





ПАО
«Научно-
производственное
объединение
«Алмаз» имени
А.А. Расплетина»



**ПАО «Научно-производственное
объединение «Алмаз»
имени академика А.А. Расплетина»**



«Необходимость обеспечения эффективной защиты от нападения с воздуха является насущной потребностью для любого государства».

ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина» ведет свою биографию от СБ-1 (Специального бюро №1), созданного Постановлением Совета министров СССР №3140-1026 от 08.09.1947 г. с целью разработки авиационной противокорабельной системы «Комета».

Первым начальником и главным конструктором СБ-1 стал известный специалист в области радиотехники П.Н. Куксенко, его заместителем — С.Л. Берия. Под их руководством в течение ряда лет в СБ-1 были разработаны основные элементы «Кометы», увязанные в единую систему вооружения и согласованные с тактикой применения нового оружия.

21 ноября 1952 года с помощью системы «Комета» был впервые уничтожен корабль-мишень, что стало днём рождения отечественного управляемого реактивного оружия. Спустя неделю «Комета» была принята на вооружение. В 1953 году за ее успешную разработку и проведение испытаний 41 разработчик системы был удостоен Сталинской премии I, II и III степеней.

В дальнейшем на основе результатов, полученных при создании «Кометы» и реализации новых технических решений, на предприятии был разработан и сдан на вооружение ряд комплексов управляемого ракетного оружия различного назначения: «Стриж» (гл. конструктор А.И. Богданов), К-5, К-5М, К-51 (гл. конструктор Э.В. Ненартович), К-10 (гл. конструктор С.Ф. Матвеевский), К-20, К-22 (гл. конструктор В.М. Шабанов), П-15, П-15М (гл. конструктор Н.Е. Наумов), «Дракон» (гл. конструктор А.И. Богданов).

Система С-25

Создание «Кометы» вывело предприятие в число лидеров среди отечественных разработчиков управляемого ракетного оружия и позволило поставить перед ним задачу по созданию принципиально нового вида вооружения для Войск ПВО страны — зенитных ракетных комплексов (ЗРК). В эпоху «холодной» войны эта задача приобрела общегосударственное значение.

9 августа 1950 года вышло Постановление Совета министров СССР №3389-1425 о создании системы «Беркут» — системы ПВО Москвы и Московского промышленного района.

Организацию этой работы возложили на специальную группу в аппарате Л.П. Берия, вскоре преобразованную в Третье главное управление (ТГУ) при Совете министров СССР.

Начальником ТГУ назначили В.М. Рябикова, одного из заместителей министра вооружения Д.Ф. Устинова. Руководство научно-технической частью ТГУ возложили на А.Н. Щукина, работавшего в Совете по радиолокации и в Минобороны. Главным разработчиком

«Беркута» стало созданное на базе СБ-1 Конструкторское бюро № 1 (КБ-1), начальником которого был назначен К.М. Герасимов, заместитель Д.Ф. Устинова.

В течение нескольких недель были заложены основы новой организации, формирования и становления многотысячного коллектива разработчиков. Главными конструкторами разработки и осуществления системы стали П.Н. Куксенко и С.Л. Берия. Заместителем Главного конструктора по разработке системы «Беркут» и начальником радиолокационного отдела КБ-1 назначили А.А. Расплетина, переведенного из ЦНИИ-108 (в настоящее время ЦНИРТИ имени А.И. Берга).

В апреле 1951 года КБ-1 возглавил А.С. Елян, один из лучших организаторов производства того времени, Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинских премий. В период его руководства (1951–1953) КБ-1 значительно расширилось: были построены новые цеха и лабораторные помещения, освоены специальные технологические процессы.

В соответствии с требованиями, предъявленными к «Беркуту», вокруг Москвы в чрезвычайно короткие сроки и в обстановке строжайшей секретности планировалось создать сеть стационарных ЗРК, каждый из которых мог одновременно обстреливать до 20 воздушных целей на высотах от 3 до 25 км. Работы выполнялись с максимальным темпом.

Уже к 1953 году в Подмосковье были построены: центральный, запасной и 4 секторных командных пункта, 8 технических баз для хранения и технического обслуживания зенитных управляемых ракет, 500 км бетонных дорог вокруг столицы, 60 жилых поселков, мощные линии электропередачи, 22 ЗРК внутреннего и 34 ЗРК внешнего кольца с РЛС наведения и зенитными управляемыми ракетами (ЗУР), системы связи с командными пунктами.

К этому же времени был налажен серийный выпуск сложнейшей техники, подготовлены тысячи гражданских и военных специалистов, построен испытательный полигон в Капустинском Яре и проведены уникальные испытания.

26 апреля 1953 года на полигоне средствами системы «Беркут» был впервые перехвачен самолет-мишень. Дорога к принятию системы на вооружение была открыта.

Однако летом 1953 года последовал ряд организационных перемен, оказавших значительное влияние на темп этой работы.

ТГУ вместе с КБ-1 и другими организациями было включено в состав вновь образованного Минсредмаша, был заменен ряд руководителей разработки, а название «Беркут» поменяли на С-25. Главным конструктором системы был назначен А.А. Расплетин.



**Куксенко
Павел Николаевич
(1896–1980)**

лауреат Сталинских премий, генерал-майор инженерно-технической службы



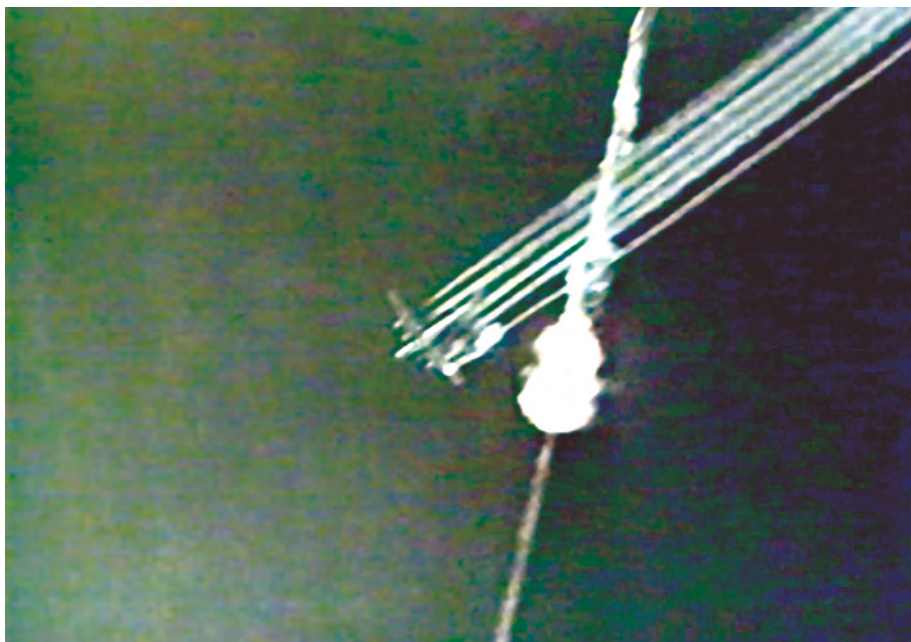
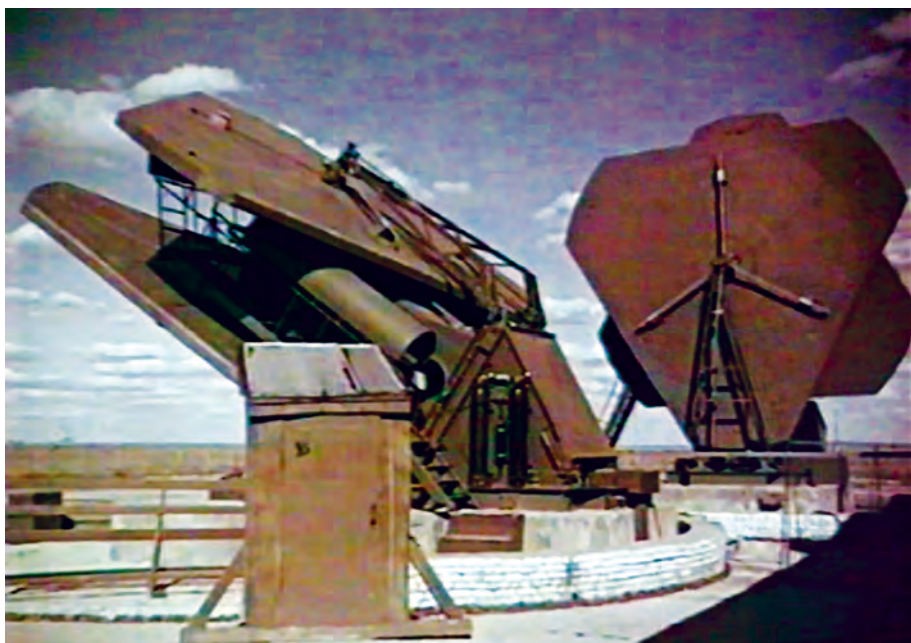
**Берия (Гегечкори)
Сергей Лаврентьевич
(1924–2000)**

лауреат Сталинской премии



**Елян
Амо Сергеевич
(1903–1965)**
Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинских премий, генерал-майор

Система С-25



В марте 1954 года КБ-1 возглавил В.П. Чижов (1954–1972), под руководством которого продолжилось строительство новых производственных площадей, освоение новейших технологий, оснащение производства самым современным оборудованием, началось создание вычислительного центра предприятия.

Для форсирования работ по С-25 один из ЗРК системы сделали головным, эталонным. Ввод его в строй и проведение на нем сдаточных испытаний обеспечивали представители КБ-1.

Для организации работы на всех остальных объектах было создано специальное монтажное управление.

К началу 1955 года все работы на подмосковных объектах С-25 были завершены, и 7 мая 1955 года система, способная обеспечить одновременный обстрел 1120 летящих к Москве воздушных целей, была принята на вооружение.

Успехи создателей С-25 были отмечены высокими государственными наградами. 20 января 1956 года КБ-1 было награждено орденом Ленина. А.А. Расплетину, А.Н. Щукину и ряду других участников этой работы было присвоено звание Героя Социалистического Труда, многие ведущие специалисты КБ-1 были награждены орденами и медалями. Принципы построения системы С-25, ее технические решения оказались исключительно удачными, позволив в дальнейшем выполнить четыре этапа ее модернизации. Первый из них выполнили в 1957–1958 годах.

При этом в состав РЛС наведения была введена аппаратура селекции движущихся целей (СДЦ) и сделаны необходимые изменения для осуществления наведения ЗУР в условиях постановки противником пассивных помех и по самолетам-постановщикам активных помех.

Второй этап модернизации выполнили в 1962–1968 годах. Его задачей стало обеспечение борьбы С-25 с малоразмерными и скоростными целями.

Начатые в 1965 году работы по третьему этапу модернизации обеспечили дальнейшее повышение помехозащищенности С-25, увеличение точности наведения ракет и эффективности поражения целей.

В 1965 году работы по модернизации средств системы С-25 были отмечены Ленинской премией. В целом работы по совершенствованию системы С-25 продолжались более 30 лет, в течение которых были значительно улучшены технические и эксплуатационные характеристики.

Система С-75

Весной 1953 года, после первых успешных пусков ЗУР по самолетам-мишеням, выполненным опытным образцом С-25, стало очевидно, что принципиальные вопросы создания системы для ПВО Москвы успешно решены и что наступает время для решения новых задач в создании ракетных средств ПВО.

Летом 1953 года А.А. Расплетин и А.Н. Шукин приняли решение о начале работ по созданию перевозимого ЗРК, способного уничтожать отдельные цели, летящие с любого направления.

20 ноября 1953 года было принято Постановление Совета министров №2838-1201, в соответствии с которым новая система получила наименование С-75 и предназначалась для обороны административно-политических и промышленных объектов, войсковых частей и соединений. Все элементы С-75: РЛС, кабины управления, ЗУР, пусковые установки, транспортно-заряжающие машины и прочее оборудование — должны были располагаться на подвижных устройствах, быть способными разворачиваться с марша и приводиться в боевую готовность в течение нескольких часов.

Главным конструктором С-75 назначили А.А. Расплетина. Была определена и кооперация по созданию ее средств. В ставшем головным КБ-1 разрабатывались РЛС наведения, автопилот, приемопередатчик и аппаратура радиоуправления для ЗУР.

Создание ЗУР было поручено ОКБ-2 (МКБ «Факел») П.Д. Грушина, образованному в 1953 году на базе одного из подразделений КБ-1; пусковой установки, наводимой по азимуту и углу старта, — ленинградскому КБ-34 (КБСМ). Для руководства разработкой С-75 в КБ-1 образовали лабораторию во главе с Б.В. Бункиным.

В мае 1954 года был подготовлен технический проект системы С-75. Вскоре наряду с опытным образцом ЗРК полного состава началось создание его упрощенного (экспериментального) образца. Таким способом разработчики С-75 стремились ускорить проведение автономных испытаний ЗУР, отработку процессов ее наведения на цель и пр.

К лету 1956 года намечалось приступить к испытаниям опытного образца системы на полигоне. Однако после ряда нарушений воздушного пространства СССР высотным американским самолетом-разведчиком U-2 план работ пришлось существенно скорректировать.

На совещании у Д.Ф. Устинова Главный конструктор А.А. Расплетин предложил форсировать испытания экспериментального образца и, опережая появление штатного С-75, создать на его основе упрощенный СА-75.

Этот ЗРК должен был отличаться использованием в РЛС наведения 10-см диапазона длин волн вместо заданного 6-см диапазона (из-за задержек в промышленном изготовлении аппаратуры, работающей в этом диапазоне), а также не иметь в своем составе аппаратуры СДЦ, что не должно было сказаться на эффективности поражения летящих на больших высотах одиночных самолетов-нарушителей.

5 августа 1956 года это решение было утверждено Советом министров, и к началу осени первый образец СА-75 был готов к проведению испытаний на полигоне.





**Альперович
Карл Самуилович**
лауреат
Ленинской премии
и Государственной
премии СССР,
заслуженный деятель
науки РФ



**Буданов
Роман Семёнович**
(1908–1986)
лауреат Ленинской
и Сталинской премий



**Брахман
Теодор Рубенович**
(1917–1996)

Их было решено совместить с испытаниями, выполнявшимися по программе совершенствования С-25. В одном из таких испытаний, состоявшемся 16 января 1957 года, системой СА-75 был сбит самолет-мишень Ил-28.

Вслед за этим было принято решение о том, что для ускоренного оснащения войск новой зенитно-ракетной техникой в течение 1957 года промышленность должна была выпустить средства для комплектования 40 ЗРК еще до официального принятия СА-75 на вооружение. К концу лета 1957 года успешный ход испытаний СА-75 позволил приступить к их передаче воинским частям, и в августе первый СА-75 «Двина» был передан учебному центру Войск ПВО.

В крайне сжатые сроки были проведены и государственные испытания СА-75: 28 ноября 1957 года был подписан заключительный акт, а 11 декабря выпущено соответствующее Постановление Совета министров СССР. Незадолго до этого, 7 ноября, ракеты нового ЗРК были впервые показаны во время парада на Красной площади в Москве.

За разработку СА-75 ее создатели были отмечены высокими государственными наградами.

В 1958 году Главный конструктор системы А.А. Расплетин был удостоен Ленинской премии. Заместителю Главного конструктора системы Б.В. Бункину и Главному конструктору ЗУР П.Д. Грушину было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Ленинских премий также удостоились разработчики наземных средств системы К.С. Альперович, Ю.Н. Афанасьев, Г.Ф. Добровольский, Е.Г. Зелкин, Б.С. Коровов, В.Н. Кузьмин, Ф.В. Лукин, А.В. Пивоваров, Н.В. Семаков, В.Е. Черномордик и разработчики ЗУР — Г.Е. Болотов, Р.С. Буданов, Е.С. Иофинов, А.М. Исаев, П.М. Кириллов, Ю.Ф. Красантович, Ф.С. Кулешов, А.Н. Садеков, Н.И. Степанов, Б.А. Челышев. ОКБ-2 П.Д. Грушина было награждено орденом Ленина.

ЗРК С-75 определили целую эпоху в развитии Войск ПВО страны. С их созданием зенитное ракетное оружие вышло за пределы Подмосквья, обеспечив прикрытие важнейших объектов и промышленных районов практически по всей территории СССР, в различных климатических зонах. В дальнейшем было осуществлено несколько модернизаций С-75, были созданы варианты «Десна» и «Волхов».

При этом основными направлениями совершенствования ЗРК стали расширение зоны поражения, повышение помехозащищенности и точности наведения. Ведущей организацией в этой работе стало ОКБ Кунцевского завода (ОКБ-304), возглавляемое Л.И. Горшковым.

В 1965 году комплекс работ по совершенствованию С-75 и С-25 был удостоен Ленинской премии. Ее лауреатами стали Р.А. Валиев, Л.И. Горшков, К.К. Капустян, В.В. Коляскин, Г.С. Легасов, К.В. Лендзиан, Н.И. Оганов, Я.Л. Фридман, Ф.М. Шумилов, И.А. Шупков.

Новое оружие быстро открыло свой «боевой счет». Уже в конце 1950-х — начале 1960-х годов его возможности были несколько раз продемонстрированы при стрельбе по самолетам-нарушителям. Первый боевой пуск СА-75 состоялся 7 октября 1959 года, когда в небе над Китаем был сбит высотный самолет-разведчик RB-57D.

Впервые в мире самолет был уничтожен ЗУР не над полигоном, а в реальной боевой обстановке! Но по-настоящему широкую известность ЗРК получил после того, как утром 1 мая 1960 года, в небе над Уралом был сбит летевший на высоте 20 км самолет-разведчик U-2 с пилотом Ф.Г. Пауэрсом.

В середине 1960-х годов СА-75 стала первой системой ЗУРО, принявшей участие в широкомасштабных боевых действиях. Это произошло во время войны во Вьетнаме, которая, по замыслу американских стратегов, должна была стать очередным триумфом американского оружия, и прежде всего — авиации. Однако уже первый поединок СА-75 с американскими «Фантомами», состоявшийся 24 июля 1965 года, положил начало невиданному доселе военному соревнованию.

Пытаясь изменить неудачный для себя поворот в ходе боевых действий, американцы стали оснащать свои самолеты аппаратурой постановки помех для РЛС ЗРК, противорадиолокационными ракетами, аппаратурой предупреждения о пуске ЗУР для выполнения противоракетного маневра и фактически изменили тактику ведения воздушной войны. В свою очередь ряд усовершенствований был введен и в ЗРК, что обеспечило поддержание его способности эффективно противостоять американским самолетам. К концу войны боевой счет СА-75 достиг фантастической величины — 1293 сбитых боевых самолета и беспилотника.

Война во Вьетнаме создала системе С-75 настолько мощную рекламу, что в течение 1960–1970-х годов ее приобрели десятки стран Европы, Азии, Африки (всего около 800 экспортных вариантов комплекса С-75 «Волга»).

В начале 1970-х годов опыт применения С-75 во Вьетнаме был использован и в боевых действиях на Ближнем Востоке.

В дальнейшем различные варианты С-75 участвовали в нескольких десятках войн и военных конфликтов вплоть до начала XXI века. Некоторые модификации С-75 состояли на вооружении Советской армии более 30 лет!

Система С-125

Проведенные в середине 1950-х годов исследования путей возможного развития средств воздушного нападения показали, что по мере насыщения ПВО средствами ЗУРО типа ЗРК С-75, они перейдут к действиям на малых высотах. В связи с этим осенью 1955 года А.А. Расплетин поставил перед специалистами КБ-1 задачу создания перевозимого ЗРК,

способного вести борьбу с маловысотными пилотируемыми и беспилотными воздушными целями. 19 марта 1956 года вышло соответствующее постановление руководства страны. Система, получившая обозначение С-125, должна была перехватывать цели, летящие со сверхзвуковыми скоростями на малых и средних высотах.

Главным по ее разработке, а также по разработке РЛС наведения, приемопередающей бортовой аппаратуры ракеты было определено КБ-1 во главе с Главным конструктором А.А. Расплетиным.

В свою очередь А.А. Расплетин возложил руководство разработкой системы на лабораторию Ю.Н. Фигуровского.

Специально для этой системы была разработана РЛС СНР-125, предназначенная для сопровождения маловысотных целей и наведения на них ракет. Ее экспериментальный образец был полностью изготовлен на опытном производстве КБ-1.

В октябре 1958 года, после проведения натурных работ, его перебазировали на территорию ЛИИ имени Громова, на площадку, где до этого испытывались РЛС систем С-25, С-75.

В мае 1959 года его перебазировали на полигон Капустин Яр, развернув на специально построенной для проведения испытаний С-125 площадке. Тогда же в составе комплекса была впервые испытана и ракета В-600П, разрабатывавшаяся в ОКБ-2 и унифицированная с ракетой корабельного ЗРК М-1 «Волна».

В декабре 1959 года на полигон поступил опытный образец СНР-125, работа которого несколько месяцев проверялась при облете самолетами, которые мастерски, буквально в нескольких десятках метров от земли, пилотировали летчики-испытатели из входившей в состав КБ-1 летно-испытательной части.

В июле 1960 года начались совместные испытания системы С-125, и к марту следующего года они были успешно завершены.

21 июня 1961 года система С-125 «Нева» была принята на вооружение, став первой отечественной системой ЗУРО, обеспечивающей эффективное поражение всех существовавших в то время самолетов и управляемых ракет, летящих на малых высотах.

Аналогично практике, сложившейся при введении в строй С-75, на одной из площадок полигона была создана стыковочная база комплексов С-125, обеспечивавшая прием боевых средств системы от предприятий-изготовителей, стыковку и настройку техники огневых дивизионов, передачу техники представителям войсковых частей.

В 1963 году создание системы С-125 было отмечено Ленинской премией. Ее лауреатами стали П.Д. Грушин, В.А. Едемский, В.Д. Селезнёв, Ю.Н. Фигуровский.

Еще до принятия С-125 на вооружение, 31 марта 1961 года было принято Решение ВПК





Чижев
Владимир Петрович
(1904–1985)
Герой Социалистического
Труда, лауреат
Сталинской премии



Шабанов
Виталий Михайлович
(1922–1995)
Герой Социалистического
Труда, лауреат Ленинской
и Сталинской премий,
генерал армии



Синельников
Всеволод
Дмитриевич
(1921–1995)
Герой Социалистического
Труда, генерал-майор

о начале работ по модернизации аппаратурных средств С-125, ракеты, а также изменении пусковой установки с обеспечением размещения на ней четырех ЗУР вместо двух.

Эта работа была выполнена ОКБ-304 под общим руководством КБ-1.

Усовершенствованный вариант С-125 был принят на вооружение 29 мая 1964 года, после чего было задано выполнение работ по дальнейшему расширению его боевых возможностей. Система С-125М была принята на вооружение 28 сентября 1970 года. В 1972 году работы по модернизации С-125 были удостоены Государственной премии СССР. В число ее лауреатов вошли В.М. Балдин, С.А. Бычков, В.Е. Дубровин, Б.С. Коробов, Ю.И. Малетин, Г.И. Мейтин, Е.И. Никифоров, Б.Н. Перовский, В.М. Толоконников, О.И. Шкварников.

В дальнейшем на базе С-125М был создан экспортный вариант системы — система «Печора», которая пользовалась большим спросом на мировом рынке вооружений. Более 600 этих систем приобрели десятки стран Европы, Азии, Африки и Южной Америки.

Звездный час С-125 пробил весной 1970 года. Тогда по решению советского руководства в Египте было развернуто несколько дивизионов С-125 с советским персоналом, объединенных в дивизию ПВО, с целью усиления группировки египетской ПВО, оснащенной ЗРК С-75. В результате эффективность действия находящихся в Египте средств ПВО резко увеличилась, и уже 7 августа между воюющими сторонами было установлено перемирие. В этих боевых действиях приняли участие ведущие специалисты КБ-1 Е.И. Никифоров, В.В. Куляев, Б.П. Конохов, техническая помощь которых получила высокую оценку.

В дальнейшем С-125 применялись в 1980–1988 годах в ирано-иракской войне, в 1991 году в Ираке, в ходе боевых действий в Ливане в 1982 году, в Анголе в 1980-х годах. Особую известность использование С-125 получило в ходе бое вых действий в небе Югославии весной 1999 года. В частности, С-125 был сбит один из самолетов-«невидимок» F-117A.

«Длинная рука» С-200

В середине 1950-х годов, в условиях быстрого совершенствования сверхзвуковой авиации и появления термоядерного оружия, особую актуальность приобрела задача создания перевозимой ЗРС, способной перехватывать на большой дальности высотные скоростные цели, а также применяемые для обеспечения нанесения воздушных ударов самолеты-разведчики, постановщики помех, барражирующие на больших дальностях и создающих помехи радиолокационным средствам ПВО.

В 1958 году по инициативе А.А. Расплетина в КБ-1 были определены основные принципы построения и возможные характеристики

будущей ЗРС. Ее предварительная проработка была поручена коллективу Б.В. Бункина.

В этой работе также приняли участие А.Г. Басистов, В.Е. Черномордик, К.С. Альперович. Результаты проработки были положены в основу Постановлений ЦК КПСС и Совета министров СССР №608-293 от 4 июня 1958 года и №735-338 от 4 июля 1959 года.

В отличие от предшествующих систем основные усилия головных разработчиков КБ-1 и ОКБ-2 были сосредоточены на создании принципиально новой системы ПВО, базирующейся на использовании ЗУР с головкой самонаведения (ГСН) и не имеющей ограничений по дальности действия.

С-200 представляла группу из нескольких ЗРК, объединенных общим командным пунктом (КП). Ведущий С-200 тематический отдел возглавил Б.В. Бункин. Основные задачи по созданию системы были возложены на лабораторию К.С. Альперовича — разработка РПЦ (антенный пост с аппаратурой и полуприцеп с рабочими местами операторов, аппаратурой обработки сигналов и т.п.); на лабораторию А.Г. Басистова — разработка аппаратуры управления пусковыми установками и ЗУР и курирование работ по ЗУР, ГСН и ПУ; на КБ П.М. Кириллова — разработка автопилота ЗУР. Разработка ГСН была поручена коллективу СКБ под руководством Б.Ф. Высоцкого. Впервые в практике создания средств ПВО в РПЦ и КП системы была применена ЦВМ «Пламя», выполненная на полупроводниковых элементах.

Испытания средств системы начались в 1960 году. В июле на полигоне Сары-Шаган выполнили первый пуск ракеты, в ноябре в ЛИИ имени Громова развернули макетный образец РПЦ, там же была развернута и ГСН, установленная на специальном стенде, состыкованном с РПЦ. На этом этапе работ в конце 1960 года Генеральным конструктором и ответственным руководителем предприятия стал А.А. Расплетин. Конструкторское бюро по ЗРК, входившее в состав КБ-1, возглавил Б.В. Бункин.

В августе 1961 года опытный образец РПЦ был перевезен на полигон Сары-Шаган, где для испытаний С-200 была выбрана площадка, находившаяся на расстоянии около 100 км от города Приозёрска. В марте 1962 года здесь были завершены автономные заводские испытания РПЦ. Однако из-за задержек в отработке ГСН ЗУР темп испытаний значительно снизился. Чтобы исправить сложившееся положение, в КБ-1 были объединены коллективы СКБ Б.Ф. Высоцкого и ОКБ Б.В. Бункина, а общее руководство работами по ГСН было возложено на К.С. Альперовича. Постепенно положение удалось выправить и в марте 1964 года приступить к совместным испытаниям С-200, комиссию по проведению которых возглавил заместитель Главкома Войск ПВО Г.В. Зимин.

Эти испытания продолжались более двух лет, итогом чего стало Постановление ЦК КПСС



и Совета министров СССР от 22 февраля 1967 года, в соответствии с которым система С-200 «Ангара» была принята на вооружение Войск ПВО.

В том же году создание «длинной руки» — системы С-200 — было отмечено высокими государственными наградами. А.Г. Басистову и П.М. Кириллову было присвоено звание Героя Социалистического Труда, орденами и медалями были награждены многие ведущие специалисты КБ-1.

В дальнейшем был проведен ряд работ по совершенствованию С-200, в том числе по увеличению ее помехозащищенности в условиях

использования противником активных помех самоприкрытия, в том числе шумовых прерывистых, уводящих по дальности и скорости.

Модернизированная система получила обозначение С-200В «Вега» и была принята на вооружение в сентябре 1969 года. Эта работа была удостоена Государственной премии СССР.

В дальнейшем появились ЗРС С-200ВМ и С-200Д, в процессе создания которых были расширены возможности их работы, последовательно увеличена дальняя граница зоны поражения самолетов — до 240 и 300 км соответственно. С-200 могла использоваться автономно или совместно с другими средствами



Кисунько Григорий Васильевич
(1918–1998)

Герой Социалистического Труда,
лауреат Ленинской премии,
член-корреспондент АН СССР



Савин Анатолий Иванович
(1920–2016)

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской
премии, Сталинских и Государственных премий
СССР и РФ, академик РАН



Расплетин Александр Андреевич
(1908–1967)

Герой Социалистического Труда
Лауреат Ленинской и Сталинской премий
Действительный член АН СССР
Доктор технических наук

Александр Андреевич Расплетин родился 25 августа 1908 года в городе Рыбинске Ярославской области. Учась в школе, увлекся радиолобительством, создал первую в Рыбинске приемопередающую радиостанцию, с помощью которой установил и поддерживал связь с радиолобителями из многих стран мира.

В 1930 году поступил на работу радиотехником на Радиозавод имени Коминтерна, а затем — в Центральную радиолaborаторию (ЦРЛЗ). Без отрыва от производства он окончил Ленинградский электрослаботочный техникум (1932), затем Ленинградский электромеханический институт связи имени В.И. Ульянова (1936).

С участием А.А. Расплетина в предвоенные годы были созданы первые отечественные телевизионные приемники. В предвоенные годы он активно занимался работами по использованию телевизионных установок для воздушной разведки и применению телевидения в военном деле.

В начале Великой Отечественной войны А.А. Расплетин разработал войсковую радиостанцию. С 1943 по 1950 год он — начальник ведущей лаборатории в ЦНИИ-108. В эти годы он создал четыре принципиально новых образца радиотехнических устройств военного назначения. В 1944 году стал Главным конструктором телевизионной системы наведения самолетов на наземные цели, а после войны — радиолокационной станции наземной артиллерийской разведки (СНАР-1), за разработку которой в 1951 году был удостоен Сталинской премии. В 1947 году А.А. Расплетин защитил кандидатскую диссертацию.

Дальнейший период работы Александра Андреевича связан с КБ-1 (с 10.07.2001 г. — ОАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»), где он стал заместителем Главного конструктора, а с 1953 года — Главным конструктором системы зенитно-ракетной обороны города Москвы С-25. За эту работу в 1956 году он был удостоен звания Героя Социалистического Труда и присвоения ученой степени доктора технических наук.

В июле 1955 года Александр Андреевич — Главный конструктор предприятия по направлению (ПВО) и начальник СКБ, где с октября 1954 года параллельно с работами над системой С-25 была начата разработка первой отечественной перевозимой системы ЗУРО С-75. В декабре 1957 года эта система была принята на вооружение и через несколько лет вместе с системой С-125, разработка которой началась в мае 1957 года, стала основой зенитного ракетного вооружения Войск ПВО страны.

В сентябре 1957 года А.А. Расплетин — начальник СКБ и Главный конструктор предприятия. В 1958 году он избран членом-корреспондентом АН СССР и удостоен Ленинской премии. В том же году А.А. Расплетин приступил к разработке системы С-200 большой дальности действия, впервые использовавшей ракеты с полуактивным самонаведением. Эта система была принята на вооружение в феврале 1967 года.

26 декабря 1960 года А.А. Расплетин назначен Генеральным конструктором и ответственным руководителем предприятия. В этой должности он проработал до конца своей жизни, руководя гигантской кооперацией по созданию зенитного управляемого оружия, став научным руководителем нового направления науки и техники — радиотехнических систем управления и возглавив отрасль, которая занималась решением сложнейших, в том числе и принципиально новых задач на стыке наук.

В 1964 году Александр Андреевич Расплетин был избран действительным членом Академии наук СССР.

Незадолго до своей скоропостижной кончины Александр Андреевич выступил с инициативой о начале работ по созданию унифицированной многоканальной системы нового поколения С-300. Александр Андреевич создал уникальную научно-конструкторскую школу, учениками которой были руководители большинства предприятий радиопромышленности, разработчики систем управляемого вооружения.

Герой Социалистического Труда (1956), действительный член АН СССР (1964), лауреат Ленинской и Сталинской премий (1958, 1951), доктор технических наук. Награжден орденом Ленина, медалями «За оборону Ленинграда», «За доблестный труд во время Великой Отечественной войны», знаком «Почетный радист».

в составе единой системы ПВО. При этом ее боевая работа могла осуществляться с использованием различных автоматизированных систем, в том числе «Сенеж-М» и «Байкал-М».

В целом создание С-200 и ее модификаций позволило Войскам ПВО страны достичь качественно нового уровня и стало одним из главных факторов, заставивших все развитые в военно-техническом отношении страны изменить тактику проведения воздушных операций, что наглядно продемонстрировали военные конфликты 1970-х — 1980-х годов.

В начале 1980-х годов на базе системы С-200 был разработан экспортный вариант системы С-200ВЭ, которая была поставлена в КНДР, Сирию, Ливию, Иран и ряд других государств.

Для противоракетной и противокосмической обороны

Наряду с созданием средств ПВО на предприятии с середины 1950-х годов начались работы по созданию средств противоракетной обороны.

В дальнейшем научно-технический задел в данной области получил развитие в работах ОКБ «Вымпел» (позднее НИИРП), в которое было преобразовано в 1960 году ОКБ-30 КБ-1, а также при создании на предприятии противоракетного комплекса «Азов».

Его предварительная проработка была выполнена в 1961–1962 годах, и 29 июня 1962 года руководством страны было выпущено постановление о создании новой системы ПРО, предназначенной для уничтожения одиночных головных частей баллистических ракет, глобальных ракет и гиперзвуковых крылатых ракет.

Средства новой системы намечалось выполнить компактными и перевозимыми, включая РЛС с фазированной антенной решеткой

и противоракету В-825 (МКБ «Факел»), способную перехватывать малоразмерные баллистические цели.

В 1966 году в Сары-Шагане началось строительство полигонного варианта системы. Тогда же было принято решение о создании в ОКБ «Новатор» под руководством Л.В. Люльева еще одной ракеты для этой системы — высокоскоростного маловысотного перехватчика ПРС-1, впоследствии вошедшего в состав системы ПРО Москвы А-135.

В 1970-х годах полигонный комплекс «Азов» выполнил ряд успешных перехватов боеголовки МБР, обеспечил отработку противоракеты ПРС-1, средств противодействия ПРО МБР. В дальнейшем с помощью развернутой на Камчатке РЛС, входившей в состав «Азова», были получены уникальные данные радиолокационных наблюдений по проводкам пусков отечественных и зарубежных баллистических ракет со средствами преодоления ПРО.

В 1960-е годы на предприятии также были созданы первые в мире системы противокосмической обороны, системы морской космической разведки и целеуказания, разработками которых руководили Генеральный конструктор А.А. Расплетин и Главный конструктор А.И. Савин. С середины 1960-х годов на «Алмазе» начались работы и по созданию средств первого космического эшелона системы предупреждения о ракетном нападении. Эти работы были продолжены ЦНИИ «Комета», в который в 1973 году было преобразовано ОКБ-41 ЦКБ «Алмаз».

Знаменитая «трехсотка»

Середина 1960-х годов стала периодом подготовки к смене поколений ракетных средств ПВО. Приступая к этой работе, специалисты головных НИИ и КБ с использованием полученного боевого опыта, провели всестороннюю



Басистов
Анатолий Георгиевич
(1920–1998)

Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии РФ, член-корреспондент АН СССР, генерал-лейтенант авиации



Заксон
Михаил Борисович
(1921–2003)

лауреат Государственных премий СССР и Грузии, заслуженный деятель науки РФ



Кириллов
Пётр Михайлович
(1922–2008)

Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премии СССР



С-300П. Ракета стартует к цели

оценку перспектив развития воздушных средств нападения. Она показала, что для решения в ближайшие десятилетия задач ПВО требуется создание принципиально новой системы ЗУРО, способной одновременно обстреливать несколько целей, летящих в широком диапазоне скоростей и высот, отражать массированные налеты с различных направлений.

К концу 1960-х годов эти поиски позволили выработать основные требования к системе С-300, степень новизны и перспективность которой находились на уровне наиболее значительных военно-технических программ страны.

Разработка С-300П, предназначавшейся для оснащения Войск ПВО страны, была задана 27 мая 1969 года Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР №394-138.

Руководителем разработки стал Генеральный конструктор Б.В. Бункин, сменивший в 1968 году безвременно скончавшегося А.А. Расплетина. Разработкой системы в целом и ее боевых средств, выполнявшейся в КБ-1 — МКБ «Стрела» — ЦКБ «Алмаз» (в 1960-х — 1970-х годах предприятие несколько раз меняло название), также руководили Главный конструктор В.Д. Синельников и заместитель Главного конструктора Д.В. Великанов. Активное участие в работах по эскизному проектированию системы принимал В.М. Шабанов — генеральный директор ЦКБ «Алмаз» (1972–1974).

В кооперацию разработчиков С-300П также входили МКБ «Факел» (П.Д. Грушин, В.Г. Светлов), КБСМ (Н.А. Трофимов), НМЗ (В.К. Дьячков, В.В. Проворов), НИИИП (В.В. Райзберг, Ю.А. Кузнецов, Г.Н. Голубев) и другие.

*Система С-300П
на позиции*

Наравне с тактико-техническими характеристиками в числе основных критериев, которыми руководствовались создатели С-300П, были минимальное количество обслуживающего персонала и оборудования для снижения стоимости жизненного цикла системы, а также достижение характеристик, необходимых для отражения воздушных угроз, появление которых ожидалось в последующие десятилетия.

Успешная разработка такой системы могла быть выполнена только благодаря освоению в промышленности новых материалов и технологий, широкому применению в элементной базе системы электронных интегральных схем и цифровой техники, максимальной автоматизации основных боевых функций, применению новых методов наведения ракет на цель и др.

В состав С-300П вошли командный пункт системы (КПС), сопряженный с шестью ЗРК, расположенными на расстоянии до 100 километров от КПС.

В свою очередь в состав КПС вошли: пункт боевого управления (ПБУ) и радиолокатор обнаружения целей кругового обзора (РЛО).

В состав ЗРК вошли: многофункциональный радиолокатор обнаружения, сопровождения и подсвета целей и наведения ракет (РПН), до двенадцати ПУ с четырьмя ЗУР на каждой, удаленных от РПН на расстояние до 120 м.

Изначально разработка С-300П выполнялась в двух вариантах: в транспортно-контейнерном (перевозимом на прицепах и полуприцепах) и в самоходном (на колесных самоходах высокой проходимости).

Время подготовки средств системы к стрельбе после марша не должно было превышать 5 минут.





Создание «трехсотки» потребовало использования совершенно новых принципов и технических решений, в аппаратуре системы была впервые широко применена цифровая элементная база, включая интегральные микросхемы, многослойные печатные платы, что потребовало разработки новой высокотехнологичной конструкции плат, блоков, шкафов, максимально унифицированных для всех средств системы. При этом для разработчиков цифровой техники новым было практически все. Им приходилось буквально на ходу изучать новую технику, характеристики микросхем — «кирпичиков», из которых строились ячейки и блоки. Именно тогда стало ясно, что внимание, оказанное в предшествующие годы руководством предприятия вычислительному центру (появление 6 докторов технических наук и рост численности сотрудников со 150 до 1050), не случайно, как и работы по САПР РЭА для отрасли и мощное оснащение предприятия средствами вычислительной техники, пополнение новейшим оборудованием опытного производства, пристальное внимание технологическому отделу и контакты с отечественной «Силиконовой долиной» — Зеленоградом. Все это было не чем иным, как подготовкой к созданию «трехсотки»!

Коллективом ВЦ под руководством Е.И. Бронина в сотрудничестве с предприятиями отрасли были созданы современные САПР РЭА, позволившие своевременно осуществить создание С-300. С активным участием В.В. Преснухина и Ю.Х. Вермишева был разработан автоматизированный процесс проектирования многослойных печатных плат. Это позволило коллективу опытного производства, где изготавливались наиболее сложные устройства и средства, были созданы новые

технологические процессы для изготовления многослойных печатных плат, ячеек, блоков и т.д., к осени 1973 года практически полностью изготовить необходимую аппаратуру и сдать ее представителям заказчика. И недаром группа сотрудников предприятия, участвовавших в создании САПР (Е.И. Бронин, М.В. Васильев, Ю.Х. Вермишев, В.И. Когтев, В.В. Машков, В.В. Преснухин, Л.П. Рябов), получила Государственную премию СССР 1974 года.

В результате коллективом конструкторов в тесном содружестве с тематиками, отраслевыми подразделениями и технологами производства была разработана унифицированная базовая конструкция, на основе которой была создана подавляющая часть аппаратуры средств С-300П.

Принципиальным шагом, позволившим решить задачу создания многоканального ЗРК, явилось использование в РПН фазированной антенной решетки (ФАР) с электронным сканированием луча в пространстве в двух плоскостях. Разработку ФАР выполнил коллектив во главе с Л.Н. Захарьевым и А.А. Леманским. Большой вклад в разработку ФАР и систему управления лучом также внесли Ю.Н. Афанасьев, В.А. Капин, А.И. Запорожец, Е.А. Данилов, Н.Г. Хребет, В.В. Жигарев, Н.Д. Шарашкин, Н.С. Станишнев, В.В. Смулов, Ю.П. Бобров, Б.П. Кудрявцев, В.И. Долгих, Ю.Г. Граценко и др. Этим же коллективом была разработана антенно-фидерная система для бортового радиопеленгатора ракеты и радиолинии связи «ракета — РПН».

Самое широкое применение в С-300П нашли цифровые вычислительные комплексы (ЦВК) и специальные вычислители (СВ). Разработка ЦВК 5Э26 (и ее дальнейшей модификации 40У6) была выполнена ИТМ и ВТ (Главный конструктор — академик АН СССР С.А. Лебедев, в дальнейшем — академик РАН В.С. Бурцев).

Решение ряда научно-технических проблем потребовалось и при разработке командного пункта системы.

Одной из наиболее сложных и трудных среди них стала проблема автоматической завязки трасс и автоматического сопровождения большого количества целей (до 100) на фоне отражений от подстилающей поверхности и гидро- и метеобразований.

В полном объеме удовлетворила заданным требованиям и критериям разработанная для С-300П ракета 5В55. При ее создании был проанализирован весь предыдущий опыт подобных разработок, учтены многие из имевшихся в то время тенденций развития ракетной техники, использованы самые передовые технологии проектирования, изготовления и отработки. Для управления ее полетом применили комбинацию командного метода и метода самонаведения, получившего название «наведение через ракету». Разработку этого метода выполнил коллектив специалистов под руководством Ю.В. Афонина и Ф.Ф. Бородина.



**Захарьев
Лев Николаевич**
(1931–2001)
лауреат Ленинской
премии
и Государственной
премии СССР



**Зелкин
Ефим Григорьевич**
(1911–2006)
лауреат Ленинской
премии
и Государственной
премии СССР



**Капустян
Константин
Константинович**
(1922–2007)
лауреат Ленинской
премии
и Государственной
премии СССР



Бункин Борис Васильевич
(1922–2007)

Дважды Герой Социалистического Труда
Лауреат Ленинской премии
Лауреат Государственных премий СССР и РФ
Действительный член АН СССР
Доктор технических наук, профессор

Борис Васильевич Бункин родился 16 июля 1922 года в селе Аксиньино Химкинского района Московской области.

В 1940 году после окончания школы Б. Бункин поступил на приборостроительный факультет Московского авиационного института (МАИ).

После начала Великой Отечественной войны работал фрезеровщиком на авиамоторном заводе.

В октябре 1941 года с группой преподавателей и студентов МАИ был эвакуирован в Алма-Ату.

После возвращения в Москву продолжил обучение на радиотехническом факультете МАИ, где в 1947 году защитил диплом. Окончив институт, он поступил в аспирантуру на ка-

федру радиотехники МАИ и на работу в ЦНИИ-108.

В 1950 году Б.В. Бункин защитил кандидатскую диссертацию и был назначен ведущим инженером тематической лаборатории КБ-1 (с 1966 г. — Московское КБ «Стрела», с 1971 г. — Центральное КБ «Алмаз», с 1988 г. — Научно-производственное объединение «Алмаз», с 2001 г. — ОАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина), где решал задачи по выбору и расчету параметров радиолокатора, по построению зенитно-ракетной системы ПВО «Беркут» (С-25) для защиты города Москвы.

В 1954 году Б.В. Бункин назначен заместителем Главного конструктора КБ-1, непосредственным руководителем разработки первой перевозимой системы зенитного управляемого ракетного оружия С-75, которая была принята на вооружение в 1957 году.

В дальнейшем он был непосредственным руководителем работ по созданию системы С-200, по созданию лазерных систем ПВО.

В апреле 1968 года Б.В. Бункин был назначен Генеральным конструктором Московского КБ «Стрела». В этой должности он проработал до 1998 года.

26 ноября 1968 года был избран членом-корреспондентом, а 26 ноября 1974 года — действительным членом (академиком) АН СССР.

Под руководством Б.В. Бункина был разработан, испытан, внедрен в серийное производство и находится в эксплуатации ряд сложнейших систем и комплексов ПВО. Среди них ряд модификаций всемирно известной системы ПВО С-300. Впервые под его руководством была разработана и внедрена система автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры с выпуском технической документации. Под его руководством получены фундаментальные результаты, изложенные более чем в 400 научно-технических работах, в том числе в 57 статьях и 33 авторских свидетельствах на изобретения.

Он вел большую педагогическую работу на кафедрах Московского физико-технического института и Московского института радиотехники, электроники и автоматики.

В последние годы жизни Борис Васильевич Бункин работал главным советником — научным руководителем НПО «Алмаз».

Дважды Герой Социалистического Труда (1958, 1982), лауреат Ленинской премии (1980), Государственной премии СССР (1970) и Государственной премии РФ (1997), доктор технических наук, профессор.

Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени, четырьмя орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», Дружбы, медалями.

Лауреат премии «Человек года» Русского биографического института.

Награжден золотой медалью имени академика А.А. Расплетина АН СССР, золотой медалью имени академика В.Ф. Уткина, золотым нагрудным знаком имени академика А.И. Берга.

Разработка автопилота ракеты и гиростабилизатора для бортового радиопеленгатора выполнялась коллективом под руководством Главного конструктора П.М. Кириллова.

В сентябре 1973 года боевые средства ЗРК были поставлены на испытания на полигоне у озера Балхаш, где от «Алмаза» постоянно работало от 100 до 200 человек. Техническим руководителем испытаний был назначен К.С. Альперович.

С декабря 1975 по декабрь 1976 года здесь были проведены комплексные заводские испытания. В процессе их состоялось более 200 облетов, 27 пусков ракет по имитируемым целям и реальным мишеням. А день 30 июня 1976 года, когда была сбита первая мишень МиГ-19М, стал считаться днем рождения «трехсотки»!

Совместные испытания системы С-300П проводились с 27 декабря 1977 года по 31 марта 1979 года. Государственную комиссию возглавлял генерал-полковник Н.Д. Гребенников, техническими руководителями были Генеральные конструкторы Б.В. Бункин и П.Д. Грушин. В целом в процессе испытаний системы было проведено более 700 облетов, в том числе организован массированный налет 68 воздушных целей, проведено 275 пусков ракет, поражены 104 мишени.

3 сентября 1979 года Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР №837-251 первая система из ряда С-300П была принята на вооружение Войск ПВО.

Создание С-300П было отмечено высокими государственными наградами. Главному конструктору В.Д. Синельникову было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Лауреатами Ленинской премии стали Ю.В. Афонин, Б.В. Бункин, В.Д. Дмитриев.

Государственной премии СССР были удостоены: К.С. Альперович, Ф.Ф. Бородин, В.А. Васильев, Д.В. Великанов, В.Н. Волков, П.М. Кириллов, Н.В. Комиссаров, М.А. Максимов, А.М. Павленко, А.В. Рязанов, Д.А. Ряховский, О.А. Сташевский, В.Е. Черномордик, Л.В. Ямшанов.

В 1981 году были завершены работы над самоходным вариантом системы С-300ПС, все боевые средства которого были размещены на самоходных транспортных колесных шасси высокой проходимости.

В процессе этой работы была проведена и конструкторская модернизация системы, направленная на повышение технологичности изготовления ее аппаратуры и характеристик в эксплуатации.

Работы по конструированию аппаратуры устройств, компоновке средств, унификации технических решений между участниками кооперации возглавил коллектив конструкторского бюро под руководством А.М. Павленко.

В дальнейшем средства, модернизированные при создании самоходного варианта системы, были применены и в перевозимом — транспортно-контейнерном варианте.

В 1983–1986 годах под руководством Генерального директора предприятия Н.Н. Поляпева (1983–2000) была проведена следующая модернизация системы, направленная на повышение ее тактико-технических характеристик.

Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 25 января 1989 года эта система под обозначением С-300ПМУ была принята на вооружение Войск ПВО страны.

В 1990 году на базе С-300ПМУ был создан экспортный вариант. В 1992 году 4 экспортных образца С-300ПМУ были закуплены КНР, а также по одному — Болгарией и Словакией.



**Афанасьев
Юрий Николаевич**
(1926–2015)

лауреат Ленинской
премии



**Афонин
Юрий Васильевич**
(1927–2005)

лауреат Ленинской
премии, заслуженный
деятель науки РФ



ЗРС С-300ПМУ1



**Бронин
Евгений Иванович**
(1930–2014)

лауреат Государственной
премии СССР, премии
Совета министров
СССР и премии
Правительства РФ



**Максимов
Михаил
Александрович**
лауреат
Государственной
премии СССР



**Поляшев
Николай
Николаевич**
(1933–2008)
лауреат Государственной
премии СССР



**Рязанов
Александр
Владимирович**
лауреат Государственных
премий СССР и РФ,
лауреат премии
Правительства РФ

При создании еще одной модернизированной системы из этого ряда — С-300ПМУ1 — были использованы все имевшиеся на тот момент перспективные технические решения, разработаны высокотехнологичные конструкции, применены микросхемы высокой интеграции и т.д.

Для системы было разработано два варианта пусковых установок на самоходных шасси высокой проходимости МАЗ-543М и на автопоезде в составе тягача КраЗ-260В и полуприцепа. Каждая пусковая установка была оснащена аппаратурой подготовки и пуска ракет, разработанной на современной элементной базе в существенно меньших габаритах. В ЗРК была также применена новая ЗУР 48Н6Е с дальностью действия до 150 км, оснащенная более мощным боевым снаряжением и оборудованная бортовым радиопеленгатором, обеспечившим работу по высокоскоростным целям.

Заводские испытания системы С-300ПМУ1 были проведены с января 1985 года по декабрь 1987 года, а государственные (совместные) — с июня 1989 года по октябрь 1990 года.

Создание ЗРС С-300ПМУ1 было отмечено высокими государственными наградами. Благодарность от Президента РФ получили: А.А. Леманский, Ю.В. Афонин, А.Н. Нестеров, Д.А. Ряховский, Ю.Г. Тихомиров. Лауреатами Государственной премии РФ стали: Б.В. Бункин, А.А. Баранов, В.А. Домарев, В.А. Капин, Н.Э. Ненартович, А.В. Рязанов, В.С. Селиванов, В.В. Семёнов, О.Е. Судейко, Г.Г. Слипченко. Орденами и медалями РФ были награждены 97 ведущих специалистов предприятия, 138 сотрудников стали заслуженными конструкторами РФ, заслуженными машиностроителями, метрологами, экономистами.

На базе системы С-300ПМУ1 был также создан ее экспортный вариант, который по своим ТТХ близок к системе С-300ПМУ1, модернизированной по первому этапу. В феврале 1993 года боевая работа этой системы была впервые продемонстрирована на выставке вооружений в ОАЭ. После оказавшегося триумфальным «выступления» спрос на приобретение «трехсотки» на мировом рынке вооружений резко возрос.

В период 1995–2005 годов были успешно выполнены поставки экспортных образцов ЗРС в КНР, в Грецию и во Вьетнам. При этом все подготовительные мероприятия и выполнение этих контрактов проводились при непосредственном участии предприятия как головного разработчика. Следует особо отметить выполнение контракта на вторую поставку «трехсотки» в КНР в 2004 году, когда на предприятие была впервые возложена головная роль.

К этому времени на предприятиях кооперации накопились серьезные проблемы, связанные с существенным сокращением заказов в предстоящие годы. Для решения этих вопросов предприятие совместно с другими соисполнителями контракта провело все организационно-

технические мероприятия по выполнению принятых обязательств, укрепило кооперационные связи между предприятиями, успешно провело переконструирование отдельных устройств с применением новой элементной базы и комплектующих. Благодаря предпринятым мерам изготовление и поставка первой партии продукции были выполнены в рекордные сроки — за 11 месяцев с момента начала финансирования.

Большая заслуга в оперативном решении наиболее острых проблем и успешном выполнении этого контракта принадлежит бывшему в то время генеральным директором предприятия И.Р. Ашурбейли (2000–2011), генеральному директору В.В. Нескородову (2011–2016) и коллективу управления заказов и поставок, руководимому Г.Г. Слипченко.

Выполнение контракта подтвердило способность промышленности страны к устойчивому серийному производству ЗРС С-300ПМУ1 (ЗРК и КПС) в необходимые сроки и в количествах, требуемых для Вооруженных сил РФ, а также для инозаказчиков.

В мае 1998 года Генеральным конструктором предприятия стал А.А. Леманский, под непосредственным руководством которого выполнялись все дальнейшие модернизации «трехсотки», в том числе и ее экспортных вариантов. Период его технического руководства предприятием совпал с непростым периодом в жизни страны, когда практически прекратилось финансирование гособоронзаказа, работы продолжались исключительно благодаря энтузиазму сотрудников, их преданности своему делу.

В это критическое время значительную часть финансирования, необходимого для работы предприятия, удалось получить благодаря контракту с КНР на разработку эскизного проекта создания многофункциональной РЛС.

Так оборонное по своей сути предприятие стало учиться зарабатывать средства за счет собственных возможностей, что способствовало возрождению его статуса как ключевого звена в оборонной отрасли страны, сохранению основного кадрового потенциала.

В 1995 году предприятие было преобразовано в ОАО «ЦКБ «Алмаз». Вскоре для реализации мероприятий по антикризисному управлению на должность заместителя генерального директора «Алмаза» был приглашен И.Р. Ашурбейли, который провел системную работу по финансовому и структурному оздоровлению предприятия. В 1996 году И.Р. Ашурбейли был избран председателем Совета директоров, а в 2000 году назначен генеральным директором предприятия. В 2001 году ОАО «ЦКБ «Алмаз» было переименовано в ОАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина».

Работа по воссозданию мощного интегрированного научно-производственного объединения продолжилась вместе с Указом Президента РФ №42 от 23 апреля 2002 года, в соответствии с которым ОАО «НПО «Алмаз» вошло

в состав ОАО «Концерн ПВО «Алмаз — Антей». В это объединение также вошли 46 промышленных и научно-исследовательских предприятий и организаций, среди которых ОАО «НПО «Алмаз» был определен как головной разработчик и системный центр.

Одной из первоочередных задач предприятия является поддержание в эксплуатации и дальнейшее повышение тактико-технических и эксплуатационных характеристик систем С-300ПМУ и С-300ПМУ1, составляющих основу ПВО страны. Концепция их качественной модернизации была разработана весной 2002 года под руководством Генерального конструктора А.А. Леманского. Ее главными направлениями стали: повышение характеристик путем совершенствования программного обеспечения, алгоритмов наведения ракеты, модернизации ее боевого снаряжения, замены ряда устаревших устройств при совмещении этих работ с проведением капитального ремонта средств системы. Особую роль в этой работе сыграли коллективы, руководимые А.В. Рязановым, В.В. Семёновым, Ю.В. Афониним, В.С. Селивановым, В.М. Поповым, а также коллектив испытателей во главе с В.М. Гарбузом, успешно завершивший полигонные испытания модернизированной системы.

По результатам испытаний многие из находившихся на боевом дежурстве С-300ПМУ1 были доработаны и приобрели новое качество — способность борьбы с нестратегическими баллистическими ракетами. В ходе дальнейших работ по модернизации «трехсотки» была по существу создана новая система — С-300ПМУ2, имеющая существенно более высокие характеристики по сравнению с С-300ПМУ1. При этом был создан новый пункт боевого управления с расширенными возможностями по координации и управлению действиями ЗРК, по взаимодействию

с другими средствами управления, по использованию данных от различных источников радиолокационной информации, а также интеграции в существующие группировки ПВО заказчиков.

На базе С-300ПМУ2 был создан ее экспортный вариант — система ПВО «Фаворит», которая в настоящее время пользуется большим спросом на мировом рынке вооружений.

Экспортные поставки систем С-300ПМУ1 и «Фаворит» не только обеспечили устойчивую загрузку серийных заводов кооперации, но и позволили ускорить завершение разработки новейшей системы С-400 «Триумф».

На лазерном направлении

С середины 1960-х годов, со времени появления первых лазеров, на предприятии выполняются работы по созданию оборонительного лазерного оружия наземного и воздушного базирования на основе лазеров мегаваттного класса. Это направление постоянно находилось в поле зрения А.А. Расплетина, выделившего из огромного потока информации о возможностях практического применения лазеров направление, связанное с повышением эффективности работы ЗРК, имевших ограниченный баланс времени для поражения низколетящих целей.

Началом развертывания работ по лазерной проблематике на предприятии послужила состоявшаяся в июне 1965 года встреча академиков А.М. Прохорова, М.Д. Миллионщикова и А.А. Расплетина.

23 февраля 1967 года вышло соответствующее Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР, определившее направления работ, состав исполнителей и сроки создания первого лазерного комплекса ПВО, получившего обозначение «Хопёр».



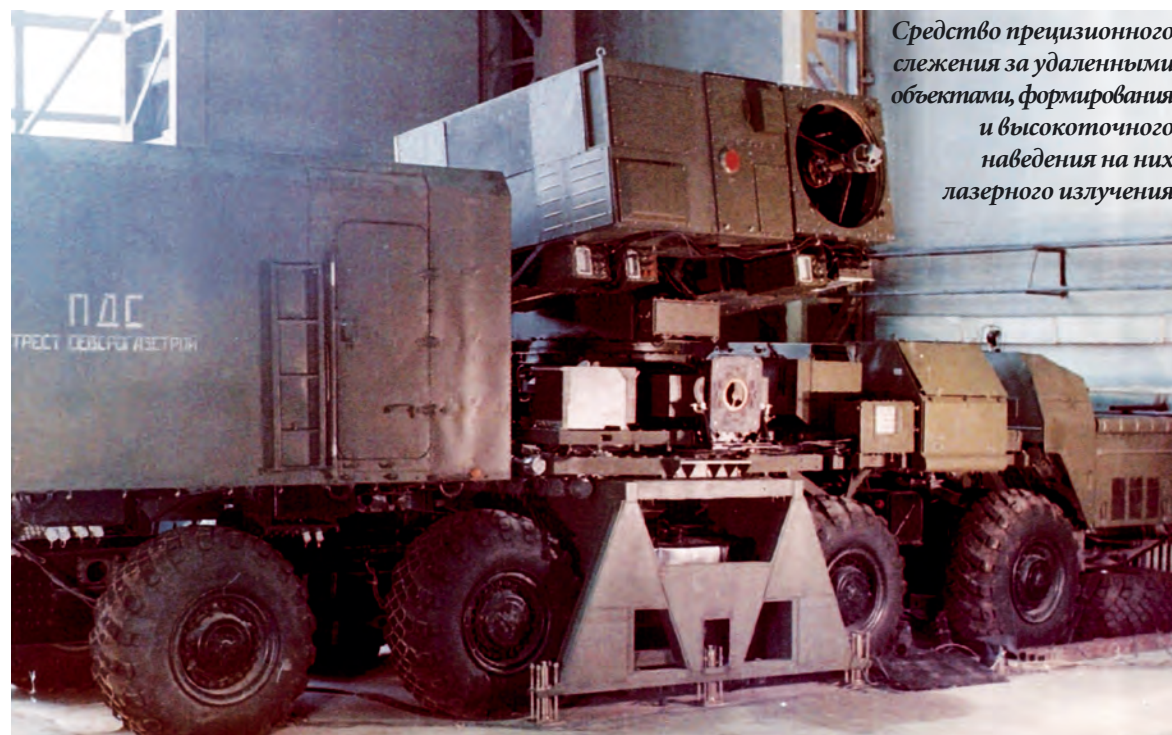
**Князятков
Константин
Павлович**
(1928–1982)

лауреат Государственной
премии СССР



**Марфин
Борис Алексеевич**
(1922–2000)

лауреат Государственной
премии СССР



*Средство прецизионного
слежения за удаленными
объектами, формирования
и высокоточного
наведения на них
лазерного излучения*



**Никифоров
Евгений Иванович**
лауреат Государственной
премии СССР



Леманский Александр Алексеевич
(1935–2007)

*Лауреат Государственной премии СССР
Заслуженный деятель науки РФ
Доктор технических наук, профессор
Действительный член
Академии инженерных наук имени А.М. Прохорова
Почетный радист СССР*

Александр Алексеевич Леманский родился 24 мая 1935 года в Москве.

После окончания школы с золотой медалью поступил в Московский физико-технический институт, который окончил с отличием в 1959 году.

Вся трудовая биография А.А. Леманского связана с работой в НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина.

Александр Леманский пришел на предприятие в 1956 году, работал техником, инженером, начальником научно-исследовательского отделения.

В 1964 году он защитил кандидатскую диссертацию по результатам исследований в области дифракции на слабодифрагирующих телах. Эти исследования были своего рода предвидением появления в будущем целей-невидимок.

В 1986 году А.А. Леманский был назначен начальником ОКБ, Главным конструктором систем.

С 1998 по 2007 год являлся Генеральным конструктором ОАО «ЦКБ «Алмаз», ОАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина».

А.А. Леманский возглавлял разработку антенных устройств для зенитных ракетных систем С-200ДЭ, С-300ПМУ, непосредственно руководил созданием уникальных зенитных ракетных систем С-300ПМУ1 и С-300ПМУ2. В последние годы жизни он возглавлял работы по созданию не имеющей аналогов ЗРС «Триумф», а также проектирование перспективных систем ПВО и нестратегической ПРО.

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

При непосредственном участии Александра Леманского получены фундаментальные научно-технические результаты, изложенные в более чем 150 научно-технических работах, в том числе в 5 монографиях и 40 авторских свидетельствах на изобретения.

Будучи заведующим базовой кафедрой МФТИ на «Алмазе» он многие годы читал лекции студентам. Под его руководством защитили кандидатские диссертации 13 аспирантов.

Лауреат Государственной премии СССР (1978), премии и золотой медали имени академика А.А. Расплетина АН СССР, национальной премии «Золотая идея».

Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член Академии инженерных наук имени А.М. Прохорова, почетный радист СССР.

Награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (посмертно), памятными медалями имени академиков В.Ф. Уткина, А.И. Берга, П.Д. Грушина, орденами Русской православной церкви.

Отмечен благодарностью Президента РФ.

Научными руководителями работ по этой теме были определены А.А. Расплетин, А.М. Прохоров и Б.В. Бункин. Под научным руководством Б.В. Бункина в составе возглавляемого им в то время ОКБ-31 был создан сравнительно небольшой коллектив работников, который возглавили опытные разработчики зенитной ракетной техники В.Д. Селезнёв, Е.М. Сухарев и Н.Н. Поляшев. В состав коллектива в течение нескольких лет была введена группа молодых специалистов из лучших вузов Москвы. К работам были также привлечены специалисты из других подразделений ОКБ-31.

В августе 1973 года в связи с интенсификацией работ по созданию лазерных систем на базе этого коллектива и большой группы опытных специалистов из ряда подразделений предприятия было создано специальное конструкторское бюро по разработке лазерных комплексов. Первым Главным конструктором и начальником СКБ был назначен Т.Р. Брахман.

С 1975 по 1991 год руководство работами коллектива осуществлял Главный конструктор и начальник СКБ Л.Н. Захарьев.

С 1991 года до конца 1990-х годов коллектив возглавлял В.В. Валуев.



В настоящее время работы по лазерной тематике возглавляет заметитель Генерального конструктора — Главный конструктор А.Б. Игнатьев.

На стадии становления работ была создана обширная кооперация институтов и заводов во главе с «Алмазом».

Результаты этих работ стимулировали развитие многих направлений отечественной науки и техники. В 1970–1980-х годах в «Алмазе» и на предприятиях кооперации были широко развернуты научно-исследовательские работы.

Создали специальные стенды по исследованию основных устройств лазерных комплексов. В результате выполненных исследований под научным руководством академиков А.М. Прохорова, Б.В. Бункина и Е.П. Велихова коллективами, которые возглавлялись профессором Л.Н. Захарьевым, академиком В.А. Глухих и членом-корреспондентом В.Д. Письменным, с участием ряда НИИ и КБ впервые в СССР были созданы и успешно испытаны в натурных условиях образцы лазерных комплексов для теплового поражения воздушных целей в полете.

Для лазерных комплексов были тщательно отработаны уникальные устройства для генерации, формирования и наведения мощного излучения на удаленные цели. Техническим руководителем испытаний являлся Ю.А. Коняев.

Впоследствии совместно с ТАНТК имени Г.М. Бериева и рядом НИИ и КБ был создан авиационный комплекс на самолете А-60 (летающей лаборатории 1А1).

В ходе стендовых и полигонных испытаний были разработаны методологии их проведения, оригинальные измерительные устройства, сформулированы методы совершенствования характеристик основных устройств лазерных комплексов.

И самое главное, созданы научно-технические школы и коллективы в «Алмазе» и на предприятиях кооперации.

За крупные достижения в этой области в 1980-е годы большая группа работников «Алмаза» удостоена высоких почетных званий и государственных наград.

Лауреатами Ленинской премии стали Л.Н. Захарьев и Ю.А. Коняев, лауреатами Государственной премии СССР — Н.Н. Поляшев, В.В. Морозов, Е.М. Сухарев, В.А. Феофилактов, В.П. Милешкин, В.М. Муппта, С.Б. Бункин, С.В. Науменко, Н.А. Мансуров, Б.Ф. Белов и ряд других сотрудников. Орденами СССР были награждены: А.Б. Игнатьев, В.В. Карасёв, Н.А. Коблов, В.А. Королёв, В.А. Набокин, В.В. Острепова, Н.Н. Поляшев, А.С. Румянцев, В.В. Соломатин и другие.

Успехи коллектива в области разработки лазерных комплексов определялись в значительной мере тем вниманием, которое уделяли этим работам руководство страны, ведущие ученые и руководители отрасли и предприятий, в том числе предприятий, которые, как и «Алмаз», имели большой опыт разработки сложных систем вооружения.

Это позволяло привлекать опытных специалистов и использовать уже отработанные технологии, которыми располагали «Алмаз» и предприятия его кооперации.

В конце 1980-х годов специалисты пришли к выводу о значительном снижении эффективности действий противника при функциональном воздействии на оптико-электронные средства (ОЭС) разведки лазерным излучением, которое благодаря своему главному свойству — мгновенности транспортировки энергии — позволяло решать задачи, которые в принципе невозможно было решить другими способами из-за ограничения баланса времени.



Черкасов
Валентин Петрович
(1922–2005)
лауреат Государственной
премии СССР



Фигуровский
Юрий Николаевич
(1925–2005)
Герой Социалистического
Труда, лауреат
Ленинской премии
и Государственной
премии СССР



Черномордик
Виталий Ефимович
лауреат Ленинской
премии
и Государственной
премии СССР



Кашин
Валерий Акимович
лауреат Государственной
премии РФ



Ненартович
Эдуард Викентьевич
(1919–1993)
лауреат Государственной
премии СССР



Сухарев
Евгений Михайлович
лауреат Государственной
премии СССР, лауреат
премии Правительства РФ,
заслуженный деятель
науки и техники РФ

Было признано, что предпочтительным видом базирования лазерных комплексов является их размещение на самолете-носителе.

Благодаря своим фокусирующим свойствам ОЭС многократно (на несколько порядков величины) увеличивают плотность мощности и плотность энергии лазерного излучения на своих приемных элементах и внутренних оптических фильтрах. При прочих равных условиях предельная дальность функционального поражения (подавления) ОЭС излучением лазерного комплекса может быть в сотни и тысячи раз больше в сравнении с предельной дальностью теплового поражения.

Исследования, выполненные НПО «Алмаз» и предприятиями промышленности, показали перспективность авиационного лазерного направления разработок и достаточность научно-технического задела НПО «Алмаз», созданного совместно с кооперацией, для решения задач функционального поражения (подавления) ОЭС в заданные сроки с малой долей научно-технического риска.

Еще в начале 1990-х годов специалисты «Алмаза» были готовы к созданию такого авиационного лазерного комплекса. Однако ввиду общего резкого сокращения ассигнований на оборонные программы финансирование работ по созданию лазерных комплексов, еще не раскрывших своих потенциальных возможностей, с конца 1990-х годов снизилось до уровня, не позволявшего продолжать серьезные разработки. Коллектив, который вел эти работы, хотя и значительно сократился, но продолжал работать, пользуясь, в том числе, значительной финансовой поддержкой НПО «Алмаз» из внебюджетных источников.

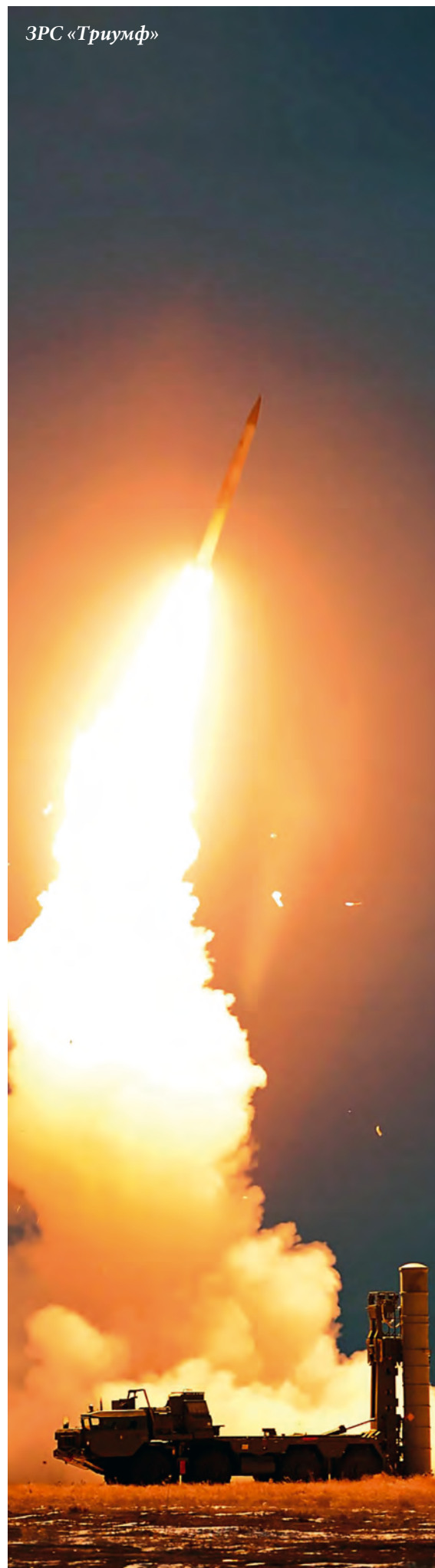
Тем не менее даже в этих сложных условиях, используя колоссальный научный задел и развернутую экспериментальную базу, ученые кооперации предприятий, занимавшихся этой тематикой, продолжили научно-исследовательские работы и добились существенного прогресса в совершенствовании характеристик основных устройств лазерных комплексов, за что большая группа специалистов в 1998 году была удостоена премии Правительства РФ. Среди них сотрудники НПО «Алмаз» В.В. Валуев, А.П. Востриков, Ю.А. Коняев, В.В. Морозов.

Кооперация в эти годы, предпринимая активные попытки сохранить задел в области оружейных лазерных технологий, искала и находила не связанные с Министерством обороны заказы на создание лазерных комплексов.

Например, по заказу Газпрома России кооперацией предприятий ГНЦ ТРИНИТИ, НИИЭФА имени Д.В. Ефремова и ОАО НПО «Алмаз» был создан лазерный комплекс, предназначенный для использования при тушении пожаров на газовых месторождениях.

В этой работе «Алмаз» участвовал как разработчик средства формирования и управления лазерным лучом.

ЗРС «Триумф»



Этот комплекс, размещенный на мобильных транспортных средствах, лазерным лучом пережигает газывыводящую трубу и опоры вышки, что позволяет буксировать конструкции от места пожара и применять средства пожаротушения.

Данный комплекс является единственным в России лазерным комплексом с мощным лазером, созданным в 1990-х годах. Его создание отмечено премией Правительства РФ за 2002 год. Среди лауреатов премии — сотрудники НПО «Алмаз» Ю.М. Артёмов и А.Б. Игнатъев.

Для одного из инозаказчиков дочерним предприятием НПО «Алмаз» — НПП «Луга» — был создан газодинамический CO_2 лазер на жидких компонентах.

Благодаря этим и другим заказам кооперация предприятий в области лазерных технологий смогла сохраниться и подтвердить свою жизнеспособность.

При этом ПАО «НПО «Алмаз» и кооперации удалось сохранить необходимый научно-технический задел по авиационному лазерному комплексу, созданный в 1980-х годах. Это позволило в настоящее время возобновить полномасштабные работы по созданию отечественного авиационного лазерного комплекса.

Впервые в отечественной практике 28 августа 2009 года был осуществлен комплексный эксперимент, в котором при наведении лазерного луча с борта летающей лаборатории 1А2 на космический аппарат АЖИСАИ с высотой орбиты 1500 км был зарегистрирован отраженный сигнал.

Для подготовки осуществления этого эксперимента был выполнен в летных условиях цикл работ по обнаружению (по предварительному

целеуказанию) и сопровождению нескольких десятков космических аппаратов (КА) различного назначения.

При проведении указанных работ со стопроцентным результатом было обеспечено обнаружение и угловое сопровождение КА, а также угловое наведение оптической оси средств транспортировки излучения.

Положительный результат стал возможным благодаря усилиям кооперации во главе с ПАО «НПО «Алмаз», позволив с уверенностью говорить о том, что в ближайшем будущем КЛО авиационного базирования станет важным элементом в обеспечении обороноспособности России.

Путь к «Триумфу»

Конец XX — начало XXI века обозначили ряд принципиально новых тенденций в развитии средств воздушно-космического нападения, в том числе освоение предельно малых высот полета, резкое снижение заметности в основных физических полях за счет комплексного использования технологий незаметности, рост количества средств воздушного нападения в зонах действия средств ПВО за счет применения беспилотных аппаратов, оснащение всех ударных средств высокoeffективными средствами РЭБ, применение высокоточного оружия и пр.

Необходимость эффективного решения в этих условиях задач воздушно-космической обороны стала центральным элементом разработки на предприятии универсальной и унифицированной мобильной ЗРС дальнего действия «Триумф». Основными принципами построения этой ЗРС стали открытая архитектура



**Вермишев
Юрий**

**Христофорович
(1920–2011)**

лауреат Государственной
премии СССР,
лауреат премии
Правительства РФ



Осипов

Михаил Леонидович

лауреат Государственной
премии СССР,
заслуженный деятель
науки РФ



Павленко

Алексей Михайлович

лауреат Государственной
премии СССР,
заслуженный
конструктор РФ



системы, позволяющая наращивать ее боевые возможности, модульное построение средств системы, многофункциональность и возможность создания на ее базе элементов ПВО различного уровня, возможность использования как при обороне административно-промышленных объектов, так и при обороне группировок вооруженных сил, высокая эффективность работы в условиях огневого и радиоэлектронного подавления и др.

Для системы «Триумф» на предприятии был разработан пункт боевого управления системы, ЗРК, многофункциональная РЛС, аппаратура стартовой автоматики для пусковых установок, радиоэлектронная аппаратура ракет и программно-алгоритмическое обеспечение.

В работе по созданию системы также участвовали давние партнеры предприятия — ОАО «МКБ «Факел» (ракеты), ОАО «НИИИП» (радиолокационный комплекс обнаружения для КПС), ОАО «КБСМ» (пусковые установки) и др.

Система «Триумф» была принята на вооружение 28 апреля 2007 года Постановлением Правительства РФ.

В августе 2007 года первый полк системы встал на боевое дежурство в Подмоскowie.

В направлении военно-технического сотрудничества с иностранными заказчиками наиболее значимым результатом последних лет является успешное завершение в 2006 году работ по созданию экспериментального образца многофункционального комплекса (МРЛК) по заказу «KMSAM» для Республики Корея.

В процессе этой работы были разработаны и реализованы новые технические решения, обеспечивающие совмещение в МРЛК режимов всеракурсного обнаружения и точного сопровождения целей.

В последние годы для защиты войск, экономики и инфраструктуры страны от современных средств воздушного нападения началась реализация программы создания единой системы зенитного ракетного оружия ПВО и ПРО пятого поколения. В соответствии с ней предусматривается выполнение интегрирования средств ПВО, радиоэлектронной борьбы и ракетно-космической обороны и создание на их базе единой системы воздушно-космической обороны.

Главным исполнителем в этой работе определено ОАО «Концерн ПВО «Алмаз — Антей» в лице межвидового головного разработчика средств и систем ПВО (ВКО) — ОАО «Главное системное конструкторское бюро концерна ПВО «Алмаз — Антей». Такое название предприятие получило после присоединения к нему в декабре 2010 года ОАО «МНИИРЭ «Альтаир», ОАО «НИЭМИ», ОАО «МНИИПА», ОАО «НИИРП».

В феврале 2011 года на «Алмазе» произошли кадровые изменения. Совет директоров ОАО «ГСКБ концерна ПВО «Алмаз — Антей» назначил первого заместителя генерального директора ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей» Виталия Владимировича Нескородова Генеральным директором ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей» (ныне — ПАО «НПО «Алмаз»).

ЗРС С-350Е
на выставке МАКС-2013



Новой команде руководителей помимо решения исконно «алмазовских» проблем предстояло проводить болезненные мероприятия организационного характера в связи с состоявшейся в конце 2010 года реорганизацией предприятия.

Все присоединенные тогда предприятия являлись головными в создании систем, комплексов и отдельных средств ПВО Сухопутных войск, ВМФ, систем ПРО и средств автоматизации управления.

Однако к моменту реорганизации они находились в совершенно разных условиях, имели различные стандарты управления, объемы задач и обеспечение их финансирования, уровень оплаты труда. Для создания и настройки нового аппарата управления потребовался почти год непрерывных усилий, после чего настало время консолидации научно-технических подразделений предприятия в единый блок под руководством Генерального конструктора, с едиными принципами управления разработками.

Поворотная точка в работе предприятия припала на время серьезных изменений во взглядах руководства страны на обеспечение ее обороноспособности. Сформулированы и реализовываются задачи обеспечения защиты страны от угрозы воздушно-космического нападения, которые с точки зрения военной науки и практики представляют собой наиболее значимый фактор в современной войне.

В этих условиях ГСКБ выполняет около десятка крупных опытно-конструкторских работ, направленных на создание комплексов

и систем зональной и объектовой ПВО, войсковой ПВО, ПВО морского базирования, ПРО и систем управления группировками, в том числе С-500, С-350Е и др.

Продолжает развиваться и созданная на предприятии научная и техническая расслетинская школа, воспитавшая академика РАН и 12 академиков других академий, более 80 докторов наук и более 500 кандидатов наук, 22 лауреата Ленинской и Государственных премий СССР и РФ.

Прошедшая в апреле 2010 года первая научно-техническая конференция молодых ученых предприятия подтвердила высокий потенциал нового поколения алмазовцев.

Сегодня на предприятии работает более 500 молодых ученых, что сравнимо с их количеством в предыдущие десятилетия. Предприятие привлекает молодежь, доверяя ей участие в новых разработках и предполагая дальнейшие перспективы.

Состояние выполняемых разработок, созданный научно-технический задел, многолетний опыт, накопленный поколениями разработчиков, образуют прочный фундамент для будущего предприятия, соответствующего его статусу головного разработчика.

Определенность на будущее по работам в обеспечении Государственного оборонного заказа и в обеспечении экспортных поставок создает прочную основу для развития научно-технического потенциала ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей», укрепления его кадрового состава, социального и экономического развития.



**Плешивцев
Виталий Иванович**
лауреат премии
Правительства РФ

*Ветераны КБ-1 — ЦКБ
«Алмаз» — НПО «Алмаз»*





**Ефремов
Вениамин Павлович**
(1926–2006)

дважды Герой
Социалистического
Труда, лауреат
Ленинской премии
и Государственной
премии СССР,
академик РАН

НТЦ НИЭМИ ПАО «НПО «Алмаз»

Предприятие сыграло определяющую роль в становлении и совершенствовании зенитного вооружения ПВО Сухопутных войск СССР и России.

История НИЭМИ начиналась в первые годы Великой Отечественной войны, когда в полной мере встала проблема эффективной защиты Москвы от массированных ударов вражеской авиации. Тогда, 10 февраля 1942 года, по решению ГОКО в Москве был образован специализированный радиозавод № 465 с конструкторским бюро и 12 научными лабораториями. По существу, был создан завод-НИИ, перед которым была поставлена задача создания в кратчайшие сроки отечественной станции орудийной наводки (СОН) для обеспечения прицельной стрельбы зенитной артиллерии ПВО.

Новое предприятие стало не только усовершенствовать и серийно выпускать СОН, но и вести научные исследования по радиолокации, решать практические задачи в интересах ПВО. За годы войны на заводе №465 впервые в стране были созданы станция орудийной наводки СОН-2Б (1942), прибор опознавания типа «свой — чужой» СЧ-1 (1943), войсковая станция ССОН «Нептун» (1944).

В 1945 году в состав завода № 465 вошло только что созданное по Постановлению ГКО от 10 июня 1945 года ЦКБ-20. Молодые специалисты ЦКБ-20 и специалисты лабораторий завода образовали крупный научно-исследовательский коллектив, позволивший в июле 1946 года

Система С-300В



реорганизовать ЦКБ-20 в НИИ-20, а завод № 465 стал его опытным производством.

В 1946–1958 годах в НИИ-20 был создан ряд радиоэлектронных приборных комплексов: РЛС СОН-4 и прибор ПУАЗО-7 (1947), СОН-30 и ПУАЗО-30 (1951), СОН «Просвет-К» и ПУАЗО-52 (1958), самоходный РПК-1 «Ваза» для управления огнем батарей 57-, 100-, 130-, 152-мм зенитных пушек (1958), а также разработаны РЛС обнаружения минометов АРСОМ-1 (1948), метео-РЛС «Метеор» (1954), помехозащищенная РЛС СОН-15 (1958) и стационарная РЛС вскрытия помех «Шпага-М» (1972). Наряду с различными устройствами и приборами военного назначения на предприятии также разрабатывалась аппаратура для сугубо мирных целей.

С 1956 по 1968 год здесь был выполнен цикл уникальных работ с участием Н.С. Журкина по автоматизации процессов управления, высокоточного слежения за небесными светилами и обработки информации, получаемой большими телескопами Крымской, Пулковской, Бюроканской и Тартуской астрофизических обсерваторий АН СССР, а также работы по медицинской технике.

В феврале 1958 года вышло Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР о разработке ЗРК «Круг» для ПВО Сухопутных войск. Проектирование ЗРК было поручено НИИ-20, возглавляемому тогда директором П.М. Чудakovым, который принимал непосредственное участие в организации этих работ. Главным конструктором ЗРК был назначен В.П. Ефремов.

В 1962 году был изготовлен опытный образец комплекса «Круг».

В период с февраля 1963 года по июнь 1964 года он успешно прошел государственные испытания и в октябре 1964 года был принят на вооружение войсковой ПВО.

В последующие годы ЗРК «Круг» претерпел ряд модернизаций, направленных на повышение его боевой эффективности, помехозащищенности и надежности. Принятие на вооружение ЗРК «Круг» явилось началом оснащения войск качественно новым, мобильным высокоэффективным зенитным ракетным вооружением. Создание ЗРК «Круг» было отмечено Ленинской премией, а его освоение в производстве и войсках — Государственной премией СССР.

В октябре 1960 года Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР НИИ-20 была поручена разработка ЗРК «Оса», предназначенного для обеспечения ПВО войск и их объектов не только на боевых позициях, но и в подвижных формах боя и на марше. Одновременно на базе боевых средств ЗРК «Оса» разрабатывался морской вариант ЗРК — «Оса-М», предназначенный для защиты кораблей ВМФ от низколетящих средств воздушного нападения.

В 1967 году ЗРК «Оса-М» успешно прошел испытания и был принят на вооружение кораблей ВМФ.

Эта работа в 1976 году была отмечена Государственной премией СССР.

Сухопутный вариант ЗРК «Оса» был принят на вооружение войсковой ПВО в 1971 году и стал первым отечественным высококомобильным ЗРК, все боевые средства которого (РЛС обнаружения, РЛС сопровождения и пусковое устройство с ЗУР, вычислительные средства) были смонтированы на одном самоходном колесном шасси высокой проходимости. Разработка ЗРК «Оса» была удостоена Ленинской премии и Государственной премии СССР.

В последующие годы были проведены модернизации ЗРК «Оса-АК» и «Оса-АКМ» с целью расширения зоны поражения и повышения его боевых основных характеристик.

В 1968 году НИЭМИ приступил к работе по определению облика ЗРС С-300, по результатам которой были разработаны требования к системе С-300В, способной наряду с аэродинамическими целями бороться с тактическими и оперативно-тактическими баллистическими ракетами. Работа над этой системой началась после принятия Постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР от 27 мая 1969 года. Главным конструктором С-300В был назначен В.П. Ефремов.

Разработка С-300В была выполнена в два этапа. На первом была создана система С-300В1, способная уничтожать аэродинамические цели и тактические баллистические ракеты.

В 1980–1981 годах она успешно прошла государственные испытания и в 1983 году была принята на вооружение войсковой ПВО. На втором этапе система была доработана для обеспечения борьбы с оперативно-тактическими баллистическими ракетами, а также самолетами-постановщиками помех.

Государственные испытания этого варианта системы были проведены в 1985–1986 годах. На вооружение войсковой ПВО она была принята в 1988 году под обозначением С-300В.

В том же 1988 году была принята на вооружение ЗРС С-300ВМ. А в 1998 году под руководством Генерального конструктора В.П. Ефремова, Главного конструктора В.Н. Елифанова и заместителя Главного конструктора Э.К. Спрингиса была создана усовершенствованная ЗРС «Антей-2500», способная поражать высокоскоростные баллистические ракеты средней дальности и другие перспективные средства воздушного нападения.

Создание ЗРС С-300В стало значительным достижением отечественного ОПК, на многие годы опередившим аналогичные зарубежные разработки. Создатели этой системы и ее средств были удостоены Ленинской премии и трех Государственных премий СССР.

Создание еще одного уникального по своим характеристикам ЗРК «Тор» началось в 1975 году в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР. В отличие от многих аналогичных разработок он был



размещен на самоходном гусеничном шасси высокой проходимости и имел в своем составе станцию обнаружения целей, станцию наведения и пусковое устройство с 8 ракетами, вычислительные средства и системы управления. Опытный образец этого ЗРК успешно прошел государственные испытания в период с конца 1983 года по декабрь 1984 года и в 1986 году был принят на вооружение войсковой ПВО. Через пять лет был принят на вооружение и его модернизированный вариант «Тор-М1», обладавший еще более высокими боевыми и эксплуатационными характеристиками.

В 2008 году были завершены испытания очередного варианта ЗРК — «Тор-М2У», ставшего значительным шагом вперед в разработке войсковых зенитно-ракетных средств малой дальности. Он имеет несколько вариантов конструктивного исполнения: гусеничный, колесный и модульный.

В октябре 2011 года Распоряжением Правительства РФ он принят на вооружение Вооруженных сил РФ.

Коллектив предприятия всегда отличался высокой продуктивностью, практически все его разработки были приняты на вооружение. После завершения всех крупных разработок, начиная с первой СОН-2, коллектив разработчиков и создателей отмечался государственными наградами и премиями различных рангов.

За большой вклад в создание новой техники предприятие было награждено орденом Трудового Красного Знамени (1966) и орденом Ленина (1985).

В настоящее время коллектив предприятия ведет опытно-конструкторские работы по разработке современного вооружения и военной техники ПВО Сухопутных войск, которые по своим характеристикам будут превосходить аналогичные комплексы, находящиеся на вооружении, как у нас в стране, так и за рубежом.

ЗРК «Оса»



**Калмыков
Валерий
Дмитриевич**
(1908–1974)

Герой Социалистического
Труда, лауреат
Государственной премии
СССР



**Петелин
Михаил Павлович**
(1906–1990)

лауреат Государственной
премии СССР

НТИЦ «Альтаир» ПАО «НПО «Алмаз»

Предприятие является ведущей организацией России по разработке радиоэлектронного вооружения для Военно-морского флота. За годы своего существования здесь создано несколько поколений радиолокационных и оптико-электронных систем, систем управления оружием, информационных систем и другой радиоэлектронной аппаратуры.

Днем основания института считается 23 октября 1933 года, когда приказом наркома тяжелой промышленности СССР Серго Орджоникидзе был создан Всесоюзный государственный институт телемеханики и связи (ВГИТИС) и назначен его директор Ф.Ф. Сучков. В дальнейшем несколько десятилетий институт имел название НИИ-10, несколько последних десятилетий XX века — ВНИИ «Альтаир» и НПО «Альтаир», а с 2002 года — ОАО «МНИИРЭ «Альтаир».

Институт быстро приобрел известность своими научными и инженерно-техническими работами в создании специальных приборов для кораблей ВМФ. Сразу же после окончания Великой Отечественной войны здесь развернулись работы по созданию стрельбовых и обзорных РЛС, средств ИК-техники и другой радиоэлектронной аппаратуры.

Современная история института началась в середине 1950-х годов, с момента начала работ по созданию корабельных зенитных ракетных комплексов и систем управления ударным оружием кораблей. Развертывание работ в данном направлении потребовало изменить тематическую направленность института, сформировать его в виде научно-технического центра с квалифицированными учеными, инженерами, техниками и рабочими, имеющего современное

лабораторное оборудование, опытное производство, испытательные стенды и испытательную базу.

Для успешного проведения испытаний было принято решение о постройке нескольких баз в непосредственной близости от районов испытаний, что позволило существенно уменьшить сроки их проведения и обеспечить испытательные бригады нормальными жилищными условиями.

Первый отечественный корабельный зенитный ракетный комплекс «Волна» начал разрабатываться в 1956 году (Главный конструктор И.А. Игнатьев), когда теоретического и практического задела для построения подобного комплекса в институте не было. Все решения по идеологии построения и практической реализации предложений приходилось искать впервые. Тем не менее уже в 1958 году были изготовлены опытные образцы аппаратуры и на береговом полигоне Черноморского флота проведена отработка отдельных устройств комплекса.

В 1960–1962 годах опытный образец ЗРК «Волна», установленный на корабле проекта 56К «Бравый», успешно прошел совместные испытания, что обеспечило принятие его на вооружение летом 1962 года.

В дальнейшем в соответствии с необходимостью построения эшелонированной обороны кораблей на предприятии были разработаны универсальный зенитный ракетный комплекс средней дальности «Шторм» (1968 год, Главный конструктор Г.Н. Волгин), многоканальные зенитные ракетные комплексы: коллективной обороны дальнего рубежа С-300Ф «Риф» (1984 год, Главный конструктор В.А. Букатов, далее Б.М. Палладин, Е.А. Титов, а на этапе дальнейшей модернизации А.П. Ежов), коллективной обороны



*У стенда
МНИИРЭ «Альтаир»
на выставке МАКС-2005*



Система «Риф»



Система «Клинок»

среднего рубежа для эскортных кораблей «Штиль» (1983 год, Главный конструктор Г.Н. Волгин), самообороны кораблей «Клинок» с обеспечением управления артиллерийскими установками в ближней зоне (1989 год, Главный конструктор С.А. Фадеев, далее М.А. Липатов).

В 1980-е годы совместно с тульским КБ приборостроения был создан одноканальный ракетно-артиллерийский комплекс ближайшего рубежа «Каштан», для которого в институте была разработана радиолокационная система управления. Наряду с этим на вооружение были приняты корабельные и береговые ударные ракетные комплексы П-35, «Редут», «Скала», «Прогресс» и «Москит-Е», головным разработчиком которых являлся «Альтаир».

Всего на протяжении нескольких десятилетий в институте было выполнено и внедрено в серийное производство более 200 разработок.

Работа предприятия всегда получала самую высокую оценку руководства страны.

«Альтаир» был награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, троим сотрудникам было присвоено звание Героя Социалистического Труда (Л.Е. Хазанов, В.И. Ярошенко, В.Н. Малахов), 14 сотрудников удостоены звания лауреатов Ленинской премии (С.Н. Литков, Я.Г. Генин,

В.А. Спирин, Е.А. Титов, Д.П. Павлов, И.А. Игнатъев, В.В. Романов, В.И. Тумаркин, С.Г. Шойхет, В.А. Егоров, Ф.Н. Малахов, А.С. Миронов, В.А. Букатов, А.П. Ежов), десятки сотрудников удостоены Государственной премии СССР и премии Правительства РФ.

В институте созданы школа теоретического расчета контуров наведения зенитных и ударных противокорабельных ракет, методы математического моделирования схем-технических решений при разработке и испытаниях аппаратуры и оценки эффективности систем управления оружием.

Во все годы своей работы предприятие придает исключительно важное значение воспитанию и подготовке своей собственной научной школы, сохранению научного потенциала, обеспечению преемственности поколений, сохранению и умножению славных традиций института.

В настоящее время НТЦ «Альтаир» ПАО «НПО «Алмаз» располагает квалифицированными научными и инженерными кадрами, опытным производством, хорошо оборудованными лабораториями, научно-испытательной базой, имеет хорошие экспортные возможности и способен разрабатывать новые виды вооружения, отвечающие самым современным требованиям.



**Масленников
Леонид Борисович
(1932–2000)**
лауреат Государственной
премии СССР



**Климов
Сергей
Александрович**
лауреат Государственной
премии СССР и премии
Правительства РФ



**Кисунько
Григорий
Васильевич**
(1918–1998)

Герой Социалистического
Труда, лауреат
Ленинской премии,
член-корреспондент
АН СССР

НТЦ НИИРП ПАО «НПО «Алмаз»

История предприятия началась в 1950-е годы. В августе 1953 года семь Маршалов Советского Союза во главе с начальником Генерального штаба В.Д. Соколовским обратились к руководству страны с предложением о необходимости начала работ по созданию средств противоракетной обороны.

В те годы в кругах многих отечественных и зарубежных специалистов существовало мнение, что баллистическая ракета из-за малых размеров и большой скорости движения не может быть обнаружена на необходимых дальностях, а точность сопровождения не позволит обеспечить ее поражение.

Тем не менее в январе 1954 года в КБ-1 была начата проработка возможности решения поставленной задачи.

После получения предварительных оценок 7 июня 1955 года в составе КБ-1 было образовано СКБ-30 во главе с Г.В. Кисунько.

Одним из главных достижений тех лет стало создание экспериментального полигонного комплекса ПРО (Главный конструктор Г.В. Кисунько) системы «А» (1955–1963). Следует особо отметить, что эта работа велась в условиях отсутствия аналогов в мировой практике, а большинство принятых технических решений были оригинальными и новыми.

Система «А» была построена на специально созданном полигоне в районе озера Балхаш. Ее испытания, начатые в конце 1950-х годов, подтвердили возможность перехвата головных частей баллистических ракет и решения принципиально новых для того времени проблем.

4 марта 1961 года система «А» впервые в мире осуществила перехват и поражение на высоте 25 км головной части баллистической ракеты Р-12, летевшей со скоростью более 3 км/с.

Достигнутые к 1961 году результаты в реализации принципов построения системы ПРО и большое количество проведенных натурных экспериментов до настоящего времени остаются существенной частью фундамента созданных в России уникальных боевых систем ПРО.

В 1966 году ряд разработчиков системы «А» были удостоены звания лауреата Ленинской премии, в том числе Г.В. Кисунько, Ю.Д. Шафров, О.В. Голубев, И.Д. Омельченко, Н.А. Сидоров.

Достижение столь высоких результатов стало основанием для изменения статуса СКБ.

30 декабря 1961 года было выпущено Постановление ЦК КПСС и Совета министров №1181-51, в соответствии с которым на базе СКБ-30 было создано самостоятельное предприятие ОКБ-30 (в дальнейшем ОКБ «Вымпел», НИИ радиоприборостроения, а с 2011 года — Центр НИИРП ОАО «ГСКБ «Алмаз—Антей»), как головное предприятие по разработке, созданию и испытаниям

систем противоракетной обороны страны. Первой из таких систем стала А-35 (Главный конструктор Г.В. Кисунько), предназначенная для обороны города Москвы и Московского промышленного района. Следует отметить, что решение о создании системы А-35 и ее опытного полигонного образца — системы «Алдан» было принято правительством в апреле 1958 года, еще до того, как вошли в завершающую стадию испытания системы «А».

В системе А-35 были существенно повышены тактико-технические характеристики информационных и вычислительных средств, получила дальнейшее развитие система наведения противоракет и поражения целей в связи со значительным увеличением диапазона высот и дальностей перехвата целей. Совершенно новой проблемой стала разработка алгоритма управления боевыми действиями системы, включающего в себя задачи целераспределения, организации перехвата группы целей группой противоракет, координированного управления радиолокаторами.

Испытания полигонного варианта системы были успешно завершены в июне 1970 года. Это позволило в 1973 году принять в опытную эксплуатацию первую очередь А-35, а в 1974 году — вторую.

В июне 1975 года Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР была поставлена задача по модернизации А-35 и созданию системы А-35М, способной поразить одну сложную, многоэлементную баллистическую цель — головную часть баллистической ракеты, оснащенную комплексом средств преодоления ПРО. Такая система была принята на вооружение в 1977 году (Главный конструктор И.Д. Омельченко).

В 1980–1990-х годах широкой кооперацией предприятий при головной роли НИИРП были разработаны, созданы и испытаны система ПРО Московского промышленного района второго поколения А-135 и ее полигонный многоканальный стрельбовый комплекс сокращенного состава «Амур-П» (Главный конструктор А.Г. Басистов).

Эта система предназначена для защиты от группы баллистических ракет и их ядерных блоков. В ее состав вошли: многофункциональная радиолокационная станция «Дон-2Н», обеспечивающая обнаружение, сопровождение целей и наведение на них противоракет; командно-вычислительный пункт, где располагаются вычислительные средства, средства управления системой, а также технологические системы; противоракеты, способные перехватывать цели в широком диапазоне высот.

Эта система успешно выдержала конструкторские и государственные испытания, и 17 февраля 1995 года Указом Президента России № 163 была принята в эксплуатацию.

А-135 обладает более высокими тактико-техническими характеристиками, чем ее предше-



**Омельченко
Иван Дмитриевич**
(1919–2000)

Герой Социалистического
Труда, лауреат
Ленинской премии

ственницы, благодаря использованию новых принципов управления боевыми действиями и более совершенных информационных систем.

В настоящее время А-135, находящаяся в постоянной боевой готовности и работающая в полностью автоматическом режиме, является



Старт ракеты системы ПРО А-135

единственной в мире действующей системой ПРО. На протяжении более полувека предприятие выполняет функции головного, системообразующего предприятия в области ПРО, решая широкомасштабные научно-технические и технологические задачи, связанные с разработкой командно-вычислительных пунктов с функционально-программным обеспечением, стрельбовых радиолокаторов и бортовой радиоаппаратуры ракет.

Благодаря работе всей кооперации, занимающейся решением проблем ПРО, в нашей стране получили развитие радиолокационная и вычислительная техника, информатика, программирование, методы обработки информации, ракетостроение, конструктивные материалы, техника связи и передачи данных, а также многие другие направления науки, техники и экономики, достижения которых широко используются в различных отраслях науки и промышленности.

Предприятием в кооперации с другими организациями также были созданы экспериментальная полигонная многоканальная РЛС «Истра» комплекса «Аргунь», экспериментальная РЛС «Неман-П», многоканальная РЛС «Истра», многоканальная РЛС «Атолл» для корабля «Урал», экспериментальная РЛС миллиметрового диапазона длин волн «Руза», уникальные сверхмощные СВЧ стенды «ДОР» и «ТОР» для отработки плазменных технологий.

С 1986 года предприятием проводились работы в рамках программы по созданию многоэшелонной системы ПРО.

В рамках реализации этой программы были проведены следующие работы:

- разработан проект развития системы обороны Москвы и Московского промышленного района для отражения ударов, в том числе несанкционированных, случайных по Москве и объектам Московского промышленного района;

- проведен ряд научно-исследовательских, экспериментальных и опытно-конструкторских работ, в ходе которых были предложены и обоснованы возможные пути построения и этапы создания перспективной многоэшелонной системы ПРО, использующей новейшие высокие технологии.

За большой вклад в дело создания систем ПРО институт награжден орденом Трудового Красного Знамени, ряду работников НИИРП присуждены Ленинская и Государственная премии, около 500 человек отмечены государственными наградами СССР и Российской Федерации.

В настоящее время НТЦ НИИРП ПАО «НПО «Алмаз» в качестве головного предприятия с кооперацией промышленности выполняет государственный заказ по модернизации существующих и созданию новых средств и систем ПРО. Эта задача остается одной из приоритетных для обороны страны.



**Басистов
Анатолий
Георгиевич
(1920–1998)**

Герой Социалистического
Труда, лауреат
Государственной
премии РФ,
член-корреспондент
АН СССР,
генерал-лейтенант
авиации



Безель
Яков Владимирович
лауреат Государственной
премии РФ,
премии Правительства РФ,
заслуженный деятель
науки и техники РФ

НТИЦ МНИИПА ПАО «НПО «Алмаз»

Предприятие ведет свою биографию от основанного 5 апреля 1932 года Объединенного конструкторского бюро и экспериментальных мастерских Артиллерийского управления РККА. История института насыщена многочисленными яркими событиями.

С середины 1930-х годов специалисты предприятия были подключены к работам по созданию первых отечественных радиолокационных станций («радиоулавливателей самолетов» — РУС): линейной системы радиообнаружения «Ревень» (1937 г., руководитель М.И. Куликов); первой РЛС на автомашинах РУС-2 «Редут» (1940 г., руководитель А.Н. Шестаков). Под руководством А.Н. Шестакова были также начаты работы по исследованию когерентно-импульсных принципов защиты РЛС от помех.

В ноябре 1945 года за успешное выполнение заданий командования в период Великой Отечественной войны ОКБ было награждено орденом Красной Звезды, получив в том же году статус Научно-исследовательского института артиллерийского приборостроения.

В 1946 году в институте были начаты активные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию систем вооружения и военной техники ПВО, в том числе приборов и автоматизированных систем обработки информации и управления артиллерийским огнем, зенитным и ракетным оружием, боевой и гражданской авиацией, радиотехническими войсками, соединениями противовоздушной обороны. Более 50 систем, разработанных коллективом института, были приняты на вооружение армии и флота.

За годы существования института в нем сформировалась плеяда выдающихся главных конструкторов, в которую вошли А.Л. Лившиц, З.М. Бененсон, К.К. Плавский, В.А. Шабалин, В.П. Тибилов, Д.Н. Асмаков, Г.Б. Ольдерогте, А.В. Грибов, Я.В. Безель и др.



В числе первых были созданы: системы и средства наведения истребительной авиации на самолеты противника «Ясень-1» и «Ясень-2» (руководители разработок Е.А. Мурзин, М.И. Михайлов, А.Л. Лившиц); территориальная автоматизированная система оповещения, управления и наведения истребительной авиации «Воздух-1» (руководитель разработки А.Л. Лившиц), принятые на вооружение соответственно в 1950, 1953 и в 1957 годах. В дальнейшем при головной роли НИИ-5 Академии артиллерийских наук были проведены работы по созданию ряда АСУ ПВО тактического уровня, центров управления воздушного движения для гражданской авиации.

В 1960–1970-х годах были созданы и приняты на вооружение (в эксплуатацию) автоматизированные системы обработки радиолокационной информации для радиотехнических войск и центров ЕС ОрВД:

— маловысотный радиолокационный пост «Низина» (руководитель Н.Г. Жане);

— радиолокационный пост средних и больших высот «Низина-У» (руководитель Я.Е. Гройсман);

— радиолокационные узлы «Межа» (руководитель В.А. Шабалин) и «Межа-М» (руководитель Н.Н. Алексеев);

— комплексы средств автоматизации для бригад, полков, батальонов и рот РТВ «Нива» и «Основа» (руководитель Н.В. Мохин), «Основа-1» (руководитель Н.А. Шибаев), «Поле» (руководитель Я.Е. Гройсман);

— территориальная районная автоматизированная система управления воздушным движением «Стрела» (руководитель Ю.В. Асафьев).

Создание отдельных образцов АСУ тактического звена позволило разработать и развернуть на северо-западном направлении комплексную территориальную АСУ ПВО реального времени, в основе которой были использованы разработанные в институте средства автоматизации. В то время ни одна страна в мире не обладала подобными системами. За ее создание в феврале 1980 года институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Следующей принятой на вооружение разработкой института стала централизованная зенитная ракетная система центрального промышленного района Москвы — система С-50 (главные конструкторы Н.В. Мохин, в дальнейшем Я.В. Безель), уникальная по сложности и объемности решаемых научных, военно-технических и организационных проблем. Работы над ней были начаты в 1977 году. При этом были достигнуты максимальная автоматизация решаемых системой задач с использованием в ее составе самых современных РЛС, зенитных ракетных комплексов, средств связи и передачи данных. С-50, все элементы которой прошли государственные испытания на полигоне Капустин Яр, была принята на вооружение в 1994 году, к настоящему

времени выполнена модернизация этой системы — С-50М. В числе выполненных в последние годы разработок, обладающих высокой эффективностью, также следует выделить:

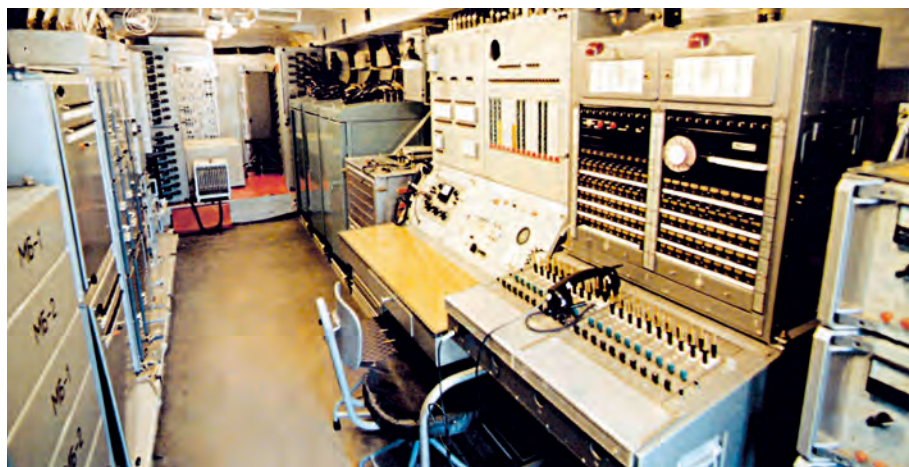
— комплекс средств автоматизации КП ПВО и ВВС «Универсал-1Э», предназначенный для автоматизации управления боевыми действиями частей и подразделений зенитных ракетных войск, истребительной авиации, радиоэлектронной борьбы и радиотехнических войск корпуса (дивизии) ПВО при отражении ударов средств воздушного нападения и несении боевого дежурства;

— автоматизированная система управления КП зенитной ракетной бригады «Байкал-1МЭ», предназначенная для автоматизации процессов управления боевыми действиями огневых подразделений в зенитных ракетных соединениях однородного и смешанного состава;

— унифицированный ряд комплексов средств автоматизации командных пунктов и пунктов управления радиотехнических соединений, частей и подразделений межвидового применения «Фундамент-Э» (в мобильном исполнении), предназначенных для автоматизации процессов съема и обработки информации от всех типов радиолокационных станций и других источников радиолокационной и радиотехнической информации, обобщения и передачи этой информации на командные пункты и пункты управления видов Вооруженных сил;

— унифицированный ряд комплексов средств автоматизации контроля использования воздушного пространства межвидового применения «Крым-Э», предназначенных для автоматизации процессов сбора, обработки планово-диспетчерской информации и контроля за использованием воздушного пространства. Эти комплексы размещаются на командных пунктах ПВО и в центрах единой системы управления воздушным движением.

В процессе выполнения работ по созданию АСУ ПВО реального времени специалистами института было сделано большое количество изобретений, написано несколько монографий. В настоящее время в институте работают 4 доктора и 45 кандидатов наук, в том числе



2 профессора. Обладая богатым опытом создания сложных автоматизированных систем военного и гражданского назначения и высоким научно-техническим потенциалом, НТЦ МНИИПА успешно выполняет работы по системному проектированию и созданию (модернизации) комплексных автоматизированных систем ПВО, управления разнородной авиацией и воздушным движением в стране, обеспечивающих высокую эффективность решения задач путем интеграции существующих и вновь поставляемых комплексов и систем российского и иностранного производства в единую автоматизированную систему управления.

В настоящее время НТЦ МНИИПА ПАО «НПО «Алмаз» является ведущей системной промышленной организацией по созданию территориальных комплексных АСУ силами и средствами ПВО, разнородной авиацией и воздушным движением в реальном масштабе времени, занимая ведущее положение среди профильных научных учреждений ОПК.

В состав коллектива специалистов предприятия входят представители нескольких поколений — создателей и руководителей, генеральных и главных конструкторов, ученых и высококвалифицированных специалистов-проектировщиков, инженеров и производственников. Творческое содружество, взаимопомощь и деловые взаимоотношения, доверие к молодым — вот те основы, которыми всегда отличался и гордился коллектив предприятия.





Бендерский Геннадий Петрович

*Генеральный директор ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»
Лауреат премии Правительства РФ*

Родился 24 февраля 1959 года в городе Полтава Украинской ССР.

В 1982 году окончил Московский институт электронной техники, получил специальность «инженер-физик».

Специалист в области автоматики и электроники. Защитил кандидатскую (2002) и докторскую (2006) диссертации, получил звание профессора (2005).

Имеет более 40 научных работ, 5 патентов на изобретения.

С 1982 года работал в АО «НПО «ЛЭМЗ» на различных должностях (от инженера-технолога до заместителя директора), а в 2005 году возглавил это предприятие.

В 2012 году назначен Генеральным конструктором системы разведки и контроля воздушного пространства.

С августа 2016 года — генеральный директор ПАО «НПО «Алмаз».

Лауреат премии Правительства РФ (2014). Награжден орденами Александра Невского (2016), Почёта (2009), медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени (1995) и I степени (2000).



*Пусковая установка ЗРС «Триумф С-400»,
поступившая на вооружение объединения
противовоздушной обороны
Воздушно-космических сил
в Московской области. 2016 год*

*ЗРС «Триумф С-400» на торжественном
открытии Международного
военно-технического форума «Армия-2015»
на базе конгрессно-выставочного центра
парка «Патриот» в подмосковной Кубинке*



Руководство ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»



Ненартович Николай Эдуардович

*Первый заместитель генерального директора — Генеральный конструктор
Лауреат Государственной премии РФ
Кандидат технических наук*

Родился 24 августа 1945 года в Ленинграде.

Окончил Московский физико-технический институт (1969).

С 1969 года непрерывно работает на «Алмазе», пройдя путь от инженера до первого заместителя Генерального конструктора ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей».

Н.Э. Ненартович определил облик современной системы зенитного ракетного оружия. Занимался разработкой алгоритмов работы системы С-300 П (ПМ) в сложных условиях современного боя. Разработал многофункциональный радиолокатор для зенитной ракетной системы средней дальности действия.

Лауреат Государственной премии РФ за работы по С-300 ПМ (1997). Почетный член Российской академии ракетных и артиллерийских наук, профессор Академии военных наук, лауреат Прохоровской премии (2008).

Награжден орденом «Знак Почёта», медалями «Министр СССР маршал Д.Ф. Устинов», «В память 850-летия Москвы».



Сергеева Наталия Владимировна

Заместитель генерального директора — директор по экономике и финансам

Родилась 4 января 1971 года в Москве. В 1994 году окончила Московский авиационный технологический институт. Специальность и квалификация по образованию: «конструирование и технология радиоэлектронных приборов». Радиоинженер-конструктор-технолог, в 2001 году окончила Юридический институт МВД РФ по специальности «юрист».

С 1994 года — инженер-технолог Лианозовского электромеханического завода. С 1997 года — служба в Техническом управлении МВД РФ г. Москва.

С 2004 года — экономист, экономист 2-й категории, начальник бюро планово-производственного отдела в КБ «Лианозовские радары». С 2007 года — Начальник бюро планирования планово-экономического отдела, начальник отдела бюджетирования и экономического анализа, начальник договорно-правового отдела в ОАО «НПО «Лианозовский электромеханический завод».

С 2015 года — начальник отдела бюджетирования и экономического анализа в АО «НПО «Лианозовский электромеханический завод». С 2016 года — заместитель генерального директора — директор по экономике, заместитель генерального директора — директор по экономике и финансам ПАО «НПО «Алмаз».



Безруков Евгений Владимирович

Заместитель генерального директора — директор по правовым вопросам и корпоративной политике

Родился 11 июня 1980 года в городе Тара Омской области.

Окончил Московскую академию экономики и права (2001).

С 2007 года — начальник управления, заместитель генерального директора по правовым и имущественным вопросам ОАО «Ульяновский механический завод».

С 2011 года — заместитель генерального директора по правовым вопросам и корпоративной политике ПАО «НПО «Алмаз».

Руководство ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»



Слипченко Геннадий Григорьевич

*Заместитель генерального директора — директор
по военно-техническому сотрудничеству
Лауреат Государственной премии РФ*

Родился 28 октября 1946 года в городе Харькове.
Окончил Военную инженерную радиотехническую академию ПВО имени Л.А. Говорова (1970).
С 1965 по 1998 год служил в Вооруженных силах РФ.
Работу в ОАО «ЦКБ «Алмаз — Антей» начал в 1998 году с должности директора по планированию и организации разработок.
С 1998 по 2000 год — заместитель генерального директора ОАО «ЦКБ «Алмаз — Антей» по планированию и организации разработок.
С 2000 года — начальник управления, с 2011 года — заместитель генерального директора ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей» по ВТС.
Лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники за создание ЗРС С-300 ПМ (1997). Награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных силах СССР» III степени.



Волковицкий Вадим Юрьевич

Заместитель генерального директора — директор по поставкам

Родился 15 апреля 1956 года в городе Мурманске.
Окончил Горьковское высшее зенитное ракетное училище, Военную командную академию ПВО (1987), Военную академию Генерального штаба Вооруженных сил РФ (1998).
С 1973 по 2011 год служил в Вооруженных силах СССР и РФ.
С 2011 года — заместитель генерального директора ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей».
Член Академии военных наук с 2009 года, кандидат военных наук.
Награжден орденами «За военные заслуги» (за боевые действия), «Святого Георгия» IV степени, 12 медалями.



Сазонов Пётр Ростиславович

Заместитель генерального директора — главный инженер

Родился 26 апреля 1958 года в Москве.
В 1981 году окончил Московский энергетический институт по специальности «инженер электронной техники».
После окончания института работал инженером, служил в Вооруженных силах СССР, работал заместителем главного инженера завода, консультантом по управлению промышленными предприятиями.
В 2009–2012 годах был председателем совета директоров ЗАО «НИИИТ–Радиотехнические комплексы» (г. Челябинск).
В 2012–2014 годах работал генеральным директором ОАО «Савёловский машиностроительный завод» (г. Кимры), советником генерального директора ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ».
С 2016 года — заместитель генерального директора — главный инженер ПАО «НПО «Алмаз».

Руководство ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина»



Вербицкий Дмитрий Владимирович

Заместитель генерального директора — директор по общим вопросам

Родился 18 марта 1976 года в Москве.

Окончил Учебно-производственный электромеханический техникум (1994), Московский государственный строительный университет (1999).

С 1999 года — электромеханик по подъемным установкам, главный механик — начальник отдела главного механика, заместитель генерального директора — главный инженер ОАО «МНИИРЭ «Альтаир».

С 2010 года — заместитель директора центра — главный инженер центра по эксплуатации, заместитель главного инженера ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей».

С 2013 года — заместитель генерального директора — директор по общим вопросам ПАО «НПО «Алмаз».



Юдина Галина Александровна

Заместитель генерального директора — директор по персоналу

Родилась 23 июня 1980 года в поселке Широковский города Губаха Пермской области.

Окончила Кубанский государственный технологический университет (2003).

С 1998 года работала секретарем-делопроизводителем, экономистом, главным бухгалтером в ряде компаний Краснодарского края.

С 2006 года работала в московских компаниях ООО «Аргентос», ООО «ОМК-ЭкоМеталл», ООО «Центральная дистрибьюторская компания», ООО «ОМС-Офис» — в области кадрового администрирования.

С 2009 года работает в ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей», занимая последовательно должности начальника отдела труда и заработной платы, исполняющей обязанности директора и директора по персоналу.



Салахова Фяханья Якубовна

Главный бухгалтер

Кандидат экономических наук

Родилась 2 января 1961 года в селе Ключицы Краснооктябрьского района Горьковской области.

Окончила Всесоюзный заочный институт текстильной и легкой промышленности (1993), Институт профессиональных бухгалтеров России (2002), Московский авиационный институт (2005).

Работала ткачом в Московском производственном суконном объединении, няней и помощником воспитателя в яслях.

С 1988 года — бухгалтер, заместитель главного бухгалтера, главный бухгалтер ОАО «ЦКБ «Алмаз». С 2001 года — главный бухгалтер, начальник бухгалтерского учета и отчетности ОАО «НПО «Алмаз», ОАО «ГСКБ «Алмаз — Антей».

Лауреат конкурса на звание «Лучший бухгалтер России» (1999), победитель 3-го Всероссийского конкурса «Лучший бухгалтер России-2000».

Член Института профессиональных бухгалтеров.

Награждена орденом «За заслуги в развитии профессии».

