

## РАЗРАБОТКА МБР «МИНИТМЕН»

Первые испытания в США ракет "Атлас" и "Титан-1" с ЖРД внушали тревогу руководителям американской ракетной программы относительно возможностей завершения испытаний в ближайшее время, да и вызвали сомнения перспективы таких ракет. В этих условиях обратили внимание на твердое топливо. Еще в 1956 году некоторые промышленные фирмы США начали активные работы по созданию относительно больших твердотопливных двигателей. В связи с этим в научно-исследовательском отделе Управления ракет в Рэймо-Вулдриже была собрана группа специалистов, в обязанности которым вменялись сбор и анализ данных по ходу исследований в области двигателей на твердом топливе. В эту группу направили полковника Эдварда Холла, бывшего руководителя ракетной программы "Тор", снятого с должности по причине целого ряда неудач на испытаниях этой ракеты. Деятельный полковник, желая реабилитироваться, после глубокого изучения материалов подготовил проект новой ракетной системы, суливший заманчивые перспективы в случае реализации. Проект руководству понравился и оно запросило у руководства 150 млн долларов на его разработку. Предлагаемая ракетная система получила шифр WS-133A и название "Минитмен". Первоначально было выделение только 50 млн для финансирования первого этапа, предусматривавшего в основном теоретические исследования. В этом нет ничего удивительного. В то время в США среди военных руководителей высокого ранга и политиков было много сомневающих относительно возможности быстрой реализации такого проекта, который больше базировался на оптимистических идеях, еще не проверенных на практике.

Получив отказ в полновесных ассигнованиях, Шривер развил бурную деятельность и в конце концов добился выделения в 1959 г. целых 184 млн долларов. Шривер не собирался рисковать с новой ракетой, как это было ранее, и сделал все, чтобы не повторить печального опыта. По его настоянию руководителем проекта "Минитмен" назначили полковника Отто Глазера, зарекомендовавшего себя к тому времени способным организатором, входившим в научную среду и влиятельные круги военно-промышленного комплекса. Такой человек был очень необходим, так как одобрив создание новой ракетной системы, руководство Министерства обороны США поставило жесткие требования - выйти на летные испытания в конце 1960 года и обеспечить принятие на вооружение системы в 1963 году.

Работы развернулись широким фронтом. Уже в июле 1958 г. утвердили состав фирм-разработчиков, а в октябре фирма "Боинг" была назначена головной по сборке, монтажу и испытаниям. В апреле-мае следующего года были осуществлены первые натурные испытания ступеней ракеты. Чтобы ускорить их разработку, было принято решение привлечь несколько фирм: фирма "Тиокол кемикэл корпорейшн" разработала первую ступень, "Аэроджет дженерал корпорейшн" - вторую ступень, "Геркулес Паудер корпорейшн" - третью ступень. Все испытания ступеней прошли успешно.

В начале сентября этого же года сенат объявил программу создания ракетной системы "Минитмен" наивысшим национальным приоритетом, что повлекло дополнительное выделение на ее осуществление 899,7 млн долларов. Но несмотря на все меры, начать летные испытания в конце 1960 года не удалось. Первый испытательный пуск МБР "Минитмен-1А" состоялся 1 февраля 1961 года. И сразу удача. По этому поводу поднялась громкая шумиха. Газеты преподносили ракетную систему "Минитмен" как воплощение технического превосходства США. Утечка информации не была случайной. Ее использовали как средство устрашения Советского Союза, отношения с которым у Соединенных Штатов Америки резко обострились прежде всего, из-за Кубы.

Однако ещё до начала летных испытаний, стало ясно, что "Минитмен-1 А" не сможет летать на дальность свыше 9500 км. Испытания подтвердили это предположение. В октябре 1961 г. разработчики приступили к работам по усовершенствованию ракеты с

целью повышения дальности полета и мощности головной части. Позже эта модификация получила обозначение "Минитмен-1В".

В начале 1963 года закончились испытания МБР "Минитмен-1В" и в конце этого года она стала поступать на вооружение. К июлю 1965 года создание группировки из 650 ракет этого типа закончилось. Испытания ракеты "Минитмен-1" проводились на Западном ракетном полигоне (аэробаза Ванденберг). Всего с учетом учебно-боевых пусков было запущено 54 ракеты обеих модификаций.

Корпус двигателя первой ступени изготавливался из специальной высокопрочной стали. На его внутреннюю поверхность наносилось покрытие, обеспечивавшее связь корпуса с топливным зарядом. Оно же служило теплозащитой и демпфером, компенсирующим изменение объема топлива при колебаниях температуры заряда. Тяга на земле составляла 76 тс. Время работы - 60 секунд. Топливо смесевое, состоящее из перхлората аммония, сополимера полибутадиена, акриловой кислоты, эпоксидной смолы и порошкообразного алюминия. Сопловой блок двигателя М-55 состоял из четырех сопел, каждое из которых отклонялось посредством гидропривода в одной плоскости. Такая схема позволяла реализовать управление полетом в трех плоскостях.

Двигатель второй ступени имел корпус из титанового сплава. Заряд смесевое топлива на основе полиуретана заливался в корпус. Четыре поворотных сопла обеспечивали управление полетом. РДТТ М-56 развивал тягу в вакууме 27 тс.

Двигатель третьей ступени тягой 18,7 тс имел корпус из стеклопластика. Продолжительность его работы составляла около 65 секунд. Заряд топлива по составу был схож с зарядом РДТТ второй ступени. Четыре поворотных сопла обеспечивали управление по все углам. Кроме того, в корпусе РДТТ этой ступени имелись четыре отверстия, прикрытые заглушками (сопла противотяги). Они открывались по команде системы управления, что позволяло варьировать дальность стрельбы.

Инерциальная система управления, построенная на базе ЭВМ последовательного типа, обеспечивала управление полетом ракеты на активном участке траектории и точность стрельбы (КВО) 1,6 км. "Минитмен-1 А" несла моноблочную ядерную головную часть Mk5 мощностью 0,5 Мт, которая нацеливалась на заранее определенную цель. "Минитмен-1 В" оснащалась моноблочной ядерной ГЧ Mk11 мощностью 1 Мт. Перед стартом она могла быть нацелена на один из двух возможных объектов поражения. Ракеты хранились в шахтных пусковых установках и могли быть запущены через минуту после поступления команды.

Наличие на вооружении такой ракетной системы значительно повышало потенциал ядерных сил США, а также создавало условия для нанесения внезапного ядерного удара, что вызвало большую озабоченность у советского руководства. □

