

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ СОВЕТА МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР

товарищу С Т А Л И Н У И.В.

Во исполнение Постановления Совета Министров СССР Специальной Комиссией в период с 16 октября по 13 ноября с.г. на Государственном центральном полигоне МВС были проведены опытные пуски ракет А-4 (ФАУ-2).

В программе, утвержденной Советом Министров СССР, были поставлены следующие задачи опытных пусков:

"1. Проверить правильность сборки, безотказность и правильность действия ракеты А-4 в целом, ее двигательной установки, аппаратуры управления и стабилизации.

2. Проверить общую прочность конструкции ракеты, в частности прочность ее при входе в атмосферу на нисходящей ветви траектории.

3. Получить опытные данные о действии ракеты на месте падения.

4. Проверить безотказность взрывательного устройства ракеты.

5. Проверить безотказность и правильность действия наземного, транспортного, пускового и заправочного оборудования, а также эксплуатационные качества специального поезда № 1 и отдельных его агрегатов.

6. Получить опытные данные о дальности и полном полетном времени ракеты А-4.

7. Проверить возможность обнаружения и радиопеленгации летящих ракет с помощью радиолокаторов.

8. Проверить и освоить методику и технические средства транспортировки, предстартовых испытаний, наведения на цель, заправки и пуска ракет, методику оптических наблюдений за полетом на активном участке траектории.

Подготовительные работы.

Опытным пускам ракет А-4 предшествовала большая работа, проведенная Министерствами: Вооруженных сил, Вооружения, Промышленности средств связи, Авиационной промышленности, Судостроительной промышленности, Машиностроения и приборостроения, Сельскохозяйственного машиностроения, Главкислородом и другими Министерствами и ведомствами, начатая сразу же после капитуляции Германии.

После окончания войны в Германию были направлены советские специалисты указанных Министерств с задачей изучить и воссоздать ракету А-4.

Наши специалисты не нашли в Германии готовых ракет и полной технической документации, так как американцы и англичане вывезли из этого района все готовые ракеты, техническую документацию, оборудование и основных немецких специалистов, а оставшуюся часть оборудования привели в негодность.

Советским специалистам пришлось заново создавать, с привлечением немцев, техдокументацию, восстанавливать оборудование и образцы ракет.

Для решения этих задач в мае 1946 года был создан в Германии (г.Нордхаузен) Научно-Исследовательский институт с опытными заводами, лабораториями и станцией огневых испытаний ракеты.

Всего в этих организациях работало около 700 советских специалистов и до 6000 немецких специалистов и рабочих.

Одновременно МВС в Советской зоне оккупации Германии была сформирована специальная артиллерийская воинская часть - Бригада Особого Назначения, перед которой была поставлена задача обуче-

ния и тренировки личного состава для проведения огневых стендовых испытаний и боевых пусков ракет А-4.

После решения Правительства о вывозе немецких специалистов для дальнейшей работы в СССР, вместе с ними из Германии было вывезено:

полностью восстановленная техническая документация на ракету А-4,

29 боевых ракет, собранных в Германии,

на 10 ракет агрегатов и деталей россыпью для сборки ракет А-4 в Советском Союзе,

производственное и лабораторное оборудование,

два специальных поезда-лаборатории, построенных в Германии по проектам советских специалистов для обслуживания летных испытаний ракет общим количеством 120 специальных вагонов и наиболее квалифицированные немецкие специалисты, работавшие по ракете А-4.

Одновременно с работами в Германии были созданы в СССР следующие научно-исследовательские институты и конструкторские бюро:

а) Головной Научно-Исследовательский институт № 88 со специальным конструкторским бюро и опытным заводом по ракетам дальнего действия - в Министерстве вооружения.

б) Научно-Исследовательский институт № 885 с конструкторским бюро и опытным заводом по системам и приборам управления ракетами дальнего действия - в Министерстве промышленности средств связи.

в) Опытное Конструкторское Бюро с опытным заводом № 456 по двигателям для ракет дальнего действия - в Министерстве авиационной промышленности.

г) Специальное Конструкторское Бюро по наземному оборудованию для ракет дальнего действия - в Министерстве машиностроения и приборостроения.

Этими организациями, а также организациями других министерств - смежников, в порядке подготовки к опытным пускам ракет А-4 в Советском Союзе, была проделана следующая работа:

а) выпущена отечественная техническая документация на ракету А-4;

- б) организована опытная производственная база первой очереди и минимально-необходимые лаборатории;
- в) собраны из немецких узлов и деталей 10 боевых ракет А-4;
- г) проверены, частично перебраны и доукомплектованы специальной аппаратурой 10 ракет А-4 из числа собранных в Германии;
- д) отремонтировано и опробовано наземное и пусковое оборудование;
- е) укомплектованы кадрами и дооборудованы спецпоезда-лаборатории № 1 и № 2;
- ж) укомплектована и обучена специальная стартовая команда для проведения пусков.

Несколько ракет были оснащены специальной аппаратурой для исследования высоких слоев атмосферы (по заданию Физического института Академии Наук СССР).

К 15 октября с.г., в исключительно короткие сроки, инженерными войсками на Государственном центральном полигоне МВС были закончены минимальные необходимые для огневых стендовых испытаний и опытных пусков следующие сооружения:

- а) железобетонный стенд для огневых испытаний ракеты А-4;
- б) техническая позиция, состоящая из 4 хранилищ и 1 мастерской для подготовки и проверки ракет перед пуском;
- в) стартовая площадка для пусковых испытаний ракеты;
- г) необходимые железнодорожные пути и другие сооружения.

Для наблюдения за ракетами в полете были организованы службы:

- а) радиолокационная служба в составе сводного подразделения в количестве 16 радиолокаторов различных систем;
 - б) кинотеодолитная служба в составе 6 кинотеодолитных постов;
 - в) служба авиационного наблюдения в составе одного авиаполка;
 - г) метеостанция Главного Управления Гидрометеослужбы;
 - д) служба единого времени;
 - е) служба связи в составе сводного батальона.
- Опытные пуски снимались специальной киновбригадой.

Огневые испытания ракет на стенде.

После осуществления всех подготовительных мероприятий, 16 октября с.г. на стенде было проведено первое огневое испытание ракеты А-4, собранной в Советском Союзе из немецких узлов и деталей. Это испытание показало надежную работу двигательной установки серии ракет А-4 отечественной сборки.

Затем были проведены еще два огневых испытания на стенде ракеты А-4, собранной немцами. Испытания также прошли без дефектов. Во всех случаях двигатель работал надежно и устойчиво и развивал тягу от 25 до 28,7 тонн. Регистрирующая аппаратура стенда работала нормально.

На основании полученных удовлетворительных результатов при испытании двигателей, комиссией было принято решение приступить к опытным пускам ракет.

Опытные пуски ракет.

18 октября с.г. была пущена первая ракета А-4 из числа собранных в Советском Союзе.

Ракета поднялась на высоту 86 километров, пролетела по дальности 206,7 километров, достигнув максимальной скорости 1350 метров в секунду (4860 километров в час) и упала на 30 километров левее директриссы стрельбы.

В период с 18 октября по 13 ноября с.г. всего было произведено 11 опытных пусков ракет А-4, при этом были получены следующие основные результаты:

Номера пусков	Дата пуска	Дальность полета ра- кеты в ккм.	Высота траек- тории в ккм.	Боковое отклонение в ккм.	Максимальная скорость по- лета ракеты в м/сек.
1	18.X	206,7	86	Влево 30	1350
2	20.X	231,4	46	Влево 181	1420
3	23.X	29,4	-	Вправо 3,9	-
4	28.X	274,3	81	Влево 4	1508
5	31.X	2,0	3	Влево 1	-
6	2.XI	260,0	72	Влево 5	1450
7	3.XI	2,3	4,8	Вправо 0,9	-
8	4.XI	268,9	78	Влево 1,1	1480
9	10.XI	24,4	34	Вправо 18,2	-
10	13.XI	270,0	78	Вправо 100 м.	1490
11	13.XI	262,2	76	Влево 1,5	1470

1,2,3,4,5,6,7,8 и 10 ракеты были снабжены бортовыми автоматическими приборами, которые управляли полетом ракеты без связи с землей. В связи с тем, что первые три ракеты дали значительное отклонение от заданного им направления, комиссией, по предложению немецкого специалиста доктора Хох, было принято решение поставить дополнительно в прибор управления ракетой фильтр-конденсатор для поглощения посторонних токов, поступавших на рулевые машинки, вследствие сильной вибрации ракеты в полете. Постановка на ракету фильтра-конденсатора значительно уменьшила отклонение ракеты.

На 9 и 11 ракеты, помимо приборов автономного управления, была поставлена дополнительная радиоаппаратура "Виктория", удерживающая ракету в полете по заданному направлению. Направление ракете передается с земли радиоприбором "Гавайя". Этот способ управления на 11 ракете дал положительные результаты.

На 4,5 и 8 ракетах были установлены приборы "Мессина-1" с помощью которых на ленте наземного аппарата записывались следую-

щие показатели ракеты в полете: отклонение газовых рулей, давление в камере сгорания, давление подачи кислорода и спирта, давление пара на входе в турбину, время выключения двигателя. Аппарат "Мессина" при полетах работал безотказно.

На 6,7 и 10 ракетах была установлена, совместно с Физическим институтом Академии Наук СССР, специальная аппаратура для исследования космических лучей в высших слоях атмосферы. Эта аппаратура работала безотказно и произвела необходимые записи, ценные для науки.

Все выпущенные ракеты по результатам можно разделить на три группы:

Первая группа - три первые ракеты с большими отклонениями от директриссы стрельб по направлению и по дальности.

Как уже указывалось выше, причиной отклонений явилось наличие посторонних токов, возникающих в системе управления ракетой в полете.

Вторая группа - три ракеты, разрушившиеся в полете и упавшие вблизи старта из-за отказа системы управления и недостаточной прочности корпуса ракет.

Третья группа - пять ракет выполнили заданную программу полета по дальности и по направлению. Эти ракеты пролетели от 260 до 275 километров и отклонились от директриссы стрельбы лишь до 5 километров. Высота траектории полета этих ракет составила от 72 до 81 километров. Максимальная скорость полета достигала 1508 метров в секунду или 5428 километров в час.

Следует отметить, что часть ракет на месте падения образовала воронки больших размеров (диаметром до 20 метров и глубиной до 5,5 метров), хотя ракеты и не были снаряжены взрывчатым веществом. Это объясняется сильным взрывом смеси остатков горючего (спирта и кислорода) при ударе ракеты о грунт.

Основные результаты опытных пусков ракет.

Опытные пуски ракет А-4 показали, что:

а) методика расчета полета ракеты А-4 восстановлена и разработана вновь советскими специалистами правильно.

б) Немецкая материальная часть ракеты А-4 сложна и громоздка в эксплуатации и не обеспечивает надежной и безотказной работы, а в ряде случаев конструктивно недоработана.

в) Двигатели ракет А-4 советской и немецкой сборки при всех огневых испытаниях и в полете работали хорошо.

Однако, за время испытаний двигателей выявлены некоторые конструктивные недостатки, которые должны быть устранены при производстве отечественных образцов.

г) Система автономного управления ракеты в основном удовлетворительна и может быть принята в качестве исходной для дальнейших разработок.

Вместе с этим выяснилось, что испытываемая система управления ракет сложна и недостаточно надежна в эксплуатации. Приборы управления не защищены от влажности, больших изменений температуры и от проникновения пыли.

Испытание и регулировка приборов управления перед пуском ракет сложна и требует высококвалифицированного обслуживающего персонала и много времени для отладки.

д) Полученные результаты работы радиоприборов управления системы "Гавайя-Виктория" могут быть оценены как удовлетворительные.

е) Практическое использование приборов контроля ракеты в полете ("Мессина-1") показало, что эти приборы отвечают своему назначению и могут быть использованы при дальнейших опытных пусках ракет. При этом целесообразно ставить на ракеты наибольшее количество приборов, показывающих поведение ракеты в полете.

ж) Наземное пусковое и заправочное оборудование нормально обеспечивало проводимые опытные пуски ракет. Однако, в процессе эксплуатации было установлено, что многие агрегаты наземного, пускового и заправочного оборудования имеют ряд существенных конструктивных недостатков, которые следует устранить при воспроизводстве их в отечественных условиях.

з) При проведении опытных пусков ракеты А-4 были организованы радиолокационные наблюдения за полетом ракет с целью определения возможности обнаружения ракеты типа А-4, а также для выявления возможности точного сопровождения ракет радиолокаторами.

В результате проведенных испытаний установлено, что сопровождение ракет радиолокаторами этих типов на дальность свыше 50 километров является невозможным.

Обнаружение и пеленгация ракет, летящих по заранее неизвестной траектории, с помощью участвовавших в испытаниях радиолокаторов является также невозможным.

Для обеспечения дальнего обнаружения и пеленгации ракет типа А-4 необходима разработка специального радиолокатора.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проведенные опытные испытания ракеты А-4 дают основание сделать следующие основные выводы:

1. Советские специалисты правильно восстановили техническую документацию, отдельные агрегаты, аппаратуру управления и ракету в целом и освоили технику испытания ракеты на стенде и летные пуски ракеты.

2. Ракета А-4 не была полностью отработана немцами, поэтому и имеет ряд существенных недостатков.

3. Опытные пуски ракет А-4 показали, что несмотря на сложность техники ракет, все же ракеты этого типа являются эффективным оружием внезапного дальнего нападения на промышленные и жизненные центры противника.

Комиссия считает необходимым проведение ряда специальных правительственных мероприятий по расширению и укреплению научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и опытных заводов по ракетам дальнего действия.

Необходимо срочно решить вопрос о строительстве Станции огневых испытаний НИИ-88 Министерства вооружения и создании Института Гироскопической стабилизации Министерства судостроительной промышленности для реактивного вооружения.

Требуется также строгое предупреждение всех Министров и руководителей ведомств об особой важности работ по реактивной технике и о серьезной ответственности за невыполнение этих работ.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ
по ракете на 250-270 километров.

1. На основании полученного опыта в восстановлении и пусках немецких ракет А-4 (ФАУ-2), считаем необходимым дальнейшие работы по созданию отечественной ракеты дальнего действия (заводской шифр "Р-1") дальностью 250-270 км. вести в следующем направлении:

а) в мае 1948 года изготовить 10 штук ракет "Р-1", копии немецких ракет ФАУ-2, разрешив внести в конструкцию ракеты самые необходимые изменения, несколько повышающие надежность работы.

Это необходимо для того, чтобы окончательно закрепить полученный опыт по немецким ракетам дальнего действия путем организации и освоения нашей промышленностью новой отрасли техники.

б) В августе-сентябре 1948 года изготовить следующие 20 штук ракет "Р-1", внося в них изменения против немецких ракет ФАУ-2, значительно повышающие надежность и безотказность ракет.

При внесении изменений необходимо, в первую очередь, предусмотреть:

а) повышение надежности запуска двигателя и обеспечение постоянства его характеристик.

б) Обеспечение устойчивой и безотказной работы системы управления, повышения электрической и механической прочности электросетей.

в) Повышение прочности корпуса.

Если целью выпуска первых 10 ракет является закрепление полученного нами немецкого опыта, то целью вторых 20 ракет должно быть создание надежно работающей отечественной ракеты дальностью 250-270 километров и получение основ для создания более совершенных ракет дальностью 600 клм. и более.

2. Разрешить Министерству вооруженных сил, Министерству вооружения и другим министерствам проводить опытные пуски оставшихся немецких ракет для дальнейшего накопления опыта, изучения поведения ракеты в различные времена года и опробования новых приборов и агрегатов.

3. При последующих опытных пусках широко применять систему телеметрического контроля (Мессина), устанавливая на ракете возможно большее количество приборов, показывающих поведение ракеты.

4. Все агрегаты наземного, пускового и заправочного оборудования должны быть подвергнуты доработке и улучшению в соответствии с результатами проведенных испытаний и применительно к климатическим условиям СССР.

Конструкция наземного, пускового и заправочного оборудования должна обеспечивать войсковую эксплуатацию ракет, надежнее немецкой.

По ракетам на 600 и 3000 километров.

5. Считать необходимым, параллельно с созданием отечественной ракеты "Р-1" с дальностью полета 250-270 километров, форсировать разработку, проведение научных и экспериментальных работ по изготовлению ракеты "Р-2" с дальностью полета 600 километров и разработку проекта ракеты "Р-3" с дальностью полета 3000 километров, учтя опыт, полученный при опытных пусках немецких ракет "А-4" (ФАУ-2).

Установить следующие сроки по ракете "Р-2" на 600 километров:

- а) разработка технического проекта - сентябрь 1948 года;
- б) изготовление первой опытной партии в количестве 20 ракет - июль 1949 года;

Разработку эскизного проекта по ракете "Р-3" закончить в октябре 1948 года.

По укреплению научно-исследовательской базы.

6. Установить порядок материально-технического обеспечения Научно-Исследовательских институтов, Конструкторских Бюро и Опытных заводов, работавших по созданию ракет дальнего действия, такой же, какой существует по первому Главному Управлению при Совете Министров СССР.

7. Приравнять строительство НИИ и Опытных заводов по ракетам дальнего действия к числу первоочередных строек Союза, выделив для строительства головного института по ракетам дальнего действия (НИИ-88 Министерства вооружения) четыре строительных батальона.

8. Установить повышенную оплату труда, премирования и материально-технического обеспечения инженерно-технических работников и рабочих, работающих в НИИ, КБ и опытных заводах ракет дальнего действия, а также разрешить Министрам утверждать штаты НИИ, КБ и опытных заводов, занимающихся ракетным вооружением.

9. Направить до первого апреля 1948 года в НИИ, КБ и опытные заводы по ракетам дальнего действия 1000 человек инженеров за счет переброски из других отраслей промышленности и переподготовки оканчивающих вузы по другим специальностям.

10. Для создания условий по дальнейшим испытаниям ракет дальнего действия необходимо всемерно форсировать строительство и оснащение Государственного Центрального Полигона.

11. Необходимо ускорить рассмотрение и утверждение плана опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ на ближайшие два года и мероприятия, обеспечивающие выполнение этого плана.

Яковлев Н. ЯКОВЛЕВ
Устинов Д. УСТИНОВ
И. Серов И. СЕРОВ
В. Терентьев В. ТЕРЕНТЬЕВ
Воронцов Н. ВОРОНЦОВ
Н. Кочнов Н. КОЧНОВ
М. Суков М. СУКОВ
С. Ветошкин С. ВЕТОШКИН

"*24*" ноября 1947 года