

З архівів України

Про діяльність Південмашу та КБ "Південне"

Значний внесок у ракетно-космічну техніку колишнього Радянського Союзу, зокрема України, зробили КБ "Південне" і "Південний машинобудівний завод" – закриті тривалий час підприємства в Дніпропетровську. Нині висвітлення їх історії розвитку, успіхи, одержані пріоритетні результати, як ніколи на часі. Необхідно зазначити, що вже чимало вийшло книг на ці теми. Але публікація архівних документів і матеріалів безумовно доповнить картину розвитку ракетно-космічної техніки України.

Цілком закономірним нині є той інтерес, який проявляється широкими колами наукової громадськості до розвитку ракетної техніки та космонавтики, до їх історії, що є однією з найяскравіших сторінок загальної історії науки і техніки.

Початковий період розвитку ракетної техніки в Україні досліджено ще недостатньо. Інструкції Головліту забороняли згадки у відкритій пресі про оборонні підприємства, НДІ і КБ, які працювали на військово-промисловий комплекс. Обмеження доступу до військово-технічної і виробничо-економічної інформації ускладнювало можливість комплексних досліджень історії радянської ракетної техніки і космонавтики та військово-технічної політики у повоєнні десятиліття.

Історіографія ракетної техніки, як будь-яка історична проблема, штучно утримувана в стороні від цілеспрямованих наукових досліджень на догоду політичним, державним та іншим інтересам, внаслідок таких обмежень перебувала в застої. В 90-і рр. історіографія, в зв'язку зі зміною політичної ситуації в СРСР, до зняття низки заборон, зосереджувалася в основному на матеріалах мемуарного характеру. Ці роботи, не давали повної картини розвитку ракетної техніки в Україні і, як правило, потребували додаткового документального супроводження. До того ж праці мемуарного характеру не позбавлені певної частки упередженості і суб'єктивізму в оцінках подій і людей, що вимагає особливо уважного ставлення до них при аналізі з метою дотримання історичної об'єктивності.

Подекуди поряд з ними з'явилися вузькоспеціальні дослідження, а також статті і нариси описового характеру. В цілому вони мали низку істотних загальних недоліків, зокрема характерний для того часу в багатьох текстах пафосний тон, перебільшення та бідність фактологічного й документального матеріалу, що не дозволяло ставитися до них з повною довірою.

Після розпаду СРСР режим секретності на багато сторінок життя дещо послабився. Нині розсекречено або понижено у ступені допуску до використання майже всі архівні фонди галузевих наркоматів (міністерств) оборонної промисловості (за винятком Міністерства середнього машинобудування СРСР) і низки вищих державних господарських органів за період 20-60-х років, розробки проблем ВПК СРСР.

Розсекречення в Росії передусім торкнулося документів КППС – від первинних партійних організацій та установ до обкомів партії, меншою мірою – документів ЦК КППС. В Україні розсекретили ф. 1 – ЦК Компартії України, в яких, зокрема, містилися документи з історії розвитку ракетно-космічної техніки. Вперше в науковий обіг можна ввести цілий пласт раніше недоступних або обмежених у використанні комплексів джерел з історії ракетної техніки та космонавтики. Серед них довідка керівництва Південного машинобудівного заводу і КБ "Південне" до ЦК Компартії України – "Характеристика деятельности Южного машиностроительного завода и конструкторского бюро „Южное“ (1944-1967)", яка наводиться нижче з деякими скороченнями несуттєвого характеру. Опушено сторінки, присвячені випуску народногосподарської продукції та розвитку соціальної сфери, що мають побічне відношення до розглядуваного питання.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮЖНОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА И КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО „ЮЖНОЕ“ (1944-1967 гг.)

Сов. секретно

...Большой вклад в экономическое развитие и укрепление оборонной мощи страны внесли коллективы Южного машиностроительного завода и конструкторского бюро «Южное».

Выпуск валовой продукции завода по сравнению с 1951 годом возрос в 14,5 раза. Завод за годы своего развития превратился в ведущее высокоразвитое предприятие отрасли и машиностроительной промышленности СССР. Напряженный труд многотысячного коллектива завода и конструкторского бюро дважды отмечен высокими правительственными наградами: завод награжден орденом Ленина и Трудового Красного знамени, конструкторское бюро — двумя орденами Ленина...

В период коренного перелома в Великой Отечественной войне, полного освобождения территории Советского Союза от немецко-фашистских захватчиков, в июне 1944 г. в системе Наркомата среднего машиностроения был организован Днепропетровский автомобильный завод. Народный комиссариат среднего машиностроения предусмотрел организацию комплексного производства автомобилей типа ЗИС-150 грузоподъемностью в 3,5 т в количестве: 1-й очереди — 30 тыс. штук в год, второй очереди — 70 тыс. штук в год.

Со второй половины 1944 года коллектив строительного треста «Южавтострой» Наркомата строительства на выделенной площадке приступил к строительству Днепропетровского автомобильного завода, сметной стоимостью 1067 млн. рублей в ценах 1945 г... С декабря 1946 г. входят в строй цехи первой очереди — шасси, ремонтно-литейный, ремонтно-кузнечный, деревообделочный, инструментально-штамповый.

С вводом в эксплуатацию основных производственных площадей,

коллектив Автозавода приступает к освоению и выпуску с апреля 1948 г. автомобильных кранов. В последующие годы на заводе производятся трехтонные автопогрузчики, отдельные узлы автомобиля, самосвалы ЗИС-585 и ряд узлов автомашины ЗИС-150. В 1951 г. из собственных узлов завод выпускает автомобиль ЗИС-150 и начинает производство плавающего автомобиля ДАЗ-485 (амфибия). Коллектив завода успешно выполняет производственные задания и, набирая темпы роста производства, вносит свой вклад в выполнение четвертого пятилетнего плана. Наряду с решением производственных задач, осуществляются мероприятия по улучшению быта трудящихся. Строятся жилые массивы, детские учреждения, поликлиника, больница, летний кинотеатр и др. объекты.

9 мая 1951 г. Советом Министров Союза ССР принято Постановление о включении завода в состав предприятия Министерства Вооружения СССР. В соответствии с этим, освоенная продукция завода передается другим предприятиям страны и перед коллективом завода ставятся новые задачи по осуществлению комплекса мероприятий по реконструкции, строительству новых корпусов, по созданию и технической подготовке производства, опытно-конструкторской отработке с последующим серийным выпуском образцов жидкостных одноступенчатых и многоступенчатых ракет в комплексе с двигательными установками и головными частями, производству стендовых и огневых испытаний маршевых и рулевых двигателей.

Первоначально завод был создан как основной завод-изготовитель серийных ракет на низкокипящих компонентах топлива — Р-1, Р-2 и Р-5. Для

отработки технической документации и оперативного решения технических вопросов при серийном производстве ракет на заводе было создано конструкторское бюро.

В результате поисковых работ инициативной группы конструкторского бюро завода и научно-исследовательских организаций было предложено новое направление развития отечественной ракетной техники: разработка ракет на высококипящих компонентах топлива и с автономной системой управления. Применение высококипящих компонентов топлива позволяет обеспечить нахождение ракет в заправленном состоянии в течение продолжительного времени, что явилось важным преимуществом по сравнению с ранее разработанными ракетами...

В апреле 1954 г. конструкторское бюро завода было реорганизовано в Особое конструкторское бюро. Это позволило разработать и создать комплекс надежных боевых ракет с высокими эксплуатационными характеристиками. Первой из этих ракет является ракета Р-12 — принципиально новая одноступенчатая ракета средней дальности стрельбы, с высокими тактико-техническими и эксплуатационными характеристиками. Ракета была отработана в короткий срок и в 1959 г. была принята на вооружение Советской Армии.

Проведенные обширные научно-исследовательские и проектно-конструкторские изыскания по выбору новых конструктивных решений, материалов и высокоэффективных компонентов топлива позволили разработать ракету Р-14 с дальностью стрельбы вдвое большей, чем у ракеты Р-12. Ракета Р-14 успешно прошла летные испытания и в 1961 году была принята на вооружение Советской Армии. Ракета Р-14 до сих пор является единственной в мире одноступенчатой ракетой со столь большой дальностью стрельбы.

Учитывая крайне напряженную международную обстановку в 1959-1961 гг. и необходимость дальнейшего

укрепления обороноспособности страны, ОКБ и завод совместно со смежными организациями в короткий срок, практически одновременно с разработкой ракеты Р-14, разработали и отработали первую отечественную двухступенчатую ракету Р-16 с автономной системой управления. На ракете Р-16 (как и на ракете Р-14) было применено новое высокоэффективное горючее.

Впервые в стране ракета Р-16 разработана унифицированной, пригодной для пусков с наземных и шахтных стартовых позиций. Одновременно, с ракетой Р-16 ракеты Р-14 и Р-12 при незначительных доработках также были унифицированы для пусков с наземных и шахтных стартовых позиций. Ракета Р-16 успешно прошла летные испытания и в 1963 г. была принята на вооружение Советской Армии. Серийное производство ракеты и постановка ее на боевое дежурство были организованы в ходе летных испытаний с 1961 г. Созданием ракеты Р-16 был завершен комплекс боевых ракет Р-12, Р-14, Р-16, обеспечивших создание в стране нового рода войск - Ракетных войск стратегического назначения.

В целях дальнейшего совершенствования ракетного оружия Советской Армии и укрепления обороноспособности страны была разработана мощная межконтинентальная ракета Р-36 многоцелевого назначения. Одной из основных особенностей ракеты Р-36 является ампулизация топливных систем, что позволило обеспечить нахождение ракеты в заправленном состоянии в течение 5 лет. Для эффективного преодоления противоракетной обороны противника на ракете Р-36 впервые в СССР установлен комплекс средств радиотехнической защиты. Ракета Р-36 в баллистическом варианте находится на вооружении Советской Армии, а в орбитальном варианте находится на завершающей стадии летных испытаний.

Успехи, достигнутые в развитии ракетной техники, позволяют создать в настоящее время малогабаритные

межконтинентальные ракеты на твердом и жидком топливе. ОКБ и завод одними из первых в стране выступили с предложениями по их разработке. В настоящее время одна из таких ракет РТ-20 находится в стадии летных испытаний. Характерной особенностью ракеты является применение подвижного стартового комплекса. Ракета РТ-20 открывает новое направление в ракетной технике – создание малогабаритных межконтинентальных баллистических ракет.

Используя накопленный опыт, ОКБ и завод в 1966 г. внесли предложение о разработке малогабаритной твердотопливной ракеты РТ-21. Технические решения, заложенные в ракету, получили хорошую оценку экспертной комиссии. В настоящее время проводится экспериментальная проверка основных положений, заложенных в конструкцию ракеты РТ-21.

В 1964 г. ОКБ и завод приступили к разработке блока «Е» – одной из ступеней ракетного комплекса Н1-Л3. Блок «Е» предназначен для обеспечения посадки на Луну и взлета с нее лунного корабля с экипажем на борту. В настоящее время ведется экспериментальная отработка узлов и систем блока «Е».

Другим направлением в работе ОКБ и завода является разработка ракет-носителей на базе существующих боевых ракет. Первой отечественной ракетой-носителем, предназначенной для систематических запусков малых искусственных спутников Земли научного, народнохозяйственного и военного назначения является ракета-носитель ПК63, созданная на базе ракеты Р-12. В марте 1962 г. этой ракетой-носителем был выведен на околоземную орбиту первый спутник серии «Космос». Ракета 11К63 представляет из себя двухступенчатую ракету. Первой ступенью является ракета Р-12 (с небольшими доработками). Вторая ступень разработана на высокоэффективных компонентах топлива с двигателем 8Д710. Двигатель 8Д710 яв-

ляется лучшей двигателем в мире по достигнутой величине удельной тяги (350 единиц). Ракета-носитель 11К63 позволяет выводить на околоземные орбиты спутники различного назначения весом до 350 кг.

Следующей является ракета-носитель 11К65, начатая разработкой в ОКБ и переданная для отработки в ОКБ-10. Ракета 11К65 является двухступенчатой ракетой. Первой ступенью является ракета Р-14 с небольшими доработками. Вторая ступень создана на основе двигателя С5.23. Ракета-носитель 11К65 позволяет выводить на околоземные орбиты спутники весом до 1,4 тонны. В настоящее время разрабатываются, ракеты-носители на базе боевых ракет Р-16 и Р-36.

Для проведения систематического изучения околоземного космического пространства ОКБ и заводом разработан 21 тип искусственных спутников Земли, из них 16 типов были выведены на орбиты с помощью ракеты-носителя ПК63. Общее количество объектов, выведенных на орбиты в 1962-1967 гг., – 35.

В процессе разработки космических объектов, впервые в стране были найдены новые конструктивные, аппаратурные и схемные решения, позволившие создать серию различных малых искусственных спутников Земли для решения широкого круга научных и военных вопросов. Запуски спутников серии «Космос» явились существенным вкладом в развитие советской космонавтики и стали началом превращения околоземного космического пространства из экзотической области единичных экспериментов в рабочее место для исследования и решения целого ряда народнохозяйственных и военных задач.

В настоящее время заканчивается совместная летная отработка ракеты-носителя 11К63 и спутника ДС-П1-Ю, предназначенного для контроля и юстировки наземных станций радиотехнических средств ПРО страны. Продол-

жается летная, отработка спутника ДС-П1-И, предназначенного для отработки средств ПКО и систем «ИС» и «УС». Продолжаются также запуски космических объектов научного назначения.

Начиная с 1964 г. основной разработкой по космической тематике является создание ракетно-космического комплекса «Целина». В настоящее время проводятся летные испытания. С 1966 г. завод приступил к серийному изготовлению метеорологических спутников серии «Метеор» разработки ВНИИЭМ. С апреля 1967 г. на орбите функционирует космическая метеорологическая система «Метеор» в составе спутников «Космос-144» и «Космос-156». В течение 1957-1959 гг. завод также изготавливал ракеты К-5М класса «воздух – воздух».

Одновременно с разработкой и изготовлением ракет ОКБ и завод разрабатывали и изготавливали различные жидкостные ракетные двигатели к ним. Для ракет Р-1, Р-2 и Р-5 завод изготавливал двигатели 8Д51, 8Д52 и 8Д71, разработанные ОКБ-456. В эти же годы завод изготавливал двигатели С09.29, С2.751, С3.41, С3.42, С2.1100, разработанные ОКБ-2. Ведение технической документации этих двигателей и решение технических вопросов при их производстве в 1951-1954 гг. осуществлялось одним из отделов конструкторского бюро завода.

В 1959-1961 гг. ОКБ были разработаны и отработаны рулевые двигатели 8Д63 и 8Д64 для ракеты Р-16, а в 1962-1964 гг. – рулевые двигатели 8Д68 и 8Д69 для ракеты Р-36. Рулевые двигатели 8Д63 и 8Д64 (как и 8Д68 и 8Д69) являются четырехкамерными жидкостными двигателями, обладают высокими характеристиками, надежны в работе. В последующие годы ОКБ разработан двигатель 8Д612 для III ступени ракеты Р-36 орбитального варианта. Впервые в практике отечественного двигателестроения на этом двигателе применена камера сгорания трубчатой конструкции. Двигатель 8Д612 обла-

дает высокими техническими характеристиками и находится на уровне лучших отечественных образцов.

В 1964 г. начата разработка двигателя 15Д12 для II ступени ракеты РТ-20. Впервые в практике, отечественного двигателестроения применена система вдува генераторного газа в закритическую часть сопла камеры сгорания, что обеспечивает управление полетом II ступени в плоскостях тангажа и рыскания. На этом двигателе применена также система дожигания восстановительного газа, что существенно повысило экономичность двигателя. В настоящее время двигатель 15Д12 проходит летные испытания в составе ракеты РТ-20.

Двигатель 15Д15 I ступени ракеты РТ-20 является твердотопливным двигателем. ОКБ в течение 1962-1965 гг. провело большие научно-исследовательские работы по определению возможности создания этого двигателя. В течение 1965-1967 гг. проведено большое количество стендовых испытаний двигателя 15Д15 и в настоящее время двигатель проходит летные испытания в составе ракеты РТ-20.

В 1964 г. ОКБ начало разработку двигателя 11Д410 для обеспечения посадки на поверхность Луны и взлета с нее лунного корабля, входящего в состав ракетного комплекса Н1-Л3. Двигатель 11Д410 и его агрегаты проходят автономную отработку.

Кроме самостоятельной разработки новых жидкостных двигателей ОКБ обеспечивает ведение технической документации и решение технических вопросов при изготовлении на заводе маршевых двигателей ракет Р-12, Р-14, Р-16 и Р-36. Маршевый четырехкамерный двигатель 8Д59 ракеты Р-12 является одним из лучших отечественных двигателей. Изготовление этих двигателей проводилось заводом в 1956-1960 гг.

Маршевый двигатель 8Д514 ракеты Р-14 представляет собой четырехкамерный двигатель (состоит из двух блоков 8Д513). Изготавливался заво-

дом в 1959-1963 гг. Маршевый двигатель 8Д712 I ступени Р-16 шестикамерный двигатель (состоит из трех двухкамерных блоков); маршевый двигатель 8Д713 II ступени ракеты Р-16 является двухкамерным двигателем с высотным соплом. Двигатели 8Д712 и 3Д713 изготавливались заводом в 1960-1965 гг.

Маршевый двигатель 8Д723 I ступени ракеты Р-36 является шестикамерным двигателем (состоит из трех двухкамерных блоков); маршевый двигатель 8Д724 II ступени ракеты Р-36 представляет собой двухкамерный двигатель с высотным соплом. Маршевые двигатели 8Д723 и 8/1724 изготавливаются заводом с 1963 г.

В течение 1959-1967 гг. ОКБ и завод оказали большую помощь родс-

ственным заводам-изготовителям при организации производства ракет Р-12, Р-14, Р-16 и ПК63. Эта помощь осуществлялась в самых различных формах; командировки специалистов, изготовление оснастки, обмен технологическими процессами, помощь в наладке и испытаниях оборудования и др. Завод и ОКБ как головные разработчики и изготовители ракет совместно со сложившимися в ходе предыдущих разработок смежными конструкторскими научно-исследовательскими организациями и заводами-изготовителями способны решать сложнейшие научные и технические проблемы по созданию новых, еще более совершенных ракетных комплексов для Советской Армии...

ДИРЕКТОР ЗАВОДА

Иванов
И. ИВАНОВ

НАЧАЛЬНИК КБ "ЮЖНОЕ"

М. Янгель
М. ЯНГЕЛЬ

...

ЦДАГО України, ф.1, оп.24, спр.6340, арк.1-16.

*Вступ і документ підготував до друку
науковий співробітник Центру досліджень науково-технічного потенціалу та
історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України к.і.н. О.Г. Луговський.*