплексами семейства С-300ПМУ в войсках появится ЗРС «Триумф».

## Обогнать ход времени

Степень загрузки Александра Алексеевича работой по зенитной ракетной системе С-400 «Триумф» превышала все мыслимые пределы: это сотни дней неиспользованных отпусков, работа дома после рабочего дня и в выходные, а если и случались редкие отпуска, то на неделю или на несколько дней. Создавалось впечатление, что он пытался обогнать ход времени. При этом Александр Алексеевич всегда оставался вежливым, не терял юмора, приказаний не отдавал, а скорее обращался к сотрудникам с просьбой. Его просьбы сотрудники стремились выполнять безотлагательно.

Его глубокое понимание технических вопросов, уважение к сотрудникам, принятие сложных технических решений после детального обсуждения с ними, казалось бы, неразрешимых проблем – все это способствовало успешному ходу работ по зенитной ракетной системе С-400 «Триумф».



На авиасалоне МАКС-97.

Генеральный конструктор А. А. Леманский с сотрудниками НПО «Алмаз».







## Курс лекций

Мне посчастливилось почти 30 лет проработать с А. А. Леманским в НПО «Алмаз». Когда я пришел на предприятие студентом 4-го курса МФТИ, еще до распределения по лабораториям, Александр Алексеевич читал нам курс своих лекций по теории антенн и СВЧ-устройств. Лекции зачастую были насыщены весьма сложными электродинамическими формулами, и нас, студентов, поражало, что он никогда не пользовался конспектами – все выводил «от печки». Порой даже казалось, что ему нравилось преодолевать редкие затруднения, когда он при нас находил у себя допущенные ошибки, исправлял их и приходил к правильному результату. Тогда для нас это было простоуважением к талантливому преподавателю, и лишь много лет спустя я осознал, что это значило для А. А. Леманского, возглавлявшего в те годы крупное научное подразделение (более 300 сотрудников), занимавшееся разработкой сложнейших антенных устройств по целому ряду направлений при взаимодействии с десятками заводов-изготовителей.

А. Секистов, зам. Главного конструктора направления, начальник СКБ ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».

## Наш кумир

Мне посчастливилось быть в двойном прямом подчинении у генерального конструктора А. А. Леманского как заместителя по базовой кафедре МИРЭА и как его помощника по проблеме привлечения молодежи на предприятие.

Александр Алексеевич в корне изменил подход к работе с базовыми кафедрами МИРЭА и МФТИ с целью привлечения талантливой молодежи, начиная от личных встреч с первокурсниками, приема их на работу в процессе учебы и заканчивая организацией финансового стимулирования преподавателей базовых кафедр. Результаты не заставили себя ждать. Предприятие начало уверенно снижать средний возраст своих работников.

Удивительный был человек Александр Алексеевич: он никого никогда не ругал.

К слову сказать, А. А. никогда никого не наказывал, внутренне, по-видимому, считая, что личный пример самоотдачи более эффективен.

Я. Малашко, зам. главного конструктора ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», к. ф.-м. н.

Я. И. Малашко и А. А. Леманский со студентами базовой кафедры НПО «Алмаз».



## Манера писать

Лаконичная и четкая форма изложения всегда была присуща Александру Алексеевичу как в словах, так и на бумаге. Будучи студентом, я принес ему на редактирование первый параграф первой главы своей дипломной работы. Через пару дней Александр Алексеевич вернул мне эти несчастные пять листиков без комментариев. Я, несколько смутившись, забрал их и испытал сложную гамму ощущений, просмотрев их у себя на рабочем месте: сначала шла правка отдельных слов, затем фраз, абзацев (Александр Алексеевич аккуратно вписывал свой текст между строк), и, наконец, он написал на двух листах все сам от начала до конца. Я никогда не забуду своего восхищения его изложением – все 30 лет этот пример стоит передо мной.

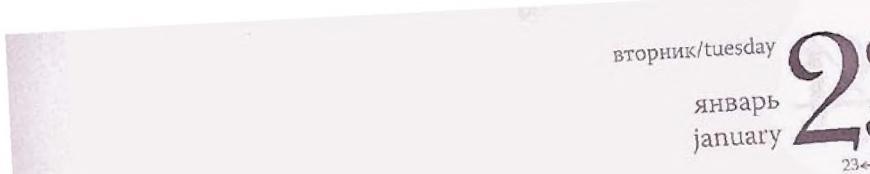
Отдельного упоминания заслуживает его манера писать. Порчерк Александра Алексеевича, наряду с его аккуратностью, порой трудно «расшифровывался» из-за своеобразности написания некоторых букв. И поскольку было неудобно приходить к нему вторично, для того чтобы разобрать отдельные слова, сотрудники обращались за помощью друг к другу. Были даже отдельные известные и общепризнанные «толкователи» его рукописных текстов. Причем это никогда не вызывало раздражения, а воспринималось с добрым юмором. Впрочем, и сам Александр Алексеевич очень любил и ценил юмор, а его собственный юмор неизменно повышал настроение и оставлял в душе теплый осадок.

А. Секистов,  
зам. главного конструктора направления,  
начальник СКБ ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».

Страницы из дневника А. А. Леманского.

## 13 аспирантов

А. А. Леманский заведовал базовой кафедрой МФТИ на «Алмазе», где много лет читал лекции студентам. Под его руководством 13 аспирантов защитили кандидатские диссертации. В трудные перестроевые годы он многое сделал для того, чтобы не прерывались регулярные выходы сборника «Антенны» (впоследствии вместо него появился журнал «Антенны», в котором Александр Алексеевич был членом редколлегии).



1. До обеда работал с ВДМ, Синегорь, Рогачев с министром обороны СССР С-2  
До обеда с Дубровин и Галичанином  
посл. аудиозап.
2. Рассмотрел и подготовил к подаче к ТГУ по 4016М (концепцию науч.  
исследований)
3. Получил от Северодвинска инструкции о со-  
мешательстве 5916 № 11-14. Зад-  
ача № 11 изложена в приложении.
4. С Еланским, Семёновым, Даниловым,  
также сопесалася об авт КБ-1 в КД,  
здесь для этого использовал 54КБ-2.  
Финансу - это требует коэффициенту  
авто 3-х башен НУ 962 в пользу эле-  
ктрооборудования
5. Старт радиотелефона с Каспийской и Е-  
вропейской во Астрахань. Готовил ин-

СВЕДЕНИЯ				O РАБОТЕ
№ записи	Дата			Сведения о приеме на работе и увольнении
	Год	Месяц	Число	
1	1991	04	30	Переведен в ССРБ с бывшими руководителями б-р НПКБ «Алмаз» в ССРБ с избранием первого ректора НПКБ «Алмаз»
2	1992	05	01	НПКБ «Алмаз» Назначен директором НПКБ «Алмаз» главным конструктором НПКБ «Алмаз» заместителем генерального конструктора НПКБ «Алмаз» главного конструктора НПКБ «Алмаз» директором НПКБ «Алмаз» в марте переведен
3	1995	04	11	В связи с назначением генеральным директором первой зам. генерального директора

Обсуждение вопросов с коллегами.



А. А. Леманский с министром обороны РФ И. Д. Сергеевым.



Номер записи	1	2	3	Сведения	О работе	
					4	5
44	28	06	1995	За большой вклад в развитие радиоэлектроники и радиотехники по градации зонков	Пр. 196/4-б от 28. 06. 95г.	
15	01	09				
46	08	09				
47	18	06				
48	23	08				
20						
12	1995	04	12	Научный штаб - центральный научно-технический конструкторский директорский центр АООТ УКБ "Алмаз".	ар. 61 от 12.04.95г. ар. 128/кн от 18. 05. 95г.	
23	1996	08	02	АООТ УКБ "Алмаз" : перешло в ОАО УКБ "Алмаз"	ар. 125 от 10. 10. 96г.	
24	1998	05	21	Научный инженерно-конструкторский центр	ар. 106	



Открытие мемориальной доски П. Д. Грушину на ОАО «Факел».

А. А. Леманский беседует с С. В. Кириенко.





## Феномен личности



В памяти остались многочисленные эпизоды общения с Александром Алексеевичем. О его огромном таланте ученого и организатора, о его феноменальной работоспособности сказано и написано много. Но и в жизни, и на работе мы общаемся с конкретным человеком со всеми его достоинствами, а порой и слабостями. А человеком Александр Алексеевич был в высшей степени внимательным, отзывчивым, интеллигентным. Вот лишь некоторые эпизоды. Серьезно заболела сотрудница моего отдела. Требуется дорогостоящее лечение. Сразу же пришла мысль обратиться к Александру Алексеевичу. Нет и тени сомнения, что он поможет. Несмотря на огромную занятость, Александр Алексеевич принял меня, внимательно выслушал. Реакция мгновенная: звонок директору по финансам – и вопрос решен. Предприятие гарантирует оплату лечения.

Александр Алексеевич обладал феноменальной памятью. Он никогда не забывал не только поручений, даваемых нам, но и наших просьб. Как-то в разговоре я посетовал, что «тематики» не уделяют достаточно внимания одному из вопросов, волнующих мой отдел. Александр Алексеевич обещал вернуться к этому разговору, когда выйдет из отпуска руководитель тематического подразделения. Время шло, и я забыл об этом разговоре. Вдруг телефонный звонок: «Валерий Васильевич, Станислав Андреевич вернулся из отпуска. Я приглашаю его. Заходите, обсудим Ваши проблемы». И еще. Звоню Александру Алексеевичу по какому-то вопросу. Секретарь отвечает, что у него совещание. Закончится через полчаса. Жду полчаса и еще минут пять для надежности. Звоню. Слышиу, как Люба сообщает Александру Алексеевичу о моем звонке и потом передает мне его просьбу перезвонить через десять минут. А минут через семь Александр Алексеевич звонит сам и извиняется, что не смог поговорить со мной сразу. Вот таким человеком был (как больно писать это слово) наш Генеральный конструктор Александр Алексеевич Леманский.

В. Смурров, зам. начальника НИО  
ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей».



# НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

4, 2002, т. 3

[www.webcenter.ru/~iprzhr/](http://www.webcenter.ru/~iprzhr/)

Уважаемому  
Александру Алексеевичу  
Лешинскому!

↑  
Ишим

16.07.02



АКАДЕМИКУ  
РАН  
БОРИСУ ВАСИЛЬЕВИЧУ  
БУНКИНУ -  
80 ЛЕТ



А. М. Корнуков, Д. А. Ряховский, А. А. Леманский, Н. Н. Поляшев на смотре боевой техники.

Сотрудники всего «Алмаза» — объединяйтесь!

# СТРЕЛА

Газета НПО «АЛМАЗ» им. академика А.А. Расплетина

ЯНВАРЬ 2003 г.  
№ 1

## «ФАВОРИТ» ПРАЗДНУЕТ «ТРИУМФ»

### Событие года

Ушедшему в Лету 2002-й год оказался для «Алмаза» богат на события и знаменательные даты. Это и 55-я годовщина со дня рождения, и юбилей Концерн ПВО «Алмаз-Антей», и завершение очередного этапа государственных испытаний новинки ракетной системы «Триумф»...

ВСПОМНИМ, что на полигоне Ашулук состоялась воздушно-огневая конференция, а в Капустином Яре учебно-методический сбор руководящего состава зенитных ракетных войск ВВС. В них приняли участие генеральный конструктор НПО «Алмаз» Александр Леманский, известные ученые и конструкторы, работники промышленности. Столы солидное представительство позволяло тесно увязать между собой теорию и боевую практику. Не зря начальник зенитных ракетных войск ВВС генерал-лейтенант Александр Горыков назвал конференцию и сбор «наиболее значимым мероприятием боевой подготовки в 2002 году». Приятно сознавать, что состоялись эти со-

еще раз подтверждения, что ему нет равных в сфере противовоздушной обороны, как и то, что нет равных по таланту и мастерству «алмазовцев». Кто-то скажет, может много высокопарных слов. А как без них, когда такой фурор!

Качественным прорывом нашей науки в сферу сверхъярких технологий, туда, куда еще никто не ступал, можно смело назвать и официальное заступление

работке аппаратной части, так и программного обеспечения. Результаты говорят сами за себя. Теперь ЗРС органически вписывается в состав огневых средств создаваемой системы нестратегической (тактической) ПРО.

На сегодняшний момент, когда читатель держит в руках номер этой газеты, полк гвардии полковника Александра Шапарского (а именно он первым заступил на боевое дежурство) передал эстафету другой части. Подводятся итоги боевой работы с «Фаворитом», делается детальный анализ, соответствующие выводы. Эти данные, думается, будут полезны и для «алмазовцев», ведь совершенствование «трехсотки» продолжает-

УСПЕШНО завершившийся этап государственных испытаний «Триумфа», первое боевое дежурство «Фаворита» — это, безусловно, новое признание авторитета «Алмаза», чья продукция давно обрела мировую известность, стала символом оборонной мощи современной России. Значит, государство доверяет «Алмазу». «Всегда полагается



## СЧАСТЬЯ ВАМ, ТОВАРИЩИ!

Дорогие товарищи, друзья!

Очредной год нашей жизни ушел в историю. В нем было очень много событий — и хороших, и разных. Как для России в целом, так и для нас, «алмазовцев», он оказался не самым плохим. Налицо положительная динамика развития НПО, о чем говорит, в частности, выполнение поставленных перед коллективом в 2002 году производственных и научных задач. Наши усилия позволили поставить на боевое дежурство зенитную ракетную систему «Фаворит». Успешно завершен очередной этап государственных испытаний системы «Триумф», чем сделан важный шаг на пути создания ЗРС последнего поколения. Буквально в канун Нового года прошли также успешные государственные испытания модернизированного зенитного ракетного комплекса «Печора-2А»...

В особом ряду — 80-летний юбилей научного руководителя НПО «Алмаз» Бориса Васильевича Бункина, награждение его орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени и вручение награды Президентом РФ. С хорошим настроением «алмазовцы» встретили открытие музея нашего объединения. Набрав силу наш журнал «Воздушно-космическая оборона».

Юбилей «Алмаза» отмечало огромное количество друзей и коллег. Он стал одновременно и смотром наших сил, показал, что у людей — высокий настрой на самоотверженную работу во благо безопасности Отчизны. С Новым, 2003 годом, дорогие «алмазовцы»! Крепкого вам здоровья, счастья и свершения всех ваших созидательных планов.

Игорь АШУРБЕЙЛИ,  
генеральный директор НПО «Алмаз».

### От редакции

## «СТРЕЛА» устремляется в новый полет

истинной ракетной системы «Триумф».

А. М. Корнуков, А. А. Леманский, П. А. Созинов.





Новым успехом отмечен ноябрь с.г. для нашего предприятия. 18 ноября 2003 года в Кремлевском дворце съездов прошла торжественная церемония награждения Премии "Российский Олимп". Национальный Олимп". О престижности этой премии говорит то, что ее наградами отмечены достижения и успехи лучших коллективов крупных, средних и малых предприятий, государственных учреждений, общественных и политических организаций России, а также люди, ставшие ее национальной гордостью.

Единственным предприятием, ставшим Лауреатом Премии сразу в двух номинациях, названо ОАО "НПО "Алмаз" имени академика А.А. Расплетина. Мы стали лучшими среди коллективов предприятий, организаций и учреждений в разделе "Наука. Технологии".

Лауреатом в номинации "Почетный титул" - "Промышленник - Ученый Года" стал наш Генеральный директор Игорь Рауфович Ашурбейли.

Лауреатам Премии были вручены ордена, дипломы и ста-



## ОЛИМП - НАШ!



туэтки. Награды за предприятие были вручены Генеральному конструктору НПО "Алмаз" Александру Алексеевичу Леманскому.

Несомненно, это достойное признание заслуг нашего коллектива - головного разработчика зенитного ракетного вооружения, вносящего огромный вклад в дело обороноспособности нашей Великой Родины. Но это и большой аванс, требующий от каждого сотрудника на своем участке работы еще более напряженного труда.

Петр ИЛЬИН.

Фото Аркадия ЧИРЯТНИКОВА.

На снимках: справа вверху - Генеральный директор НПО "Алмаз" И.Р. Ашурбейли получает орден и диплом Лауреата премии; слева внизу - заветная статуэтка в руках А.А. Леманского.

## ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ

15 декабря состоялся Совет директоров ОАО "НПО "Алмаз", который рассмотрел вопросы, связанные с подготовкой внеочередного общего собрания акционеров.



Дома с внучкой Соней.

## РОССИЙСКИЙ "АЛМАЗ" И БРИТАНСКАЯ КОРОНА

16 декабря 2003 года Его Королевское Высочество Принц Великобритании и Северной Ирландии Майкл Кентский посетил НПО "Алмаз". В ходе визита Принц вручил Генеральному директору НПО "Алмаз" Золотую карту члена Российской-Британской торговой палаты. Майкл Кентский является патроном Российской-Британской торговой палаты (РБТП), а генеральный директор НПО "Алмаз" Игорь Ашурбейли с 1995 года - член исполнительного комитета РБТП.

Вручение Генеральному директору И.Р. Ашурбейли Золотой карты члена Российской-Британской торговой палаты свидетельствует о признании значительной роли НПО "Алмаз" в развитии научно-технических связей между Россией и Великобританией.

Посещение нашего объединения, безусловно, было весьма интересным для профессионального военного Майкла Кентского. Ведь НПО "Алмаз" - головное

системообразующее предприятие оборонного комплекса России, занимающееся разработкой зенитных ракетных систем. Несмотря на то, что военно-техническое сотрудничество российской и британской промышленности носит скорее декларативный характер, тем не менее, предложение Президента России Владимира Путина о возможности сотрудничества между Россией и Европейским Союзом в деле создания системы нестратегического противоракетного обороны остается силе. Разработанные специалистами НПО "Алмаз" зенитные ракетные системы, такие как "Фаворит",

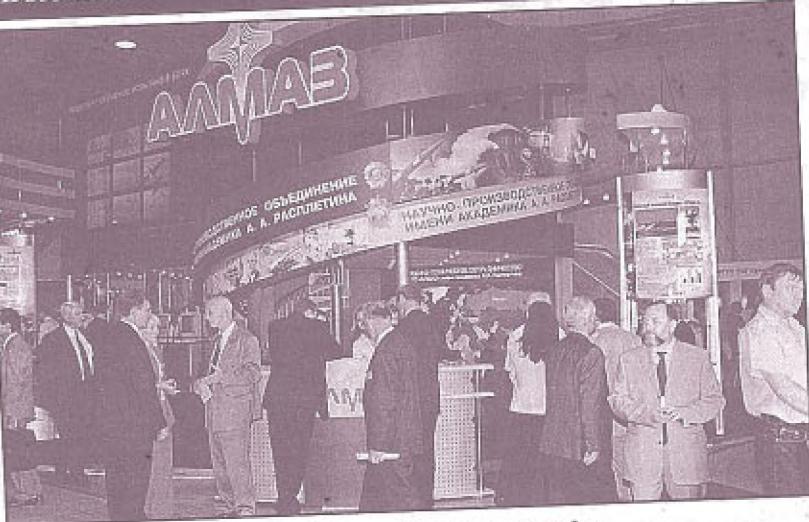




А. А. Леманский с сыном Дмитрием после награждения.

Ноябрь 2003 года. Во время церемонии награждения премией «Российский национальный Олимп». В тот год ее лауреатом стало ОАО «НПО «Алмаз» имени академика А. А. Расплетина. Так сложилось, что заслуженную награду вручала любимая певица Александра Алексеевича – Нани Брегвадзе.





На стенде "Алмаза" всегда многолюдно



На стенде «Алмаза» побывали члены Правительства Москвы. Слева направо: министр Правительства Москвы, руководитель Департамента науки и промышленной политики города Москвы Е. Пантелейев,

## Научно-производственное на авиационно-космическом

С 19 по 24 августа 2003 года в подмосковном городе Жуковском проходил 6-й Международный авиационно-космический салон.

Количество участников салона в этом году по сравнению с 2001-м возросло на 20 %, почти на треть увеличились его выставочные площади. Свои экспозиции открыли ведущие компании из 38 стран мира. Общий список участников выставки включал 485 российских организаций и предприятий, 22 компании из стран СНГ и 115 фирм из государств дальнего зарубежья. 70 экспонентов впервые приняли участие в МАКСе.

На салоне были представлены, в частности, самые передовые разработки ракетно-космической и радиоэлектронной отраслей промышленности России. Среди экспонатов - ракетные системы, космические аппараты и космические технологии, авиационные и ракетные двигатели, бортовое и наземное оборудование, компьютерные технологии, системы связи, боевые комплексы ракетного вооружения, высокоточное оружие, системы противовоздушной обороны страны.

В июльском номере "Стрелы" мы писали о том, как наше предприятие готовилось "показать товар лицом" на столь высоком международном форуме и пообещали читателям рассказать, что из этого получилось. Наши корреспонденты побывали на выставке, им слово.

НПО "Алмаз" имени академика А. А. Расплетина представило на МАКС мобильную многоканальную зенитную ракетную систему "Фаворит", предназначенную для высокоэффективной обороны объектов от ударов авиации крылатых ракет в условиях интенсивного радиопротиводействия. Ежедневно два раза в день на открытой площадке демонстрировались развертывание системы, боевое положение и свертывание - в походное.

В числе других экспонатов "Алмаза" - модернизированный ЗРК расширенными боевыми и эксплуатационными возможностями "Печора-2", экспериментальный образец ФАР А-310; моделирующий учебно-тренировочный комплекс "Алтек-300"; интегрированный программный комплекс "Лямба +".

Российская газета от 21 августа

Различные модернизационные проекты боевой техники стали коньком военных салонов. Например, новейший радар кругового обзора на ЗРС "Фаворит".



# объединение «Алмаз»

салоне МАКС – 2003

Стенд НПО "Алмаз" посетили представители руководства оборонно-промышленного комплекса страны, а также федеральных и столичных органов исполнительной власти. Среди них Председатель Государственной Думы РФ Геннадий Седенев; советник Президента РФ по военно-промышленной политике, оборонно-промышленному комплексу Александр Борутин; первый заместитель министра обороны - председатель Госкомитета Российской Федерации по оборонному заказу при Министерстве обороны РФ генерал армии Владимир Матюхин; вице-премьер Правительства России Борис Алешин; начальник вооружения Вооруженных Сил РФ - заместитель Министра обороны РФ генерал-полковник Алексей Московский; заместитель мэра г. Москвы Валерий Шанцев; главнокомандующий ВВС генерал-полковник Владимир Михайлов; заместитель главкома ВВС генерал-полковник Анатолий Ноговицин и другие должностные лица.

## "Московский комсомолец" от 22августа

Разумеется, гости не могли миновать и смотровую площадку с образцами боевой техники. Здесь им показали развертывание зенитной ракетной системы "Фаворит" в боевое положение. Высоко оценив развертывание, Шанцев направился в павильон НПО "Алмаз", велел "так держать", побыстрее заканчивать работу над системой «Триумф», которой нет аналогов в мире, и записал в книге отзывов: "С большим удовлетворением ознакомлен с экспозицией НПО "Алмаз". Очень рад, что известный и очень почитаемый в Москве творческий коллектив продолжает активно работать, дает стране и вооруженным силам новые современные системы".

Экспозицию НПО "Алмаз" посетили и участвовали в переговорах представители иностранных делегаций Катара, Китая, Ирана, Эритреи, Сербии и Черногории, Перу, Индии, Йемена, Словакии и Болгарии. Кроме того, с моделирующим учебно-тренировочным комплексом "АЛТЕК-300" ознакомились представители Великобритании, Израиля, Финляндии, ОАЭ, Ирана, Йемена, Южной Кореи, Германии и КНДР. Среди обсуждаемых вопросов: возможность заключения контрактов на поставку С-300ПМУ-2 "Фаворит", модернизация комплексов и систем С-200В, а также С-975, С-125 и С-125М1 до уровня "Волга-2А" и "Печора-2А".

Экспериментальный образец ФАР с управляемой поляризацией осмотрели около 150 специалистов в области антенной техники, среди них 30 представителей Китая, Канады и Камбоджи. Ими также обсуждалась тематика



Зенитные ракетные системы более всего интересуют иностранных гостей



Пресс-конференция НПО "Алмаз" - одно из заметных мероприятий МАКС-2003

## Российская газета от 22 августа

На авиасалоне представлены самые передовые разработки ракетно-космических радиоэлектронных отраслей промышленности России.

Интересны они прежде всего специалистам. Однако есть изделия и проектируемые, которые вызывают общий интерес.

Показная новинка представлена НПО "Алмаз". Это мобильный лазер



Корреспондент Первого канала берет интервью у А. А. Леманского.

# Стрела

Газета ОАО «НПО «АЛМАЗ» им. академика А.А. Расплетина»

АВГУСТ 2004 г.  
№8 (20)

## АКТУАЛЬНО

В конце мая в Государственной Думе Российской Федерации состоялось заседание Экспертно-координационного Совета по проблемам предприятий ОПК, проведенное Комитетом по образованию и науке Государственной Думы Федерального Собрания РФ и Парламентским Центром «Наукомеханик технологии, интеллектуальная собственность», рассмотревшее вопрос: «Пути решения проблемы привлечения молодых специалистов в научомеханические отрасли экономики».

В заседании участвовали 78 человек – представители Федерального Собрания РФ, министерства и ведомств, парламентские эксперты, представители предприятий и учреждений ОПК, общественных организаций молодых ученых и специалистов.

По итогам заслушанных докладов и их обсуждения участники заседания приняли решение подготовить Обращение к Президенту Российской Федерации и представить в Комитет по образованию и науке Государственной Думы предложения по законодательным инициативам и поправкам к действующим нормативно-правовым актам.

В числе подписавших Обращение к Президенту России – Генеральный директор НПО «Алмаз» И.Рашурбейли. Виду исключительной важ-

ности указанного документа для нашего предприятия, кратко приводим его содержание.

Прозанализирована ситуация с привлечением молодых специалистов, сложившаяся в научомеханических отраслях экономики, отмечены сложные проблемы закрепления молодежи в отраслях, определяющих будущее страны. В значительной мере они связаны с общим состоянием науки и высокотехнологичных производств, однако существует целый ряд специфических «молодежных» проблем, требующих правового регулирования. Необходимо решить ряд вопросов, связанных с освобождением молодых специалистов ОПК от призыва насрочную службу в Вооруженные Силы, создать материальные условия для обеспечения молодых специалистов жильем, развивать контрактную систему привлечения молодежи в научомеханические отрасли экономики, ввести ряд льгот (в том числе налоговых) для высокотехнологичных предприятий, создающих рабочие места для молодых специалистов.

Предложено внести корректировки в Постановление Правительства РФ, утвердившее перечень предприятий, представляющих сотрудникам отсрочку от призыва на военную службу и распространить его действие на коммерческие

предприятия, выполняющие крупные государственные оборонные заказы; предоставить статус государственных служащих ряду категорий работников государственных предприятий ОПК; увеличить долю расходов на подготовку кадров для предприятий ОПК, разрешаемую к оплате через себестоимость продукции, с 1,5% до 3-5%; рассмотреть возможность введения налоговых льгот для предприятий научомеханических отраслей назначением для кредитования строительства жилья молодыми специалистами, предусмотрев возможность списания последним части долга по кредиту при рождении детей.

Обращение рекомендует разработать и ввести в действие Программу жилищных сертификатов для молодых специалистов в системе ведущих научных школ предприятий ОПК с дифференцированно-стимулирующей схемой расчетов; восстановить систему государственного распределения молодых специалистов по ряду специальностей; ввести практику подписания контракта между студентами и государственными ведомствами, руководящими работой научомеханических отраслей экономики, согласно которому получающий бесплатное образование обязан будет отработать определенное время на

предприятиях соответствующей отрасли; развивать такую форму привлечения молодежи в научомеханические отрасли, как организацию на высокотехнологичных предприятиях филиалов кафедр ведущих вузов, для которых следует предусмотреть квоту финансирования для кадрового, материально-технического и учебно-методического обеспечения; создать при Министерстве образования и науки Всероссийскую информационную систему (службу) содействия трудоустройству выпускников учебных заведений; сформировать в научомеханических отраслях рабочие группы по проблемам молодежи для увязки интересов работодателей, государственных органов власти и молодых специалистов.

Подписавшие Обращение выражают просьбу поддержать данные предложения и рассмотреть возможность проведения встречи с инициаторами обращения, в ходе которой они смогут быть лично и подробно ознакомлены Президентом с существующими проблемами и предлагаемыми методами их решения.

Михаил КОЖЕВНИКОВ,  
заместитель Генерального директора –  
Директор по безопасности,  
режиму и кадрам.

## «ТРЕХСОТКОЙ» МОЖНО ГОРДИТЬСЯ

В целях повышения престижа военной службы Первый канал, телекомпания "Останкино", программы "Ударная сила" и "Армейский магазин" совместно с Министерством обороны РФ 8 июля провели ежегодную патриотическую акцию в Вооруженных Силах РФ "Первый канал в армии!", которая состоялась в Кантемировской гвардейской танковой дивизии Московского военного округа (г. Наро-Фоминск). Принять участие в этом мероприятии были приглашены и руководители ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса НПО "Алмаз".

## СВЕДЕНИЯ

№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении
	Год	Месяц	Число	
1	2	3		
25	1998	10	29	ОАО Чуб. Алмаз" по контракту Научник на должность 1го заместителя генерального конструктора - Гене- рального конструктора ОАО Чуб. Ал- маз" по контракту.
26	1999	05	21	Научник на должность Генерального конструктора, Технический заместитель Генерального директора ОАО Чуб. Ал- маз" по контракту.
27				Открытое акционерное общество конструкторское бюро № 453 изменено на № 424. Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» именем А.А. Расплетина на основании согласовательства Министерства промышленности и торговли Российской Федерации регистрационной палаты от 9 августа 2001 г. Регистрационный номер 3347

## О РАБОТЕ

работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
3	4
	от 21.05.98г. ч. 349/е от 29.10.98г.
	ч. 170/е от 21.05.99г.

## НАГРАДЫ

### ЗА ЛИЧНЫЙ ВКЛАД

Приказом РАСУ (ликвидационной комиссии) от 24 мая № 33 за значительный личный вклад в развитие науки, создание новой техники и организацию разработки и производства продукции в области радиоэлектроники и средств связи награждены наши коллеги:

Кашин Валерий Акимович – Главный конструктор направления – начальник НИО-335 – диплом и медалью имени Министра радиопромышленности СССР П.С. Плещакова;  
Горыков Кирилл Юрьевич – инженер-конструктор 3 категории бригады 317/12 КБ – 317 – пломбом и медалью имени Министра радиопромышленности СССР В.И. Шимко.

Приказом Генерального директора нашего предприятия от 24 июня № 475/к, учитывая вышеизложенную награду, награжденных сотрудников, имелись удостоены денежной премии в размере 30000 рублей каждому.

Наш корр. Георгий Аркадий Чирятникова.  
На фото: В.А. Кашин (слева) и  
Г.Ю. Горыков (справа) работники



Выставка боевой техники в Нароформинске.  
А. В. Рязанов и А. А. Леманский получают бесценную информацию от практиков.



За грибами с внучкой Соней.



С братом Борисом осваивают дачный участок.





Семейный пикник.

Звенигород. День рождения дочери на даче.





Семья Леманских на даче в Звенигороде (слева направо): дочь Анна, жена Софья Дмитриевна, внучки Соня и Лиза, сын Дмитрий с женой Людмилой, любимый муж, отец и дед Александр Алексеевич.

Звенигород, ТСК «Топаз». Теперь улица, на которой находится дом, называется улицей Леманского.







А. А. Леманский был страстным болельщиком московского «Спартака». В его кабинете всегда лежали книги, буклеты, программки к матчам любимой команды.



Леманские на даче у сына. Гжель, 2004 год.





# БУДУЩЕЕ КОНЦЕРНА ПВО «АЛМАЗ-АНТЕЙ»

НА АВИАСАЛОНЕ «МАКС-2005» СТЕНД КОНЦЕРНА ПВО БЫЛ ПРИЗНАН ОДНИМ ИЗ ЛУЧШИХ

На завершившемся 21 августа авиакосмическом салоне «МАКС-2005» экспозиция Концерна ПВО «Алмаз-Антей» заняла весьма достойное место. С ней ознакомился президент России Владимир Путин 16 августа, в день открытия салона. Впрочем, экспозиции предприятий, вошедших в концерн, из самых первых выставок в Жуковском были одни из ключевых. По традиции руководители флагманов российского ОПК в ходе салонов отчитываются перед журналистами о ходе развития своих предприятий. Не стал исключением и «МАКС-2005». О становлении и перспективах развития Концерна ПВО «Алмаз-Антей» рассказал его генеральный директор Владислав Меньщиков и первый заместитель генерального директора – заместитель генерального директора по НТР Павел Созинов.

## Илья КЕДРОВ

На сегодняшний день, по словам Владислава Меньщикова, формирование концерна в целом закончено. Завершился процесс акционирования более чем 30 из 46 входящих в него предприятий. В ходе создания этой интегрированной структуры пришлось решать задачу объединения исторически сложившихся научно-технических школ, сокращения предпринимательских, существовавших, которых, жизненно важен для всей отрасли. Как отметил Владислав Меньщиков, если бы концерн не появился, ряд уникальных предприятий уже не существовал бы. Речь прежде всего идет о заводе «Антипри», фактически последнем в России производителе ракет для ЭРС ряда С-300П. В концерне обобщены предприятия, занятые всем жизненным циклом систем ПВО – от их разработки и производства до ремонта и утилизации. «Процесс формирования и становления концерна шел не просто, но образец большинства проблем, и анти-

представлены на утверждение также в конце 2005 г.

Владислав Меньщиков заявил, что принятое решение о создании Международной финансово-промышленной группы «Алмаз-Антей». Председателем она сочтена избрана из страны СНГ, где планируется проводить работы по модернизации имеющихся в армиях государств Союзного государства технологии ПВО. Гендиректор Концерна ПВО не исключил формирования в перспективе и более широкой кооперации по разработке новых образцов ЭРС. «Проекты совместных предприятий со странами НАТО и другими зарубежными государствами пока нет, хотя я это исключаю, поскольку предложения такие звучат в ходе выставок, в заявках от потенциальных заказчиков. Есть интерес к совместной работе и по ракетной технике, и по космическому оборудованию. Перспектива, на мой взгляд, здесь имеется», – отметил Владислав Меньщиков.

Важнейший статьей доходов концерна является выполнение экспортных контрактов. По словам Владислава Меньщикова, из юбилейных моментов этого документа можно назвать план по созданию единого системного конструкторского бюро, которое объединит научно-технические предприятия, входящие в концерн. В результате весь интеллектуальный потенциал будет задействован для выполнения первоочередных НИИКР и ОКР. Программа создания головного КБ, по словам Владислава Меньщикова, поискою этого года будет представлена на утверждение. Также концепция реструктуризации и развития предпринимательских, которые в ближайшее время вступят в силу. Генеральный директор концерна отметил, что не только целый

характеристикам находятся на уровне лучших зарубежных аналогов и в локационной части, и в части обработки информации и управления. Такая система недавно была поставлена в Белоруссию.

Касаясь вопроса о самой совместной занятой ракетной системе концерна – «Триумф», – Павел Созинов подтвердил, что в 2005 г. развернуты работы по ее серийному производству. Полное завершение конфигурации этой системы планируется в 2006 г. Главным фактором, определяющим производство и поставку в войска «Триумфа», является ограниченное финансирование. «Надеюсь, что добрые воли руководства страны и Министерства обороны позволят решить эту задачу успешно и своевременно», – заявил Павел Созинов.

Было одним фактором, влияющим на процесс производства современных высокотехнологичных систем вооружения, в том числе и ЭРС, для российской армии является отсутствие современной элементной базы. Для решения этой проблемы Концерн ПВО «Алмаз-Антей» совместно с Министерством обороны России образовали специализированный координационный совет, обеспечивающий реализацию задач создания уникальной элементной базы, необходимой для поддержания готовности стоящей на вооружении танков и производстве образца ЭРС 4-5 поколения. Финансирование этих работ осуществляется и из средств фонда развития концерна, пополняющегося за счет прибыли от выполнения зарубежных контрактов. Хотя, как отметил Павел Созинов, при создании новых образцов танков для ускорения работ надо допустить использование лучших зарубежных компонентов. «Но это не значит, что не попытаемся



Владислав Мельщиков (справа) знакомит Владимира Путина с экспозицией Концерна ПВО «Алмаз-Антей».

Фото Янки МАЛАЦКО

ности и нестратегической ПРО «Зеверик», системы «Бук-М1-2» и «Тор-М1». Модернизированный комплекс предназначен для защиты войск на марше и в гидрокостях видов боев, а также стратегических наземных объектов от погружаемых и беспилотных летательных аппаратов. Для этого в боевую машину встраивается телевизор, выполняет комплексный расчет с бортовым компьютером, определяет местоположение

значительно повышает эффективность применения ЭРС за счет создания новых позиций. Для достижения взаимности крупносерийной работы дублирующего оптического канала штатный телевизионно-оптический блок меняется на электронно-оптическую систему с тепловизионным каналом. Для защиты боевой машины от ракет с инфракрасными головками самонаведения она оснащается устройствами быстрореакции аэродинамических боеприпасов, создающих взрывозадающий широкодиапазонный экран. В ракетах 9М33М2 установлены новая боевая часть, повышающая эффективность поражения целей, заряд твердого топлива изменяется на новый изготовленный в целях продления технического ресурса ракет. Модернизированная «Оса» становится одновременно и мишенью комплексом «Саман-М».

Помимо военной продукции, на МАКСе Концерн ПВО «Алмаз-Антей» продемонстрировал целый ряд гражданских разработок. По словам Павла Созинова, концерн располагает необходимыми научно-техническими решениями, позволяющими производить и поставлять изделия более 5 тысяч видов изделий. В частности, это системы управления и обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте АСУ, которые могут применяться в разных видах народно-хозяйственной деятельности. Наиболее успешным и высокотехнологичным образом мирной технологии можно назвать систему управления воздушным движением. Как отметил Павел Созинов, она ориентирована не только на отечественных потребителей, но и на заказчиков из стран дальнего зарубежья, поскольку имеет широкое применение в военных и гражданских целях.

Илья КЕДРОВ



29 декабря 2004 года. Экскурсия по музею с представителями Общественного комитета им. академика В. Ф. Уткина после вручения А. А. Леманскому Золотой медали им. академика В. Ф. Уткина.

## ДЕЛЕГАЦИЯ КАЗАХСТАНА ПОСЕТИЛА НПО «АЛМАЗ»

На территории ОАО "НПО "Алмаз" им. академика А.А. Расплетина 21 января в рамках визита в Россию министра обороны Казахстана Мухтара Алтынбаева прошли переговоры с высокопоставленной военной делегацией Республики Казахстан, возглавляемой Главнокомандующим силами воздушной обороны ВС РК К. Ахмадиевым. В переговорах приняли участие Генеральный директор Концерна ПВО "Алмаз-Антей" В.В. Меньшиков, Генеральный директор НПО "Алмаз" И.Р. Ашурбейли, Генеральный конструктор НПО "Алмаз" А.А. Леманский, заместитель Главнокомандующего ВВС по объединенной системе ПВО СНГ А.М. Бижев, представители РАСУ, ФГУП "Рособоронэкспорт" и предприятий оборонной промышленности.

Переговоры касались вопросов военно-технического сотрудничества между Россией и Казахстаном. Старт новому витку взаимоотношений России и Казахстана был дан в ходе встречи Владимира Путина и Нурсултана Назарбаева в Астане 9 января. В совместном заявлении президенты России и Казахстана указали, что ВТС для обоих государств является важной составляющей стратегического партнерства в интересах региональной безопасности.

На переговорах обсуждался широкий круг вопросов, касающихся перспектив сотрудничества в области совершенствования и построения систем контроля и использования воздушного пространства, противовоздушной обороны, ремонта и модернизации ВиВТ ПВО, состоящих на вооружении ВС Казахстана.

Стороны подчеркнули необходимость выработки конкретных направлений дальнейшего сотрудничества в области разработки комплексной интегрированной системы ПВО в рамках программы построения объединенной системы ПВО стран СНГ.

По завершении переговоров гости с большим интересом ознакомились с экспозицией музея ОАО "НПО "Алмаз", выразив благодарность за организацию конструктивных переговоров, теплый прием в стенах генерального разработчика зенитного ракетного вооружения и надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Александр УТОЧКИН,  
начальник управления ВТС.  
Фото Аркадия ЧИРЯТНИКОВА



Е. И. Никифоров, А. А. Леманский, В. П. Иванов в музее НПО «Алмаз».





Одна из многочисленных иностранных делегаций в музее НПО «Алмаз».





среда/wednesday  
**23** май  
may  
143<-->222

08:00  
09:00 . Тюльпаны  
Кашин обедает  
он с семьей в ЧВЗ  
10:00 У Годенской  
У Деникина с сыном  
11:00 Дорогушин с женой  
Звонёка убрано  
07.06.07 из ОХ.ОБ.О.  
07.06.07 из ОХ.ОБ.О.



Поздравление коллег с 70-летним юбилеем. 2005 г. НПО «Алмаз».



no 41 00 9246A  
насторон  
и зоопарк  
и оранж  
1111 - зоопарк  
Коми. зоопарк  
зональная и краевая  
1111 00 9246A

08:00  
09:00  
В зоопарк под Бирюзовым с Новосибирск. Родильни  
цем в Бирюзовом, Томском, Красноярске, Иркутс  
ке и другие места для рожениц  
10:00  
11:00  
12:00

В. М. Попов и В. А. Власов  
вручают А. А. Леманскому модель МРАС С-400 «Триумф».



Министр обороны КНР генерал-полковник Цао Ганчуан и 42 члена делегации в музее предприятия.  
6 сентября 2005 г.



# К НОВЫМ РУБЕЖАМ СОТРУДНИЧЕСТВА

## МИНИСТР ОБОРОНЫ КНР ПОСЕТИЛ НПО «АЛМАЗ»

6 сентября наше предприятие посетила официальная китайская военная делегация, возглавляемая министром обороны КНР генерал-полковником Цао Ганчунем. Он также занимает посты заместителя председателя Центрального военного совета КНР и председателя китайской части смешанной Межправительственной комиссии по ВТС. Вместе с министром обороны в Москву прибыла довольно многочисленная делегация - в составе 42 человек. Среди них член Центрального военного совета КНР, начальник вооружения НОАК генерал-полковник Чэнь Биндэ, начальник Комитета обороны науки, техники и оборонной промышленности Чжан Юньчунь, а также представители других ведомств.

ральным конструктором НПО "Алмаз" А.А. Леманским по дополнительной поставке ЗРС С-300ПМУ2, но уже в новой аппаратурной реализации основных средств.

В ходе переговоров китайской стороне даны подробные технические консультации. Наши партнеры выразили глубокое уважение к предложенным нами новейшим разработкам.



дущий экономист отдела № 12 Управления № 16;

**Лебедев Вячеслав Владимирович** – начальник службы № 3 Управления № 16;

**Литвиненко Валентин Иванович** – начальник отдела 326/2 СКБ-326;

**Мухин Василий Александрович** – заместитель автомобиля Управления № 59;

**Поклад Владимир Васильевич** – начальник отдела 56;

**Смурров Валерий Васильевич** – начальник отдела НИО-335;

**Терешкин Виктор Тихонович** – начальник отдела СКБ-332;

**Чуварыгин Борис Викторович** – заместитель Главного инженера – начальник Управления № 9.



**За особые заслуги в создании ракетно-космической техники золотой медали "Министр СССР маршал Д.Ф. Устинов" удостоены:**

**Леманский Александр Алексеевич** – 1-й заместитель Генерального директора – Генеральный конструктор;

**Бункин Борис Васильевич** – главный советник – научный руководитель;

**Корнуков Анатолий Михайлович** – советник Генерального директора по вопросам военно-технической политики;

**Милованов Владимир Павлович** – заместитель Генерального директора ОАО "КБ-1";

**Альперович Карл Самуилович** – научный консультант СКБ-326;

**Афонин Юрий Васильевич** – главный конструктор – начальник СКБ-311;

**Волков Вячеслав Николаевич** – ведущий научный сотрудник СКБ-321;

**Капустян Константин Константинович** – ведущий научный сотрудник НИО-334;

**Корнилов Петр Михайлович** – научный руководитель СКБ-36;

**Корнилов Петр Михайлович** – научный руководитель СКБ-326.





## имена

из первых рук

Самые яркие памятные события в Югославии и Ираке, которые показали: исход боев сегодня все чаще решают суперсовременные средства воздушного нападения, АСУ, космические навигационные и информационно-разведывательные системы. Это подтверждает и жесточайшая конкуренция борьбы на рынке вооружений, где побеждают фирмы, использующие в производстве СВТ самые передовые технологии, научные достижения. Как на этом фоне выглядит Россия? На этот и другие вопросы "ВПК" отвечает генеральный конструктор НПО "Алмаз" им. академика А.А. Распеткина Александр ЛЕМАНСКИЙ, который в эти дни отмечает 70-летний юбилей.

Олег ФАЛИЧЕВ

- Александр Алексеевич, с ЭРС ряда С-300П скажем и наизусть немало. Но время от времени в СМИ возникают вопросы о ее конкурентоспособности в сравнении с западными аналогами. Появились они, в частности, после войны в Ираке. Как генеральный конструктор, вы можете сказать что-либо по этому поводу?

- Я уже высказывался на этот счет и готов подтвердить. ЭРС ряда С-300П имеют уникальные возможности по поражению как высотных, так и низколетящих целей в условиях маскирования. Уникально и не имеющее аналогов в мире интегрированное радиопротиводействие. Системы С-300ПМУ1 оснащены группировкой ПВО города Москвы, что говорит о многое. ЭРС С-300ПМУ3, С-300ПМУ2 обзоряют ряд других объектов на территории страны, они размещены на кораблях ВМФ соответствующего класса. Системы пользуются заслуженным авторитетом в нашей стране и за рубежом, поставлены правоохранительным органам и национальной армии. Это обусловлено и угрозой международного терроризма, который, как известно, не имеет национальных границ. Вспомним, во время "Бурь в пустыне" применялись нестратегические ракеты баллистических средств.

- Это обусловлено и угрозой, имеющейся в виде террористического нападения на территории страны, как известно, не имеет национальных границ. Вспомним, во время "Бурь в пустыне" применялись нестратегические ракеты баллистических средств.

- Это известно, ЭРС ряда С-300П неоднократно подтвердили свое усовершенствование, обратив с каждым разом все более высокие тактико-технические характеристики. Одни



Фото Игоря ЧИРЯНКОВА

## ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЛЕМАНСКИЙ Александр Алексеевич

Родился 24 мая 1935 г. в Москве. На предприятие пришел в 1956 г. студентом Максимового физико-технического института. Работал техником, изобретателем, старшим изобретателем группы, старшим научно-исследовательским отрядом. В 1988 г. назначен начальником ОКБ – главным конструктором системы С-300П. Генеральный конструктор НПО "Алмаз". Возглавил разработку и появление "Триумфа". Принимал участие в создании комплекса ПВО "Фаворит".

Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор. Лауреат Государственной премии, премии и золотой медали им. академика А.А. Распеткина Академии наук СССР, национальной премии "Золотая идея".

- Чтобы документально зарекомендовать подобное, знаю, мы даже фильм сделали о результатах наших испытаний по подрыву ОТР. И чтобы он демонстрировался на одной из зарубежных выставок. Интересно, какими восприняли наши зарубежные коллеги и партнеры?

Американцы, например, недвусмысленно и с большим интересом просмотрели весь фильм на выставке в Афинах. Особенно те кадры, где зафиксировано разрушение баллистической цели с боевой нагрузкой. Подобный результат не достигал еще никто.

- После того как была создана система С-300ПМУ1, казалось, придется что-либо лучше уже невозможного. Но появился "Фаворит", а после него еще более совершенный "Триумф". Продолжение следует?

- Последует новый шаг. Он будет связан с внедрением в технику зенитного ракетного оружия высокоточенных радиолокаторов, оснащенных активными фазированными антенными решетками и новыми чистотехническими средствами, а также высокоскоростными выскакивающими перехватчиками.

- Это уже космическое пространство...

- Именно на этих высотах следует поражать на значительном расстоянии от обороняемого объекта баллистические ракеты средней дальности действия, которые запускаются с ракетами в 3–3,5 тыс. км.

вызывает сложные. Особенно 90-х годов. Неслучайно разработка этого же "Триумфа" оказалась достаточно длительной, что заставило нас систематически, по ходу испытаний, вводить новые технические решения, чтобы создаваемая система оставалась современной.

Несмотря на очутимые недостатки, которые, согласно главному достоинству "Алмаз" – систематики, ведет работу по приему молодых специалистов, что позволяет с оптимизмом смотреть в будущее.

- Как уже сказала, вы профессионалы и просто не можете плохо делать свою работу. Но что является движущей силой, заставляет постоянно совершенствоваться?

- Постоянное совершенствование средств нападения. От этого никак не уйдешь. Это вечный вопрос, борьба и единство противоположностей. Средства защиты лишь отвечают на вызовы времени.

- Если сравнивать ЭРС "Фаворит" и "Триумф" чисто внешне, то они очень похожи. Несмотря на это и на отличия, что или минус? Может, у триумфа проще стоит на диаграмме решить это, кроме же, Зачем, скажем, заменять контейнеры? Пусть они остаются такими, какими они есть. Это же еще и за маскировку. Что, как аппаратуры и программ обеспечения, то они принципиально разные и обещают решение задач на различных уровнях.

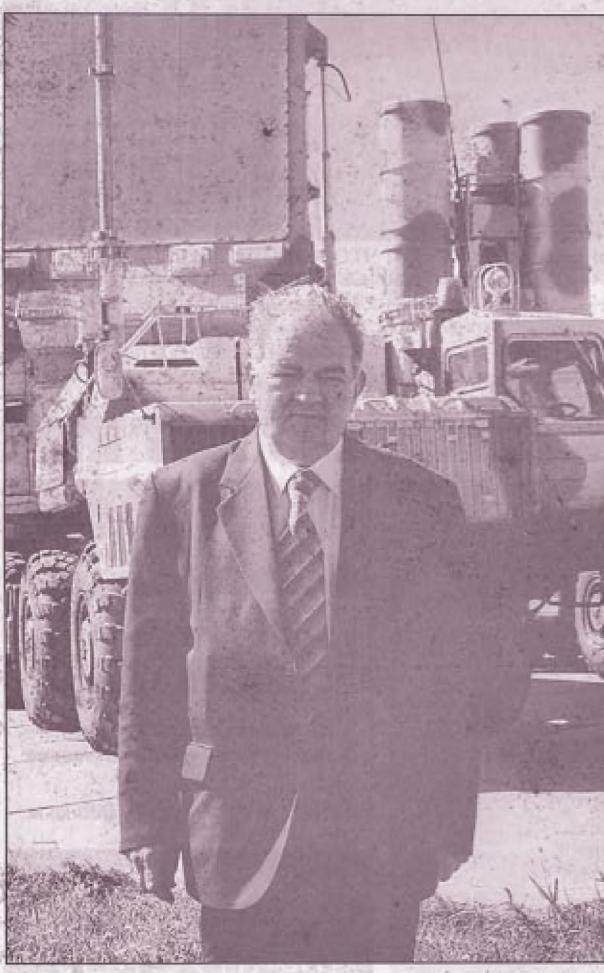
- Но это уже космическое пространство...

- Именно на этих высотах следует поражать на значительном расстоянии от обороняемого объекта баллистические ракеты средней дальности действия, которые запускаются с ракетами в 3–3,5 тыс. км.

29 января  
january

29--&gt;336

- 08:00 1. Всегда с честью, Рафаэль  
09:00 2. Надо Рио достичь  
10:00 3. Тогда же Сильвия  
11:00 4. Будет сильнее  
12:00 5. Тогда же "Джек"  
13:00 6. Сильвия тоже 4846Е2 – 2-я  
14:00 7. Тогда же комическая

ГОРИЗОНТЫ «ТРИУМФА»  
РОССИЯ ОСТАЕТСЯ МИРОВЫМ ЛИДЕРОМ  
В СОЗДАНИИ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ПВО

ких ракет "Склад". Их радиус действия значительно, и нет гарантин, что какая-либо из стран-издевок не закончит применять их. Есть и другие типы подобного оборудования.

Боевые действия подразделений армии США в Югославии и Ираке свидетельствуют: наиболее опасными являются массированные удары крылатыми ракетами. Они совершают полет на малых и предельно малых высотах, с огибанием рельефа местности. ЭРС ряда С-300П многоскратно успеш но испытаны в условиях политики по отражению ударов подобных средств воздушного нападения. Что касается предельно малых высот то "триумфа" поражают на высотах около 5 м над поверхностью земли.

Видите, что "Фаворит" может сбивать баллистические ракеты. Это показывают только расчеты или практические результаты?

Уникальные натурные эксперименты по поражению баллистических целей с большой нагрузкой были выполнены со 100-процентным результатом. Полупутинское моделирование также убедительно подтверждает новые качества "Фаворита".

Почему так важно именно разрушить ракету?

Возможно воздействие и с другим результатом. Например, ЭРС "Патриот" в борьбе со "Складами" достигла отклонения "баллистической" ракеты. Однако такое воздействие не решает задачи защиты городских жилых массивов и звуковых соединений на театре военных действий.

Специалисты "Алмаза" были свидетелями отработки новых алгоритмов управления "захватным" активом.

В итоге одна из задач испытаний была решена.

Что же заставляет конструкторов в столь непростых условиях и при настолько ограниченном финансировании самоотверженно трудиться над созданием все более совершенной техники?

Мы профессионалы.

А каких профессионалов не может плохо делать свое дело.

Действительно, условия порою складываются "рез-

точко на протяжении с трех лет в разработках здания зенитных ракетных систем ПВО? В удаче жесточайшей конкуренции борьбы в мире нашей бедности это, само по себе, не так просто?

– Россия остается

ром в области противовоздушной обороны потенциал для нее очевиден.

Более важна та, что для Всемирных, в начале XX

але перед "Алмазом"

КБ-1) правительство

поставило задачу

из первой отечественной

ракетной системы обороны Москвы – ЭРС

И система была создана

внешторонним подразде-

лением в "чрезвычайные

сроки, к сер-

50-х, к разработкам

были привлечены луч-

ши специалисты

из нашего КБ родствен-

ников. Именно

вместе с тем, в 1957

году состоялся

первый полет

ракеты со временем,

гит по следствием ее

запуска – академик А.

Андреев. Расти

Задорожный и косм-

ический

академик

и наше

поколение

запомнило

эту

дату в память

о великом

открытии

нового мира.

– И последний, я

Alexander Алексеевич

верите в какие-то

приметы? Есть ли они

– Люблю число 13

нашего числа я, с

законом

работу. В這一

день – – докто-

р диссертацию. Многое

ни почему-то было с

именно с этой цифро-

й. И все это доказывало

мое благоприят-



За спиной А. Леманского – одна из лучших зенитных ракетных систем мира С-300ПМУ2.  
Фото Аркадия ЧИРЯНКОВА

Perevalivais no lepo -  
"B-C" & 2007r.  
lass "Leponor" u q.p.  
sby shesn ujetben  
no M (shesn u gulyay)  
dastan o reshetach q.e -  
pance - 4MII" - 1mt, "Olenes  
qy, 31.01.07 u vayayr  
4-4MII" - 1mt u kie  
916 N II.  
moykut vayayr  
9.01.07  
yaam no 18 RGA u FCA  
u 15÷18. Pereva uq

- 08:00 1. Cossackas c Perekopom uzheshchino B44  
nemyska re, 91-0' & 2007c
- 09:00 2. Tipov seleniame c zayek "K. Sane" (Dfr  
igash q.p.) c 71. Tyaning, b'yabala, Tyaning,  
Dastan, Negonos, Masala, Tyaning, Dastan,  
Perevalivais no 120 km vremennost 15 mif, 1,419  
HNA, HNP, HCA, HPA. Dostupnost o gulyay  
+ gulyaynos o vayayr zayek dastan u  
vayayr HCA.
- 10:00 3. Bozgazas c Muksanom, Tepetashina,  
B'yabala, Dastan no osadke u HPA qd 1/5  
"K. Sane". Dostupnost, o zayek qayay  
med, no 15 + yefesha perekopas zayek  
vayayr u op. RGA 1mt u vayayr  
RGA 15-1. Dostupnost dastan (mesto u qy) u  
15.



## ПАМЯТЬ

Состоялось возложение цветов на могилу основателя создания зенитного ракетного вооружения, первого Генерального конструктора нашего предприятия, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий, академика Александра Андреевича Расплетина, скончавшегося 8 марта 1967 года и захороненного на Новодевичьем кладбище. По установленной традиции в этот день его могилу посещают руководство предприятия, родные и близкие А.А.Расплетина. В этом году почтить память выдающегося ученого, стоявшего у истоков создания нашего предприятия, пришли Генеральный директор НПО "Алмаз" И.Р.Ашурбейли, Генеральный конструктор А.А.Леманский, председатель Совета директоров ОАО "КБ-1" Н.Н.Поляшев, один из соратников А.А.Расплетина К.С.Альперович. В церемонии также приняли участие внука А.А.Расплетина Ирина Радомировна и его правнучка Маргарита.

## СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ

Проведено очередное заседание Совета директоров ОАО "КБ-1". В ходе заседания были рассмотрены вопросы по подготовке к годовому общему собранию акционеров Общества,

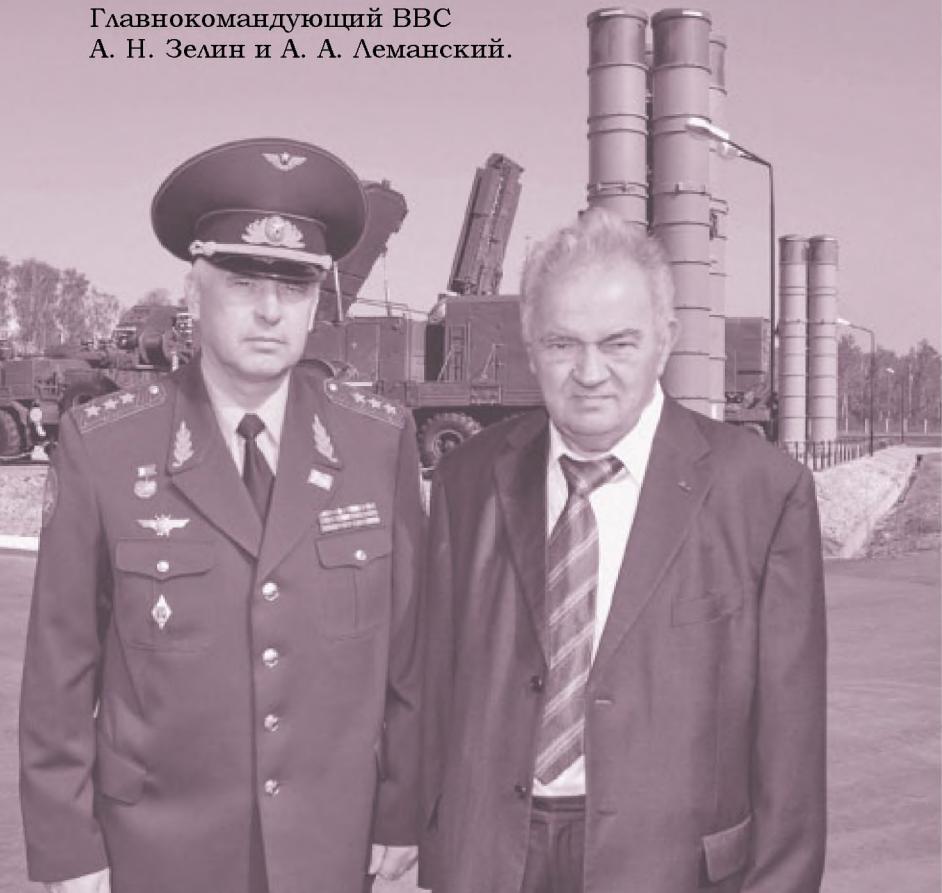
# «АЛМАЗОВСКИЕ» СИСТЕМЫ ПРИКРОЮТ ЕВРОПУ?

министр обороны предлагает это западным партнерам



Главнокомандующий ВВС  
А. Н. Зелин и А. А. Леманский.

Министр обороны РФ Сергей Иванов, совершивший визиты в начале марта в Германию и Италию, провел переговоры со своим немецким коллегой Петером Штруком. Новое направление на переговорах в Берлине получила идея создания европейской противоракетной обороны, которая обсуждается уже три года.



П. А. Созинов, А. И. Суббота, А. Ю. Горьков, А. А. Леманский.



08:00

09:00

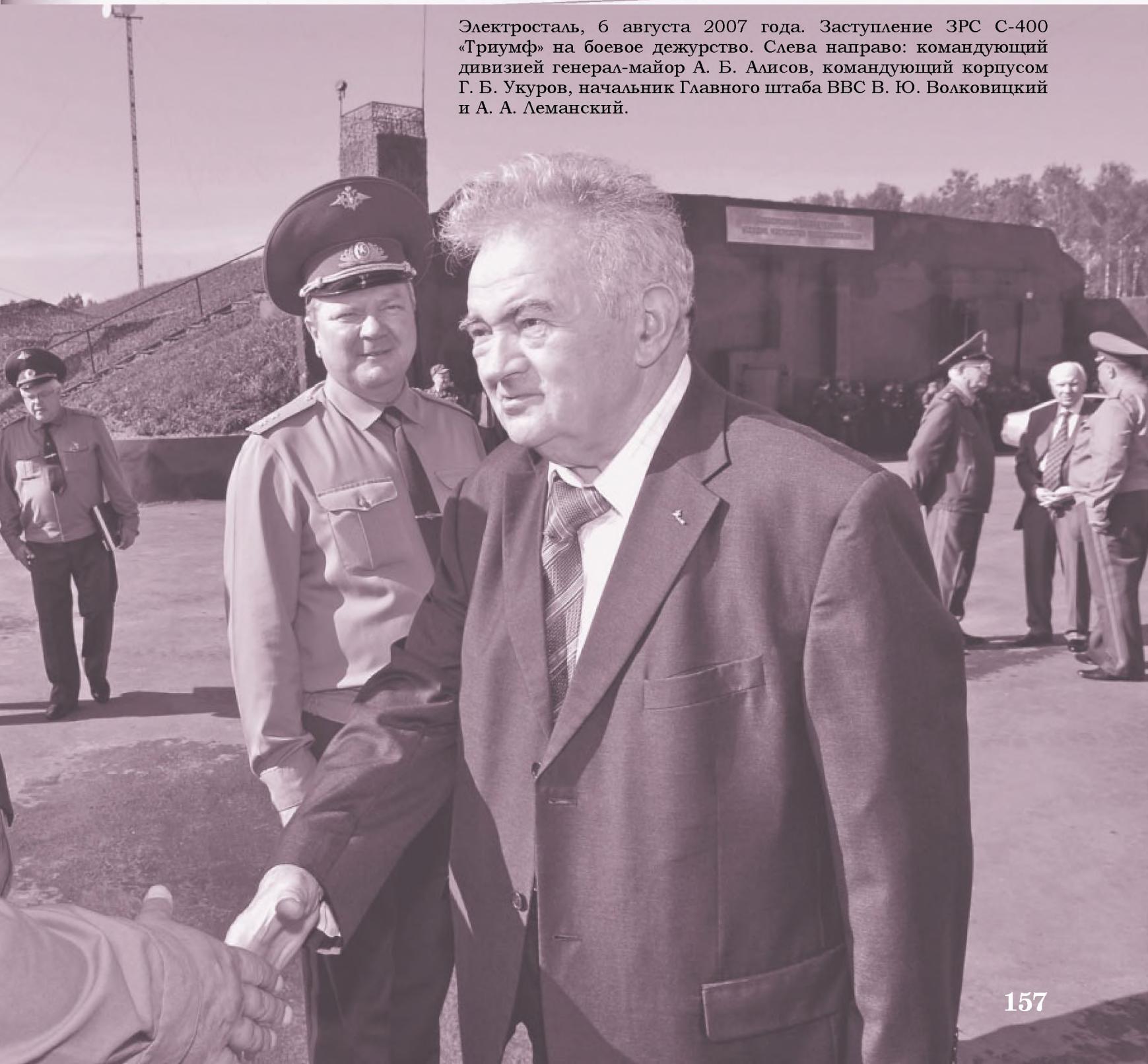
K. Гр:

затем

- привели ракеты от боевого технико-  
в охоластили с определением горючего  
- расчеты изучалися Сер. и  
авиакомандой изгото. с 60 до 40  
62 07.07.07.
- расчеты изучены 192. собраны 8 полк  
 $10.07.07 \div 12.07.07$ : 2 НР 10 МП-944  
4, "Лайсунг"

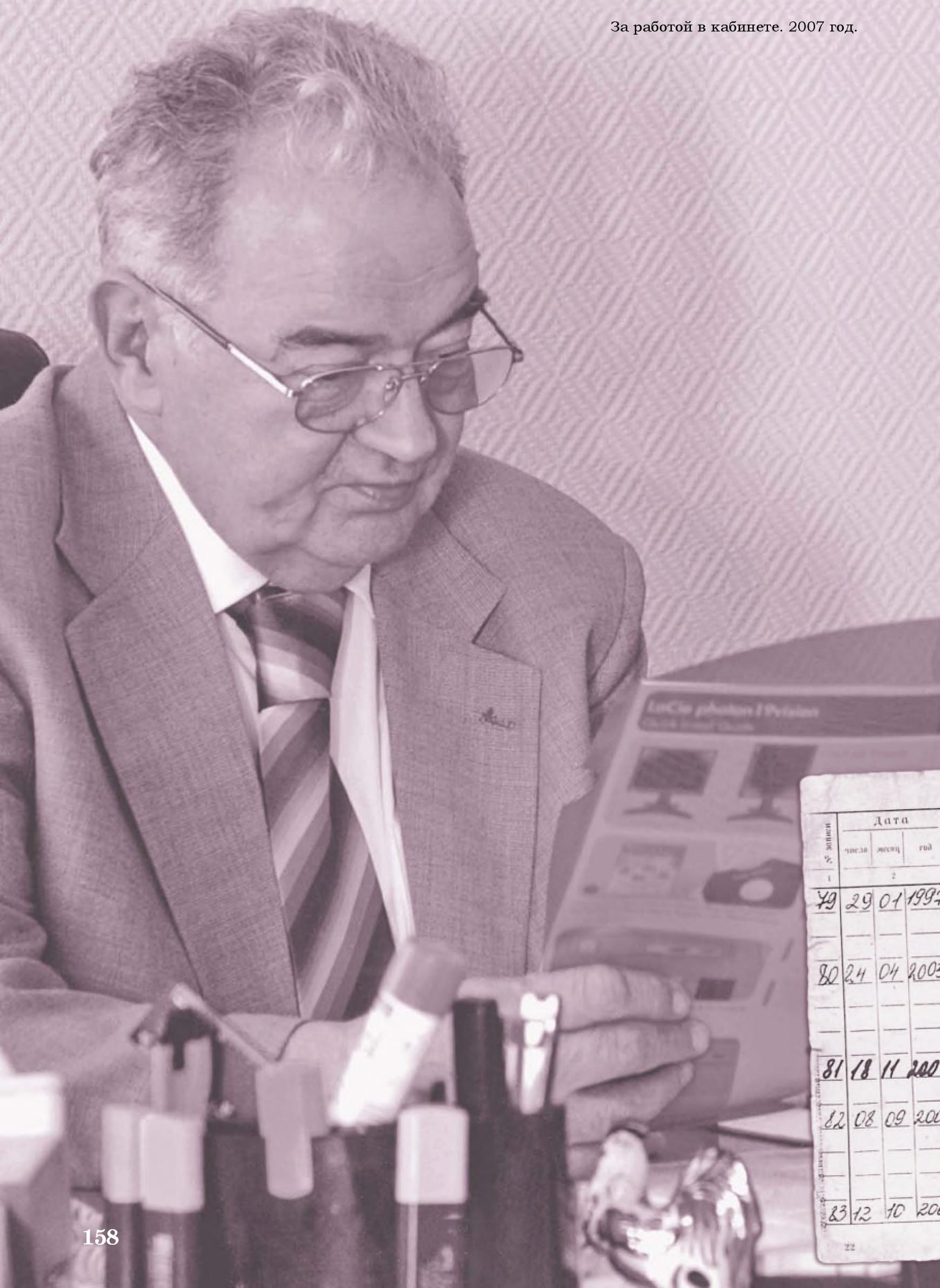
13:00

14:00



Электросталь, 6 августа 2007 года. Заступление ЗРС С-400 «Триумф» на боевое дежурство. Слева направо: командующий дивизией генерал-майор А. Б. Алисов, командующий корпусом Г. Б. Укуров, начальник Главного штаба BBC В. Ю. Волковицкий и А. А. Леманский.

За работой в кабинете. 2007 год.



нр записи	дата		
	число	месяц	год
1	—	—	2
49	29	01	1997
50	—	—	—
51	—	—	—
52	24	04	2003
53	—	—	—
54	—	—	—
55	—	—	—
56	—	—	—
57	—	—	—
58	—	—	—
59	—	—	—
60	—	—	—
61	18	11	2000
62	08	09	2000
63	12	10	2000

## ПРОВЕРКА ПОЛИГОНОМ

Как уже сообщала "Стрела", в НПО "Алмаз" побывала делегация Государства Эритрея во главе с послом этой страны в РФ господином Тесфалдес Хабтейоханнес Хейлу. Визит начался с поездки на полигон в Астраханскую область, где прошли демонстрационные стрельбы зенитного ракетного комплекса (ЗРК) С-125-2 "Печора-2А". Как показалось себя на них оружие, создаваемое в НПО "Алмаз"?

Показ техники Инозаказчику и демонстрационная стрельба - задача всегда очень ответственная. На этот раз пуски ЗРК "Печора-2А" проводились вне рамочных условий контракта от 07.02.2004 г. в соответствии с решением Министерства обороны РФ и ФГУП "Рособоронэкспорт". Это решение было согласовано с ОАО "НПО "Алмаз". Стрельбы проводились за счет средств предприятия.

Что, прежде всего, интересовало наших заказчиков, и каковы были цели стрельбы? Напомним, что комплекс стоит на вооружении Эритреи. Он показал свою высокую эффективность. Но с тех пор, как мы поставили его туда, прошло много лет. Техника устарела как морально, так и физически. Поэтому эритрейские друзья крайне заинтересованы в получении модернизированного комплекса.

Так что основная задача стрельбы заключалась в подтверждении основных тактико-технических характеристик (ТТХ) ЗРК "Печора-2А". И прежде всего таких, как:

- помехозащищенность;
- возможность поражения наземных и маловысотных целей в условиях воздействия активных помех, "местных" предметов и подстилающей поверхности ("земли");
- проверка нового метода наведения "СНК-А", повышение боевых возможностей при стрельбе в режиме "К-III";
- оценка ошибок наведения и вероятности поражения целей.

Как складывалась стрельба, и каковы были ее условия?

## «ПЕЧОРА-2А» НЕ ПОДВЕЛА

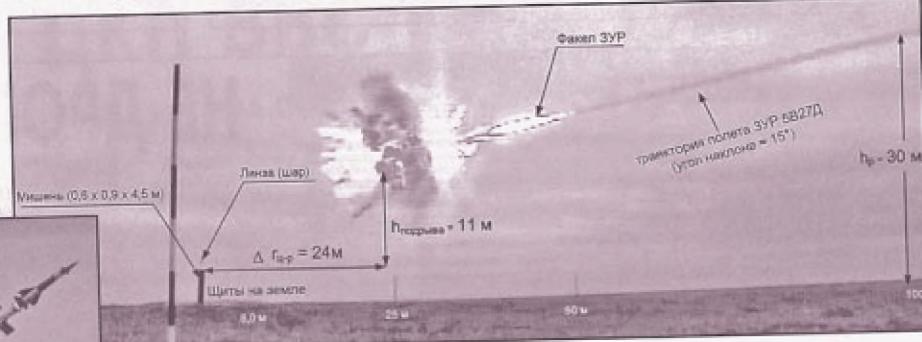
## ИНОЗАКАЗЧИК ОСТАЛСЯ УДОВЛЕТВОРЕН РЕЗУЛЬТАТАМИ СТРЕЛЬБЫ ЗРК С-125-2А

метром 20 см, возле мишени на землю уложены щиты на площади 1,3x8,0 м.

По просьбе Инозаказчика работа проводилась в условиях активных шумовых помех прикрытия от наземного источника, удаленного на расстоянии 7,6 м от антенного поста, при выходной мощности помех Р<sub>вых</sub> = 12 мВт/МГц. Что соответствует эквивалентной плотности Р<sub>н.п.</sub> = 2000 Вт/МГц с бор-

та самолета - постановщиком помех, находящегося на дальности 100 км. Влияние помех визуально наблюдалось в увеличении собственных шумов приемника на индикаторах оператора наведения в виде вертикальных шумовых полос, но это не помешало обнаружить, захватить цель (мишени), а также обеспечить захват и устойчивое наведение ЗУР на всей траектории полета.

Как видим, условия были не из простых: Да и ракета пролежала на складах почти 25 лет. Как она себя поведет? Конечно, некоторое волнение было. Но,



1. Подрыв БЧ ЗУР произошел на расстоянии 24 м ( $R_p$ ) и 11 м ( $H_p$ ) выше мишени.

2. После подрыва БЧ ЗУР:

- линза (шар) на мишени - разрушена;
- в мишени обнаружено - 3 пробоины;
- в щитах на земле около мишени обнаружено 5 пробоин.

3. Метод наведения "СНК-А" обеспечил оптимальное согласование момента подрыва по команде К3 от СНР-125М-2А с углом разлета и поражающим полем осколков БЧ ЗУР.

4. По записям ВСИ в целевом и ракетном каналах наблюдался повышенный уровень шумов.

Увеличение флюктуационной составляющей в определении координат целей и ракеты, явилось следствием воздействия активно-шумовой помехи прикрытия от блока помех, что привело к двухкратному увеличению ошибок наведения. При выключенном блоке помех в послепусковом моделировании координаты подрыва относительно мишени со-

новки 100 км не привело к срыву выполнения боевой задачи.

2. Мишень - поражена.

3. Цели и задачи стрельбы выполнены, основные ТТХ ЗРК "Печора-2А" - подтверждены.

Можно к этому добавить, что заказчик с большим удовлетворением воспринял боевые результаты. У всех стреляющих и прибывших на полигон специалистов НПО "Алмаз" настроение тоже было высоким. Ведь наше изделие, в который уже раз, подтвердило свою высокую надежность и эффективность боевого применения.

С полигона мы возвращались со спокойной душой и, как говорится, чистой совестью за хорошо проделанную работу. Хочется верить, что и наши преемники, которые будут испытывать разрабатываемые сегодня ЗРК, также как и мы, останутся удовлетворены высоким качеством нашего оружия.

четверг/thursday

март  
march

22  
81-->284

среда/wednesday

март  
march

K. 9 - Stage 2B

## СВЕДЕНИЯ О

## НАГРАЖДЕНИЯХ

## Сведения о награждениях и присвоении

## орденами и медалями, почетных званий

На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)

Продолжение  
3 № 56548  
от 29.01.1994.  
Пр № 245/к  
от 24.04.2005

ЗА СЛУЖБУ РОССИЙСКОМУ НАРОДУ № N 090  
ЗА ЧЕСТЬ И ДОБРОДОЛЮ 18.11.2003.  
Награжден орденом "Золотая медаль СССР  
ищущий Ю. В. Устинов" за особые  
заслуги в создании ракетно-космичес-  
кой техники.

Заслуженный Золотой медалью им.

Решение!

23

# Стрела

Газета ОАО «НПО «АЛМАЗ» им. академика А.А. Расплетина»

СЕНТЯБРЬ 2006 г.  
№9 (45)

## АКЦЕНТ

Недавно в войсках Командования специального назначения завершилось, пожалуй, одно из знаковых мероприятий боевой подготовки этого года — дивизионное тактическое учение с боевой стрельбой. Два зенитных ракетных полка, вооруженных системой С-300 и радиотехнический полк Подмосковного соединения ПВО, которым командует генерал-лейтенант Валерий Иванов, были перебазированы в новый позиционный район (полигон Ашулук Астраханской области), где должны были сойтись в поединке с воздушным противником.

...Никто не слышал, как и откуда шдрог почти на самой земле возникла хищная тень самолета. Вынефнувшись из облаков, истребитель МиГ-29 с надсадным речом пронесся над боевыми порядками радиотехнического полка и стал резко набирать высоту. После чего скрылся уже на подразделения зенитных ракетных войск.

"Бочка", "полупереворот", "переворот" — машинария на предельно малой высоте, пилот, раз-



ведя позиции противника, начал уводить из зоны поражения. А спустя всего небо появились уже бомбардировщики. Чувствовалось, они с опаской приближаясь к позициям, отстреливая тепловые ловушки — разгромить группировку прошлой обороны — оказалась не так просто.

Тем временем на командном пункте ПВО кипела работа.

**Комментарий командующего войсками полковника Юрия Соловьева:**

Учения у нас получились даже не дивными тактическим учением дивизии про бомбардировочного и истребительного авиа диотехнических войск, а также истреби

Из года в год мы усложняем условия б обстановке, которая может сложиться в г видим, что сейчас происходит на Ближнем в ойне. Думаю, что всем давно ясно, что у рации зависит, прежде всего, от результата задачи — качественно подготовить и в

Вносим соответствующие корректировки сложнейшими помехами. Ведь ях. Когда цель уничтожается на минимум

Что касается тактических приемов, когда удача, то они полностью соответствовали т заслужили малые высоты, активный маневр в боях дивизионов происходила в сцене хвоста вести захват — на дальности около 30 км и г

Хочу поблагодарить всех воинов наши слова благодарности командиру дивизии водил боевыми расчетами. Хорошо спра Бормотин и Тахир Галимов, специалисты, а также полки бомбардировщиков генерал-майора Владимира Градусова.

## ЗАСЛОН ДЛЯ «КАБАНА»

НА ПОЛИГОНЕ «АШУЛУК» СИСТЕМАМ МОДЕЛЬНОГО РЯДА С-300 ПРОТИВОСТОЯЛА АВИАЦИЯ И КРЫЛАТЫЕ РАКЕТЫ

— Внимание всем, противник наносит удар... — командр дивизии генерал-майор Сергей Попов дает целеуказания зенитным ракетным полкам.

Вначале оборонительной группировке ПВО ставится задача условно уничтожить воздушного противника, который действует под прикрытием активных помех. Под заслоном постановщиков помех — вертолетов Ми-8СМТ — позицию группировки атакует пара фронтовых истребителей МиГ-29 185-го Центра боевого применения и подготовки летного состава. Они маневрируют на малой высоте, и зенитные ракетные войска обнаруживают их лишь на минимальной границе поражения — всего в 25 км от своих боевых порядков. Но все же боевые расчеты зенитных ракетных полков, которыми командуют полковники Евгений Бормотин и Тахир Галимов успевают захватить и условно уничтожить цели. Но, судя по всему, в ходе учения разыгрывается несколько тактических эпизодов, каждый из которых максимально сложен и может дорого обойтись для оплошавшего офицера расчета.

После разведчика и "сущек" в зонах постановки помех выходят четыре самолета Ан-12, которые буквально "забивают" радиочастоты войск ПВО вначале пассивными, а затем и активными помехами. Кроме этого в зонах дежурят самолеты РЭБ. Они непрерывно оказывают воздействие на радиолокационные станции.

Но и это еще не все. На боевые порядки зенитных ракетных и радиотехнических войск под прикрытием истребителей вновь налетает ударная авиация — шесть бомбардировщиков Су-24М. Постоянно маневрируя, они производят учебное бомбометание и уходят. Плотность налета достаточно высока. И все же оборонительная группировка успешно отражает атаку авиации, успевая уничтожать ударные самолеты противника.

После приземления на своем взлете Су-24М восполняют бомбовую нагрузку и производят учебный налет уже на Воронежский зенитный ракетный полк, в затем на взлете Курско-го истребительного авиаполка. После чего наступает время для работы крылатых ракет.

Прессинг на позиции ЗРВ и РТВ громадный. Но даже на завершающем этапе учения зенитные ракетные дивизии



Стоит отметить также, что, начиная с 2003 года, Командование специального назначения стремится меньше проводить стрельбы с отдельными полками. Чем это вызвано? Тем, что теперь основной акцент делается на дивизионных, корпусных и двусторонних учениях, когда ударной авиации противостоят оборонительные группировки ПВО. В результате подобных учений проверяется слаженность штабов при управлении войсками, а их офицеры приобретают ценный командный опыт. Не остаются "за бортом" и боевые расчеты зенитных ракетных, радиотехнических войск и авиации: они осваивают опыт работы в боевой обстановке.

К тому же отражать налет реальной авиации с имитированными пусками для зенитных ракетных войск не менее тяжело, чем стрелять по ракетам-мишениям. Активные помехи, маневры по курсу и высоте, у которых начинаются на определенной дальности от цели — все это очень затрудняет ЗРВ наведение ракет на цель.

Еще сложнее работать по крылатым мишениям. Они по своим характеристики — скорости и эффективной отражающей поверхности — не уступают реально существующим у гипотетического противника. К примеру, ракеты типа "Кабан", способен уничтожить лишь комплекс модельного ряда С-300ПМ. Эта мишень представляет собой, образно говоря, трубу. Запускается вверх, в зенит, и, после подъема начинает стремительно снижаться на объект. Так что если кто-то думает, что бомбовая рабо на полигоне — не более чем незамысловатая театральная постановка с заранее прописанными сценариями — глубоко заблуждается. Ежегодно в организации учений, в создание воздушной, помеховой и наземной обстановки вносятся все новые изменения.

Нынешние учения, например, отличались еще и способами применения сил и средств радиоэлектронной борьбы. Проверялось, какое влияние они оказывают на боевые порядки группировки ПВО и действия противника. Причем постановкам помех с воздуха противопоставлялись действия наземных средств РЭБ. Ведь когда стрельбы проводятся в условиях сложнейшей помеховой обстановки.

## СВЕДЕНИЯ О

## ПОЩЕРНЯХ

\* АТ-III № 9809876

номер	дата			сведения о поощрениях на предприятии, в учреждении	связанных с работой дения или организации	на основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
	число	месяц	год			
1	24	05	2005	академика В.Ф. Уткина за вклад в развитие экономики и укрепление обороноспособности	Существующий комитет по научной работе и техническому развитию Академии В.Ф. Уткина от 12.10.2004г. бригада № 344/к от 23.05.2005г.	4
2	16	01	2006	за добросовестную и честную работу и выполнение установленных со дня приобретения объекта оценено благодарностью и вручено материальное поощрение	Удостоверение от 16.01.2006г. Реми	
3				Награждён медалью "100-летие Т.Я. Грушина" за заслуги перед отечественной космонавтикой.		



## Последний полигон

Умер создатель непревзойденных систем ПВО Александр Леманский

УГРАДА

Сергей Птичkin

АЛЕКСАНДР ЛЕМАНСКИЙ УМЕР ЕСТЕСТВЕННОЙ СМЕРТЬЮ — ОСТАНОВИЛОСЬ СЕРДЦЕ, НО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ПОГИБ ОН ПРИ ИСПОЛНЕНИИ СВОЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГА, И ЭТО ГОВОРЯТ О МНОГОМ.

Одному из ведущих разработчиков лучших в мире комплексов ПВО шел семьдесят третий год, но этот человек просто не мыслил себя без творческого дела. На полигоне Капустин Яр велись испытания новейших ракетных систем. Присутствие на них самого Леманского, наверное, не являлось столь уж необходимым. Однако генеральный конструктор НПО «Алмаз» им. академика А. А. Расплетина был воспитан в старых традициях, подразумевавших, что именно генеральный отвечает за все и, как бы он себя ни чувствовал, на пусках своих ракет быть просто обязан. Суть характера таких людей очень достоверно показал актер Кирилл Павлов в давнем фильме «Укрытие огня».

Как сказал «Российской газете» генеральный директор НПО «Алмаз» Игорь Ашурбейли, лучшей памяти о генеральном конструкторе станет создание единой системы зенитно-ракетного оружия ПВО—ПРО пятого поколения, над которой он работал. По словам Ашурбейли, коллектива НПО «Алмаз» им. академика А. А. Расплетина выполнит поставленную руководством страны задачу и Россия будет надежно прикрыта от любых возможных воздушно-космических ударов.

Член Общественного совета при Министерстве обороны РФ Игорь Коротченко, хорошо знавший Леманского, отметил не только высочайший профессионализм конструктора, но и его прекрасные человеческие качества — исключительную доброжелательность по отношению к коллегам и абсолютную неконфликтность. Таких добрых профессионалов старой школы, по мнению Коротченко, в оборонке скорее всего не осталось. При этом слово «добрый» адекватно понятию «добротный».

Александр Леманский родил-



ся 24 мая 1935 года в Москве, окончил знаменитый МФТИ, получил диплом инженера-физика и свою жизнь связал с противовоздушной обороной. Леманский прошел путь от техника до генерального конструктора. И это тоже говорят о многом.

Зенитно-ракетные комплексы, которые создавались при участии Леманского, не только надежно защищали территорию СССР, а затем и всех стран СНГ, но иользовались большим спросом на мировом рынке вооружений. Изделия НПО «Алмаз» поставлялись более чем в 30 стран.

Однако главная заслуга Леманского, пожалуй, в том, что именно он предложил создавать интегрированные системы противовоздушной и противокосмической обороны страны, основу которым как раз и положил его «Тоц». —

### СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

о переводах на другую работу  
причин и со ссылкой  
на статью  
пункт закона)

На основании чего  
внесена запись  
(документ, его дата  
и номер)

Бригада от  
24.09.2007г.  
№ 803/к

о бор прекращен  
в связи со ссы  
ертью работ-  
ника, пункта 6  
статьи 83 Труд  
ового кодекса  
СССР





На полигоне Капустин Яр. 26 сентября 2007 г.

Зенитная ракетная система С-400 «Триумф».





## Задел на будущее

Как генеральный конструктор, А. А. Леманский всегда искал пути для разработки новых совершенных ЗРС. Когда ЗРС С-400 «Триумф» в своем развитии только еще становился на ноги, генеральный конструктор уже размышлял о системе, которая придет ему на смену, и намечал новую задачу перед сотрудниками «Алмаза» по освоению перспективного направления в радиолокационной технике, связанного с активными фазированными антенными решетками (АФАР).

В это же время был создан на собственные средства «Алмаза» первый экспериментальный экземпляр многоканального приемо-передающего модуля АФАР. Одновременно Александр Алексеевич стремился получить максимальную эффективность от применения пассивных ФАР и наметил путь их дальнейшего совершенствования.

Технические идеи, сформулированные талантливым ученым и конструктором А. А. Леманским, научный задел на будущее, созданный под его руководством, будут воплощены его учениками и соратниками в новых разработках «Алмаза».



# Москву защитят «Триумфом»

На боевое дежурство заступит второй полк зенитно-ракетного комплекса С-400



С-400 «Триумф» станет сердцем российской нестратегической ПРО



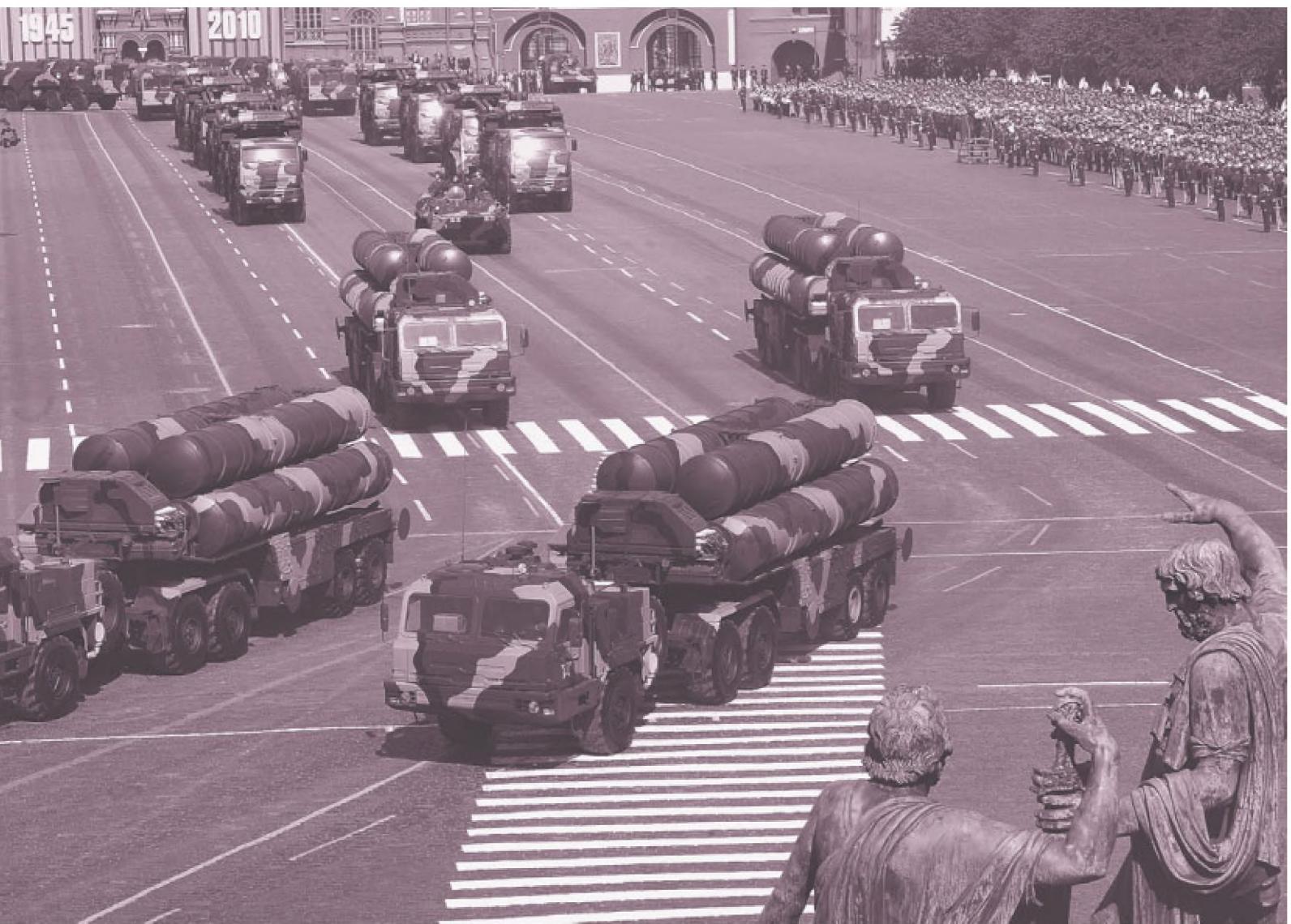
того, что  
шить с  
стука  
их устр  
елами  
о после  
к часы  
одного  
боевом  
же не  
полка.  
ежду  
обнар

утра в  
практи  
оника  
Коми  
енни



МРЛС С-400 «Триумф».





ЗРС С-400 «Триумф» движется по Красной площади во время военного парада, посвященного Дню Победы. 9 мая 2011 года.



