

РОССИЙСКОЕ РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

1943—1993 г.г.

СПРАВОЧНИК



А.В. Карпенко

Российское
ракетное
оружие
1943-1993 г.г.

СПРАВОЧНИК

Санкт-Петербург
"ПИКА"
1993

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Перечень сокращений.....	4
1. Система обозначений и индексации российского (советского) ракетного оружия, принятая в США и НАТО.....	5
2. Межконтинентальные баллистические ракеты и ракеты средней дальности	9
3. Баллистические ракеты подводных лодок.....	27
4. Оперативно-тактические и тактические ракеты сухопутных войск	37
5. Береговые комплексы с крылатыми ракетами.....	47
6. Противокорабельные ракеты и крылатые ракеты корабельного базирования для стрельбы по наземным целям.....	53
7. Противотанковые ракетные комплексы.....	67
8. Зенитные ракетные комплексы сухопутных войск и войск ПВО	81
9. Корабельные зенитные ракетные комплексы.....	101
10. Авиационные Противокорабельные ракеты и ракеты для стрельбы по наземным целям.....	109
11. Авиационные ракеты класса "воздух-воздух".....	133
12. Космические ракетопосредники.....	151
13. Комплексы противокосмической обороны и противоракеты для перехвата МБР	163
14. Геофизические ракеты на базе боевых ракет.....	167
Дополнение.....	171
Список литературы.....	178

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АК - астрокоррекция;
АПЛ - атомная подводная лодка;
АРЛГСН - активная радиолокационная головка самонаведения;
ВПК - большой противолодочный корабль;
БР - баллистическая ракета;
БРК - большой ракетный корабль;
БРПЛ - баллистическая ракета подводных лодок;
БЧ - боевая часть;
ВМФ - военно-морской флот;
ГЧ - головная часть;
ЖДПУ - железнодорожная пусковая установка;
ИК - инфракрасный(ая);
ИНС - инерциальная система;
КВО - круговое вероятное отклонение;
КР - крейсер;
КР - крылатая ракета;
МБР - межконтинентальная баллистическая ракета;
МРК - малый ракетный корабль;
НК - надводный корабль;
ОптГСН - оптическая головка самонаведения;
ОС - одиночный старт;
ОСВ - ограничения стратегических вооружений;
ПАРЛГСН - полуактивная радиолокационная головка самонаведения;
ПВО - противовоздушная оборона;
ПКР - противокорабельная крылатая ракета;
ПЛ - подводная лодка;
ПТП - противотанковая пушка;
ПТУР - противотанковая управляемая ракета;
ПРО - противоракетная оборона;
ПРЛГСН - пассивная радиолокационная головка самонаведения;
ПУ - пусковая установка;
РБД - ракета большой дальности;
РБМБ - ракета ближнего маневренного боя;
РВСН - ракетные войска стратегического назначения;
РК - радиокоррекция;
РКа - ракетный катер;
РКР - ракетный крейсер;
РМД - ракета малой дальности;
РСД - ракета средней дальности;
РСМД - ракеты средней и меньшей дальности;
СКР - сторожевой корабль;
СКР - стратегическая крылатая ракета;
ТАКР - тяжелый авианесущий крейсер;
ТВ - телевизионный (ая);
ТПК - транспортно-пусковой контейнер;
ШПУ - шахтная пусковая установка;
ЭМ - эскадренный миноносец.

1. Система обозначений и индексации российского (советского) ракетного оружия, принятая в США и НАТО.

В связи с отсутствием, за крайне редким исключением, в открытой советской печати наименований образцов вооружения и боевой техники, состоящих на вооружении ВС СССР, разведывательные органы США и стран НАТО были вынуждены выработать собственную систему наименований и обозначений. Толчком к созданию такой системы явились начатая в конце 50-х годов демонстрация отдельных образцов отечественного ракетного оружия на праздничных парадах в Москве, а также сведения о бурном развитии в СССР ракетной техники.

Одна из первых известных зарубежных систем идентификации отечественных ракет была разработана в США и появилась в иностранной технической литературе к началу 60-х годов. Обозначение ракеты состояло из буквы ("Т" или "М") и номера. Данная система оказалась несовершенной в основном из-за того, что многие номера давались на основе ложных или неполных данных несуществующим в действительности образцам.

В качестве примера можно привести наиболее распространенные обозначения, присвоенные реально существовавшим образцам отечественного ракетного оружия (табл. 1.1.).

		Табл. 1.1
Условное обозначение		Отечественное наименование
первоначальное	современное	
Т-1	SS-3	БРСД Р-5
М-101	SS-3	тоже
Т-7А	SS-1b	ОТРП-11
М-2	SA-2	зенитная управляемая ракета В-750

В связи с несовершенством первых систем идентификации, в первой половине 60-х годов в США и странах НАТО были разработаны новые, действующие по настоящее время.

1.1 Идентификационная система США.

Система состоит из буквенного префикса, указывающего на назначение ракеты, и цифрового суффикса. Для обозначения корабельных ракет к префиксу добавляется буква "N". Перечень префиксов приведен в табл. 1.2.

Цифровой суффикс является порядковым номером, который присваивается при первом достоверном обнаружении появления новой ракеты. Предметом идентификации американской системы является ракетный комплекс в целом, т.е. сама ракета, пусковая установка и средства управления стрельбой.

Модификации комплексов идентифицируются добавлением к существующему обозначению буквы, ставящейся после порядкового номера. например: SA-8a - это первый вариант ЗРК ПВО СВ "Оса", SA-8b - второй его вариант.

Ракетные комплексы, проходящие испытания, до момента предполагаемого принятия на вооружение обозначаются буквой "X", добавляемой к буквенному префиксу, например: SS-X-26 или SS-NX-23. Когда комплекс признается принятым на вооружение, буква "X" из его обозначения удаляется.

При долгосрочном планировании военных ассигнований, а также при выработке направлений развития вооружения, в США формируется облик перспективных ракетных комплексов вероятного противника, т.е. России (СССР). Для обозначения таких несуществующих комплексов используется буква "Р", добавляемая к соответствующему буквенному префиксу, и фиктивный порядковый номер, например AA-XP-20.

Табл. 1.2.

Префикс	Полное наименование	Класс ракеты
AA	air-to-air missile	"воздух-воздух"
ABM	anti-ballistic missile	противоракета
AS	air-to-surface missile	"воздух-поверхность"
AT	anti-tank missile	противотанковая
FRAS	free-rocket-antl-submarine	неуправляемая противолодочная
FROG s	free-rock et-over-g round	"поверхность-поверхность", неуправляемая
SA	surface-to-air missile	"поверхность-воздух"
SA-N	naval surface-to-air missile	"поверхность-воздух", корабельная
ss	surface-to-surface missile	"поверхность-поверхность"
ssc	surface-to-surface cruise missile	"поверхность-поверхность", крылатая берегового базирования
SS-N	naval surface-to-surface missile	"поверхность-поверхность", корабельная
SUW-N	naval surface-to-underwater missile	противолодочная корабельная

1.2 Идентификационная система НАТО.

В начале 60-х годов специалистами НАТО была разработана собственная система обозначений советских ракет. Основой для нее послужила система Координационного комитета авиационных стандартов, которая с 1954 г. использовалась для присвоения обозначений советской авиационной технике. Система НАТО для идентификации отечественных ракет использует условные наименования, которые начинаются с одной из четырех букв латинского алфавита: A, G, K, S в зависимости от класса ракеты (табл.1.3.),

Табл.1.3.

Заглавная буква условного наименования	Класс ракеты
A	"воздух-воздух"
G	"поверхность-воздух"
K	"воздух-поверхность"
S	"поверхность-поверхность"

Был разработан и принят перечень условных наименований и, как только выявлялось наличие новой ракеты, она получала наименование из этого списка. Обычно основанием для присвоения нового наименования служит появление ее фотографии в распоряжении соответствующих органов НАТО.

Следует отметить, что идентификационная система НАТО обозначает только саму ракету, а не весь комплекс в целом. Для обозначения различных модификаций ракет используется суффикс "Mod" (от английского model - модель). Например, Gecko Mod 0 - это первая модификация ЗУР 9М33, а Gecko Mod I - второй по счету выявленный вариант этой ЗУР (фактически может являться и предшествующей модификацией). В тоже время имеется ряд исключений из этого правила, например БР SS-Ib именуется Scud A, а не Scud Mod 0.

Несмотря на то, что обе системы идентификации (США и НАТО) в целом дополняют друг друга, они скоординированы не полностью. Например, специалисты США используют обозначение SSC-2 для двух различных вариантов отечественного ракетного комплекса "Сопка", в то время как по системе НАТО они имеют различные наименования Salish и Samlet. Очень часто американское обозначение новой ракетной системы появляется задолго до наименования НАТО.

В отдельных случаях условное наименование НАТО присваивается ракете, которая так никогда и не получает обозначения в США. Примером может служить наименование Gaffer, присвоенное специалистами НАТО одной из модификаций ЗУР Guildline <B-750). Хотя ЗРК с этой ракетой неофициально именовался в США SA-2 ¹/₂, он никогда не получал обозначения по американской системе. В ряде случаев принятые обозначения были изменены в связи с уточнением имевшейся информации. Например, обозначение SS-N-10 было присвоено противолодочному ракетному комплексу "Метель", назначение которого первоначально было ошибочно определено как противокорабельный. Позднее, когда ошибка была выявлена, обозначение было изменено на SS-N-14.

Имеются также примеры, когда соответствие между обеими системами полностью отсутствует. Это касается первых типов БР морского базирования, БР наземного базирования SS-22, которую НАТО продолжает именовать Scaleboard (в США - SS-12) и ряда других комплексов.

1.3 Американская система временных обозначений.

В течение последних десяти лет специалисты США, отошли от практики присвоения обозначения по стандартной системе каждой вновь выявленной советской ракете. Предположительно это связано со значительным количеством разрабатываемых и испытываемых у нас ракетных комплексов, большинство из которых так и не принимаются на вооружение. Теперь стандартное обозначение получает только тот комплекс, который с большой вероятностью поступит на вооружение. Во всех остальных случаях применяется система временных обозначений. По этой системе обозначение комплекса состоит из двух-трех буквенного префикса, обозначающего полигон, где были зафиксированы испытания комплекса, и порядкового номера. Примеры использования данной системы приведены в табл. 1.4.

Табл. 1.4

Префикс	Полигон	Пример обозначения	Наименование
BL	Барнаул	BL-10	ПКР
EM	Эмба		ЗРК ПВО СВ
KY	Капустин Яр	KY-12	ОТР-23 "Ока" (SS-23)
SH	Сары Шаган	SH-08	противоракета
NE	Ненокса	NE-04	БРПЛ РСМ-52(SS-52)
PL	Плесецк	PL-4	БР РС-22 (SS-24)

2. Межконтинентальные баллистические ракеты и ракеты средней дальности.

Таблица 2.1

Межконтинентальные баллистические ракеты и ракеты средней дальности.

NN п.п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Тип ПУ	Космический носитель на базе ракеты	Разработчик (изготовитель)	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	комплекса	по договорам ОСВ				
1.	SS-3 (Г-1. М-101)	Shyster	P-5 (8A61) P-5M (8K51) P-5PD (эксперим)		-	наземн. стол	В-5 (метеоролог, ракета)	ОКБ-1 С.П.Королев (ЮМЗ)	1955 1956
2.	SS-4	Sandal	P-12(8K63) P-12У(8K63У)	"Дайна" (ШПУ)	P-12	наземн. стол ШПУ	"Космос" (63C1)	СКБ-586(КБЮ М.К.Янгель	03.1958 1964
3.	SS-5	Skean	P-14(8K65) P-14У(8K65У)	"Чусовая" (ШПУ)	P-14	наземн. стол ШПУ	"Космос"	СКБ-586(КБЮ М.К.Янгель (ПО" Полет")	1961 1965
4.	SS-6	Sapwood	P-7(8K71) P-7A(8K74) P-7A(8K710)		-	наземн.	"Спутник" "Восток" "Молния" "Союз" (11A511У)	ОКБ-1 С.П.Королев {МЗ-д г. Куйбышев)	1960
5.	SS-7 Modi Mod2 Mod3	Saddler	P-16(8K64)		-	наземн. стол ШПУ	-	СКБ-586(КБЮ) М.К.Янгель	1962-63
6.	SS-8	Sasin	P-9 P-9A(8K75)	"Ромашка" "Долина" "Десна"(ШПУ)	-	наземн. стол ШПУ	связка из 7 БР (предложение)	ОКБ-1 С.П.Королев	21.07.65 ч
7.	SS-9 Modi Mod2 Mod3 Mod4	Scarp (FOBS) (MRV)	P-36(8K67)		~	ШПУ	"Циклон"	КБЮ М.К.Янгель	07.1967
8.	SS-10	Scrag	ГР-1(8K713)		-	подвижная на гусеничн. шасси	-	ОКБ-1 С.П.Королев	разработка прекращена в 1968 г.
9.	SS-11 Modi Mod2 Mod3 Mod4	Sego (MRV) (MRV)	УР-100(8K84) УР-100К (8K84К) УР-100У		РС-10	ШПУ типа "ОС"	-	ОКБ-52 В-Н.Челомей	07.1967 1971
10.	SS-13 Modi Mod2	Savage	РТ-2(8K98) РТ-2П(8K98П)		РС-12	ШПУ типа "ОС"	-	ОКБ-1 С.П.Королев	12.1968 1972
11.	SS-14	Scapegoat	8K96		-	подвижная на гусеничн. шасси	-	ОКБ-1 С.П.Королев	разработка Прекращена в 1970 г. после 19 пусков
12.	SS-15 (SS-XZ)	Scrooge	8K99		-	подвижная на гусеничн. шасси	-	КБЮ М.К.Янгель	разработка прекращена в 1968г. после 8 пусков
13.	SS-16	Sinner		"Темп-2С"	РС-14	подвижная на колесн. шасси	-	МИТ АДНадирадзе	исп. 1S72-7S
14.	SS-17 Modi Mod2 Mod3	Spanker	МР-УР-100 МР-УР-100У		РС-16	ШПУ типа "ОС"	-	КБЮ В.Уткин	12.1975 j

Таблица 2.1
(продолжение)

NN п.п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			ТипПУ	Космический носитель на базе ракеты	Разработчик (изготовитель)	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	комплекса	по договорам ОСВ				
15.	SS-18 Modi Mod2A Mod 2 B Mod3 Mod4 Mod5	Satan	P-36M P- 36МУ P-36H		РС-20	ШПУ типа "ОС"	-	КБЮ В.Уткин (Южный машиностро- ительный завод)	12.1975
16.	SS-19 Modi Mod2 Mod3	Stilleto	УР-100Н УР- 100НУ		РС-18	ШПУ типа "ОС"	"Рокот"	НПО "Салют" В.Н.Челомей (Машиностр. з-д им. М.Хруничева)	12.1975
17.	SS-20 Modi Mod2	Saber		"Пионер"	РСД-10	подвиж- ная на колеси, шасси	-	МИТ А.ДНадирадзе (Боткинский машзавод)	1977
18.	SS-24 (PL-5) Modi Mod2	Scalpel			РС-22	ШПУ типа "ОС", подвиж- ная ж.д.	-	КБЮ (Павлоград- ский меха- нический завод)	1987
19.	SS-25 (PL-5)	Sickle		"Тополь"	РС-12М	подвиж- ная на колесн. шасси	"Старт" " Старт- 1"	МИТ АД- Надирадзе (Боткинский машзавод)	1985
20.	SS-X-26			"Курьер"	-		-		исп. с 1990
21.	SS-X-27				-		-	КБЮ	-
22.	SS-X-28 (SS-20 Mod3)			"Пионер"	РСД-10	подвиж- ная на колесн. шасси	-	МИТ А.Д.Надирадзе) Боткинский машзавод)	
23.	-			"Тополь" модерниз.		ШПУ, подвиж- ная на колесн. шасси	-	МИТ А.ДНадирадзе	разработка, 1997 предположи- тельно)
24.	-	-	УР-200 (8К81)		-	ШПУ	-	ОКБ-52 В.Н.Челомей	исп. 1964
25.	-	-	РТ-1(8К95)		-	наземн.	-	ОКБ-1 С.П.Королев, НИИ-125	исп. 1962-63
26.	-	•	Р-3(8А67) ЗРА(экспе- рим. р-та)		-	наземн.	-	ОКБ-1 С.П.Королев	эскизный проект 1949 г
27.	(SS-8)	(Sasin)	8К66		-		-	КБЮ?	-

Таблица 2.1

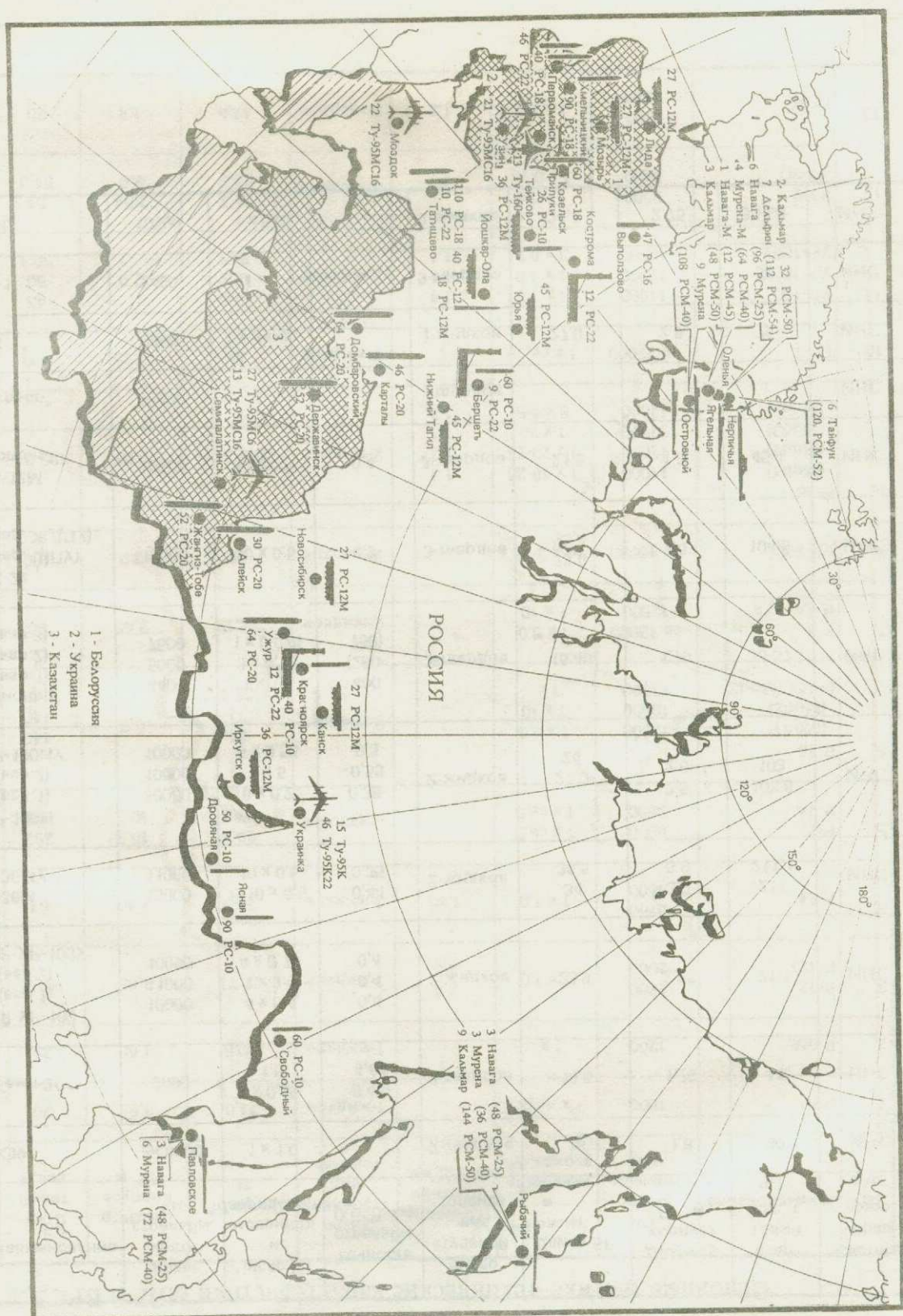
Основные тактико-технические характеристики МБР и БРСД.

NN п/п	Наименование БР	Дальность стрельбы, км	Число ГЧ и мощность заряда, Мт	Точность стрельбы (КВО), км	Число ступеней - вид топлива	Длина БР. м	Диаметр корпуса БР, м	Стар- товый. вес, т	Система 1 управ- ления
1.	P-5	1000	1 х неяд.		1 -жидкое	21,0	1,65	26	ИНС+РК
2.	P-5M	1200	1 х.		1-жидкое	20,8	1,65	29	ИНС+РК
3.	P-12 P-12У	1800 2000	1х 1,0	2,4 2,3	1 -жид кое	22,77	1,65	42,2	МНС(+РК)
4.	P-14	3700 4500	1 х 1,0	1,25	1-жидкое	24,3	2,40	87	ИНС
5.	P-7 P-7A	8000 9500	1 х св.5 1 х св-5		2-жидкое ↓	29,2 28,7	10,3 10,3	267 285	ИНС+РК
6.	P-16 (Modi) (Med2) P- 16V(Mod3)	13000 10500 13000	1 х5,0 1х10 1х.		2-жидкое	31 31 32,4	3,0	140 140 148	ИНС
7.	^D -9 P-9A	св.13000 12500	1 х5,0 1 х 10		2-жидкое	24,19	2,68	80	ИНС
8.	УР-200	св.10000	1 х5-15		2-жидкое	35	3.0	150	ИНС
9.	P-36 (Modi) (Mod2) (Mod3) (Mod4)	11000 12000 12000 12000	1 х 18-25 1 х 20-25 1х20 3х4-5	1,3 1,3 1,1 1 9	2-жидкое	32,2-34,5	3.05	183-210	ИНС
10.	ГР-1	се. 12000	1 х св.10		3-жидкое	39	2,75	200	ИНС
11.	УР-100 УР-100К УР-100У	11000 12000 10600	1х1,0 1 х 1,0 3х0,2	1.4 1,1 1,1	2-жидкое	17,0 16,9 19,5	2,0	43 50 50,1	ИНС
12.	РТ-2 РТ-2П	9500 9400	1 х 1,0 1 х 0,75	1,8	3-твердое	21.7 21,6	1,84 2.0	51 51,3	ИНС
13.	8К96	4000-4500	1 х1,0	1.5	2-твердое	12,6	1.4 ,	20	ИНС

Таблица 2.2
(продолжение)

NN п/п	Наименование БР	Дальность стрельбы, км	Число ГЧ и мощность заряда, Мт	Точность стрельбы (КВО), км	Число ступеней - вид топлива	Длина БР, м	Диаметр корпуса БР, м	Стар- товый вес, т	Система управления
14.	8К99	св.6000	1 x 1,0		2-твердое	18	1,8	30	ИНС
15.	"Темп-2С"	9000	1 x 0,65- 1,5	0,45-1,64	3-твердое	18,5	1,79	44	ИНС
16.	МР-УР-100 (вар.1) (вар.2) МР-УР-100У	10000 11000 10000	4 x 0,4 1x3,6 4 x 0,75	0,4 0,4 0,4	2-жидкое	23,9	2,25	71,1	ИНС
17.	Р-36М Р-36МУ	15000 11000	8-10x0,5 10x0,5	0,44 0,35	2-жидкое	34 36,5	3,0 3,0	217 211,1	ИНС
18.	УР-100Н (вар.1) (вар.2) УР- 100НУ	10000 10000 10000	6x0,2 1 x 5 6 x 0,55	0,38-0,55 0,3	2-жидкое	27,0 24	2,5 2,5	105,6 103	ИНС
19.	"Пионер" (вар.1) (вар.2) (вар.3)	4400 5000 7500	1 x 1,0 3x0,15 1 x 0,075	400 (280- 760)	2-твердое	16,49	1,79	36-37	ИНС
20.	РС-22 (вар. ШПУ) (вар. ЖДПУ)	10000	10x0.5	0,2	3-твердое	23,6 23,8	2,4	104,5	ИНС
21.	РС-12М "Тополь"	10500	1 x 0.55	0,4	3-твердое	21,5	1,8	45,1	ИНС
22.	"Курьер"	10000			.-твердое				ИНС
23.	Р-3	3000	1 x неяд.		1-жидкое	27,0	2,8	72	ИНС
4.	РТ-1	2400	1х.		3-твердое			34	ИНС
5.	8К66	10500	1 x5,0		2-жидкое	24,4	2,75	80-90	ИНС

Размещение стратегических наступательных вооружений СНГ на момент подписания договора СНВ-1.



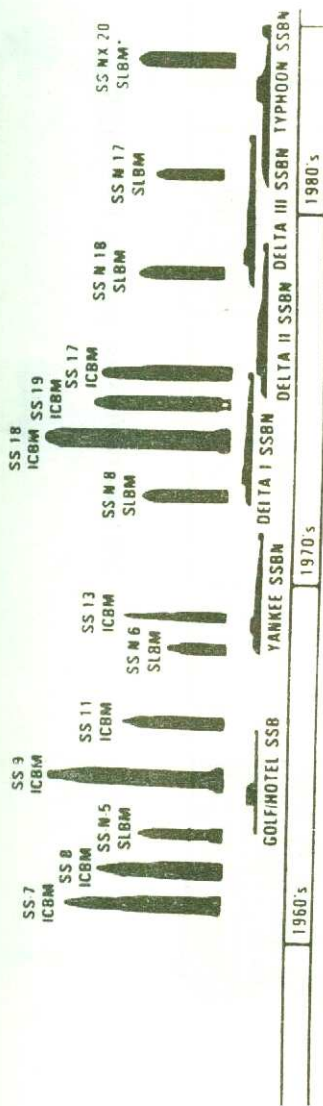


Схема развития стратегических ракет в СССР (по иностранным данным).

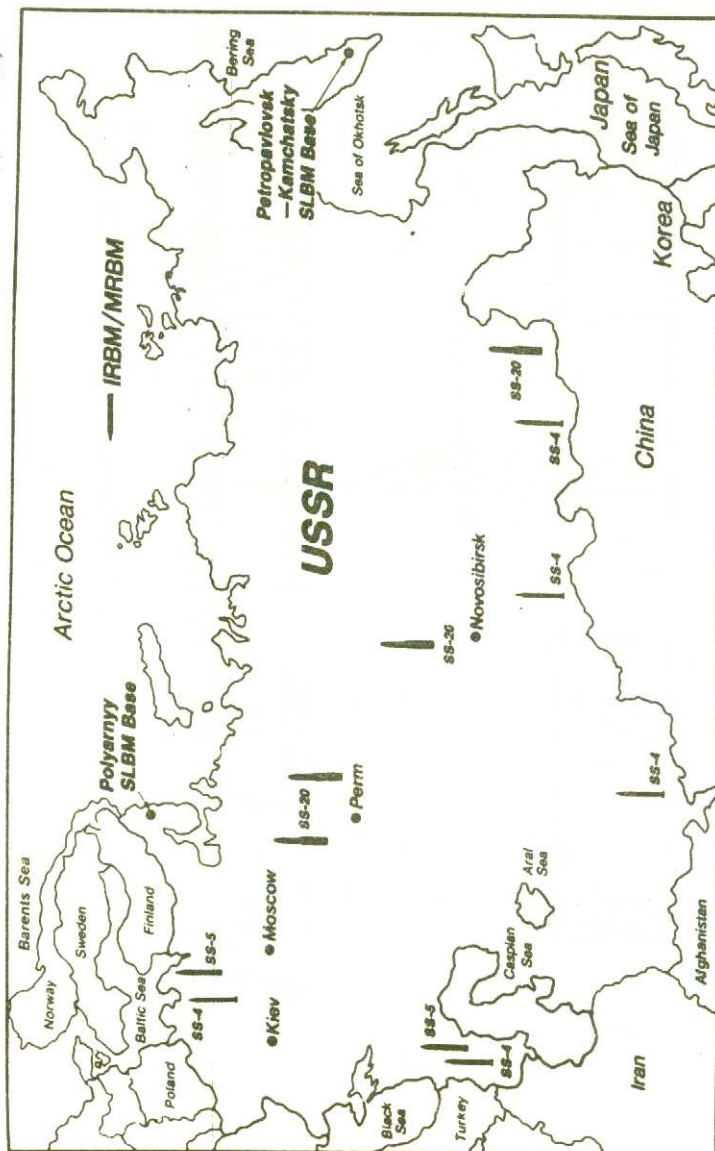
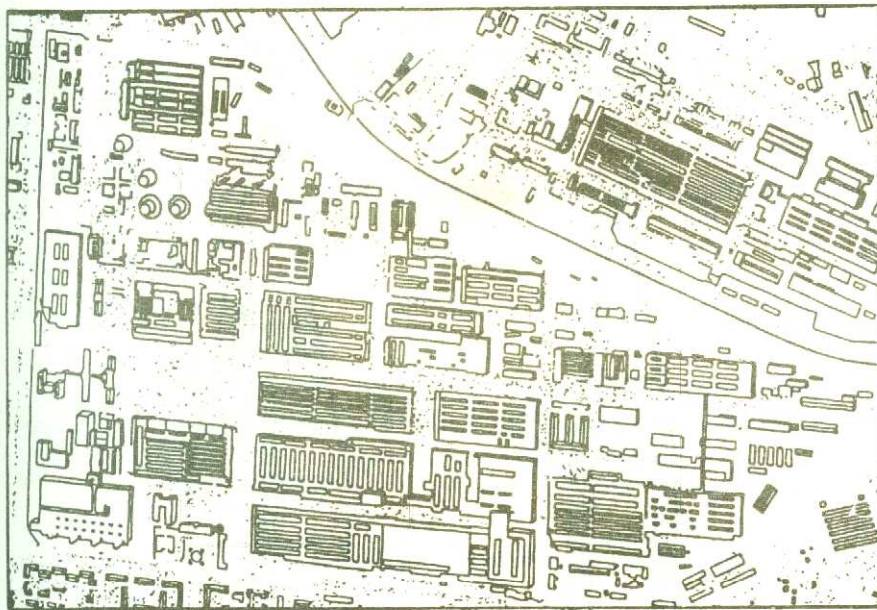
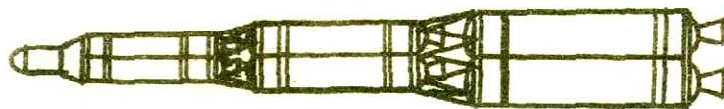


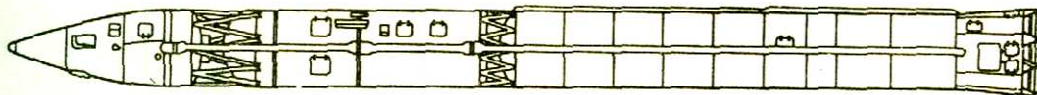
Схема размещения на территории СССР ракет средней дальности.



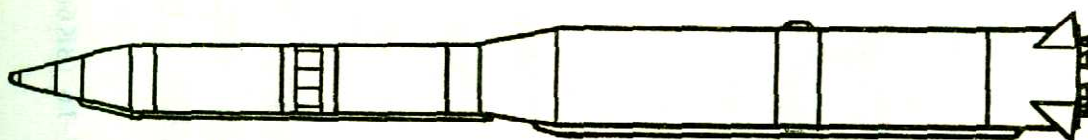
Так выглядит из космоса Южный машиностроительный завод (г.Днепропетровск) - крупнейший производитель МБР и космических ракето-носителей.



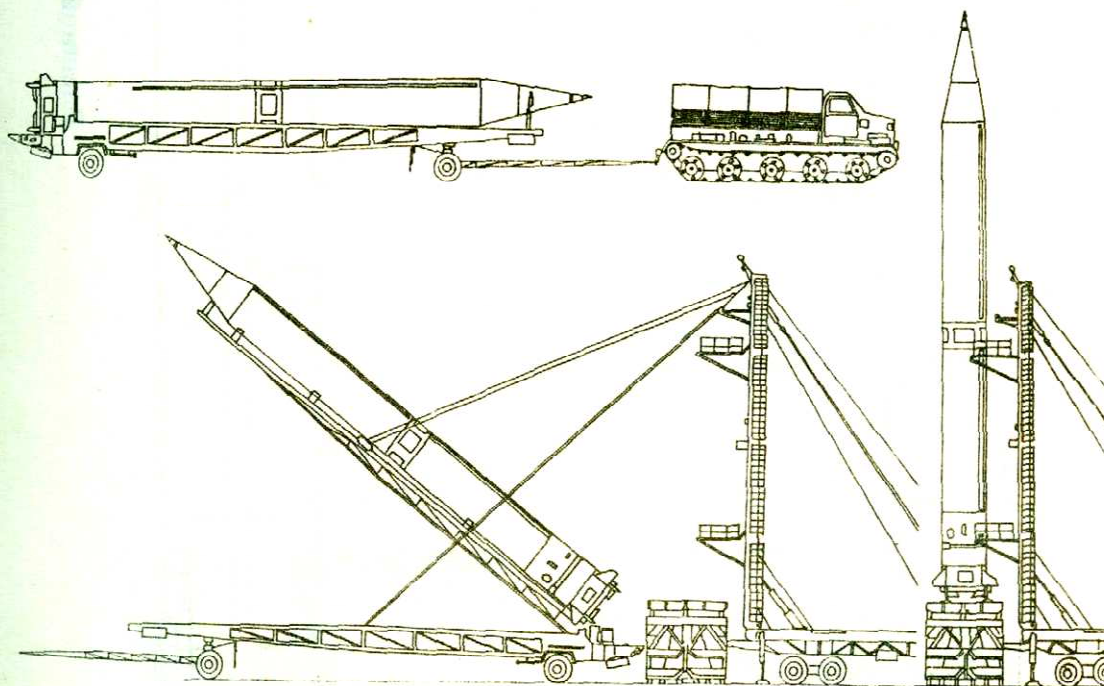
Предполагаемый вид РСД РТ-1.



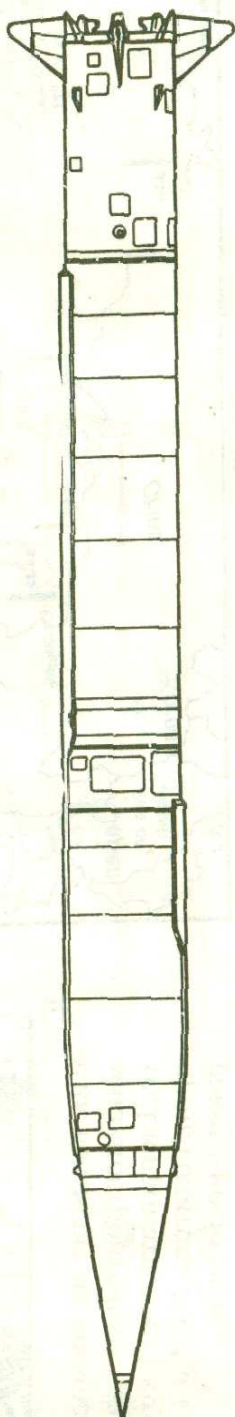
Внешний вид МБР ГР-1 (SS-10).



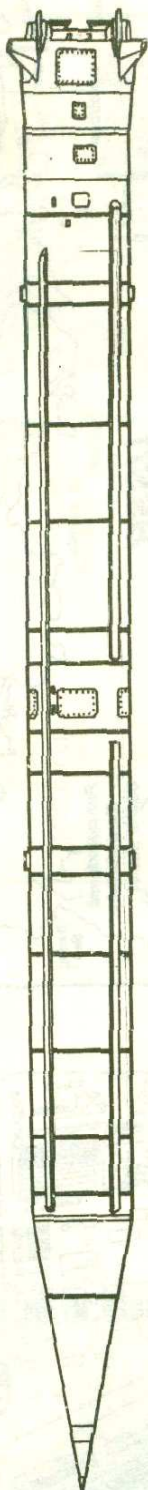
Предполагаемый вид МБР УР-200.



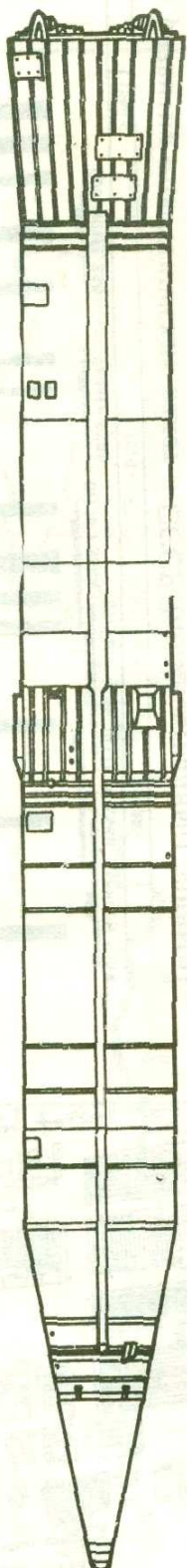
Установка ракеты Р-12 на пусковой стол.



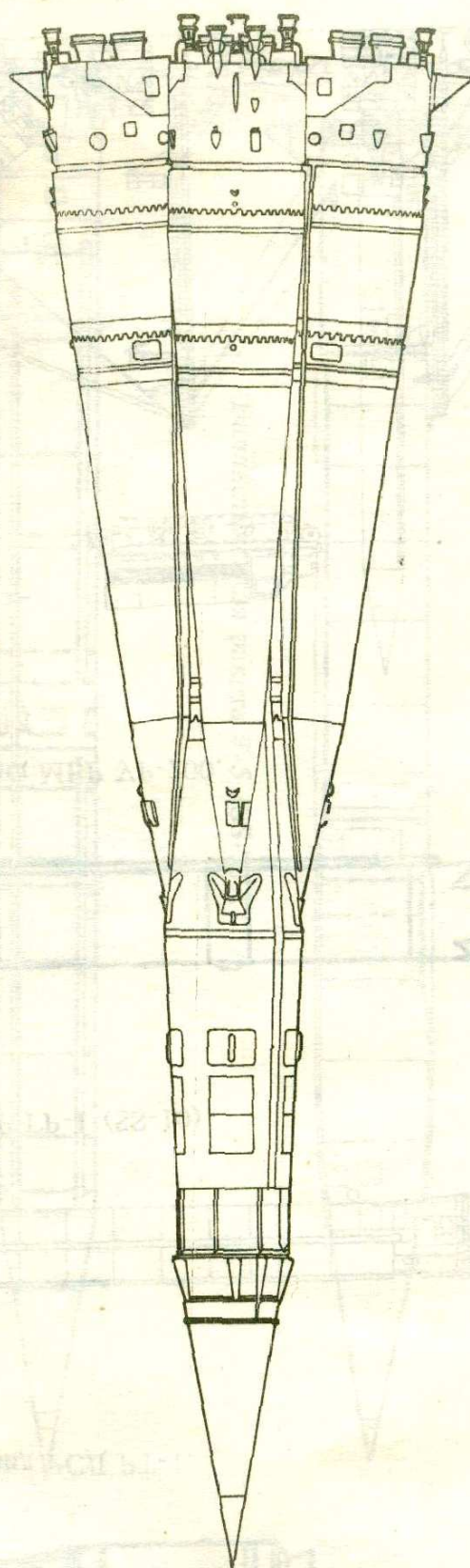
Баллистическая ракета Р-5 (SS-3).



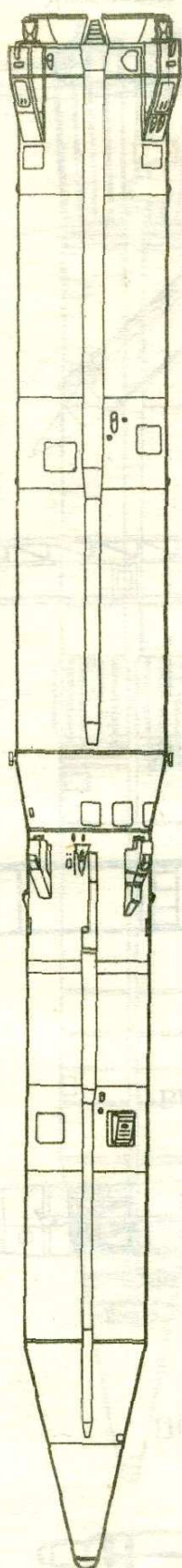
Баллистическая ракета Р-12 (SS-4).



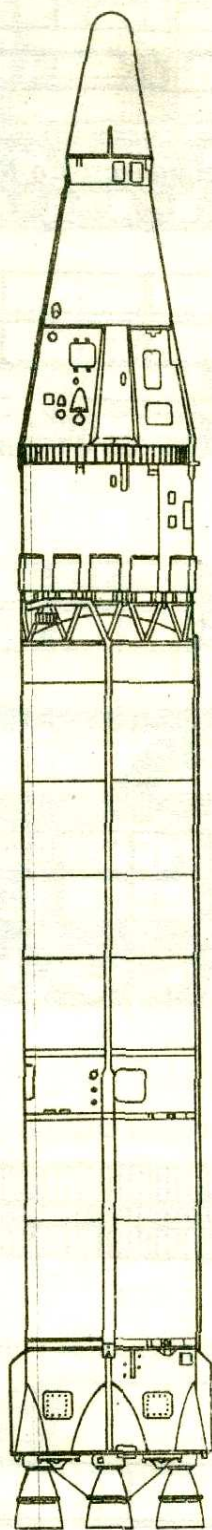
Баллистическая ракета Р-14 (SS-5).



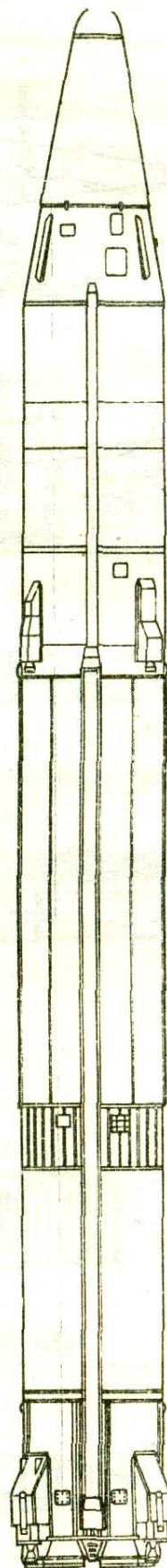
Внешний вид МБР Р-7 (SS-6).



Внешний вид МБР Р-16 (8К64).



Внешний вид МБР Р-9 (SS-8).



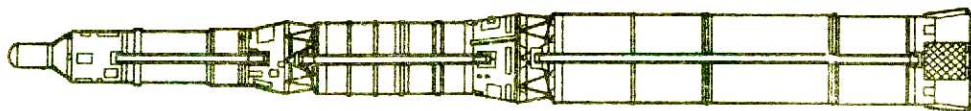
Внешний вид МБР Р-36 (SS-9).



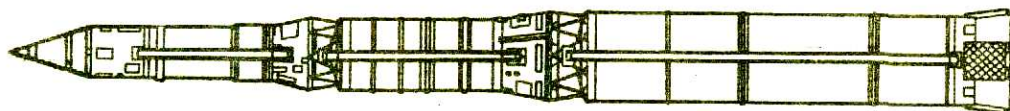
Представление западных специалистов о МБР SS-8.



Внешний вид МБР УР-100 (SS-11 Mod 3).



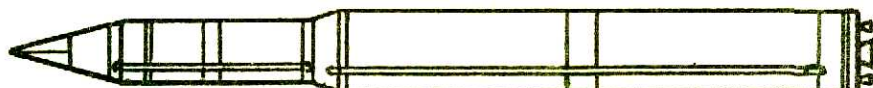
Внешний вид МБР РС-12 (SS-13).



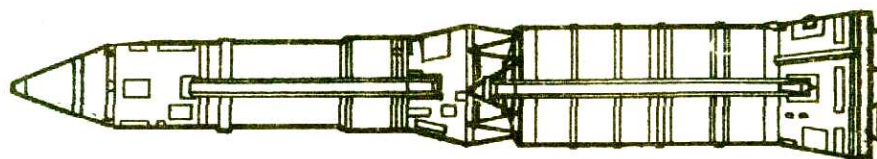
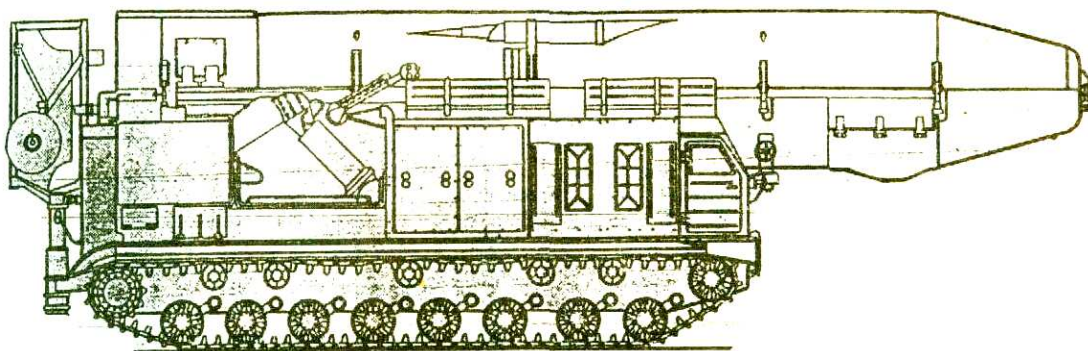
МБР РС-12 (SS-13 Mod2).



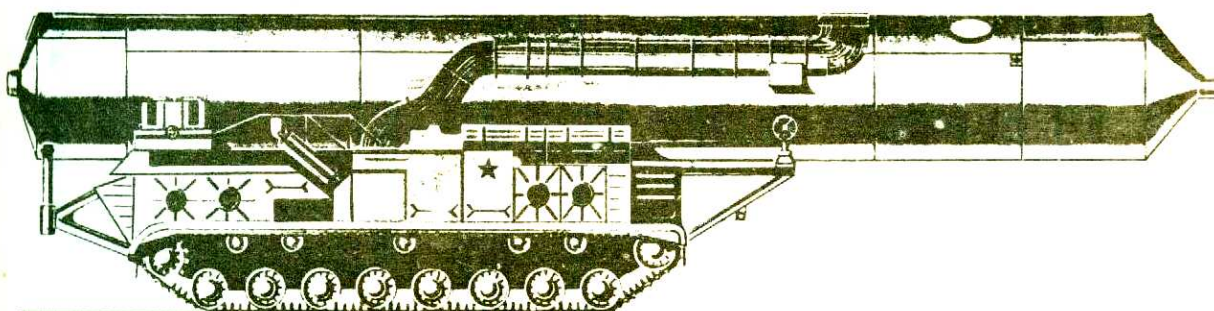
МБР МР-УР-100 (SS-17) в пусковом контейнере.



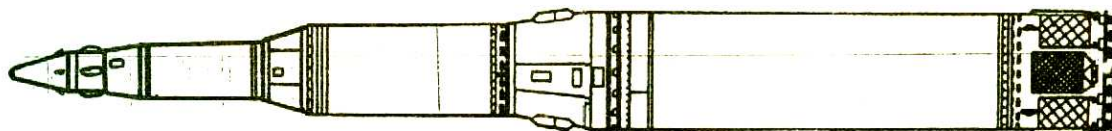
МБР МР-УР-100 (SS-17)



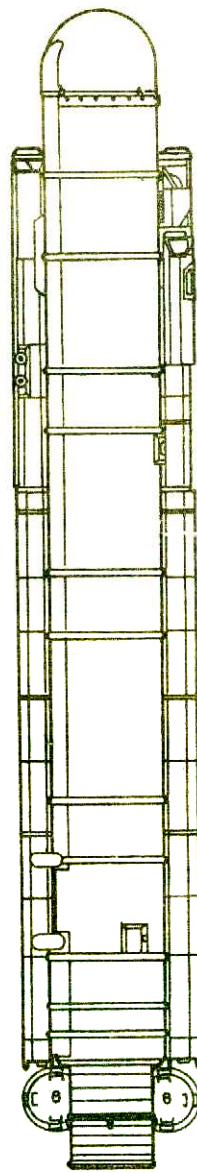
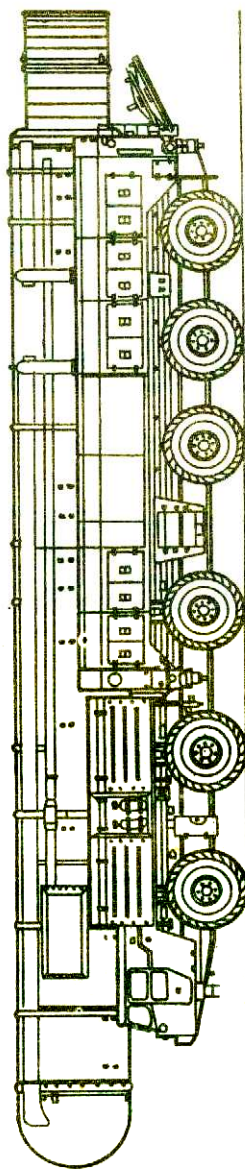
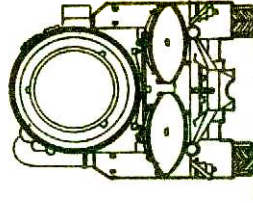
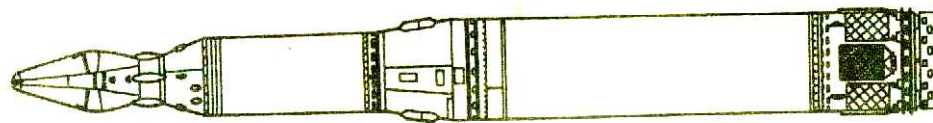
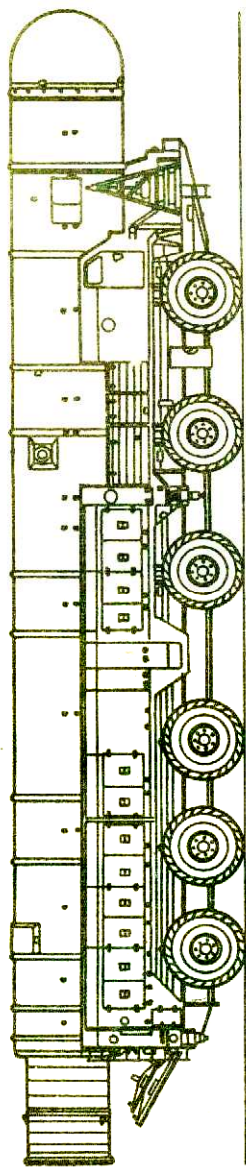
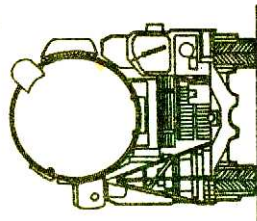
Пусковая установка и ракета 8К96.



Пусковая установка МБР 8К99 (SS-15).

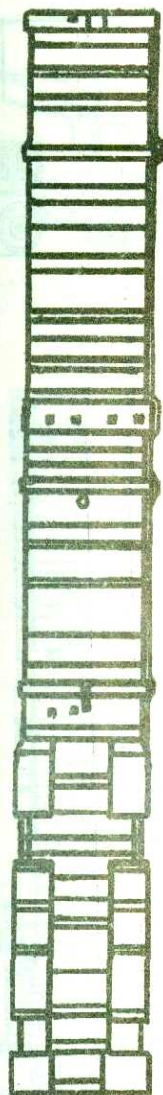


МБР РС-14 (SS-16).



Ракета РСД-10 "Пионер"

Пусковая установка РСД-10 "Пионер" (SS-20).



МБР РС-20 (SS-18) в пусковом контейнере.



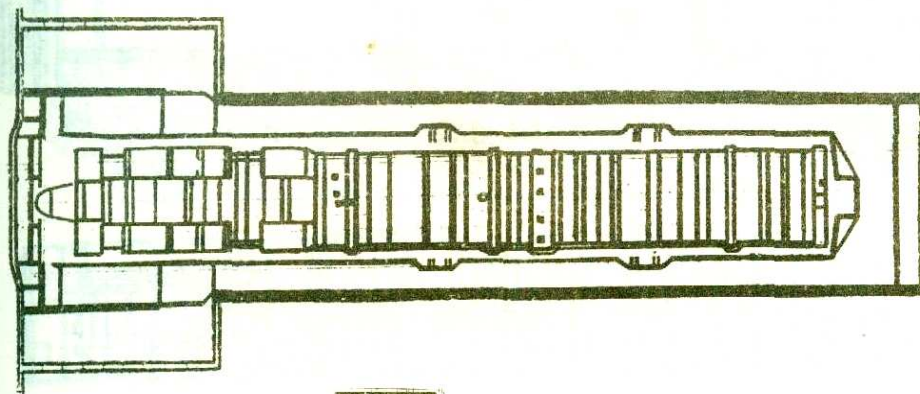
МБР РС-20 (SS-18).



МБР УР-100Н (РС-18).



МБР РС-18 в пусковом контейнере.



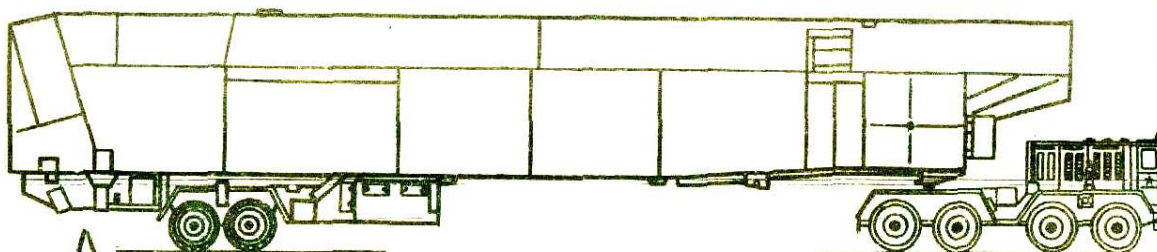
ШПУ ракетного комплекса РС-20 (SS-18).



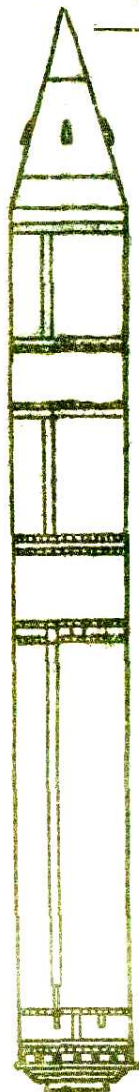
МБР РС-22 (SS-24) для ШПУ.



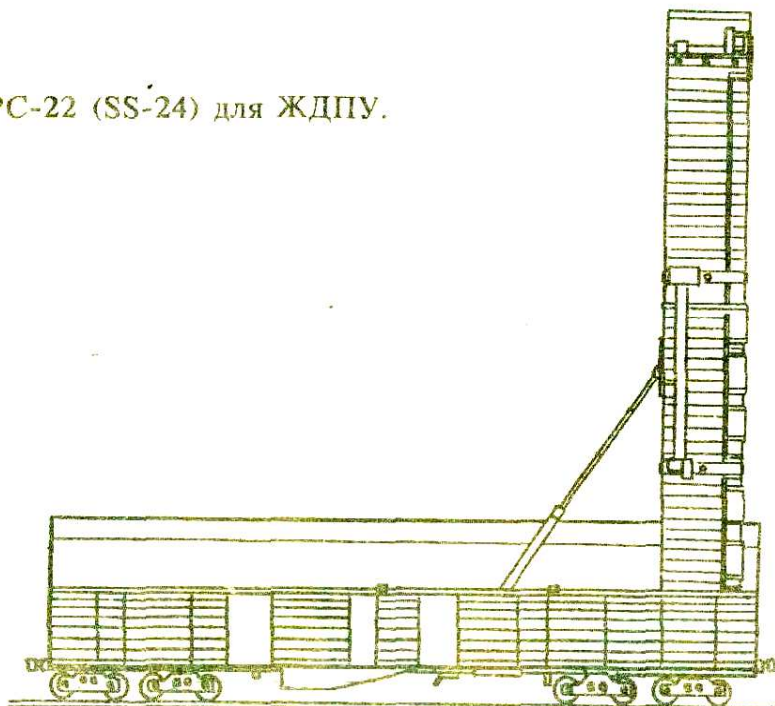
МБР РС-22 для ШПУ в пусковом контейнере (SS-24).



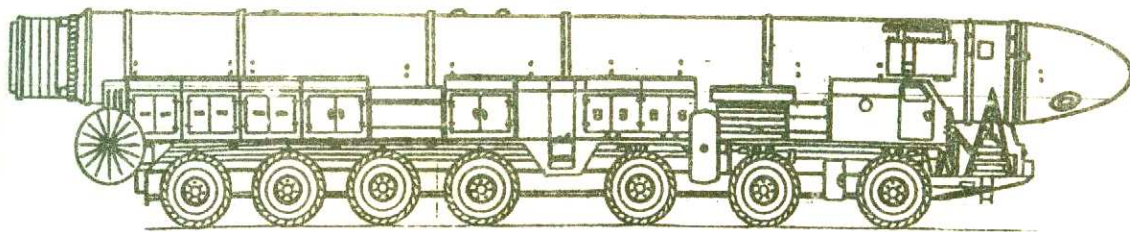
Установщик МБР РС-22.



МБР РС-22 (SS-24) для ЖДПУ.



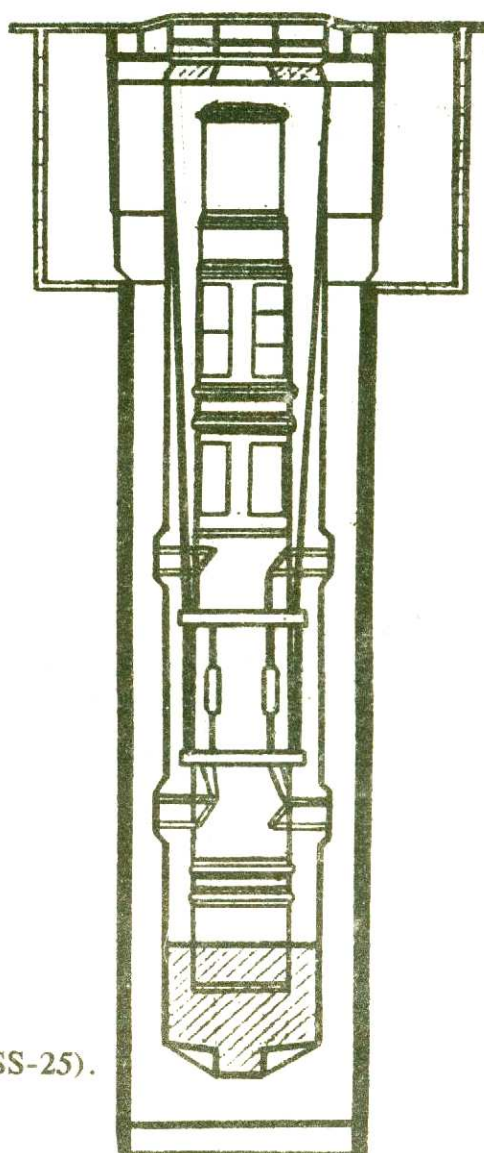
Железнодорожная мобильная ПУ ракет РС-22 (SS-24).



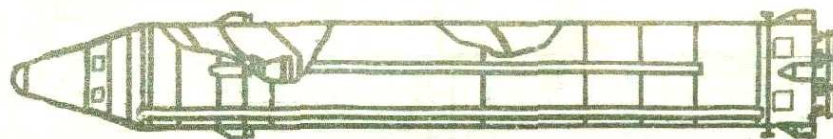
Пусковая установка МБР "Тополь" (SS-25).



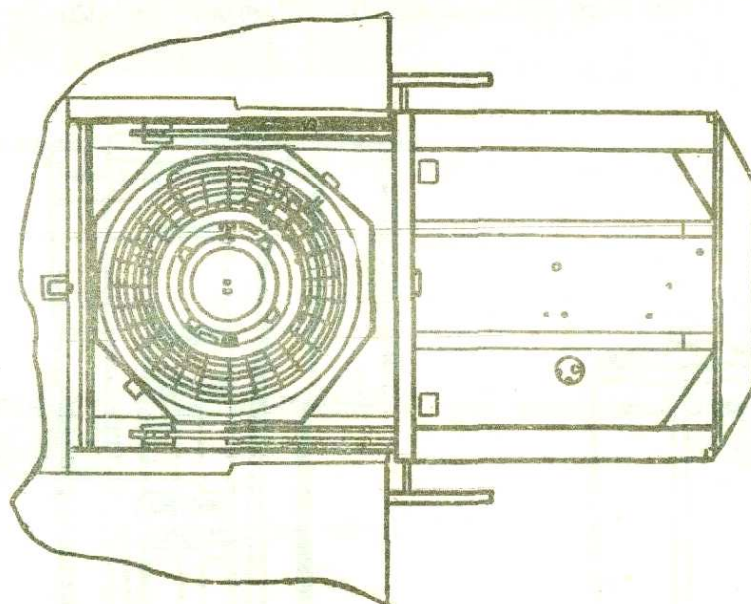
Первая ступень МБР "Тополь" (SS-25).



ШПУ ракетного комплекса РС-20, переоборудованная под ракетный комплекс "Тополь" (SS-25).



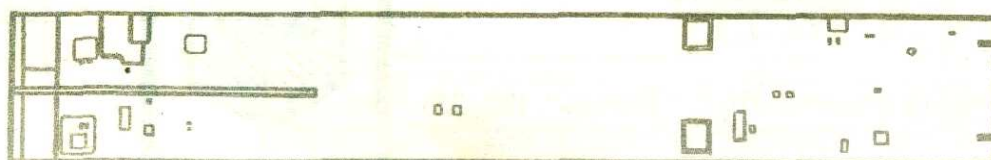
МБР УР -100.



ШПУ УР-100 (вид сверху).



МБР УР -100К (SS-11 Mod3).



Пусковой контейнер МБР УР -100К.

3. Баллистические ракеты подводных лодок.

Таблица 3

Баллистические ракеты подводных лодок ВМФ России (СССР).

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Космический носитель иа базе ракеты	Разработчик	Принята на вооружение (разработка)	ПЛ-носител/и (номер проекта)
	США	НАТО	ракеты	комплекса	по договорам ОСВ-2. СНВ-1 и др.				
1.	SS-1D ¹	Scud A	P-11ФМ	-	-	-	ОКБ-1	02.1959 (08.55-02.59)	AB61 1,628
2.	SS-N-4	Sark	P-13 (4K50)	Д-2	-	-	КБМ (г. Миасс)	10.1960 (08.56-10.60)	629, 658
3.			P-15				КБЮ	разработка начало 60-х	
4.	SS-N-5 Mod1 Mod2	Serb	P-21 (4K55)	Д-4	-	-	КБМ (г. Миасс)	05.1963 (03.59-05.63) 976	629А, 658N
5.	(SS-N-5)	(Serb)	PT-15M	Д-7				испытания 1963	
6.	SS-N-6 Mod1 Mod2 Mod3	Sawfly			PCM-25	"Зыбь"	КБМ (г. Миасс)	03.1968 (04.62-03.68) 1973 1974	667А
7	(SS-N-6/8)	(Sawfly)		Д-8				испытания 1967	
8.	SS-N-8 Mod1 Mod2				PCM-40	"Высота"	КБМ (г. Миасс)	1973 (09.64-73) 1974	667Б, 667БД, типа 658, типа 629
9.	SS-NX-IS [^]		4K18		-	-		не приня-малась	типа 629
10.	SS-N-17 ³	Snipe			PCM-45	-		09.1980 (06.71-09,80)	типа 667А
11.	SS-N-18 Mod1 Mod2 Mod3	Stingray			PCM-50	"Волна"	КБМ (г. Миасс)	08.1977 (02.73-08.77) 1978 1979	667БДР ¹
12.	SS-N-20 (NE-04)	Sturgeon			PCM-52	"Риф-М"	КБМ (г. Миасс)	05.1983 (09.73-05.83)	941
13.	SS-N-23	Skiff			PCM-54	"Штиль-1" "Штиль-1 Н" "Штиль-2" "Штиль-3А" "Штиль-3Н"	КБМ (г. Миасс)	02.1986 (01.79-02.86)	667БДРМ
14.	SS-NX-26				развитие PCM-54	-	предположи-тельно КБМ (г. Миасс)	-	
15.	SS-NX-27				развитие PCM-52	-	предположи-тельно КБМ (г. Миасс)	-	

Примечания:

- 1- Разработана на базе оперативно-тактической ракеты сухопутных войск Р-11. Первая в мире БР, запущенная подводной лодки (19 сентября 1955 года с ПЛ Б-67 проекта В611).
- 2-БРПЛ SS-NX-13 предназначалась для поражения корабельных соединений (авианосных ударных групп Разрабатывалась с начала 60-х гг. предположительно для вооружения ПЛАРБ проекта 667А (Yankee-1 Летные испытания прекращены к 1974 году. Для проведения испытаний была переоборудована одна! ДПЛ проекта 629 с заменой 3 шахт для Р-13 четырьмя шахтами для SS-NX-13 (на Западе именуй Golf-IV).
- 3- Первая отечественная боевая БРПЛ на твердом топливе. Комплексом этих ракет была перевооружена одна из ПЛАРБ проекта 667А, получившая наименование "Навага-М" (Yankee-III. При этом боекомплект рш из-за увеличения их массо-габаритных характеристик был сокращен с 16 до 12 единиц. Эксплуатация БРПЛ РСМ-45 закончена в 1990 году, все ракеты ликвидированы в соответствии с Договором СНВ-1.

Таблица 3.2

Основные тактико-технические характеристики БРПЛ.

NN п/п	Наименование БРПЛ	Дальность стрельбы км	Число ГЧ и мощность за яда, Мт	Точность стрельбы (КВО), км	Число ступеней - вид топлива	Тип старта	Длина х диаметр БРПЛ, М	Стартовый вес, т	Система управ- ления
1.	P-11ФМ	150	1х.	8,0	1-жидкое	над води.	10,4х0,88	5,4	ИНС
2.	P-13	650	1х1,0	4,0	1-жидкое	надводн.	11,8х1,3	13,7	ИНС
3.	P-21 Вар.1) (Вар.2)	1400 1600	1 х 1.0 1х0,8	2,7-3,6 1,3-3.0	1 -жидкое 1-жидкое	подвод н. подводи.	12,9х1,4	16,6	ИНС
4.	PCM-25(Mod1)	2400	1х1,0	1,3-3.0	1-жидкое	подводи.	9.65 х 7,5	14,2	ИНС
5.	PCM-25 (Mod2)	3000	1х 1,0	1,3	1-жидкое	подводи.	9,65х1,5	14,2	ИНС
6.	PCM-25(Mod3)	3000	3х0,2 (РГЧ) ¹	1,3	1-жидкое	подводи.	9,65х1,5	14,2	ИНС
7.	PCM-40(Mod1)	7800	1х 1,0	0,9-1,5	2-жидкое	подводи.	13,0 х 1,8	33,3	ИНС+АК
8.	P CM-40 (Mod2)	9100	1х0,8	0,9-1,5	2-жидкое	подводи.	13,0 х 1,8	33,3	ИНС+АК
9.	PCM-45	3900	1 х0,5	1,4	2-твердое	подводи.	10,6х1,54	26,9	ИНС
10.	PCM-50(Mod1)	6500	3х0,2, РГЧ ИНГ	0,9-1,4	2-жидкое	подводн.	14,1х1,8	35,3	ИНС+АК
11.	PCM-50 (Mod2)	8000	1 х 0,45	0,9-1,4	2-жидкое	подводн.	14,1х1,8	35,3	ИНС+АК
12.	PCM-50(Mod3)	6500	7х0,1 (РГЧ ИН)	0,9-1,4	2-жидкое	подводн.	14,1 х 1,8	35,3	ИНС+АК
13.	PCM-52	8300	10х0,1 (РГЧ ИН)	0,5-0,6	3-твердое	подводн.	16,0х2,4	90,0	ИНС
14.	PCM-54	8300	4х 0,1 (РГЧ ИН)	0,5-0,9	3-жидкое	подводн.	14,8 х 1.9	40,3	ИНС+АК
15.	4K18	700-1100	1х.			подводн.	ок. Юок. 1,5		ИНС+ РЛГСН
16.	Макет ³ (SS-N-4)	650	1х		2-твердое	надводн.	14,5х1,75	19,0	ИНС
17.	РТ-15М	2400	1х1,0		2-твердое	подводн.	10.5 х 1,5		ИНС
18.	Д-8	7800	1 х		2-жидкое	подводн.	11,5 х 1.65	20,0	ИНС

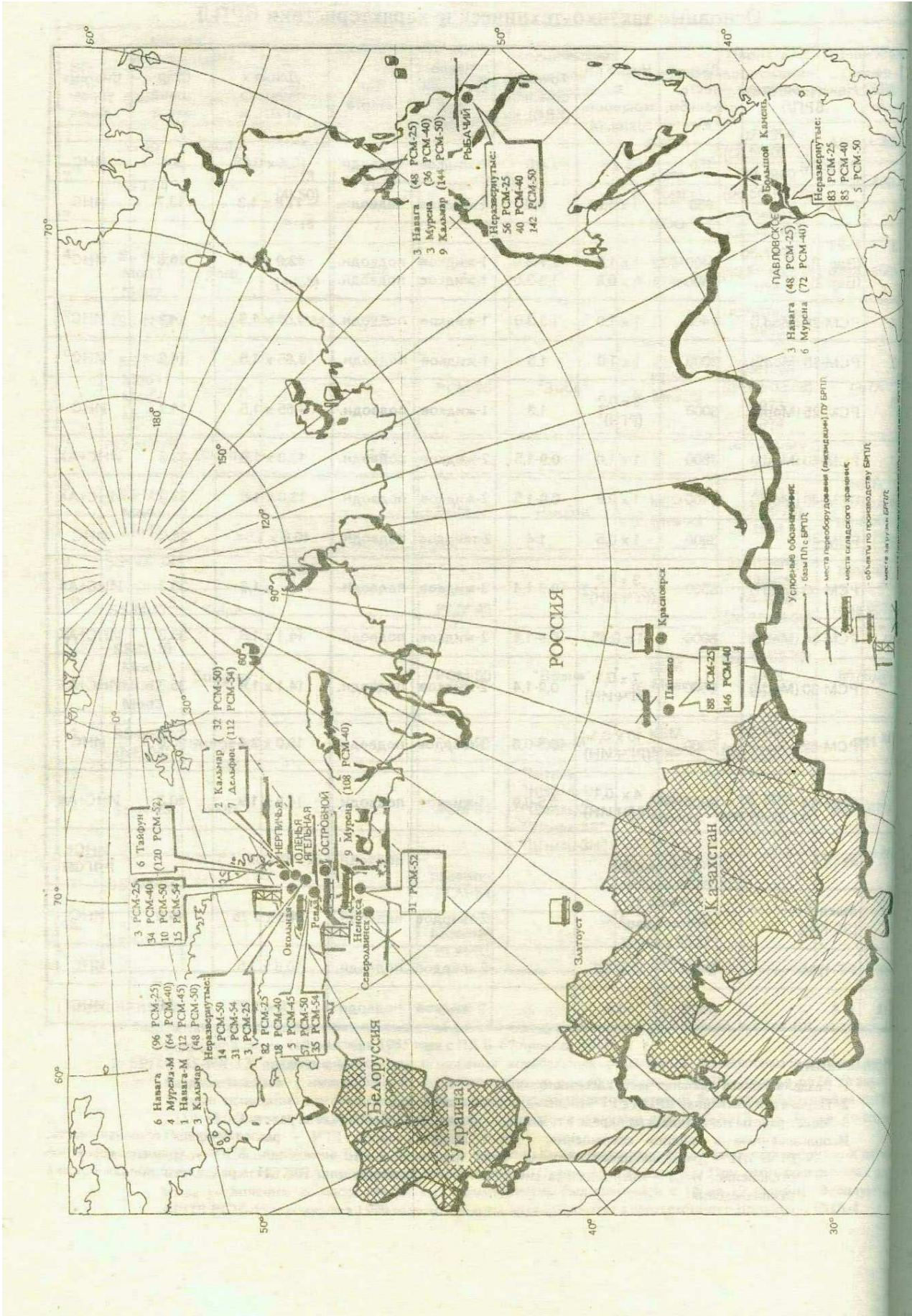
Примечания:

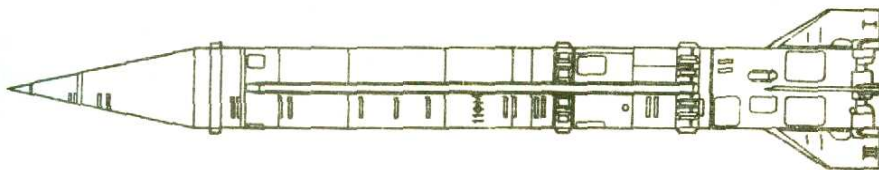
1- Разделяющаяся головная часть кассетного типа.

2- Первая отечественная БРПЛ с РГЧ индивидуального наведения.

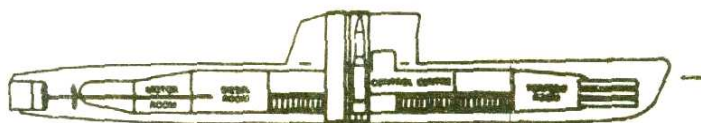
3- Макет ракеты показанный на параде в г. Москве и принимаемой на Западе за ракету Р-13.

Использованные в таблице сокращения: ГЧ - головная часть, РГЧ - разделяющаяся головная часть, РГЧ ИН - разделяющаяся головная часть индивидуального наведения, КВО - круговое вероятное отклонение, ИНС - инерциальная система, АК - астрокоррекция, РЛГСН - радиолокационная головка самонаведения.

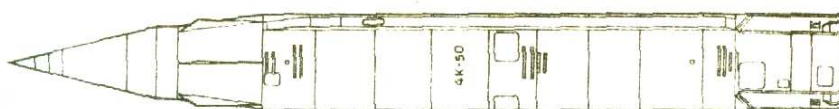




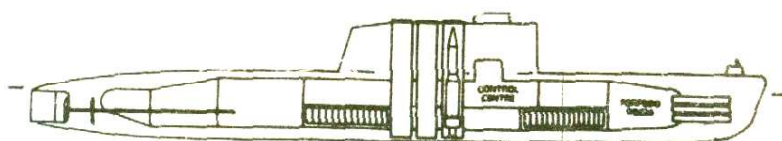
БРПЛ Р-11ФМ



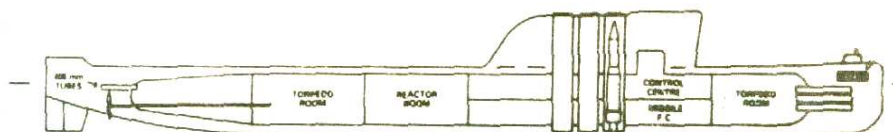
Представление западных специалистов о ПЛ пр.АВ-611 с 2 БР Р-11ФМ.



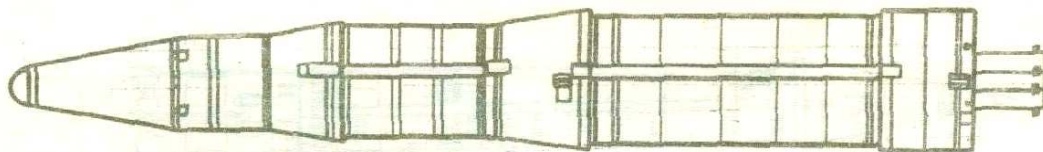
БРПЛ Р-13 (SS-N-4).



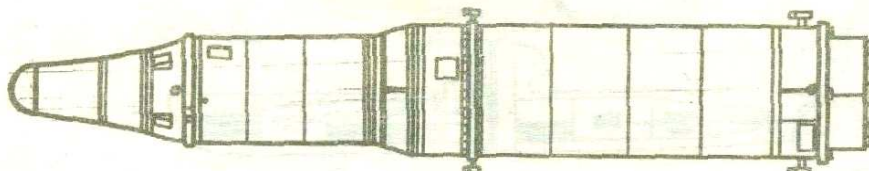
Представление западных специалистов о ПЛ пр.629 с 3 БР Р-13 (SS-N-4).



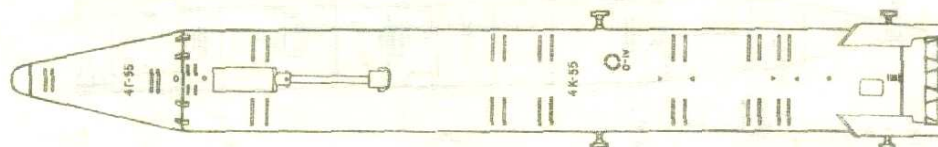
Представление западных специалистов о ПЛ пр.658 с 3 БР Р-13 (SS-N-4).



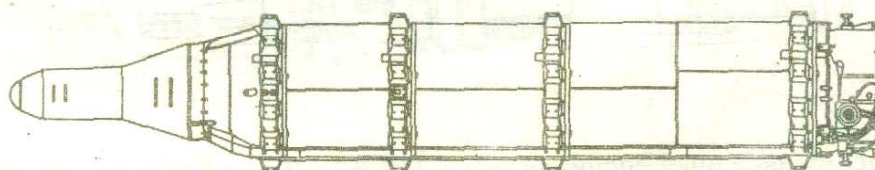
Представление западных специалистов о БРПЛ SS-N-4 .(Макет ракеты показан на параде в г.Москве.)



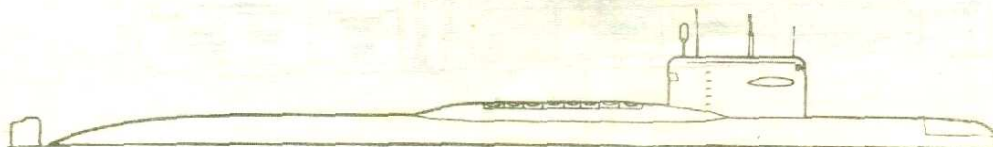
Макет БРПЛ показанной на параде в г.Москве, именуемой на Западе как SS-N-5.



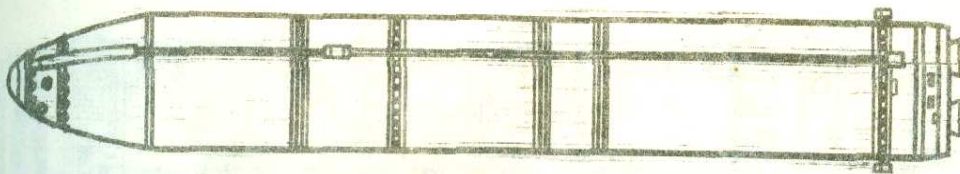
БРПЛ Р-21 (SS-N-5).



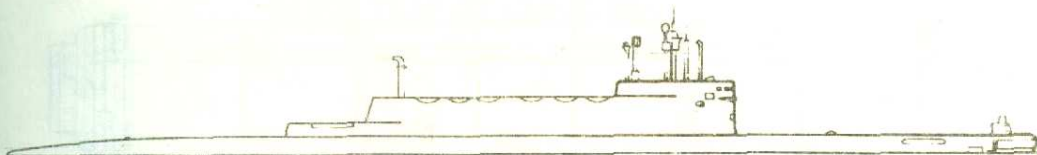
БРПЛ РСМ-25 (SS-N-6).



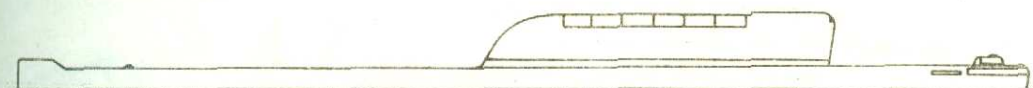
Внешний вид ПЛ пр.667А с 16 БР РСМ-25 (SS-N-6).



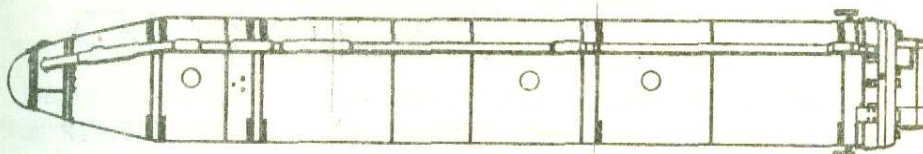
Макет БРПЛ показанной на параде в г.Москве, именуемой на Западе как SS-N-6(или SS-N-8).



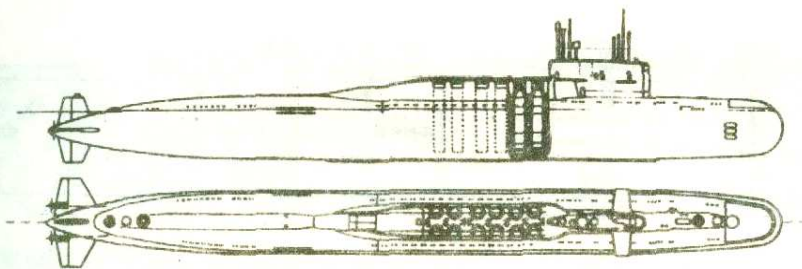
Внешний вид ПЛ типа пр.629 (Golf-3) с 6 БР РСМ-40 (SS-N-8).



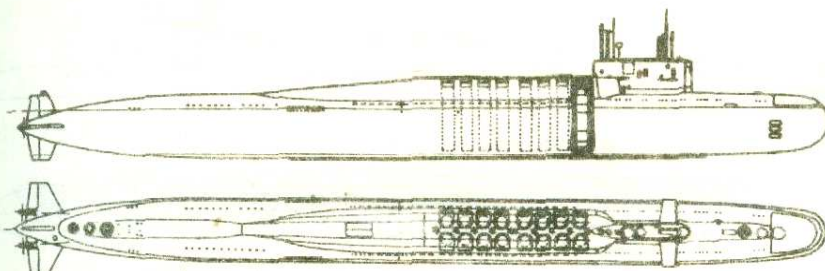
Внешний вид ПЛ типа пр.658 (Hotel-3) с 6 БР РСМ-40 (SS-N-8).



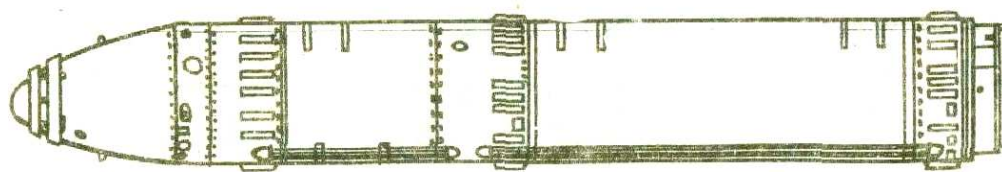
БРПЛ РСМ-40 (SS-N-8).



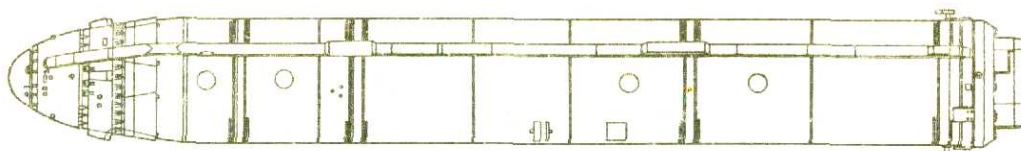
Представление западных специалистов о ПЛ пр.667Б
с 12 БР РСМ-40 (SS-N-8).



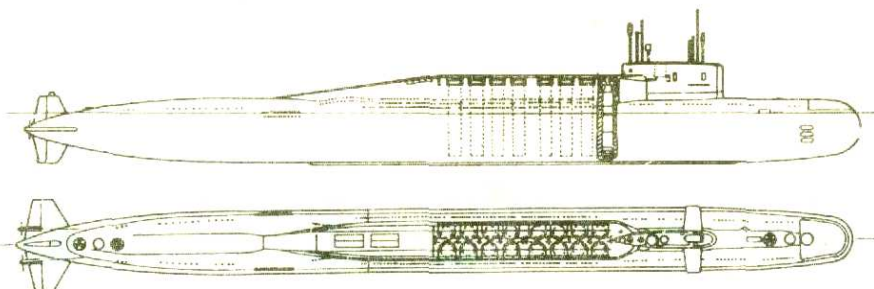
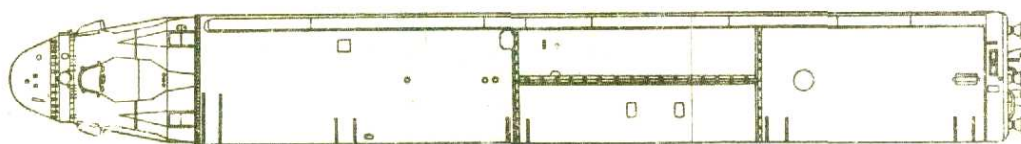
Представление западных специалистов о ПЛ пр.667БД
с 16БР РСМ-40(SS-N-8).



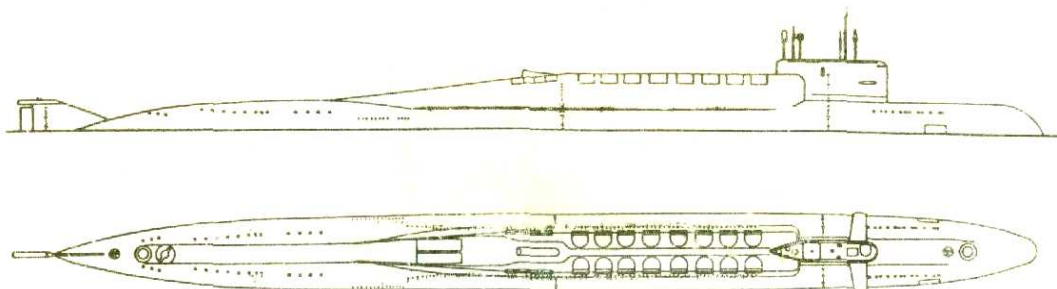
БРПЛ РСМ-45 (SS-N-17).



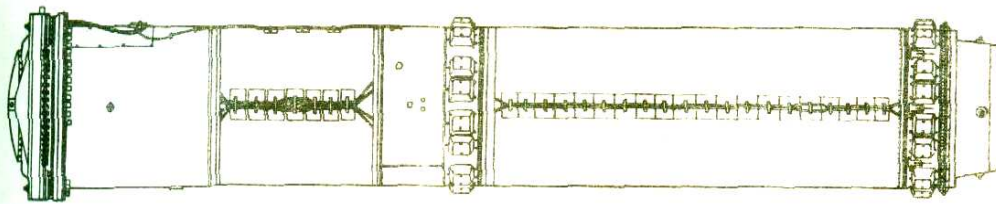
БРПЛ РСМ-50 (SS-N-18).

Представление западных специалистов о ПЛ пр.667БДР
с 16 БР РСМ-50 (SS-N-18).

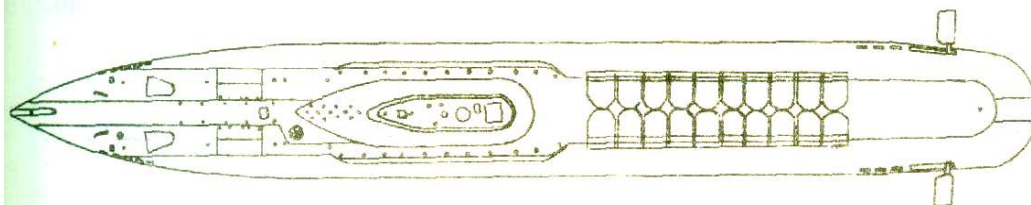
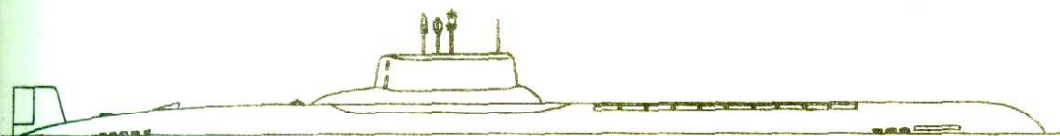
БРПЛ РСМ-54 (SS-N-23).



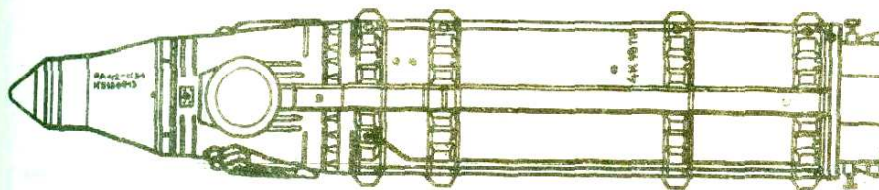
Внешний вид ПЛ пр.667БДРМ (Delta-4) с 16 БР РСМ-54 (SS-N-23).



БРПЛ РСМ-52 (SS-N-20).



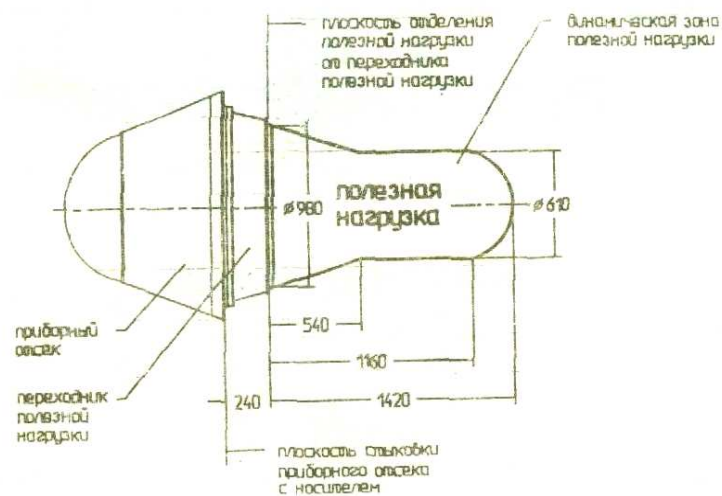
Атомный подводный крейсер стратегического назначения пр.941 с 20 БРПЛ РСМ-52 (SS-N-20).



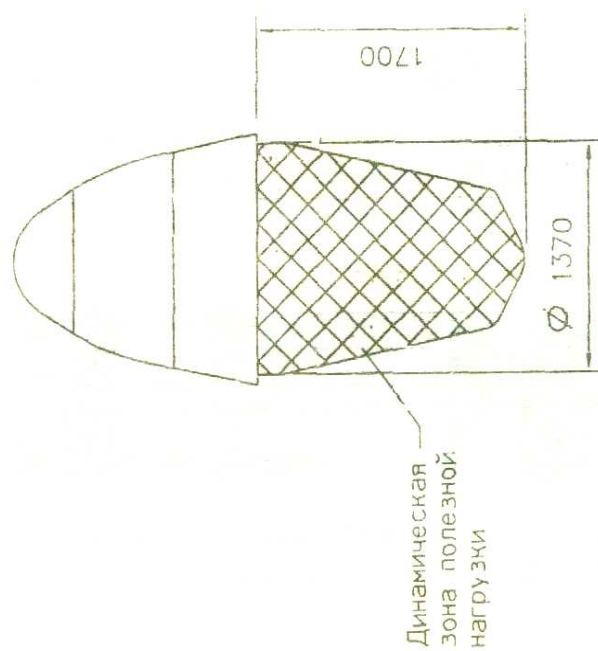
Реконструкция внешнего вида БРПЛ, опубликованной в газете "Мы/We", предположительно SS-NX-13.



Атомная ПЛ пр.658 с БРПЛ Р-13.



Размещение полезной нагрузки на ракето-носителе "Высота" (PCM-40).



Размещение полезной нагрузки на ракето-носителе "Волна" (PCM-50).

4. Оперативно-тактические и тактические ракеты сухопутных войск.

Таблица 4.1

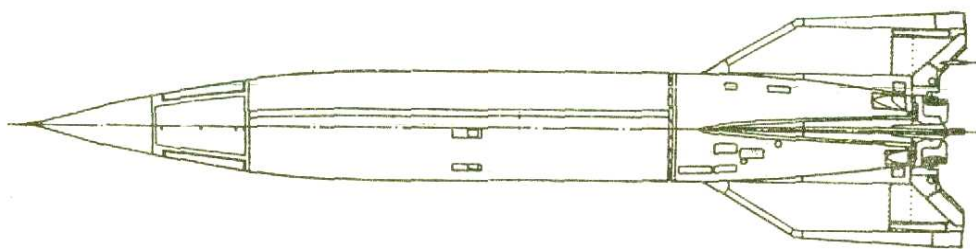
Оперативно-тактические и тактические ракеты сухопутных войск.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Тип ПУ	Разработчик (изготовитель)	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	комплекса	по договорам ОСВ-2. СНВ-1 и др.			
1.	SS-1	Scunner	8A11	P-1	-	наземный стол	КБ-1 НИИ-88 гл.к-р С.П.Королев	1950
2.	SS-1b (T-7A)	Scud A	8A61, 8K11	P-11, P-11M	-	самоходная 2П 19 на базе танка ИС-2	КБ-1 НИИ-88 гл.к-р С.П.Королев	1955
3.	SS-1 c (T-7B)	Scud B	8K14	P-17,Э(9K72), P-300.Э	-	самоходная 9П117.М	ОКБ-1	1962
4.	SS-1d (KY-3)	Scud C			-			
5.	SS-1f	ScudD		P-17 (опытная)	-	самоходная 9П117М		испытания 29.09.79-1985
6.	SS-2	Sibling	8Ж38	P-2	-	наземный стол	КБ-1 НИИ-88 гл.к-р С.П.Королев	1951
7.	SS-12 Modi (A) Mod2 (B)	Scaleboard A B	9M76 (TP-1)	9K76 "Темп-С"	ОТР-22	самоходная 9П120 на базе МА3-543	МИТ (Боткинский МЗ)	1968 1979
8.	SS-21 (FROG-9) Modi Mod2	Scarab	9M79,Б,К, Ф	9K79 "Точка" "Точка-У"	ОТР-21	самоходная 9П129на базе БА3-5921	гл.к-р С.П.Непобедимый	1976 конец 80-х гг
9.	SS-22 (SS-12 B)	Scale board E	9M76	"Темп-С"	ОТР-22	самоходная	МИТ	1979
10.	SS-23 (KY-12)	Spider	9M714.Б.К	"Ока"	ОТР-23	самоходная	гл.к-р С. П. Непобедимый (Боткинский МЗ)	1980
11.	FROG-1	-	ЗР1	"Филин"	-	самоходная на базе танка ИС-2		1955
12.	FROG-2 (T-5C)	-	ЗР2	"Марс"	-	самоходная на базе танка ПТ-76		1955
13.	FROG-3 (T-5D)	-		"Луна"	-	самоходная на базе танка ПТ-76		1961
14.	FROG-4 (T-5E)	-	ЗР9	"Луна" { "Луна- Г }	-	самоходная на базе танка ПТ-76		1964
15.	FROG-5	-	ЗРЮ	"Луна" ("Луна-2")	-	самоходная на базе танка ПТ-76		1964
16.	FROG-7A	-	P-65A (9M21)	"Луна-М" (9K21)	-	самоходная 9П 113 на базе ЗИЛ-135ЛМ		1964-65
17.	FROG-7B	-	P-70 P-75	"Луна-М" (9K52)	-	самоходная на базе ЗИЛ-135ЛМ		
18.			ЗР7	"Коршун"	-	самоходная на базе КрАЗ-214		-
19.	-	-	Д-1	-	-	наземн.	РНИИ	(предл. 1944)
20.	-	-	Г-1	-	-	наземн.	КБ-1 НИИ-88	работы 1951-53
21.	-	V-2 (A-4)	изделия Т" и "Н"	-	-	неземн. стол	Гемания э-д 88 - сборка)	испыт. 1947

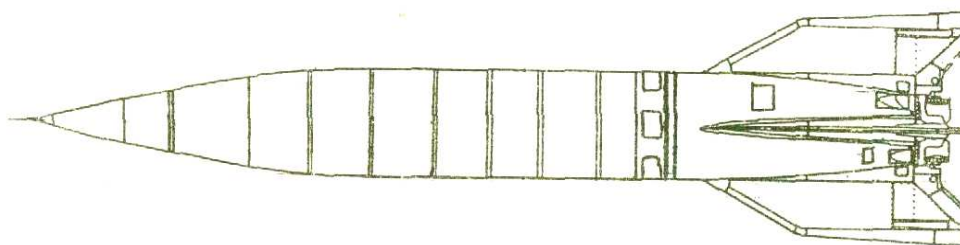
Таблица 4.2

Основные тактико-технические характеристики ОТР сухопутных войск.

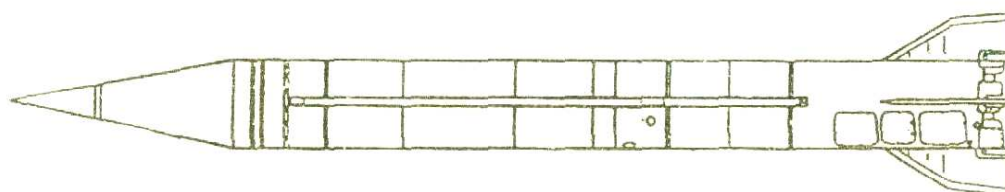
NN п/п	Наименование ракеты (комплекса)	Дальность стрельбы, км	Вес, кг и тип ГЧ	Точность стрельбы (К В О), км	Число ступеней - вид топлива	Длина ракеты, м	Диаметр ракеты, м	Стар- товый вес, т	Система управления
1	Р-1	270	1000 фугасная	8000	1-жидкое	14,275	1,65	13,5	ИНС
2	Р-2	600	1000 фугасная		1-жидкое	17,8	1,65	20,42	ИНС+РК
1	Р-11	80-150	1000 фугасная	4000	1 -жидкое	10,2	0,85	4,5	ИНС+РК
4.	Р-11М	80-180	1000 фугасная	3000	1-жидкое	10,7	0,88	4,4	ИНС
5.	Р-17	50-300	989 ядерная 8ФН269А фугасная 8Ф44 химическ.	600	1 -жидкое	11,164	0,88	5,86	ИНС
6.	Р-300	300	985	900	1-жидкое	11,25	0,85	6,37	ИНС
7.	Scud C	550	600	700	1-жидкое	12,0	0,88	7,0	ИНС
В.	ScudD	300	985	50	1-жидкое	11,25	0,88	6,35	ИНС+ РЛГСН
9.	Р-17 (опытная)	300	ок.800	10-20	1-жидкое	12,8	0,85	6,5	ИНС+ ОптГСН
10.	"Темп-С"	900	1250 ядерная	1000(300}	2-твердое	12,38	1,01	9,4	ИНС
11.	"Ока"	400	450 ядерная	30	1 -твердое	7,52	0,97	4,69	ИНС+ РЛГСН
12.	"Филин"	26	1200		2-твердое	10,0	0,612	4,93	неупр.
13.	"Марс"	18	ок.500		2-твердое	9,0	0,4	1,745	неупр.
14.	"Луна"	40-55	450 ядерная		2-твердое	10,5	0,4	1,28	неупр.
15.	"Луна-М" (9К52)	12-70	450 ядерная	500	1 -твердое	9,5	0,54	2,5	неупр.
16.	"Луна-М" (9К21)	10-65	450 ядерная 9Н32М	700	1 -твердое	9,1	0,54	2,3	неупр.
17,	"Точка"	15-70	482 фугасная 9Н123Ф кассетная 9Н123К ядерная АА-60	50-100 (300)	1-твердое	6,4	0,65	1,5-2	ИНС+ (7РЛГСН)
1В	"Точка-У"	20-120		50	1-твердое	ок.6,4	ок.0,7	ок.2	
19	Д-1	12-30	200		1-твердое		1	1,1	неупр.
20	Изделие "Т" изделие "Н"	260-350	975		1-жидкое	13,85	1,65	12,7	ИНС



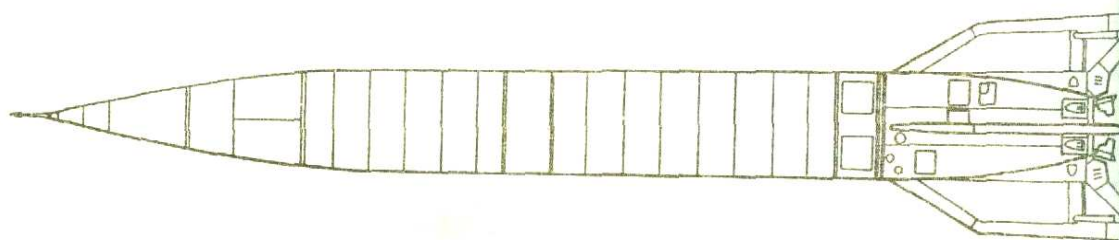
Баллистическая ракета "изделие Т" (Фау-2).



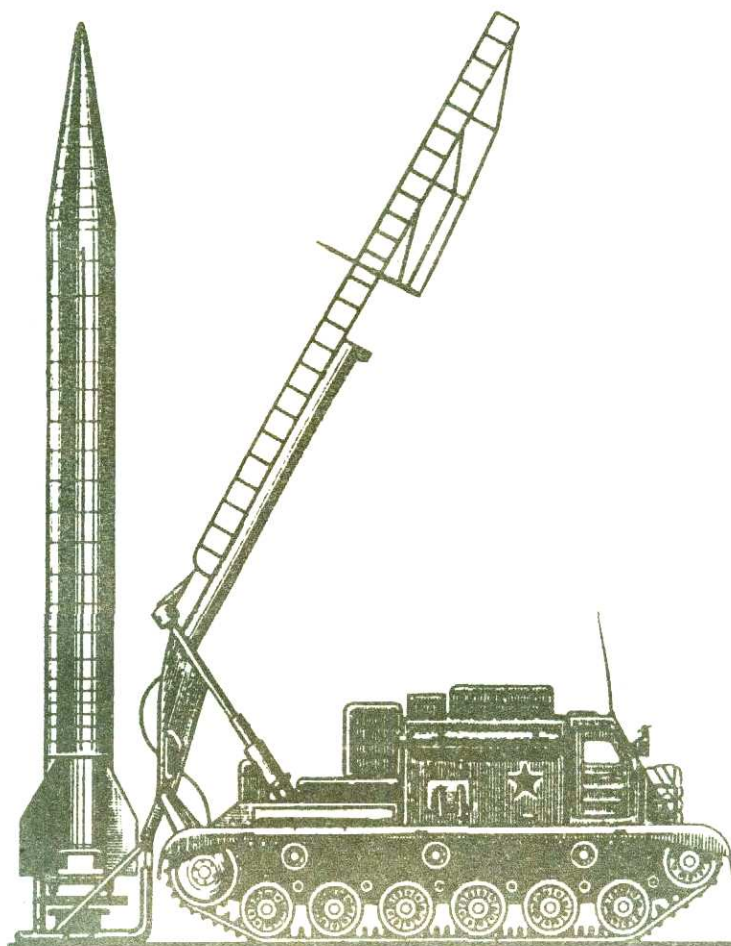
Оперативно-тактическая ракета Р-1 (SS-1).



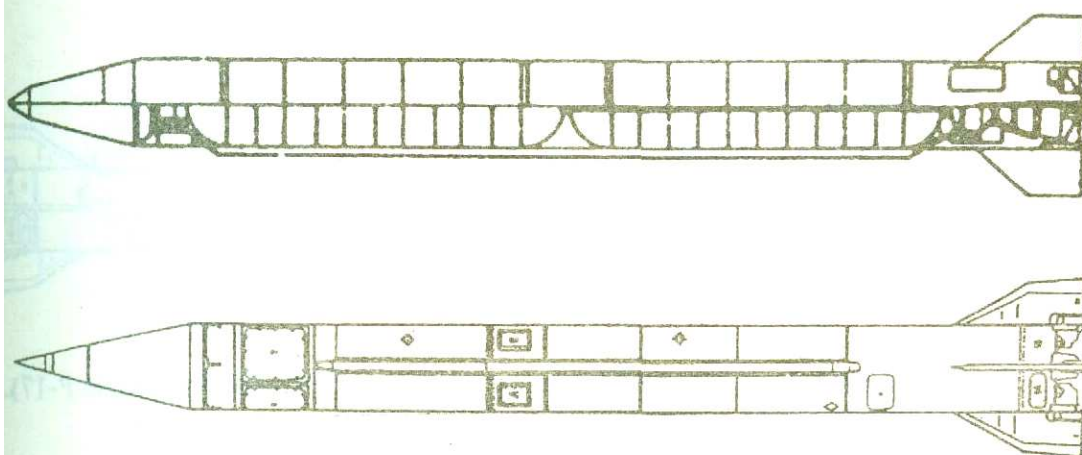
Оперативно-тактическая ракета Р-11.



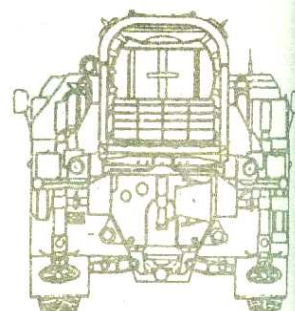
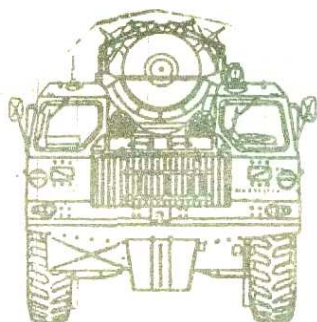
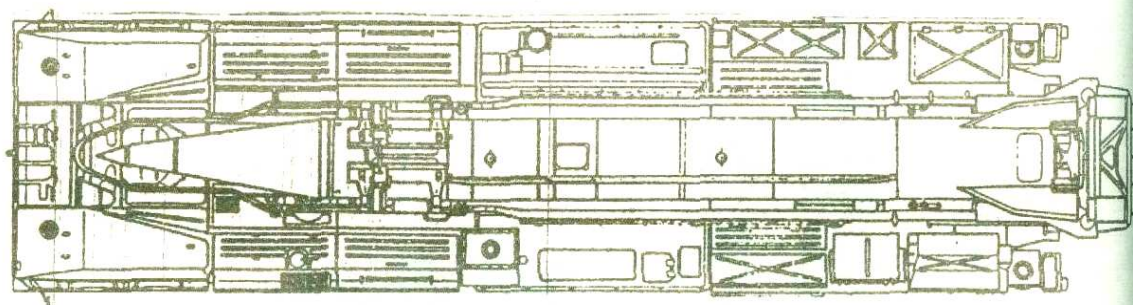
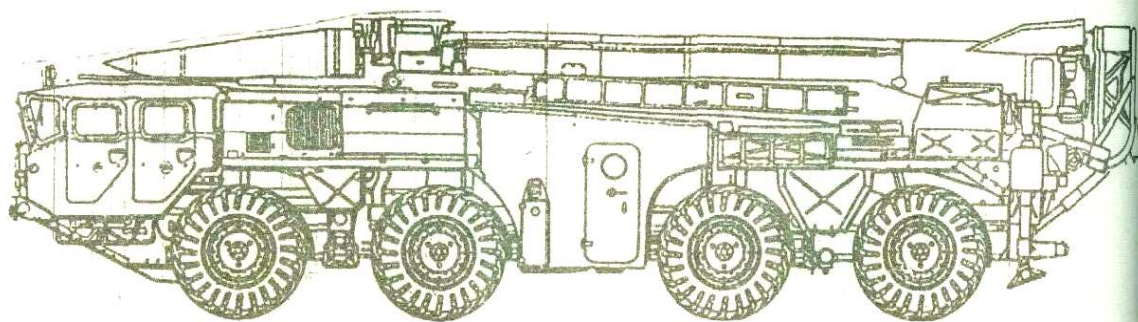
Оперативно-тактическая ракета Р-2 (SS-2).



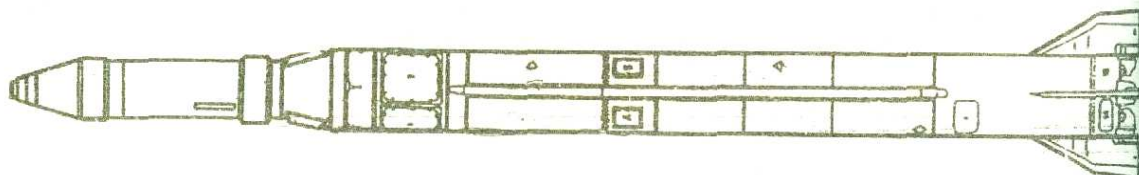
Пусковая установка и ракета комплекса 8K11



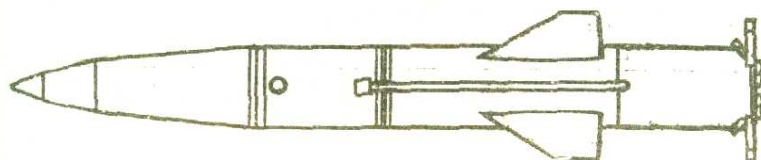
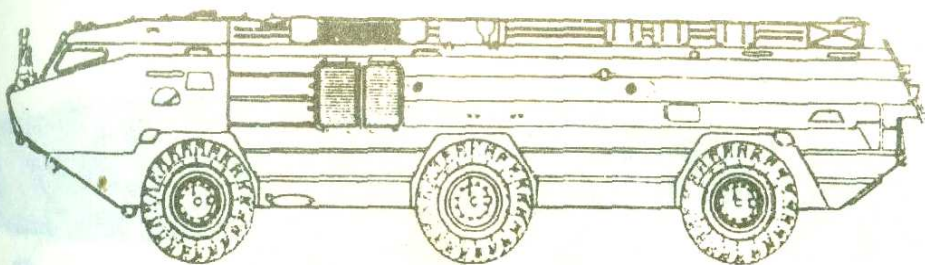
Ракета Р-17 комплекса 9K72 (SS-1c).



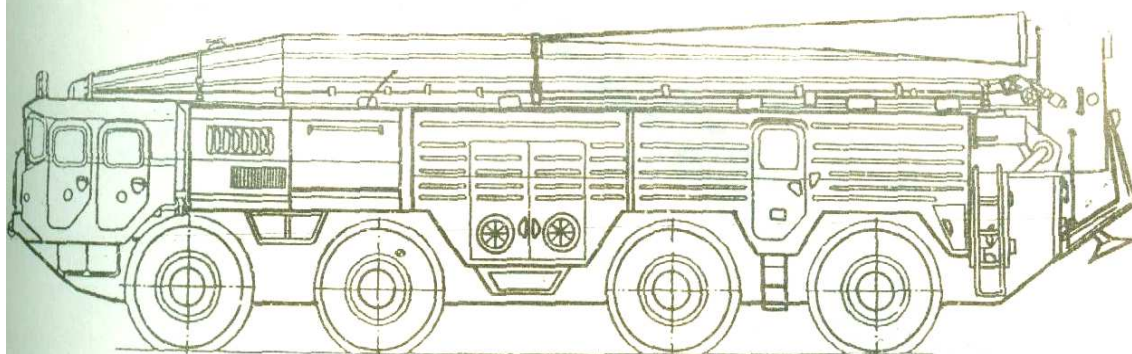
Пусковая установка комплекса 9K72 (SS-1c)



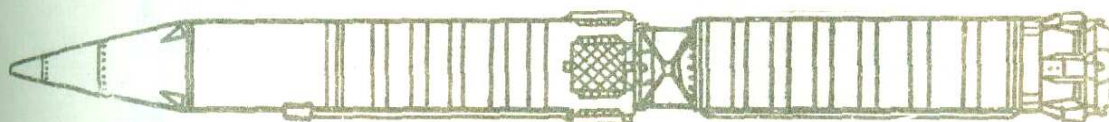
Опытная ракета с оптической системой самонаведения (на базе Р-17).



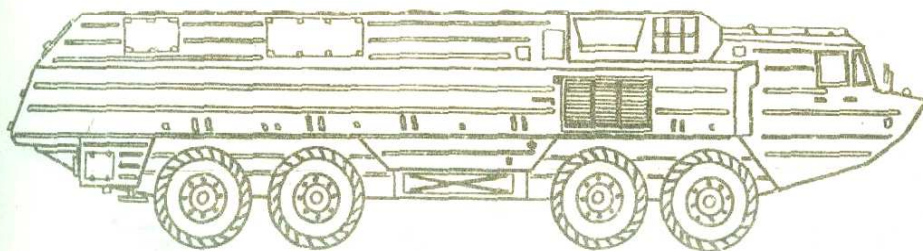
Ракета и пусковая установка комплекса "Точка" (SS-21).



Пусковая установка комплекса "Темп-С" (SS-12).



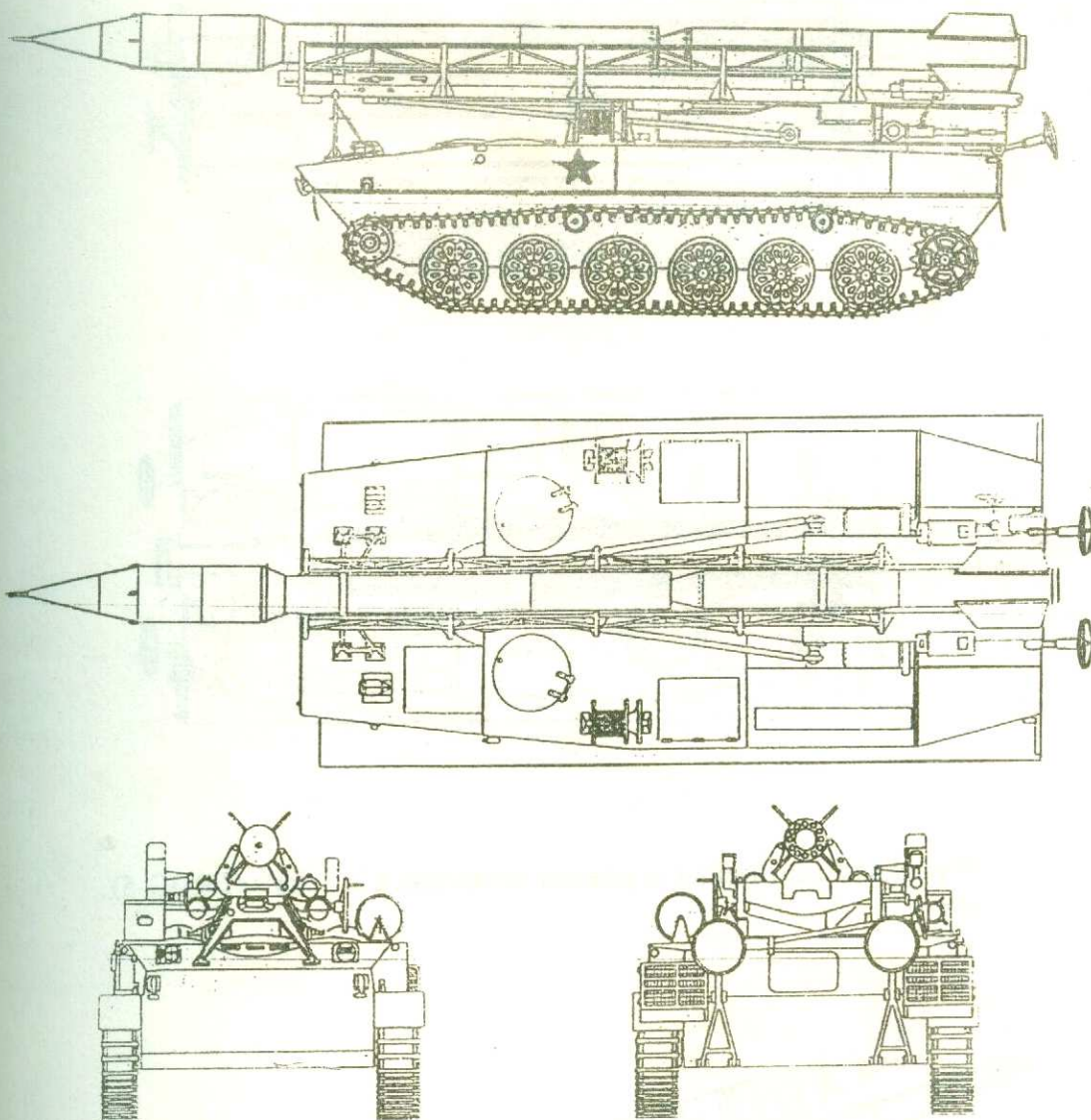
Ракета ОТР-22 комплекса "Темп-С" (SS-12).



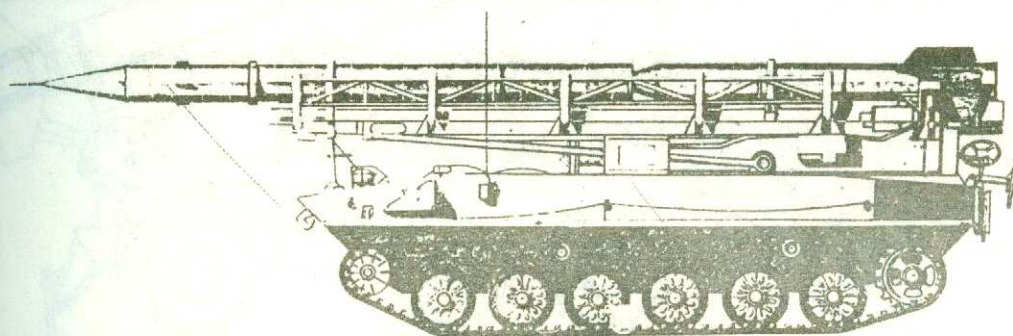
Пусковая установка комплекса "Ока" (SS-23).



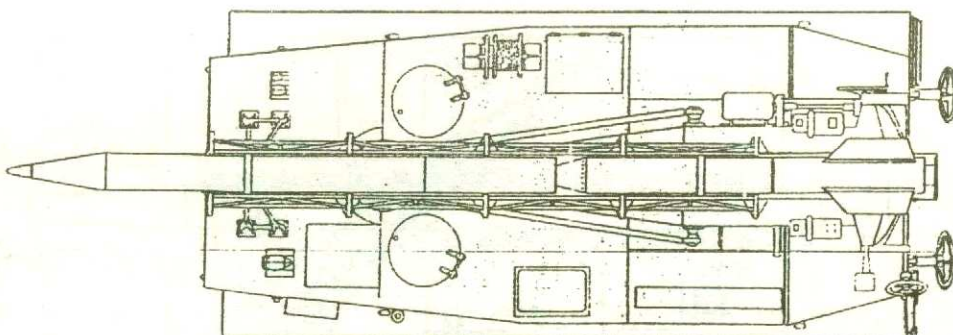
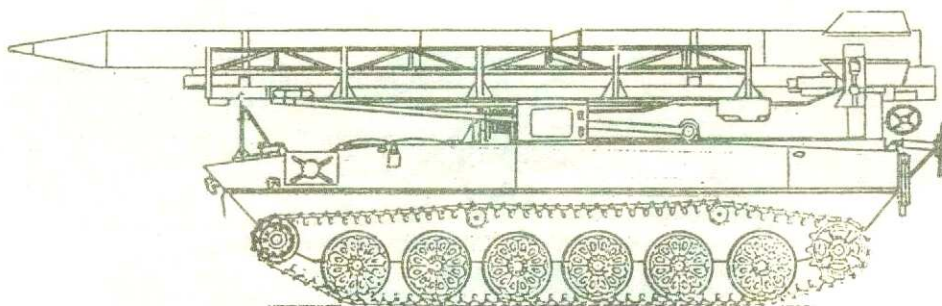
Ракета 9M714 комплекса "Ока" (SS-23).



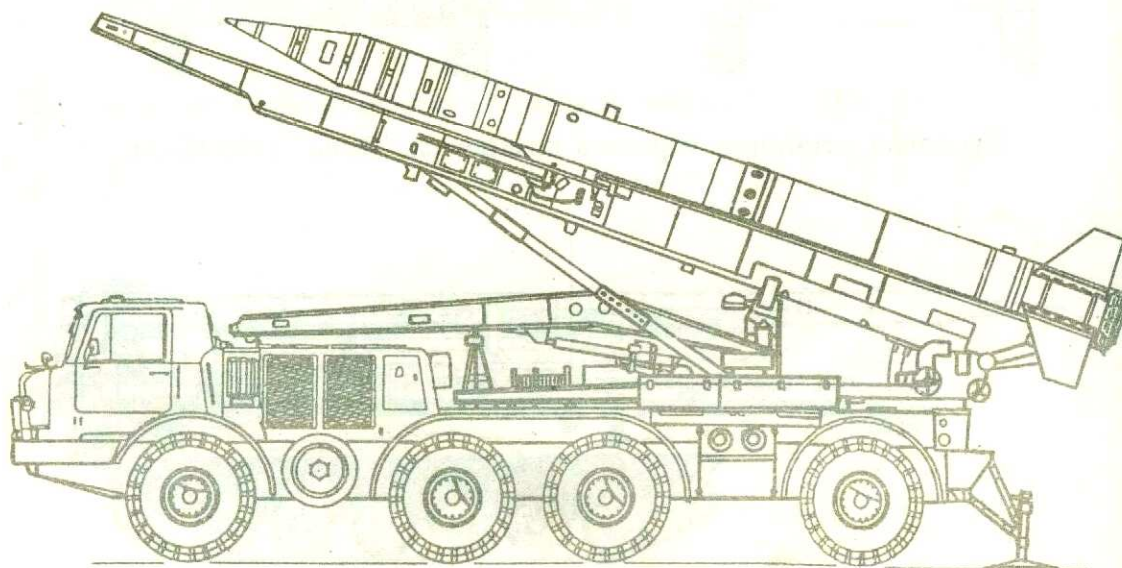
Пусковая установка и ракета комплекса "Луна" (FROG-3).



Пусковая установка с ракетой комплекса "Луна" (FROG-4).



Пусковая установка и ракета комплекса "Луна" (FROG-5).



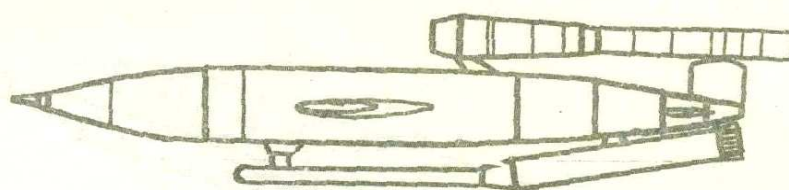
Пусковая установка комплекса "Луна-М" (FROG-7).

5. Береговые комплексы с крылатыми ракетами.

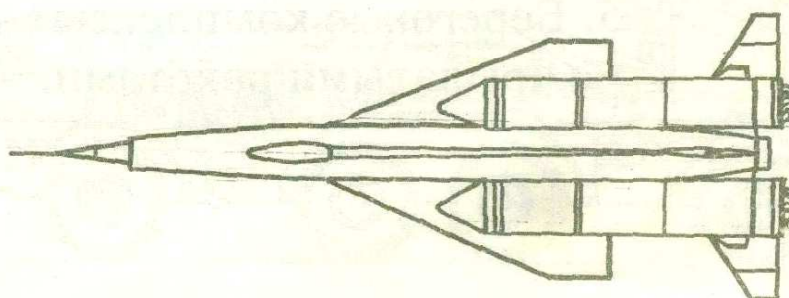
Таблица 5.1,

Береговые комплексы с крылатыми ракетами.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование		ТипПУ	Разработчик	Принята на вооружение	Вид вооруженных
	США	NATO	ракеты	комплекса				
1.		-		Д-2	наземная	Спецбюро РНИИ С.П. Королева	предлож. 1944 г.	-
2.	-	-	10ХН		наземная	КБ В.Н.Челомвья	испытания в 1947 г.	-
3.	-	-	"400"	"Буря"	железно- дорожная	ОКБ-301 (С. А. Лавочкина	испытания в 1960г.	
4.	-	-	42/41	проект 40	наземная	ОКБ-23 (В.М.Мясищев	испытания в августе 1957 г.	-
5.	SSO1A	Shaddock	П-5С С-5	ФКР-2	самоходная на базе ЗИЛ- 135	ЦКБМ (В.Н.Челомея)	1962	сухопутн войске
6.	SSC-1B	Sepal	П-35	"Редут"	самоходная на базе ЗИЛ- 135	ЦКБМ (В.Н.Челомея)	1963	ВМФ
7.	SSC-2A	Sallsh		ФКР-1	возимая	ОКБ А.И.Микояна	1955-59	сухопутн: войска
8.	SSC-2B	Samlet	С-2 (4К87)	"Сопка"	возимая и стационарная	ОКБ А.И.Микояна	1957-59	ВМФ
9.	SSC-3	Styx	П-15М, П-21	"Рубеж"	самоходная на базе МАЗ- 543	МКБ "Радуга"	1975-79	ВМФ
10.	SSC-4	Slingshot	РК-55		самоходная на базе МАЗ- 543М		не принят	
11.	SSC-X-5						не принят	



Крылатая ракета 10ХН.

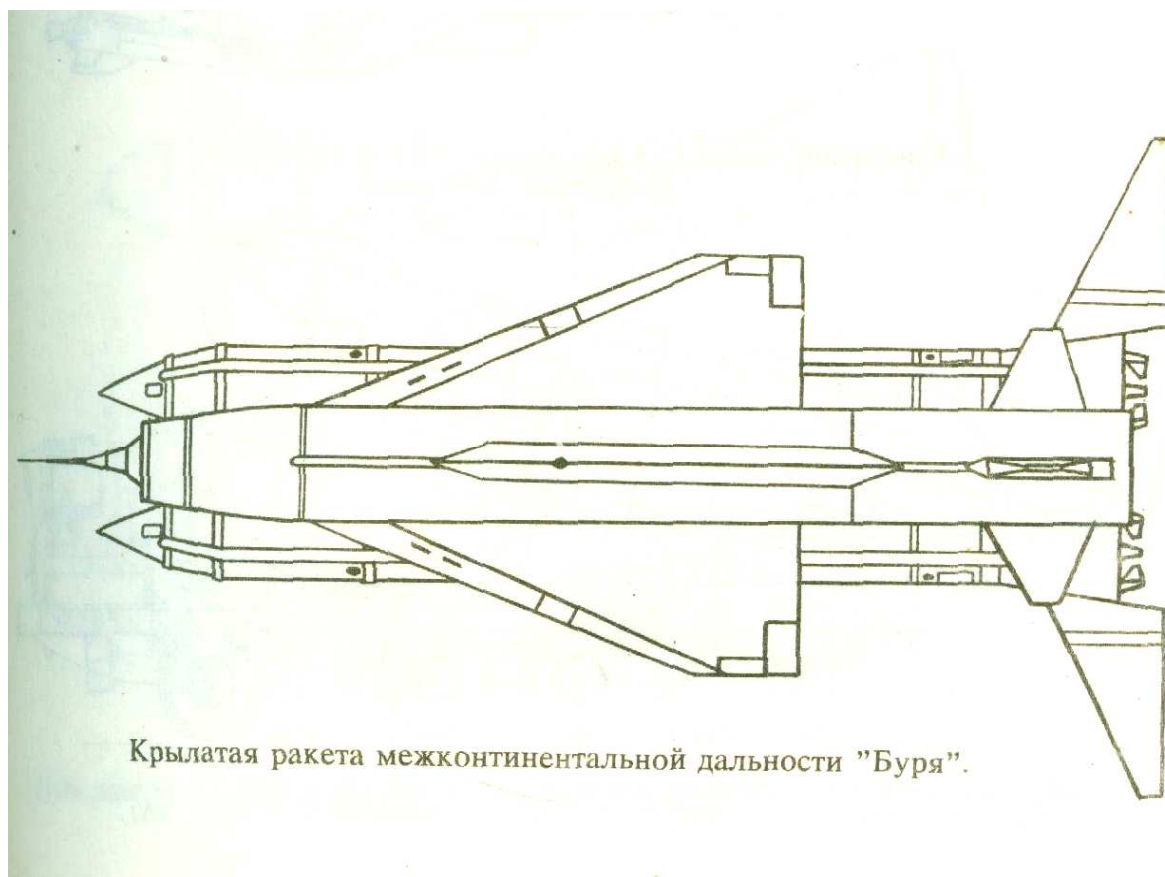


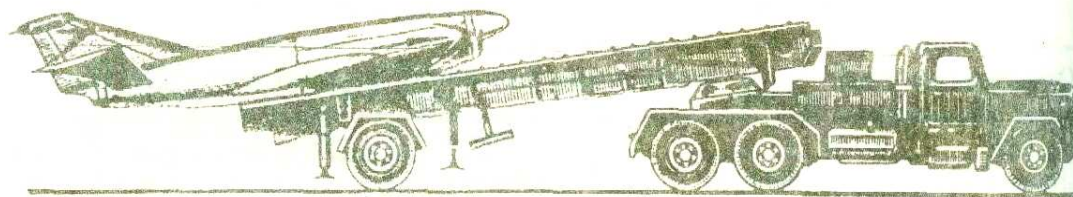
Предполагаемый вид стратегической межконтинентальной крылатой ракеты проект "40" (ОКБ-23).

Таблица 5.2

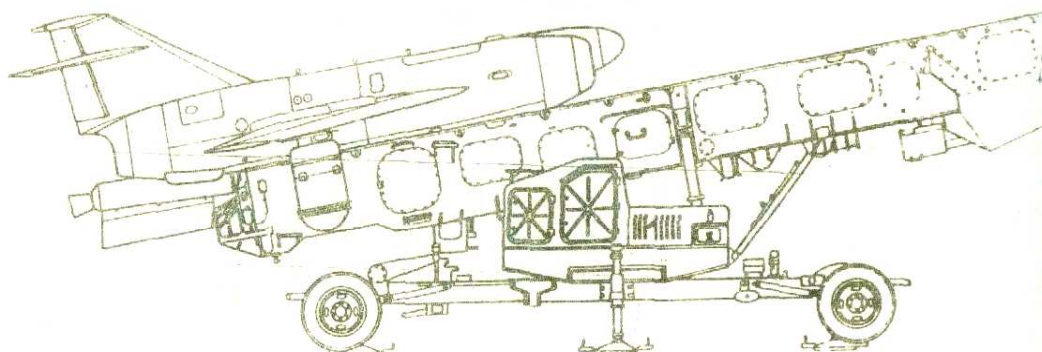
Основные тактико-технические характеристики береговых комплексов с КР.

NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Скорость полета, число М	Тип БЧ (масса, кг)	Длина, м	Размах крыльев, м	Диаметр корпуса, м	Стар- товый вес, т	Система управления
1.	ФКР-2	550	0,9	фугасная, ядерная 350 кТ	10,8	3,7	1,0	5,5	ИНС
2.	П-35	250	1.3	фугасная, ядерная	10.0	2,6	1,0	1.5	ИНС+АРГСН
3.	ФКР-1	80	0,8	фугасная (500)	7,0	4,7		3,0	ИНС
4.	С-2	80	0,8	фугасная (500)	8,0	4,7		3,0	РК+АРГСН
5.	"Рубеж"	80	0,9	фугасная (450)	6,5	2,5	0,78	2,5	ИНС+АРГСН
6.	РК-55 „	3000	0,9	ядерная	8,09	3,3	0,51	1,7	ИНС+корр. по рельефу местности
7.	SSC-X-5	4000	3,0	ядерная	13				
В.	"Буря"	8000	3,2	ядерная	20	7,8	2,2	130	ИНС+АК
9.	10ХН	св. 100	CV-	фугасная	ок.8	ок. 6	0,8	ок. 2,5	ИНС
10.	проект 40	>2500	3200 км/ч	ядерная	ок.25			ок.200	ИНС+АК
11.	Д-2	20-70		Фугасная (200)				1.2	ИНС

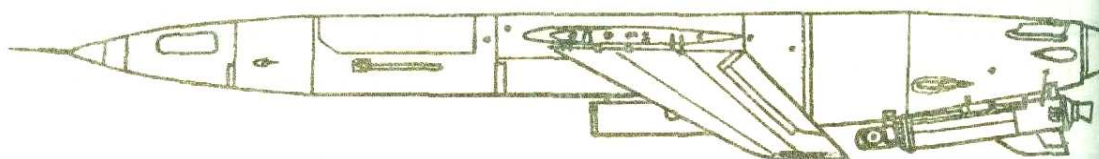




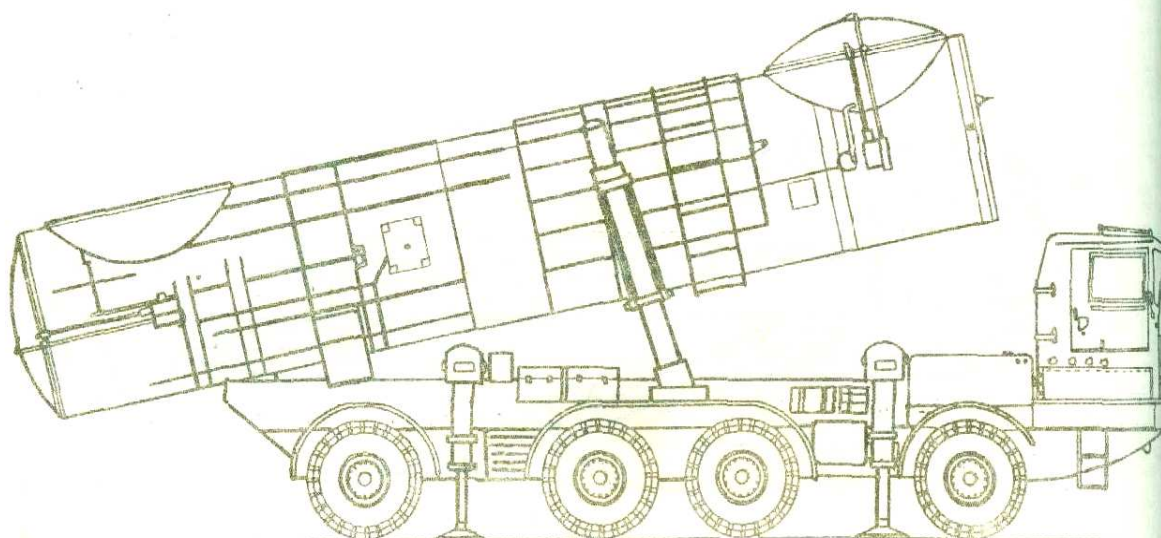
Ракета и пусковая установка комплекса ФКР-1 сухопутных войск (SSC-2A).



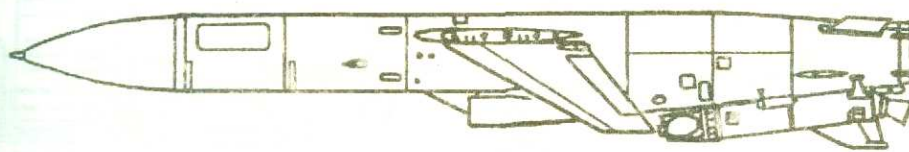
Пусковая установка с ракетой С-2 комплекса "Сопка". (SSC-2B).



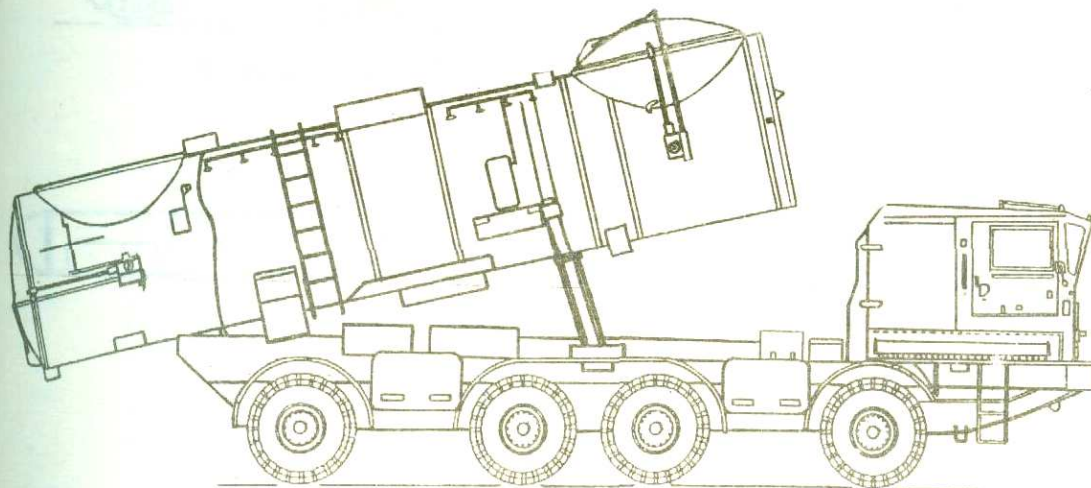
Крылатая ракета С-5 комплекса ФКР-2 (SSC-1A).



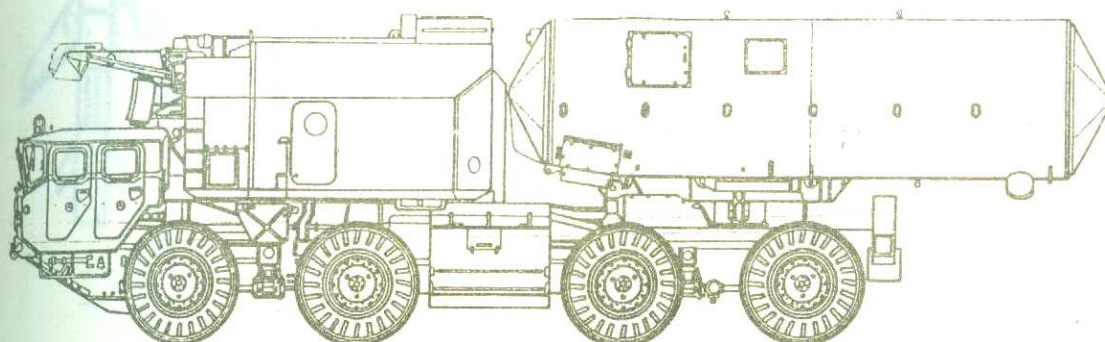
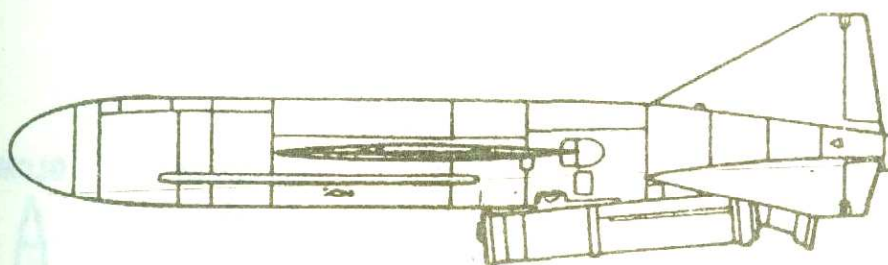
Пусковая установка комплекса ФКР-2 с ракетой С-5 (SSC-1A).



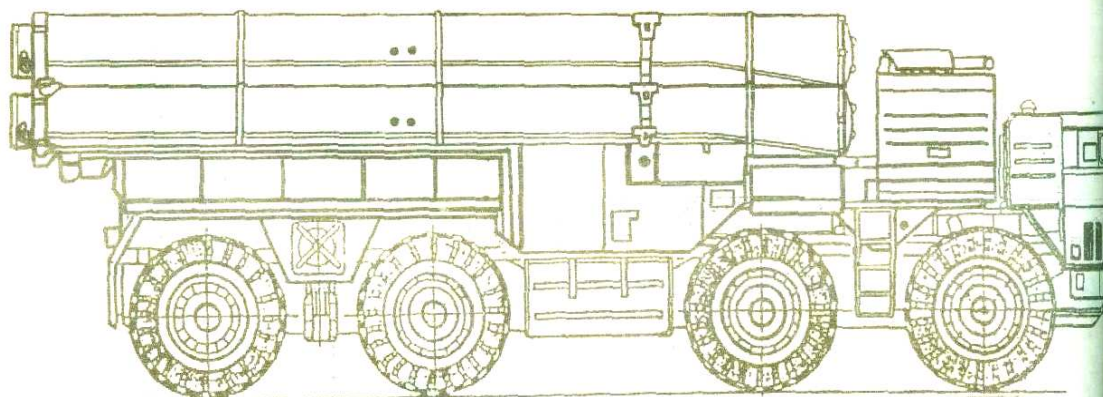
ПКР П-35 (SSC-1B)



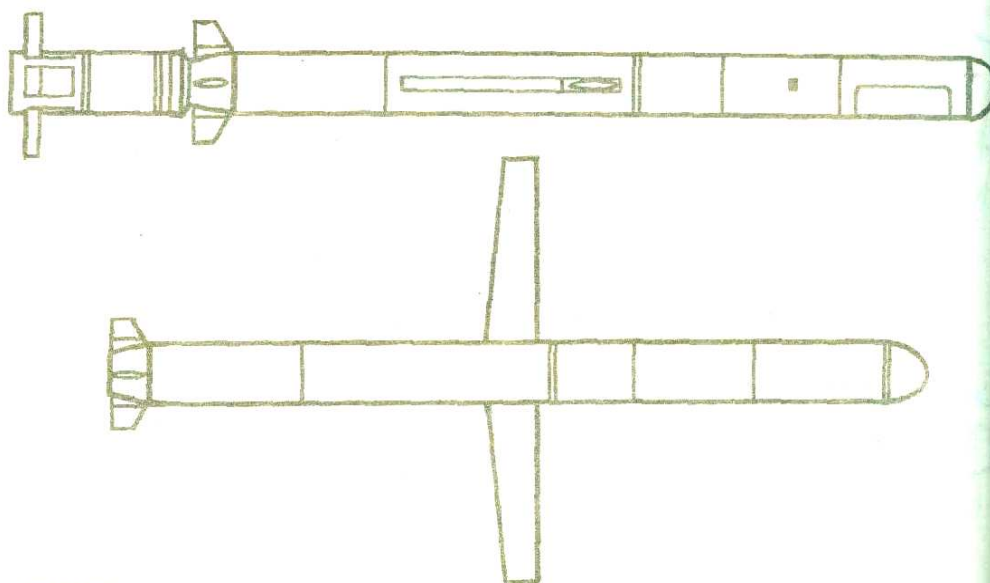
Самоходная пусковая установка комплекса "Редут" с ПКР П-35 (SSC-1B).



Пусковая установка и ракета П-21 противокорабельного комплекса (SSC-3).

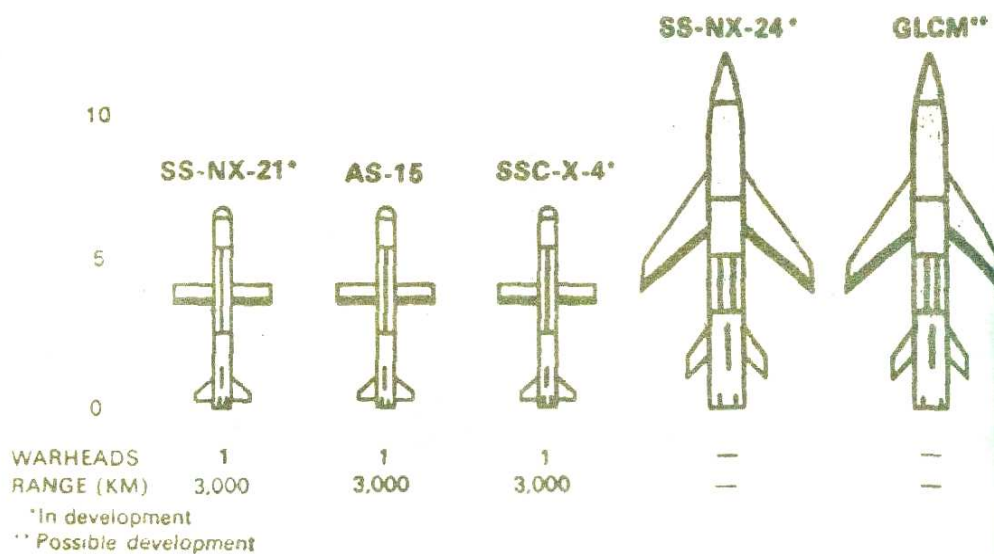


Пусковая установка комплекса РК-55 (SSC-X-4).



METERS
15
10
5
0

Ракета РК-55 (SSC-X-4).



Представление западных специалистов о российских стратегических крылатых ракетах.

6. Противокорабельные ракеты и крылатые ракеты
корабельного базирования для стрельбы
по наземным целям.

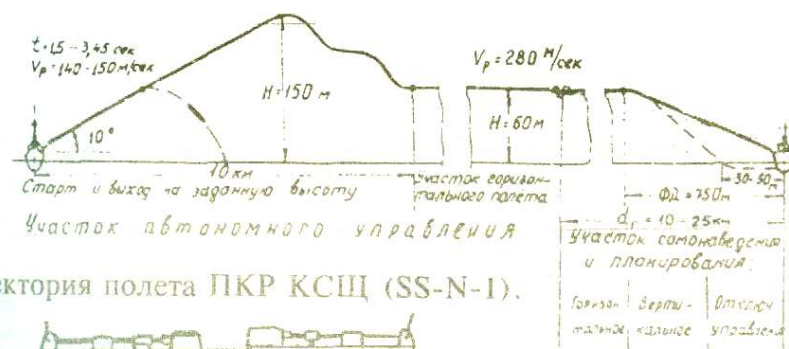
Корабельные комплексы ПКР и СКР.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование		ТипПУ	Корабли- носители	Разработчик	Принят и/ вооружен* 195Я
	США	НАТО	ракеты	комплекса				
1.	SS-N-1	Scrubber	КСЦ		надпалубная стабилизи- рованная	РК пр.56Э, 56М, 57Б		
2.	SS-N-2A	Styx	П-15 (4К40) П-20	П-15 П-20	ангарная	РКапр.183Р, 205	МКБ "Радуга" гл.констр-тор А. Березняк	1960 •
3.	SS-N-2B	Styx mod	4К40У	П-15У	контейнер	РКа пр.205У	МКБ "Радуга"	1965 1
4.	SS-N-2C (SS-N-11)	Styx mod	ГМ5М П- 21/П-22	П-15М, П-20М	контейнер	РКа пр.205М, 206МР, 1241.1. БРК пр.56У, 61 М пр. 61МЭ.1234Э	МКБ "Радуга"	1972-75 1
5.	SS-N-3A	Shaddock antl ship	П-6	П-6	контейнер старт надводный	ПЛ пр.651,675	ОКБ-52 (В.Н.Челомей)	1962 [1
6.	SS-N-3B	Sepal (Shaddock variant)	П-35	П-35	контейнер	РКР пр.58,1134	ЦКБМ (ОКБ-52)	1963 1
7.	SS-N-3C	Shaddock non homing	П-5 П-7	П-5 П-7	контейнер старт надводный	ПЛ пр.644, 659,675.651	ЦКБМ (ОКБ-52)	1959 прошла испытания на вооружение не принят) I
8.	SS-N-7	Starbright	"Аметист"	"Аметист"	контейнер старт подводный	ПЛ пр.670. 661	ЦКБМ (ОКБ-52)	1967 I
9.	SS-N-9	Siren	4К85		контейнер старт подводный контейнер надпалубный	ПЛ пр.670М. МРК пр. 1234, 12341. 1240	предполо- жительно ЦКБМ	1672
	SS-N-12	Sandbox	4К80		контейнер старт надводный контейнер надпалубный	ПЛ пр.*75М, ТАКР пр. 1143, 1143М, 1143.4, РКР пр.1164		1675
11.	SS-NX-13	-	4К18		ШПУ	ПЛ		испытаниям 1973-75 гг. J
12.	SS-N-14 (SS-N-10)	Silex	85Р, 85РУ	"Метель"	контейнер	СКР. БПК	МКБ "Радуга"	1968
13.	SS-N-15	Starfish	81Р		торпедный аппарат 533 мм.	ПЛ		19/3 .
14.	SS-N-16	Stallion	"Водопад"	"Водопад"	торпедный аппарат 533 мм.	ПЛ, НК	СМКБ "Новатор"	1979-81 1
15.	SS-N-19	Shipwreck			подпалубная пусковая установка старт подводный	РКР пр. 1144, ТАКР пр. 1 143.5, ПЛ пр. 949. 949 А		1980-1981 ! :
16.	SS-N-21	Sampson		типа РК-55	торпедный аппарат 533мм.	ПЛ пр.671РТМ, типа 667		1987

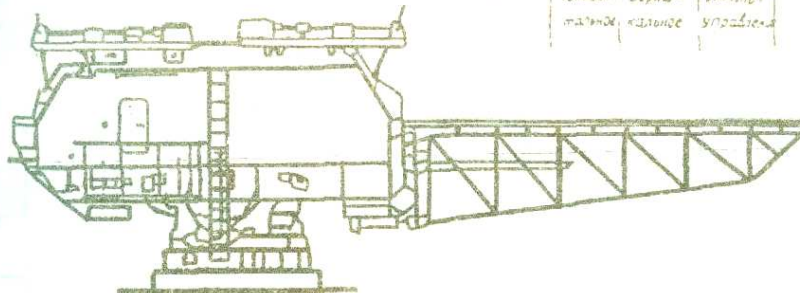
NN л/л	Кодовое наименование		Отечественное наименование		ТипПУ	Корабли-носители	Разработчик	Принят на вооружение
	США	НАТО	ракеты	комплекса				
17.	SS-N-22	Sunburn	ЗМ80	"Москит"	контейнер	РКАпр.1241.1 МРКАпр.1239 ЭМ пр.956 БПКпр.11551 экране план типа "Лунь"	МКБ "Радуга"	1980
18.	SS-N-24	Scorpion			контейнер старт подводный	ПЛ типа пр. 667 А		1980
19.	SS-N-25		X-35	"Уран"	контейнер	РКА	ОКБ "Звезда"	испытания
20.	SUW-N-1 (FRAS-1)		82P		надпалубная пусковая установка	ПКРпр.1123 ТАКР пр. 1143, 1143М		1967
21.				П-10	направ- ляющая старт надводный	ПЛ	ОКБ-49 (Г.М.Бериев)	испытания 1956-57гг.
22.				"Альфа"	533-м м торпедный аппарат		СМКБ "Новатор"	испытания
23.					ТПКугол старта до 90 град.	АПЛ, ЭМ, КР	НПО МАШ	испытания
24.			X-59		ТПК	НК	МКБ "Радуга"	предложение



Противокорабельная ракета КСЩ (SS-N-1).



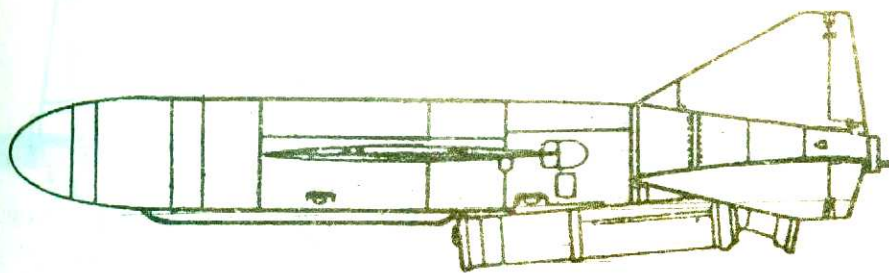
Траектория полета ПКР КСЩ (SS-N-1).



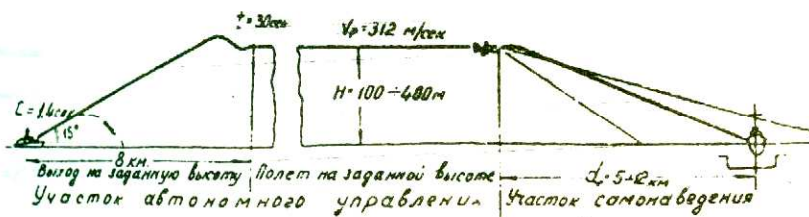
Пусковая установка для противокорабельных ракет КСЩ (SS-N-1).

Основные тактико-технические данные корабельных ПКР,РПК и СКР.

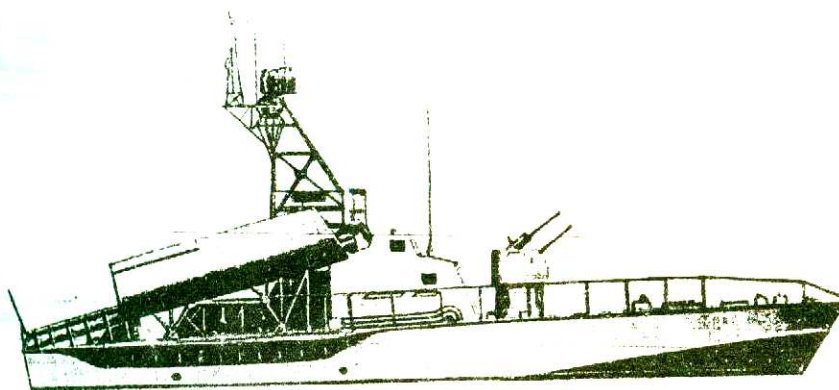
NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Скорость полета, число М	ТипБЧ	Длина, м	Размах крыльев м	Диаметр корпуса м	Стартовый	Система управлен ия
				Вес. кг.					
1.	КСЩ	80	0,9		7,6	4,6	0,9	3,1	ИНС+АР ЛГСН
				730					
2.	П-15	40	0,9	фугасн.	5,8	2,5	0,76	2,3	АРЛГСН
				450					или ИК
3.	П-15У	40	0,9	фугасн. 450	5,8	2,5 (складн.]	0,76	2,3	АРЛГСН
4.	П-15М	80	1,3	фугасн.	6,5	2,5	0,78	2,5	АРЛГСН
				513					или ИК
5.	П-6	450	1,3	фугасн.	10,8	2,5	0,9	5,3	РК+ АРЛГСН
				1000					
6.	П-35	300	1,3	фугасн.	10,0	2,6	0,9	4,5	РК+ АРЛГСН
7.	П-5	550	0,9	фугасн. ядерная	10,8	3,7	1,0	5,5	
8.	"Аметист"	80	0,95		7,0		0,55	2,9	ИНС+ АРЛГСН
				500					
9.	4К85	110	0,9		9,15	2,5	0,8	2,5 41	ИНС+ АРЛГСН
				500	(8,84)				ИКГСНt
10.	4К80	550	2,5		11,7	2,6	0,88	4,8	РК+ АРЛГСН
11.	4К18	700-1 100	5	ядерная	ок.10		ок. 1,5		ИНС+ РЛГСН
12.	85РУ	50 (90)	0,95	торпеда	7,2	1,35	0,574	4,0	ИНС+РК
13.	81Р	35		ядерная	6,5	-	0,53	1,8	ИНС'
14.	"Водопад"	37		торпеда	8,166	-	0,53	2,445	инс
15.	(SS-N-16)	120		торпеда ядерная		-	0,65		ИНС
16.	SS-N-19	550	2,5		10,0	2,6	0,85	7,0	ИНС+ АРЛГСН
				750					
17.	типа РК-55	3000	0,7	ядерная	8,09	3,3	0,51	1,7	ИНС+по рельефу местност и
18.	"Москит"	90	2800 км/ч		9,385	1,3	0,76	3,95	ИНС+ АРЛГСН
				320					
19.	SS-NX-24	4000	3,0	ядерная	13				
20.	Х-35	130	0,9	145	4,4		0,42	0,6	ИНС+ АРЛГСН
21.	"Альфа"	200	0,9 2500км/ч)		8,5		0,53	2,0	ИНС+ АРЛГСН
				200					
22.	Х-59 (ПКР)	200	285 м/с	пр.	5,3	1,26.	0,38	1,0	ИНС+ АРЛГСН
				315					
23.	(НПО МАШ)	250							



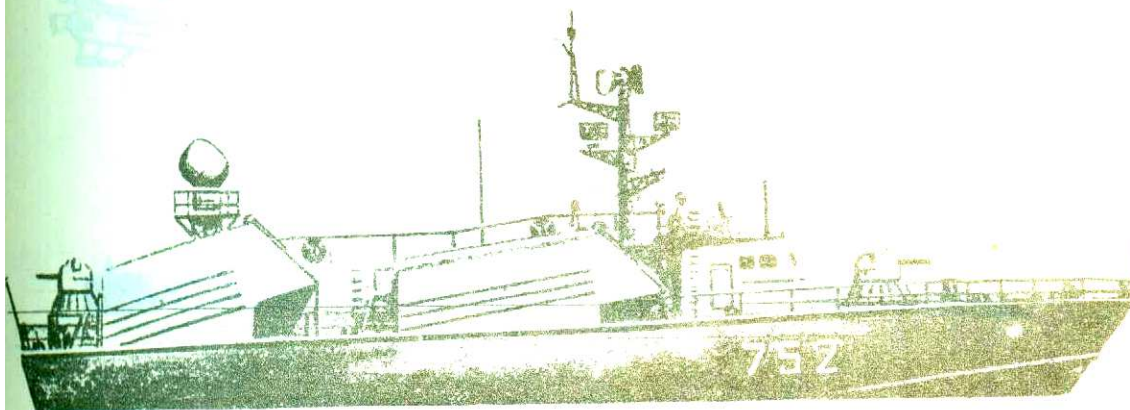
Противокорабельная ракета П-15 (SS-N-2).



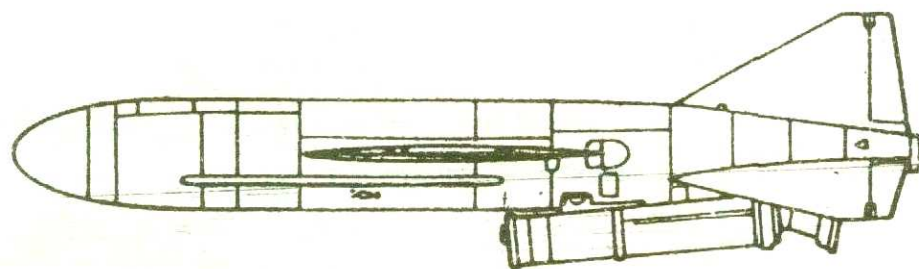
Траектория полета ПКР П-15 (SS-N-2A).



Ракетный катер пр.183Р с ПКР П-15 (SS-N-2A).



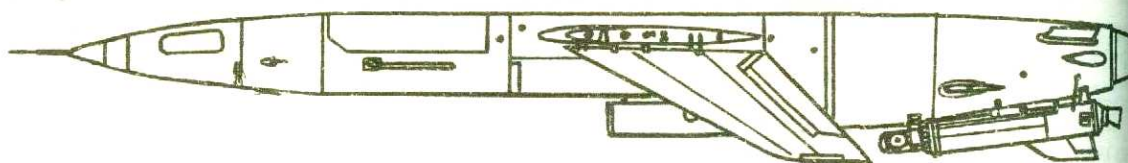
Ракетный катер пр.205 с ПКР П-15 (SS-N-2A).



Ракета П-15М (SS-N-2С).



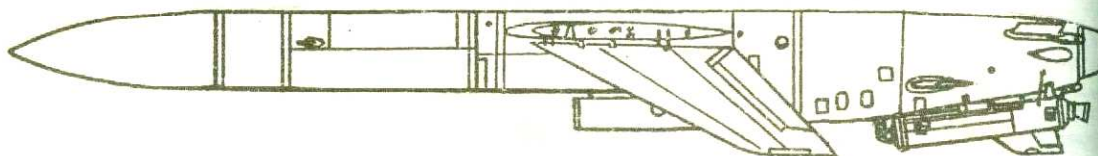
БРК пр.61МП с противокорабельными ракетами П-15М (SS-N-2С).



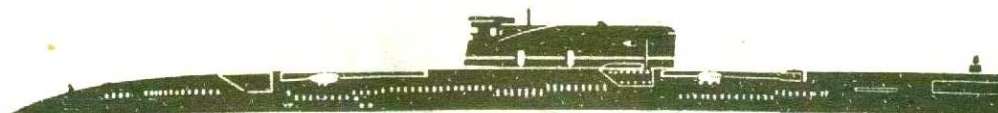
Ракета П-5 (SS-N-3С).



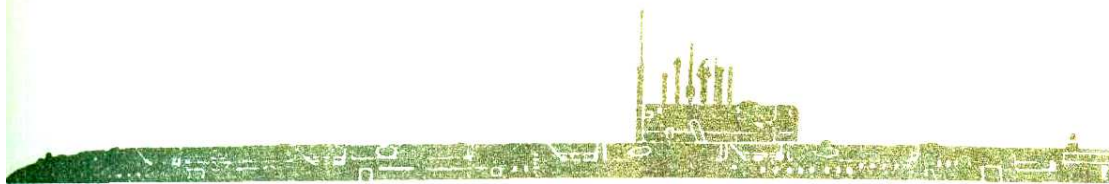
Подводная лодка пр.665 с ракетами П-5 (SS-N-3С).



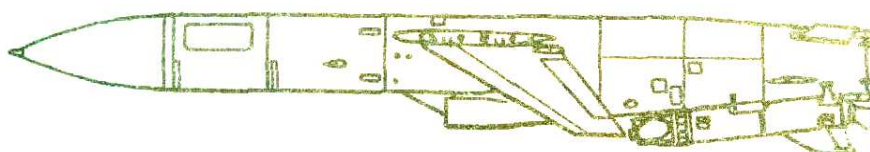
Ракета П-6 (SS-N-3А).



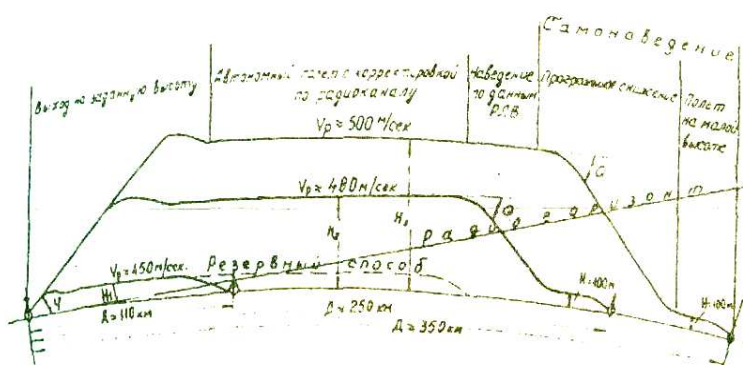
Дизельная подводная лодка пр.651
с 4 крылатыми ракетами П-6 (SS-N-3А).



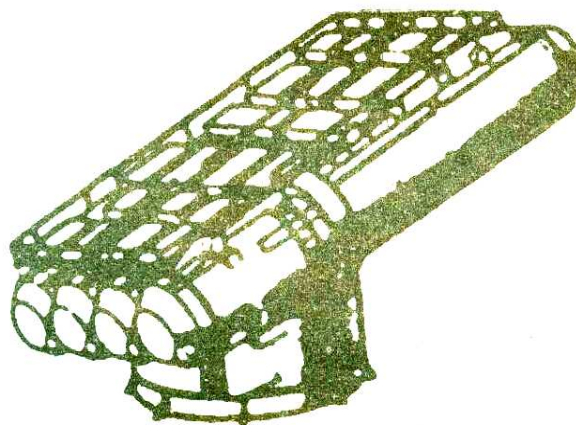
Атомная подводная лодка пр.675
с 8 крылатыми ракетами П-6 (SS-N-3A).



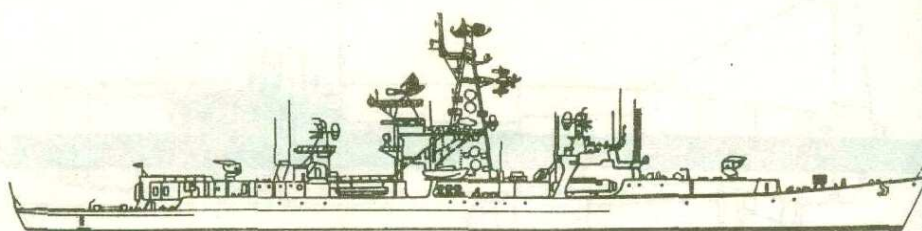
Противокорабельная ракета П-35 (SS-N-3B).



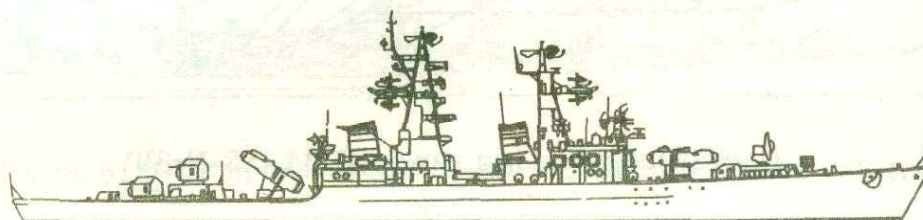
Траектория полета ПКР П-35 (SS-N-3B).



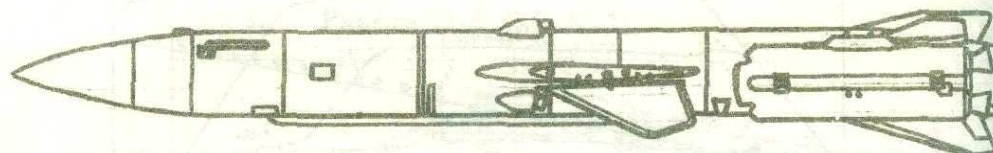
Пусковая установка ПКРК П-35 (SS-N-3B)
на РКА пр.58 (типа "Грозный").



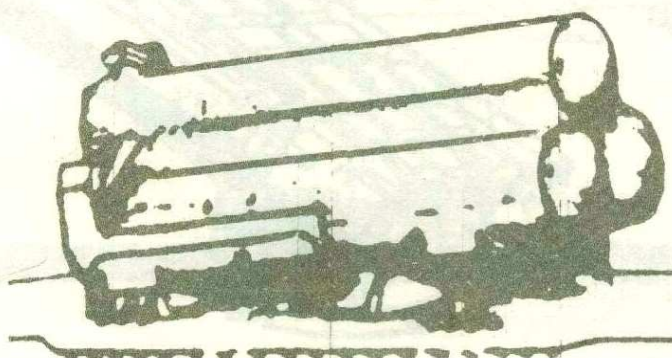
Ракетный крейсер пр.1134 с ударным ракетным комплексом П-35.



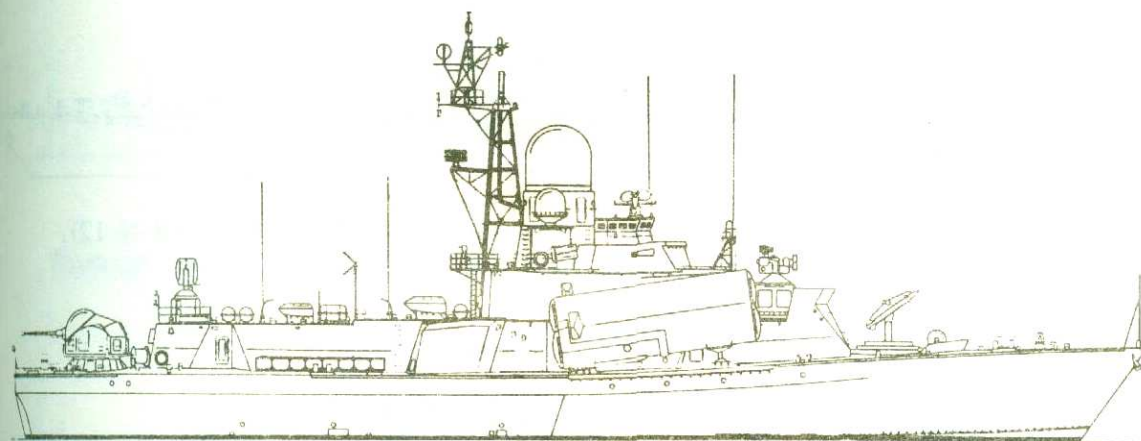
ПКРК П-35 (SS-N-3B) на РКА пр.58 (типа "Грозный").



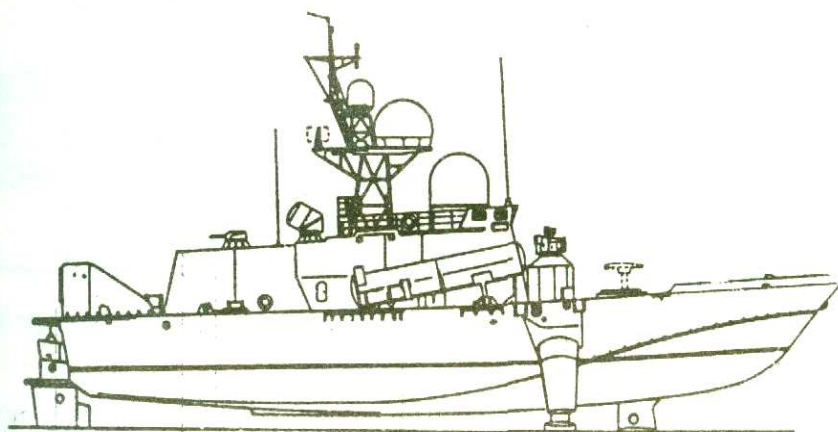
Противокорабельная крылатая ракета
с подводным стартом (SS-N-7).



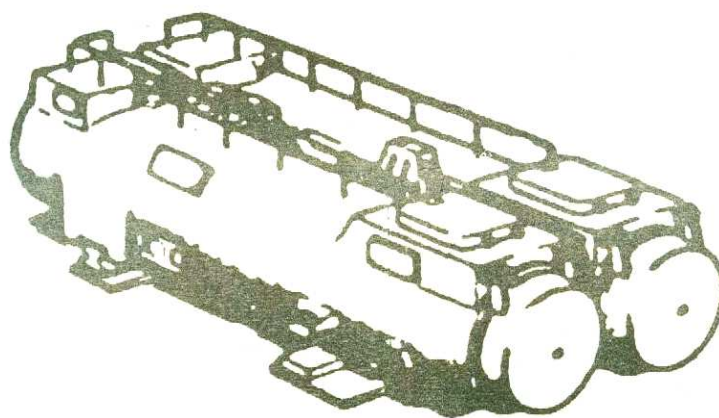
Пусковая установка ПКР (SS-N-9).



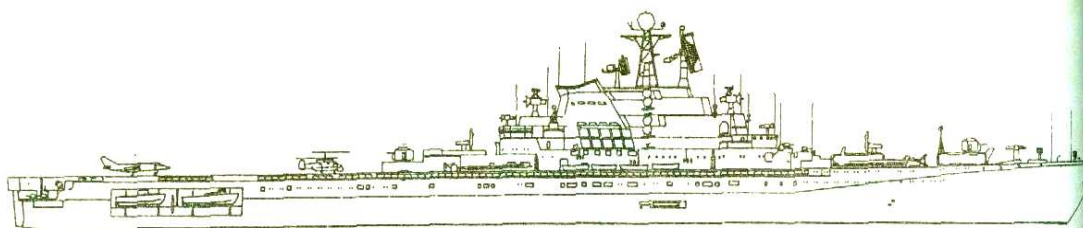
Малый ракетный корабль пр.1234 с ракетным комплексом (SS-N-9).



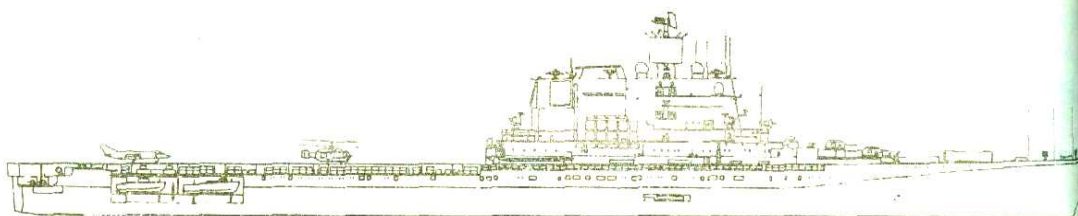
Малый ракетный катер на подводных крыльях пр.1240 вооруженный противокорабельным ракетным комплексом (SS-N-9).



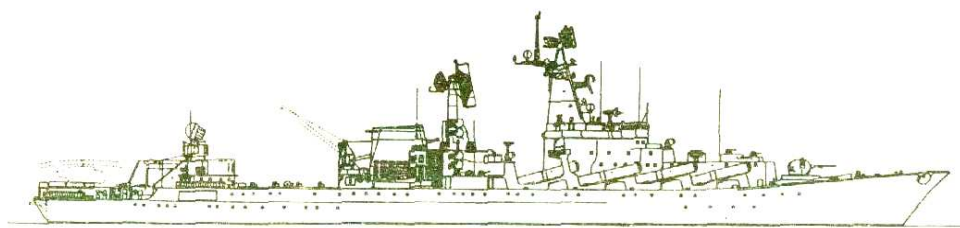
Пусковая установка ПКР SS-N-12 на ТАКР "Киев".



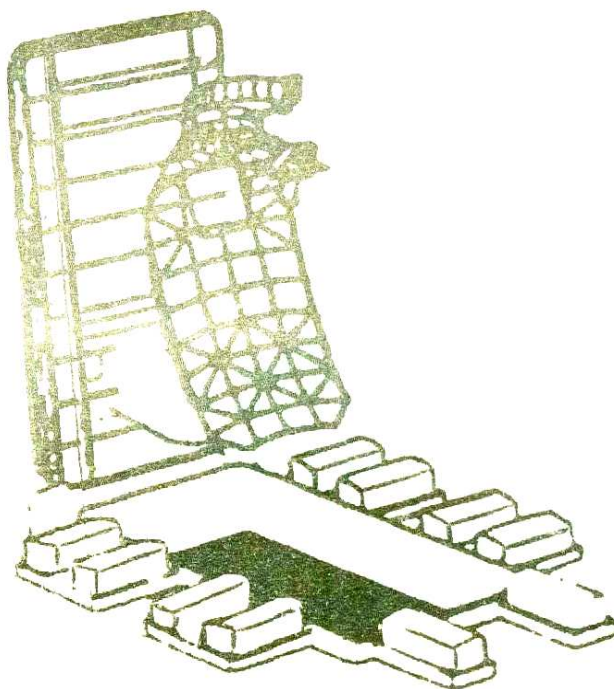
ТАКР пр.1143 (типа "Киев"), оснащенный 8 ПУ с ПКР (SS-N-12).



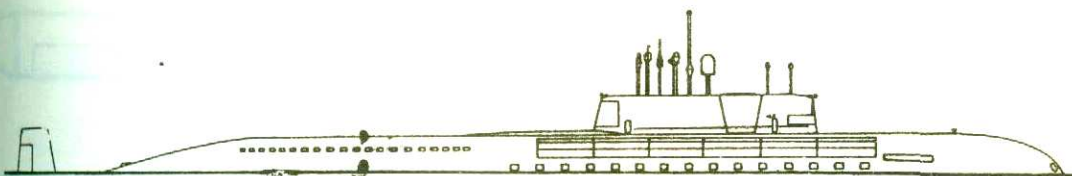
ТАКР пр.11434 ("Адмирал Флота Советского Союза Горшков"), оснащенный 12 ПУ с крылатыми ракетами большой дальности (SS-N-12).



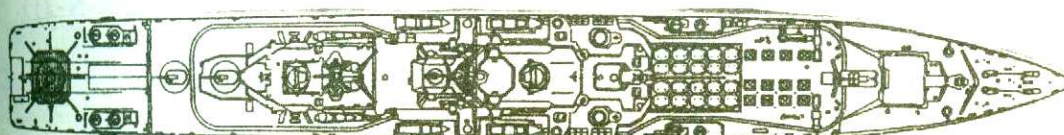
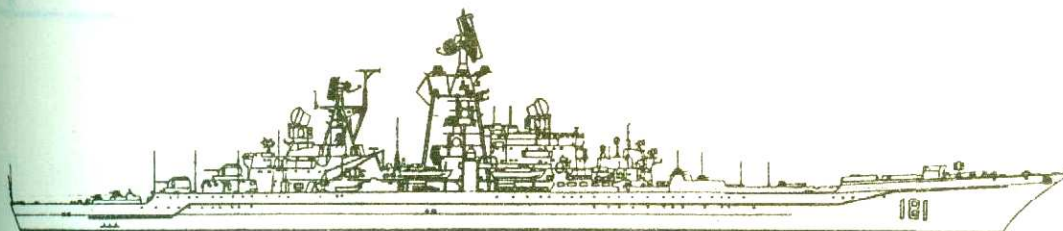
ПКР SS-N-12 на ПКР "Слава".



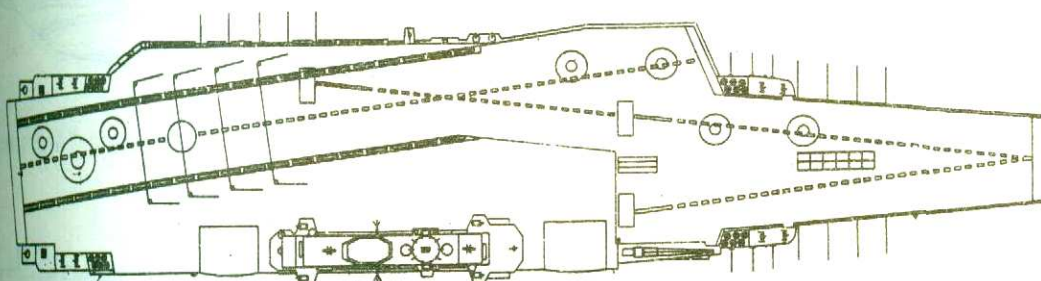
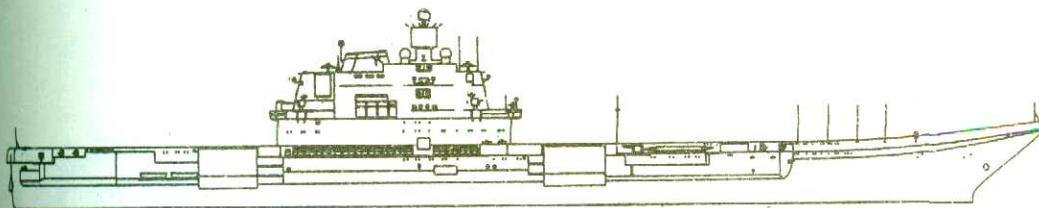
Антенный пост управления ракетами (SS-N-12) на ТАКР пр.1143 ("Киев").



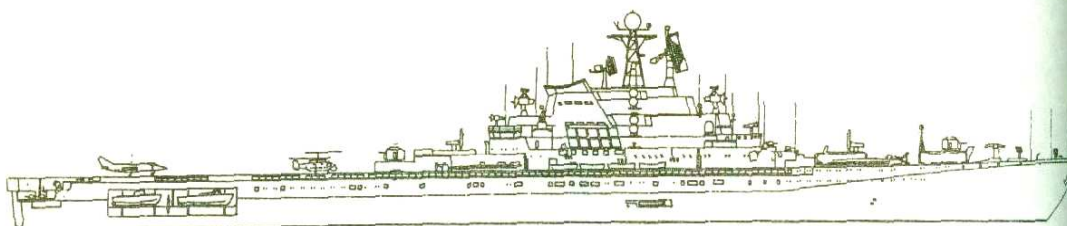
Атомная подводная лодка пр.949 с 24 крылатыми ракетами (SS-N-19).



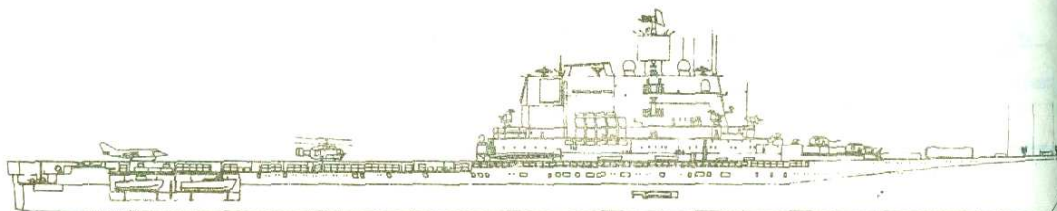
Атомный ракетный крейсер пр.1144 с 20 ПУ крылатых ракет (SS-N-19).



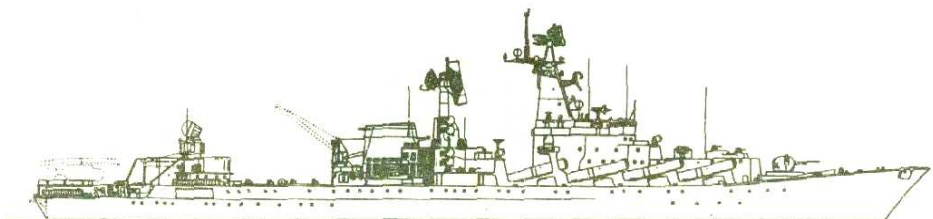
ТАКР пр.11435 ("Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов"), оснащенный 12 ПУ с крылатыми ракетами большой дальности (SS-N-19).



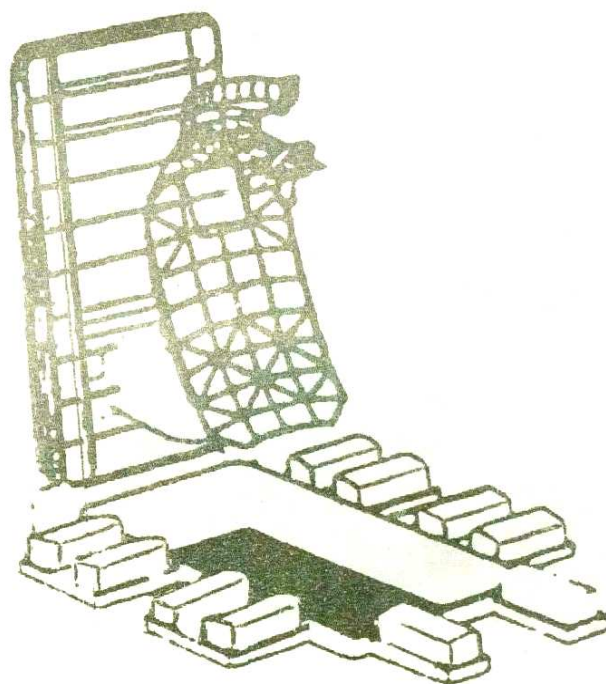
ТАКР пр.1143 (типа "Киев"), оснащенный 8 ПУ с ПКР (SS-N-12).



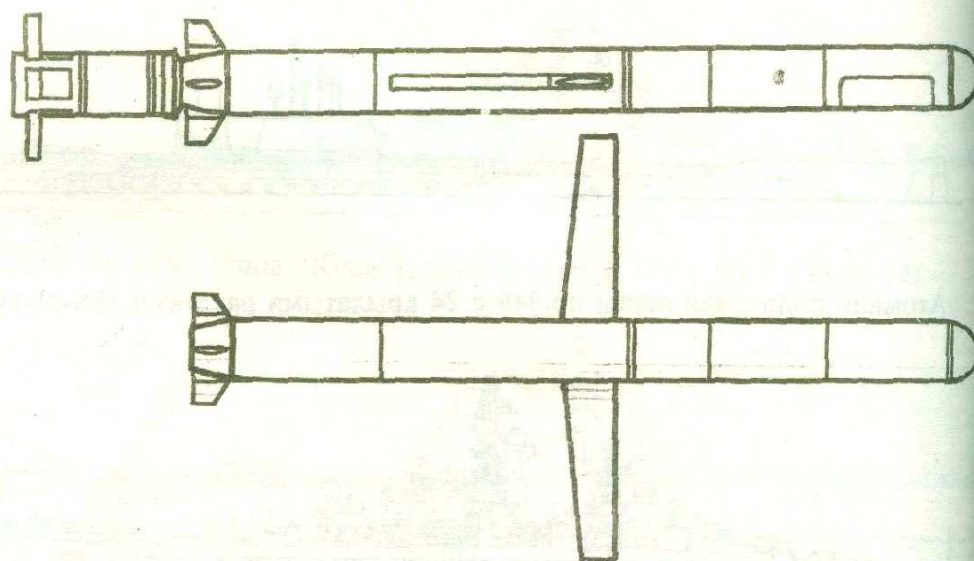
ТАКР пр.11434 ("Адмирал Флота Советского Союза Горшков"), оснащенный 12 ПУ с крылатыми ракетами большой дальности (SS-N-12).



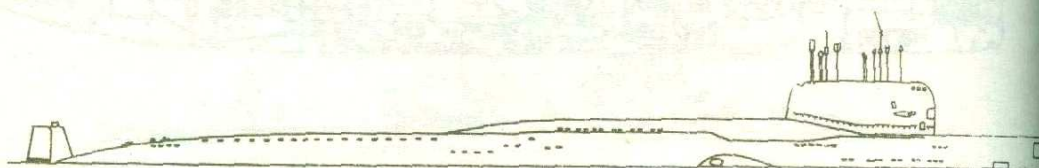
ПКР SS-N-12 на РКР "Слава".



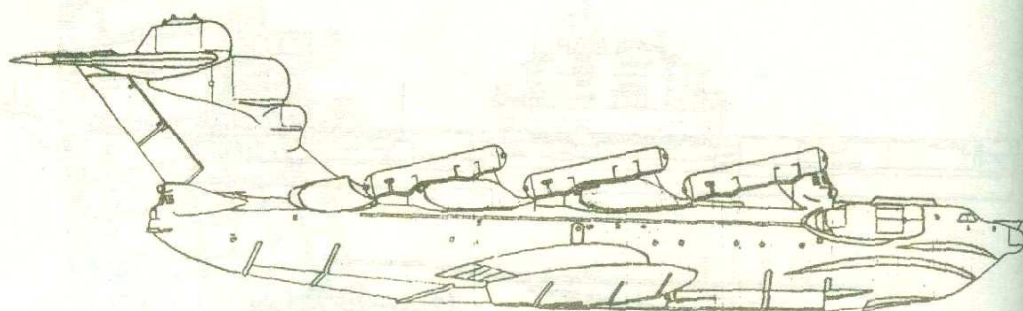
Антенный пост управления ракетами (SS-N-12) на ТАКР пр.1143 ("Киев").



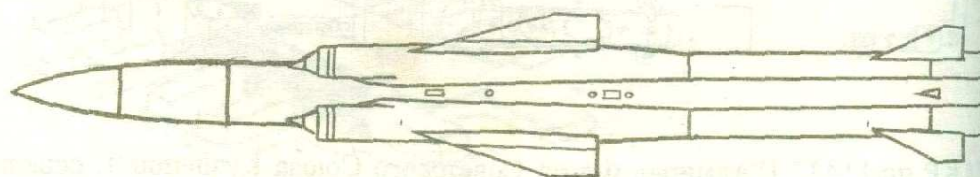
Морская стратегическая крылатая ракета типа РК-55 (SS-N-21).



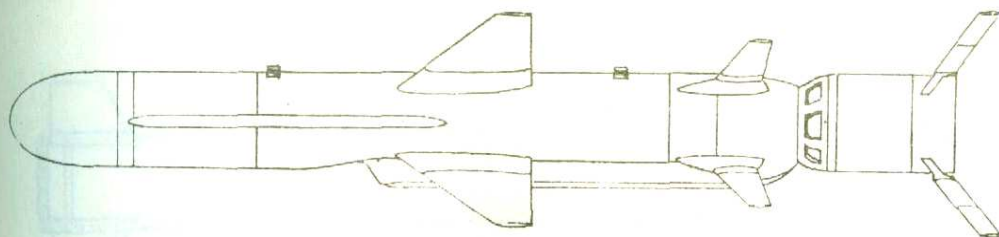
Атомная подводная лодка типа пр.667 с СКР типа РК-55 (SS-N-21).



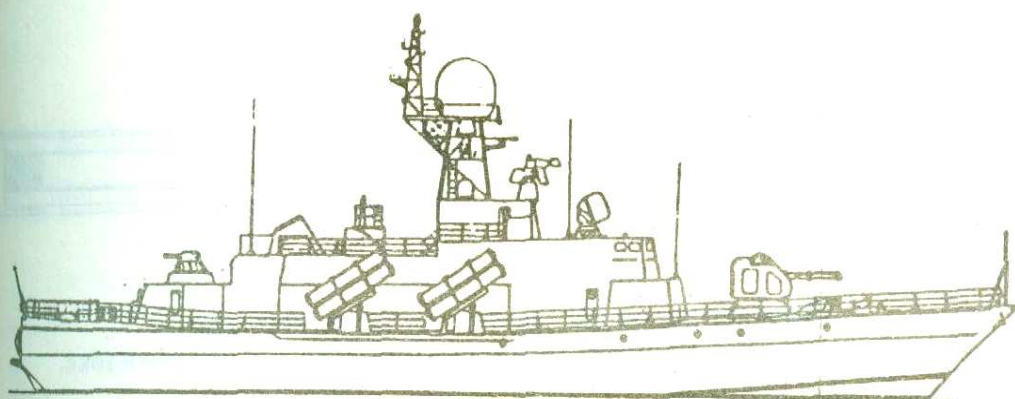
Ракетный экраноплан типа "Лунь" с ракетами ЗМ80 комплекса "Москит"



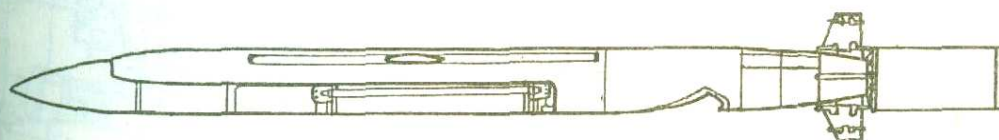
Противокорабельная ракета "Москит" (SS-N-22).



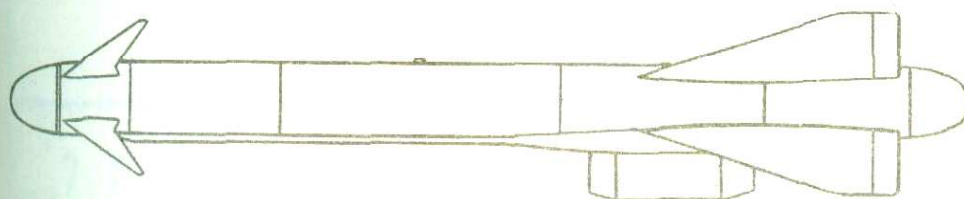
Ракета X-35 противокорабельного комплекса "Уран" (SS-N-25).



Ракетный катер пр.1241.8 ("Молния") с ракетным комплексом "Уран"



Противокорабельная ракета "Альфа".



Противокорабельная ракета на базе X-59М.

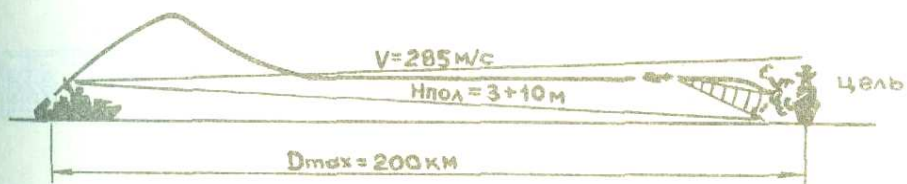
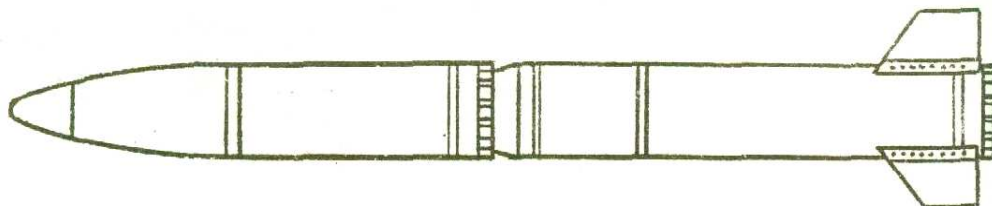
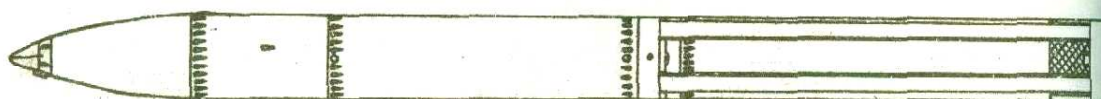


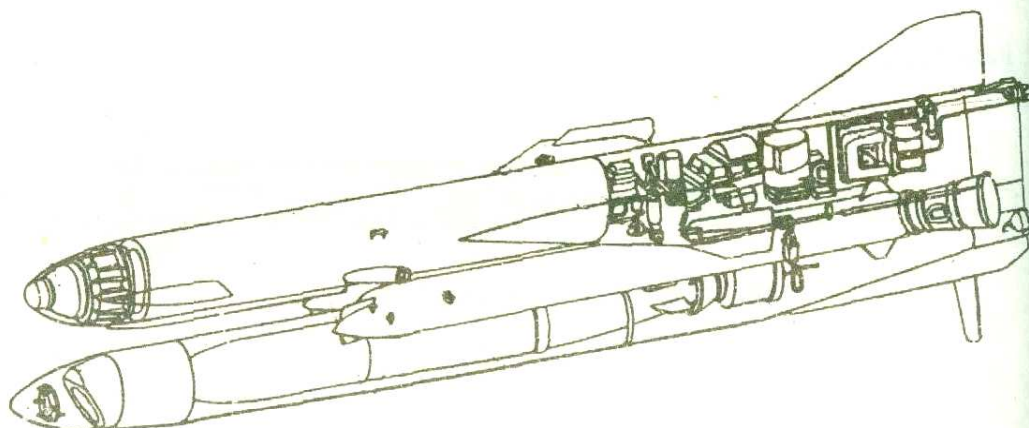
Схема боевого применения ПКР на базе X-59М.



Противолодочная ракета (SUW-N-1).



Противолодочная ракета, впервые открыто
продемонстрированная 28 июля 1991 года в г.Владивостоке.



Противолодочная ракета 85PY (SS-N-14).



Противолодочная ракета (SS-N-15).

7. Противотанковые ракетные комплексы.

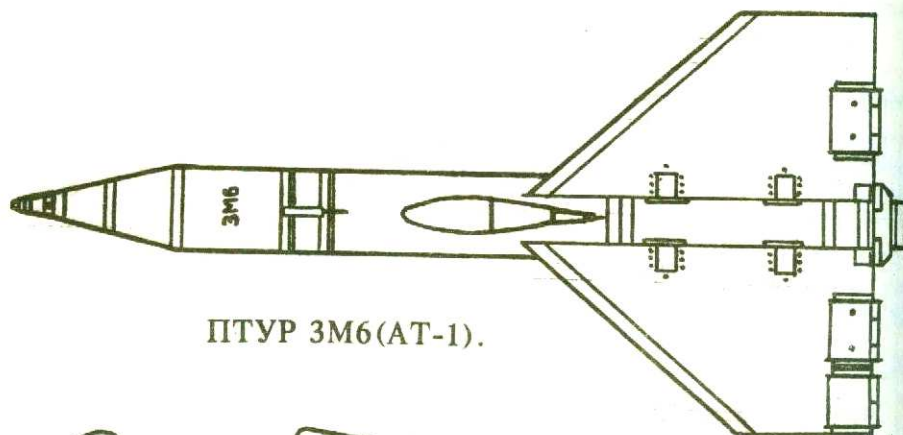
Противотанковые управляемые ракеты.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Тип носителя	Разработчик (производство)	• Принята >• вооружения
	США	НАТО	ракеты	комплекса	ПУ			
1.	AT-1 AT-1A	Snapper	3M6	"Шмель" (ПУР-61) 2K16 2K15	2П27 2П26	Танк Т-55 БРДМ ГА3-69	КБМ гл.констр-р С. П. Непобедимый	1960 1360
2.	AT-2A	Swatter A	3M11 9M17	"Фаланга" 2K8 (ПУР-62)	2П32 9П32	БРДМ		1962
3.	AT-2B	Swatter B	9M17M	"Фаланга-М"	вертолетн.	Ми-24Д Ми-24А Ми-4 А В Ми-8ТВ		1968
4.	AT-2C	Swatter C	9M17П	"Фаланга-ГТ" "Флейта"(9K8)	вертолетн. 9П137	Ми-24Д МИ-24А МИ-4АВ Ми-8ТВ БРДМ-2		1969 1972
5.	AT-3A	Sagger A	3M14 9M14	9K11 9K14 "Малютка" {ПУР^64}	9П111 9П110 объект 167	переноси. БРДМ на базе Т-62	КБМ гл.констр-р С. П. Непобедимый	1961 1963
6.	AT-3B AT-3C	Sagger B Sagger C	9M14M 9M14П	"Малютка-М" "Малютка-П"	вертолетн. 9П122 9П133 9П111	МИ-8ТВ БРДМ БРДМ переноси.	КБМ	1965 1969
7.	AT-4	Spigot	9M111 9M111-2 9M111M	9K111 "Фагот" "Фактория"	9П135 9П148 9П135М 9П135М-1	переноси. БРДМ-3 переноси. БМП-1П		1970 J
8.	AT-5	Spandrel	9M113	"Конкурс" "Конкурс-М"	9П148 9П135М 9П135М-1	БРДМ-2 переносн. БМП-1П Б МП-2 БМД-2 БМД-3	(ГП "Тульский Оружейный завод")	1974 1
9.	AT-6	Spiral	9M114	9K113 "Штурм-В" "Штурм-С"	вертолетн. 9П149	Ми-24П Ми-28 Ми-24 В Ка-?9 МТ-ЛБ	КБ приборостроения г. Тула [ГГГИжевский Механический завод")	1978 1
10.	AT-7	Saxhorn	9M115 9M115M 9M116	9K115 "Метис" "Метис-М" "Метис-2"	9П151 (9П152)	переносн.		1978 1
11.	AT-8	Songster	9M112	9K112 "Кобра"	125мм пушка 2А46 Ш-81К)	Т-64Б.Б1, Б1К. БВ Т-80Б.БВ, БВК		1981 1
12.	AT-9			"Вихрь"	самолетн. вертолетн.	Су-25Т Ка-50 Ми-28	КБ приборостроения, г. Тула (А. Шипунов)	1990-91 1
13.	AT-10	Songster	9M117 (ЗУБК10) 9M117 (ЗУБК10-1)	"Бастион" (9K116) "Кастет" "Шексна" (9K116-1)	Д-10Т2С 2А70 100 мм ПТП У5-ТС	Т-55М(АМ) БМП-3 МТ-12 Т-62М		1983 1 1985 1
14.	AT-11	Sniper	9M119 (ЗУБК-14)	9K120 "Свирь" "Рефлекс"	125мм гладкоств. пушка 2А46М1	Т-72С.Б Т-80У.УД, Т-90		1984-86 1
15.			3M7	"Дракон"	ИТ-1	на базе Т-62		1968 1

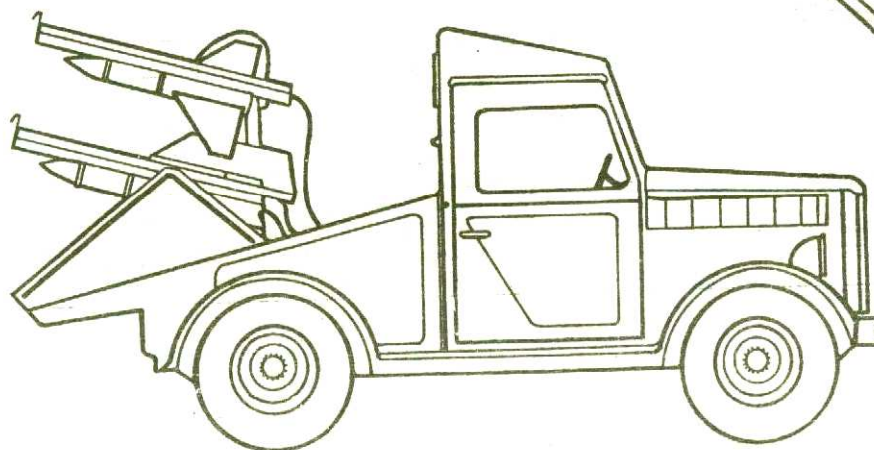
Таблица

7.2 Основные тактико-технические данные российских ПТУР.

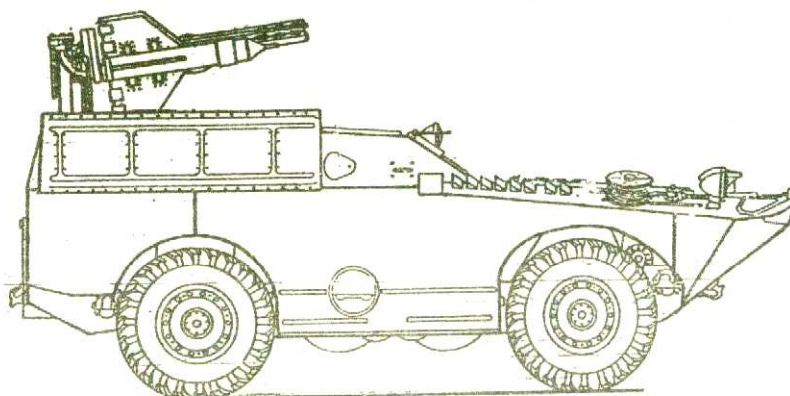
NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Скорость полета средняя, м/с	Броне- пробива- емость, мм	Длина, м	Размах крыльев м	Калибр, мм	Стартовый вес, т.	Система управления
1.	ЗМ6	0,5-2,5	105	380	рамочн.	134	1148	24,26	ручное управл. по проводам
2.	"Фаланга"	0,5-3,0	150	510	рамочн.	132	1163	29,48	ручное р/командн
3.	"Фаланга-М"	0,5-4,0	150	500	рамочн.	132	1160	31,5	ручное р/командн
4.	"Фаланга-П"	0,6-4,0	170	500	рамочн.	142	1160	46,5	р/командн пояу- автоматич.
5.	"Малютка"	0,5-3,0	120	410	рамочн.	119	863	11,9	ручное управл. по проводам
6.	"Фагот"	0,07-2,0	185	500	контейн.	115	900	8,0	полу- автоматич. по проводам
7.	"Фактория"	0,070-3,0	180	600	контейн.	120	1098	12,9	полу- автоматич. по проводам
8.	"Конкурс"	0,075-4,0	208	600	контейн.	155	1300	13 (26,5)	полу- автоматич. по проводам
9.	"Конкурс-М"	0,075-4,0	250	650 (800)	контейн.	155	1300	26,5	полу- автоматич. по проводам
10.	"Штурм"	0,4-5,0	350-400	750-900	контейн.	130	1830	35 (46,5)	полу- автоматич. по р/линии
11.	"Метис"	0,05-1,0	180	500	контейн.	93	800	(16,5) 6,0	полу- автоматич. по проводам
12.	"Метис-М"	0,04-1,5	180	500 (900)	контейн.	93	800	6,0	полу- автоматич. по проводам
13.	"Кобра"	0,1-4,0	400	600-700	пушка	125			полу- автоматич. по р/линии
14.	9К116	0,1-4,0	375	700-800	пушка	100-115			полу- автоматич. по лазерн. лучу
15.	"Рефлекс"	0,1-5,0	800	700-800	пушка	125		17,2	полу- автоматич. по лазерн. лучу
16.	"Вихрь"	0,5-10,0	>330	900-1000	контейн.	125	2400	40	по лазерн. лучу



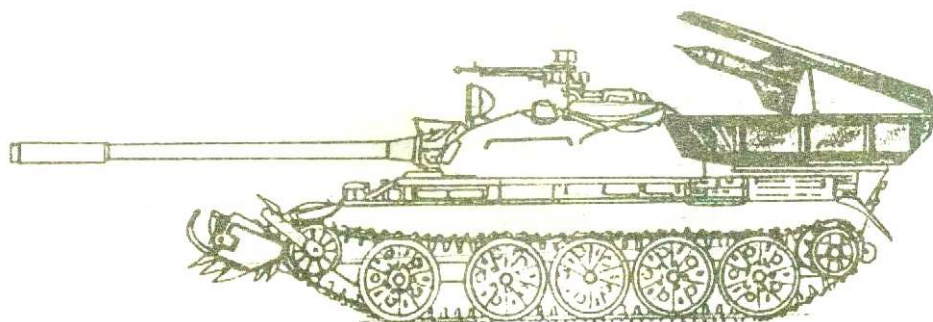
ПТУР 3М6(АТ-1).



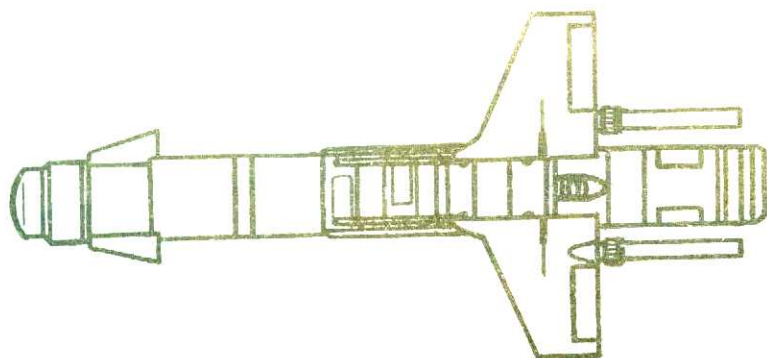
Боевая машина 2П26 с ПТУР 3М6(АТ-1).



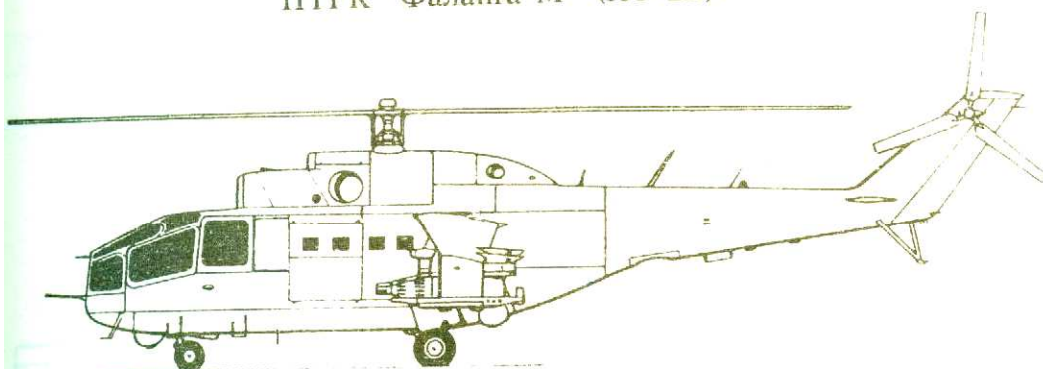
Боевая машина 2П27 с ПТУР 3М6(АТ-1).



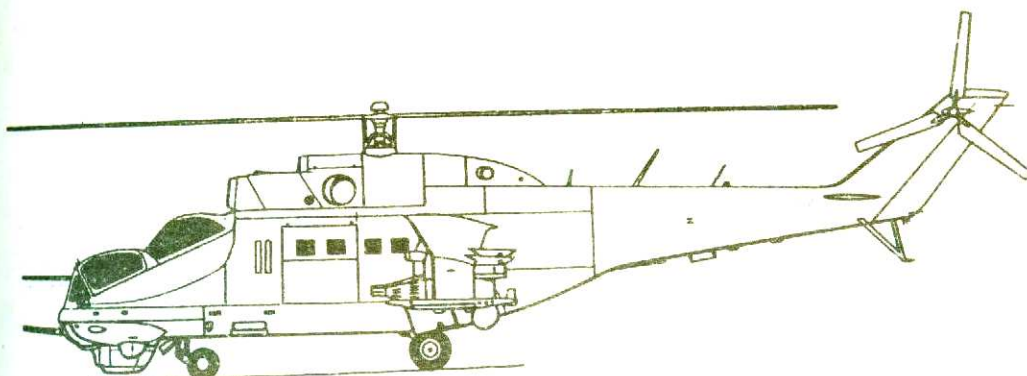
Танк Т-55 с ПТУРС 3М6 "Шмель" (АТ-1).



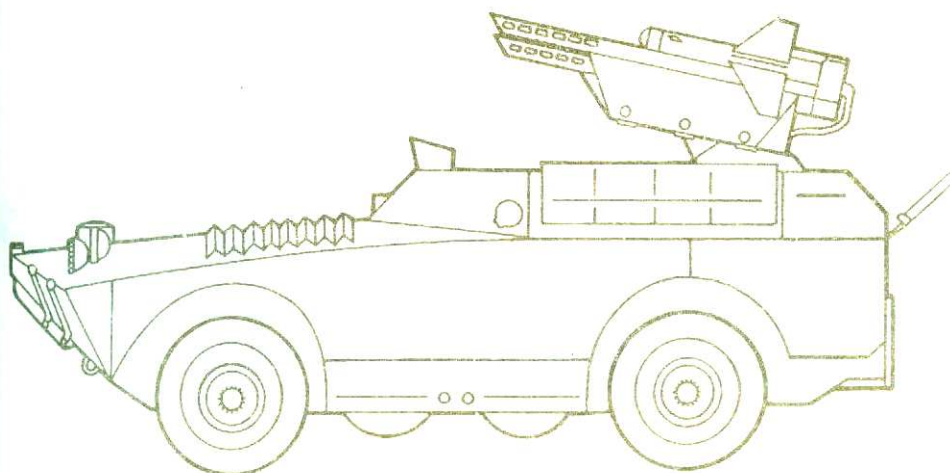
ПТРК "Фаланга-М" (АТ-2В).



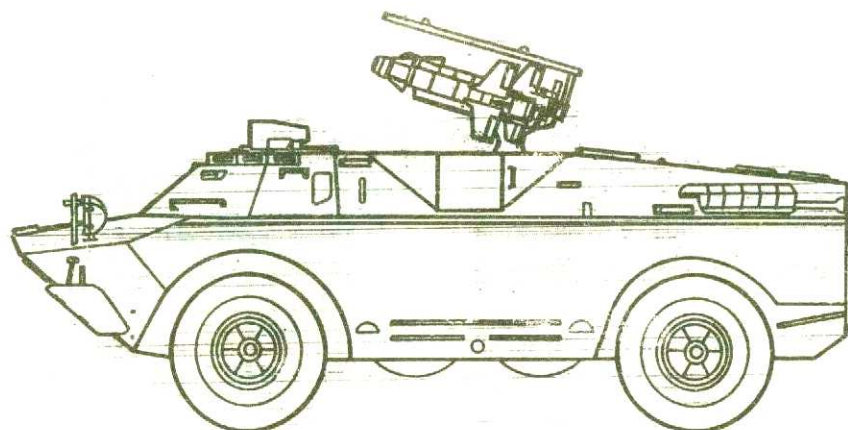
Боевой вертолет Ми-24А с ПТРК "Фаланга-М" (АТ-2В).



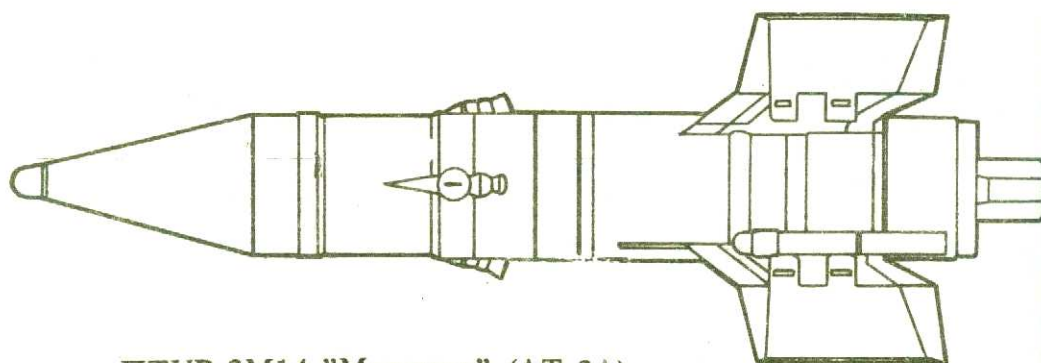
Боевой вертолет Ми-24Д с ПТРК "Фаланга-П" (АТ-2С).



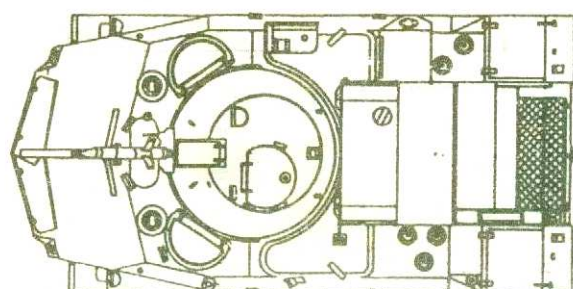
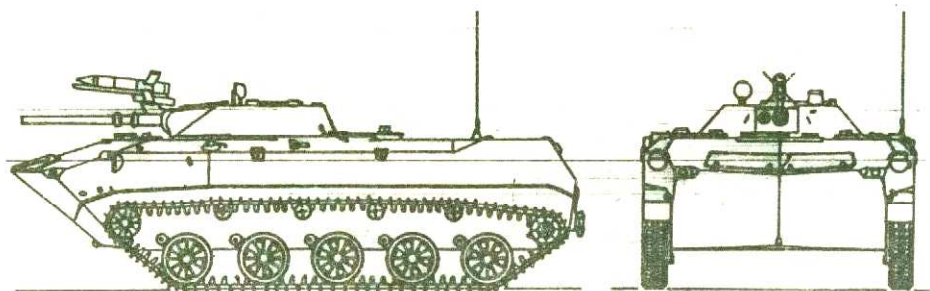
Боевая машина 2П32 с ПТУР 3М17 (АТ-2).



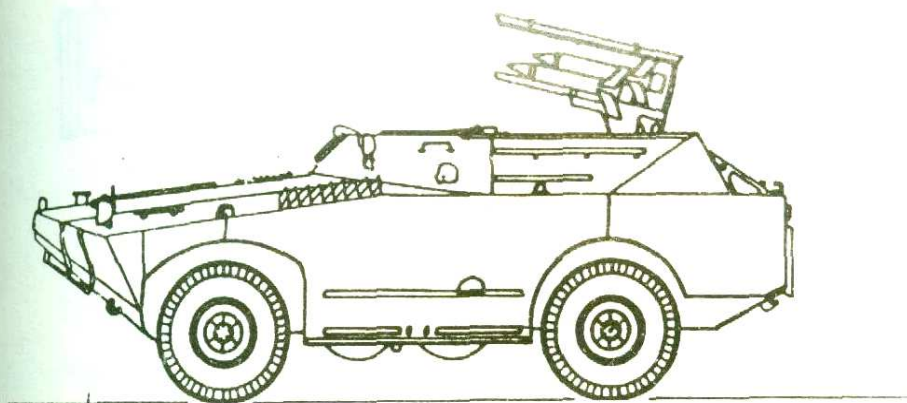
Боевая машина с ПТУР 9М17М (на базе БРДМ-2).



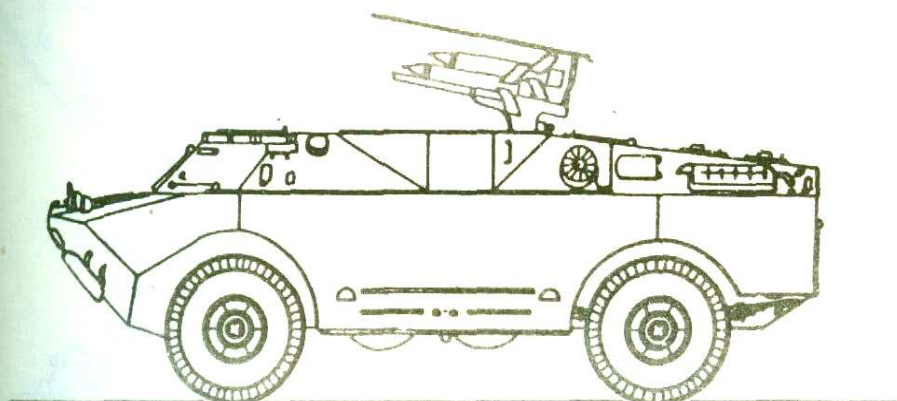
ПТУР 3М14 "Малютка" (АТ-3А).



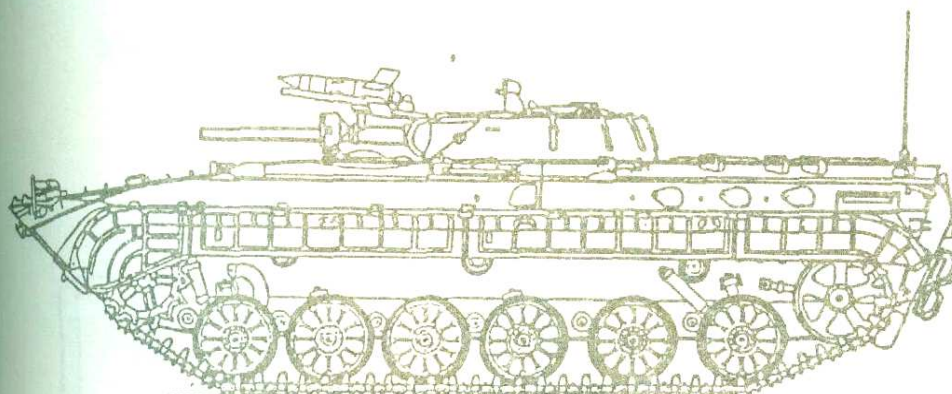
БМД-1 с ПТУР 3М14 "Малютка" (АТ-3А).



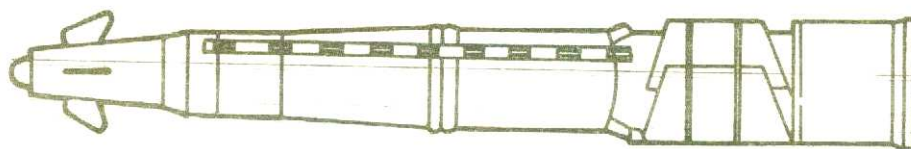
Боевая машина 9П110 с ПТУР 9М14 (АТ-3В).



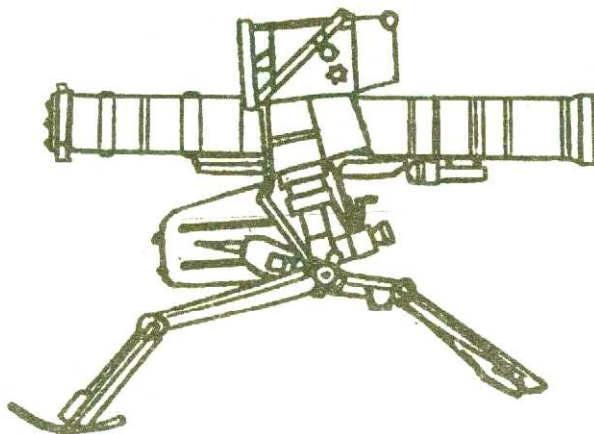
Боевая машина 9П122 с ПТУР 9М14 (АТ-3В).



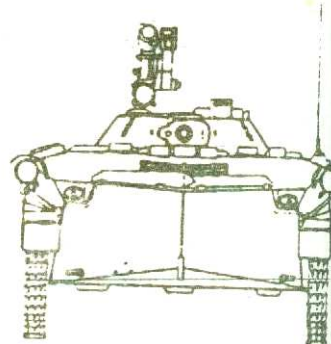
БМП-1 с ПТУР 3М14 "Малютка" (АТ-3А).



ПТУР 9М111 "Фагот" (АТ-4).



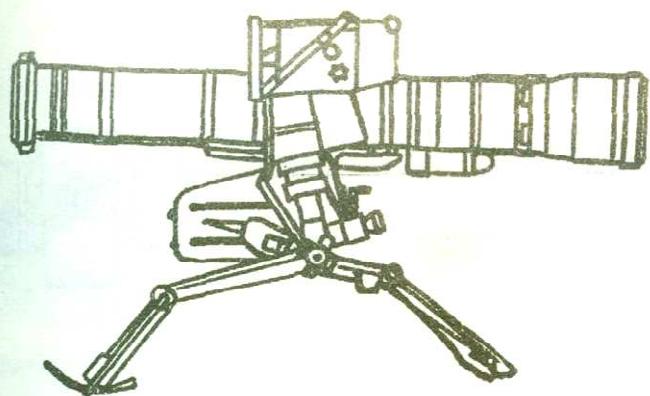
Переносная ПУ ПТУР 9М111 "Фагот" (АТ-4).



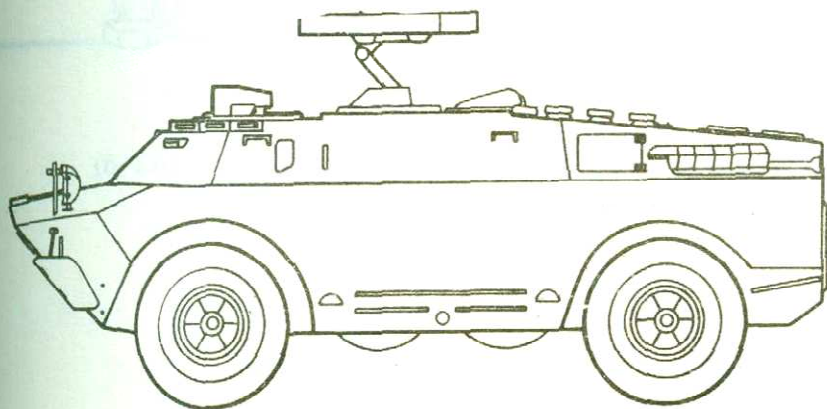
БМД-1 с ПТУР 9М111 "Фагот" (АТ-4).



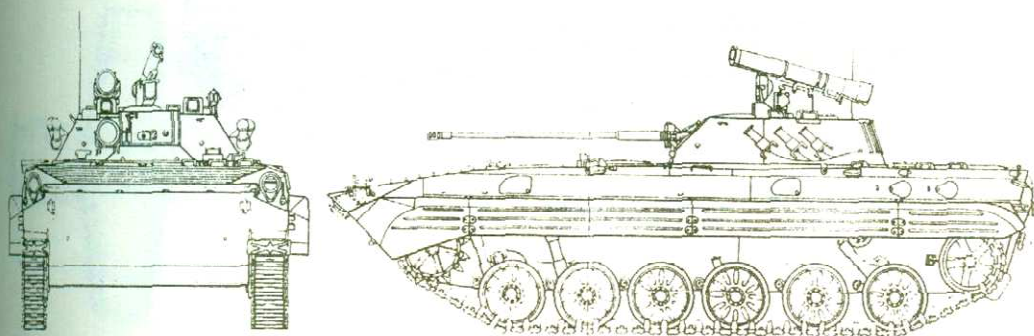
ПТУР 9М111М ("Фактория").



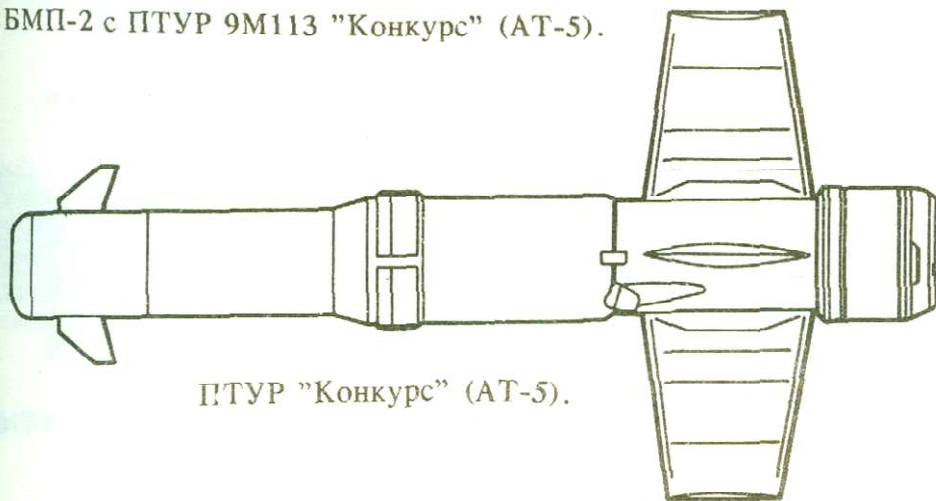
ПТУР 9М113 на переносной ПУ 9П135.



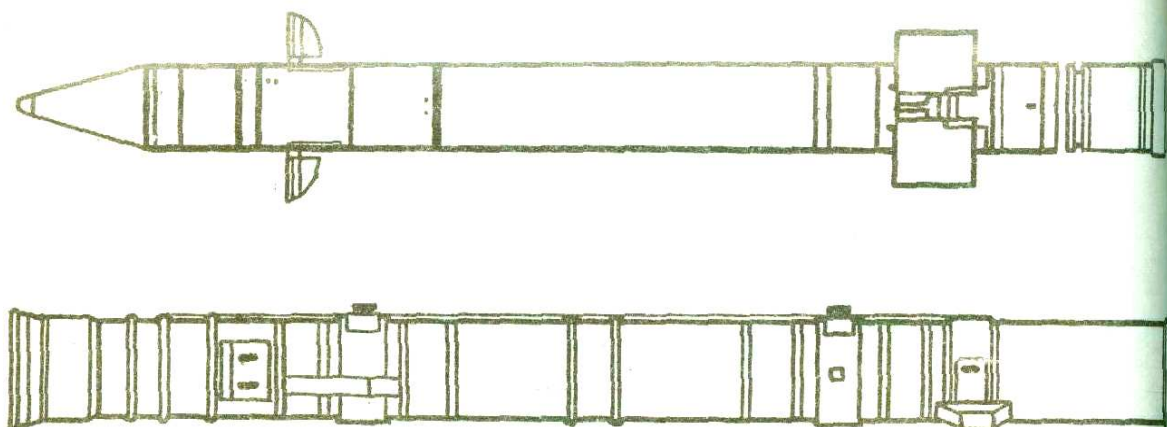
Боевая машина 9П148 с ПТУР "Конкурс" (АТ-5).



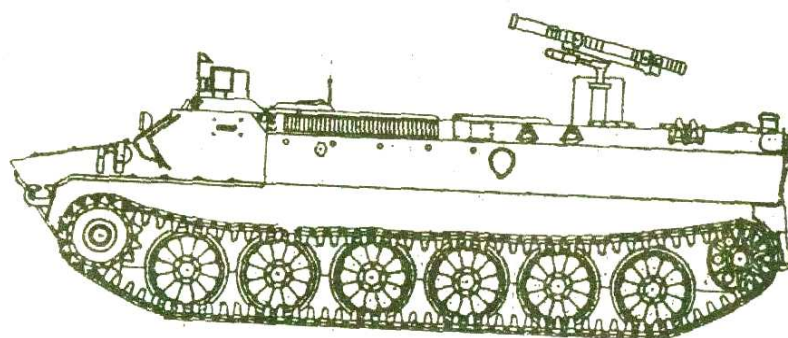
БМП-2 с ПТУР 9М113 "Конкурс" (АТ-5).



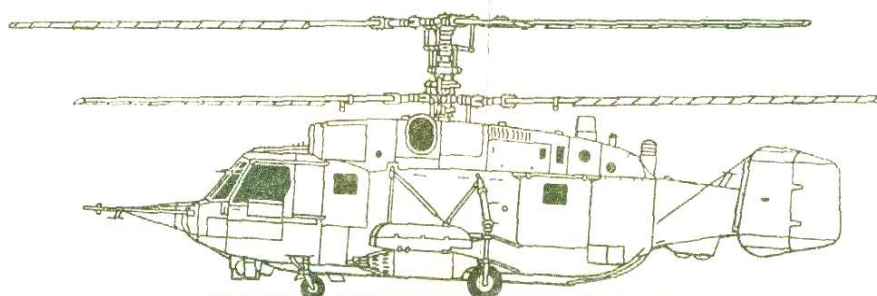
ПТУР "Конкурс" (АТ-5).



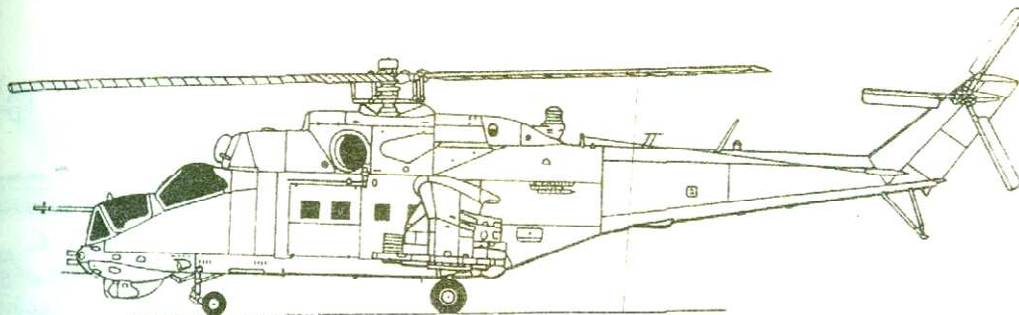
ПТУР 9М114 и пусковая труба комплекса 9К113 "Штурм" (АТ-6)



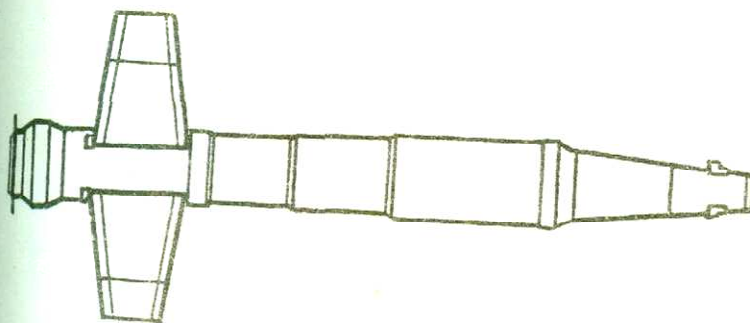
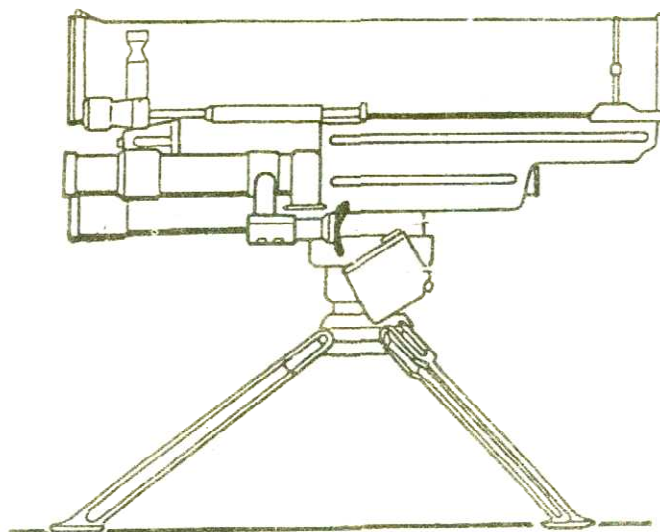
Боевая машина комплекса "Штурм-С" (АТ-6).



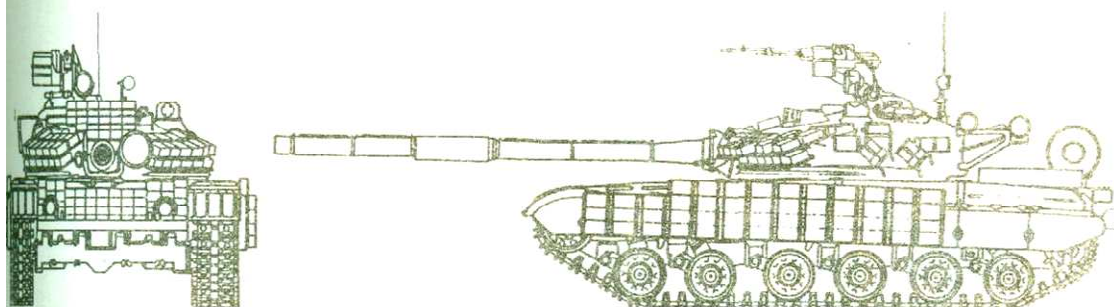
Транспортно-боевой вертолет Ка-29 оснащенный ПТРК "Штурм-В" (АТ-6).



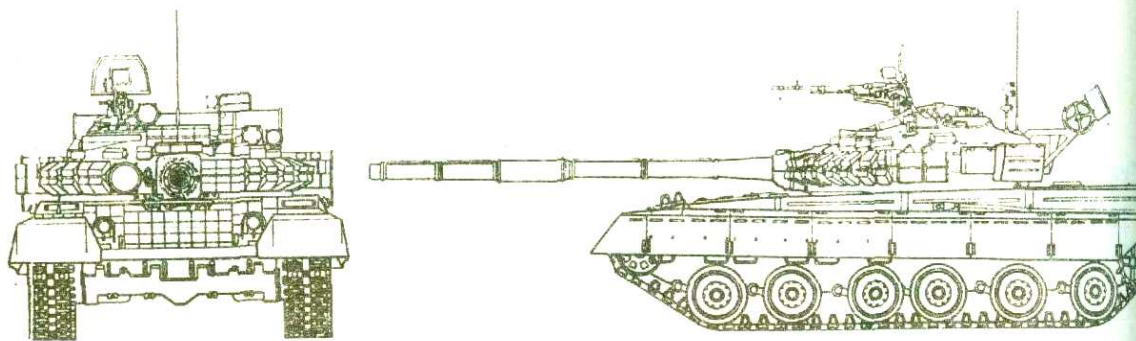
Боевой вертолет Ми-24П с ПТРК "Штурм-В" (АТ-6).



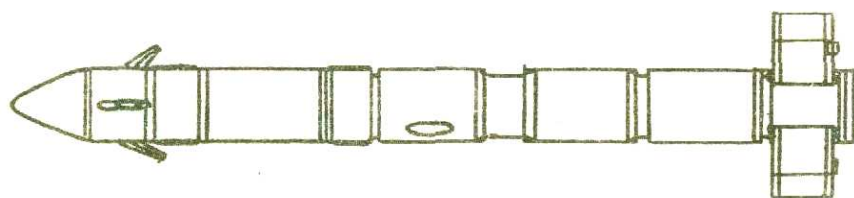
Пусковая установка и ракета 9М115 комплекса 9К115 "Метис" (АТ-7).



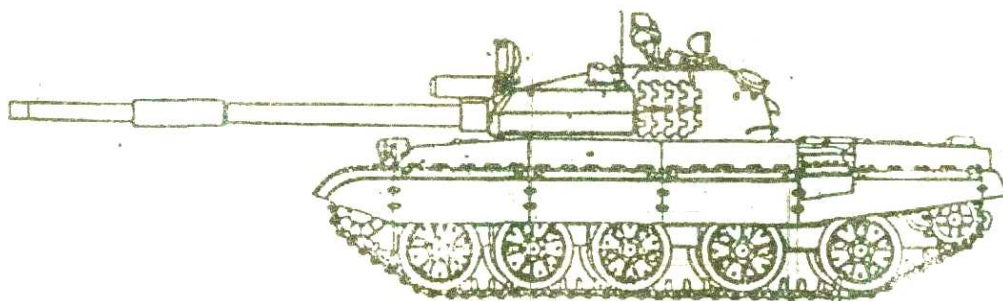
Танк Т-64БВ носитель комплекса ПТУР 9К112 "Кобра" (АТ-8).



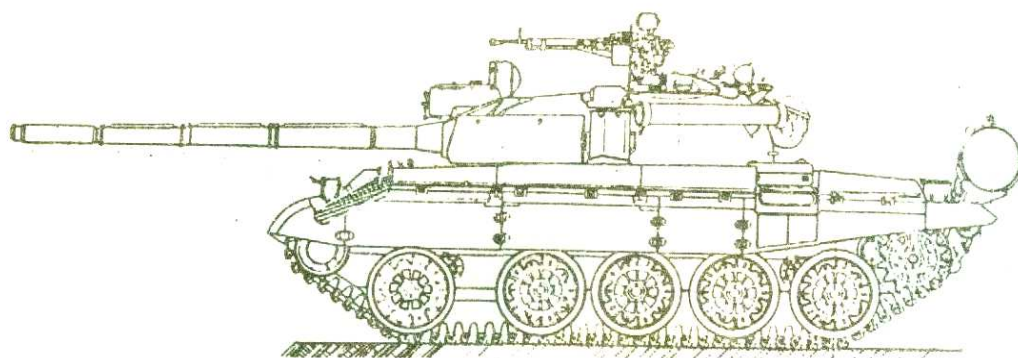
Танк Т-80БВ носитель комплекса ПТУР 9К112 "Кобра" (АТ-8).



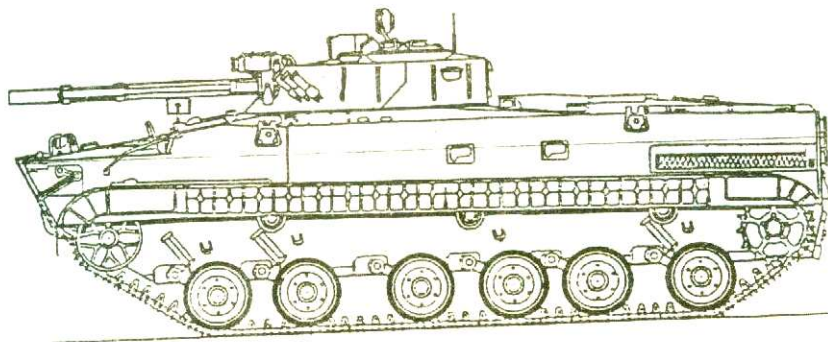
Противотанковая ракета 9М117 комплекса 9К116 "Бастион" (АТ-10).



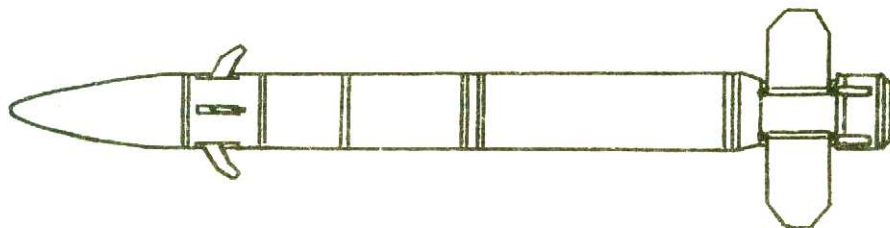
Танк Т-62М носитель комплекса 9К116-1 (АТ-10).



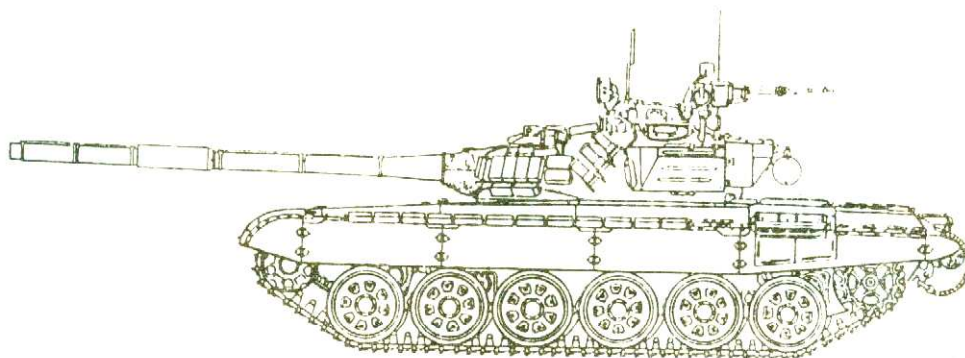
Танк Т-55АМ носитель комплекса 9К116 (АТ-10).



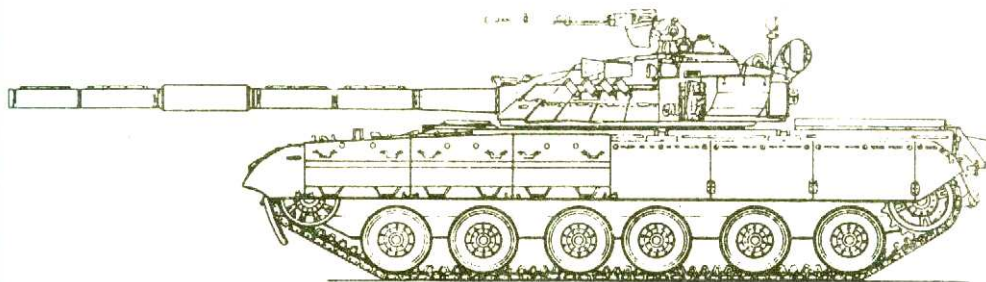
БМП-3 носитель комплекса 9К116 (АТ-10).



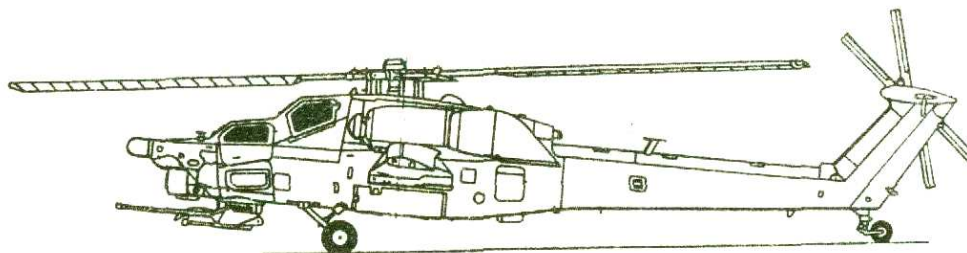
Противотанковая ракета комплекса "Рефлекс" (АТ-11).



Танк Т-72С носитель ПТУР 9К120



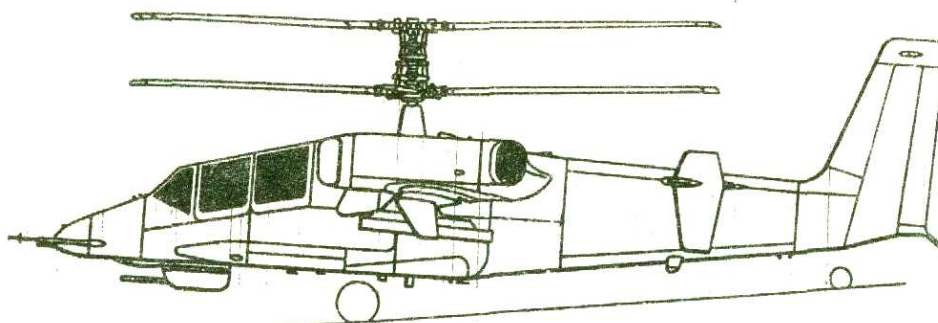
Танк Т-80У носитель комплекса 9К120



Боевой вертолет Ми-28 носитель ПТРК "Штурм-В" (АТ-6) или "Вихрь" (АТ-9).



Пусковой контейнер ПТУР "Вихрь".



Боевой вертолет Ка-50 носитель ПТРК "Вихрь" (АТ-9).

8. Зенитные ракетные комплексы сухопутных войск и войск ПВО.

Зенитные ракетные комплексы.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Вид вооруженных сил	Разработчик (изготовитель)	Принят в вооружение
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса	шифр комплекса			
1.	SA-1	Guild	B-300	C-25	"Беркут"	ПВО	КБ-1	1 05.1955 •
2.		Gaffer				ПВО	ОКБ-301	
3.	SA-2A	Guideline Mod O	B-750,8 1Д	C-75	"Двина"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2 (КБ "Факел")	28. ШЮ
4.	SA-2B	Guideline Mod 1	B-750BK B-750BH	CA-75	"Десна"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2	1959
5.	SA-2C	Guideline Mod 2	B-750M	C-75M	"Волхов"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2	1961 I
6.	SA-2D	Guideline Mod3	B-750CM	C-75M	"Волхов"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2	
7.	SA-2E	Guideline Mod 4	B-750AK	C-75M	"Волхов"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2	
8.	SA-2F	Guideline Mod5		C-75M	"Волхов"	ПВО	КБ-1 ОКБ-2	1963 '
9.	SA-3A	Goa Mod 0	5B24	C-125	"Нева"	ПВО	КБ-1 КВ "Факел"	03.1961
10.	SA-3B	Goa Mod 1	5B27 5B27B	C-125M	"Нева-М" ("Печора")	ПВО	КБ-1 КБ "Факел"	1964
11.	SA-4A	Ganef Mod O	3M8.M.M1	2K11	"Круг"	сухопутные войска	Концерн "Антей"	1964 г
12.	SA-4B	Ganef Mod I	3M8M2	2K11	"Круг-М"	сухопутные войска	Концерн "Антей"	1973
13.		Griffon		P3-25		ПВО	ОКБ-301	исп. 1960-63 1
14.	SA-5 SA-5A SA-5B SA-5C SA-5D SA-5E	Gammon		C-200. C-200B. ВЭ C-200Д. ДЭ	"Ангара" ("Волга") "Вегз", "Вегз-Э"	ПВО	НПО "Алмаз" КБ "Факел"	1967 1970 1975
15.	SA-6A	Gainful Mod O	3M9 3M9M	2K12	"Куб" ("Квадрат")	сухопутные войска	СМКБ "Новатор"	1965-67
16.	SA-6B	Gainful Mod I	3M9M1, M2.M3	2K12	"Куб-М"	сухопутные войска	СМКБ "Новатор"	1977-79
17.	SA-7A SA-7B	Grail	9M32 9M32M	9K32 9K32M	"Стрела-2" "Стрела-2М"	сухопутные войска, ВМФ	гл.к-р С. П. Непобедимый	
18.	SA-8A	Gecko Mod O	9M33	9K33	"Оса" ("Ромб")	сухопутные войска	Концерн "Антей" К Б "Факел"	1973
19.	SA-8B	Gecko Mod I	9M33M3	9K33M3	"Оса-АК"	сухопутные войска	Концерн "Антей" КБ "Факел"	1980
20.	SA-9A SA-9B	Gaskin	9M31 9M31M		"Стрела-Г" "Стрела-1М"	сухопутные войска, ВМФ		1968
21.	SA-10A	Grumble	5B55	C-300П		ПВО	НПО "Алмаз" КБ "Факел"	1980]

Таблица 8.1
(продолжение)

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Вид воору- женных сил	Разработчик (изготовитель)	Принят на вооружение
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса	шифр комплекса			
22	SA-10B	Grumble	48H6.E	C-300ПМУ C-300ПМУ-1		ПВО	НПО "Алмаз" КБ "Факел"	1985 исп. 1992-93
23	SA-11	Gadfly	9M38 9M38M1 (9M38M1Э)		"Бук" ("Ганг")	сухопутные войска	СМКБ "Новатор" ^{*1}	1980-83
24.	SA-12A	Gladiator	9M83	C-300B		сухопутные войска	Концерн "Антей" СМКБ "Новатор"	1986
25.	SA-12B	Giant	9MB2	C-300B		сухопутные войска	Концерн "Антей" СМКБ "Новатор"	1986
26.	SA-13	Gopher	9M37 9M37M 9M333		"Стрела-10" "Стрела- ЮМ" "Стрела-10M2" "Стрела-10M3"	сухопутные войска		1975
27.	SA-14	Gremlin	9M36	9K34	"Стрела-3" "Стрела-3М"	сухопутные войска, ВМФ	гл.к-р С. П. Непобедимый	
28.	SA-15		9M330 9M331		"Тор" "Тор-МГ"	сухопутные войска	Концерн "Антей" КБ "Факел"	1988
29.	SA-16	Gimlet	9M39 9M313	9K38 9K31Q	"Игла" ^{*1} "Игла-Г"	сухопутные войска, ВМФ	гл.к-р С.П. Непобедимый (ГГГИжевский мех. завод")	
30.	SA-17				"Бук-1М"	сухопутные войска		•
31.	SA-18		•		"Иглз-М" "Игла-1 М"	сухопутные войска, ВМФ	гл.к-р С.П. Непобедимый	
32.	SA-19		9M311	2K22 2K22M	"Тунгуска" "Тунгуска-М"	сухопутные войска		1986
33.	-	-	P-101 P-102	типа нем. "Вассерфаль"		/	гл.к-р Е.В.Синель- щиков	исп. 1949-50
34.	-	-	P-110	типа нем. "Тайфун"	"Чирок"	-	НИИ-88 гл.к-р П.И.Костин	исп. конец 40-х - нач. 50- х гг
35.	-	-	"Стриж"	типа нем. "Тайфун"		-		исп.
36.	-	-	P-105	типа нем. Шметтерлинг"		-	НИИ-88 гл.к-р С.Ю.Рашков	исп. 50-е гг

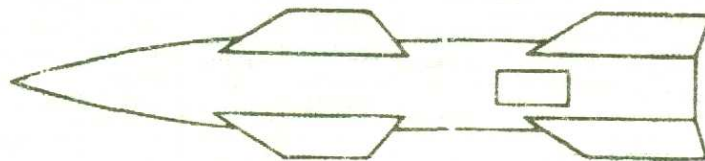
Таблица

8.2 Основные тактико-технические данные российских ЗРК.

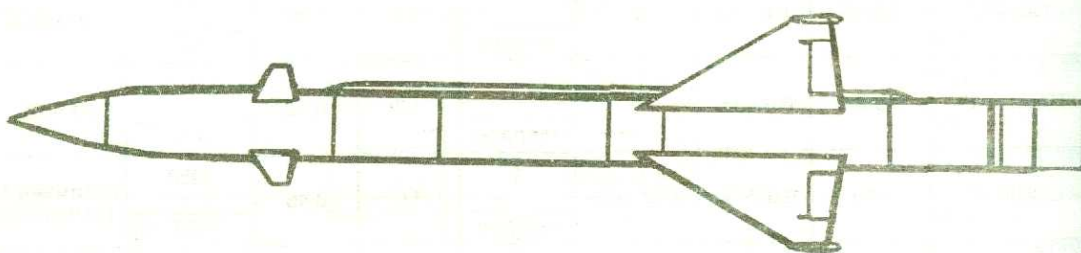
NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Высота поражения, км.	Скорость полета ЗУР, М	Число ступеней	Длина ракеты, м	Диаметр корпуса ракеты, м	Стартовый вес, кг.	Система управления
					топливо			Бес БЧ, кг.	
1.	С-25	35-45	3-25		1	12	0,71	3500	р/команд.
					жидкое			250 (Е-600)	
2.	С-75	8-30	3-22	3,5	2	10,6	0,5	2287	р/команд.
					жидк./тв.			195	
3.	СА-75	10-30	0,5-30	3,5	2	10,8	0,5	2287	р/команд.
					жидк./тв.			195	
4.	С-75М	39	0,3-25	3,5	2	10,8	0,5	2287	р/команд.
					жидк./тв.			195	
5.	С-75М (SA-2D)	43	0,25-25	3,5	2	10,8	0,5	2450	р/команд.
					жидк./тв.			195	
6.	С-75М (SA-2E)	43	0,25-25	3,5	2	11,2	0,5	2450	р/команд.
					жидк./тв.			ядерная	
7.	С-75М (SA-2F)	6-30	0,1-25	3,5	2	10,8	0,5	2287	р/команд.
					жидк./тв.			195	
8.	С-125	6-25	0,3-12	3,5	2	6,1	0,37 (0,55)	639	р/ксмаид.
					твердое			60	
9.	С-125М	2,5-20	0,05-15	3,5	2	6,7	0,37 (0,55)	641	р/команд.
					твердое			60	
10.	ЗМ8М	8-55	0,3-27	2,5	2	8,8	0,86	2500	р/команд.+ ПАРЛГСН
					жидк./тв.			135	
11.	ЗМ8М1	9,3-72	0,3-27	2,5	2	8,8	0,86	2500	р/команд.+ ПАРЛГСН
					жидк./тв.			135	
12.	ЗМ8М2	1,1-50	0,1-24	2,5	2	8,3	0,86	2500	р/команд.+ ПАРЛГСН
					жидк./тв.			135	
13.	С-200	.-150	.-20	4+	2	10,6	0,86	2800	р/команд. г ПАРЛГСН
					твердое				
14.	С-200В	.-250	.-29	4+	2	10,8	0,86	2800	р/команд.* ПАРЛГСН
					твердое				
15.	С-200Д	.-300	0,3-35	4+	2	10,8	0,86	2800	р/команд.+ ПАРЛГСН
					твердое				
16.	"Куб"	3,7-24	0,05-12	2,8	2	5,8	0,335	580	р/команд.+ ПАРЛГСН
					жидкое			59(80)	
17.	"Стрела-2"	0,8-3,4	0,05-1,5	1,8	1	1,44	0,07	9,8	ИКГСН
					твердое			1,15	

Таблица 8.2

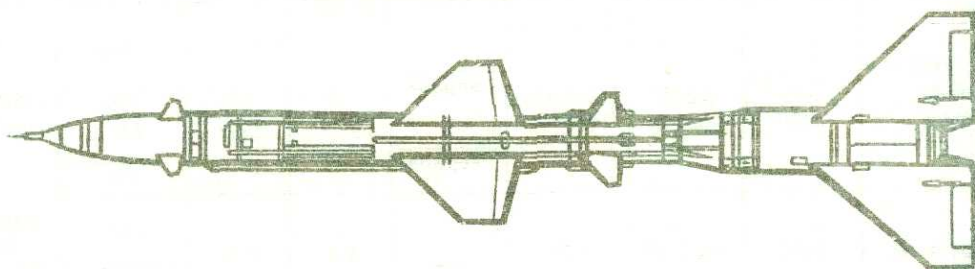
NN п/п	Наименование	Дальность	Высота	Скорость	Число	Длина	Диаметр	Стартовый	Система
		стрельбы, км	пораже- ния, км.	полета ЗУР, М	ступеней топливо			вес, кг. Вес БЧ, кг.	
18.	"Стрела-2М"	0,8-4,2	0,03-2,3	1,8	1	1,44	0,07	9,8	ИКГСН
					твердое			1,15	
19.	"Оса"	1,6-10	0,02-10	2	1	3,1	0,21	130	р/команд.
					твердое			19	
20.	"Оса-АК"	1,5-10	0,01-13	2	1	3,1	0,21	170	р/команд.
					твердое			40	
21.	"Стрела-1 "	0,9-4,2	0,03-3,5	2	1	1,8	0,12	32	ИКГСН
					твердое			2,6	
22.	С-300ПМУ	.-90	0,025-30	2100м/с	1	7,0	0,45	1480	Р/КОМАНД.+
					твердое			100	
23.	С-300ПМУ1	.-150	0,025-30	5	1	7,0	0,515		р/команд.+ ПАРЛГСН
					твердое				
24	"Бук"	3-32	0,015-22	3	1	5,55	0,4	690	ПАРЛГСН
					твердое			70	
25.	С-300В							1760	ПАРЛГСН ПАРЛГСН
	9М83	.-40	0,2-25	1700м/с	твердое	7,5 10,0	0,5 0,85	150	
	9М82	.-100	0,025-30	2400 м/с				3300	
								150	
26.	"Стрела-10"	0,8-5	0,025-3,5	1,5+	1	2,2	0,12	39	трехдиапа- зонная оптическая ган
					твердое			4	
27.	"Стрела-ЮМЗ"	0,5-5	0,025-3,5	1,5+	1	2,2	0,12	42	трехдиапа- зонная оптическая ган
					твердое			4	
28.	"Стрела-3"	0,3-6	0,01-2,5	1,8	1	1,4	0,07	99	ИКГСН
					твердое				
29.	"Тор"	1,5-12	0,01-6	850 м/с	1	3,5	0,35	165	р/команд.
					твердое			15	
30.	"Игла"	0,5-5,2	0,01-3,5	570 м/с	1	1,55	0,07	12,5	ИКГСН
					твердое			1,18	
31.	"Тунгуска"	2,5-8	0,015-3,5	900 м/с (max)	2	2,56	0,17	42	полуавто- матическая р/команд.
					твердое			9	
32.	P-101		.-5						
33.	Gatfer	100							
34.	P3-25	160-200							



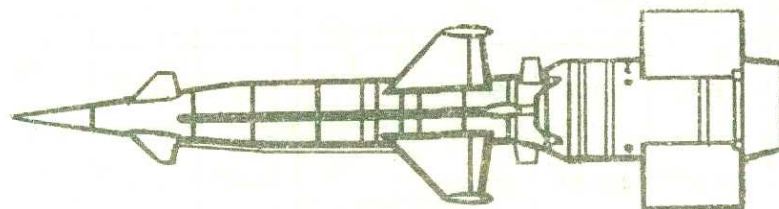
Зенитная ракета Р-101.



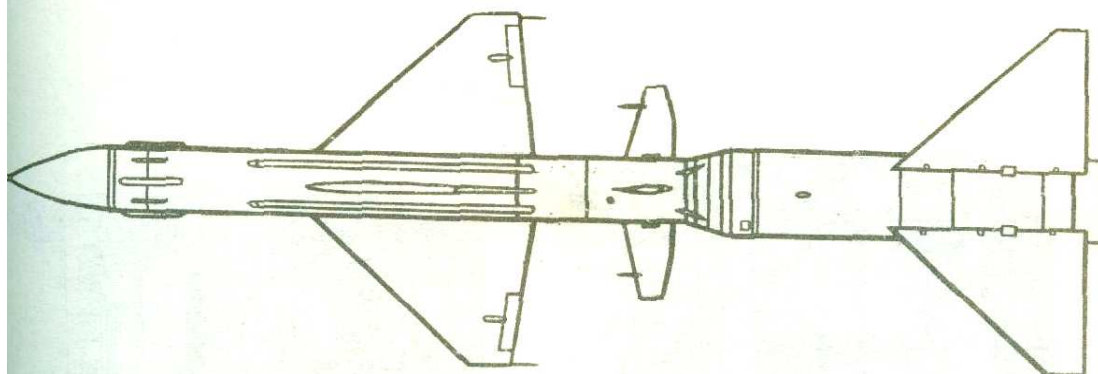
Зенитная ракета В-300 комплекса С-25 "Беркут" (SA-1).



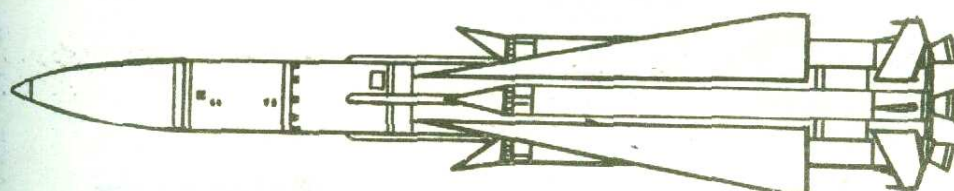
Ракета В-750 комплекса С-75 "Волхов" (SA-2).



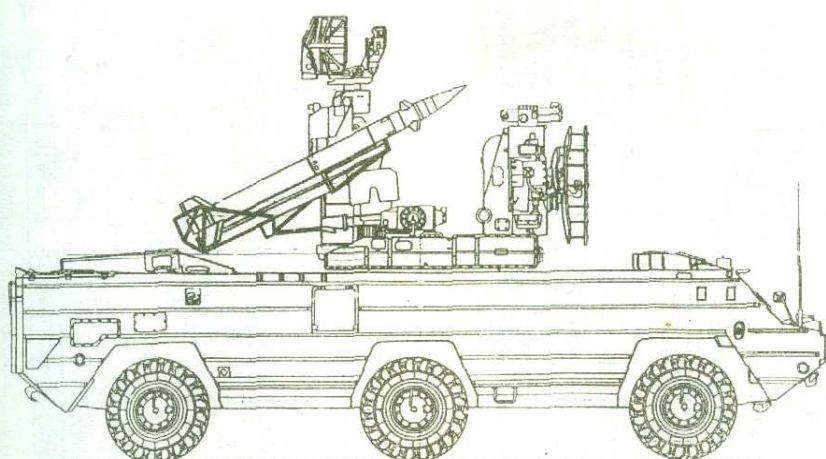
Зенитная ракета 5B27 комплекса С-125 "Нева" (SA-3)



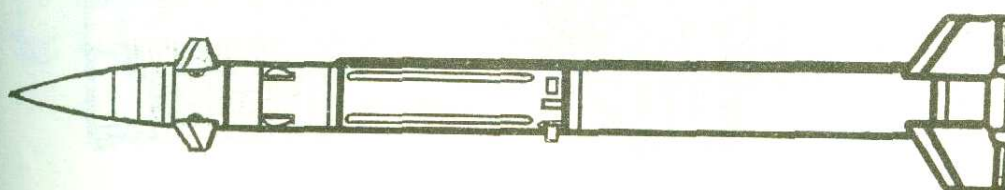
Зенитная ракета конструкции С.А.Лавочкина (ее долгое время обозначали индексом SA-5).



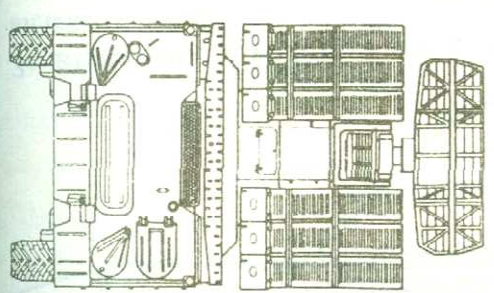
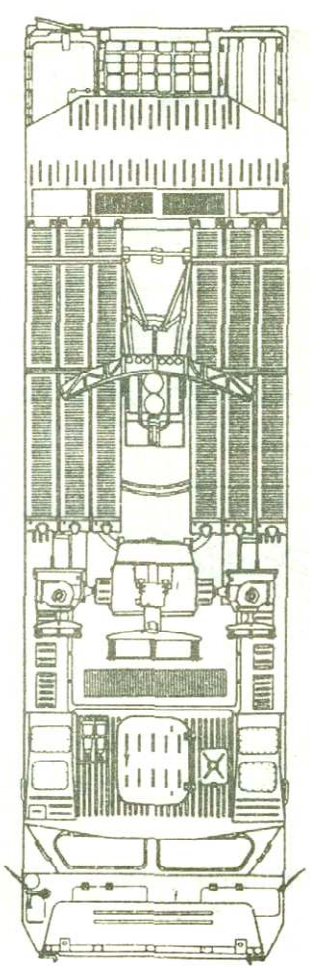
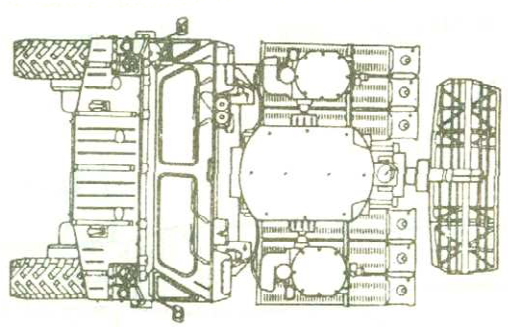
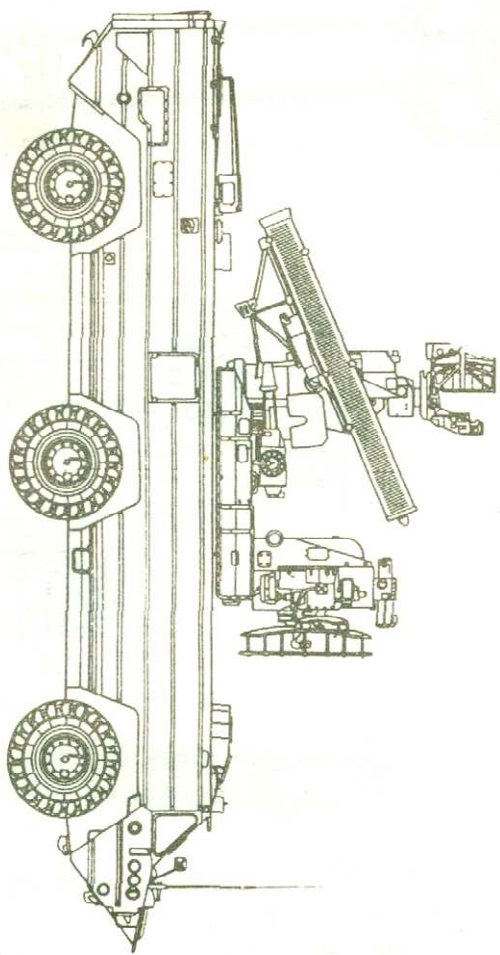
Ракета комплекса С-200 "Ангара" (SA-5).



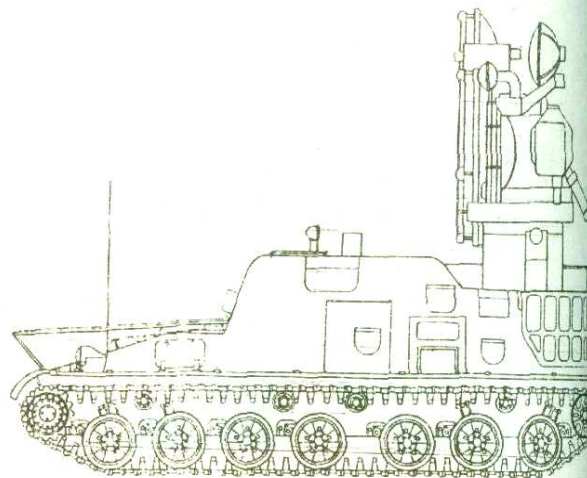
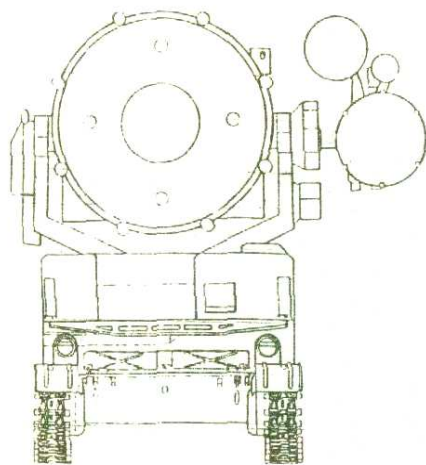
Пусковая установка ЗРК "Оса" (SA-8).



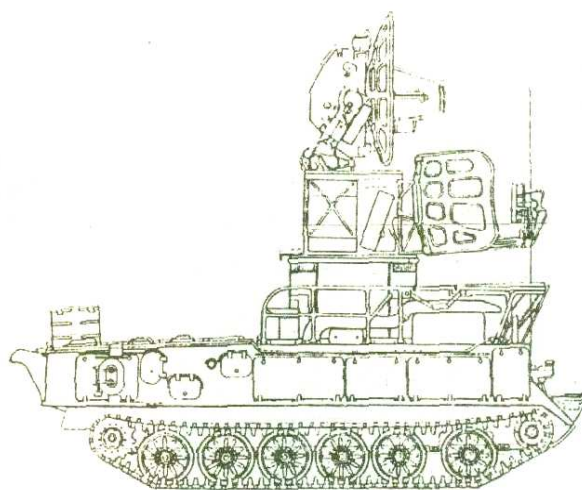
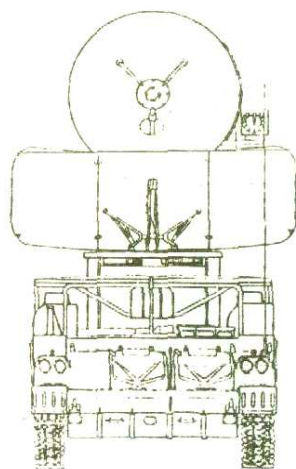
Зенитная ракета 9М33 комплекса "Оса" (SA-8).



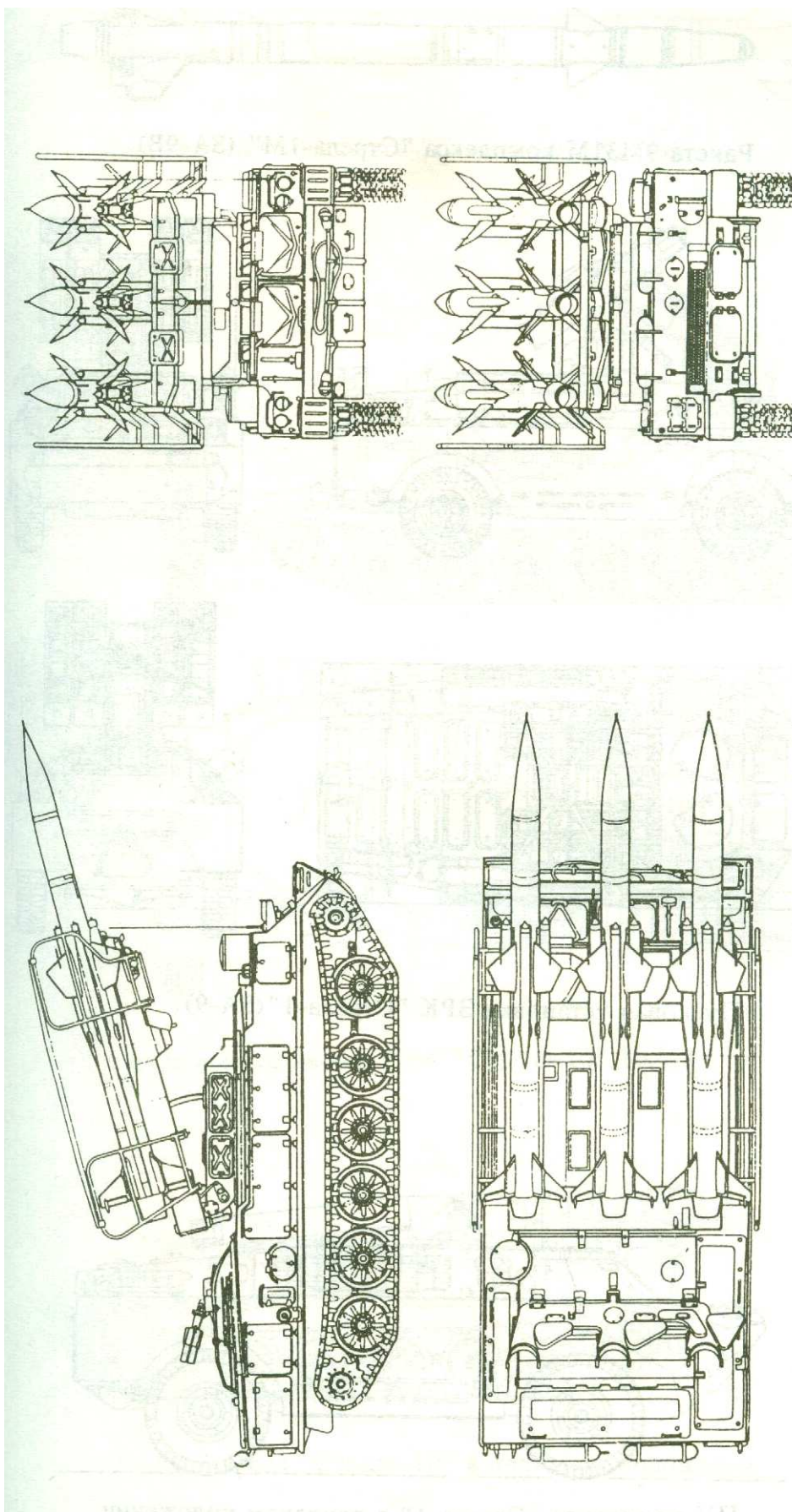
Пусковая установка ЗРК "Оса-АК" (SA-8b).



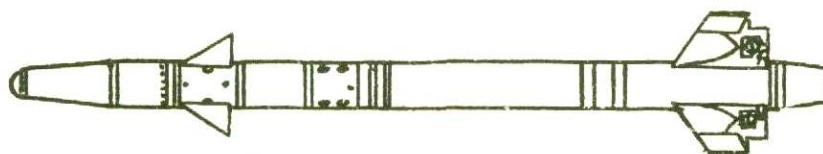
Станция наведения ЗРК "Круг".



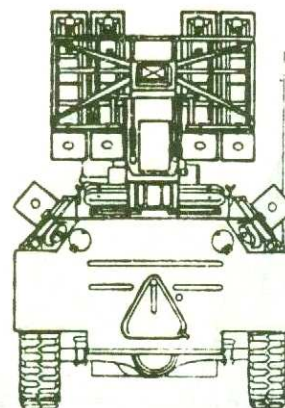
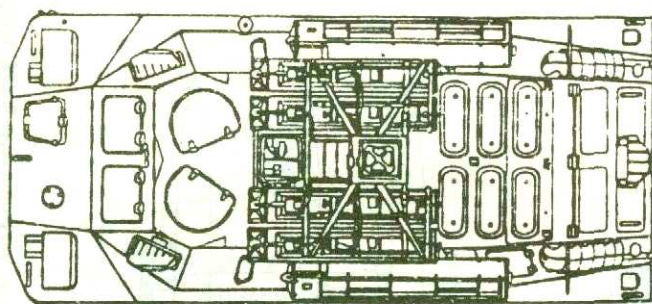
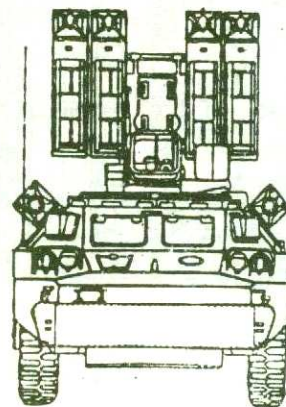
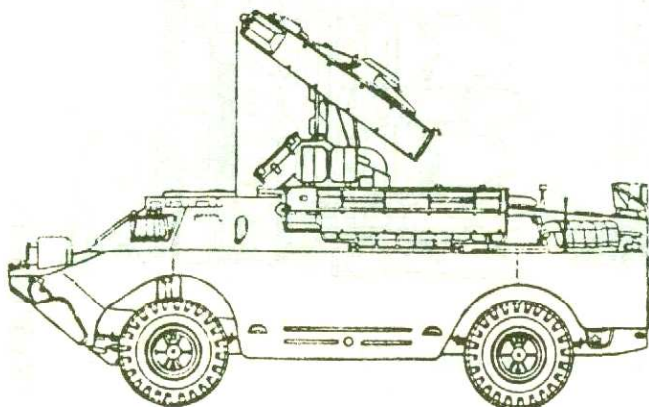
Станция наведения ЗРК "Куб".



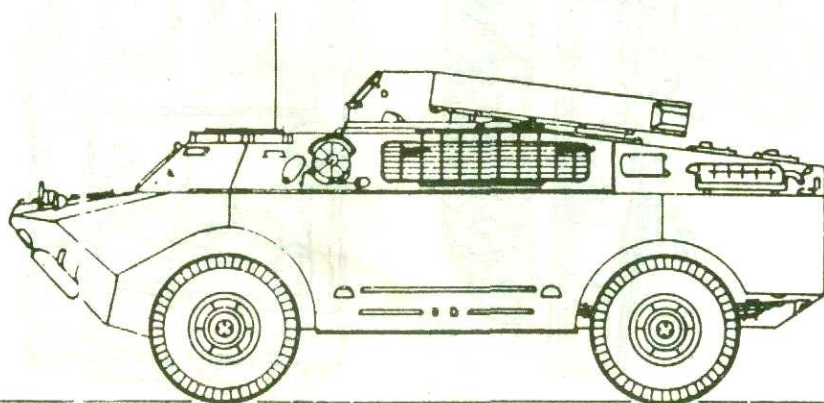
Пусковая установка с ракетами 3М8 комплекса "Куб" (SA-6).



Ракета 9М31М комплекса "Стрела-1М" (SA-9В).



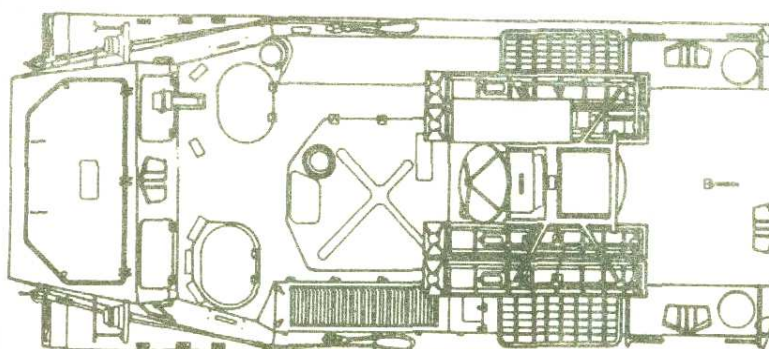
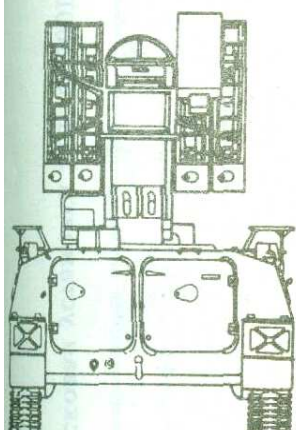
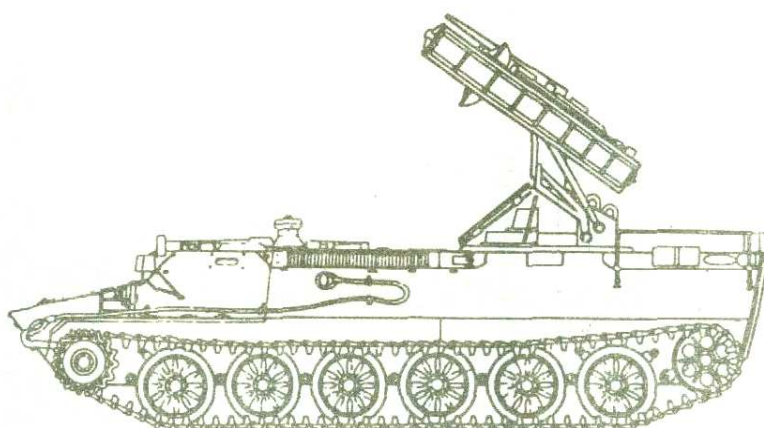
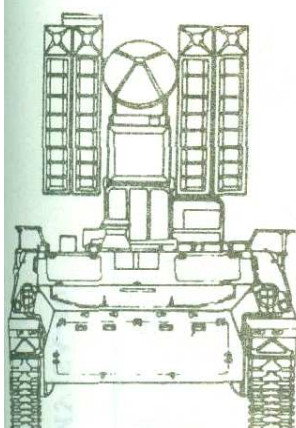
Пусковая установка ЗРК "Стрела-1" (SA-9).



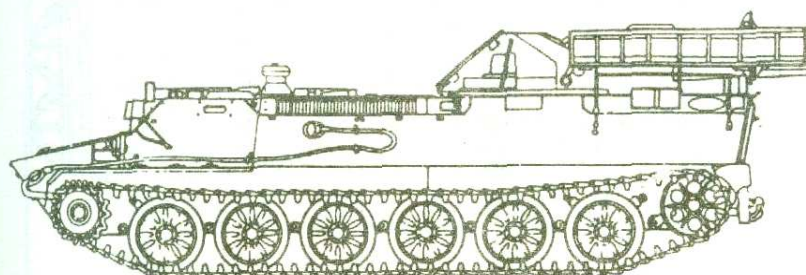
ПУ комплекса "Стрела-1" в походном положении.



Ракета 9М37 комплекса "Стрела-10" (SA-13).

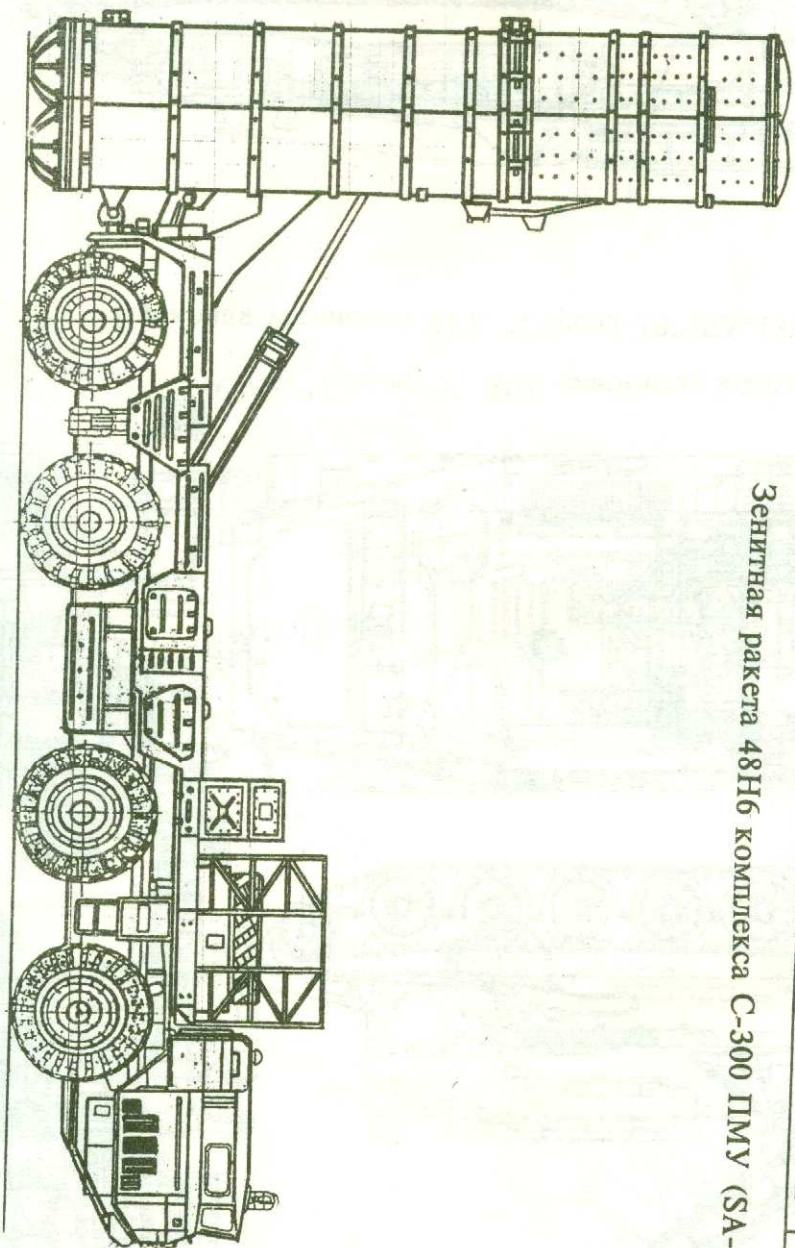
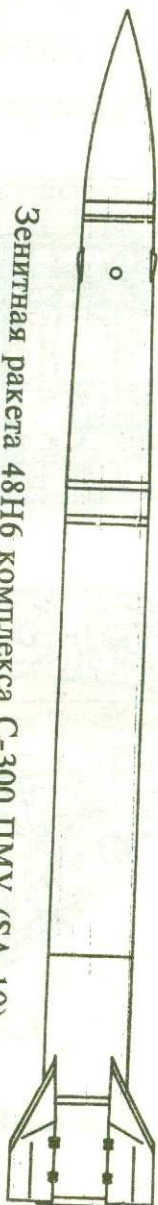


Пусковая установка ЗРК "Стрела-10" (SA-13).

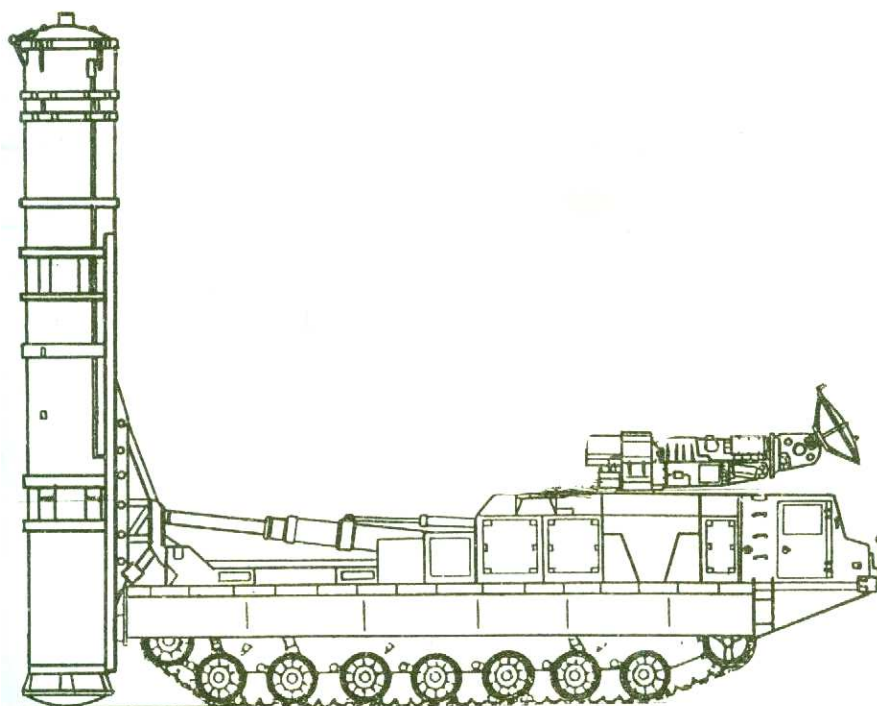


ПУ комплекса "Стрела-10" в походном положении.

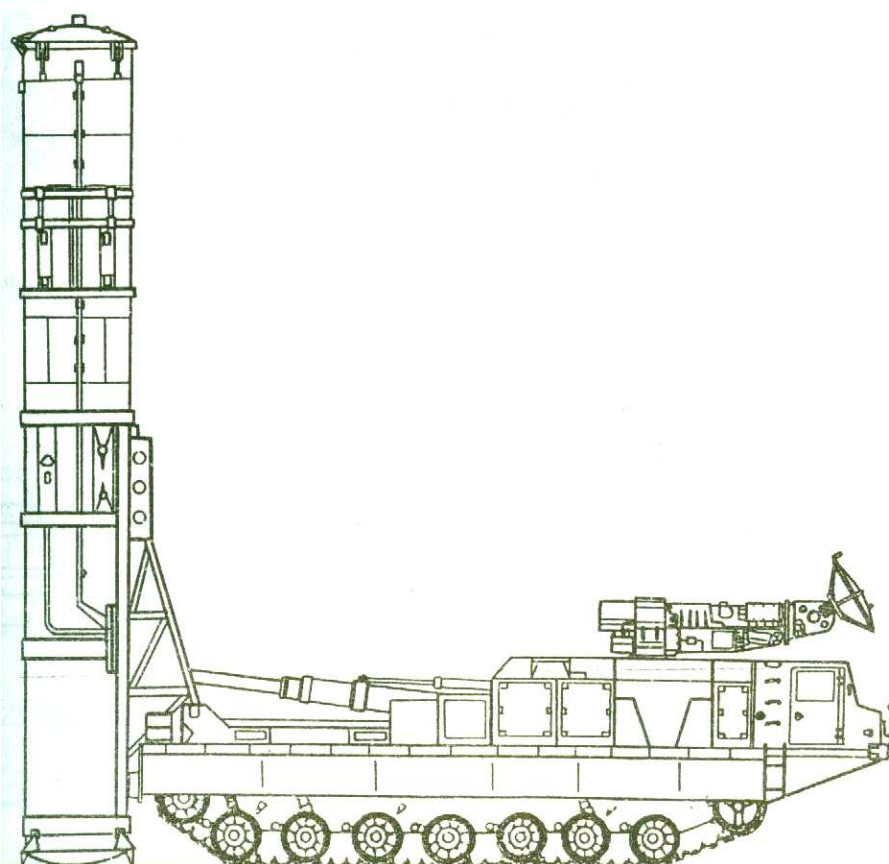
Зенитная ракета 48Н6 комплекса С-300 ПМУ (SA-10).



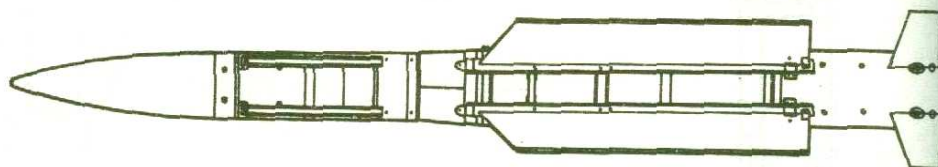
Пусковая установка ЗРК С-300ПМУ (SA-10)



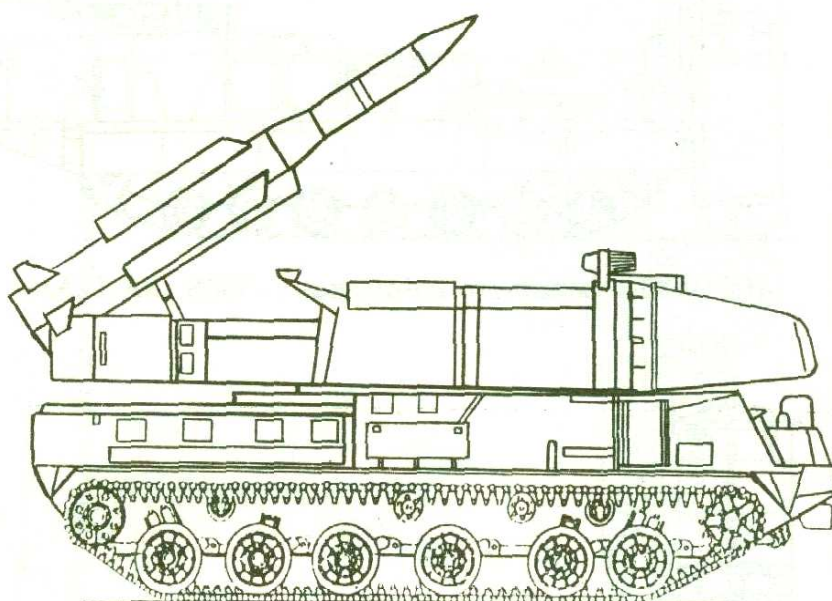
ПУ 9А83-1 ракетного комплекса С-300В (SA-12А).



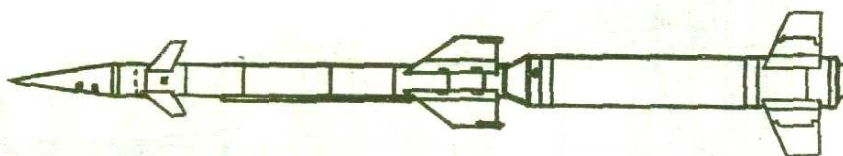
ПУ 9А82 ракетного комплекса С-300В (SA-12В).



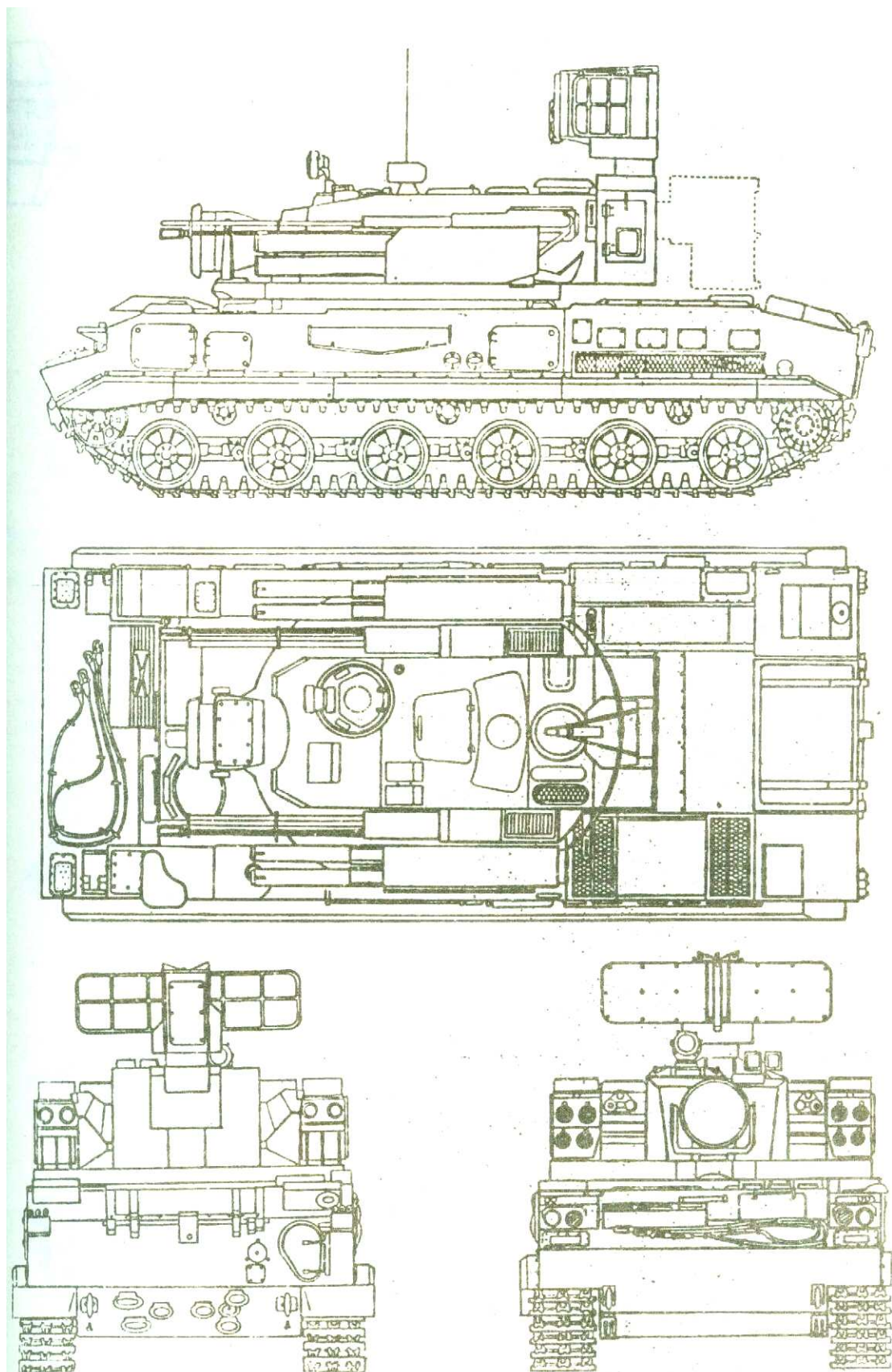
Ракета 9М38М1 комплекса "Бук" (SA-11).



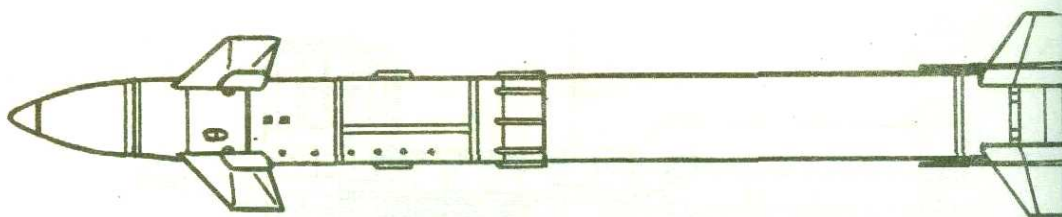
Самоходная огневая установка 9А310М1 комплекса "Бук" (SA-11)



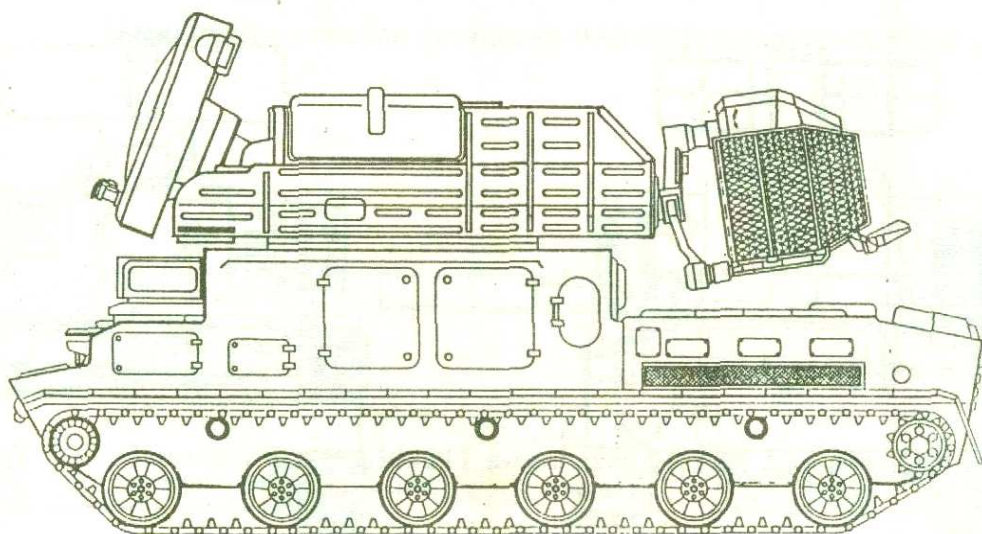
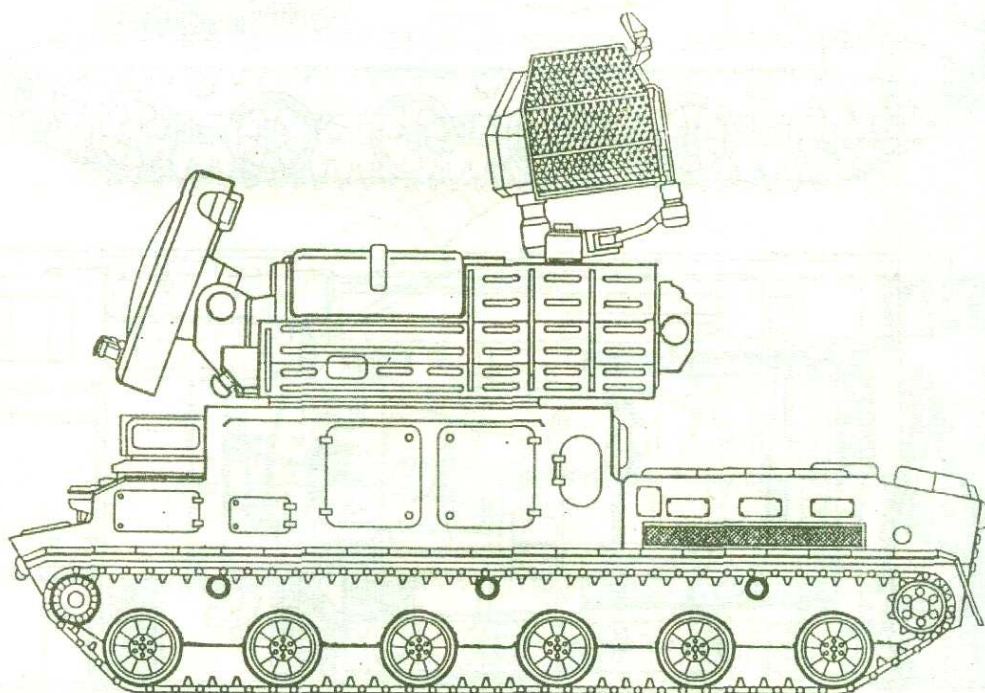
Зенитная ракета 9М311 комплекса 2К22М "Тунгуска" (SA-19).



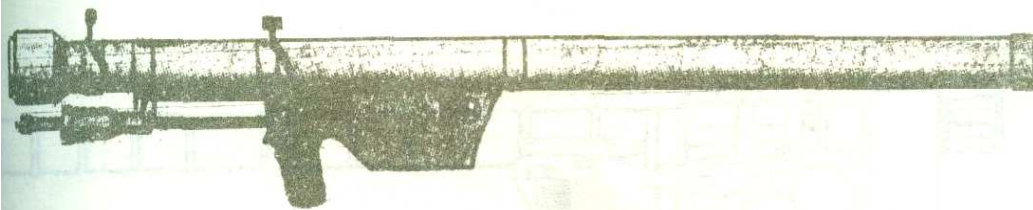
Боевая машина 2С6М комплекса 2К22М "Тунгуска" (SA-19).



Внешний вид ракеты 9М330 комплекса "Тор" (SA-15).



Пусковая установка ЗРК "Тор" (SA-15).

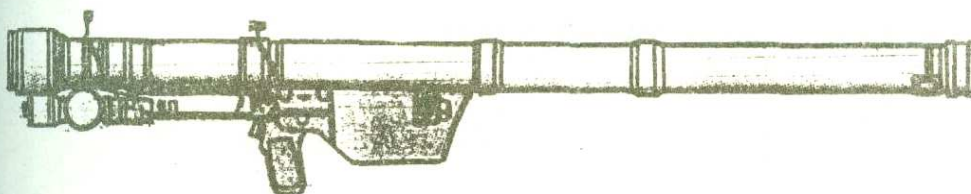


Ракета и пусковое устройство ПЗРК "Стрела-2" (SA-7).

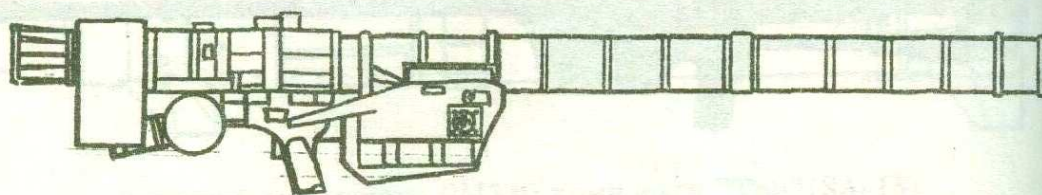


Конструкция ракеты: 1 — прозрачный обтекатель ТГС; 2 — головной отсек; 3 — рули; 4 — рулевой отсек; 5 — боевой отсек; 6 — отсек ДУ; 7 — стабилизатор; 8 — крылья.

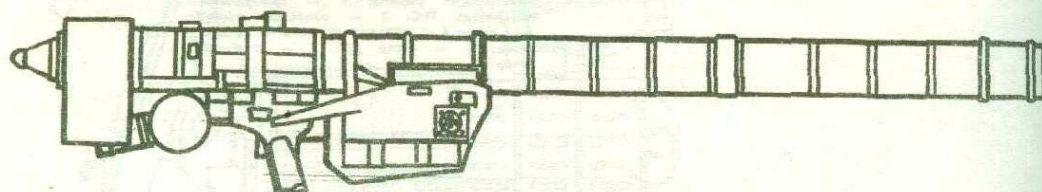
Стрельба с холма



Ракета, пусковое устройство ПЗРК "Стрела-2М" (SA-7b).



ПЗРК "Игла-1" (SA-16).



Общий вид ПЗРК "Игла" (SA-16).

9. Корабельные зенитные ракетные комплексы.

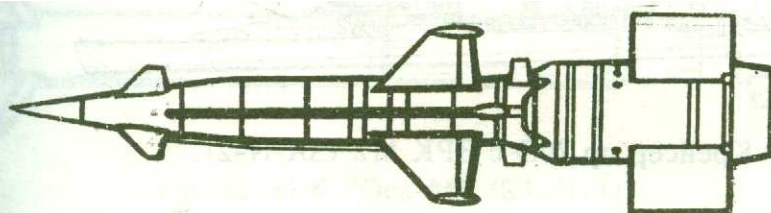
Корабельные зенитно-ракетные комплексы.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Корабли- носители	Разработчик	Принят на вооружени е
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса	шифр комплекса			
1.	SA-N-1A	Goa ModO	B-60C (4KS0)	M-1	"Волна"	РКР, ВПК	НИИ-10 МСП КБ "Факел" гл.конструк-р И.Игнатьев	
2.	SA-N-1B	Goa Modi	(4K91)	M-1	"Волна-М"	РКР ВПК	НПО "Альтаир" КБ "Факел"	
3.	SA-N-2	Guideline	B-753	M-2	"Волхов-М"	КР пр.70Э	КБ "Факел"	1962
4.	SA-N-3A	Goblet ModO	4K60			ВПК пр. 1134А , 1134Б ПКР пр. 1123 ТАКР пр. 1143	НПО "Альтаир" КБ "Факел"	1967
5.	SA-N-3B	Goblet Modi	модерниз. 4K60					
6.	SA-N-4A	Gecko ModO	9M33		"Оса-М"	ТАКР РКР ВПК, СКР. МПК. МРК	КБ "Факел"	1980
7.	SA-N-4B	Gecko Modi	9M33M3		"Оса-М"			
8.	SA-N-5	Grail	9M32 9M32M		"Стрела-2" "Стрела-2М"	ПЛ, малые НК вспом. суда	КБ гл. констр- р С. П. Непобедимый	1969
9.	SA-N-6	Grumble	5B55 48Н6 (48Н6Е)	С-300Ф	"Форт" "Форт-М" (Риф)	РКР пр. 1144, 1164	НПО "Альтаир" КБ "Факел"	1980
10.	SA-N-7	Gadfly	9M38 9M38M1		"Ураган" (Штиль)	БПКпр.61Э ЭМ пр.956	НПО "Альтаир" СМКБ "Новатор"	1981
11.	SA-N-8	Gremlin	9M36	9K34	"Стрела-3" "Стрела-3М"	ПЛ, малые НК, вспом. суда	КБ гл. констр- р С. П. Непобедимый	
12.	SA-N-9		9M330 9M331		("Клинок")	ВПК пр. 1155, 11551, СКР пр. 11540 РКРпр.1144, ТАКР 1 143.4, 1143.5	КБ "Факел" НПО "Альтаир"	1984
13.	SA-N-10	Gimlet	9M39 9M313		"Игла" "Игла- 1"	ПЛ, малые НК, вспом. суда	КБ гл. констр- р С. П. Непобедимый	
14.	SA-N-11 (CADS--N- 1)		9M311		("Каштан")	корабли всех осн. классов	производство ГП "Тульский Машиностро- ительный завод"	1988

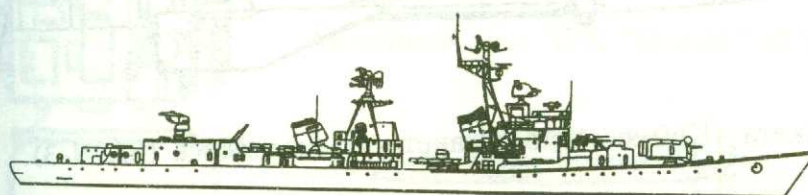
Таблица 9.2

Основные тактико-технические данные корабельных ЗРК.

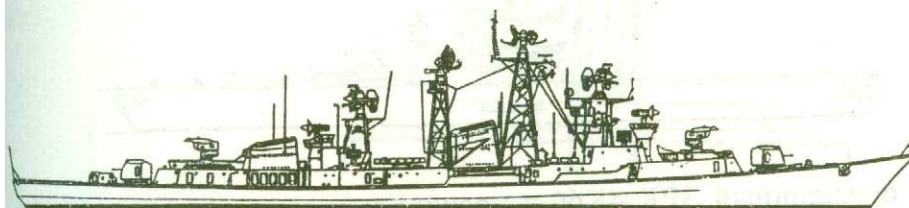
NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Высота пораже- ния, км	Скорость полета ЗУР, число М	Длина ракеты, м	Диаметр корпуса, м	Вес БЧ, кг	Стартовый вес, т.	Система управления
1.	"Волна"	6-30	0,3-12	3,5	6,1	0,37(0,55 }	60	636	р/командн.
2.	"Волна-М"	2,5-20	0,05-15	3,5	6,7	0,37(0,55)	60	641	р/командн.
3.	М-2	8-30	3-22	3,5	10,7	0,5	130	2300	р/командн.
4.	4К60	3-55	0,1-25	3	6,1	0,6	80	845	р/командн.
5.	"Оса-М"	1,6-12	0,01-13	2,5	3,1	0,21	50	190	р/командн.
6.	"Стрела--2М"	0,842	0,05-2	500м/с	1,44	0,072	1,15	9,8	ИКГСН
7.	С-300Ф	-90	0,025-30	5	7,0	0,45	100 (1300)	1200	р/командн. ПАРЛГСН
8.	"Ураган"	3-25	0,01-15	3	5,55	0,4	70	690	ПАРЛГСН
9.	"Стрела-3"	0,3-6	0,01-2,5	1.75	1.3	0,07		9,9	ИКГСН
10.	"Клинок"	1,5-12	0,01-6	850м/с	3,5	0,35	15	165	р/командн.
11.	"Игла"	0,5-5 -	0,01-3,5	570м/с	1,55	0,072	1,18	12,5	ИКГСН
12.	"Каштан"	1,5-8	0,015-3,5	900м/с	2,56	0,17	9	60	р/командн.



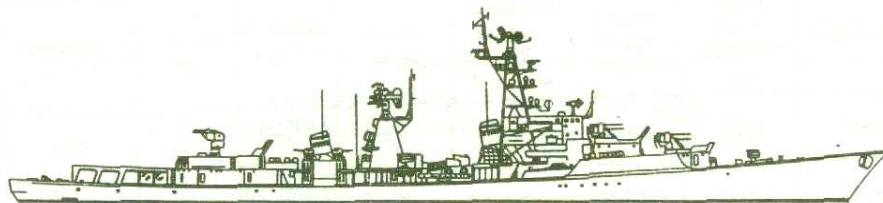
Ракета ЗРК М-1 "Волна" (SA-N-1).



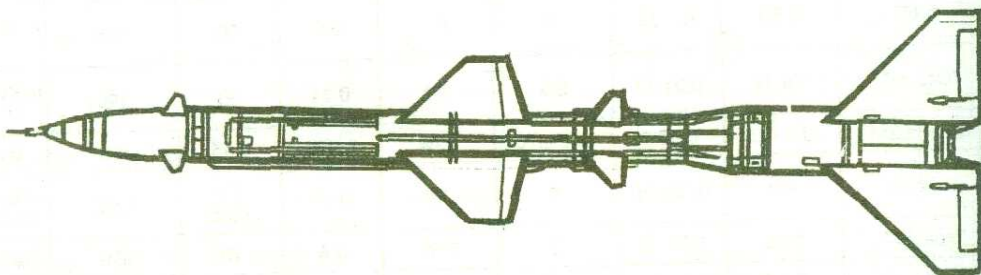
БПК пр.56А с ЗРК "Волна".



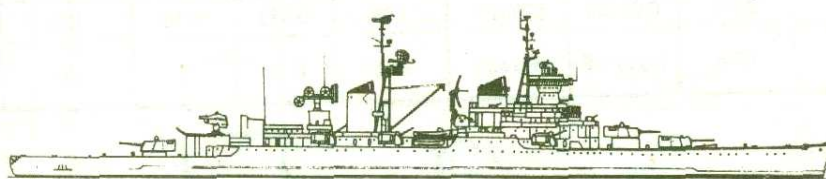
БПК пр.61 с ЗРК "Волна-М"



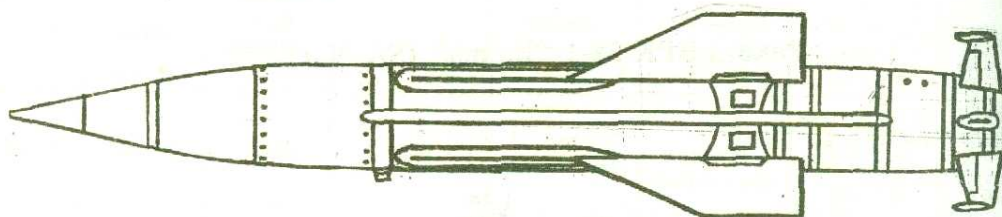
БПК пр.57А с ЗРК "Волна".



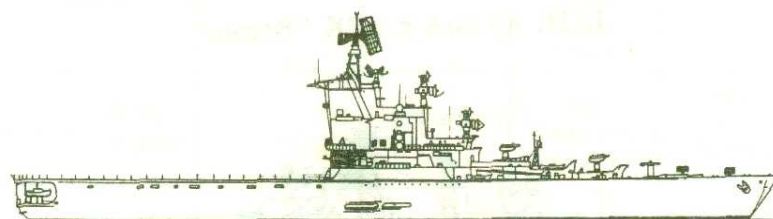
Ракета ЗРК М-2 (SA-N-2).



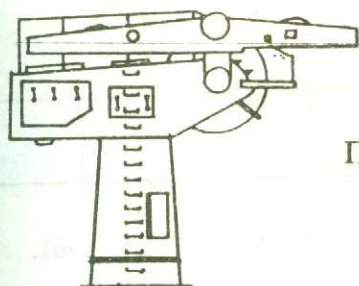
Крейсер пр.70Э с ЗРК М2 (SA-N-2).



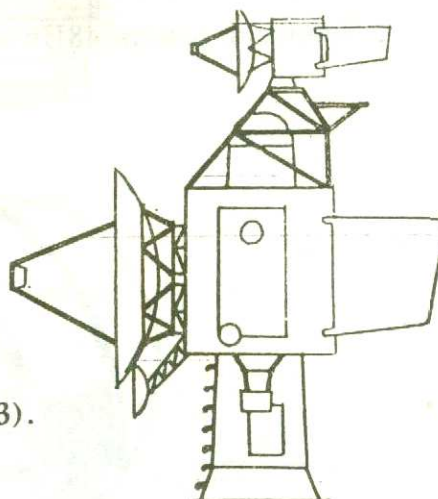
Ракета 4К60 зенитного ракетного комплекса (SA-N-3).



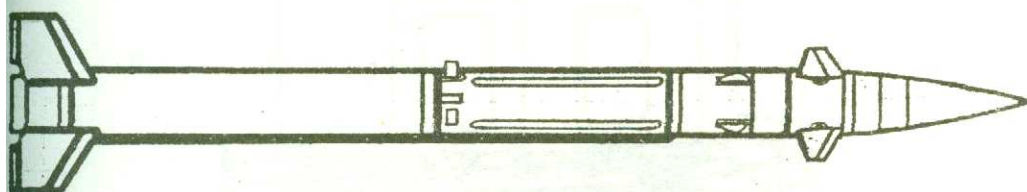
ПКР пр.1123 оснащенный ЗРК 4К60 и противолодочным комплексом (FROS-1)



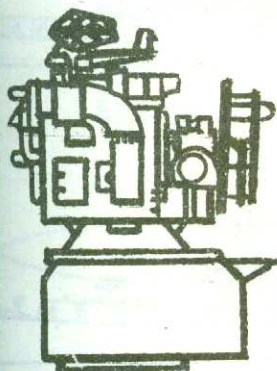
Пусковая установка ЗРК 4К60 (SA-N-3).



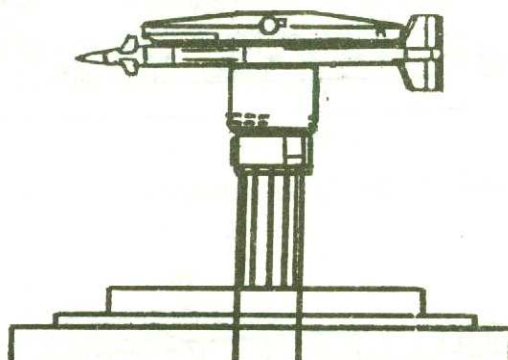
Антенный пост ЗРК 4К60 (SA-N-3).



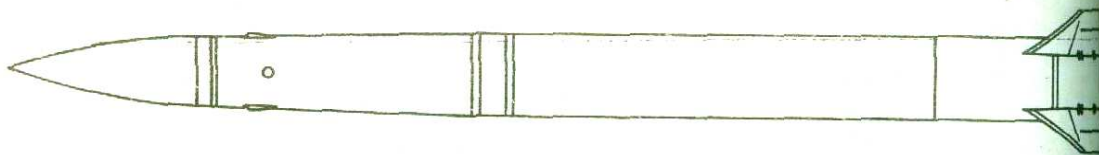
Ракета ЗРК "Оса-М" (SA-N-4).



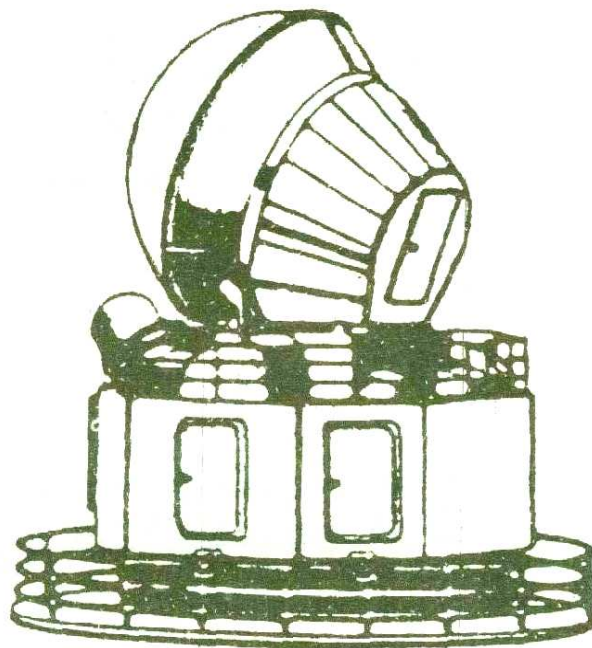
Антенный пост ЗРК "Оса-М" (SA-N-4).



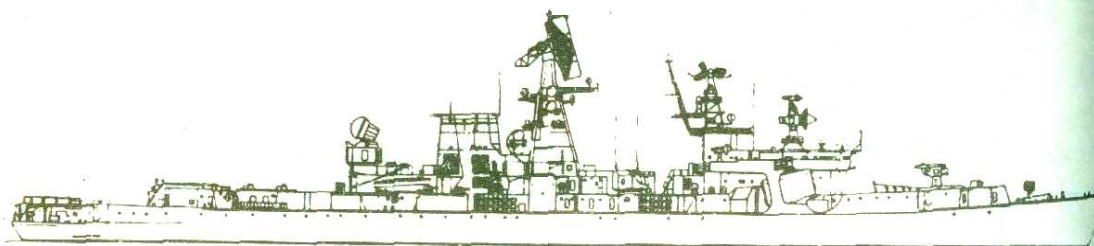
Пусковая установка ЗРК "Оса-М" (SA-N-4).



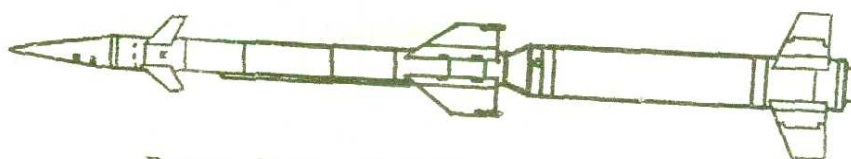
Зенитная ракета 48Н6 комплекса "Форт-М" (SA-N-6).



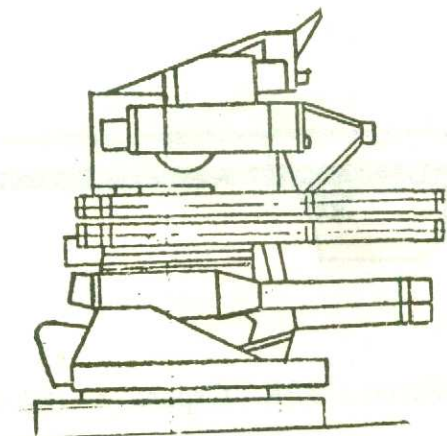
Антенный пост "Форт" ЗРК С-300Ф (SA-N-6).



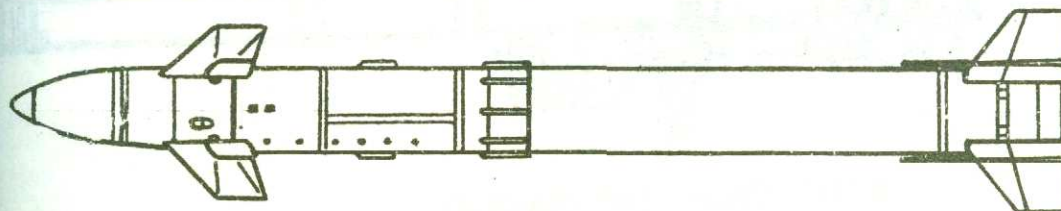
БПК пр.1134Б ("Азов") на котором проходил испытания ЗРК С-300Ф



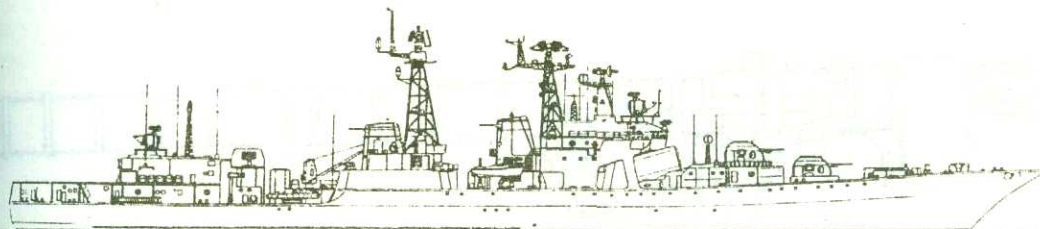
Ракета 9М311 ЗБР "Каштан".



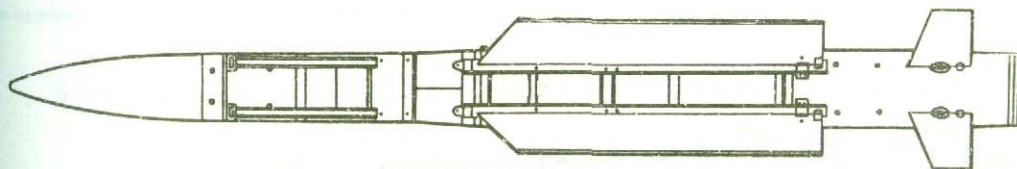
Пусковая установка ЗКБР "Каштан".



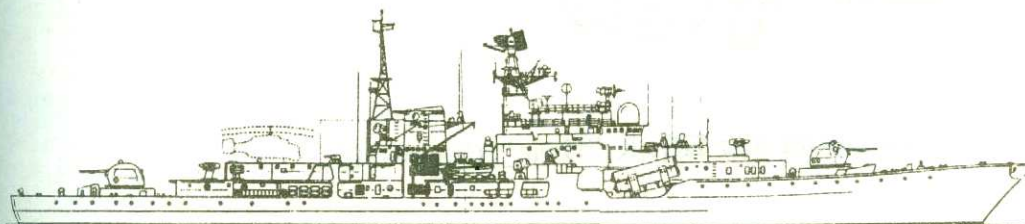
Ракета 9М330 комплекса "Клинок" (SA-N-9).



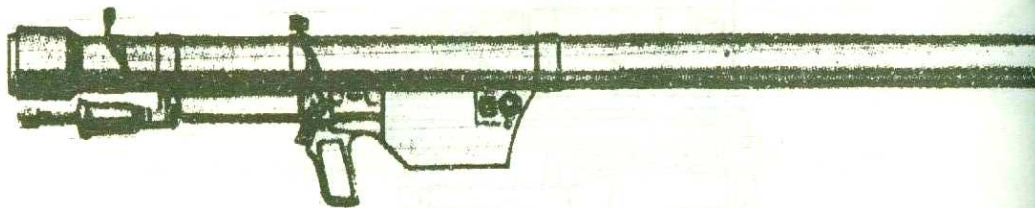
БПК пр.1155 с ЗРК "Клинок" (SA-N-9).



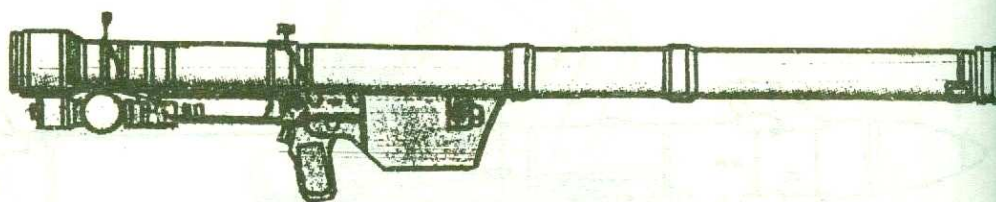
Ракета 9М38М1 комплекса "Штиль" (SA-N-7).



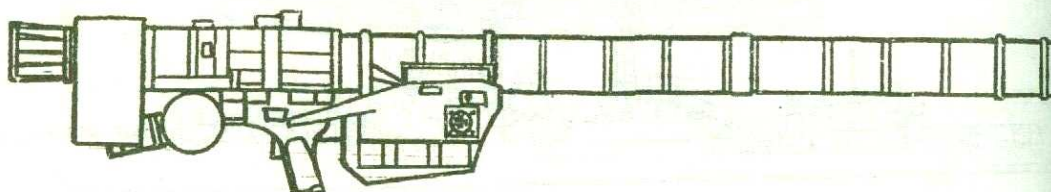
ЭМ пр.956 с ЗРК "Ураган" (SA-N-7).



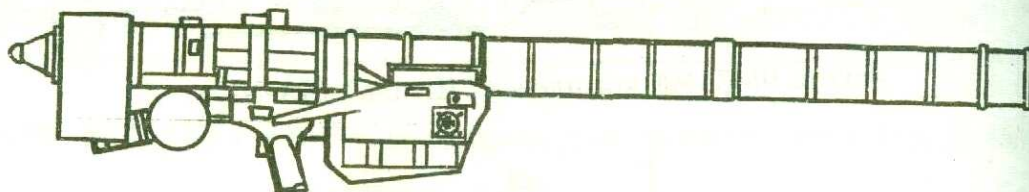
Пусковое устройство ПЗРК "Стрела-2" (SA-N-5).



ПЗРК "Стрела-2М" (SA-N-5).



ПЗРК "Игла-1" (SA-N-10).



Внешний вид ПЗРК "Игла" (SA-N-10).

10. Авиационные противокорабельные
ракеты и ракеты для стрельбы
по наземным целям.

Авиационные ракеты класса "воздух-поверхность".

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование		Самолет- носитель	Назначение	Разработчик	Принята на вооружена
	США	NATO	ракеты	индекс комплекса				
1.	AS-1	Kennel	КС КС-1	"Комета"	Ту-4К Ту-16КС	ПКР	СБ-1 (П.Н.Куксенко ОКБ А.И.Микояна	1953
2.	AS-2	Kipper	К- ЮС	К-10	Ту-16К-10 Ту- 16К- 10-26	ПКР	ОКБ А.И.Микояна гл. констр-р М. Гуревич	10.1961 г
3.	AS-3	Kangaro	X-20	Ту-95К-20	Ту-95К Ту- 95КМ Ту-95КД	СКР	ОКБ А.И.Микояна гл. констр-р М. Гуревич	осень 1959
4.	AS-4A AS- 4B	Kitchen	X-22	"Буря"	Ту-95К-22 Ту- 22К Ту- 22М2/М3	ПКР СКР	МКБ "Радуга"	1964
5.	AS-5A AS- 5B	Kelt	КСР-2 (К-16) КСР-11 (К- 11)	К-11-16	Ту-16К- 11-16	ПКР СКР	ОКБ А.И.Микояна	1962
6.	AS-6A AS- 6B	Kingfish	КСР-5	К-26 Ту-95К-26	Ту-95М5 Ту- 16К-26 Ту-16К- 10-26	ПКР СКР	МКБ "Радуга" гл. констр-р А. Березняк	1968-70
7.	AS-7	Kerry	X-23 X-23М X-27 X-66	"Гром" (изд. 68) (изд. 66)	МиГ-23БМ МиГ-23УБ, Су- 17, Су- 17М /М2/М3, Су-24,Як-38. Су-17М4, МиГ- 27К МиГ- 21ПФУ	по наземным целям	КБ "Звезда".	1968-69 1973 1973-74 1968
8.	AS-8		"Штурм-В"	9К113	Ми-24В	ПТУР	КБ приборо- строения	1978
9.	AS-9	Kyle	X-28		Су-17М /М2/М3, Су- 24	против РЛС	МКБ "Радуга"	1973
10.	AS-10	Karen	X-25 X- 25МЛ X- 25МР X- 25МП X- 25МТ X- 25МТП	(изд. 69) (изд. 713) (изд. 714) (изд. 711)	МиГ-27, Су- 17М /М2/М3, Су-24, МиГ- 21И и другие	по наземным целям	КБ "Звезда"	• 1973-75 1975-76 1975- 76
11.	AS- 11	Kilter	X-58 (X-58Э) X-58У	изд. 112	Су-17М4, Су- 24М, Су-25Т, МиГ-25БМ	против РЛС	МКБ "Радуга"	на вооружении
12.	AS-12	Kegler	X-31A X- 31П		Су-25Т МиГ-29 Су-24М Су- 27М Су-27ИБ МиГ-29 Як-141	ПКР против РЛС	КБ "Звезда"	1 988-90 гг 1988-90 гг
13.	AS- 13	Kingbolt	X-59 X-59М	"Овод-М"	Су-24М	по наземным целям	МКБ "Радуга"	на вооружении

Таблица 10.1

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование		Самолет- носитель	Назначение	Разработчик	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса				
14.	AS-14	Kedge	X-29Л X-29T	(изд. 64Л) (изд. 64Т)	Су-17М3 /М4 Су-35 МиГ-27К/М Су-24М Су-27И5 Су-25	по наземным целям	Гос. МКБ "Вымпел"	1980
15.	AS-15A AS-15B AS-15(?)	Kent	X-55 типа X-55	РКВ-500А РКВ-500Б	Ту-95М-55 Ту-«5МС Ту-16С такт, авиация	СКР СКР по наземным целям	МКБ "Радуга"	1984 1987 испытания
16.	AS- 16	Kickback	X-15 X-15C		Ту- 160 Ту-22М3 Ту-95МС	СКР ПКР	МКБ "Радуга"	1983 испытания
17	AS-17		X-35		Як- 141 Ка-28 Ту-142М	ПКР	КБ "Звезда"	РаараfoiKE веде! с £ с 1983 г., испытания
18.	AS-18							
19	AS-19 (BL-10)	Koala			Ту35МС Ту- 160	СКР		1995
20.	ASM-MSS		ЗМ80	"КИОСКИ"	Су-2 1 К	ПКР	МКР "Радуга"	испытания
21.			X-65СЭ		самолеты Ту-22М3 и АР-	ПКР	МКБ "Радуга"	испытаний
22.			С-25Л		Су-25Т	по каземн. Мелям		в 80-х годах
23.			10Х		Ту-2,Пе-8	по наземн. целям	гл. конструктор В.Н.Челомей	1944
24			14Х		Ту-2,Пе-8	по наземн. целям	гл. конструктор В.Н.Челомей	испытания 194753
25			16Х		Ту-2.Пе-8	по наземн. целям	гл. конструктор В.Н.Челомей	испытаний 1947-Ф!
26			Р-1		Пе-8	по наземн. целям	КБ М.Р. Бисноват	испытания в 1950 г.
27			Р-210	"210"			Н.К. Тихонрэзов	испытание с 1945-46 гг



Таблица 10.2

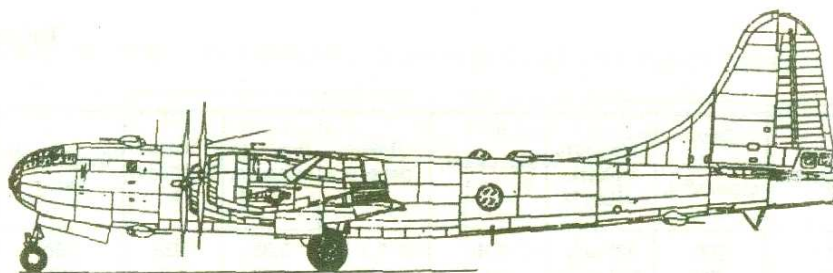
Основные тактико-технические данные российских ракет "воздух-поверхность".

NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Скорость полета ЧИСЛО М	Масса БЧ. кг	Длина ракеты, м	Диаметр корпуса, м	Размах крыльев, м	Стартовый вес, т	Система управления
1.	КС	80	1080 км/ч	500	8,29		4,7	2,735	РК+ АРЛГСН
2.	К- ЮС	250 (300)	1.2	1000	9.5-10,0	0.9	4,6-4,88	4350	РК+ АРЛГСН
3.	Х-20	650 350	1,8 2,0	ядерн. (2300)	14,96	1.85	9,15	11000	ИНОРК
4.	Х-22	300-400 (более 500)	3	1000 (ядерн.)	11,3	0.9	3,0	5900	ИНО АРЛГСН ИНС+ ПРЛГСН
5.	КСР-2	180-230	1,2	1000	8,59	1,0	4,6	3000	ИНС+ АРЛГСН
6.	КСР-11	180-230	1.2	1000	8,59	1.0	4,6	3000	ИНС+ ПРЛГСН
7.	КСР-5	250-400	3	1000 (ядерн.)	10,56	0,92	2,6	5000	ИНС+ АРЛГСН
8.	Х-66	8	1	103	3.63	0,27		278	р/командн.
9.	Х-23	10	1	108	3,59	0,27		286	р/командн.
10.	Х-28	90		200	6,0	0,45		700	ПРЛГСН
11.	Х-25МЛ	10-20	850м/с	90	3.75	0,275	0,82	300	лазен. ГСН (24Н1)
12.	Х-25МП	2.5-60	850 м/с	90	4,355	0,276	0,82	310	ПРЛГСН
13.	Х-25МР	8	850 м/с	140	3,83	0.275	0,82	320	р/команд
14.	Х-25МТ	2-20	800м/с	90	4,04	0,275	0,82	300	ТВ ГСН
15.	Х-25МТЛ	2-20	800 м/с	90	4,04	0,275	0,82	300	тепловиз ГСН
16.	Х-58У Х-58Э	10-160 10- 120	3,6	150 149	4,85 4,8	0,38 0,38	1,17 1,17	650 650	ПРЛГСН
17.	Х-31П	100	1000 м/с	90	5,2	0,36	0.779	600	ПРЛГСН
18.	Х-31А	5-70	1000м/с	90	5,23	0,36	0,779	600	АРЛГСН
19.	Х-29Л	В		317	3,875	0,38	1,1	660	лазери. ГСН
20.	Х-29Т	20-30		320	3.875	0,38	1,1	700	ТВ ГСН
21.	Х-55(вар. 1)	3000	0,48-0,8	ядерн.	6,04	0,514	3,1	1250	ИНС+ коррекц. по рельефу местности
22.	Х-55(вар. 2)	3000	0,5-0,8	ядерн.	6,04	0,77	3,1	1250+	
23.	Х-15	150	5	ядерн.	4,78	0,455	0,92	1200	ИНС
24.	Х-15С	50-150	5	150	4,78	0,455	0,92	1200	ИНС+ АРЛГСН

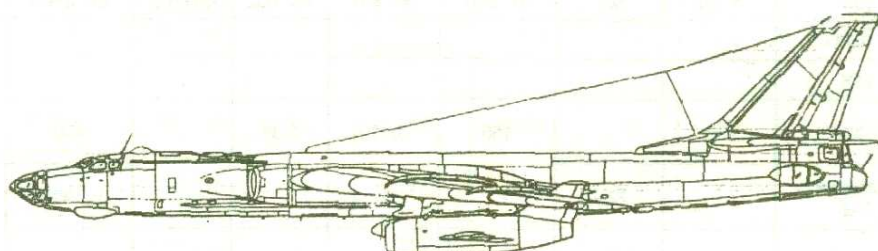
Таблица 10.2

NN п/п	Наименование	Даль* ность стрельбы, км	Скорость полета число М	Масса БЧ, кг	Длина ракеты, м	Диаметр корпуса, м	Размах крыльев, м	Стартовый вес, т	Система управления
25.	Х-59 Х-59М	200 120	285м/с 860 км/ч	315 320	5,1 5,62	0,38 0,38	1,26 1,3	850 920	ТВГСН
26.	Х-35	5-130	300м/с	145	3,75	0,42	0,93	480	АРЛГСН
27.	"Москит"	250	3	320	9,745	0,76	2,1	4500	АРЛГСН
28.	Х-65СЭ	250-280	0,5-0,8	410	6,04	0,514	3,1	1250	АРЛГСН
29.	10Х	>100	0,3	ок.900	ок. 8,0	ок. 0,8	ок. 6,0	ок.2500	ИНС
30.	16Х								ИНС
31.	14Х								ИНС
32.	С-25Л	3-8		150	3,310	0,34		480	лазер н. ген
33..	УР самолета Т-4		>2М					ок.4000	АРЛГСН
34.	ОТР типа Х-55	500-600	0,5-0,8	410	6,04	0,514	3,1	1250	ИНС+ по рельефу местности

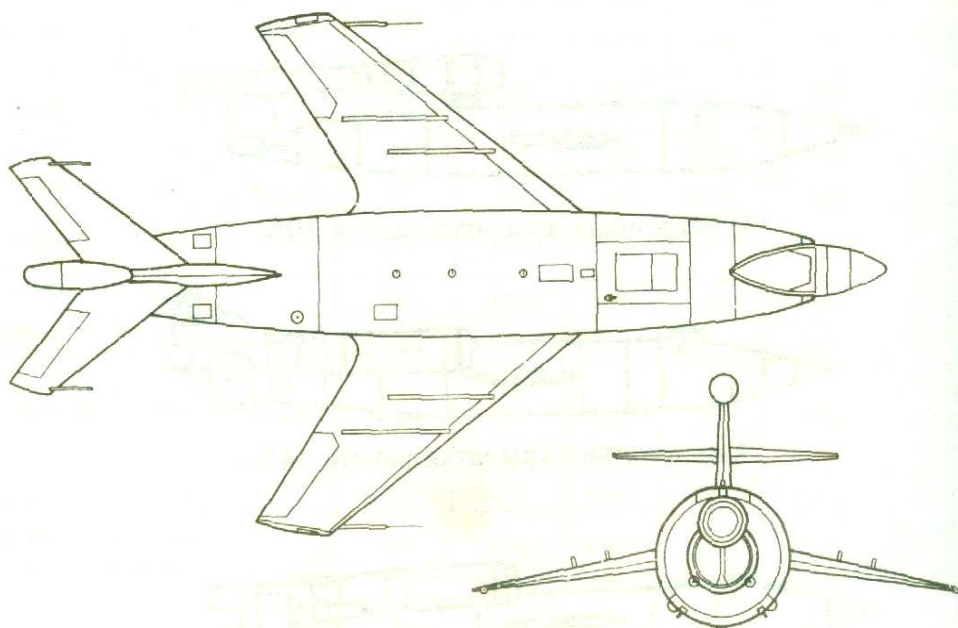
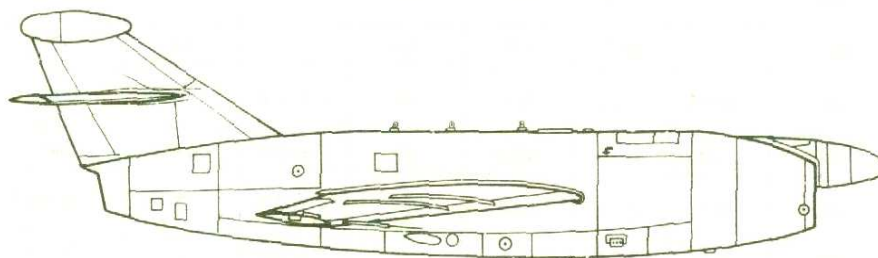




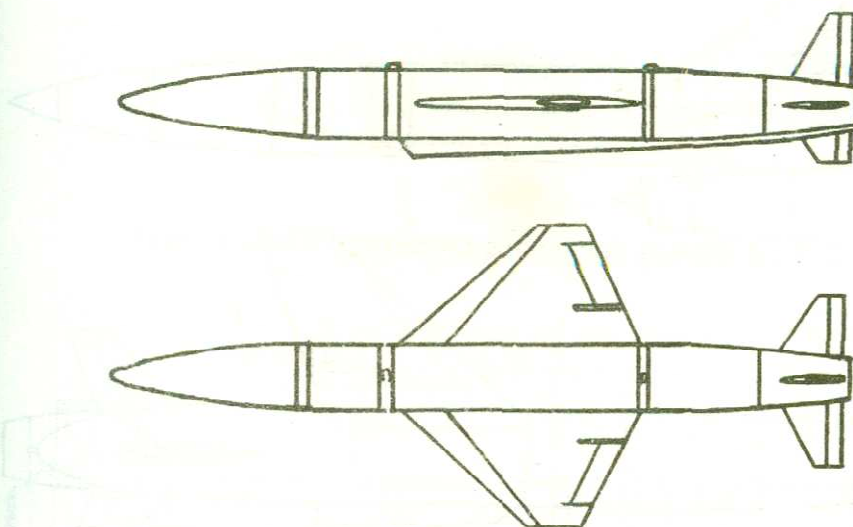
Бомбардировщик Ту-4К, оснащенный ракетами КС (АС-1).



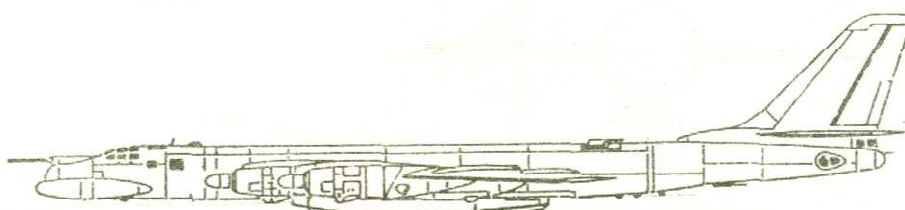
Самолет-ракетоносец Ту-16КС с ракетами КС (АС-1).



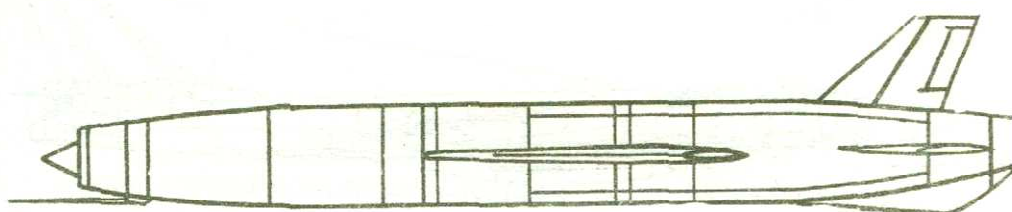
Авиационная противокорабельная ракета КС (АС-1).



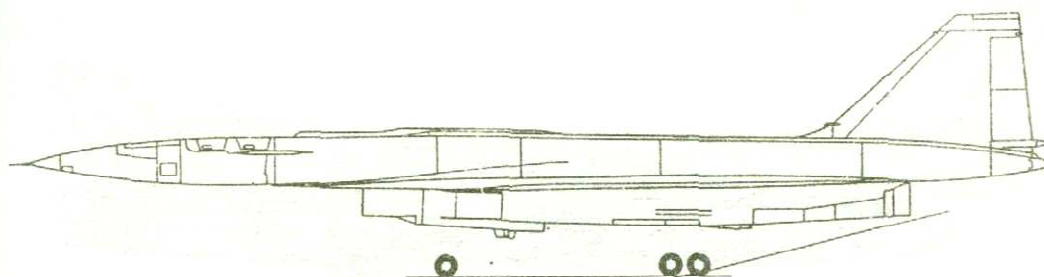
Авиационная крылатая ракета большой дальности для тяжелых бомбардировщиков М-4 (ЗМ).



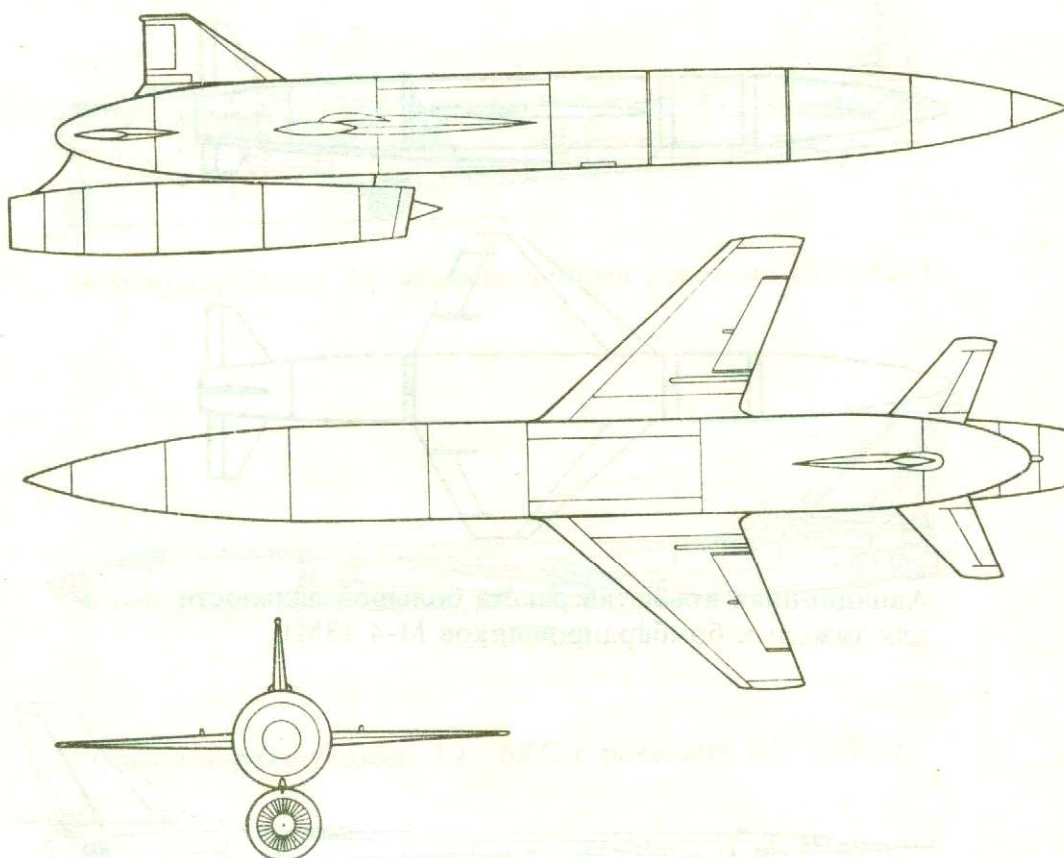
Ракетоносец Ту-95К с ракетой X-20 (АС-3).



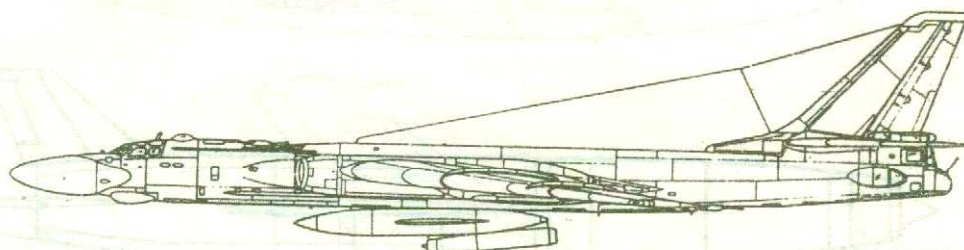
Авиационная стратегическая ракета X-20 (АС-3).



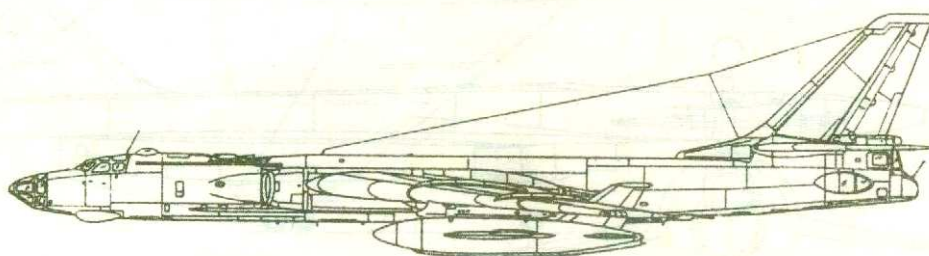
Сверхзвуковой бомбардировщик-ракетоносец Т-4 ("100"), который предназначалось вооружить новой твердотопливной ракетой для стрельбы по наземным целям.



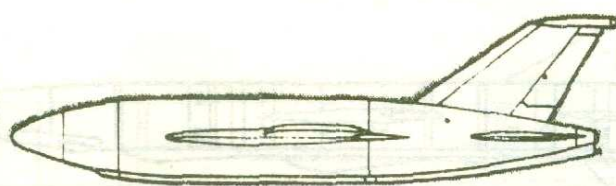
Авиационная противокорабельная ракета К-10С (АС-2).



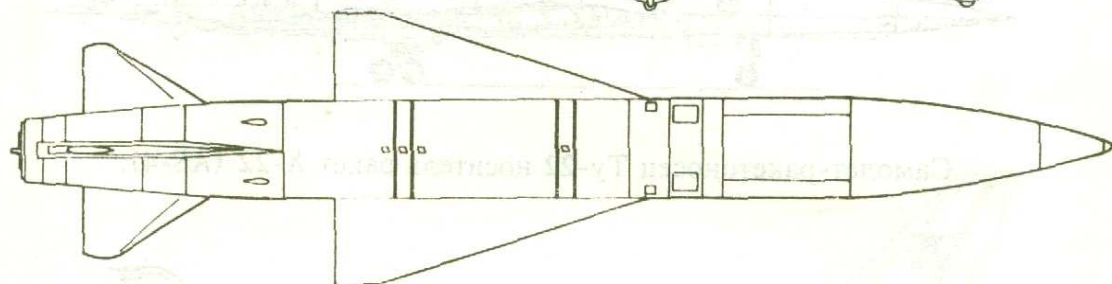
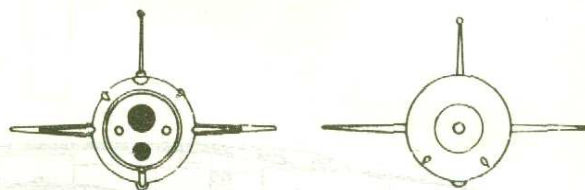
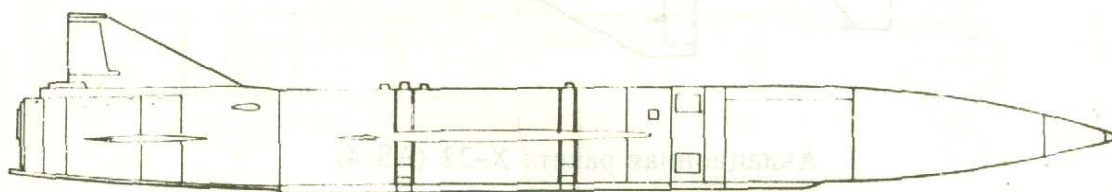
Ракетоносец Ту-16К-10 с ракетой К-10С (АС-2).



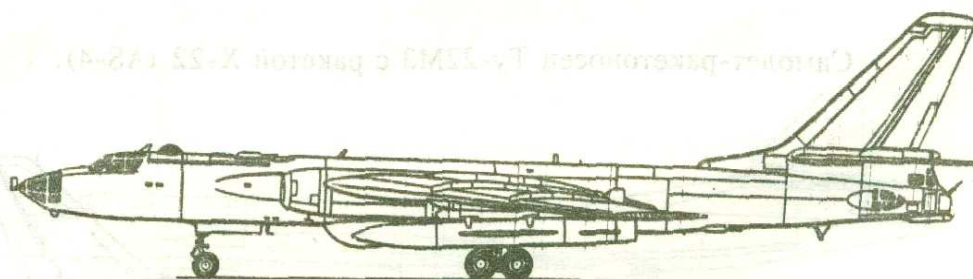
Самолет-ракетоносец Ту-16К-11-16 с ракетами КСР-2 (АС-5).



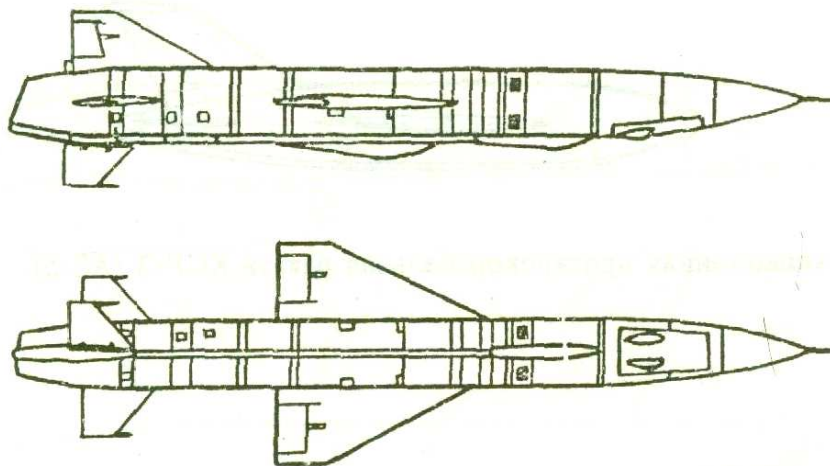
Авиационная противокорабельная ракета КСР-2 (АС-5).



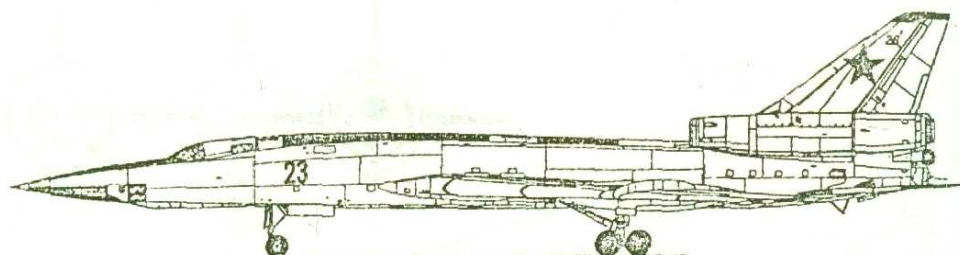
Авиационная противокорабельная ракета КСР-5 (АС-6).



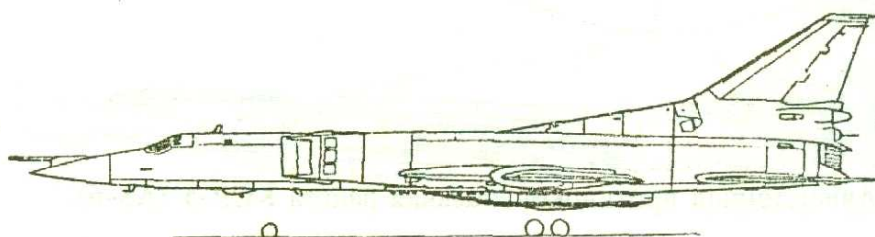
Самолет-ракетоносец Ту-16К-26 носитель ракет КСР-5 (АС-6).



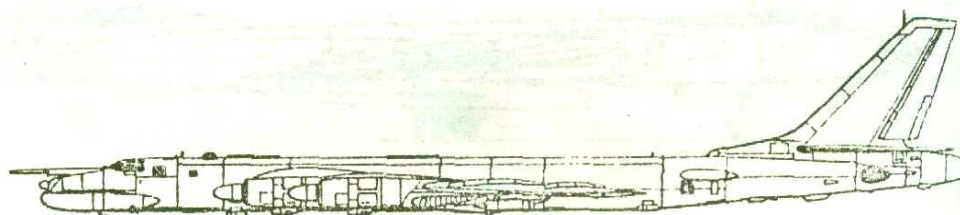
Авиационная ракета X-22 (AS-4)



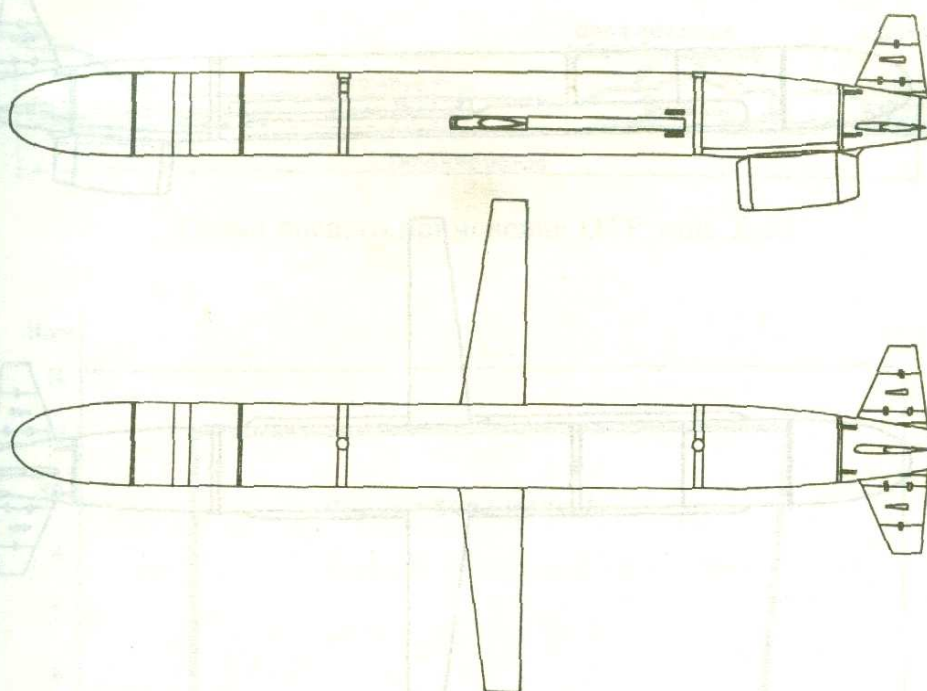
Самолет-ракетоносец Ту-22 носитель ракет X-22 (AS-4).



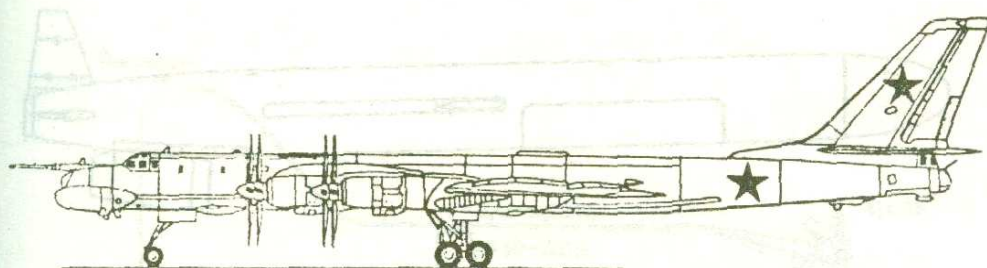
Самолет-ракетоносец Ту-22М3 с ракетой X-22 (AS-4).



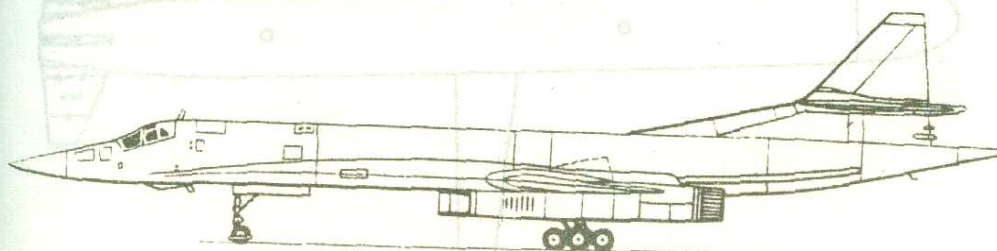
Тяжелый бомбардировщик Ту-95К-22 с ракетным комплексом X-22.



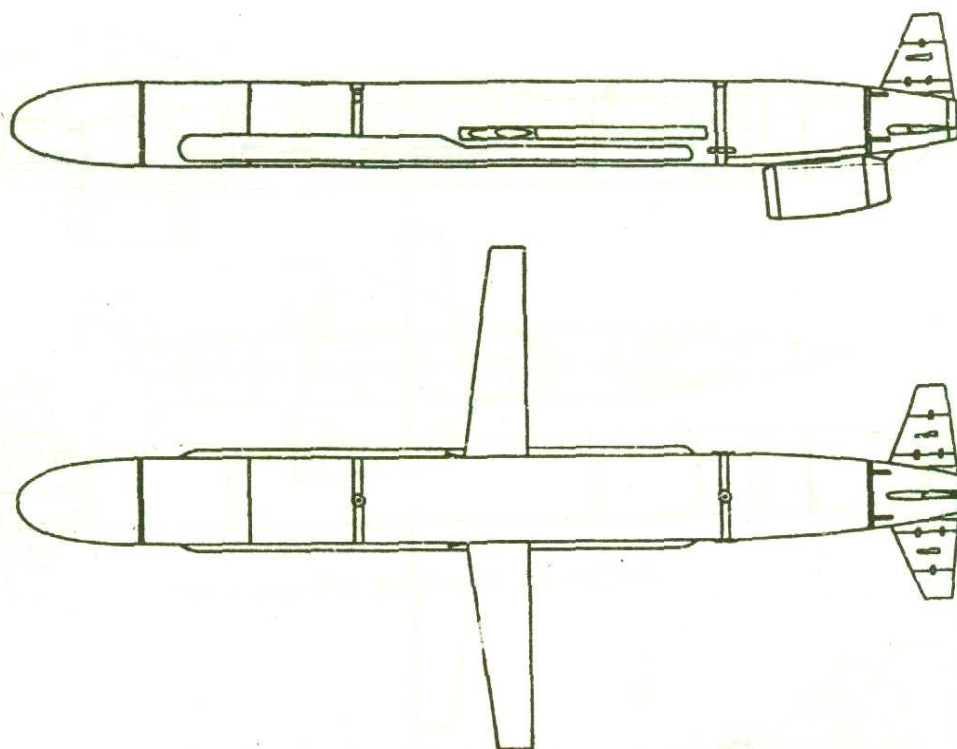
Авиационная ракета X-55 (AS-15A).



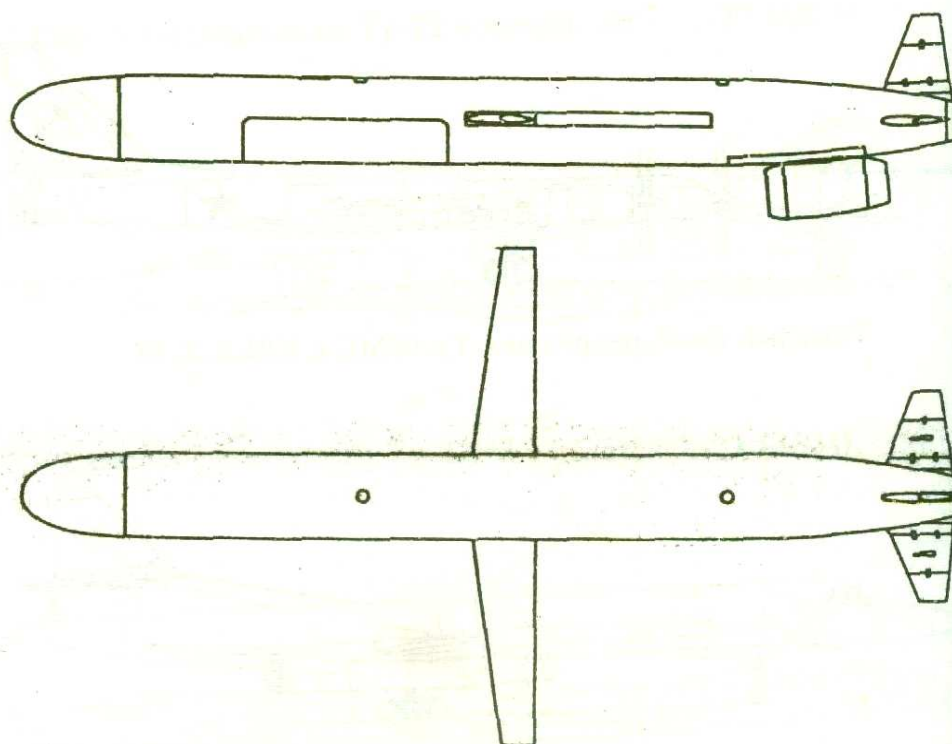
Тяжелый бомбардировщик Ту-95МС с КРБД X-55



Тяжелый бомбардировщик Ту-160 носитель КРБД РКВ-500Б (AS-15В).



Авиационная стратегическая ракета РКВ-500Б (AS-15B).



Оперативно-тактическая ракета типа X-55.

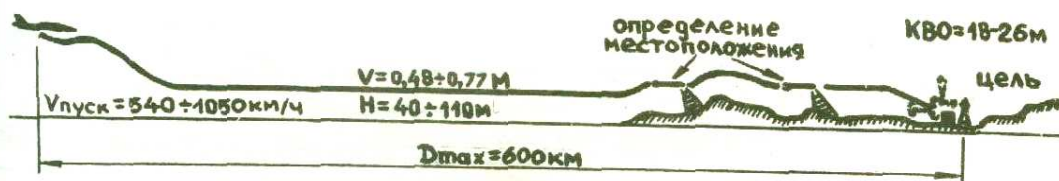
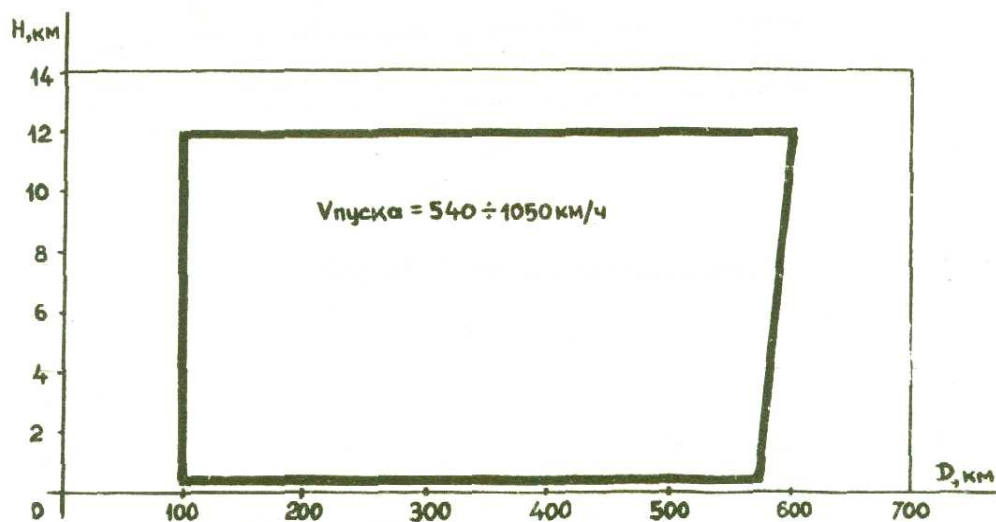


Схема боевого применения ОТР типа X-55.



Зона досягаемости ОТР типа X-55.

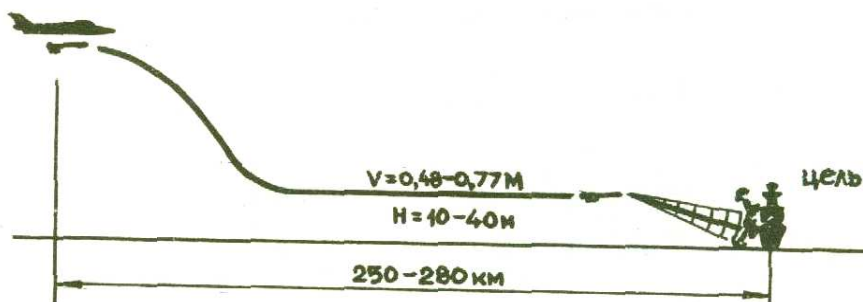
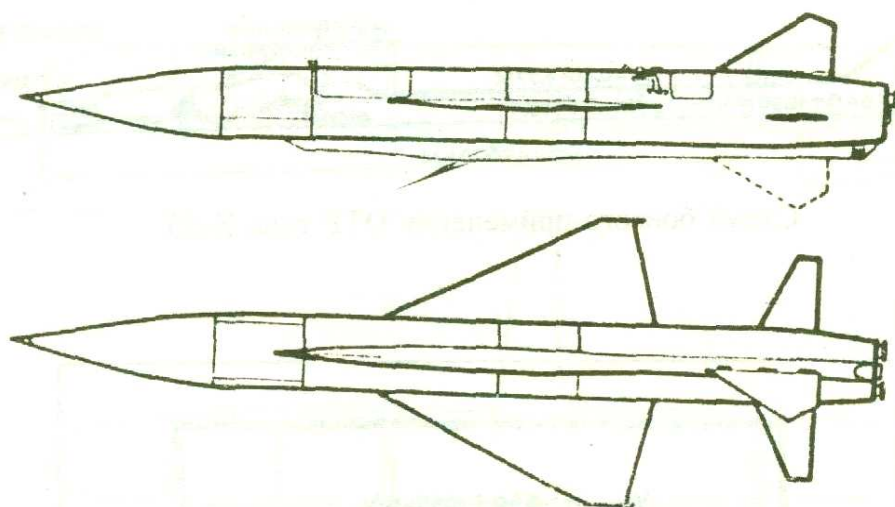
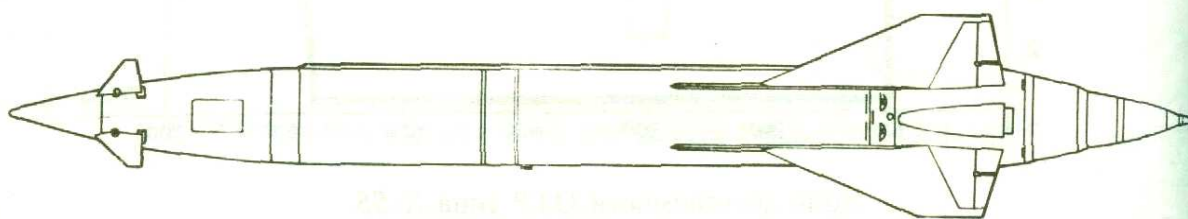


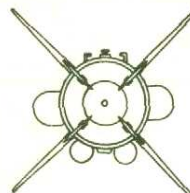
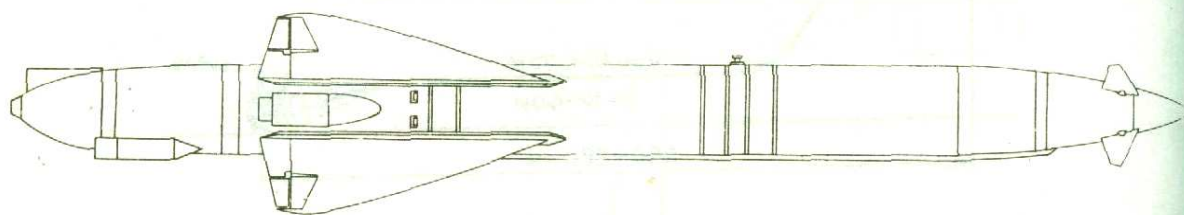
Схема боевого применения ПКР X-65C.



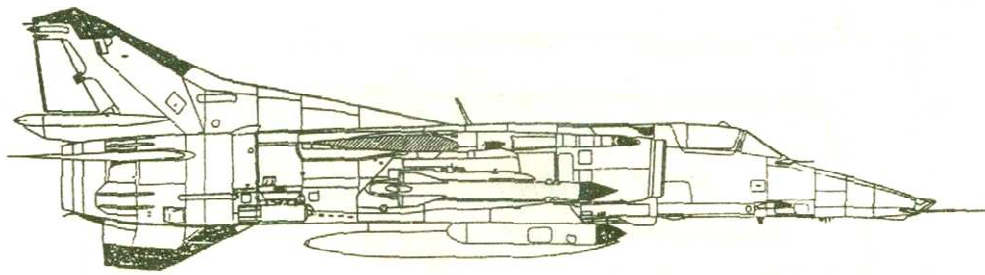
Авиационная ракета X-28 (AS-9).



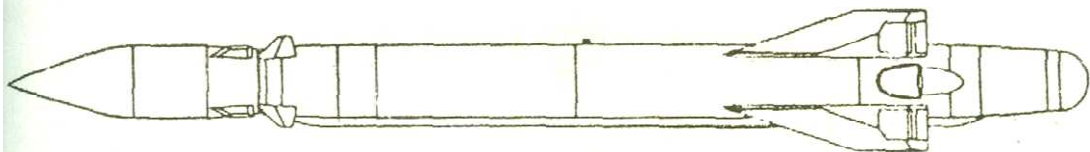
Авиационная ракета X-66.



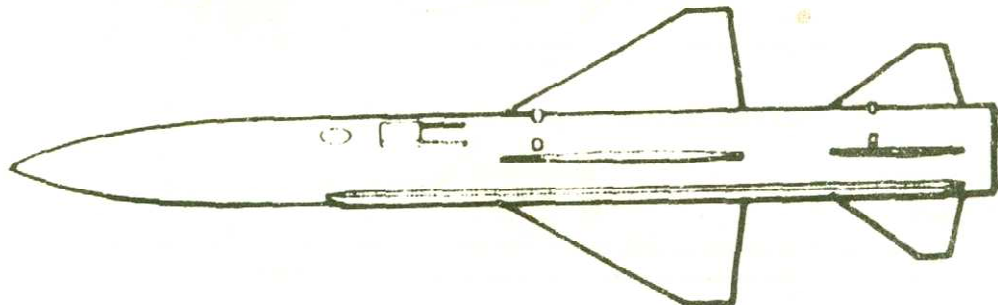
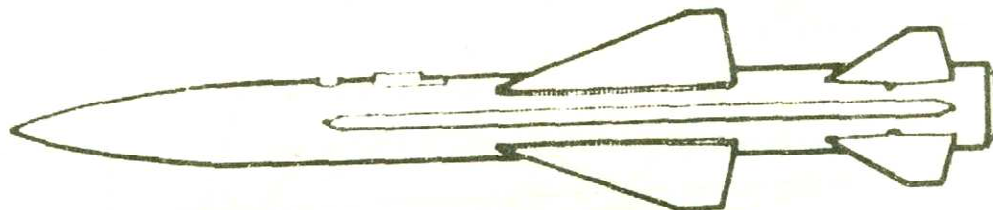
Авиационная ракета X-23 (AS-7).



Истребитель-бомбардировщик МиГ-27К с ракетами X-27.



Авиационная ракета X-27.



Авиационная ракета X-58 (AS-11).

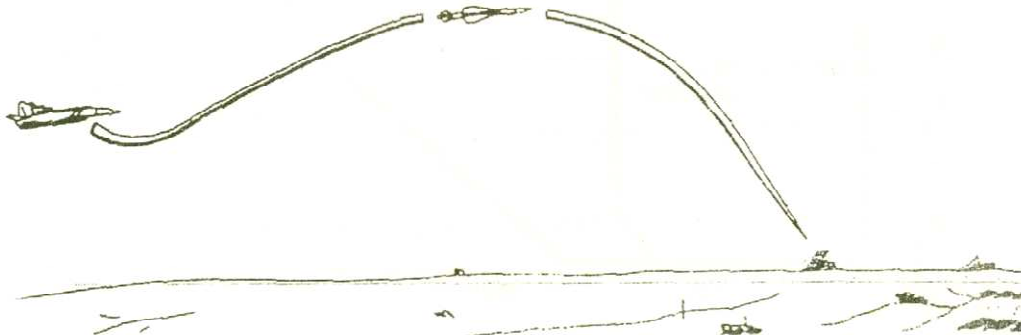
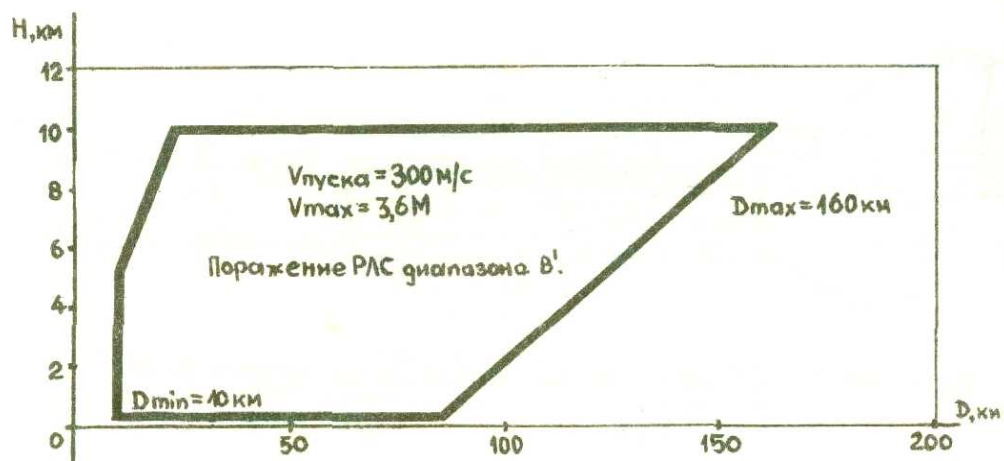


Схема боевого применения ракеты X-58.



Зона возможных пусков Х-58.

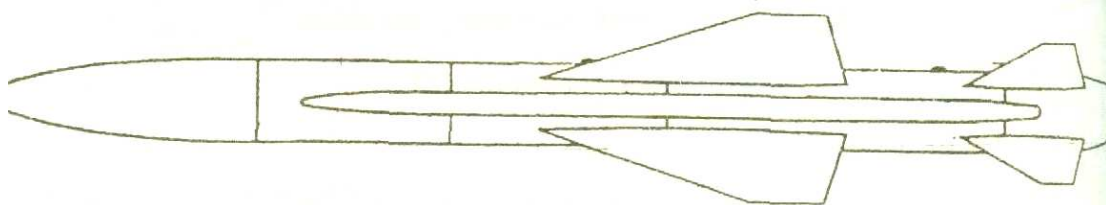
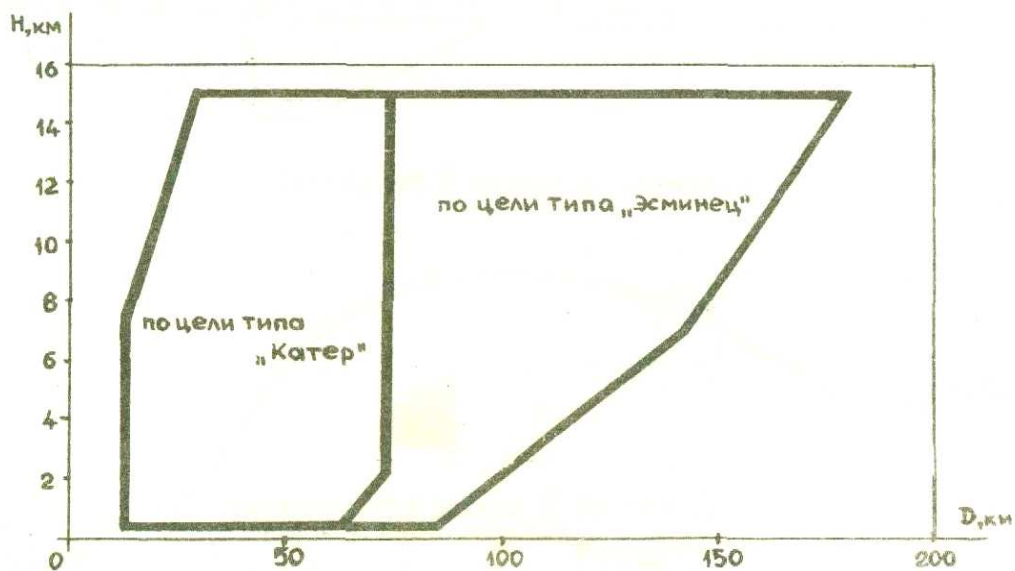
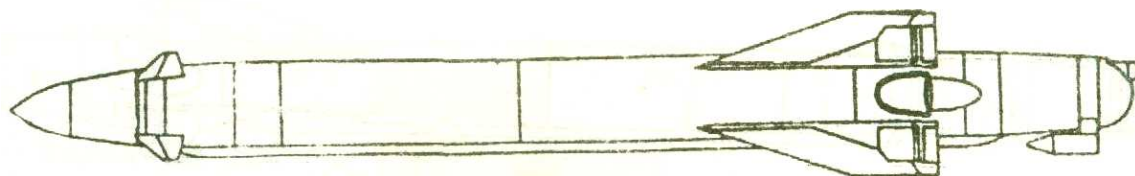


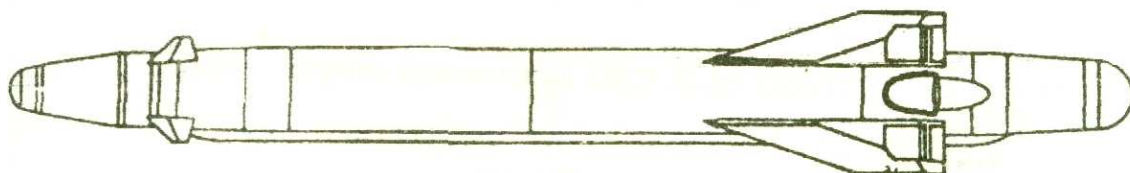
Схема боевого применения ПКР на базе Х-58.



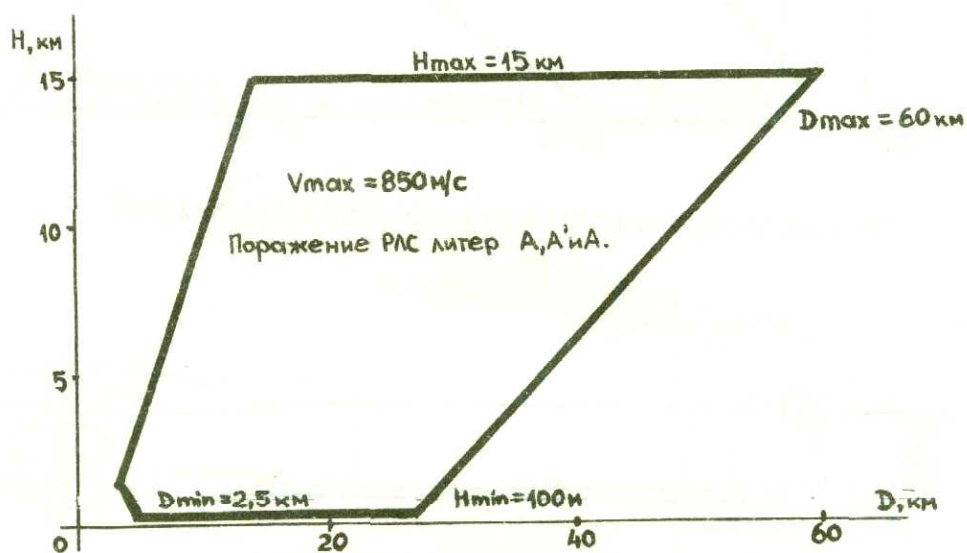
Зона досягаемости ПКР на базе Х-58.



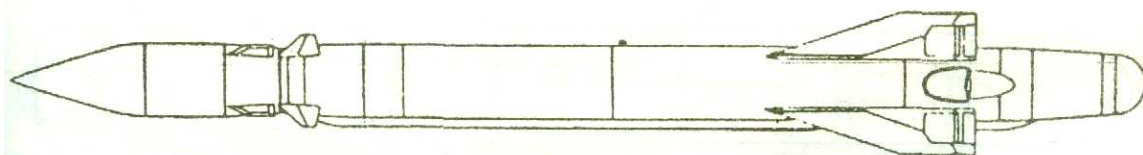
Авиационная ракета X-25MP (AS-10).



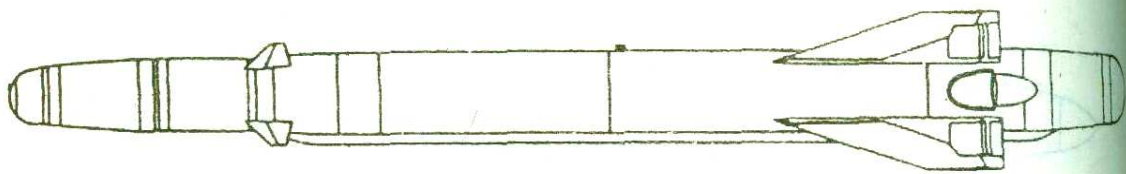
Авиационная ракета X-25ML (AS-10).



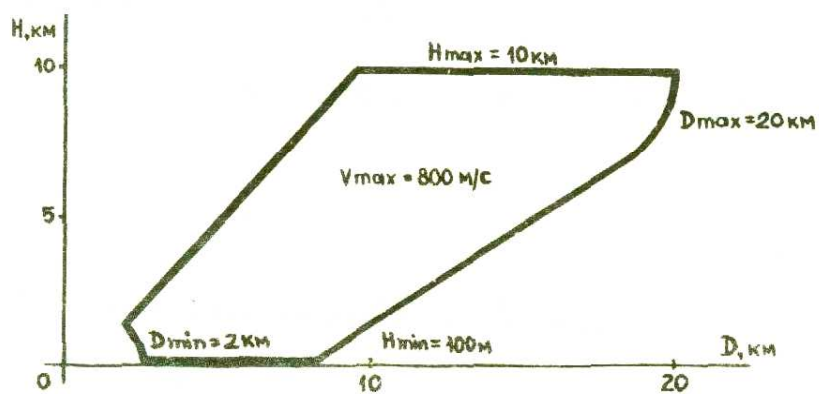
Зона возможных пусков ракеты X-25МП.



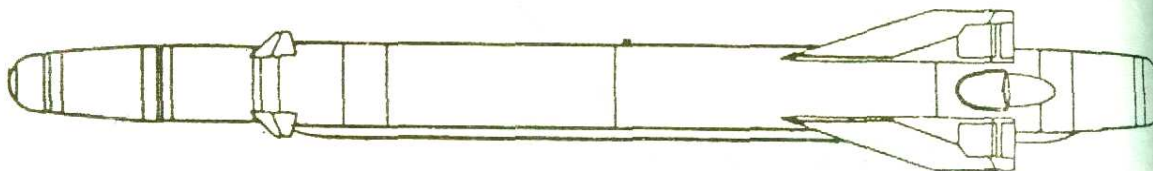
Авиационная ракета X-25МП (AS-10).



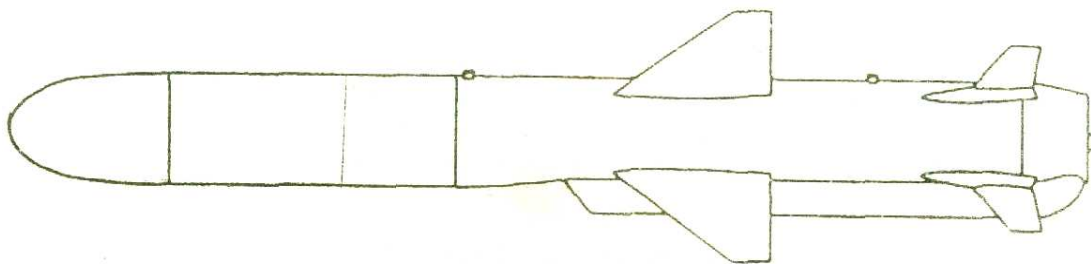
Авиационная ракета X-25MT (AS-10).



Зона возможных пусков ракет X-25MTП и X-25MT.



Авиационная ракета X-25MTП.



Авиационная ракета X-35 (AS-17).

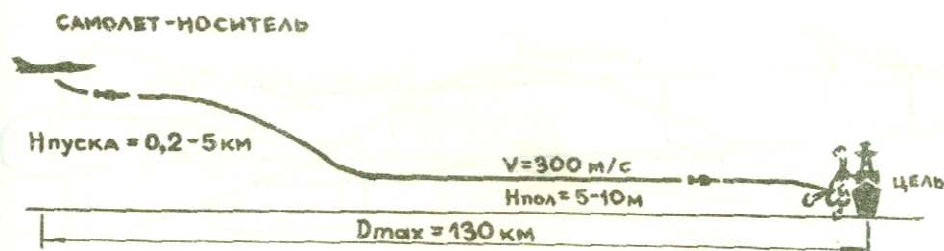
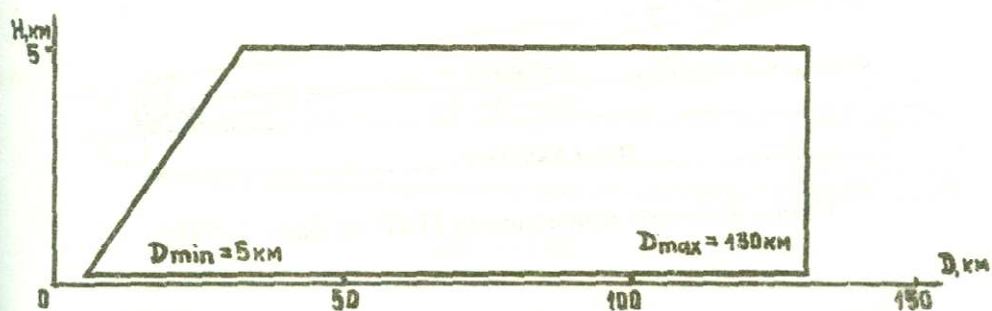
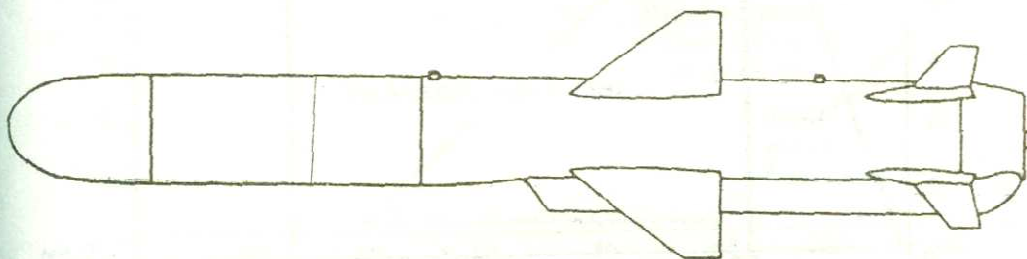


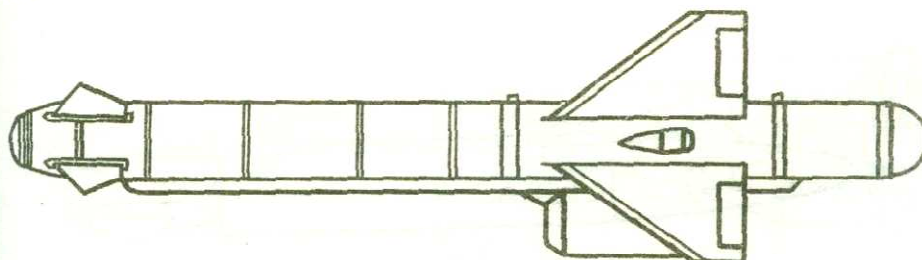
Схема боевого применения ПКР Х-35 (АС-17).



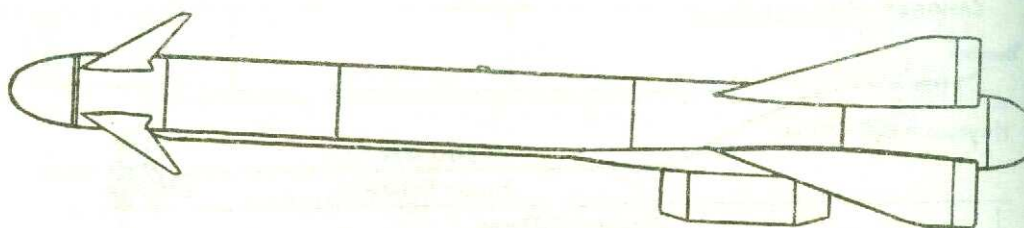
Зона возможных пусков ПКР Х-35.



Авиационная ракета с инерциально-тепловизионным наведением на базе Х-35.



Авиационная ракета Х-59 (АС-13).



Противокорабельная ракета на базе X-59M.

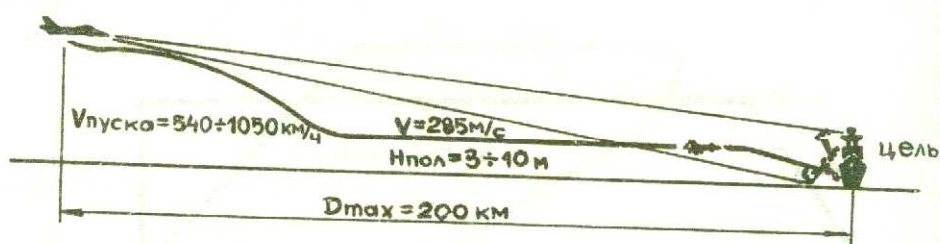
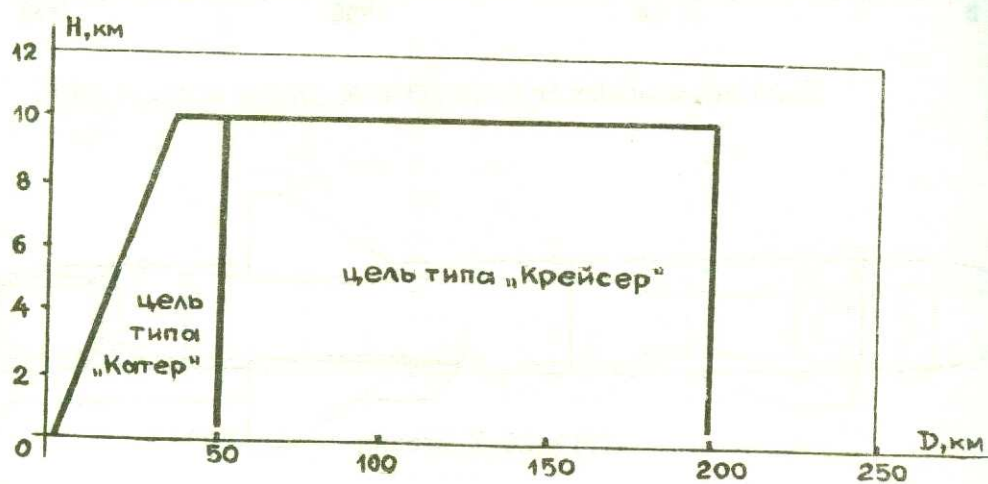
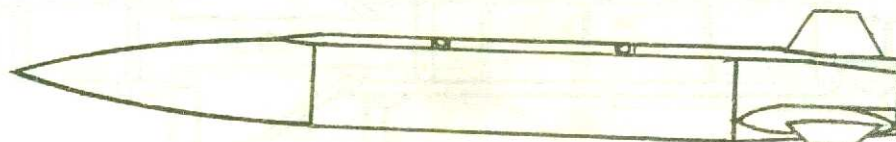


Схема боевого применения ПКР на базе X-59M.



Зона досягаемости ПКР на базе X-59M.



Авиационная ракета X-15C (AS-16).

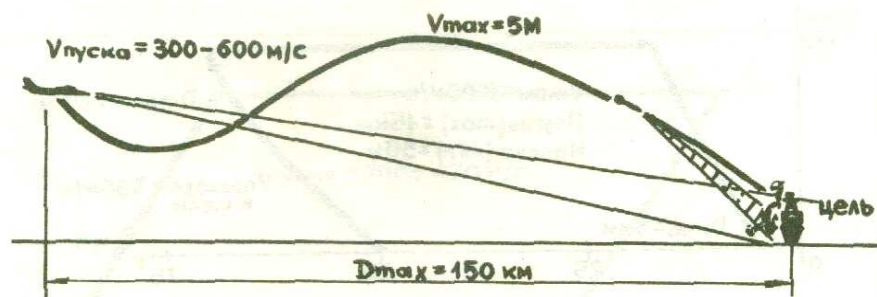
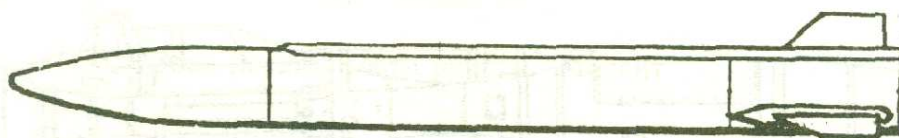
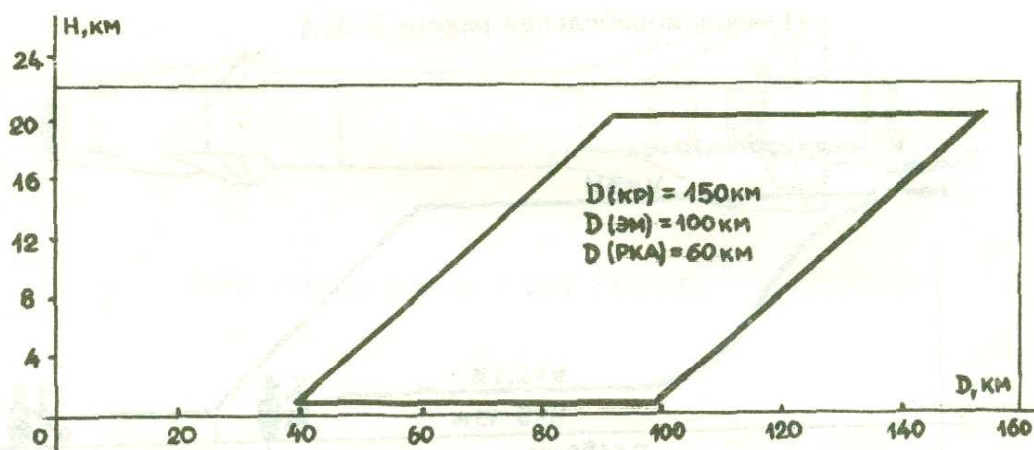


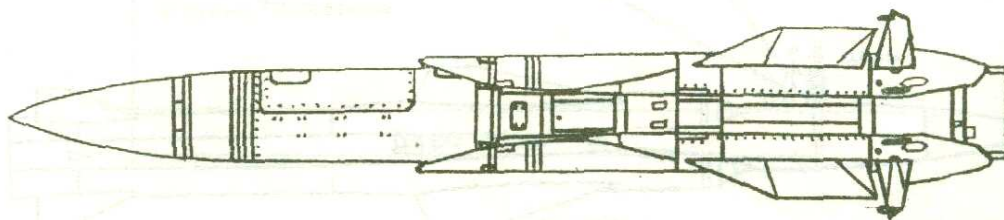
Схема боевого применения ПКР Х-15С.



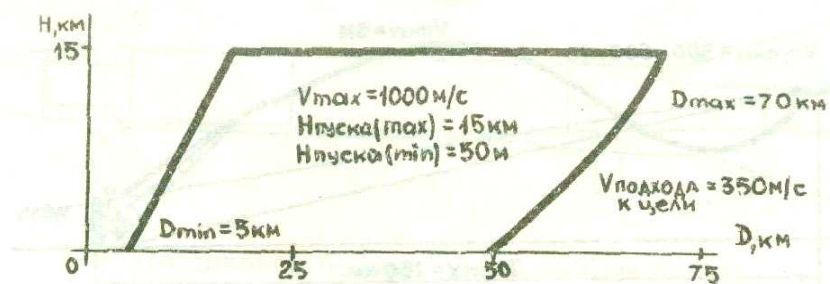
ПКР Х-15С.



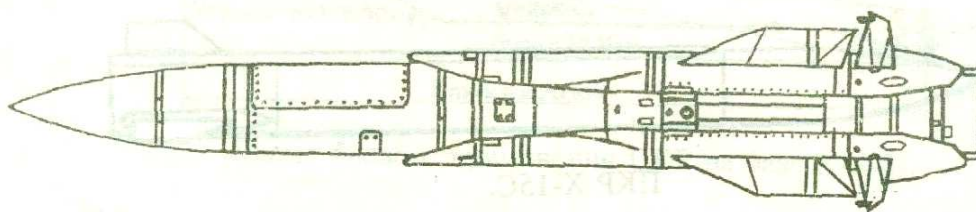
Зона досягаемости ПКР Х-15С.



Противолокационная ракета Х-31П.



Зона возможных пусков противокорабельной ракеты X-31A.



Противокорабельная ракета X-31A.

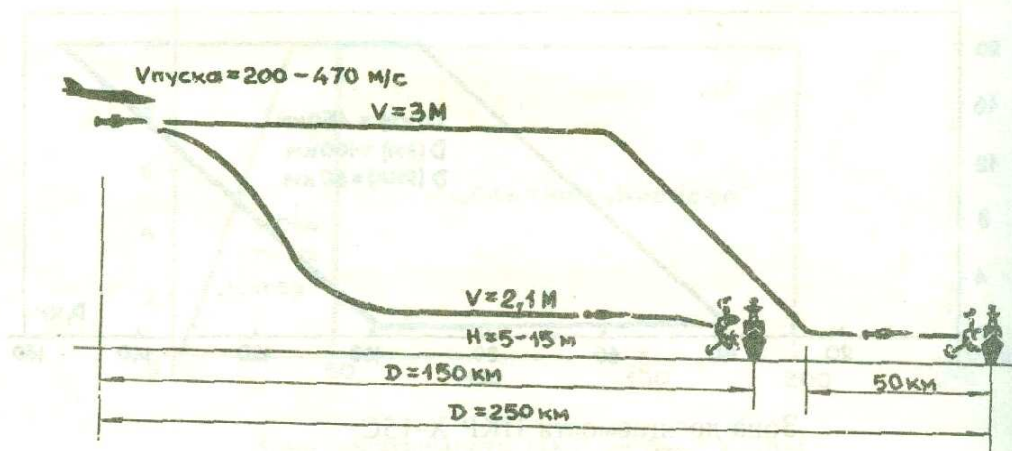
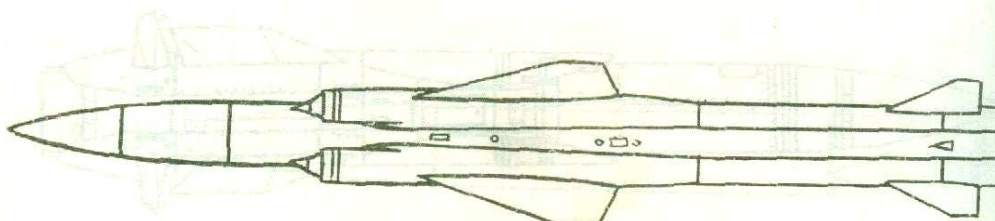
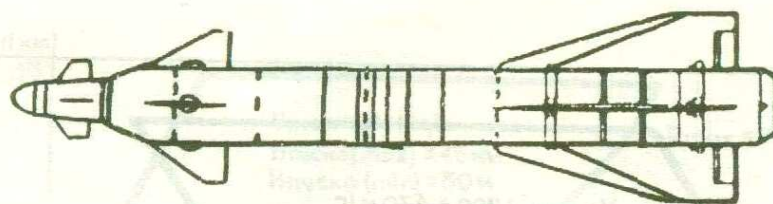


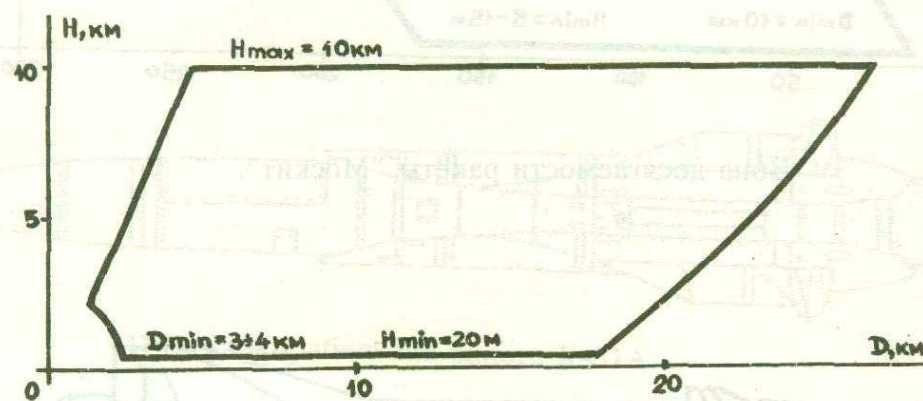
Схема боевого применения ракеты "Москит".



Авиационная ракета "Москит".



Авиационная ракета Х-29Л (АС-14).



Зона возможных пусков ракеты Х-29Т (модернизированная).

11. Авиационные ракеты класса "воздух-воздух".

Таблица 11.1

Авиационные ракеты класса "воздух-воздух".

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Класс	Разработчик	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса	носитель			
1.	AA-1	Alkali	PC-1Y PC-2Y PC-2YC P-55	К-5 (изд. 1) К-5М(изд. 1С) К-51 К-55	Як-25П, МиГ-17ПФУ МиГ-19ПМ. ПМУ, МиГ-21ПФ.М, МФ.МТ Су-9-51	РМД	ОКБ-134 Торопов	1952-57 1958
2.	дд-9 AA-2A AA-2B	Atoll	P-3 P-3C (P-2C)	К-13 К-13А (изд. 310А) К-13Т	МиГ-21СМБ МиГ-21Ф-13 МиГ-21ПФМ МиГ-21МФ ЯК-28П Е-8 и др.	РМД	ОКБ-134 Торопов	1960
3.	AA-2C	Advanced Atoll	P-3P (P-2P)	К-13Р (изд. 320)	МиГ-21СМБ МиГ-21Бис	РМД	ОКБ-134 Торопов	1965-68
4.	AA-2D	Atoll	P-13M	К-13М (изд. 380)	МиГ-21СМБ МиГ-21ПФМ МиГ-21БИС МиГ-23	РМД	ОКБ-134 Торопов	
5.	AA-3	Anab	P-8P P-8MP P-8M1P P-30P P-98P	К-8P К-8MP К-30P К-98P	Су-11, И-75 Як-28П Як-28ПМ Су-15	РМД РМД РМД РМД РСД	гл.к-р М.Р.Бисноват	1961 1961 1963 1967 1965
			P-8T P-8MT P-8M1T P-30T P-98T	К-8Т К-8MT К-30Т К-98Т	Су-11. И-75 Як-28П Як-28ПМ Су-15	РМД РМД РМД РСД	гл.к-р М.Р.Бисноват	1961 1961 963 1967 1965
6.	AA-4	Awl		К-9	Е-150 Е-152.А.М Е-152-1	РСД	ОКБ А.И.Микояна	показана в Тушино в 1961 г.. на не принята
7.	AA-5	Ash	P-80P P-4P P-4PP	К-80	Ту-128 Ту-128М Е-152М	РБД	гл.к-р М.Р.Бисноват	1965 1965
			P-80T P-4T					
8.	AA-6	Acrid	P-40P P-40РД P-40T P-40ТД	К-40 К-40Д	Су-15 МиГ-25П,Па, ПДС МиГ-31	РБД	СКБ "Вымпел" гл.к-р М.Р.Бисноват	1970 1979
9.	AA-7A	Арех	P-23P P-24P	К-23.Э (изд. 340) изд. 140	Е-8 МиГ-23М,МФ, МЛ.МЛД	РСД	СКБ "Вымпел"	1970-72 1981
10.	AA-7B	Арех	P-23T P-24T	изд. 360 изд. 160	МиГ-23М,МФ, МЛ.МЛД			
						РСД	СКБ "Вымпел"	1970-72 1981

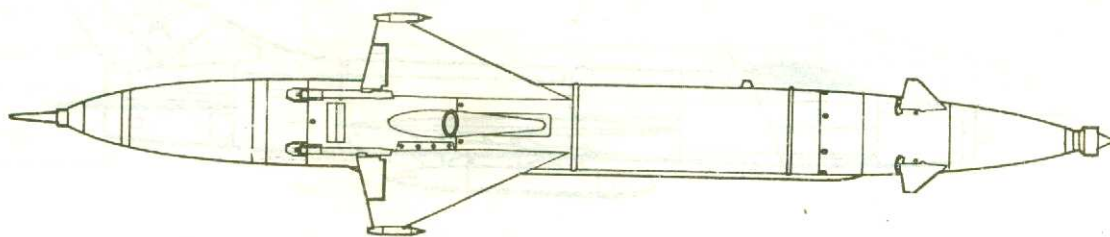
Таблица 11.2
(продолжение)

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Класс	Разработчик	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	индекс комплекса	носитель			
11.	AA-8	Aphid	P-60 P-60M (P-60MK)	изд. 62	Су-17МЗ,М4 Як-38, Су-25, Су-156ис Су- 24М,МР МиГ- 25ПД МиГ- 23МЛ МиГ- 21бис Як-28ПМ Ми-24В	РБМБ	ГосМКБ "Вымпел"	1967 1978
12.	AA-9	Amos	P-33 (P-33Э)	.	МиГ-31 МиГ-3Ш	РВД	ГосМКБ "Вымпел"	12.1981
13.	AA-10A	Alamo-A	P-27P P- 27P1	изд. 470	МиГ-21 СМ МиГ-29 Су-27	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1983 1986
14.	AA-10B	Alamo-B	P-27T P- 27T1		МиГ-29 Су-27 Як-141	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1983
15.	A A- ЮС	Alamo-C	P-27PЭ (P- 27ЭР)		МиГ-29С,К,М Су-27, К Су-35 Як-141	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1985-86
16.	AA-10D	Alamo-D	P-27ГЭ (P- 27ЭТ)		МиГ-29С,К,М Су-27, К Су-35 Як- 141	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1985-86
17.	AA-10	Alamo	P-27AЭ		Су-27 Су-35 Як-141	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1990-92
18.	AA-10	Alamo	P-27ЭМ		Су-27 Су-35		ГосМКБ "Вымпел"	1992-94
19.	A A- 11	Archer	P-73 (P- 73Э) Мод. P-73	изд. 72 (72Э)	МиГ-29. К Су- 27, К. УБ.ИБ Су-35 МиГ-31 Як-141	РБМБ	ГосМКБ "Вымпел"	1982-84
20.	AA-12		P-77 Мод. P-77	РВВ-АЕ(К-77)	МиГ-3Ш Су- 35 Як-141	РСД	ГосМКБ "Вымпел"	1991-92
21.	AAM-L		КС- 172			РС БД	СМКБ "Новатор"	разработка
22.	-	-	К-6		И-7У.К Т-3	РСД		исп. 1956-57
23.	-	-	К-7		Е- 150	РСД		исп. 1958
21.	-	-	К-15	К-15	Ла-250	РБД		исп. 1956
25.	-	-	P-100	К-100	Е-155ПА Ту- 128 (мод)	РБД		исп. в конце 60-х гг
26.					МиГ-31М	РБД		показана в 1992 г. под Минском

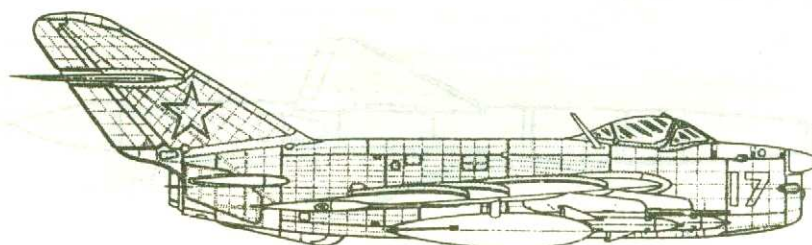
Таблица 11.2

Основные тактико-технические данные российских ракет "воздух-воздух".

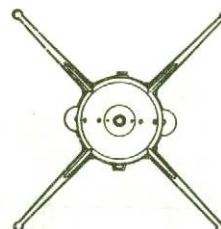
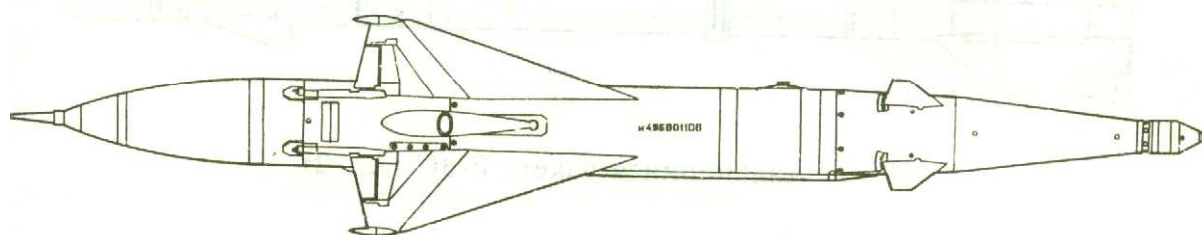
NN п/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Масса БЧ, кг	Тип БЧ	Длина ракеты, м	Диаметр корпуса, м	Размах крыльев, м	Стартовый вес, кг	1 Система управления
1.	РС-1У	2-6	13	О-Ф	2,5	0,2	0,654	82,5	Укомандн.
2.	РС-2УС	6	13	О-Ф	2,838	0,2	0,654	83,2	экомандн.
3.	Р-3С	0,8-7	11,3	О-Ф	2,840	0,127	0,528	75,3	ИКГСН
4.	Р-3Р	«10	11,3	О-Ф	3,417	0,127	0,528	83,5	ПАРЛГСН
5.	Р-13М	«10	11,3		2,870	0,127	0,632	90	икгсн
6.	Р-8МР	2-12			4,27	0,275	1,3	275	ПАРЛГСН
7.	Р-8МТ	3			4,00	0,275	1,3	227	ИКГСН
8.	К-9	~20			4,5	0,2	1,0	580	ПАРЛГСН
9.	Р-4Р	2-40 (12-16)	50	О-Ф	5,4	0,315	1,3	480	ПАРЛГСН
10.	Р-4Т	~15	50	О-Ф	5,2	0,315	1,3	480	ИКГСН
11.	Р-40Р	50 (68-72)	40		6,3	0,3	1,0	500	ПАРЛГСН
12.	Р-40Т	20	40		5,8	0,3	1,0	500	ИКГСН
13.	Р-40ТД	50	40		5,8	0,3	1,0	500	ИКС(Н)
14.	Р-23Р	25-35	25		4,46	0,2	1,0	223	парлгсн
15.	Р-23Т	25-35	25		4,18	0,2	1,0	217	ИКГСН
16.	Р-24Р	35+	25		4,8	0,23	0,972	250	РК 1 ПАРЛГСН
17.	Р-24Т	25-35	25		4,8	0,23	1,0	248	ИКГСН
18.	Р-60	0,5-10	3,5		2,1	0,12	0,39	45	ИКГСН
19.	Р-60М	-10			2,096	0,12	0,39	43,5	ИКГСН
20.	Р-33	120	47	О-Ф	4,150	0,38	1,180 (0,9)	480-490	РК+ ПАРЛГСН
21.	Р-27Р	0,5-80 (0,5-50)	39	стержн.	4,08	0,23	0,77	253	РК+ ПАРЛГСН
22.	Р-27Т	0,5-70 (0,5-45)	39	стержн.	3,795	0,23	0,77	245	ИКГСН
23.	Р-27РЭ	0,5-130	39	стержн.	4,78	0,26	0,8	350	РК+ ПАРЛГСН
24.	Р-27ТЭ	0,5-120	39	стержн.	4,5	0,26	0,8	348	ИКГСН
25.	Р-73	0,3-30	8	стержн.	2,9	0,17	0,51	105	ИКГСН
26.	Р-77 Р-77 (Мод)	90-100 150			3,6	0,2		175	АРЛГСН
27.	Р-27АЭ	0,5-130	39	стержн.	4,78	' ...6	0,8	350	РК+ АРЛГСН
28.	Р-27ЭМ	0,5-170	39	стержн.	4,78	0,26	0,8	350	ПАРЛГСН
29.	КС- 172	400						750	ПРЛГСН
ТО.	72	0,3-40	7,4	стержн.	2,9	0,2	0,5	110	ИКГСН
31.	К-31(?)	10-200	90		5,232	0,36	0,779	600	пассивно- активная РЛГСН
32.	Р-98Р	15-30			4,27			227	ПАРЛГСН



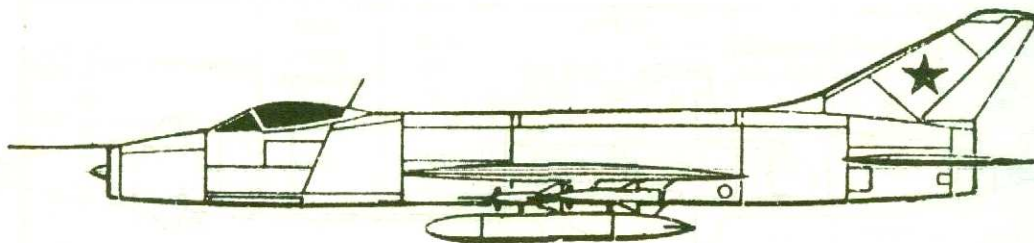
Авиационная ракета РС-1У (АА-1).



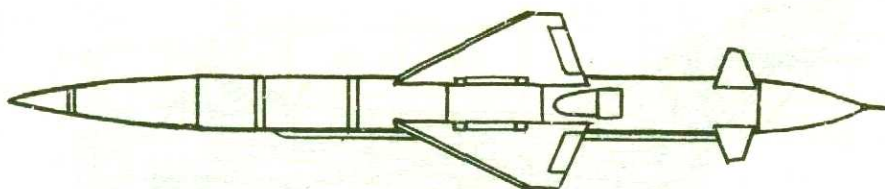
Истребитель МиГ-17ПФУ с ракетами РС-1У (АА-1).



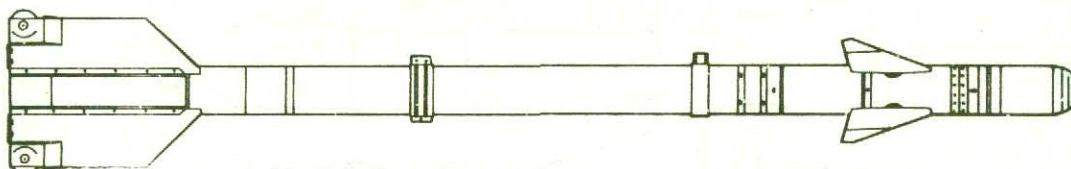
Авиационная ракета РС-2УС (АА-2).



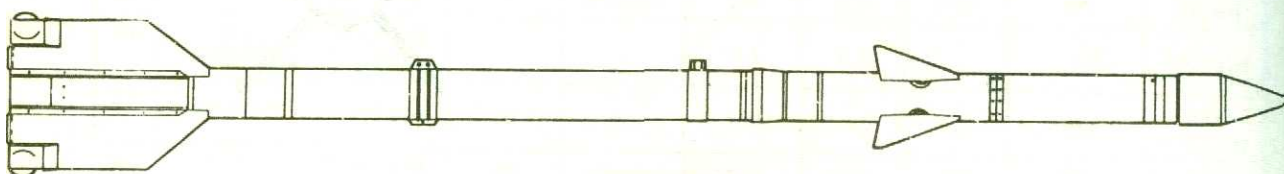
истребитель-перехватчик Су-9-51 с ракетами РС-2УС.



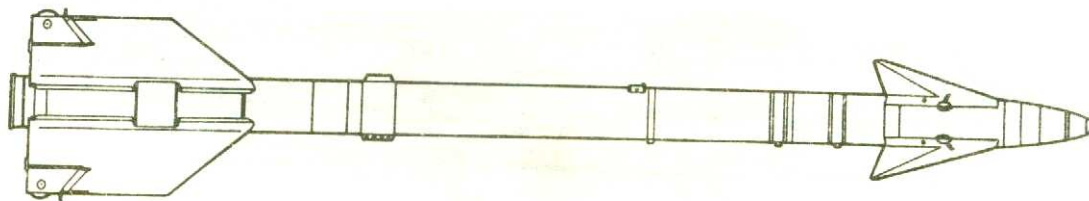
Авиационная ракета К-6.



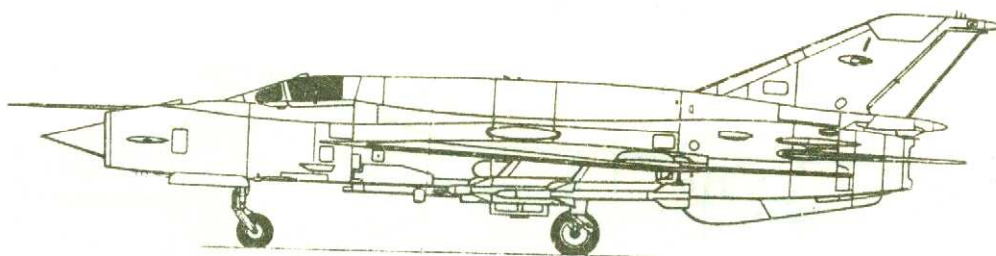
Авиационная ракета Р-3С (АА-2).



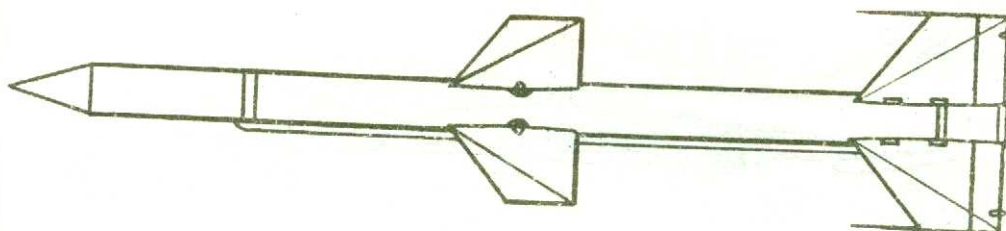
Авиационная ракета Р-3Р (АА-2С).



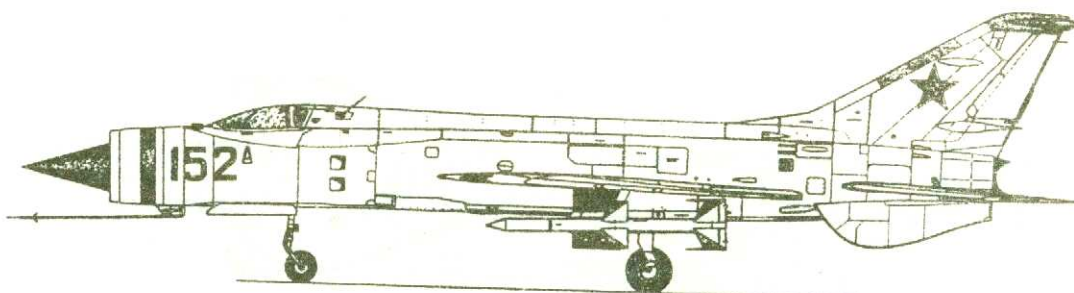
Авиационная ракета Р-13М (АА-2D).



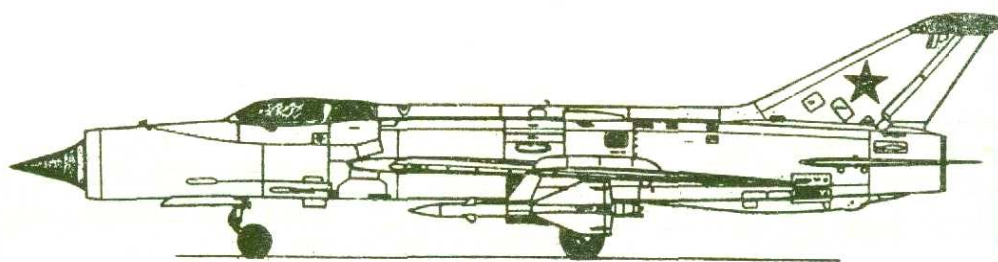
Истребитель-перехватчик МиГ-21СМ с ракетами Р-3Р и Р-3С (АА-2).



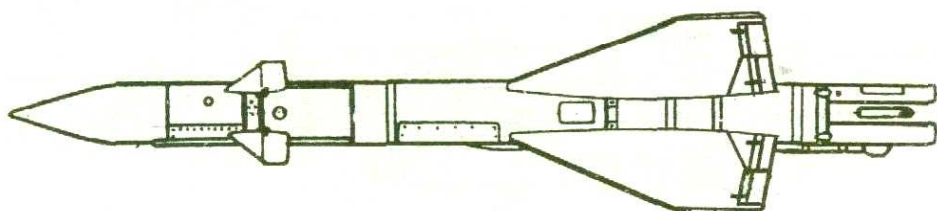
Авиационная ракета К-9 (АА-4).



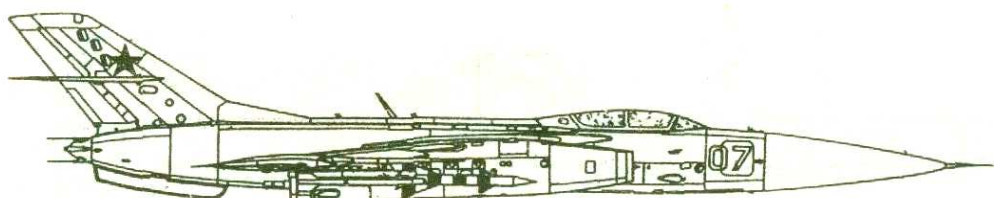
Истребитель-перехватчик Е-152А с ракетами К-9 (АА-4).



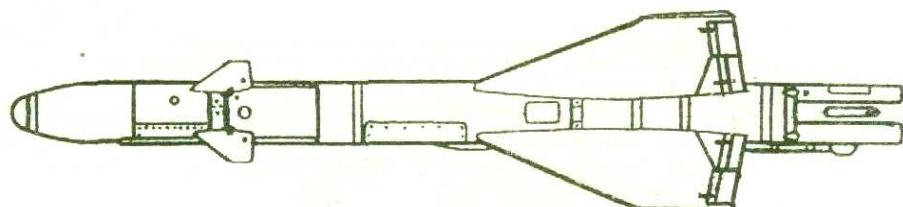
Истребитель-перехватчик И-75 с ракетами К-8 (АА-3).



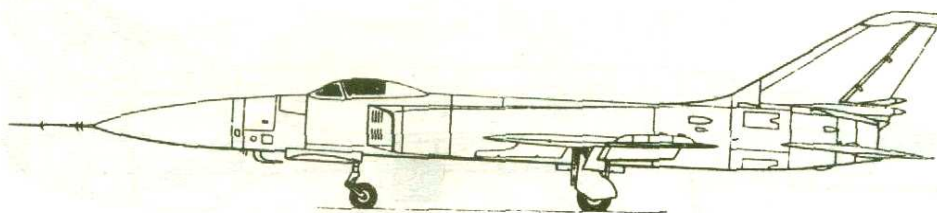
Авиационная ракета Р-8МР (АА-3).



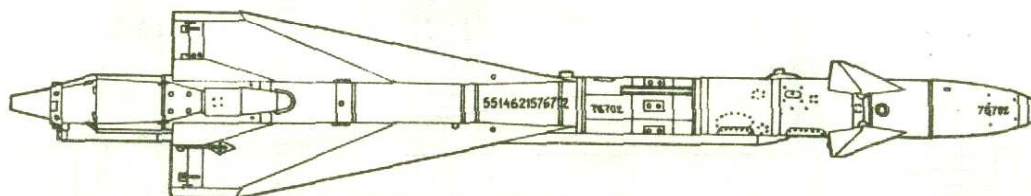
Истребитель-перехватчик Як-28ПМ с ракетами Р-30 и Р-60.



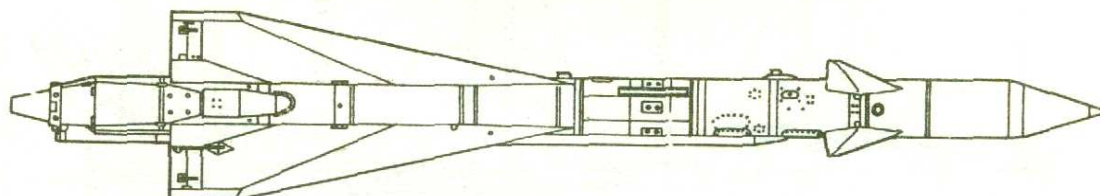
Авиационная ракета Р-8МТ (АА-3).



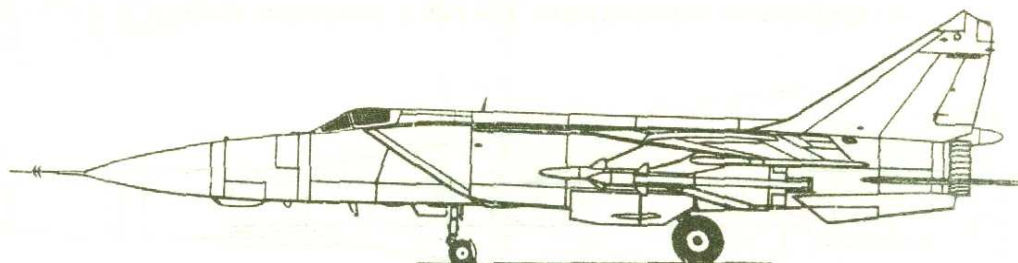
Истребитель-перехватчик Су-15 с ракетным комплексом Р-98.



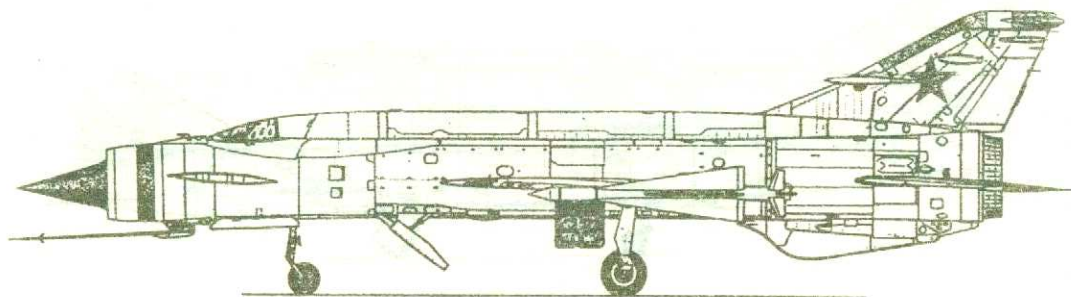
Авиационная ракета Р-40ТД (АА-6).



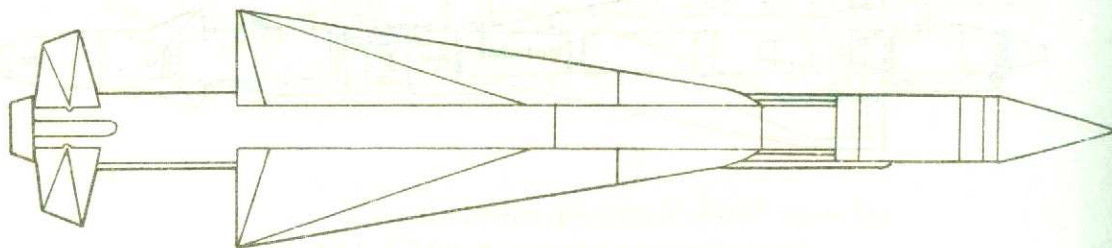
Авиационная ракета Р-40Р (АА-6).



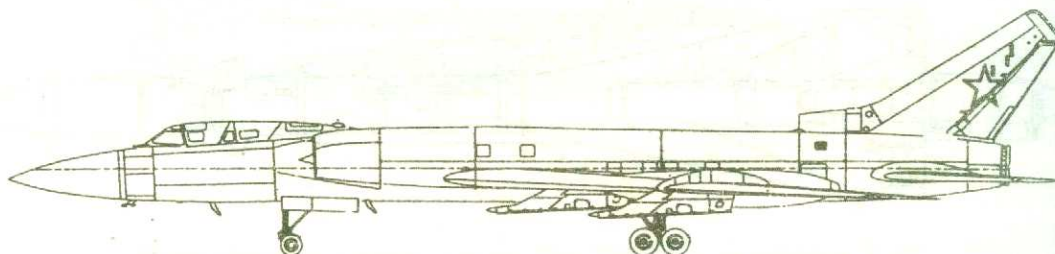
Истребитель-перехватчик МиГ-25ПДС с ракетами Р-40Р и Р-40Т.



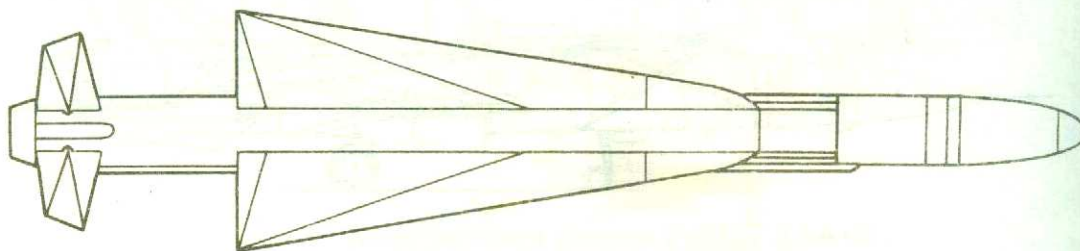
Истребитель-перехватчик Е-152М с ракетами К-80 (АА-5).



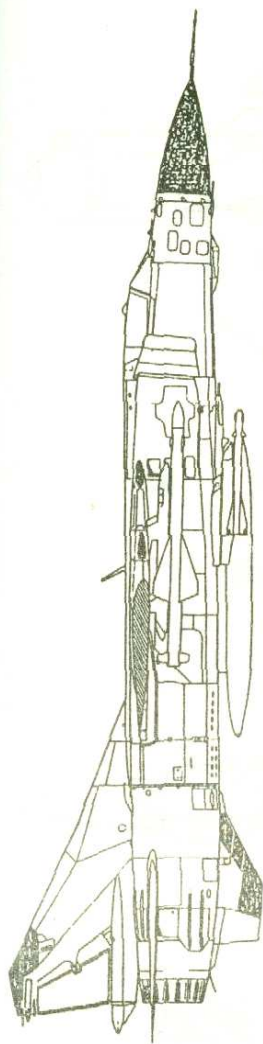
Авиационная ракета Р-4Р (АА-5).



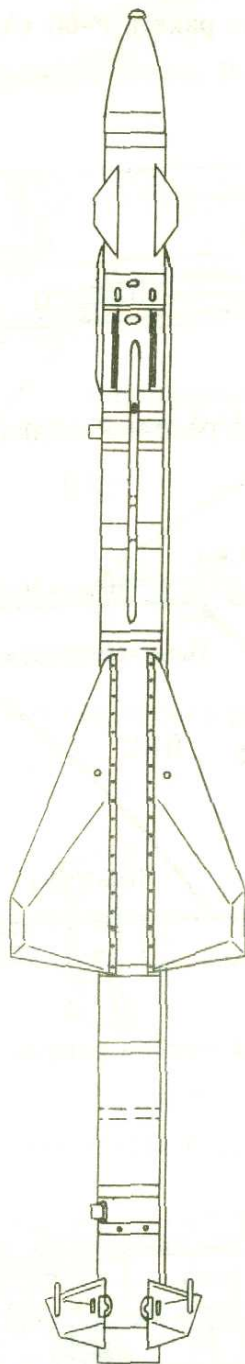
Истребитель-перехватчик Ту-128 с ракетами Р-4Р и Р-4Т.



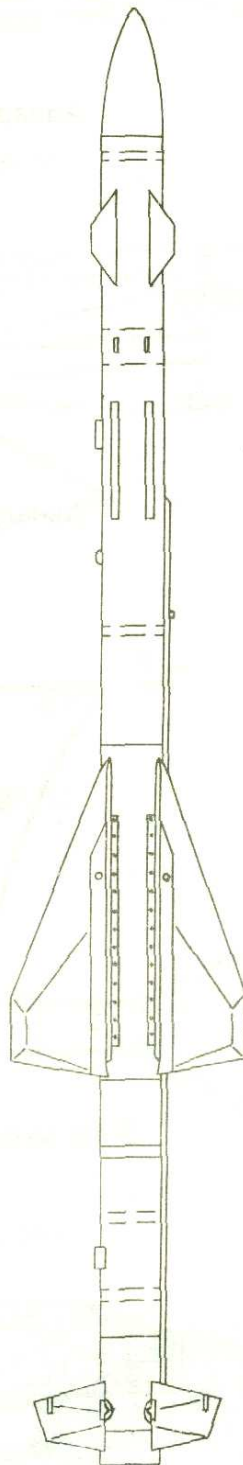
Авиационная ракета Р-4Т (АА-5).



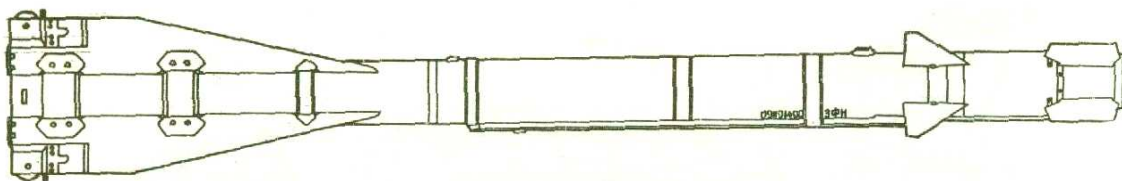
Истребитель МиГ-23МЛД с ракетами Р-24Р и Р-60М.



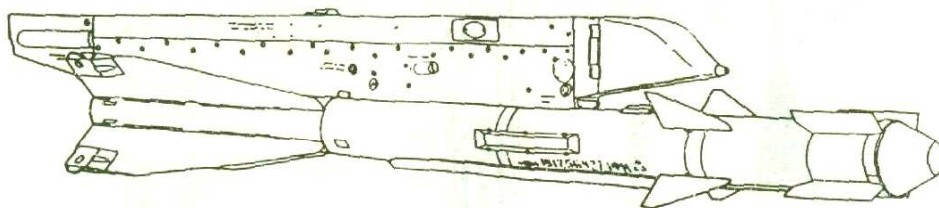
Авиационная ракета Р-23Р (АА-7А).



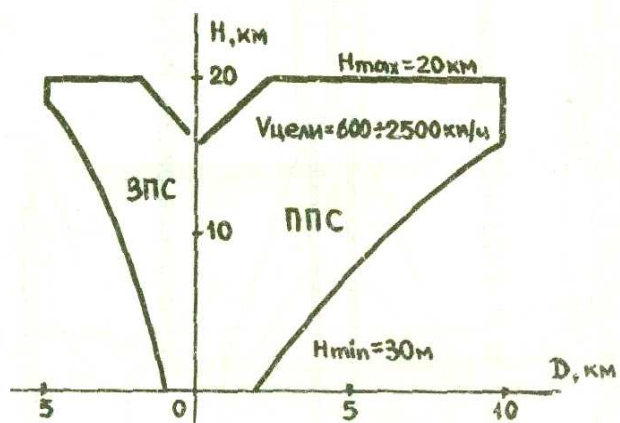
Авиационная ракета Р-24Р (АА-7А).



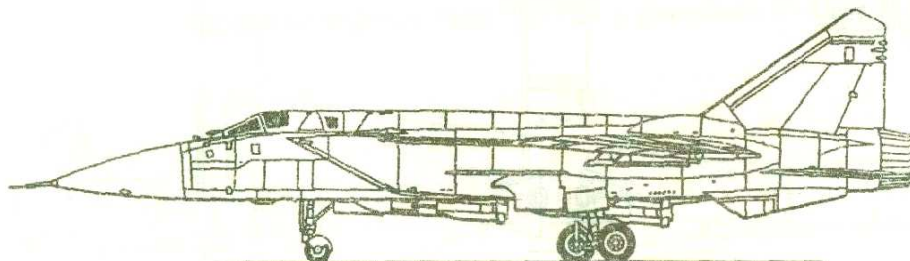
Авиационная ракета Р-60 (АА-8).



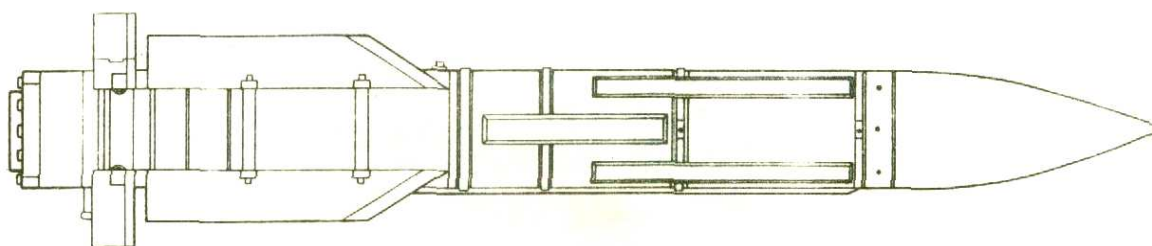
Авиационная ракета Р-60М (АА-8).



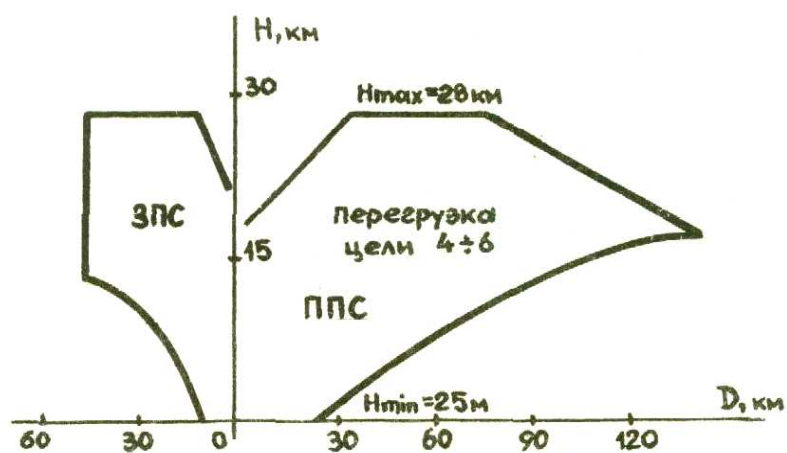
Зона возможных пусков ракеты Р-60.



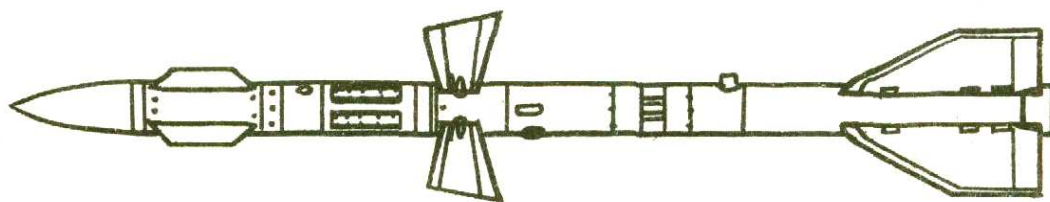
Истребитель-перехватчик МиГ-31М с ракетами Р-33 (АА-9).



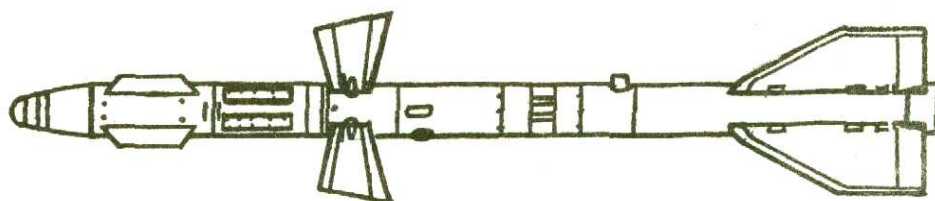
Авиационная ракета Р-33 (АА-9).



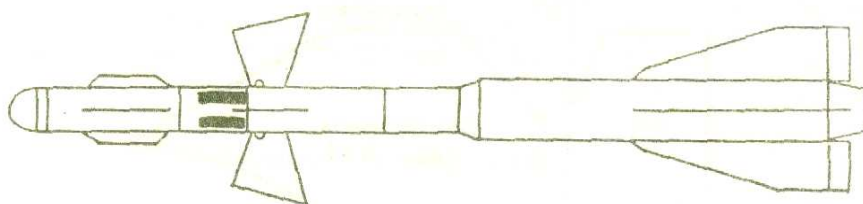
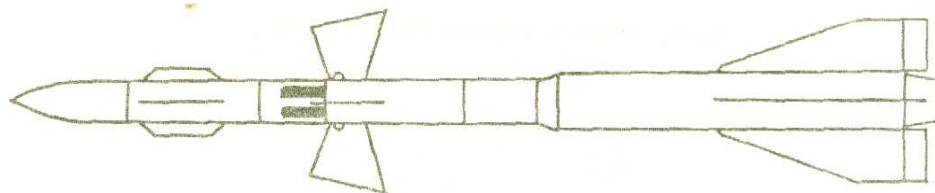
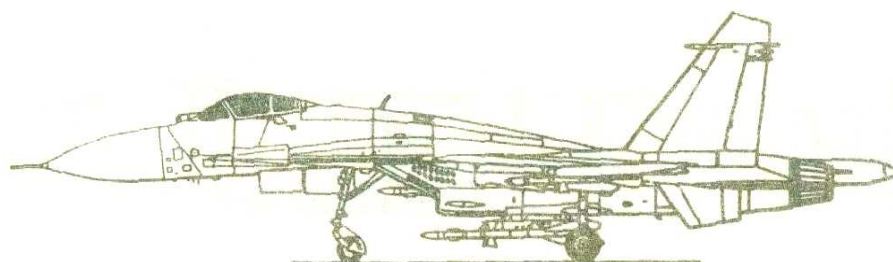
Зона возможных пусков ракеты Р-33.



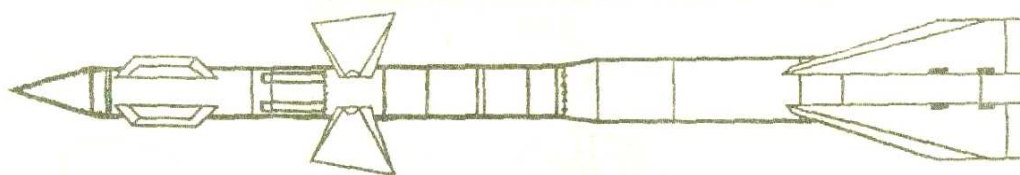
Авиационная ракета Р-27Р (АА-10А).



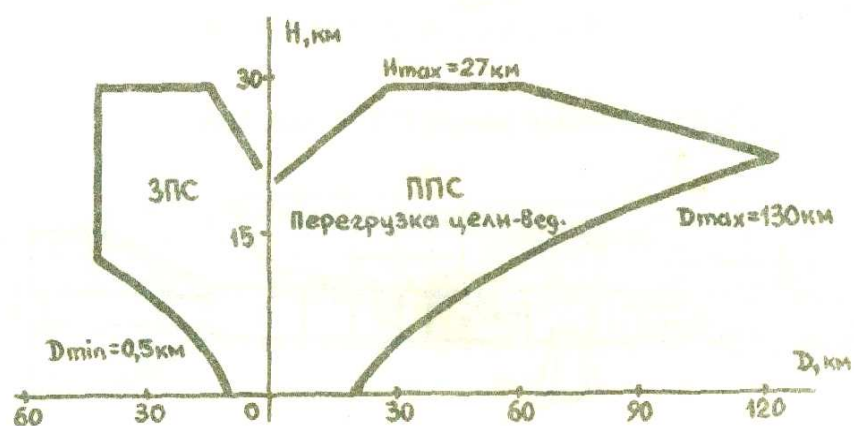
Авиационная ракета Р-27Т (АА-10В).



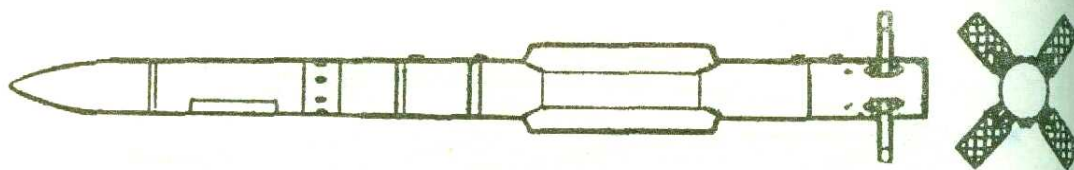
Перехватчик Су-27 с ракетами Р-27ЭР(АА-10С) и Р-27ЭТ(АА-10В)



Авиационная ракета Р-27АЭ.



Зона возможных пусков ракеты Р-27АЭ.



Авиационная ракета Р-77 (АА-12).

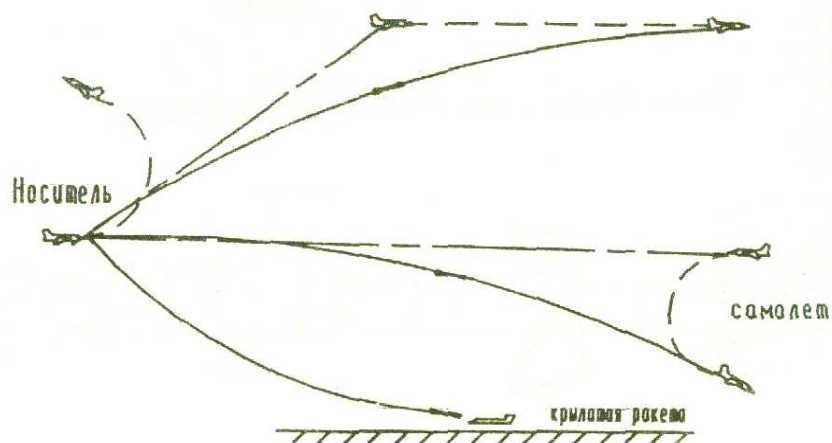
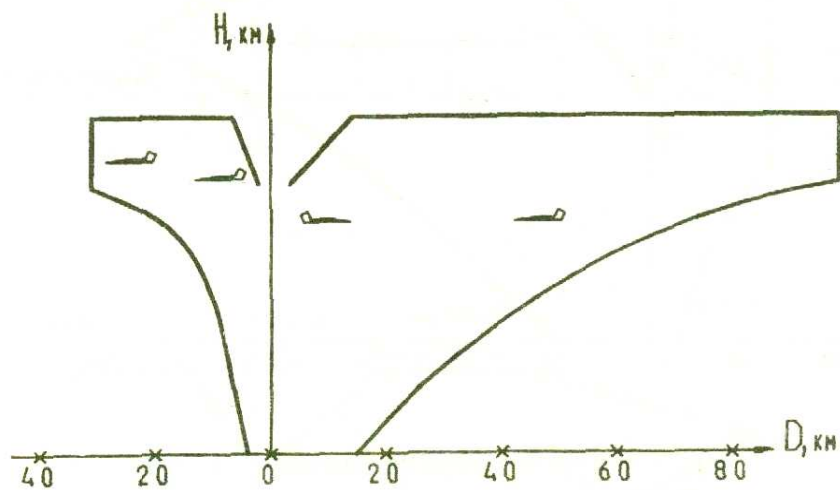
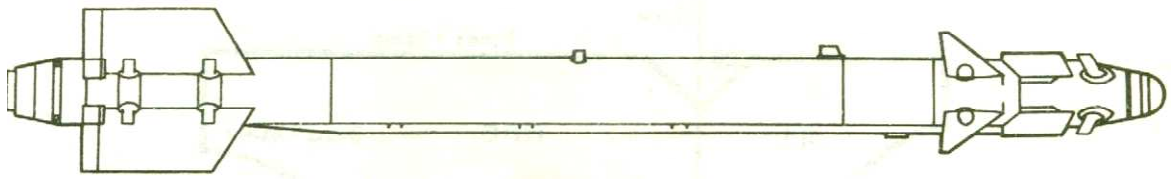


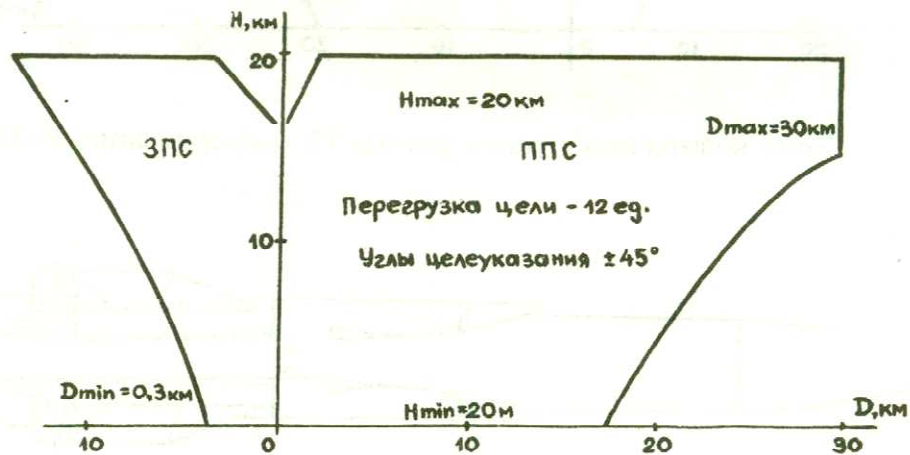
Схема боевого применения ракеты Р-77.



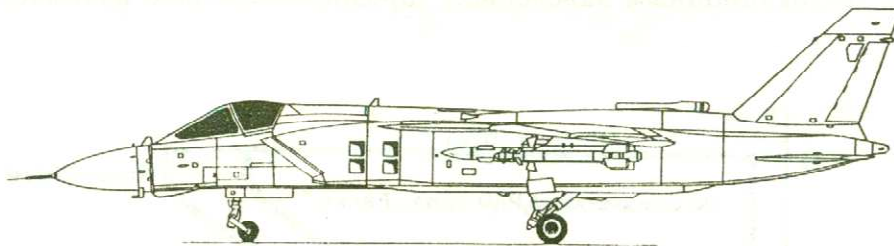
Зона возможных пусков ракеты Р-77.



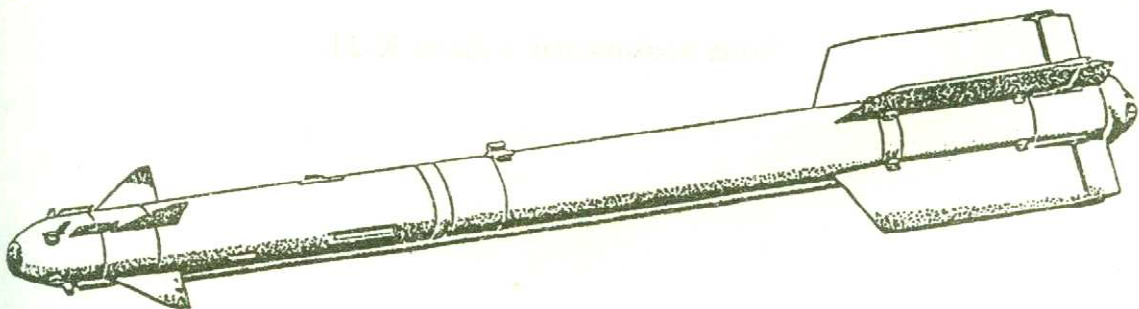
Авиационная ракета Р-73 (АА-11).



Зона возможных пусков ракеты Р-73.



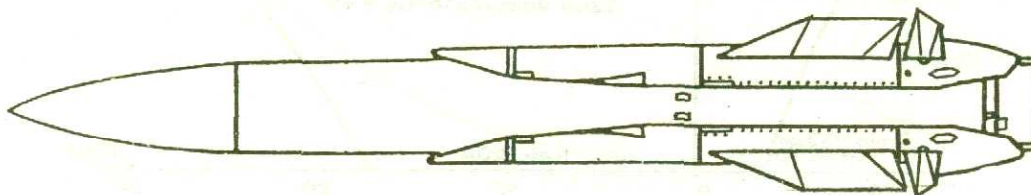
Многоцелевой истребитель Як-141 с ракетами Р-27 и Р-73.



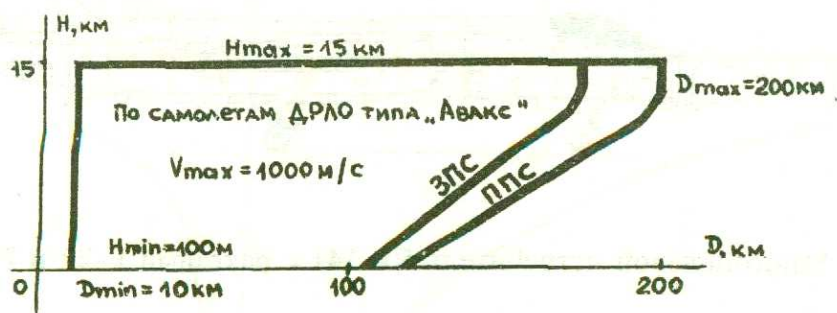
Авиационная ракета ближнего маневренного боя 72 (72Э).



Зона возможных пусков ракеты 72 (модернизация Р-73).



Авиационная ракета "воздух-воздух" с пассивно-активным радиолокационным наведением (предположительно называется К-31).



Зона возможных пусков К-31.

12. Космические ракетоносители.

Космические ракетноносители.

NN п/п	Кодовое наименование США		Отечественное наименование			Число пусков	Разработчик	Эксплуатируется
	новое	старое	ракеты	комплекса	базовый вариант ракеты			
1.	SL-1 SL-2	A A	P-7 P-7A	Спутник Спутник	P-7 P-7A	3 Байконур	ОКБ-1 (С.П. Королева)	с 1957 по 1958
2.	SL-3	A-1	8K72	Восток	P-7A	более 150 Байконур Плесецк	ОКБ-1 (С.П. Королева)	02.01.59
3.	SL-4	A-2	11A511Y	Союз	P-7A	более 900 Байконур Плесецк	ОКБ-1 изготовитель з-д "Прогресс" г.Самара	16.11.63
4.	SL-5	A-т		Полет	P-7A	2 Байконур	ОКБ-1	1963-64
5.	SL-6	A-2-E	8K78M	Молния	P-7A	более 250 Байконур Плесецк	ОКБ-1 изготовитель з-д "Прогресс" г.Самара	04.02.61
6.	SL-7	B (Cosmos- B B-1	11K62/63 63C1	Космос	P-12	Капустин Яр Плесецк.	КБ "Южное"	1957-1977
7.	SL-8	C (Cosmos- C C-1	11K65	Космос	P-14		КБ "Южное"	16.03.62
8.	SL-9	D D-1	УР-500	Протон	УР-500	4	ЦКБМ (В.М. Челомей)	1965-67
9.	SL-10	A-1-т или A-2-т		Обскур Космос- 102 Космос-125	P-7 A	2 Байконур	ОКБ-1	1965-66
10.	SL-11	F-1-m F-1-r (FOBS)	11K68	Циклон	P-36		КБ "Южное" изготовитель НПО "Южное"	конец 60-х
11.	SL-12	D-1-E D-1-H D-1-E-I	УР-500 K	Протон-K	УР-500		ЦКБМ изготавл. з-д Хруничева	с 1967
12.	SL-13	D	УР-500K	Протон-K	УР-500		ЦКБМ	с 12.09.90
13.	SL-14	F		Циклон	P-36		КБ "Южное"	конец 60-х
14.	SL-15							
15.	SL-16	-	11K77	Зенит -2 Зенит- 3	-	Байконур Плесецк.	КБ "Южное" изготовитель НПО "Южное"	1985
16.	SL-17	-	11K25	Энергия	-	1 Байконур	НПО "Энергия"	15.05.87
17.	SL-18	-	11K25- 11Ф36	Энергия--Буран	-	1 Байконур	НПО "Энергия"	испытания
18.		-		Рокот	РС-18	1	КБ "Салют"	испытания

Таблица 12.1

NN п/п	Кодовое наименование США		Отечественное наименование			Число пусков	Разработчик	Эксплуа- тируется
	новое	старое	ракеты	комплекса	базовый вариант ракеты			
19.		-	•	Старт Старт- 1	РС-12М РСД-10	1 Плесецк	МИТ	с 25.03.93
20.	•			Зыбь Высота Волна Штиль Прибой Риф-М	PCM-25 PCM-40 PCM-50 PCM- 54 PCM-52 + PCM-54 PCM-52	1 с ПЛ ТОФ	КЕМ им. В.П Макеева	с 9. 12.92
21.				Бурлак	-	запуск с самолета	МКБ "Радуга"	испытания
22.		-	11A52	Н-1	-	4 Байконур	НПО "Энергия" зам. гл. конструктора Б-А.Дорофеев	с 2 1.02. 69 по 1974
23.	-	-		Н-11	Н-1	-	НПО "Энергия"	разработка конец 60-х
24.	-	-		Н-1 11	Н-1	-	НПО "Энергия"	разработка конец 60-х
25.	-	-	УР-900		-	-	ЦКБМ {В.Н.Челомей}	конец 60-х
26.	-	-	ЭПОС (изделие 105.11)	"Спираль"	-	пуски моделей "Бор-4", "Бор-5" Капустин Яр	ЛИИ ОКБ А.Микояна гл.к-р Г.Лозинс- Лозинский	разработка 1966-76
27.	-	-	УР-200		УР-200		ЦКБМ В.Н.Челомей)	прошла ЛИ в 1965
28.	-	-	УР-700				ЦКБМ (В.Н.Челомей)	проект конец 60-х
29.	-	-		"Вулкан"	сверхтяжелый РН		НПО "Энергия"	работа в 70-х годах
30.	-	-	P-56		сверхтяжелый РН		КБ "Южное" (М.К.Янгель)	работа прекращена в конце 60-х (конкурс с УР-700 и Н-1)

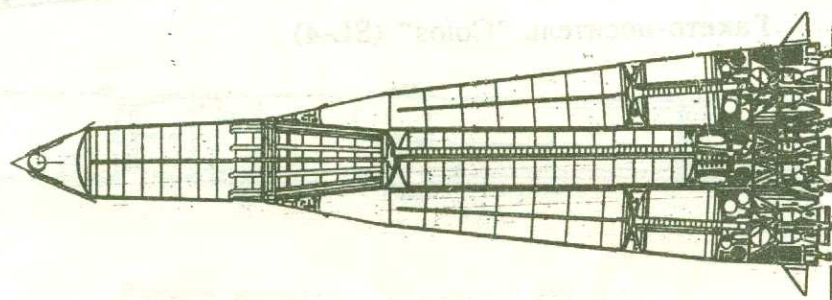
Таблица 12.2

Основные тактико-технические данные космических ракето-носителей.

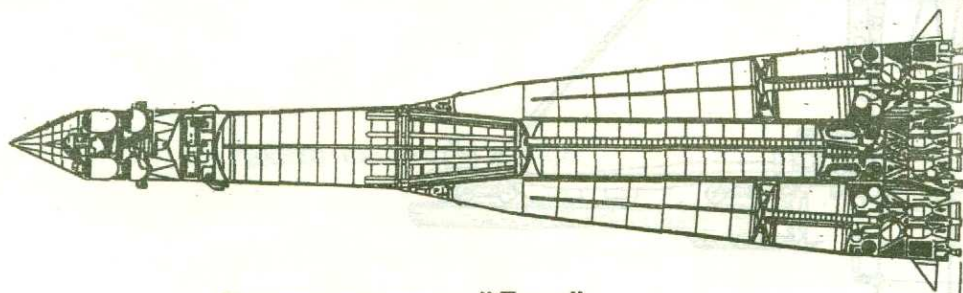
NN п/п	Наименование	Высота орбиты	Полезная нагрузка т	Число ступеней	Тип топлива	Длина, м	Макси- мальный диаметр м	Стартовый вес, т	Система управ- ления
				блоки					
1.			1,5-2	3 А,Б,В, Г,Д,И	керосин+ кислород	03,0	10,0	010	мне
2.	Восток	круговая	5,0	3 ~ А.Б.В, ГДЕ	керосин+ кислород	38,36	10,3	287	ИНС
3.	Спутник	круговая	1,35	2 А.Б.В.Г.Д	керосин+ кислород	29,167	10,3	267	ИНС
4.	63С1	круговая	0,13-0,45	2 А, Б	керосин* азотная. к-та	30	1,65	50-55	ИНС
5.	Старт	круговая	0,9	4-5	тверд.	32	1,79	60	ИНС
6.	УР-500	круговая	12,2	2 А, Б	азотная к- та+ НДМГ		7,4		ИНС
7.	УР-500К	круговая	20	3 А.Б.В	азотная к- та+ НДМГ	44	7,4		ИНС
8.	УР-200	круговая	3-4	2	азотная к- та+ НДМГ	35	3	150	ИНС
9.	УР-700	круговая	150-230						ИНС
10.	Н-1(11А52)	круговая	95	3	керосин+ кислород	105	17	2750	ИНС
11.	Н-11	круговая	20	3	керосин* кислород			700	ИНС
12.	Н-111	круговая	5	2	керосин* кислород			200	ИНС
13.	Энергия	круговая	100	2 А,Б,В,Г,Д	керосин*	60	17,7	2400	ИНС
14.			2	А А.Б.В.Г, Д.И.Л	керосин+ кислород	42	10,3	309	ИНС
15.	Луна	на Луну		3 А,Б,В, ГДЕ	керосин+ кислород		10,3	277	ИНС
16.	Зенит-2	200	13,8	2 А, Б	керосин* кислород	57	3,9	399,4	ИНС
17.	Зенит-3	геостац.	1	3 А,Б,В	керосин+	61,4	3,9	>400	ИНС
18.	Циклон	круговая	3-4	3 А.Б.В	НДМГ	39,3	3	180	ИНС

Таблица 12.2

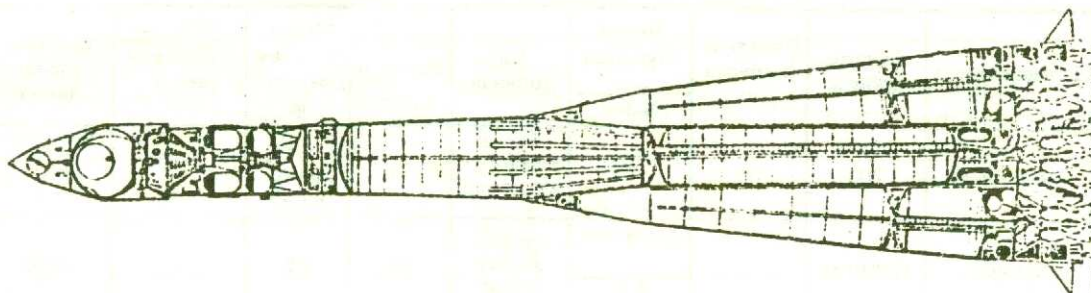
NN п/п	Наименование	Высота орбиты	Полезная нагрузка т	Число ступеней	Тип топлива	Длина, м	Макси- мальный диаметр, .**	Стартовый вес, т	Система управления
				блоки					
19.	Энергия-М	200	35	2	керосин* кислород	51	6,7 (центр, блок)		ИНС
20.	Космос	круговая		2	окись эзотз+ НДМГ	32	2,5		ИНС
				А, Б					
21.	Рокот	круговая	4	2	НДМГ	21,1	2,5	105,6	ИНС
				А,Б					
22.	Зыбь	краткое.	0,1-0,8	1	жидкое	7,1	1,5	13,5	ИНС
23.	Высота	200	0,115	2	жидкое	13,0	1,8	33,3	ИНС
24.	Волна	200	0,115	2	жидкое	14,1	1,8	35,3	ИНС
25.	Штиль-2 А	200	0,43	3	жидкое	14,8	1,9	40,3	ИНС
26.	Бурлак	200	0,3-0,5	2	жидкое	15,3	1,3		
27.	Спираль	круговая	10(ВКС)	2				62	ИНС



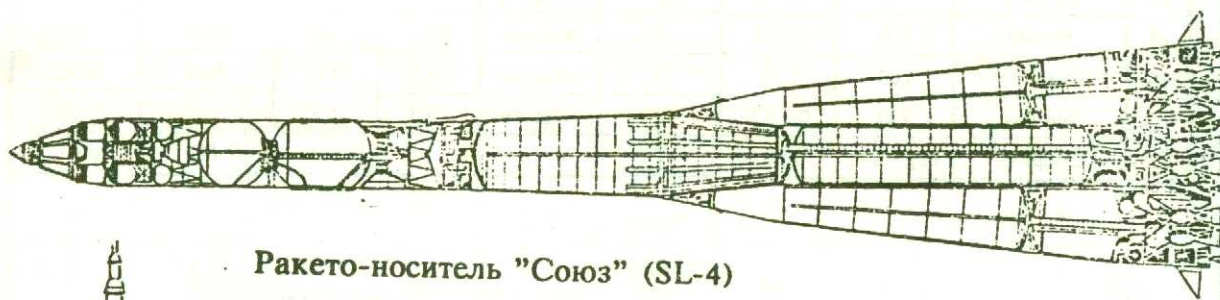
Ракето-носитель Р-7 "Спутник" (SL-1,SL-2).



Ракето-носитель "Луна".



Ракето-носитель "Восток" (SL-3)



Ракето-носитель "Союз" (SL-4)

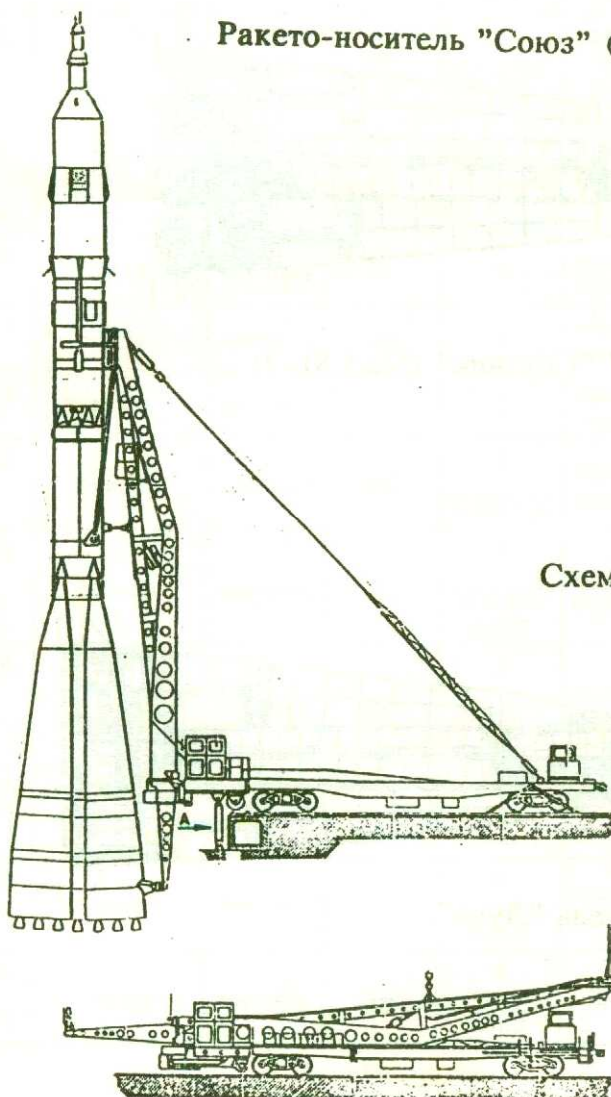
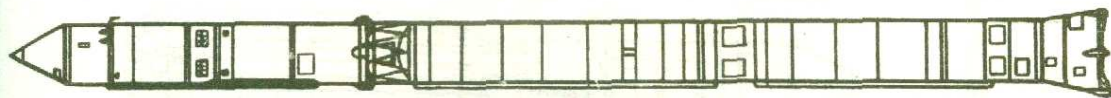
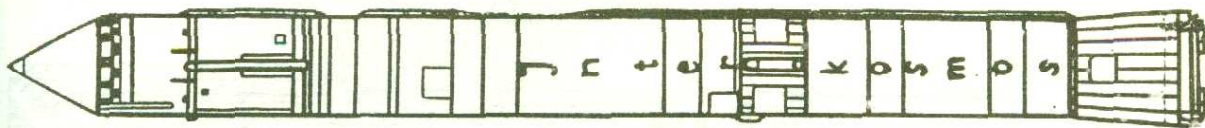


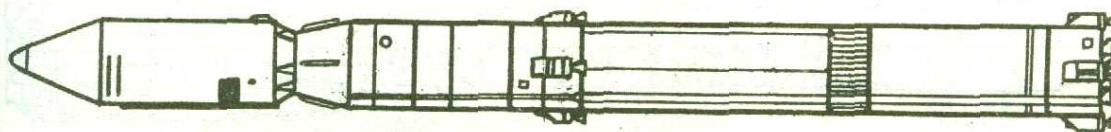
Схема установки РН "Союз".



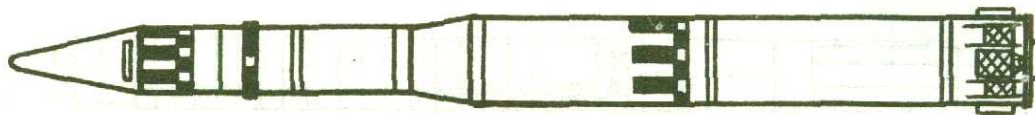
Ракето-носитель "Космос" (SL-7).



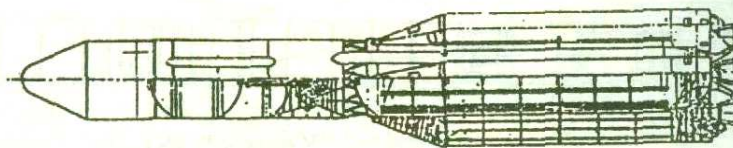
Ракето-носитель "Космос" (SL-8).



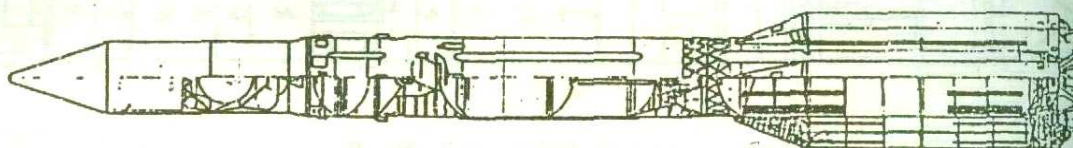
Ракето-носитель "Циклон" (SL-11).



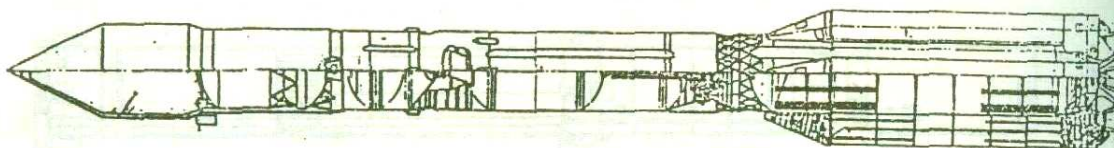
Ракето-носитель "Старт".



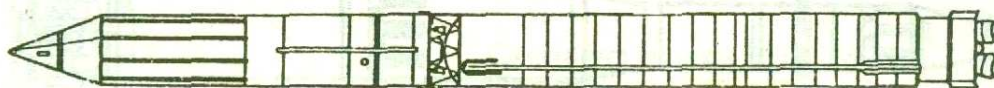
Ракето-носитель "Протон" (SL-9).



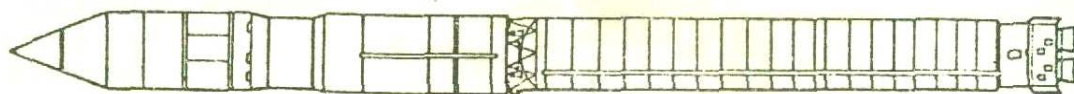
Ракето-носитель "Протон-К" (SL-12).



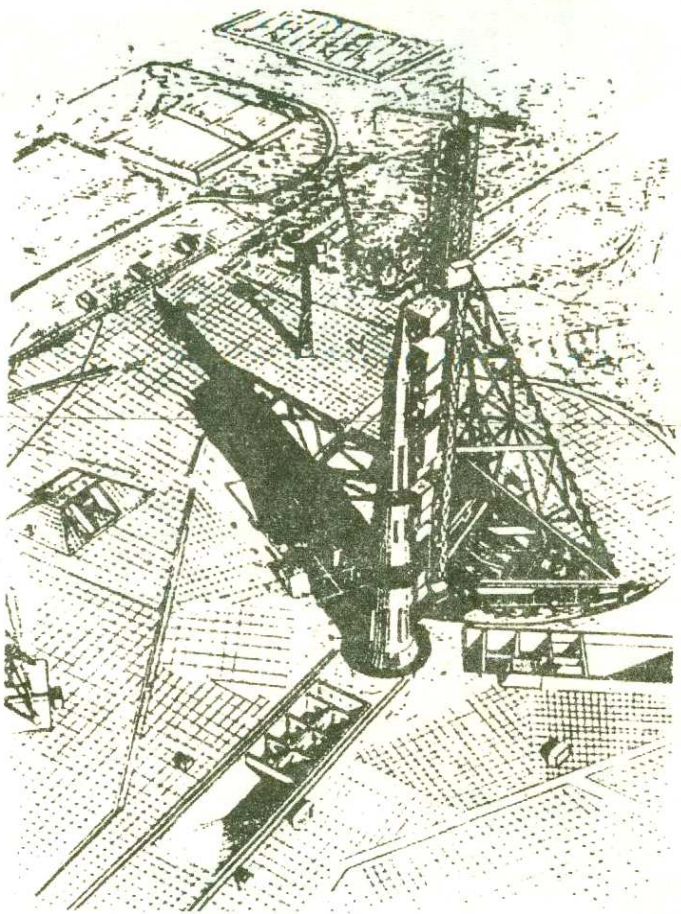
Ракето-носитель "Протон-К" (SL-13).



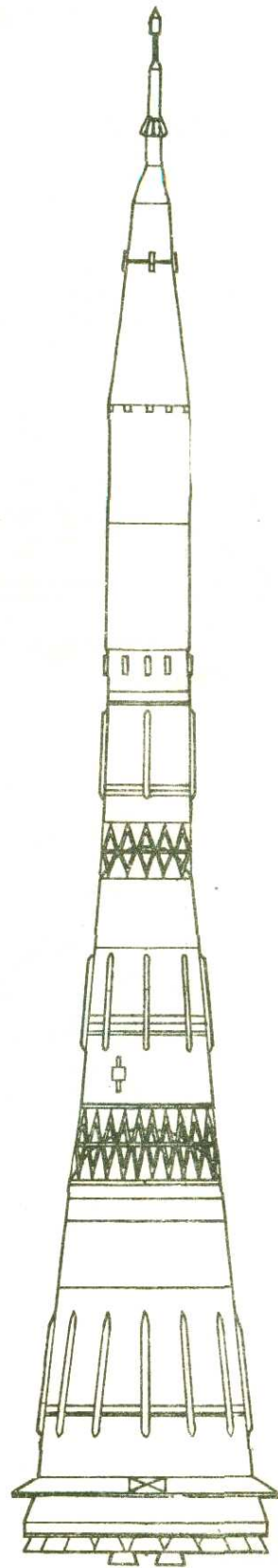
Ракето-носитель "Зенит-2" (SL-16).



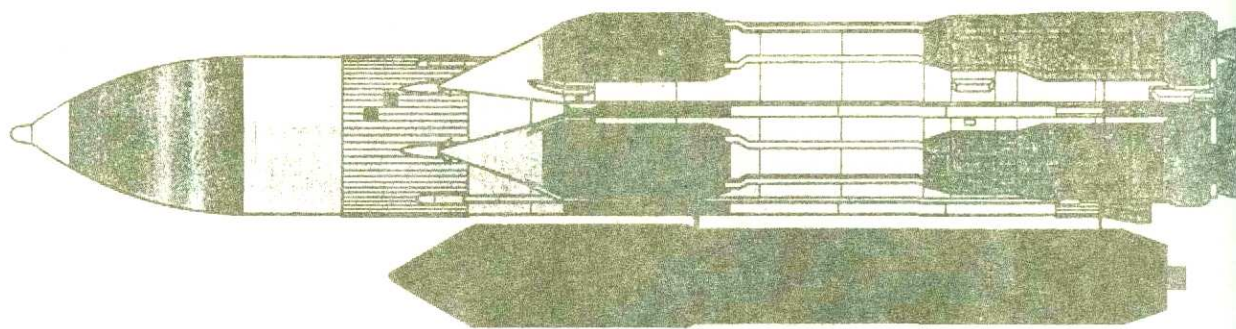
Ракето-носитель "Зенит-3".



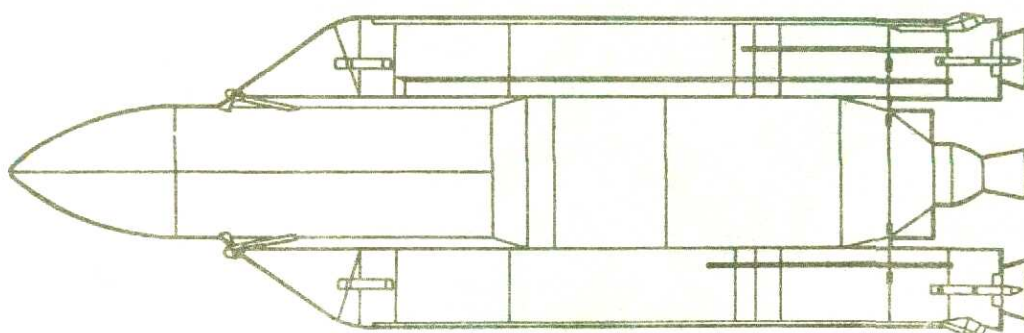
Стартовый комплекс для РН Н-1.



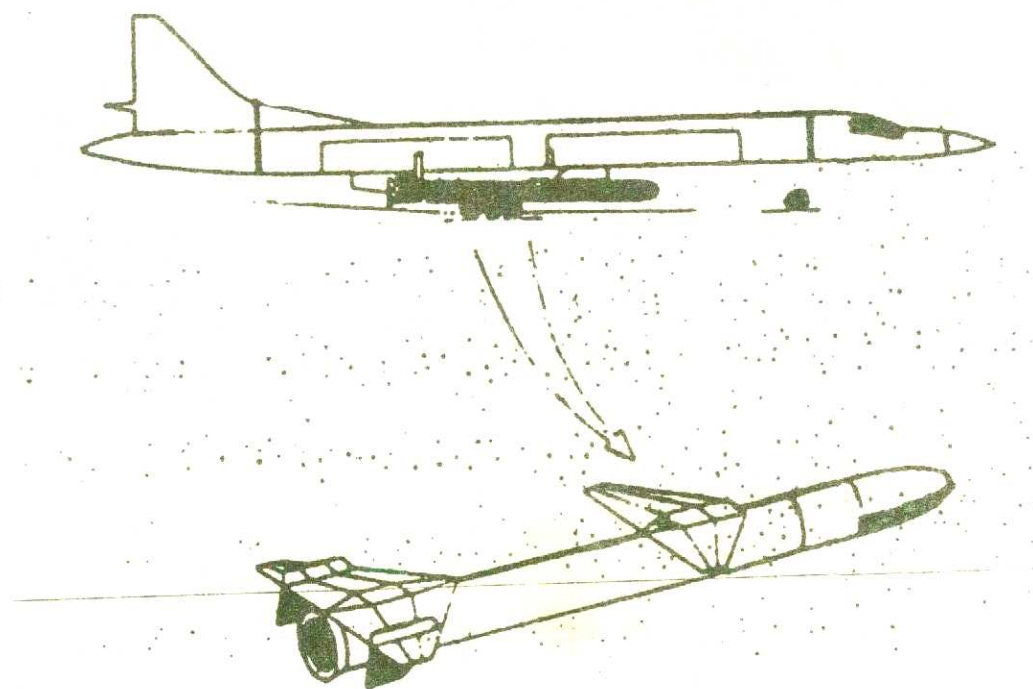
Ракето-носитель тяжелого класса Н-1 (11А52).



Ракето-носитель "Энергия" (SL-17).



Новый ракето-носитель "Энергия-М".



Авиационно-космический комплекс "Бурлак".

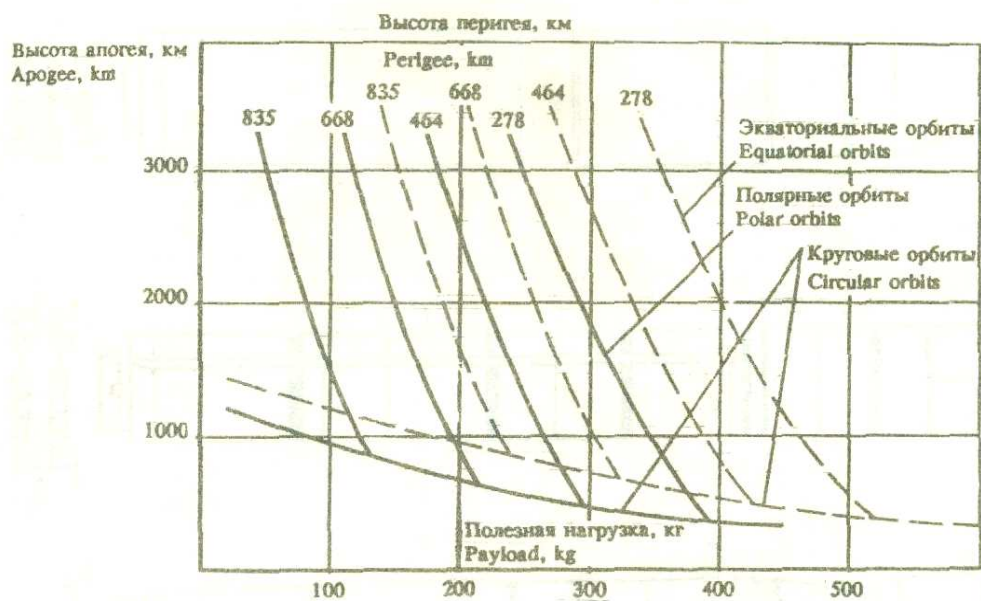


График зависимости выводимой комплексом "Бурлак" полезной нагрузки от орбиты.

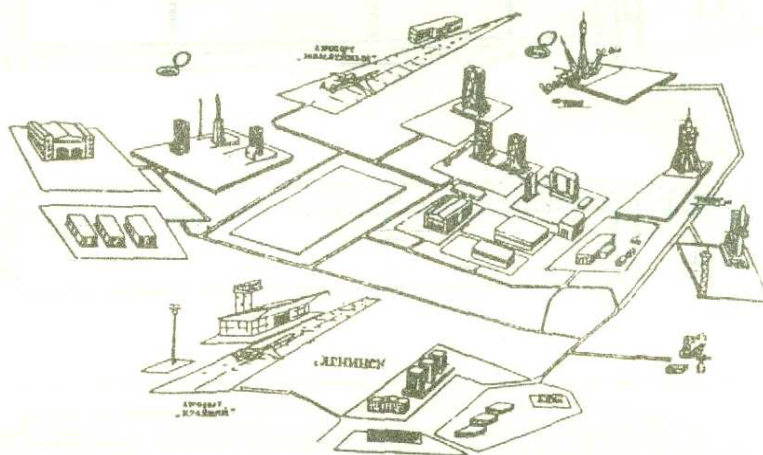


Схема размещения объектов на космодроме Байконур.



"Змбѣ"
(SS-N-6)
(РСМ-25)



"Высота"
(SS-N-6)
(РСМ-40)



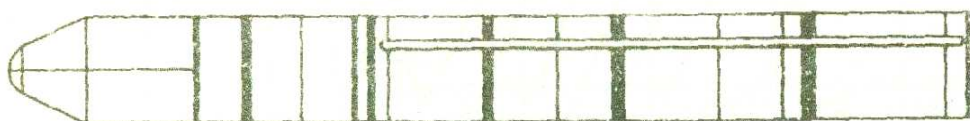
"Волна"
(SS-N-19)
(РСМ-50)



"Щитъ-1"
(SS-N-23)
(РСМ-54)



"Щитъ-2"



"Щитъ-3А"
"Щитъ-3Н"



"Риф-М"
(SS-N-20)
(РСМ-62)

Морские ракетноносители.

13. Комплексы противокосмической обороны и противоракеты для перехвата МБР.

Таблица 13,1

Комплексы противоракетной обороны и ракет ПКО.

NN п/п	Кодовое наименование		Отечественное наименование			Тип ПУ	Разработчик	Принята на вооружение
	США	НАТО	ракеты	комплекса	класс			
1.	ASM-1 (SH-01)	Galosh	УР-96	A-35	большой дальности	ШПУ	КБ Г.В.Кисунько	1969
2.	ABM-1B (SH-04)	Galosh		A-35M	большой дальности	ШПУ	КБ Г.В.Кисунько	1975
3.	ABM-3 SH-08	Gazelle			малой дальности	ШПУ	КБ Г.В.Кисунько	1987
4.	ABM-3 SH-11	Gordon			большой дальности	ШПУ	КБ Г.В.Кисунько	1987
5.	-	-	B-1000		малой дальности		КБ Г.В.Кисунько МКБ "Факел"	испытывалась в 1960 г.
6.	SL-11 ASAT	на базе SS-9	типа Р-36		ракета ПКО		КБ "Южное"	с 1971 г.
7.				на базе МиГ-31	ракета ПКО	Авиационная	КБ Микояна	конец 80-х начало 90-х г

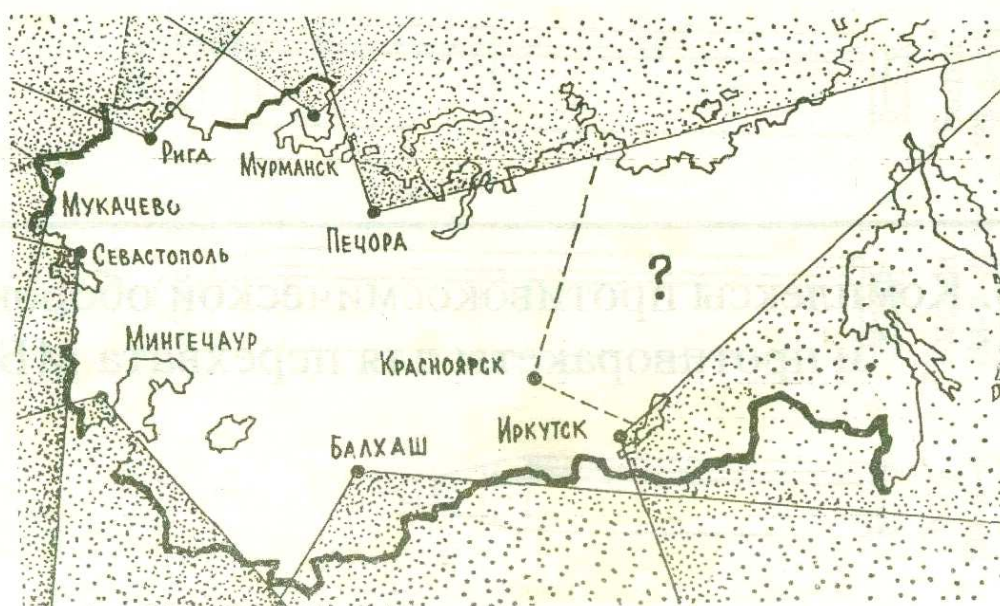
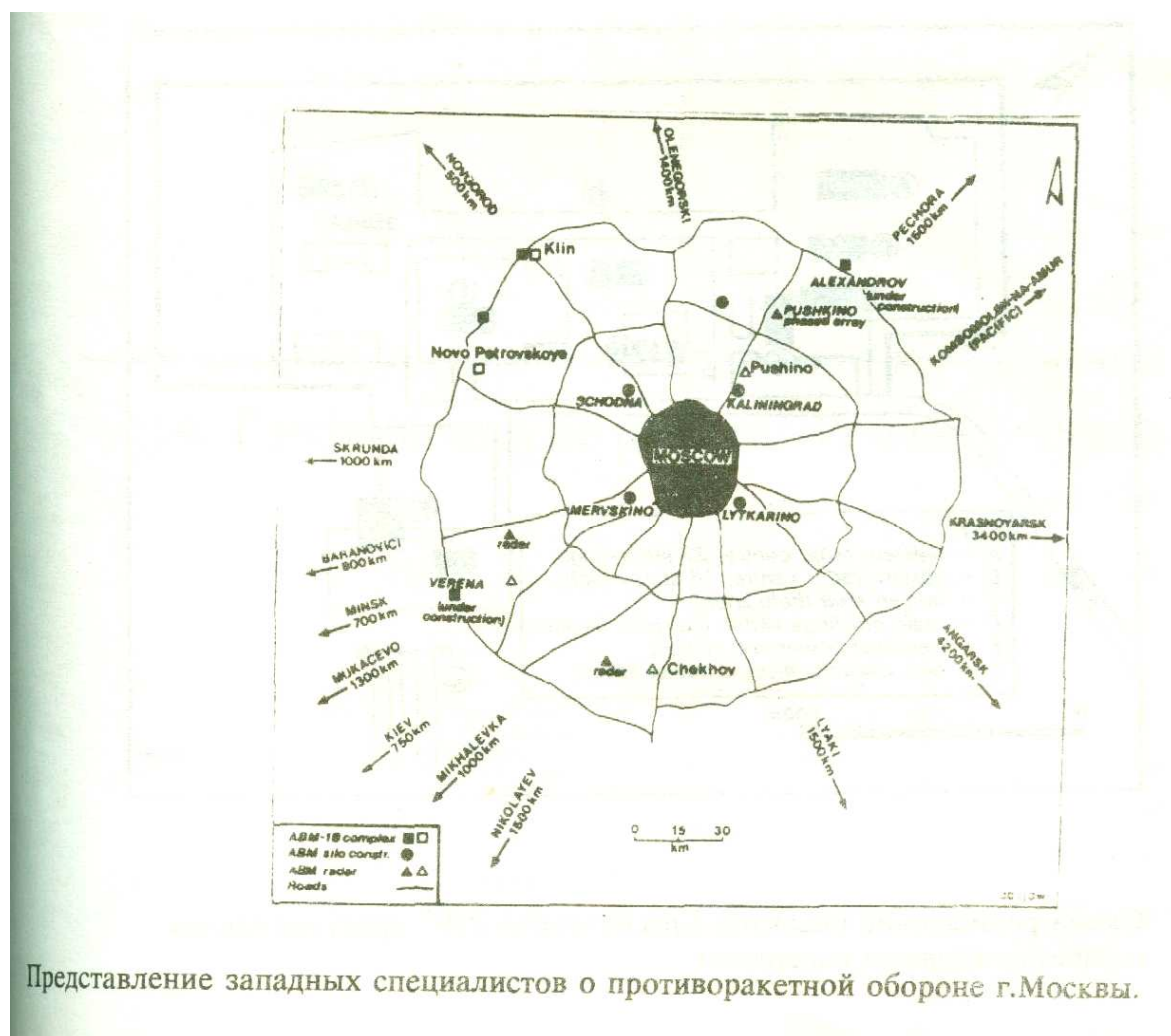


Схема размещения наземной системы предупреждения о ракетно-ядерном нападении.

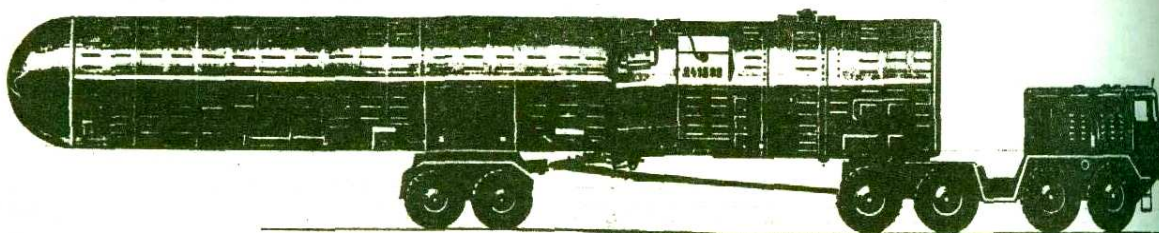
Таблица 13.2

Тактико-технические данные противоракет и ракет ПКО.

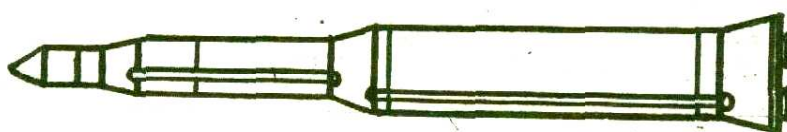
NN гс/п	Наименование	Дальность стрельбы, км	Мощность 64, Мт	Число ступеней - тип топлива	Длина, м	Диаметр корпуса, м	Стар- товый вес, т	Система управления
1.	SH-01	350	1	3 жидк.	19,8	2,57	33,0	радио командная
2.	SH-04	350		3 жидк.	19,0	2,57	33,0	радиокомандная
3.	SH-08	80	0,01	тврд.	10,0	1,0	10,0	радиокомандная
4.	SH-11	350	1	3 жидк.	19,8	2,57	33,0	радио командна я
5.	SL-11 ASAT	5000		4 жидк.	36,6	3,2	190,0	ИНСМРЛГСН



Представление западных специалистов о противоракетной обороне г.Москвы.



Противоракета А-35 в контейнере.



Противоракета, продемонстрированная по телевидению 8 августа 1991 года.

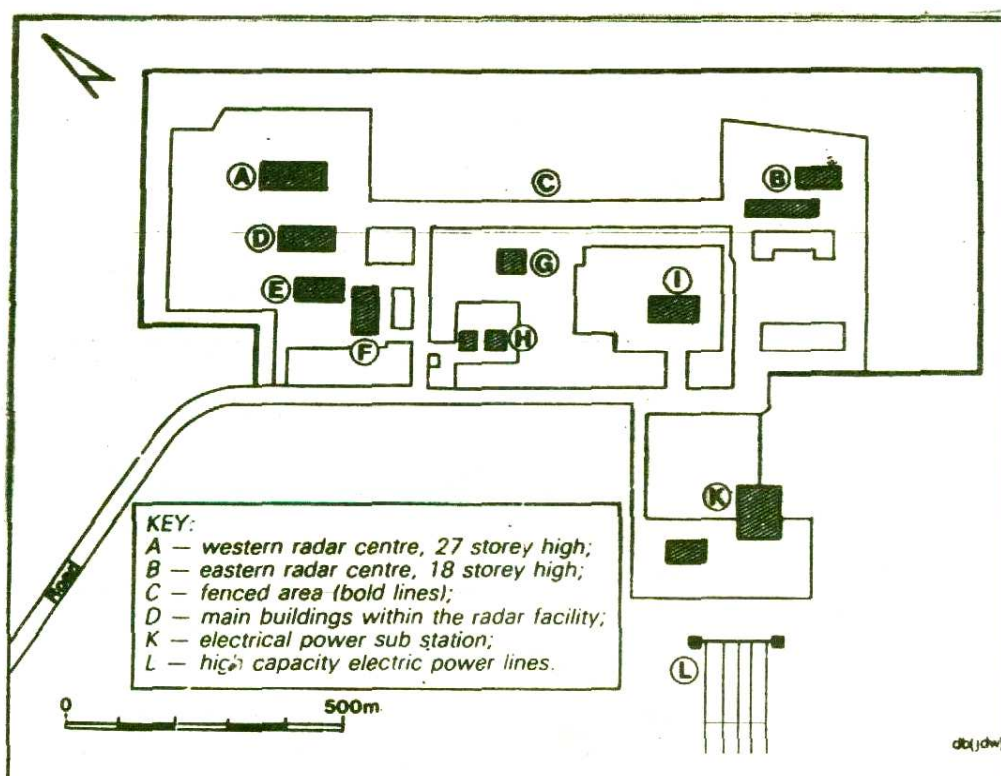


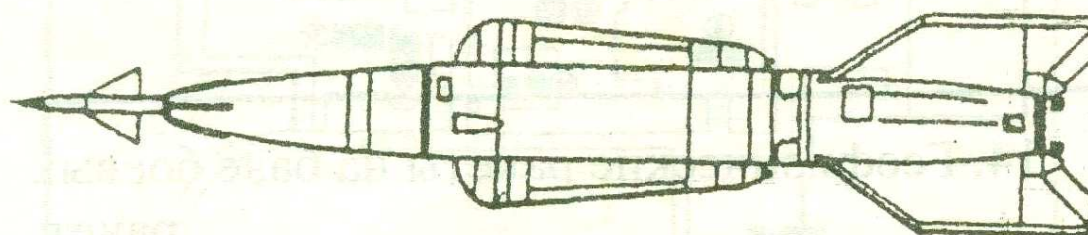
Схема размещение объектов Красноярской РЛС предупреждения о ракетно-ядерном нападении.

14. Геофизические ракеты на базе боевых ракет.

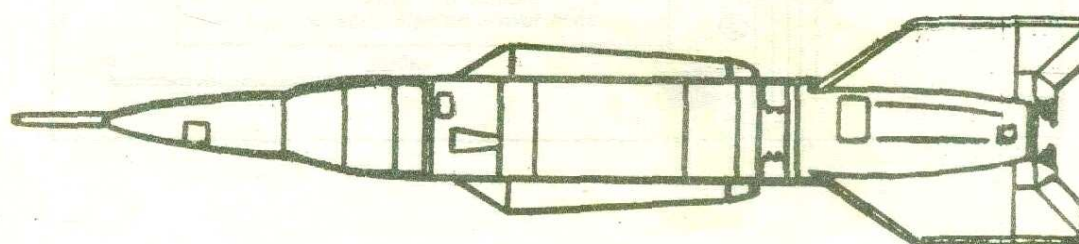
Таблица 14.2

Основные тактико-технические данные геофизических ракет.

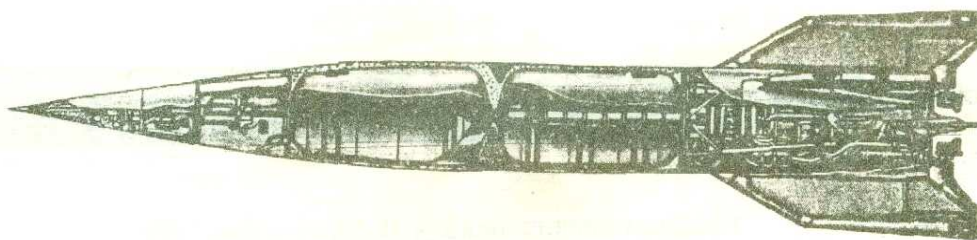
NN п/п	Наименование	Год первого пуска	Высота подъема, км	Масса полезной нагрузки, кг	Длина, м	Диаметр корпуса, м	Размах стабили- заторов, м	Стартовый вес, т	Система управления
1.	В-1А (Р-1А)	1949	100	900	14,7	1,65	3,56	13,9	ИНС
2.	В-1Б (Р-1Б); 1951	_____	100	1160	17,5	1,65	3,56	13,9	ИИС
3.	В-1В (Р-1В)	1952	100	1160	17,55	1,65	3,56	14,3	ИНС
4.	В-ШР (Р-Ш)	1954	100	1516	17,95	1,65	3,56	13,8	ИНС
5.	В-1Е (Р-1Е)	1954	100	1819	17,95	1,65	3,56	14,2	ИНС
6.	В-2А (Р-2А)	1956	212	2200	19,98	1,65	3,56	20,7	ИНС
7.	В-11А		160	374	10,2	1,1	1,8	5,0	ИНС
8.	В-5А (Р-5А)	1958	480	1350	23,7	1,66	3,45	29,3	ИНС
9.	В-5Б (Р-5Б)					1,66			ИНС
10.	В-5В (Р-5В)		512	1520	22,98	1,66	3,8	30,0	ИНС
11.	"Вертикаль"		512	1520	23,0	1,66	3,8	30,0	ИНС



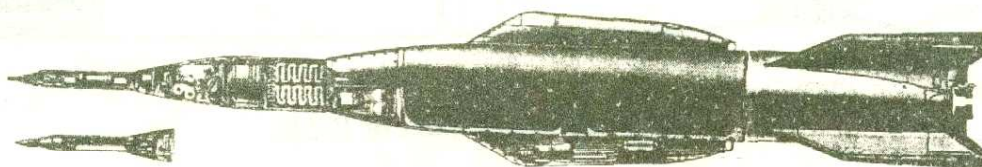
Геофизическая ракета В-1В.



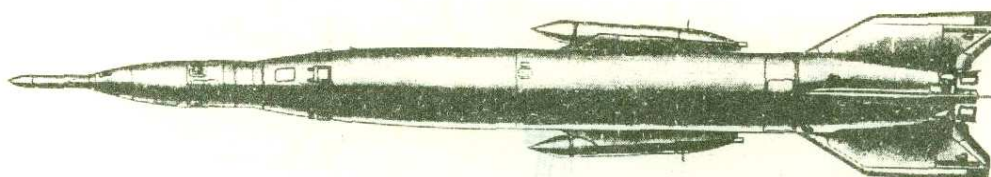
Геофизическая ракета В-1Д.



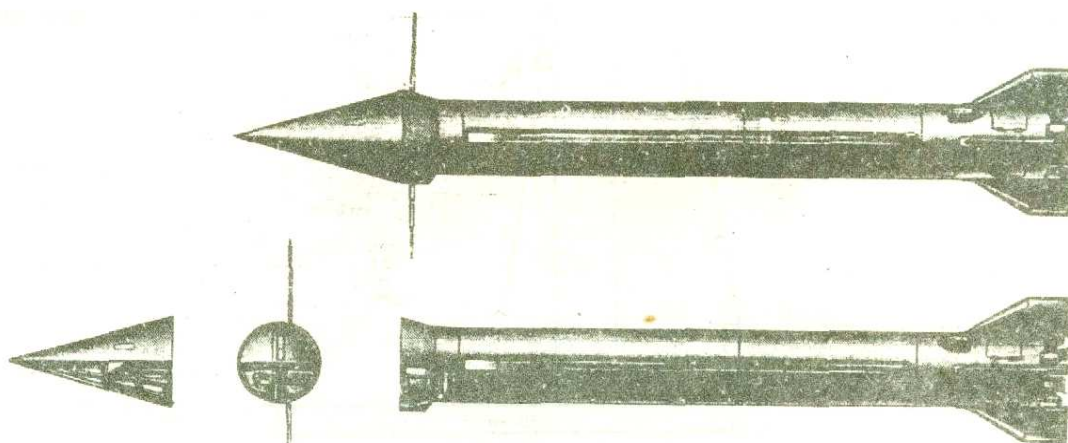
Геофизическая ракета В-1А.



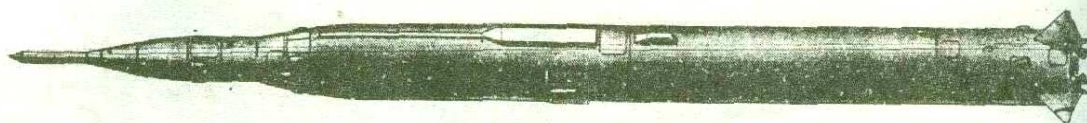
Геофизическая ракета В-1Е.



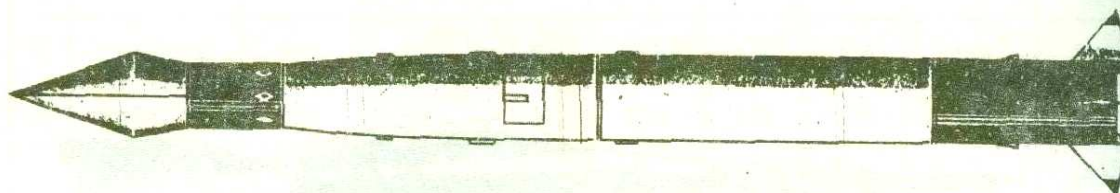
Геофизическая ракета В-2А.



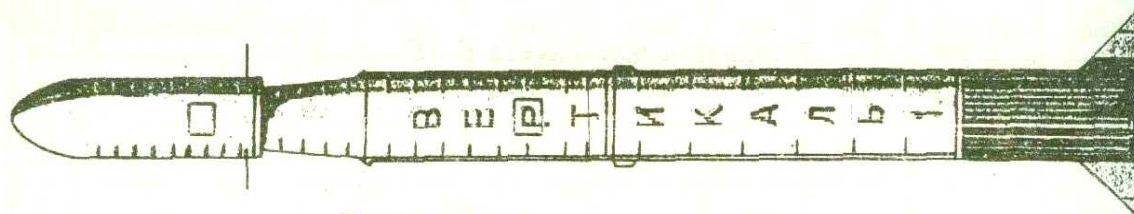
Геофизическая ракета В-11А.



Геофизическая ракета В-5А.



Геофизическая ракета В-5В.



Геофизическая ракета "Вертикаль".

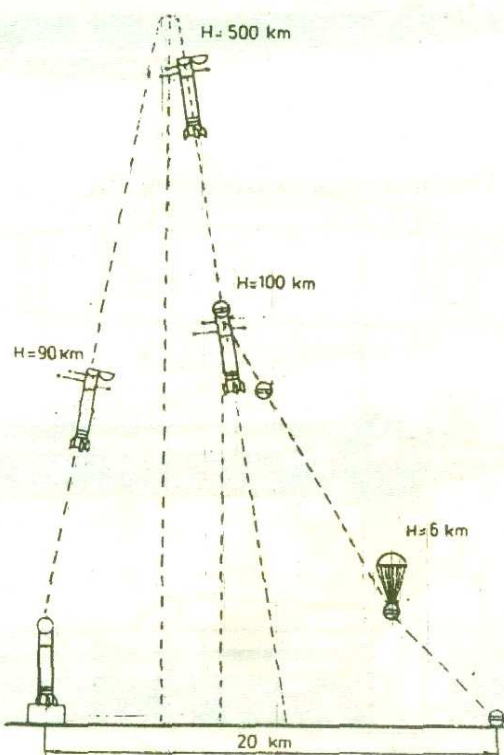
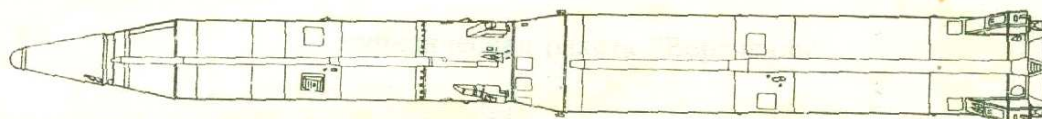


Схема применения ракет "Вертикаль".

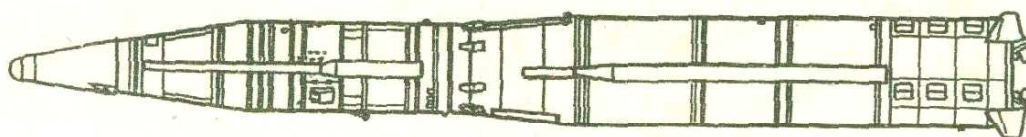
Дополнение.

Распределение стратегических наступательных вооружений по государствам СНГ.

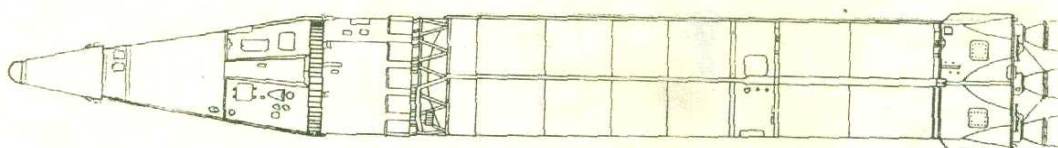
ВидСНВ	Государства СНГ				ВСЕГО
	Россия	Украина	Казахстан	Белоруссия	
Межконтинентальные баллистические ракеты	1064	176	104	54	1398
Баллистические ракеты подводных лодок	940	-	-	-	940
Тяжелые бомбардировщики	88	34	40	-	162
ВСЕГО	2092	210	144	54	2500



МБР Р-16У для ШПУ.



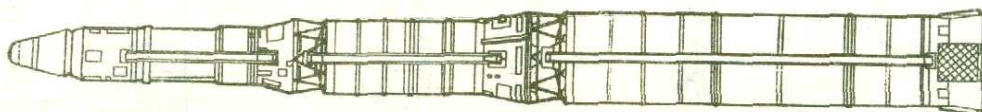
МБР 8К66, разрабатываемая СКБ-586 главного конструктора М.К.Янгеля (именуемая, как SS-8).



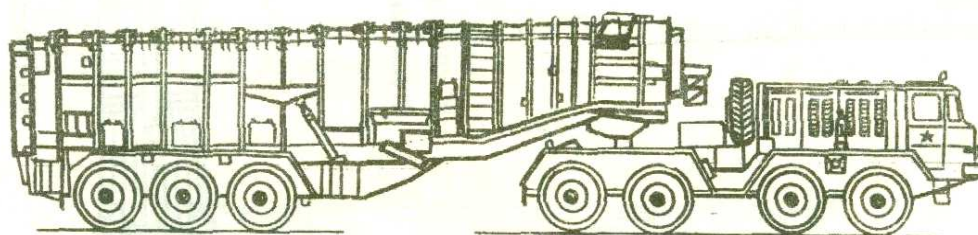
МБР Р-9 с легкой боеголовкой.



МБР Р-36 (SS-9).



МБР РТ-2П (SS-13 Mod2).



Установщик МБР РТ-2П.

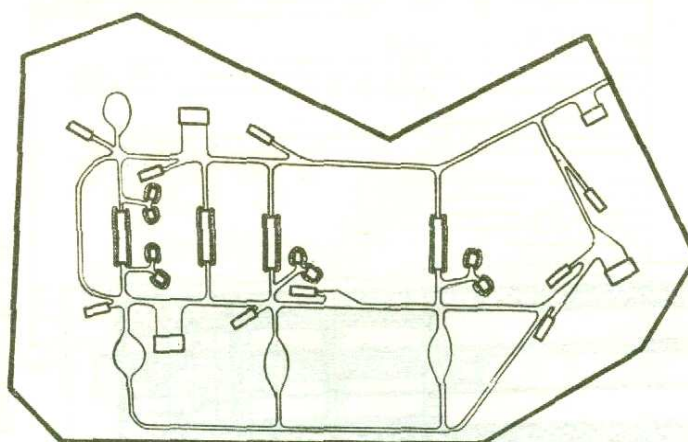
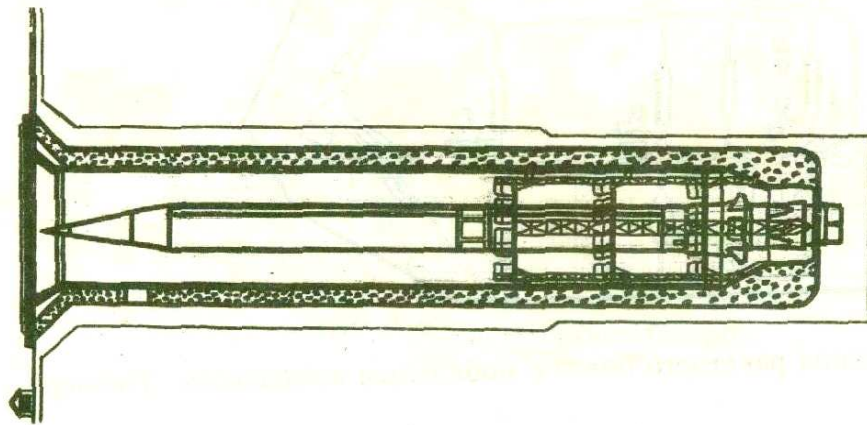


Схема размещения ракетного полка с мобильным комплексом "Пионер".



ШПУ ракеты Р-12У.

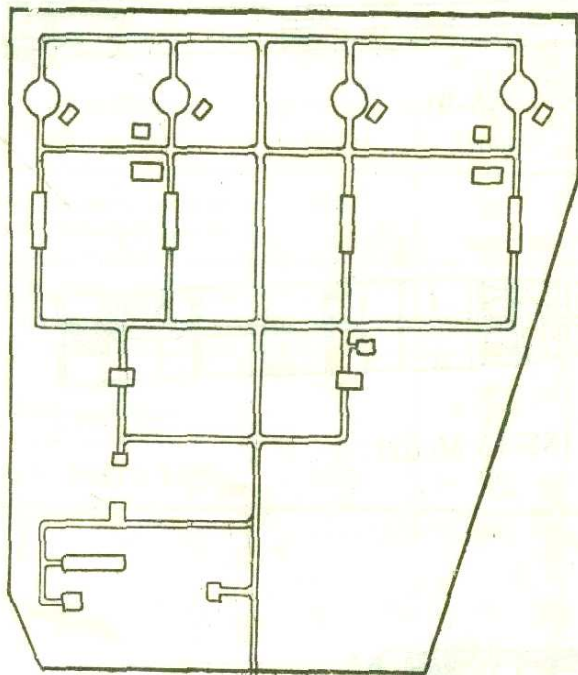
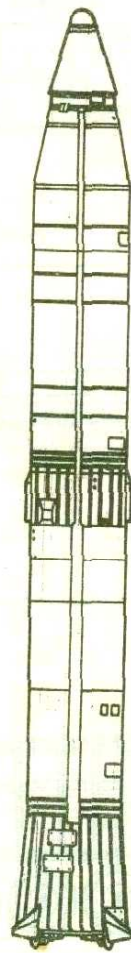
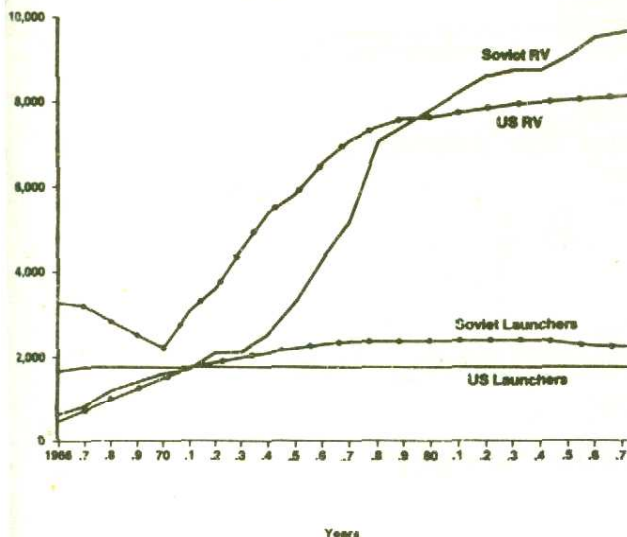


Схема размещения ракетного полка с наземными пусковыми установками ракет Р-12У.



Баллистическая ракета Р-14У (SS-5).

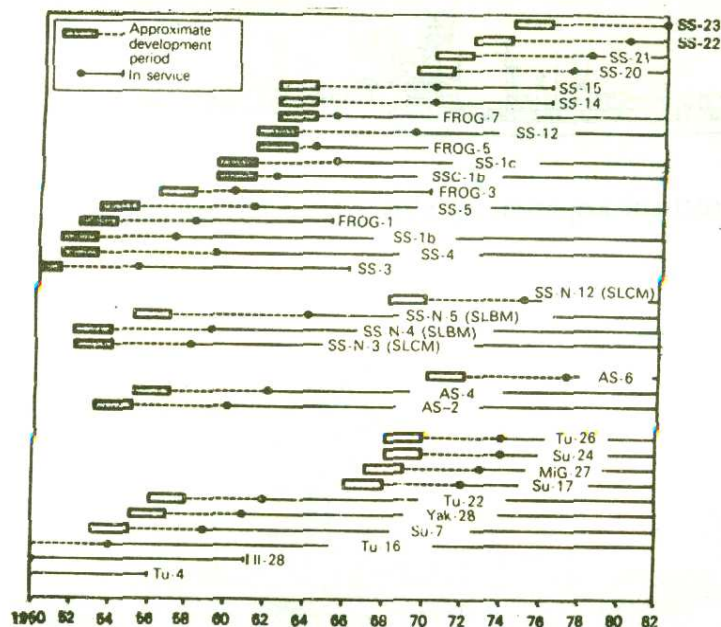
US and Soviet Strategic Launcher and Re-entry Vehicle Deployments 1966 - 1987



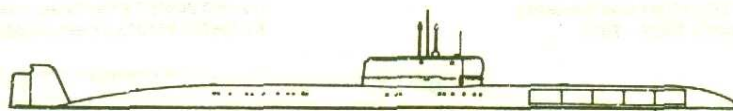
US AND SOVIET STRATEGIC LAUNCHER AND RE-ENTRY VEHICLE DEPLOYMENTS 1966-1987

	Launchers		RV	
	US	USSR	US	USSR
1966	1650	430	3300	600
7	1760	730	3200	800
8	1760	980	2800	1200
9	1760	1250	2500	1400
70	1760	1490	2200	1600
1	1760	1750	3100	1700
2	1760	1880	3600	2100
3	1760	1980	4500	2100
4	1760	2100	5350	2500
5	1760	2170	5800	3300
6	1760	2260	6500	4300
7	1760	2330	7000	5200
8	1760	2360	7350	7000
9	1760	2360	7550	7350
80	1760	2360	7600	7800
1	1760	2360	7700	8200
2	1760	2360	7800	8550
3	1760	2360	7900	8700
4	1760	2360	7950	8700
5	1760	2300	8000	9000
6	1760	2250	8050	9450
7	1760	2250	8050	9550

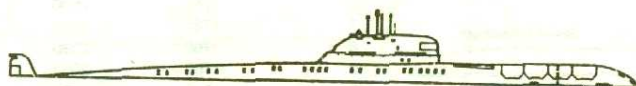
Соотношение пусковых установок и боеголовок МБР и БРПЛ США и СССР за период 1966-1987 гг.



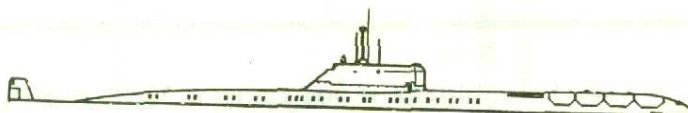
Разработка и поставка основных ударных систем СССР с 1950 по 1982 гг.



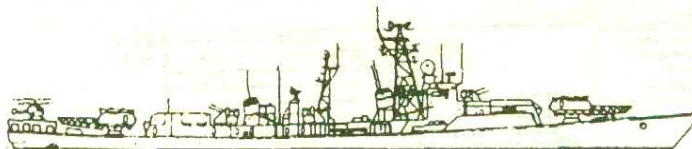
Атомная ПЛ пр.661 с 10 ПКР "Аметист".



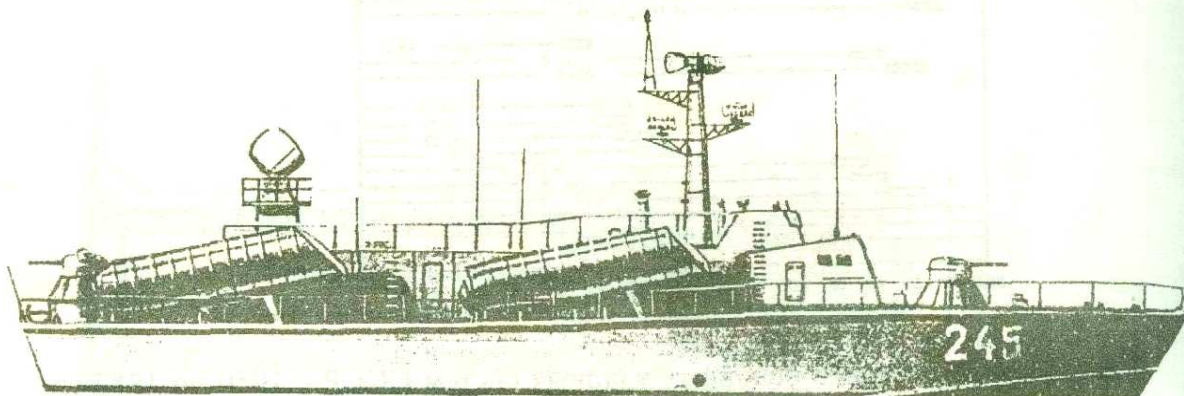
Атомная ПЛ пр.670 с 8 ПКР "Аметист".



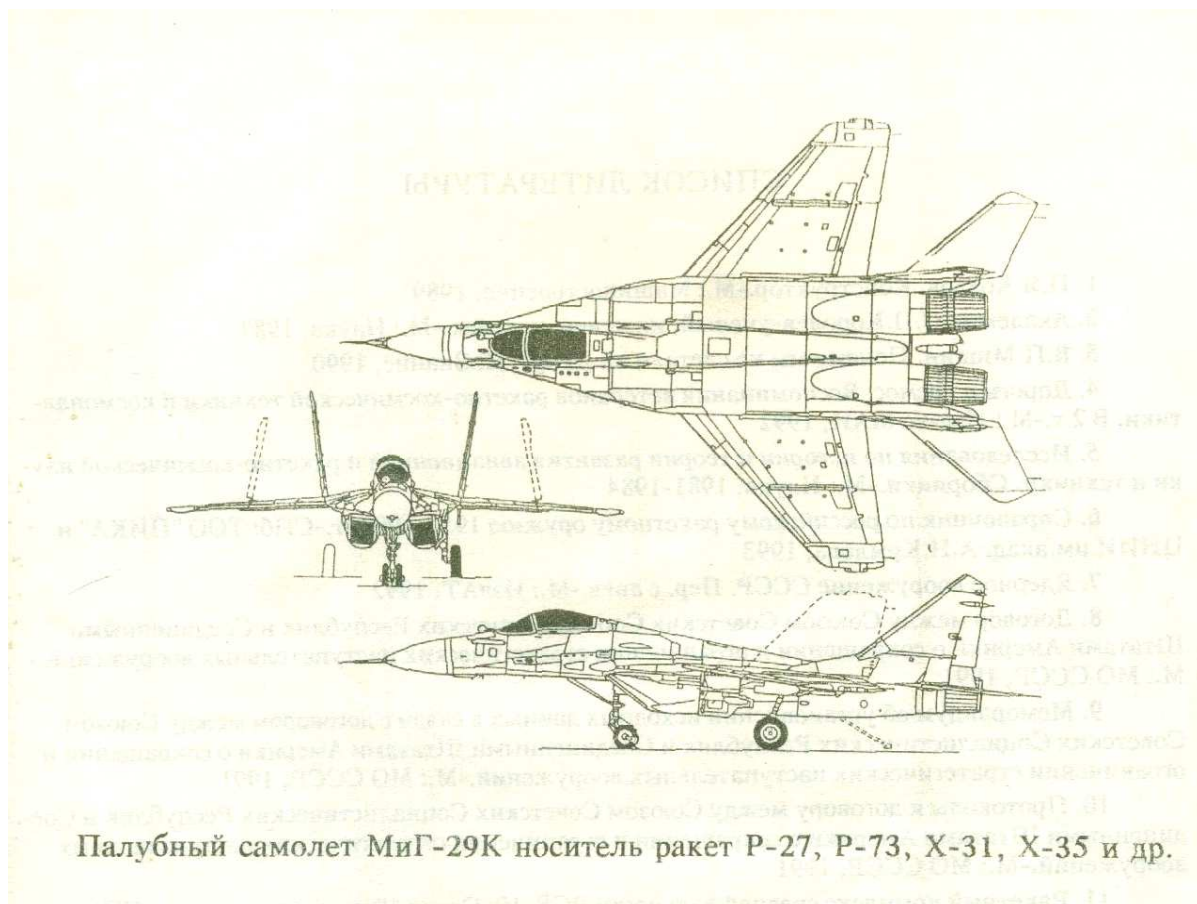
Атомная ПЛ пр.670М с 8 ПКР (SS-N-9).



Ракетный корабль пр.57Б с ПКР КСЩ (SS-N-1).



Ракетный катер пр.205У с ПКР П-15У (SS-N-2В).



Палубный самолет МиГ-29К носитель ракет Р-27, Р-73, Х-31, Х-35 и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. П.Я Козлов. Конструктор.-М.: Машиностроение, 1989
2. Академик С.П.Королев-ученый, инженер, человек.-М.: Наука, 1987
3. В.П.Мишин. Почему мы не слетали на Луну?.-М.:Знание, 1990
4. Дороги в космос. Воспоминания ветеранов ракетно-космической техники и космонавтики. В 2 т.-М.: Изд-во МАИ, 1992
5. Исследования по истории и теории развития авиационной и ракетно-космической науки и техники. Сборники.-М.: Наука, 1981-1984
6. Справочник по российскому ракетному оружию 1953-1993 гг.-СПб: ТОО "ПИКА" и ЦНИИ им.акад. А.Н.Крылова, 1993
7. Ядерное вооружение СССР. Пер. с англ.-М.: ИздАТ, 1992
8. Договор между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений.-М.: МО СССР, 1991
9. Меморандум об установлении исходных данных в связи с договором между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений.-М.: МО СССР, 1991
10. Протоколы к договору между Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Америки о сокращении и ограничении стратегических наступательных вооружений.-М.: МО СССР, 1991
11. Ракетный комплекс средней дальности РСД-10. Серия "Ракетная техника".-СПб.: ТОО"ПИКА", 1991
12. Межконтинентальная баллистическая ракета Р-9 (СССР). Серия "Ракетная техника" <Ы9211).-СПб.:ТОО"ПИКА", 1992
13. Межконтинентальная баллистическая ракета Р-16 (СССР). Серия "Ракетная техника" <N9209).-СПб.: ТОО"ПИКА", 1992
14. "Военный вестник". 1990-92
15. "Авиация и космонавтика". 1990-93
17. "Крылья Родины". 1989-93
18. "Морской сборник". 1975-93
19. "Техника молодежи". 1990-93
20. "Наука и жизнь". 1968-93
21. "Огонек". 1989-93
22. "Техника и вооружение". 1990-93
23. "Вестник МИД СССР". 1987-91
24. Jane's Strategic Weapon Systems. 1993
25. Jane's Weapon Systems. 1973-86
26. Jane's Fighting Ships. 1971-93
27. Raketen Schild und Schwert. -Berlin: Deutscher Militarverlag, 1967
28. Soviet Military Power. 1987
29. Taschenbuch der Panzer. 1976, 1990
30. "Jane's Defence Weekly". 1979-92
31. "Soldat und Technik". 1980-92
32. "International Defence Review". 1982-92
33. "Military Technology". 1988
34. Рекламные проспекты предприятий разработчиков и производителей ракетного вооружения, экспозиции выставок и музеев.

В справочнике допущены следующие опечатки:

		напечатано	следует читать
Стр. 13	п. 19 таблицы 2.2	400 (280- 760)	0,4 (0,28- 0,76)
Стр.28	примечание I	19 сентября	16 сентября
Стр.39	таблица 4.2	точность стрельбы < К ВО), км	точность стрельбы <КВО),м
Стр.54	п. 15 таблицы 6.1	Старт подводный	для ПЛ пр.949,949А
Стр.59	подпись под рис.	РКА пр. 58	РКР пр. 58
Стр.60	подпись под рис.	РКА пр. 58	РКР пр. 58
Стр.61	подпись под рис.	малый ракетный катер	малый ракетный корабль
Стр.62	подпись под рис.	ПКР SS-N-12 на РКР "Слава"	РКР "Слава" с ПКР 4К-80
Стр.68	п.9 таблицы 7.1	КБ приборе- строения г. Тула	КБМ г. Коломна
Стр.69	таблица 7.2	Длина,м . Размах крыльев,м Калибр, м Стартовый вес, т	Тип ПУ; Диаметр корпуса,мм; Длина, мм; Стартовый вес,кг
Стр.82	п.15,16 таблицы 8.1	СМКБ "Новатор"	КБ "Вымпел"
Стр.84	п. 17 таблицы 8.2	007	0,07
Стр.85	п.33 таблицы 8.2	Gaifer	Gaffer
Стр.91	подпись под рис.	3М8	3М9
Стр.103	таблица 9.2	Стартовый вес, т	Стартовый вес, кг
Стр.103	п.7 таблицы 9.2	100 (1300)	100
Стр.104	подпись под рис.	ЗРК 4К60 (FROS-1)	ЗУР 4К60 (FRAS-1)
Стр.105	подписи под рис.	ЗРК 4К60	ЗРК с ЗУР 4К60
Стр.106	подпись под рис.	ЗБР "Каштан"	ЗКБР "Каштан"
Стр.107	подпись под рис.	Пусковая установка	Боевой модуль
Стр.112	таблица 10.2	Стартовый вес, т	Стартовый вес, кг
Стр.! 12	п.1 таблицы 10.2	2.735	2735
Стр. 113	таблица 10.2	Стартовый вес, т	Стартовый вес, кг
Стр.128	подпись под рис.	X-15C	X-15
Стр.137	подпись под рис.	PC-2УC (AA-2)	PC-2УC (AA-1)

Редакция приносит извинения читателям за допущенные ошибки.