

Ракета «Авангард»: быстро и с обманом

В конце 2019 года 13-я ракетная Оренбургская Краснознаменная дивизия получила и поставила на боевое дежурство полковой комплект новых боевых блоков к баллистической ракете УР-100Н УТТХ, известных под названием «Авангард». Про него говорится, что он может маневрировать при входе в атмосферу, неуязвим для систем противоракетной обороны США и может нести ядерный заряд мощностью до 2 мегатонн.

В прессе было много разговоров о гиперзвуковой скорости и о том, как это здорово. Только вот я заметил, что ясного толкования этому не дается, и для людей, ничего не знающих о баллистических ракетах, эти разговоры непонятны.

Так вот, гиперзвуковая скорость – это скорость в несколько раз или десятков раз выше скорости звука. Скорость звука измеряется числом Маха (около 340 м/с у земли). Вот раз «Авангард» на испытаниях летел со скоростью 27 Маха, то он гиперзвуковой. Мы не будем делать умное лицо, а переведем Махи в более понятные единицы. 27 Маха – это 9187 м/с или грубо 9,1 километров в секунду. Космическая скорость, выше, чем у спутника на орбите.

Теперь, как «стреляет» баллистическая ракета. Первая стадия – запуск и полет ракеты, или активный участок. Двигатели работают, ракета разгоняется и формирует траекторию, по которой боеголовка пойдет на цель. Первая ступень, вторая ступень, затем выход в космос.

Вторая стадия – корректировка в космосе. Боевой блок летит в беззвучном космосе, с него отстреливаются обтекатели, и вблизи наивысшей по высоте точки траектории, он начинает прицеливаться. Для этого в блоке есть специальный аппарат (по-английски vehicle, по-русски его часто называют «автобус») с небольшими двигателями ориентации и компьютером. Этот аппарат корректирует траекторию до большой точности падения (в круг примерно 100 метров). «Автобусом» его называют потому, что этот аппарат разводит несколько боеголовок разделяющейся головной части: корректировка – отделение боеголовки, корректировка – отделение боеголовки и так далее. Боеголовки дальше идут по своим траекториям падения.



Третья стадия – падение боеголовки на цель. Она входит в атмосферу, летит и взрывается либо при столкновении, либо над целью, в зависимости от установки.

Все это хорошо, но внизу цель может защищать комплекс противоракетной обороны: радар, компьютер и противоракета в пусковой установке. Радар засекает несколько раз падающую боеголовку, пока она в космосе, ее траектория рассчитывается, и навстречу ей запускается противоракета. Выгоднейший курс противоракеты – точно навстречу боеголовке. Она поражает боеголовку, и та, поврежденная, бесполезно сгорает в атмосфере подобно метеору. Раньше, во времена Холодной войны, комплексы ПРО были довольно громоздкими, а сейчас появились компактные и мобильные комплексы, наземного и морского базирования, которые можно развернуть в любой момент.

Отсюда и задача к новым боевым блокам: быстрее и с маневром.

В принципе, любое тело, входящее из космоса в атмосферу, летит с гиперзвуковой скоростью, что метеоры, что спускаемые аппараты космических кораблей, что боеголовки. Весь вопрос лишь в том, что спускаемый аппарат корабля с космонавтами должен в атмосфере тормозить плавно и до безопасной скорости раскрытия парашютов, а боеголовке этого не нужно. Даже напротив, быстрее – лучше. Если боеголовка падает под углом, близким к 90 градусам к Земле, то 100 км атмосферы на скорости около 9 км/сек она проходит примерно за 12-15 секунд. Это на пределе возможного для системы ПРО прицелиться и выстрелить. Один выстрел. Промех означает уничтожение обороняемого объекта.

Система ПРО следит за боеголовкой, пока та падает еще в космосе, и стреляет заблаговременно. Вот тут и нужен обманный маневр. Например, «автобус» наводит боеголовку на точку, скажем, в 30-40 км от цели и при этом компьютер дает системе самонаведения боеголовки задание через столько-то секунд, при входе в атмосферу, повернуть на такой-то азимут, на такой-то угол и лечь на курс на истинную цель. Наземная ПРО противника рассчитывает траекторию боеголовки, стреляет противоракетой, и вот тут происходит неожиданное: боеголовка резко меняет курс. Промех. ПРО уже не успевает подготовить пуск второй противоракеты и цель поражена ядерным взрывом.

Как боеголовка маневрирует? Во-первых, ей можно придать форму, которая придает некоторую подъемную силу; на такой скорости и утюг будет планировать. Во-вторых, выпускаемые жаростойкие рули, как на управляемых снарядах. Им нужно продержаться в потоке раскаленной плазмы около 100 -150 секунд. В-третьих, боеголовка может быть оснащена собственным аппаратом ориентации в космосе, который скорректирует траекторию перед самым входом в атмосферу. Чем оснащен «Авангард», нам расскажут лет через 30. Пока что все детали и нюансы строго секретны. Военные эксперты оценивают возможности нового оружия приблизительно, на основе сведений о других образцах, в которых применялись аналогичные решения. Маневрирующие боеголовки известны с конца 1980-х годов.

Конечно, скорость и маневр не дают 100%-ной гарантии, поскольку американская система AEGIS может поражать боеголовки в космосе. Но шансы на попадание резко возрастают, особенно если стреляют массированным, смешанным залпом, в котором есть обычные и маневрирующие боеголовки, с ложными боеголовками, создающими помехи. В таком случае можно садиться за стол переговоров и ставить вероятному противнику условия.

Автор: Дмитрий Верхотуров © Babr24 АРМИЯ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, РАССЛЕДОВАНИЯ, РОССИЯ 55878
14.12.2020, 17:04 1354

URL: <https://babr24.com/?ADE=208258> Bytes: 5403 / 5346 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Дмитрий
Верхотуров.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)