

Создание системы контроля космического пространства

В начале 50-х гг. на базе успехов в ракетостроении СССР и США усиленно развернули фронт научно-исследовательских и конструкторских работ, связанных с освоением космического пространства.

4 октября 1957 г. в Советском Союзе был осуществлен запуск первого в мире искусственного спутника Земли, ознаменовавший начало космической эры. 1 февраля 1958 г. свой первый спутник запустили США.

Начавшееся освоение новой сферы человеческой деятельности не могло оставить без внимания возможность ее использования в военных целях, в интересах повышения безопасности страны.

В этих условиях, естественно, должны были возникнуть научно-технические идеи, направленные на проектирование и создание специальных средств, снижающих эффективность использования вероятным противником космического пространства в военных целях. Вполне очевидно, что применению активных и пассивных средств противодействия должна предшествовать разведка космического пространства и связанная с ней оценка обстановки в космосе.

Впервые проблема организации контроля за деятельностью государств в космосе была сформулирована в 1961 г. коллективом военных ученых 45-го СНИИ МО во главе с заместителем начальника института по НИР, доктором технических наук, профессором, полковником Н.П. Бусленко. Институт в это время возглавлял полковник (впоследствии генерал-лейтенант) И.М. Пенчуков.

По инициативе Бусленко Н.П. в план НИР института на 1962 г. были включены темы «Шар» и «Конус».

Открытие тем было осуществлено с целью:

- разработки принципов создания каталога космических объектов и методов его реализации на ЭВМ;
- разработки математических методов и алгоритмов определения орбит для обеспечения службы слежения за космическими объектами и распознавания их целевого назначения.

Руководителем тем назначен Н.П. Бусленко, ответственным исполнителем работ – А.В. Крылов.

Из ведущих сотрудников института создана рабочая группа, которая должна была обосновать принципы построения Службы контроля космического пространства (ККП).

Для консультаций группы привлекались ведущие ученые из 4-го НИИ МО – Кислик М.Д. и Эльясберг П.Е.

На основании первых исследований летом 1962 г. Комиссия Президиума Совета Министров по военно-промышленным вопросам, заслушав доклад Н.П. Бусленко, приняла решение о подготовке постановления партии и правительства о создании отечественной Службы контроля космического пространства.



Бусленко Н.П.



Ошанин Е.М.



Крылов А.В.

Оно вышло 16 ноября 1962 г. Во исполнение постановления и директивы Генштаба № 75372 от 12 декабря 1962 г. в 45-м институте создается Управление контроля космического пространства. Первым его начальником стал полковник (впоследствии генерал-полковник) Ошанин Е.М., заместителем — полковник Крылов А.В.

Управление приступило к разработке технических предложений по организации и построению Службы контроля космического пространства.

Выпуск предложений осуществлен в 1963 г. Этой работой занимались сотрудники управления Торопыня И.В., Румянцев П.А., Кузнецов Ю.Д., Ананьин Б.Н., Глебов В.Д., Горохов Ю.П., Горелик А.Л., Ларман Э.Э., Дагаев Г.М., Крутов Г.И.

Проведенный комплекс научно-технических исследований позволил с начала 1963 г. приступить к регулярной практической работе по приему, анализу и обработке орбитальных измерений, поступающих от различных средств и источников. С целью уточнения и прогнозирования движения первых 19 ИСЗ, переданных в 45-й СНИИ из 4-го НИИ, была создана группа сотрудников по практическому сопровождению ИСЗ во главе с Гороховым Ю.П., Мудровым В.И. и Румянцевым П.А.

В условиях ограниченной возможности вычислительных средств института и отсутствия необходимого комплекта машинных алгоритмов для обработки измерений на первом этапе сопровождение и расчет эфемерид ИСЗ проводился при помощи графо-аналитического метода. Ведение практической работы по сопровождению ИСЗ потребовало организации четкого взаимодействия с рядом ведомств и воинских частей.

На первоначальном этапе создания Службы ККП большую роль сыграли оптические станции Астросовета АН СССР и сформированные (под научным руководством заведующего кафедрой Рязанского пединститута профессора Курышева В.И.) 19 пунктов оптического наблюдения в Войсках ПВО страны. Обеспечение сбора необходимой информации осуществлялось оперативной группой Хвошевского Е.А. Были разработаны специальные Положения о взаимодействии.

В 1963 г. в результате выполнения научно-исследовательских работ созданы машинные алгоритмы прогнозирования орбит космических объектов на

основе численного интегрирования уравнений движения, расчета целеуказаний радиолокационным и оптическим средствам, идентификации радиолокационных наблюдений и первоначального определения орбит. Основные результаты НИР получены Тумольской Н.П., Марковой Л.Г., Гороховым Ю.П., Жандаровым А.М. и Глебовым В.Д.

Разработка этих алгоритмов позволила существенно усовершенствовать процесс обработки измерений и повысить эффективность обнаружения и сопровождения ИСЗ. Это, в свою очередь, дало возможность проводить регулярную выдачу донесений об орбитах космических объектов потребителям информации.

Решением Комиссии Президиума Совета Министров по военно-промышленным вопросам в 1963 г. институту была задана разработка эскизного проекта системы контроля космического пространства (СККП). Научным руководителем проекта назначен Бусленко Н.П.

В основу разработки эскизного проекта СККП были положены полученные управлением результаты ранее выполненных научно-теоретических и экспериментальных исследований и накопленный к этому времени опыт работы по практическому ведению Службы ККП.

При разработке эскизного проекта использовалось также техническое описание системы слежения за космическими объектами, используемой в США, SPADATS, предоставленное в распоряжение института соответствующими органами. Перевод его четырех томов технического описания был выполнен в сжатые сроки в 1963 г. редакторами – переводчиками Анисимовым В.Д., Русаковым А.Н. и группой переводчиков информационного отдела института. К середине 1964 г. завершилась разработка эскизного проекта. В нем были исследованы и обоснованы:

- принципы построения СККП на базе существующих, разрабатываемых и перспективных радиолокационных, радиотехнических и оптических средств наблюдения наземной и орбитальной дислокации;
- состав и построение основного элемента СККП – Центра контроля космического пространства (ЦККП), предназначенного для сбора, обработки информации и выдачи донесений о космической обстановке;
- состав системы передачи данных ЦККП, основанной на использовании телефонных и телеграфных каналов связи, и построение внешней оперативно-командной связи;
- принципы информационного взаимодействия ЦККП со средствами орбитального контроля движения КО и другими ведомствами, располагающими необходимой информацией;
- методы и алгоритмы приема, хранения и обработки информации в ЦККП в интересах первоначального определения, уточнения и прогнозирования орбит, а также распознавания целевого назначения КО;
- состав и принципы построения вычислительного комплекса и аппаратуры управления и отображения информации на ЦККП;
- состав и вид отображаемой информации о космической обстановке, формы и состав донесений о космической обстановке в высшие звенья государственного и военного управления;



Горохов Ю.П.

- штатная численность подразделений ЦККП для ведения боевой работы;
- этапы и сроки ввода ЦККП.

На основе выполненных работ и учитывая важность и сложность научно-технической проблемы распознавания космических объектов Комиссия Президиума СМ СССР по военно-промышленным вопросам принимает специальное Решение от 20 декабря 1963 г. – о развитии работ по проблеме распознавания космических объектов.

Результаты эскизного проектирования СККП легли в основу подготовки постановления ЦК КПСС и СМ СССР № 507–192 от 30 июня 1965 г. Этим постановлением головной организацией по созданию ЦККП определен 45-м СНИИ МО. На промышленные организации возлагалась разработка и поставка комплекса аппаратуры ЦККП:

- вычислительного комплекса на ИТМ и ВТ АН СССР – Главный конструктор Рыжов В.И.;
- комплексы управления и отображения информации на МНИИПА – Главный конструктор Высоцкий С.С.;
- системы передачи данных на ЦНИИС – Главный конструктор Шварцман О.А.

В развитие постановления директивой Генерального штаба от 24 июля 1965 г. № 115520 определены штаты ЦККП и этапы его ввода в эксплуатацию.

После обучения кадров ЦККП в 1966 г. управление передало ему практические работы по ведению службы ККП на вычислительных средствах 45-го института. Общее техническое руководство службой ККП осуществлялось заместителем начальника управления Крыловым А.В.

Для развертывания работ по созданию и вводу ЦККП в плане управления на 1965 г. были заданы НИР «Валун», «Метеор», «Спектр», «Топаз».

В рамках темы НИР «Валун» личным составом управления проведена отработка комплекта алгоритмов и программ обмена и автоматизированной обработки измерений на ЭВМ М–50 (1966 г.) и 5Э92Б (1967 г.). В эти работы большой вклад внесли сотрудники отделов, возглавляемых Мудровым В.И. (Глебов В.Д., Диденко Ю.А., Иванов В.В., Бойков Ю.Ф., Куликов Ю.И. и др.), Курлановым А.Д. (Назаренко А.И., Горохов Ю.П., Анисимов В.Д., Соколов Г.А., Маркова Л.Г., Гукина Р.В., Жандаров А.М. и др.), Ларманом Э.Э.



Кислик М.Д.



Курланов А.Д.



Мудров В.И.

(Иванюк С.В., Мейер О.А., Бочкарёв К.К. и др.) и Ананьиним Б.Н. (Соловьев Н.А., Калмыков А.А., Гриднев А.Д., Ушанов В.И. и др.).

Научное руководство работами по разработке алгоритмов для ЦККП осуществлял заместитель начальника института по НИР Кислик М.Д.

В рамках темы «Метеор» осуществлялось научно-техническое сопровождение строительства и ввода ЦККП. С этой целью был создан центр СПУ, который координировал работу всех строительных, промышленных и военных организаций, участвующих во вводе ЦККП. Руководство центром СПУ поручено заместителю начальника управления Белоцерковскому Б.Е. Основную работу по этой теме выполняли сотрудники отдела, руководимого Ананьиним Б.Н.

В рамках темы «Спектр» сотрудниками отдела, возглавляемого Гореликом А.Л. и Скрипкиным В.А., проведена разработка методов (1965 г.) и алгоритмов (1967 г.) распознавания назначения ИСЗ с использованием информации существовавших средств наблюдения космических объектов, а также разработка тактико-технического задания на специализированный радиолокатор распознавания. По результатам этой работы Комиссия Президиума СМ СССР по военно-промышленным вопросам 5 августа 1965 г. приняла решение о проведении НИР по космическому инспектору и 30 июня 1966 г. — решение о расширении работ по распознаванию.

Исследования по теме «Топаз» легли в основу подготовки и принятия в январе 1969 г. решения ВПК — о создании оптико-телевизионной станции «Окно».

С начала 1968 г. в план НИР управления была включена тема «Стадион». В рамках этой темы в течение 1968 г. проведен комплекс научно-технических работ, связанных с подготовкой перевода службы контроля космического пространства на комплекс вычислительных средств ЦККП. Для этого были разработаны алгоритмы и программы в составе шести частных автоматизированных циклов (ЧАЦ), программа и методики заводских испытаний ЭВМ 5Э92Б, комплекса аппаратуры и системы боевых алгоритмов и программ ЦККП. На основании этих работ 13 января 1969 г. Комиссия Президиума СМ СССР по военно-промышленным вопросам приняла решение, определяющее порядок и сроки ввода ЦККП 1-й и 2-й очереди. Руководство работами по вводу 1-й очереди инженерного и технологического ком-



Белоцерковский Б.Е.



Ананьин Б.Н.



Швецов З.З.

плексов осуществляли Белоцерковский Б.Е. и Ананьин Б.Н., боевых алгоритмов и программ — Крылов А.В. и Швецов З.З.

К концу 1968 г. разработаны программы и методики совместных испытаний комплекса аппаратуры и системы боевых алгоритмов и программ ЦККП. Испытания ЦККП 1-й очереди с одномашинным вычислительным комплексом 5Э92Б проведены в 1969 г. Комиссия по испытаниям рекомендовала принять ЦККП 1-й очереди в эксплуатацию.

Приказом Министра обороны СССР от 7 января 1970 г. ЦККП был принят на вооружение с объявлением перечня его боевых задач и характеристик.

Параллельно с вводом ЦККП 1-й очереди в управление в период 1968–1971 гг. проводились работы по исследованию перспектив повышения эффективности СККП.

Широкий спектр работ по исследованию перспектив развития СККП потребовал реорганизации и увеличения численности управления. С 1968 г. его возглавил Александр Дмитриевич Курланов.

Результаты выполненных НИР позволили разработать:

- технические предложения и проект тактико-технического задания на создание оптико-электронного комплекса «Окно»;
- технические предложения и проект тактико-технического задания на создание радиооптического комплекса «Крона»;
- предложения по дальнейшему развитию системы ККП;
- предложения по комплексу экспериментов на пилотируемых космических кораблях;
- технические предложения на проектирование плавучего радиолокационного комплекса «Аргус».

В 1969 г. завершился ввод первой очереди ЦККП и его информационное сопряжение по каналам СПД с узлами ОС–1, ОС–2 и КП комплекса ПКО — «ИС». Это позволило командованию войск ПВО возложить на ЦККП задачу обеспечения комплекса целеуказаниями по перехвату ИСЗ-целей.

Начиная с 1971 г., в управлении развернулись работы по комплексному проектированию Системы контроля космического пространства, определению ее роли и места в системе обороны страны.



Центр контроля космического пространства

Приказом Министра обороны от 19 июля 1971 г. 45-й институт назначается головной организацией, а директивой ГШ ВС от 19 июля 1971 г. при 3-м управлении был создан нештатный координационный научно-технический совет по проблеме контроля космического пространства. Первым председателем совета был назначен Пенчуков И.М., а впоследствии — Курланов А.Д.

Научно-исследовательские работы, начатые в 1970 г., позволили приступить к непосредственному проектированию 2-й очереди ЦККП, оснащенного многомашинным комплексом 5Э51. Непосредственное научно-техническое руководство разработкой алгоритмов и программ было возложено на Горохова Ю.П. и Швецова З.З.

Одновременно в отделах Горелика А.Л., Голубева Б.Н., Куренскова А.С. и Лармана Э.Э. разрабатывались алгоритмы распознавания, обработки некоординатной информации, обмена информацией и ее хранения. Научно-техническое руководство вводом комплекса аппаратуры 2-й очереди ЦККП было возложено на отдел Ананьина Б.Н. Разработка программ проводилась силами сотрудников отделов вычислительного центра под руководством Серебренникова Г.В. и Харченко Л.М. К сентябрю 1972 г. была закончена разработка боевых алгоритмов и программ.

Ввод системы боевых алгоритмов и программ ЦККП на четырехмашинный вычислительный комплекс осуществлен в 1973 г. На ЦККП впервые были реализованы подсистема распознавания космических объектов и подсистемы обработки некоординатной радиолокационной, радиотехнической и оптической информации.

В этом же году проведены Государственные испытания ЦККП под председательством командующего Войсками РКО Вотинцева Ю.В.

Испытания показали, что характеристики ЦККП во взаимодействии с источниками информации соответствуют заданным тактико-техническим требованиям.

Наибольший вклад в создание 2-й очереди ЦККП внесли сотрудники отделов под руководством Горохова Ю.П. (Соколов Г.А., Вениаминов С.С., Анисимов В.Д., Назаренко А.И., Маркова Л.Г., Суворов Г.С. и др.), Горелика А.Л. (Назаров Н.Г., Гладких Л.И. и др.), Голубева Б.Н. (Яблоков В.И., Грудзинская Г.О. и др.), Куренскова А.С. (Ладыгин А.И., Трошин Е.А., Долгин И.Б. и др.), Лармана Э.Э. (Иванюк С.В., Мейер О.А., Теплов М.И. и др.), Ананьина Б.Н. (Калмыков А.Н., Ушанов В.И., Гриднев А.А., Пашник И.А. и др.).

Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 21 ноября 1974 г. ЦККП принят на вооружение. В нем определены работы по дальнейшему совершенствованию существующих и созданию новых специализированных средств СККП.

Проведенные исследования, а также анализ результатов совместных испытаний и опытной эксплуатации ЦККП в период 1972–1974 гг. показали, что характеристики ЦККП могут быть существенно повышены за счет совершенствования программно-алгоритмического обеспечения. К середине



Горелик А.Л.



Назаренко А.И.



Грудзинская Г.О.



Назаров Н.Г.

1974 г. была обоснована перспективная схема обработки координатной радиолокационной информации. В результате работ, проведенных совместно с ЦККП, создана новая подсистема боевых алгоритмов и программ первоначального определения и уточнения элементов орбит космических объектов по координатной радиолокационной информации.

Внедрение предложенных алгоритмов в 1975 г. позволила существенно улучшить характеристики ЦККП и приступить к выполнению работ по сопряжению ЦККП с командными пунктами взаимодействующих систем на основе автоматизированного межкаталожного обмена. Активное участие в разработке и внедрении новых программ принимали Горохов Ю.П., Соколов Г.А., Анисимов В.Д., Жандаров А.М., Назаренко А.И., Поздняков И.Г. и др.

В соответствии с указанным выше постановлением подготовлены материалы для выпуска решений комиссии Президиума СМ СССР по военно-промышленным вопросам от 20 августа 1975 г. – по развитию ЦККП; от 25 июля 1975 г. – по созданию оптико-электронного комплекса обнаружения высокоорбитальных объектов «Окно»; от 11 марта 1977 г. – по созданию радиооптического комплекса распознавания космических объектов «Крона»; от 5 мая 1978 г. – по созданию фотометрических комплексов распознавания серийных космических объектов «Авангард».

В рамках проводимых исследований:

- осуществлялось научно-техническое сопровождение разработки и исследование методологии испытаний перечисленных выше средств. Активными участниками этих исследований были Ладыгин А.И., Мостицкий В.А., Яблоков В.И., Дмитриев Ю.И., Иванюк С.В. и др.;
- проводились научные изыскания, направленные на дальнейшее повышение эффективности распознавания космических объектов. Большой вклад в это дело внесли Горелик А.Л., Ладыгин А.И., Дмитриев Ю.И., Эпштейн С.С., Анисимов В.Д., Гладких Л.И., Грацианский Е.В. и др.;
- осуществлялись работы, направленные на создание глобальной системы ККП и ее сопряжение с перспективными источниками информации о космических объектах. Была обоснована необходимость создания космических средств контроля, средств космической инспекции и мобильных (корабельных, перебазируемых) средств контроля (Назаров



Ладыгин А.И.



Гладких Л.И.



Тумольская Н.П.

Н.Г., Кудрявцев В.Н., Скребушевский Б.С., Виноградов Г.А., Арутюнов Г.Х., Яковлев Ю.В., Григорьев Н.И. и др.);

—завершены работы по сопряжению ЦККП с командными пунктами взаимодействующих систем ракетно-космической обороны на основе межкаталожного обмена и проведена корректировка технической документации на алгоритмы и программы.

В 1979 г. успешно проведены межведомственные испытания ЦККП первого этапа развития.

В декабре 1984 г. по решению 4-го ГУ МО институт был освобожден от проектно-конструкторских работ по развитию СККП, документация на алгоритмы и программы передана по акту ЦНПО «Вымпел».

На различных этапах развития СККП сотрудники института были заняты практически во всех работах, связанных с освоением космоса. С 1963 по 1969 г. они принимали участие в обеспечении пилотируемых полетов отечественных космических кораблей и орбитальных станций. В этих работах преуспели Павлов В.Н., Гусев М.И., Анисимов В.Д., Суворов Г.С., Яворский П.Н., Марков В.Б., Левин И.П. и др.

В период с 1968 по 1974 г. сотрудниками управления проведен цикл работ по подготовке советских космонавтов к наблюдениям и распознаванию объектов в космическом пространстве. Тренировки на созданных в управлении лабораторно-моделирующих стендах прошли ряд советских космонавтов. Эти работы проводились Гореликом А.Л., Павловым В.Н., Стасевичем В.А., Боротьбенко В.Г., Гусевым М.И., Эпштейном С.С., Евтушенко В.П., Левиным В.Г., Русаковым А.Н., Скрипкиным В.А., Гладких Л.И., Чеканихиным А.Н. и др.

В 1974 г. впервые в мире космонавты Попович П.Р. и Артюхин Ю.А. в процессе полета на корабле «Салют-3» («Алмаз») провели с помощью индикатора кругового обзора «Сокол-1» по целеуказанию ЦККП обнаружение и сопровождение космической цели — иностранного КА.

В 1970 г. была осуществлена работа по определению облика первого китайского ИСЗ. Работы по распознаванию китайских ИСЗ продолжались и в последующие годы.

В период с 1981 по 1984 г. обработка информационно-баллистических

данных и отраженных радиолокационных сигналов позволила определить размеры, формы, ориентацию, стабилизацию, вес и предполагаемую компоновочную схему новой серии китайских низко орбитальных ИСЗ со спускаемыми аппаратами. Полученные данные дали возможность уточнить версии о возможном применении этих ИСЗ. В данных работах участвовали Ладыгин А.И., Суворов Г.С., Мандыбура А.Д., Дмитриев Ю.И., Кобахидзе Г.М., Долгин А.Б., Тамеев Б.А., Голубева В.Б.

В 1975–1978 гг. успешно проведены работы по определению орбиты и дальнейшему сопровождению индийских ИСЗ.

В 1975 г. сотрудники управления принимали участие в обеспечении совместного полета космических кораблей «Аполлон» и «Союз» (Жандаров А.М., Анисимов В.Д., Марков В.Б., Назаренко А.И., Гукина Р.В.). Предприняты значительные усилия по определению места падения отечественных ИСЗ «Космос–954» (январь 1978 г.), «Космос–1402» (январь 1983 г.) и американской орбитальной станции «Скайлэб» (июнь 1979 г.).

С 1976 г. научные интересы института стали охватывать вопросы освоения и контроля области высоких орбит.

В 1979 г. впервые в стране организована сеть оптических и оптико-электронных средств наблюдения за высокоорбитальными КО (ВОКО), разработана и введена в ЦККП специальная программно-алгоритмическая подсистема. В течение последних лет эта подсистема регулярно и с высокой эффективностью привлекается практически ко всем специальным работам по обеспечению запусков и в аварийных режимах полета. Решению этих задач во многом способствовали Вениаминов С.С., Дикий В.И., Степанов М.С., Романов Е.К.

Во исполнение решения комиссии Президиума СМ СССР от 5 мая 1978 г., коллективом управления, и прежде всего Яблоковым В.И., Калиновым Л.И., Куликовым Ю.И., Пименовым Г.П., Грудзинской Г.О. и Тумольской Н.П. разработана программно-алгоритмическая система фотометрического комплекса «Авангард», которая легла в основу создания программно-алгоритмического обеспечения оптико-электронного комплекса «Окно».

При исследовании проблем развития СККП сотрудники управления принимали активное участие в проведении экспериментов, направленных на создание новых средств получения информации о космических объектах, разработку новых методов ее использования и изучение физических процессов в космическом пространстве.

Среди таких работ выделяются:

- эксперименты по проверке принципов осуществления дальней радиосвязи через ИСЗ «Эхо–1» между советской станцией в Зименках и английской обсерваторией Джодрелл-Бэнк (1966 г.);
- цикл экспериментов с блоком «Наука» (1970–1979 гг.);
- эксперименты по наблюдению ИСЗ с борта орбитальной станции по целеуказаниям с Земли (1974 г.);
- исследования по определению возможности использования калиброванных объектов для определения плотности верхней атмосферы и др.



Вениаминов С.С.

Эти работы выполнялись сотрудниками Ладыгиным А.И., Суворовым Г.С., Мантузовым В.И., Бутылкиным И.П., Шихиным Ф.М., Цветковым Н.В.

Особое место среди экспериментов занимает цикл работ по обнаружению радиационных излучений бортовых ядерных энергетических установок. Совокупность алгоритмических систем обработки этой информации в ЦККП, Центре управления полетами и НАКУ ГУКОС образовала систему обнаружения ионизирующих излучений в космическом пространстве.

Инспекция по выявлению ядерных устройств проводилась вплоть до прекращения существования орбитальной станции «Мир». Наибольший вклад в эти работы внесли сотрудники В.Д. Анисимов, В.А. Стасевич, Г.А. Виноградов, А.Г. Баранов.

В период 1980–1985 гг. дальнейшее развитие и совершенствование СККП осуществлялось во исполнение постановления правительства от 24 апреля 1980 г. В подготовке проекта постановления непосредственное участие принимали Горохов Ю.П., Соколов Г.А., Анисимов В.Д., Кудрявцев В.Н., Иванюк С.В., Голиков В.В. и многие др.

Данным постановлением и соответствующим приказом Министра обороны 45-й институт определен головной организацией по вопросам:

- оперативно-тактического обоснования принципов построения, состава и размещения средств системы ККП;
- обмена информацией системы ККП с вышестоящими штабами и командными пунктами других систем;
- научно-методическому обеспечению испытаний системы и ее средств;
- разработки алгоритмов оценки космической обстановки и формированию информации о ней для командных пунктов вышестоящих и других систем.

С 1980 г. руководство работами по СККП осуществлялось начальником управления Диденко Ю.А. и его заместителями Анисимовым В.Д. и Суворовым Г.С.

Работы по тематике системы контроля космического пространства в период с 1980 по 1985 г. проводились в рамках трех основных НИР.

Кроме того, в этот период управление участвовало в проведении научных



Диденко Ю.А.



Анисимов В.Д.



Суворов Г.С.

исследований более чем в 200 комплексных НИР по частным техническим заданиям головных исполнителей.

Эти исследования в основном были направлены на решение общих вопросов развития вооружения и военной техники, совершенствование взаимодействия видов Вооруженных Сил, повышение эффективности, помехозащищенности и боевой устойчивости вооружения и др.

Работы завершились разработкой проектов Основных направлений развития и Программы вооружения системы ККП на период до 1995 г. и до 2000 г. Наибольший вклад в выполнение этих работ внесли В.Н. Кудрявцев, Т.К. Кадышев, В.Ф. Тарасенко, Р.Х. Ахмеджанов, В.М. Шемет и др.

В этот период осуществлялась деятельность по оперативно-тактическому обоснованию развития системы ККП, выполнен большой объем работ по рассмотрению и подготовке заключения на представленные организациями промышленности дополнения к эскизному проекту ЦККП и технического проекта алгоритмов и программ СККП, реализованных на вычислительных средствах ЦККП (Суворов Г.С., Соколов Г.А., Дикий В.И., Соломошенко В.Б., Стригоцкий В.М., Мантузов В.И., Вениаминов С.С., Глебов М.В.).

Дальнейшие меры по научно-техническому сопровождению развития ЦККП были направлены на рассмотрение и согласование алгоритмов ЦККП, а также на выпуск согласованных нормативно-технических документов, обеспечивающих единство подхода к организации работ по созданию и испытаниям алгоритмов и программ ЦККП и других средств системы. Наиболее активно в их проведении трудились Диденко Ю.А., Лукьянец Ю.Ф., Мантузов В.И., Гладких Л.И., Лунин В.А., Голиков В.В.

Большой объем работ по научно-техническому сопровождению разработки аппаратного комплекса ЦККП и СПД выполнен коллективом под руководством Иванюка С.В.

Главным направлением в научно-техническом сопровождении разработки и создания специализированных средств СККП стала разработка тактико-технических заданий на комплексы «Крона-Н», «Крона-В» и «Окно-С», а также участие в подготовке и рассмотрении материалов эскизных и технических проектов на эти средства.

Во исполнение постановления правительства от 24 апреля 1980 г. осуще-



Лукьянец Ю.Ф.



Голиков В.В.



Иванюк С.В.



Дикий В.И.



Губин В.Д.



Григорошенко В.М.

ствлялась разработка научно-методического обеспечения испытаний средств СККП.

Проведенные исследования, при активном участии Дикого В.И., Строгоцкого В.М., Завадина П.М., Долгина А.В., Охрименко В.И., Губина В.Д., Кузнецова Ю.В., Григорошенко В.М. и Соколова А.М. обеспечили разработку комплексных испытательно-моделирующих стендов для ЦККП и специализированных средств СККП.

В начале 1990 г. управление было объединено с управлением по обоснованию системы ракетно-космической обороны. Объединенное управление возглавил полковник Пицык А.П.

Работы по научно-техническому сопровождению СККП и ее средств, по обоснованию дальнейших перспектив их развития, по совершенствованию боевых алгоритмов системы контроля космического пространства и ее средств, по уточнению принципов и методологии испытаний достойно продолжали научные коллективы, последовательно возглавляемые Шевыревым А.В., Дроновым В.А., Третьяковым Ю.Н. и Аксёновым О.Ю.



Пицык А.П.



Шевырев А.В.



Дронов В.А.

Новым этапом развития СККП в начале девяностых годов явилось конверсионное использование научно-технического и информационного потенциала СККП и международное сотрудничество в области ККП. В рамках этого направления на основе решений начальника Генерального штаба из ведущих специалистов 45-го ЦНИИ МО была создана рабочая группа Министерства обороны по вопросам международного сотрудничества в области ККП. С тех пор ведется плодотворная работа в этой области. В плане международного сотрудничества проведен ряд совместных научных и практических работ по контролю падающих крупногабаритных космических объектов, серия экспериментов по определению возможностей наблюдения мало-размерных космических объектов.

С 1992 г. осуществляется регулярный обмен каталогами космических объектов с НАСА. Организован и регулярно проводится научный российско-американский семинар по контролю космического пространства. Основной вклад в успешное развитие этого направления внесли Пищук А.П., Батырь Г.С., Шевырев А.В., Завалий В.Н., Вениаминов С.С., Третьяков Ю.Н., Дикий В.И., Андреев О.А., Иванюк С.В.

В управлении успешно действовала эффективная система подготовки руководящих кадров. Она включала: подготовку и защиту диссертаций; руководство важным участком работы и выполнение общественных поручений. Такую школу прошли все начальники отделов и их заместители.

За весь период существования управления СККП в нем плодотворно трудились:

- начальники управления: Ошанин Е.М., Чембровский О.А., Курланов А.Д., Диденко Ю.А., Пищук А.П., Шевырёв А.В., Дронов В.А.;
- заместители начальника управления: Крылов А.В., Белоцерковский Б.Е., Мудров В.И., Железнов И.Г., Соколов Г.А., Суворов Г.С., Анисимов В.Д., Королёв А.И., Лукьянец Ю.Ф., Чернов А.В., Анрющенко В.С., Дикий В.И.;
- заместители начальника управления по политической части: Козлов А.Ф., Гришакин Н.И., Лукин В.П., Кучеряев Б.К.;
- начальники отделов: Торопыни И.В., Петькун В.Д., Назаров Н.Г., Кудрявцев В.Н., Тарасенко В.Ф., Румянцев П.А., Голубев Б.Н., Мостицкий В.А., Губин В.Д., Куренсков А.С., Ладыгин А.И., Морозов С.П., Олейников И.И., Дагаев Г.М., Ларман Э.Э., Голиков В.В., Степанов М.С., Кузнецов Ю.Д., Мантузов В.И., Виноградов Г.А., Копейченко И.Л., Горохов Ю.П., Вениаминов С.С., Дикий В.И., Горелик А.Л., Ананьин Б.Н., Иванюк С.В., Павлов В.Н., Гусев М.И., Жадейко Е.В., Яблоков В.И., Ермолаев О.И., Сучков Ю.М., Пашков В.П., Саламатин В.В.

Совместно со своими коллективами они внесли достойный вклад в создание, становление и развитие системы контроля космического пространства.

Видными учеными, докторами технических наук из сотрудников управления СККП стали: Горелик А.Л., Скрипкин В.А., Мудров В.И., Белоцерковский Б.Е., Назаров Н.Г., Назаренко А.И., Жандаров А.М., Соколов Г.А.,



Морозов С.П.

Курланов А.Д., Вениаминов С.С., Ладыгин А.И., Голиков В.В., Перепелицин Е.Г., Скребушевский Б.С., Яблоков В.И., Стригоцкий В.М.

Более 40 сотрудников управления стали кандидатами технических наук.

В 1997 г. управление структурно объединено с управлением системы ПРН. Быстрые темпы освоения космического пространства, в том числе и

для военных целей, перед СККП ставят новые задачи. Их успешное решение было бы невозможно без напряженной и самоотверженной работы Завалия В.Н., Третьякова Ю.Н., Аксёнова О.Ю., Морозова С.П., Григорюшенко В.М., Олейникова И.И., Андреева О.А., Рыкина А.В., Червонова А.М., Вениаминова С.С., Дикого В.И., Иванюка С.В., Стасевича В.А., Гладких Л.И., Тумольской Н.П., Грудзинской Г.О., Желковой Т.А. и др. Благодаря их усилиям проведены заводские и Государственные испытания и приняты в эксплуатацию модернизированный ЦККП, специализированные средства «Крона», «Окно» и «Момент». Ведутся работы по подготовке к Государственным испытаниям новых перспективных средств системы.

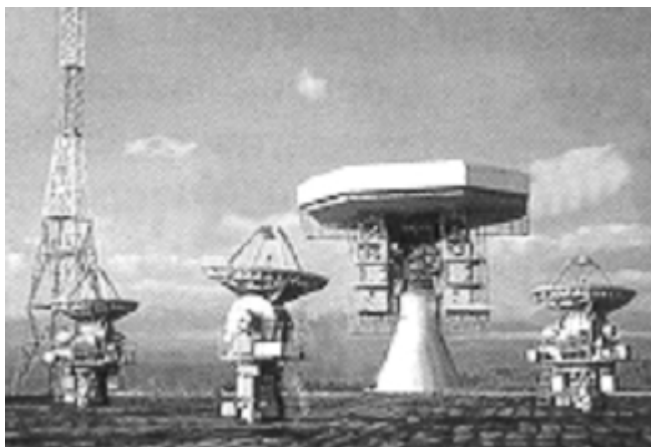
В 1999 г. радиооптический комплекс «Крона» первой очереди поставлен на боевое дежурство.

В декабре 1999 г. поставлен на опытное дежурство оптико-электронный комплекс системы контроля космического пространства «Окно». Одно из наиболее эффективных средств, входящих в систему контроля космического пространства.

В 2003 г. оптико-электронный комплекс «Окно» принят на вооружение.

Система контроля космического пространства является уникальной. Контролировать космическое пространство имеют возможность только две державы — Россия и США.

Проведенный в начале 1963 г. в институте комплекс научно-



Радиооптический комплекс «Крона»



Оптико-электронный комплекс «Окно»

технических исследований позволил приступить к регулярной практической работе по приему, анализу и обработке орбитальных измерений от 19 ИСЗ, поступающих от различных средств и источников. Сегодня в главном каталоге системы контроля космического пространства Российской Федерации содержится информация почти о 9000 космических объектов.

Создание такой системы по силам только профессионалам, людям с высоким чувством ответственности за порученное дело, верным традициям старших поколений.



**Сотрудники 3 управления, внесшие наибольший вклад
в создание первой очереди Центра контроля космического пространства**



**Отдел
полковника Назарова Н.Г.**



Отдел полковника Ладыгина А.И.



Отдел полковника Горохова Ю.П.



Отдел полковника Голубева Б.Н.



Отдел полковника Голикова В.В.

Для ветеранов и нынешнего поколения, участвующих в создании, становлении и развитии системы контроля космического пространства, нет большей радости, чем видеть успешное, боевое функционирование этой важной стратегической информационной системы в составе Космических войск России.