

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

Всего было изготовлено 9 орудий С-23, из которых 8 после проведения контрольных полигонных испытаний было поставлено в Египет. Одно орудие С-23

оставили на Ржевском полигоне в качестве опытного и контрольного образца. Проект пушки «Пион-1», как и предлагаемая артчасть, оказалась невоз-

можным и дальнейшие работы по системе «Пион» вели с другим арторужием.

По второму из проработавшихся КБ-3 ЛКЗ в 1967 г. конкурсных вариантов самоходной пушки «Пион» в качестве артчасти предлагалось использовать 210-мм пушку типа С-72, созданную в ЦНИИ-58 главным конструктором В.Г.Грабиным. Расчетная дальность стрельбы такой самоходной установки ОФС была до 35 км, активное расстояние с нарядом до 50 км. Прорабатывался также вариант наложения ствола 180-мм пушки МУ-1 (БР-402) из состава Береговых ракетно-артиллерийских войск (БРАВ) ВМФ на гусеничное шасси.

В результате проектных исследований и рассмотрения их результатов в организациях за interesse сованных ведомств для дальнейших проработок был выбран вариант с 203-мм орудием. В сентябре 1969 года КБ-3 ЛКЗ представило а ванпроект самоходной пушки с открытой рубкой на базе шасси танка Т-64, а КБ завода «Баррикады» - самоходной пушки в открытом исполнении на базе шасси «объекта 429А». Последнее шасси представляло собой доработанный многоцелевой тяжелый тягач МТ-Т («объект 429»), который был создан в ХЗТМ для замены тяжелого артиллерийского тягача АТ-Т.

Более интересным был признан проект ЛКЗ, поэтому Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 8 июля 1970 года №427-151 разработку системы поручили КБ-3 Кировского завода. Главным конструктором самоходной пушки «Пион» был назначен Г.Н.Рыбин, ведущим инженером - В.В.Кулагин. Дальность стрельбы для орудия была определена не менее 35 км. Большая сила сопротивления откату в 135 т исключала возможность использования



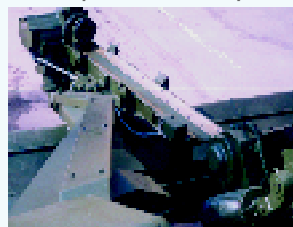
Стрельба 203-мм самоходной пушки 2С7 "Пион"



203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион"



Поршнево й затвор



Система зарядания

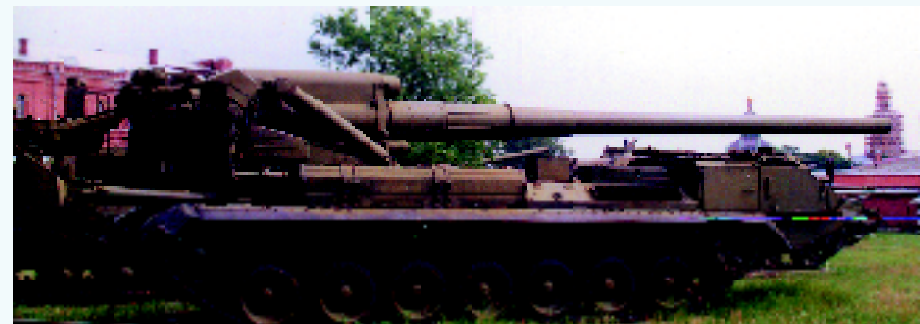
СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

готовых гусеничных машин. Было решено создать гусеничное шасси по специальной схеме с максимальным использованием танковых узлов. В КБ ЛКЗ 203-мм самоходная пушка получила обозначение «объект 216».

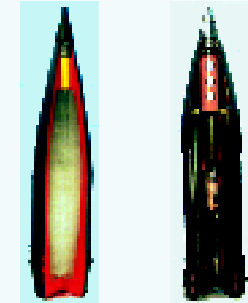
Первоначально по руководству Л.И.Горлицкого был разработан проект

самоходной пушки «объект 216 сп. 1» с использованием узлов тяжелого танка Т-10 и дизельным двигателем типа В-2. По этому проекту орудие предполагалось установить в носовой части машины под мощным броневым прикрытием. В дальнейшем был принят вариант с задним расположением пушки получив-

ший обозначение «объект 216 сп. 2», что позволило уменьшить массу системы. Самоходное орудие было выполнено по башенной схеме. Трансмиссия заимствована от танка Т-72, ходовая часть выполнена на основе узлов танка Т-80. Пушка установлена на вертлюге и оборотувана гидравлическими приво-



203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион" в экспозиции ВИМАИВиВС (Санкт-Петербурге)



Осколочно-фугасный снаряд 3OF43

Кассетный снаряд 3-О-14



Осколочно-фугасный активный снаряд 3OF44

Основные характеристики 203-мм осколочно-фугасных выстрелов для пушки 2С7

Характеристики	3ВОФ34	3ВОФ35	3ВОФ42
Калибр, мм	203	203	203
Масса снаряда, кг	110	102	110
Масса взрывчатого вещества, кг	17,8	13,32	17,8
Максимальная дальность стрельбы, км	37,4	47,5	25,4
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	-50		

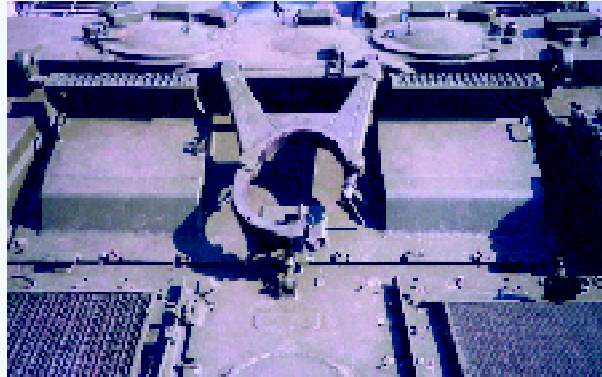


203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион" в экспозиции ВИМАИВиВС (Санкт-Петербурга)

да ми наведе ния в вертик альной и горизонтальной плоскостях. Боевой расчет размещен в корпусе с самоходной пушки в двух бронированных отделениях с отоплением и средства защиты от ОМП: управления (в передней части, вынесенной за гусеничный обвод) и размещения расчета (в средней части). Отделение управления оснащено приборами наблюдения в дневных и ночных условиях, там имеются средства

связи. Для экономии моторесурса ходового двигателя установка оборудована автономным дизель-электростанцией и подавляющих средств ядерного поражения, артиллерии, минометов и других огневых средств и техники противника; разрушения полевых и долговременных оборонительных сооружений против-

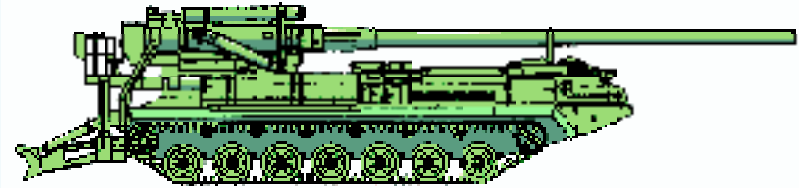
Самоходная пушка 2С7 со специальным снарядом предназначена для следующих боевых задач: уничтожения и подавления средств ядерного поражения, артиллерии, минометов и других огневых средств и техники противника; разрушения полевых и долговременных оборонительных сооружений против-



Устройство крепления ствола орудия по походному



Зубчатый сектор подъема много механизма



203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион"

Основные характеристики 203-мм осколочных выстрелов для пушки 2С7

Характеристики	3ВО15	3ВО16
Калибр, мм	203	203
Масса снаряда, кг	110	110
Масса боевого элемента, кг	1,4	1,4
Масса ВВ в элементе, кг	0,23	0,23
Максимальная дальность стрельбы, км	30,4	13
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	-50	

ника; подавления и уничтожения тылов, пунктов и органов управления войсками и артиллерий противника; подавления и уничтожения живой силы и техники в районах сосредоточения и на рубежах развертывания.

203-мм орудие 2А44 для самоходной установки 2С7 было разработано в ОКБ-2 завода «Баррикады». Заряжание ручное, с механизмом низовой досылкой. При стрельбе и наводчик находится вне бронированного корпуса. Орудие оборудовано сошником. Конструктивные решения по охлаждению тормоза отката жидкостью, заливаемой в силовую кожу хвостовика, обеспечивают высокий темп стрельбы и возможность непрерывного длительного огня.

Высокая скорострельность орудия обеспечивается возможностью его за-

ряжания при любом угле возвышения без приведения ствола к фиксированному углу заряжания. Его автоматический быстросрабатывающий дистанционно включаемый механизм заряжа-

ния работает по заданной программе. Механизм заряжания обеспечивает перемену снаряда на линию досылки самим досылающим устройством без промежуточных перегрузок снаряда и

Состояние .. на вооружении с 1976 г.
Разработчик .. КБ-3 ЛКЗ
Изготовитель .. Ленинградский Кировский завод и ПО "Уралтрансмаш"

Самоходная установка:

- Боевая масса, т 45
- Длина, мм 15
- с пушкой вперед 128,00
- корпуса 105,00
- Ширина, мм 35,00
- Высота, мм 35,00
- Ср. уд. давл. на грунт, кг/см² 0,79
- Двигатель:
 - тип много топливный четырехтактный V-образный дизель А-24-1 (В-46-1)
 - максим. мощность, л.с. 750 (840)
 - число оборотов, об/мин 2000
 - число цилиндров 12
 - охлаждение жидкостное
 - Трансмиссия механическая
 - Ходовая часть:
 - движитель гусеничный
 - гусеница с резино-металлическим шарниром и обрезиненной беговой дорожкой
 - подвеска индивидуальная торсионная с четырьмя гидравлическими амортизаторами
 - опорные катки:
 - тип двойные обрезиненные
 - число на борт 7
 - поддерживающие катки:
 - тип одинарные
 - число на борт 6
 - ведущее колесо:
 - расположение переднее

- защелки цековое
- Удельная мощность, л.с./т 17,25
- Максимальная скорость, км/ч 40
- Запас хода, км 500
- Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, град 25
 - крен, град 15
 - ров, м 2,5
 - стенка, м 0,7
 - брод, м 1,2
 - Бронирование противопулевое
 - Время перехода в боевое положение и обратно, мин 10
 - Расчет, чел 7
 - Радиостанция Р-123М
 - Переговорное устройство Р-124

Артиллерийское вооружение:

- Тип орудия 203-мм пушка 2А44
- Разработчик ОКБ-2 ПО "Баррикады" (ЦКБ "Титан")
- Гл. конструктор Г.И.Сергеев
- Изготовитель ПО "Баррикады"
- Калибр, мм 203,2
- Длина канала ствола, мм 11240
- Длина направляющей части ствола, мм 9240
- Число нарезов 48
- Крутизна нарезов постоянная
- Шаг нарезов, клб 25
- Глубина нарезов, мм 4,05
- Вид заряжания раздельное картузное
- Тип затвора поршневого двухтактного с электроприводом
- Тип тормоза отката веретинный
- Тип накатника пневматический
- Сила сопротивления откату, т до 135
- Тип уравновешивающего механизма пневматический

- Масса ствола с затвором и уравновешивающим механизмом, кг 7975
- Масса люльки, кг 2120
- Масса верхнего станка, кг 1654
- Масса артсистемы, кг 14550
- Дальность стрельбы, м:
 - максимальная ОФС 37000
 - максимальная активно-реактивным снарядом 43000-47500
 - минимальная 10000
 - Начальная скорость ОФС, м/с 960
 - Углы наведения, град.:
 - горизонтально ±15
 - вертикально от 0 до +60
 - Скорострельность, выстр./мин 1,5
 - Тип вертикального и горизонтального наведения механизированное
 - Подъемный механизм секторного типа с гидравлическим и ручным приводами
 - Поворотный механизм винтового типа с гидравлическим и ручным приводами
 - Тип открывания затвора механический с ручным дублированием
 - Стреляющий механизм ручной и электрический
 - Длина отката, мм:
 - на полное заряде 1400
 - Макс. давление в стволе, кг/см² 3200
 - Масса ОФС, кг 110
 - Боекомплект, выстрелов 40 (в том числе возимый - 4)
 - Прицелы:
 - механический ДТ26-54
 - панорама ПГ-1М
 - оптический прицел ОПМ-99А
 - коллиматор К-1



203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион" в экспозиции ВИМАИВиВС (Санкт-Петербурга)



203-мм самоходная пушка 2С7 "Пион" в экспозиции ЦМВС (Москва)

без дополнительных перегрузочных приспособлений.

Для восприятия энергии откатных частей пушки система оборудована сошниковыми устройствами и опускающимися направляющими колесами

ходовой части. Самоходная пушка оснащена разрыхлителями, которые позволяют производить подготовку огневой позиции без ручного труда расчета. Время перевода установки в походное положение в боевое составляет 10 минут.

203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка" ("объект 216М")

Модернизированный вариант самоходной пушки 2С7 «Пион» с увеличенной в 1,6 раза скорострельностью и в 1,25 раза режимом огня был создан в

КБ-3 ПО «Кировский завод» (генеральный конструктор Н.С.Попов) и получил обозначение 2С7М «Малка», заводской индекс «объект 216М». Самоходное ору-

Дальность стрельбы из орудия 2С7 достигает 47 км для активно-реактивного снаряда и 37,5 км для осколочно-фугасного. При стрельбе может быть использовано четыре заряда. Для стрельбы из устья 2С7 в НИИ разрабатываются следующие боеприпасы: 203-мм выстрел ЗВОФ42 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ43 и уменьшенным зарядом; 203-мм выстрел ЗВОФ34 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ43 и полным зарядом; 203-мм выстрел ЗВОФ35 с осколочно-фугасным активно-реактивным снарядом ЗОФ44; 203-мм выстрел ЗВО15 с кассетным снарядом З-О-14 с осколочным и боевыми элементами и полным зарядом; 203-мм выстрел ЗВО16 с кассетным снарядом З-О-14 с осколочным и боевыми элементами и уменьшенным зарядом.

Количество транспортируемого к цели взрывчатого вещества при огневом налете в течение 10 минут составляет около 0,5 тонн.

Для 203-мм отечественных артиллерийских систем в ВНИИФ был создан ядерный снаряд, который дали на вооружение в 1977 году.

На базе 2С7 разработан модернизированный вариант 203-мм самоходной пушки 2С7М «Малка».

Шасси самоходной пушки 2С7 использовалось при создании машин различного назначения. Все боевые средства зенитно-ракетной системы С-300В были размещены на обладающих высокой проходимостью и маневренностью, оборудованных аппаратурой и авиационными топопривязками и взаимными ориентировами унифицированных гусеничных шасси, разработанных ПО «Кировский завод», применявшихся на самоходной артиллерийской установке «Пион» и унифицированных по отдельным узлам с танком Т-80.

Для 2С7М, как и предшественник, выполнено по безбашенной схеме. На машине установлена аппаратура управления огнем с автоматическим приемом



203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка"



данных, применены более современные элементы и более высокопрочные материалы в ходовой части. Изменена конструкция зарядных укладок, усовершенствован дистанционный механизм заряжания, введены новые мощные боеприпасы. Установлена встроена система регламентного контроля с автоматическими непрерывными действиями системами диагностики

состояния важнейших агрегатов в артиллерийской установке, двигателя, энергоагрегатов и гидросистемы. Применение модернизированной ходовой части позволило увеличить ресурс пробега самоходной пушки до 8000-10000 км.

Заряжание орудия осуществляется при помощи усовершенствованного дистанционного механизма заряжания при любых углах вертикальной навод-

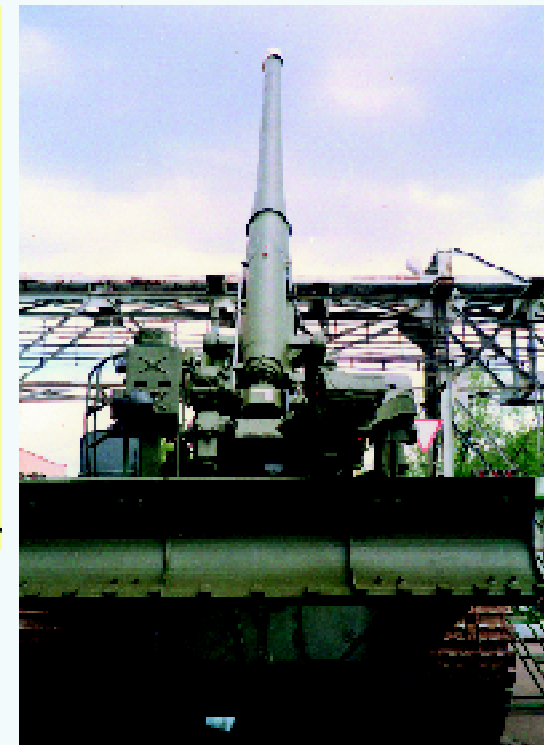
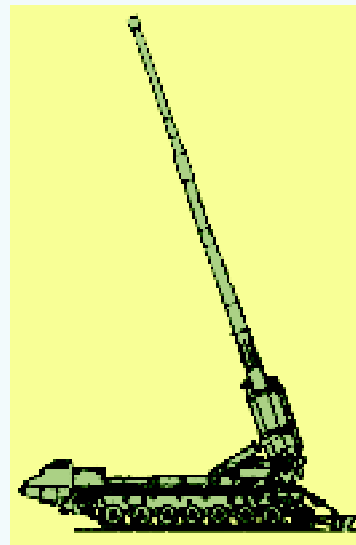
ки. Дальность стрельбы самоходной пушки 2С7М активными снарядами массой в 103 кг составляет 47 км, а осколочно-фугасными массой в 110 кг - 37,5 км. Непрерывная стрельба из орудия обеспечивается в течение 3-х часов. Скорострельность системы составляет 2,4-2,5 выстр./мин. При стрельбе кроме экипажа орудие обслуживают еще 6 человек. Время перевода



203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка"



203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка" на ОАО "Кировский завод"



Самоходная артиллерийская установка на базе 203-мм самоходных пушек 2С7 "Пион" и 2С7М "Малка", предложенная как баллистическая метательная установка для восстановления озонового слоя Земли

установки из походного в боевое положение 5-6 мин., а обратно 3-5 мин. Для самокапывания машина оснащена бульдозерным отвалом.

В орудии предусмотрено управление стрельбой с машины управления с ав-

томатическим приемом данных стрельбы по проводному и радиоканалам с отображением расчетных данных на цифровых индикаторах приборов командира и на водичка.

В настоящее время предлагается модернизировать самоходную пушку 2С7М «Малка» за счет увеличения дальности стрельбы путем применения усовершенствованных метательных



203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка" на ОАО "Кировский завод"



Элементы ходовой части установки 2С7М "Малка"

Состояние на вооружении с 1983 г.	Максимальная скорость	по шоссе, км/ч	51
Разработчик КБ-3 ЛКЗ	Запас хода по шоссе, км	500	
Изготовитель АО "Завод "Универалмаш" ОАО "Кировский завод" (ПО "Кировский завод"), ПО "Уралтранс маш"	Преодолеваемые препятствия:		
Производство серия	- подъем, град.	25	
Боевая масса, т	- крен, град.	15	
46,5	- ров, м	2,5	
Длина, мм	- стенка, м	0,7	
- с пушкой вперед	- брод, м	1,2	
132 00	Бронирование противопулевой		
корпуса	Время перевода, мин.:		
105 00	- из походного в боевое положение	5-6	
Ширина, мм	- обратно	3-5	
33 80	Боевой расчет, чел	6	
Высота в походном положении, мм ..	Радиостанция	Ф4М-5 5А	
3000	Опорно-сошниковое устройство		
Клиренс, мм	с дистанционным включением и с		
400	гидравлическим управлением		
Среднее удельное давление на грунт, кг/см²	Артиллерийское вооружение:		
0,78-0,82	Тип орудия	203-мм пушка 2А44	
Двигатель:	Разработчик	ЦКБ "Титан" и	
- тип	ПО "Баррикады"		
многотопливный	Изготовитель	ПО "Баррикады"	
четырёхтактный V-образный дизель	Калибр, мм	203,2	
В-46-1 (В-93) с приводным	Дальность стрельбы, км:		
центробежным нагнетателем	- активно-реактивным снарядом ..	47,5	
- максимальная мощность, л.с.	- осколочно-фугасным снарядом ..	37,5	
840	- минимальная	8,4	
число оборотов, об/мин	Масса снаряда, кг:		
20 00	- активно-реактивного	10 3	
число цилиндров	- осколочно-фугасного	11 0	
12	Угол наведения, град.:		
- охлаждающие	- вертикального	от 0 до +60	
жидкостные	- горизонтального	15	
Вспомогательная энергоустановка:	Кучность боя при стрельбе на максимальной дальности (ВдХ)	1/264-1/513	
- тип	Время непрерывной стрельбы, ч	3	
дизельная	Заряжание	автоматическим	
- мощность, л.с.	гидравлическим механизмом		
24	заряжания с программным		
Трансмиссия	управлением при любых углах		
механическая	вертикальной наводки		
Ходовая часть:	Скорострельность, выстр./мин. ..	2,4-2,5	
- двигатель	Боекомплект, выстрелов	40 (в том числе возимый - 8)	
гусеничный	Прицел	Д726-45	
гусеница .. с резино-металлическим шарниром и обрезиненной беговой дорожкой			
- подвеска			
индивидуальная торсионная с четырьмя гидравлическими амортизаторами			
- опорные катки:			
тип			
сдвоенные обрезиненные			
число на борт			
7			
- поддерживающие катки:			
тип			
одинарные			
число на борт			
6			
- ведущее колесо:			
расположение			
переднее			
- захватывающее			
цепочное			
Удельная мощность, л.с./т			
18			



203-мм самоходная пушка 2С7М "Малка"

зарядов и новых типов снарядов. Предполагается улучшить условия обитаемости и облегчить работу экипажа.

По своим боевым и эксплуатационным характеристикам самоходное орудие «Малка» удовлетворяет требованиям системы артиллерийского вооружения до 2005-2010 гг. и обеспечивает боевое превосходство над любыми иностранными аналогами.

Самоходная пушка 2С7М послужила базой в рамках конверсионных работ для создания в ОАО «Спецмаш» (бывшее КБ-3 ЛКЗ) высокообъемных кранов СГК-80 и СГК-80Р массой около 65 т. Краны оборудованы телескопической стрелой и имеют грузоподъемность 80 тонн. Первый кран СГК-80Р был создан по заказу МПС России, в настоящее время успешно эксплуатируется в различных регионах и климатических поясах России. Его можно перевозить на стандартных вагонах-платформах железных дорог СНГ. В производстве крана СГК-80Р задействованы конструкторы Петербургских машиностроительных предприятий: ОАО «Спецмаш», АО «Подъемтранс маш», АО «Кировский завод».

В печати встречаются материалы с предложением ЦНИИ «Буревестник» (Нижний Новгород) и Центральной аэрологической лабораторией использовать модифицированную самоходную установку типа 2С7М с удлиненным стволом для восстановления озонового слоя атмосферы.



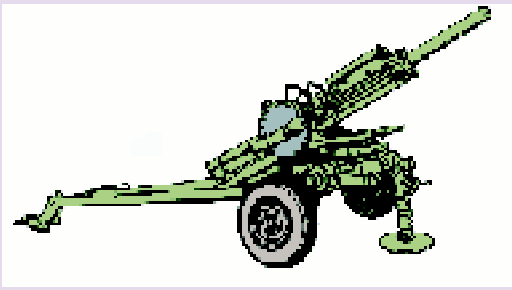
Высокообъемный гусеничный кран СГК-80Р, созданный на базе шасси самоходной пушки 2С7М

82-мм самоходный автоматический миномет "Василек" на гусеничном транспортере МТ-ЛБ

При ведении боевых действий в Афганистане в начале 1980-х годов, особенно при ведении боев в горных условиях, требовалась большая мобильность применяемого артиллерийского вооружения. Потребовалось легкое средство поражения противника навесным огнем с большой скорострельностью. В связи с этим военные умельцы установили 82-мм автоматический миномет 2В9 «Василек» на легкобронированном тягаче МТ-ЛБ. Его разместили сверху корпуса машины в кормовой части. Стрельба из миномета велась прямо с корпуса машины с коротких остановок. Время перехода в боевое положение - 1,5 минуты. В дальнейшем такая система неоднократно использовалась в других горячих точках СНГ.



82-мм автоматический миномет 2В9 на тягаче МТ-ЛБ



82-мм автоматический миномет 2Б9 "Василек"

Состояние миномет на вооружении с 1970 года, самоходная установка создана в начале 80-х годов	Высота, мм 1920
Разработчик КБТ ХМ	Клиренс, мм 400
Изготовитель тягача ХТЗ	Ср. уд. давл. на грунт, кг/см ² 0,46
База МТ-ЛБ	Двигатель: - тип дизель ЯМЗ-238
Масса автомобиля, т 12,2	- максимальная мощность, л.с. 240
Длина, мм 6454	Удельная мощность, л.с/т 19,6
Ширина, мм 2850	Максимальная скорость, км/ч 60
	Скорость на плаву, км/ч 6

Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, град 35
 - крен, град 25
 - брод, м плавающих
 Бронирование противопульное
 Экипаж, чел 6
 Радиостанция Р-123М
Артиллерийское вооружение:
 Тип орудия один 82-мм автоматический миномет 2Б9 образца 1970 года
 Разработчик КБТ ХМ
 Гл. конструктор В.Г. Градин
 Изготовитель з-д "Большевик"
 Заряжание касетное с казны
 Дальность с трельбы, м:
 - максимальная 4270
 - минимальная 800
 Масса миномета, кг 635
 Боевая скорострельность, выстр./мин 100-200
 Начальная скорость мины, м/с 262
 Углы наведения, град.:
 - вертикального от -1,16 до +85
 - горизонтального ±30
 Боекомплект, выстрелов 96
 Принцип ПАМ-1
Дополнительное вооружение:
 Пулемет один 7,62-мм ПКТ
 Боекомплект, патронов 1000

120-мм авиадесантное самоходное орудие 2С9 "Нона-С" (НОНА-новое орудие наземной артиллерии)



Самоходное орудие 2С9

Самоходное орудие 2С9 создано в ЦНИИ точного машиностроения и КБ Пермского машиностроительного завода «Мотовилиха», главные конструкторы А.Г.Новожилов и Ю.Н.Калачников. Оно создавалось для оснащения Воздушно-десантных войск (ВДВ). Самоходное орудие разработано на базе шасси восьмитонного десантного бронетранспортера БТР-Д, состоявшего на вооружении ВДВ с 1974 года. В результате опытно-конструкторских работ и отработке на полигоне в 1981 году впервые в мировой практике была создана уникальная артиллерийская установка 2С9, которая воплотила в себе свойства миномета и гаубицы. Система получила название самоходное орудие «НОНА-С» (НОНА-новое орудие наземной артиллерии).
 Установка 2С9 имеет корпус из алюминиевой брони, которая способна выдерживать удары пуль и осколков снарядов. Орудие с механизмом наведения размещается в бронированной поворотной башне. На машине используется 120-мм универсальное тонкостенное орудие 2А51, которое может стрелять специальными мунитарными артиллерийскими боеприпасами (кумулятивными, осколочно-фугасными и 3ВОФ54 и осколочно-фугасными и активно-реактивными 3ВОФ55 выстрелами) и минометными 120-мм минами, в том числе зарубежного производства. Боеприпасы для САО 2С9 были



разработаны в ГНПП «Базальт», снаряды имеют потовые нарезки. Вес осколочно-фугасных снарядов составляет 19,8 кг, кумулятивного - 13,2. 120-мм орудие 2А51 (в дальнейшем использовалось модернизированное орудие 2А60) изготавливается на Пермском машиностроительном заводе (ПО «Мотовилиха»).



При преодолении водных препятствий угол входа в воду составляет до 30 град., а выход на берег - до 25 град. Время перевода из походного положения в боевое 30 секунд.

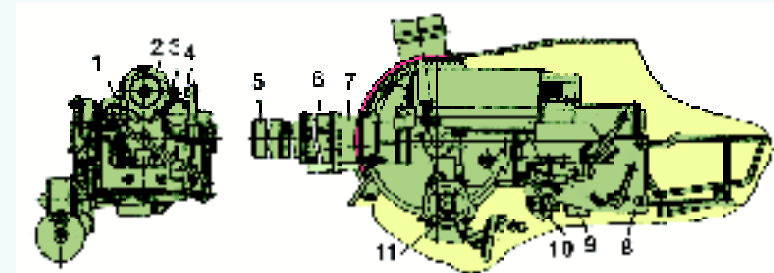
Начиная с 1981 года «НОНА-С» на базе гусеничного транспортера БТР-Д была развернута в серийном производстве на Пермском машиностроительном заводе и начало поступать на вооружение воздушно-десантных войск. Установка 2С9 может поднимать ствол почти в зенит, что позволяет решать в горах такие боевые задачи, с которыми не могут справиться обычные гаубицы и пушки.

Самоходное орудие может десантироваться парашютно-реактивным способом с самолетов Ан-12 (транспортируется одно САО), Ил-76 (до трех САО), Ан-22 (до пяти САО) в диапазоне высот от 300 до 1500 м.

Установка 2С9 широко применялась в боевых действиях в Афганистане. Там были выявлены некоторые недостатки системы, в частности гусеничный



Самоходное орудие 2С9

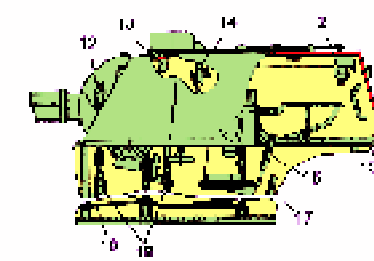
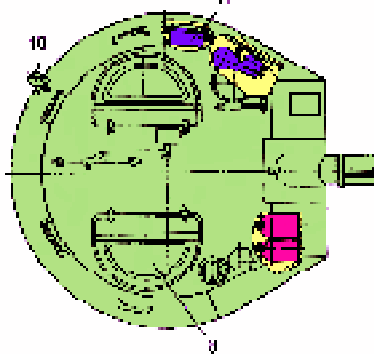
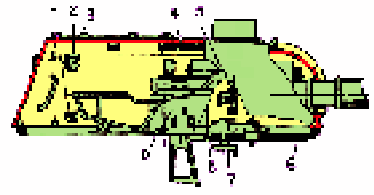


120-мм орудие 2А51:

1 - затвор; 2 - тормоз отката; 3 - пневмооборудование; 4 - накатник; 5 - ствол; 6 - жух; 7 - люлька; 8, 9 - ограждение; 10 - электрооборудование; 11 - подъемный механизм

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

Состояние ... на вооружении с 1981 г.	- крен, град. 18	- ОФМ 71 00
Разработчик ЦНИИ точного машиностроения и Пермский машиностроительный завод	- брод, м плавающие	- ОФАРС 12 500-128 00
Изготовитель Пермский МЗ	Бронирование, мм	Минимальная дальность стрельбы
Боевая масса, т 8,5-8,7	- лоб корпуса 16	ОФМ (ОФС), м 450 (1700)
Длина с пушкой вперед, мм 60 20	- лоб башни 16	Дальность стрельбы кумулятивным снарядом, м 40-1000
Ширина, мм 26 30	Экипаж, чел 4	Кучность стрельбы:
Высота, мм 23 00	Приборы наблюдения ТНПО-170А, МК-4, ТК-2	- по дальности, Вд/Хмах 1/3 42
Клиренс, мм переменный 100-450	Радиостанция Р-173	- по боку (Вб), м 7,9-8,0
Ср. уд. давл. на грунт, кг/см ² 0,5	Переговорное устройство Р-174	Углы наведения, град.:
Двигатель:	Артиллерийское вооружение:	- вертикального от -4 до +80
- тип дизель 5Д20	Тип орудия одно 120-мм орудие 2А60 (2А51)	- горизонтального ± 35
- максимальная мощность, л.с. 300(240)	Разработчик КБ Пермского МЗ	Скорострельность, выстр./мин 4-10
Максимальная скорость, км/ч 60	Изготовитель Пермский МЗ	Длина оката, мм 400
Скорость на плаву, км/ч 9	Длина ствола, клб 24,2	Боекомплект, выстрелов 25
Запас хода, км 500	Число нарезов 40	Боеукладка с сотowymi ячейками
Преодолеваемые препятствия:	Максимальная дальность стрельбы, м:	Прицел телескопический ПП8
- подъем, град. 32	- ОФС 880-88 50	

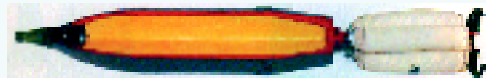


Боевое отделение САО 2С9:

1 - ручка с топора; 2 - прибор на бдения ТНПО-170А; 3-штырь; 4-стопор; 5-прицел ПП8; 6-сектор; 7-поворотный механизм; 8 - указатель; 9 - орудие 2А51; 10 - с топора; 11 - электрооборудование; 12 - защитное стекло; 13 - клапанная коробка; 14 - прибор наблюдения МК-4; 15 - погон; 16, 17 - сиденье; 18 - боеукладка; 19 - полики



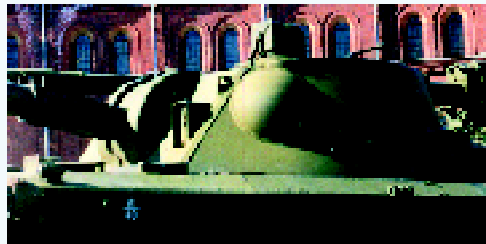
Выстрел со 120-мм кумулятивным снарядом



Выстрел ЗВОВ54 со 120-мм осколочно-фугасным снарядом



Выстрел ЗВОВ55 со 120-мм осколочно-фугасным активно-реактивным снарядом



Самоходное орудие 2С9

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

Основные характеристики 120-мм выстрелов для орудия 2С9

Характеристики	Выстрел с кумулятивным снарядом	Выстрел с ОФС	Выстрел с ОФАРС
Калибр, мм	120	120	120
Масса выстрела, кг	13,2	19,8	19,8
Дальность стрельбы, км	40-1000	1000-8850	до 13000

двигатель забивался мелким и камнями и часто выходил из строя. По этому, для подобных условий был разработан вариант самоходного орудия на базе колесного бронетранспортера БТР-80 - «Нона-СВК» и буксирное орудие 2Б16.

На выставке «ВТТВ-Омск-99» был продемонстрирован модернизированный вариант САО 2С9-1 «Свистелка».

Пункт разведки и управления огнем артиллерии 1В119 «Реостат»

Пункт разведки и управления огнем артиллерии 1В119 «Реостат» создан на базе бронетранспортера БТР-Д со сварным корпусом из листов алюминиевого сплава. Он используется в подразделениях самоходной артиллерии с орудиями типа 2С9 «Нона-С».

Машина имеет гидропневматическую независимую подвеску с изменяемым клиренсом. Для движения по воде применяется водометный движитель.

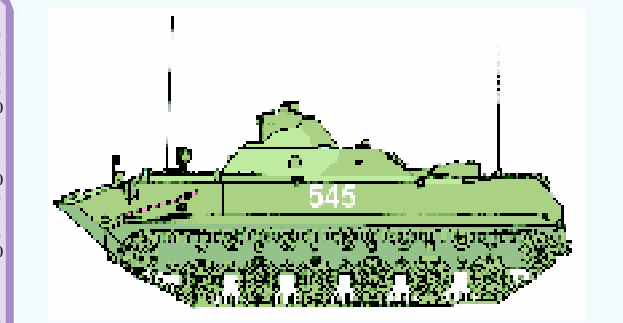
На машине имеется амбразура для ведения огня из личного оружия, аппаратура топопривязки ТТ121-1, артиллерийская буссоль ПАБ-2А, артиллерийский квантовый дальномер ДАК-1, ночной наблюдательный прибор ННП-21,

прибор управления огнем ПУО-9М и др. Время, необходимое для обеспечения готовности к открытию огня батареи с марша - 10 мин.



Состояние на вооружении с 1980-х гг.

Боевая масса, т 8,0
Длина, мм 588 3-60 00
Ширина, мм 26 30
Высота в завес. от клиренс, мм 1650-2050
Клиренс переменный, мм 100-4 50
Ср. уд. давл. на грунт, кг/см ² 0,5
Двигатель:
- тип дизель 5Д20
- максимальная мощность, л.с. 240
Удельная мощность, л.с./т 30
Максим. скорость, км/ч 62
Скорость на плаву, км/час 10
Запас хода, км 500
Преодолеваемые препятствия:
- подъем, град. 32-35
- крен, град. 18
- ров, м 2,0
- стенка, м 0,7
Бронирование противопульное
Экипаж, чел 4-6
Вооружение и оборудование:
Тип пулемета 7,62-мм ПКМ
Боекомплект, патронов 600
Визирь ДВ, ВОП
Радиостанция Р-12 3М, Р-107М



Пункт разведки и управления огнем артиллерии 1В119

85-мм опытная самоходная пушка 2С14 "Жало-С"



Самоходная артиллерийская установка 2С14



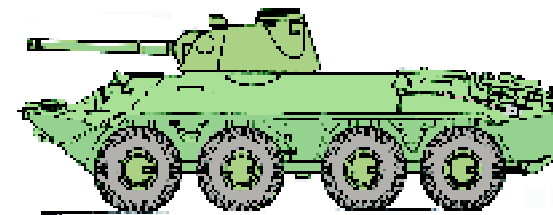
Самоходная артиллерийская установка 2С14

Состояние	..... проходила испытания в 1975-1980 годах	Среднее удельное давление на грунт, кг/см ²	..... 1,05-2,21	- ров, м	..... 2,0
Разработчик	..... ЦНИИ Точмаш.	Двигатель:		- брод, м	..... плавающая
Прозовдство	..... опытный образец	- тип	..... два 8-цилиндровых карбюраторных ГАЗ-66	Бронирование, мм:	
База	..... БТР-70	- максимальная мощность, л.с.	..... 2 х 120	- лоб корпуса	..... 8-10
Боевая масса, т	..... 12,5	Удельная мощность, л.с./т	..... 19,2	- лоб башни	..... 6
Длина, мм		Максимальная скорость, км/ч	..... 80	Экипаж, чел.	..... 3-4
- с пушкой вперед	..... 99,50	Скорость на плаву, км/ч	..... 9-10	Радиостанция	..... Р-173
- корпуса	..... 75,10	Запас хода, км	..... 40,0-6,00	Артиллерийское вооружение:	
Ширина, мм	..... 27,90	Преодолеваемые препятствия:		Тип орудия	..... одна 85-мм пушка 2А62
Высота, мм	..... 24,90	- подъем, град.	..... 30	Скорострельность, выстр./мин.	..... 20-25
Клиренс, мм	..... 47,5			Боекомплект, выстрелов	..... 30-40
				Прицел	..... перескопический

В середине 1970-х годов вновь решили вернуться к легким противотанковым орудиям. К тому времени основной противотанковой пушкой в Советском Союзе было 100-мм орудие МТ-12 (Т-12), созданное в 1960-е годы. В разработке находилась более мощная 125-мм пушка 2А45 «Спрут-Б». Эта пушка была достаточно громоздка и не всегда пригодна в маневренном бою, особенно для десантных подразделений. Наличие более легкого орудия с большой длиной ствола и следовательно высокой скоростью и хорошей пробивной способностью снаряда, типа ЗИС-3 времен войны могло устранить имеющиеся проблемы.

ГРАУ была задана разработка буксируемой 85-мм противотанковой пушки «Жало-Б». Параллельно в ЦНИИ точмаш начали проектировать 85-мм самоходную пушку 2С14 «Жало-С». Она была создана на базе бронетранспортера БТР-70 с установкой на него бронированной башни с 85-мм пушкой. Самоходная пушка «Жало-С» и буксируемая «Жало-Б» прошли полигонные испытания, но на вооружение не были приняты. Вероятно, во многом этому способствовало бурное развитие управляемого орудия для артиллерийских систем, а калибр 85-мм для этого был малопригоден.

120-мм самоходное орудие 2С23 "Нона-СВК"



120-мм опытное самоходное орудие "Нона-СВ"

120-мм опытное самоходное орудие "Нона-СВ"

Состояние	..... проходило испытания	- стенка, м	..... 0,6
Разработчик	..... ЦНИИ точного машиностроения	- брод, м	..... плавающая
Прозовдство	..... опытные образцы	Бронирование	..... противопульное
База	..... БТР-70	Экипаж, чел.	..... 4
Боевая масса, т	..... 13,5	Радиостанция	..... Р-123
Длина, мм	..... 75,35	Артиллерийское вооружение:	
Ширина, мм	..... 28,00	Тип орудия	..... 120-мм орудие 2А51
Высота, мм	..... 24,95	Разработчик	..... КБ Пермского МЗ
Клиренс, мм	..... 47,5	Изготовитель	..... Пермский МЗ
Среднее удельное давление на грунт, кг/см ²	..... 1,77-3,09	Длина ствола, клб	..... 24,2
Двигатель:		Длина отката, мм	..... 40,0
- тип	..... два 8-цилиндровых карбюраторных ГАЗ-66	Дальность с трельбы, м:	
- максимальная мощность, л.с.	..... 2 х 120	- максимальная ОФС	..... 8700
Удельная мощность, л.с./т	..... 17	- макс. минometной миной	..... 7100
Запас хода, л	..... 290	Начальная скорость снаряда, м/с:	
Скорость движения, км/ч:		- осколочно-фугасного	..... 367
- максимальная	..... 80	- кумулятивного	..... 560
- на плаву	..... 9-10	Углы наведения, град.:	
Запас хода, км	..... 400	- вертикального	..... от +4 до +80
Преодолеваемые препятствия:		- горизонтального	..... ± 35
- подъем, град.	..... 30	Скорострельность, выстр./мин	..... 8-10
- крен, град.	..... 25	Боекомплект, выстрелов	..... до 30
- ров, м	..... 2,0	Прицел	..... телескопический
		Дополнительное вооружение:	
		Пулемет	..... один 7,62-мм ПКТ
		Боекомплект, патрон	..... 500

Наличие в Воздушно-десантных войсках (ВДВ) легкого самоходного орудия «Нона» обладающего свойствами полевой пушки и миномета, а также его успешное применение в Афганистане, побудило руководство Минобороны обратить внимание на рассмотрение вопроса о наличии подобного орудия для Сухопутных войск. Самоходные орудия типа «Нона» эффективны при использовании в горах, это обстоятельство было тоже в пользу создания колесного варианта артсистемы. В качестве шасси необходимо было применить ту машину, которая эксплуатируется в Сухопутных войсках. Выбор пал на бронетранспортер.

Первоначально по заданию создавалось в ЦНИИ точного машиностроения (главный конструктор А.Г.Новожилов) и КБ Пермского машиностроительного завода «Мотовилихи» (главный конструктор Ю.Н.Калачников) опытное колесное самоходное орудие «Нона-СВ» на базе плавающего бронетранспортера БТР-70. На бронетранспортер вместо штатной башни с крупнокалиберным пулеметом установили 120-мм орудие с башней от самоходной установки ВДВ 2С9 «Нона-С». Корпус машины «Нона-СВ» был цельносварной из броневой стали, обладал герметичностью и хорошо отбрасывался водой. Орудие установлено в поворотной стальной бронированной башне. На ней имеется командирская башенка с прибором наблюдения и люком. Для заряжающего сверху башни установлен люк заряжающего. Опытное самоходное орудие «Нона-СВ» прошло заводские и полигонные испытания. Но к тому времени для Советской Армии создавался более совершенный бронетранспортер БТР-80. И после доработки башни, орудия и подбашенного отделения установки «Нона-СВ» было решено использовать шасси бронетранспортера БТР-80, в таком виде САО получило обозначение «Нона-СВК» (2С23).

САО «Нона-СВК» предназначено для подавления артиллерийских и минометных батарей, ракетных установок, бронированных целей, уничтожения опеных средств, пунктов управления и живой силы противника, задымления, ослепления и освещения местности в интересах батальона. Оно способно следовать за танками, сходу преодолевать окопы, траншеи и водные преграды.

Самоходное орудие 2С23 «Нона-СВК» смонтировано на плавающем бронированном шасси БТР-80 с колесной формулой 8х8, которое было создано в КБ Горьковского автозавода (ГАЗ, главный конструктор А.Масягин) на базе бронетранспортера БТР-70. Серийное производство бронетранспортеров БТР-80 было организовано на Арзамаском машиностроительном заводе.



Самоходное орудие 2С23 "Нона-СВК"

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

Корпус с самоходного орудия «Нона-СВК» цельноосварной из броневой стали, он герметичен. Машина разделена на три отделения: управления, боевое и силовой установки. 120-мм орудие установлено в поворотной стальной бронированной башне. На ней имеется командирская башенка с прибором наблюдения ТНПО-115 и люком, для заряжающего сверху размещен

свой люк. В боевом отделении находятся выстрелы для орудия и два ящика с дополнительными зарядами. Для очистки воздуха в САО применены фильтры вентиляционная установка.

В качестве артиллерийской части на самоходном орудии 2С23 было применено модернизированное орудие от самоходной установки 2С9 «Нона-С», получившее обозначение 2А60.

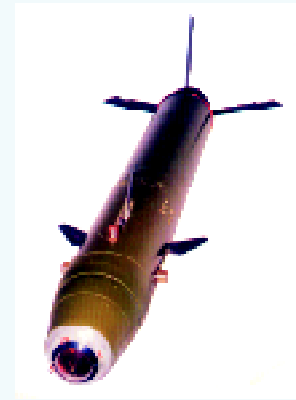
Основные характеристики комплекса типа «Китолов-2»:

Характеристики	«Китолов-2»	«Китолов-2М»
Разработчик	КБ приборостроения	КБ приборостроения
Калибр, мм	120	122
Тип снаряда (мины)	«Китолов-2»	«Китолов-2М»
Дальность стрельбы, км	9-12	12-14
Система наведения	инерциальная с лазерным полуктивным самонаведением	инерциальная с лазерным полуктивным самонаведением
Тип артиллерийской темы	2С9, 2С23	2С1
Тип лазерного целеуказателя	1Д15, 1Д20, 1Д22	1Д15, 1Д20, 1Д22

Основные характеристики корректируемых снарядов в комплексе типа «Китолов-2»:

Характеристики	«Китолов-2»	«Китолов-2М»
Тип комплекса	«Китолов-2»	«Китолов-2М»
Калибр, мм	120	122
Масса, кг	25	27-27,5 (28)
Длина, мм	1225	1200-1225
Тип ВЧ	осколочно-фугасная	осколочно-фугасная
Масса БЧ, кг	10	12-12,5
Масса ВВ, кг	5	5,5

Орудие представляет собой 120-мм нарезную полуавтоматическую пушку 2А60 с комбинированным затвором и пневматическим досылателем. Система имеет моноблочный ствол без дульного тормоза и клиновидный полуавтоматический затвор с упругоэластическим обтуратором. Орудие предназначено для стрельбы безыellowыми боеприпасами и минами. В орудии применен автоматический досылатель, который состоит из цилиндра с рамой, пневматических систем, «механической руки» и пульта управления досылателем. Цилиндр с рамой изготовлены вместе с пирающим механизмом затвора и пневматическим устройством. Пушка 2А60 имеет систему эжекции пороховых газов после выстрела и оборудована индикатором нагрева ствола. Орудие оснащено гидравлическим тормозом



Управляемый снаряд «Китолов-2»

120-мм самоходное орудие 2С23 «Нона-СВ»

Состояние ... на вооружении с 1990 г.
 Разработчик ЦНИИ точн. машиностр. и Пермский машиностроительный завод
 Изготовитель Пермский МЗ
 Производств. серия с 1990 года
 Базы БТ Р-80
 Боевая масса, т 14,5
 Длина, мм
 - с пушкой вперед 7400-7700
 - корпуса 7400
 Ширина, мм 2490-2495
 Высота, мм 2535-2900
 Клиренс, мм 475
 Двигатель:
 - тип дизель Ка МАЗ-7403
 - максимальная мощность, л.с. 260
 Макс. скорость по шоссе, км/ч 80
 Скорость на плаву, км/ч 9-10
 Запас хода, км 500-700
 Средства постановки дымзавес:
 - тип мортиры 902В

- число мортир 6
 - тип дымовых гранат 3Д6
 Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, % 70
 - ров, м 0,5
 - стенка, м 2,8
 - брод, м плавает
 Бронирование: противопульное 4
 Экипаж, чел 4
 Радиостанция Р-173
 Переговорное устройство Р-174
 Температура применения, градС +50
Артиллерийское вооружение:
 Тип орудия 120-мм орудие 2А60
 Разработчик КБ Пермского МЗ
 Изготовитель Пермский МЗ
 Длина ствола, клб 24,2
 Число нарезов 40
 Длина отката, мм 400
 Максимальная дальность стрельбы, м:
 - осколочно-фугасными снарядами ЗВОД49 8700-8850
 - осколочно-фугасн. минами 843Б 7100
 - ОФ АРС 12800
 Минимальная дальность стрельбы ОФМ (ОФС), м 450 (1700)
 Кучность стрельбы:
 - по дальности, Вд/Хмах 1/342
 - по боку, Вб, м 8,3
 Углы наведения, град.:
 - вертикального от -4 до +80
 - горизонтального +35
 Скорострельность, выстр./мин 8-10
 Боекомплект, выстрелов 30
 Прицел телескопический
Дополнительное вооружение:
 Пулемет один 7,62-мм ПКТ
 Боекомплект, патрон 500
 ПЗРК два «Игла-1» («Игла-ОС») В укладке:
 - автоматы АКС-74У 4
 - ручные гранаты 15
 - сигнальные ракеты 20

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

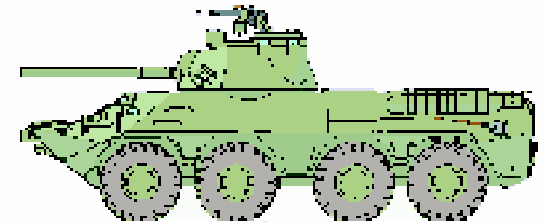
отката веретенного типа с пружинным компенсатором и пневматическим накатником с гидравлическим уплотнителем. Орудие 2А60 серийно производит Пермский машинозавод.

Артиллерийскими выстрелами и 120-мм минометными минами, в том числе иностранного производства (включая от французского миномета RT-61). Пушка способна вести прицельный огонь с закрытых позиций и прямой наводкой без предварительной подготовки к огневой позиции.

Боеприпасы для орудия 2А60 были созданы в НПО «Базальт» под руководством главного конструктора А.С.Обухова. В боекомплект орудия входят осколочно-фугасные и активные снаряды, 120-мм отечественные минометные мины. Кроме того, можно использовать 120-мм мины иностранного производства, включая управляемые - «Гриффины».

Дополнительное вооружение САО включает в себя: 7,62-мм пулемет, расположенный на крыше командирской башенки, и систему постановки дымовых завес 902В, а также прицел и приборы наблюдения, включая прибор ночного видения. Пулемет ПКТ соединен тягой с прибором наблюдения ТКН-3А, который обеспечивает дистанционное наведение пулемета и управление его огнем из башни. На машине предусмотрено место для размещения двух ПЗРК «Игла-1» (или усовершенствованным «Игла-ОС»), другого вооружения. Система «Нона-СВК» оборудована на приспособлении для подачи боеприпасов с земли, в походном положении оно размещается на правом борту у двери.

В 1984 году установка 2С23 была изготовлена и начались ее заводские и полигонные испытания, затем она прошла отработку в войсках. В 1990



Самоходное орудие «Нона-СВ»



Управляемый снаряд «Китолов-2»

году 120-мм самоходное орудие 2С23 «Нона-СВК» принято на вооружение Советской Армии.

Управление подразделений САО 2С23 обеспечивается автоматизированным комплексом управления огнем «Капустник-С».

Кроме штатных боеприпасов с САО можно использовать комплекс управляемого артиллерийского вооружения «Китолов-2», который обеспечивает поражение легкобронированных движущихся и неподвижных целей и инженерных сооружений первым выстрелом без пристрелки. Он разработан в КБП и предназначен для вооружения самоходных орудий типа 2С9, 2С23 и др.,

которыми оснащены батальонная артиллерия и артиллерия ВДВ. Вероятность попадания в одиночную бронированную цель 0,8-0,9. Дальность лазерного целеуказания до 7 км. Вариант 122-мм управляемого снаряда «Китолов-2М» предназначен для вооружения самоходных гаубиц 2С1 «Гвоздика». Головка самонаведения 9Э430 для снаряда «Китолов-2М» создана и производится санкт-петербургским АО «ЛМО». Она имеет микропроцессорный блок управления и неподвижных целей и инженерных сооружений первым выстрелом без пристрелки. Он разработан в КБП и предназначен для вооружения самоходных орудий типа 2С9, 2С23 и др.,

которые оснащены батальонная артиллерия и артиллерия ВДВ. Вероятность попадания в одиночную бронированную цель 0,8-0,9. Дальность лазерного целеуказания до 7 км. Вариант 122-мм управляемого снаряда «Китолов-2М» предназначен для вооружения самоходных гаубиц 2С1 «Гвоздика». Головка самонаведения 9Э430 для снаряда «Китолов-2М» создана и производится санкт-петербургским АО «ЛМО». Она имеет микропроцессорный блок управления и неподвижных целей и инженерных сооружений первым выстрелом без пристрелки. Он разработан в КБП и предназначен для вооружения самоходных орудий типа 2С9, 2С23 и др.,

которые оснащены батальонная артиллерия и артиллерия ВДВ. Вероятность попадания в одиночную бронированную цель 0,8-0,9. Дальность лазерного целеуказания до 7 км. Вариант 122-мм управляемого снаряда «Китолов-2М» предназначен для вооружения самоходных гаубиц 2С1 «Гвоздика». Головка самонаведения 9Э430 для снаряда «Китолов-2М» создана и производится санкт-петербургским АО «ЛМО». Она имеет микропроцессорный блок управления и неподвижных целей и инженерных сооружений первым выстрелом без пристрелки. Он разработан в КБП и предназначен для вооружения самоходных орудий типа 2С9, 2С23 и др.,

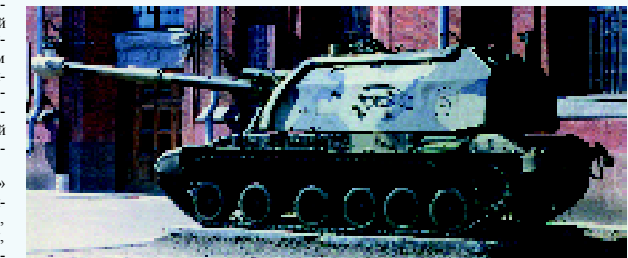
152-мм дивизионная самоходная гаубица 2С19 «Мста-С» («объект 316»)

Первые проработки по новым 152-мм буксирной и самоходной гаубицам для замены устаревших начаты в 1976 году. В начале 1980-х годов в ЦКБ «Трансмаш» под руководством главного конструктора Ю.В.Томашова была начата разработка самоходной гаубицы получившей обозначение 2С19 «Мста-С». Буксирный вариант этого орудия на колесном ходу был создан в ОКБ-2 ПО «Баррикады» и стал именоваться 2А65 «Мста-Б». Оба варианта 152-мм гаубиц «Мста-С» и «Мста-Б» с одинаковой баллистикой и номенклатурой боеприпасов создавались одновременно.

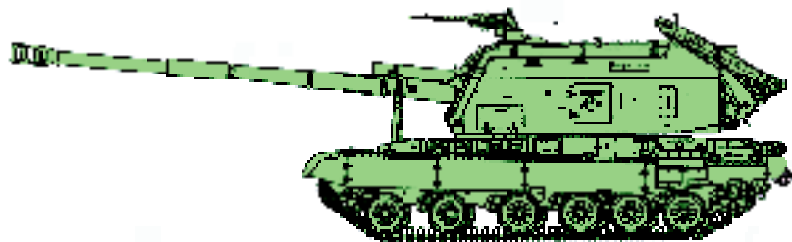
Самоходная гаубица 2С19 «Мста-С» предназначена для уничтожения тактических ядерных средств противника, артиллерийских и минометных батарей, танков и другой бронетехники, разрушения полевых и долговременных оборонительных сооружений, подавления

тыловых объектов и органов управления, уничтожения боевых средств ПВО, ПРО, а также живой силы противника, препятствия маневрам резервов в глубине обороны.

Установка «Мста-С» создана на базе узлов и агрегатов основных отечественных танков Т-72 и Т-80 серийного производства. Самоходная гаубица 2С19 состоит из бронированного корпуса и



152-мм самоходная гаубица 2С19



152-мм самоходная гаубица 2С19

башни с круговым вращением. Корпус в основном подобен танку Т-72 и отличается толщиной броневой защиты. В корпусе расположены дизельный двигатель, работающий на любом из шести видов топлива, с системой трансмиссии и приводами управления;

ходовая часть с торсионной подвеской и гидромоторами, управляемыми во время стрельбы для гашения колебаний; система пожаротушения. Ходовая часть установки имеет управляемое демпфирование, что позволяет вести стрельбу безосновков. На гаубице 2С19 установ-

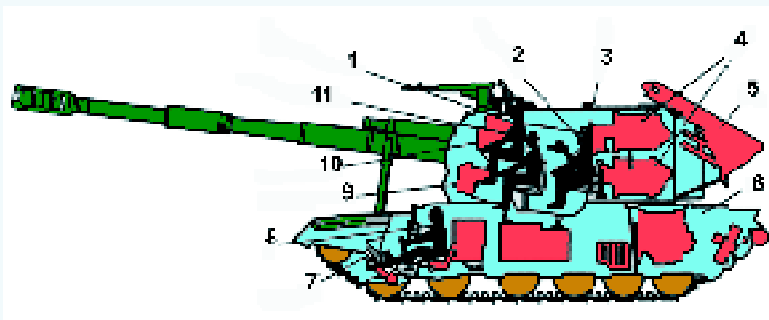
лено специальное противопожарное оборудование ЭЦП 1-2 трехкратного действия.

Артиллерийская часть установки состоит из 152-мм гаубицы 2А64 с системами наведения (привод наведения - 2Э46) и прицеливания размещены в сварной поворотной башне значительных размеров. Кроме них в башне имеется: система автоматизированной подачи и хранения боеприпасов, включающая конвейер подачи с грунта, укладку снарядов с программируемой выдачей 6ЭЦ19, исполнительный механизм координации углов с подачей снарядов от укладки в 2А64; агрегат бортового стояночного питания АП18Д с автономной топливной системой; фильтровентиляционное оборудование; система связи, включающая внутреннюю телефонную и внешнюю проводную и радиосистему термизации казенной части гаубицы, предотвращающая загазованность боевого отделения. На крыше башни размещена зенитно-пулеметная установка ПЗУ-5 с 12,7-мм зенитным пулеметом, она имеет дистанционное управление.

Артиллерийскую часть 2А64 для самоходно го варианта гаубицы «Мста-С» создана в ОКБ-2 (ЦКБ «Титан») ПО «Баррикады». Орудие снабжено полуавтоматическим затвором, пружинными



152-мм самоходная гаубица 2С19



Устройство самоходной гаубицы 2С19 "Мста-С":

1 - наводчик; 2 - заряжающий снарядов; 3 - заряжающий изрядов; 4 - механизированный боеукладчик; 5 - механизм подачи снарядов с грунта; 6 - моторно-трансмиссионное отделение; 7 - гидромоторизатор; 8 - водител ь; 9 - механизм вертикального наведения; 10 - прицел; 11 - командир

Основные характеристики 152-мм осколочно-фугасных выстрелов для пушки 2С19

Характеристики	3ВОФ58	3ВОФ72	3ВОФ73	3ВОФ91
Калибр, мм	152	152	152	152
Масса снаряда, кг	43,56	43,56	43,56	43,56
Масса взрывчатого вещества, кг	7,65	7,65	7,65	7,65
Эффективность	в 1,2-1,3 раза выше, чем у 3ОФ25			в 1,2-1,3 раза выше, чем у 3ОФ25
Максимальная дальность стрельбы, км	19,4	24,7	14,37	29
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	от -50 до +50			



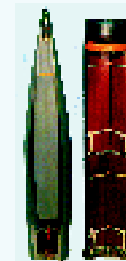
Выстрел 3ВОФ58 с ОФС 3ОФ45

досылателями броскового типа для досылания снаряда и гильзы, гидравлическими противоткатными устройствами с жидкостным охлаждением тормов за отката, двухкоротным механизмом вертикального наведения с короткого типа и двухскоростным винтовым механизмом горизонтального наведения, прицельным устройством для стрельбы с закрытых позиций и прямой наводкой. Для уменьшения силы отдачи на гаубице установлен трехкамерный шедевой дульный тормоз. Противоткатное устройство гаубицы - гидравлическое с верхним расположением.

Самоходная установка «Мста-С» оснащена механизированной боеукладкой на 46 выстрелов, общее количество выстрелов - 50. Механизм заряжания облегчает работу заряжающего и обеспечивает скорость стрельбы 8 выстр./мин при всех допустимых углах вертикального наведения. Обеспечивается автоматический выброс стреляных гильз за пределы установки. Гильзы выбрасываются через люк под столом орудия. Процесс зарядки и наведения имеют ручное дублирование. При стрельбе с грунта боевой расчет увеличивается до 7 человек, тогда обеспечивается скорость стрельбы 6-7 выстр./мин. Время перехода гаубицы 2С19 из походного положения в боевое составляет 1-2 минуты. Установка 2С19 может эксплуатироваться при температурах от -50 до +50 градусов С.

Для энергообеспечения установки 2С19 при стрельбе со стационарной позиции используется автономный газотурбинный агрегат мощностью 15-16 кВт, который позволяет сохранять моторесурс основного двигателя. Его запуск обеспечивается за 0,5-1,0 мин. практически при любой температуре воздуха.

Для обучения расчетов самоходной гаубицы создан тренажер 2Х51, выпускаемый ПП «Уралтрансмаш». Тренажер позволяет быстро, эффективно, безрасхода моторесурса самоходной гаубицы и боеприпасов (включая тренировку стрельбы в максимальном темпе) подготовить расчеты 152-мм самоходной гаубицы «Мста-С» в учебном классе. В состав тренажера входят имитатор пультового инструктора, источник питания с системой подклю-



Выстрел 3ВОФ91 с ОФС 3ОФ61



Основные характеристики комплекта с выстрелом 3ВРБ38:

Характеристики	3ВРБ38
Калибр, мм	152
Масса снаряда, кг	43,56
Диапазон подвляемых частот, МГц	1,5-120
Радиус действия передатчика по мех, м	700
Продолжительность работы передатчика, ч	1
Максимальная дальность стрельбы, км	22
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	от -40 до +50

чения, на опител и для снарядов и пильз. Для обучения применяются снаряды в инертном исполнении и дооборудованные гильзы, используемые в 152-мм артиллерийских системах. Практически после подготовки на тренажере расчет способен показать высокую скорость стрельбы гаубицы (до 8-9 выстрелов в минуту).

Стрельба из гаубицы может вестись с закрытых огневых позиций и прямой наводкой. Система позволяет ее использование в горных условиях при угле возвышения до +50 град. Автоматическое горизонтальное наведение

по вертикали и автоматическое восстановление вертикальной наводки после каждого выстрела повышает удобство работы наводчика. Командир орудия имеет аппаратуру контроля установок стрельбы гаубицы (до 8-9 выстрелов в минуту), что исключает возможные ошибки при стрельбе.

Для самостоятельного открытия земляных укрытий самоходная гаубица 2С19 оснащена встроенным бульдозерным оборудованием. Машина имеет оборудование подвального вождения и способна преодолевать водные преграды глубиной до 5 метров и шириной до 1000 м.

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

В середине 1980-х гг. установка 2С19 самоходная гаубица «Мста-С» в 1989 году принята на вооружение



152-мм самоходная гаубица 2С19



Стрельба из 152-мм самоходной гаубицы 2С19



152-мм самоходная гаубица 2С19

Советской Армии. Она предназначалась для замены в войсках самоходных гаубиц 2С3 и пушек 2С5. В артиллерийскую батарею может входить до восьми самоходных гаубиц 2С19. Батарея из 6 гаубиц за минуту выстреливает в сторону цели более 2 т снарядов, а при стрельбе на максимальную дальность до подрыва первого снаряда в полете может находиться более 60 снарядов.

Самоходная гаубица оснащена аппаратурой управления наведением и обеспечивает совместную работу с машинами и управления огнем. Для управления стрельбой батареи 2С19 используется машина командира батареи 1В152 «Капустник-Б», машина старшего офицера батареи 1В153.

В НИИИ для 152-мм установки 2С19 разработаны осколочно-фугасные снаряды повышенной мощности: 3ОФ45 (дальность стрельбы до 24700 м), 3ОФ64 (дальность стрельбы до 24700 м) и 3ОФ61 (дальность стрельбы до 29060 м) используемые в выстрелах 3ВОФ72, 3ВОФ58 и 3ВОФ73, 3ВОФ96, 3ВОФ97 и 3ВОФ98, и 3ВОФ91 соответствует. В НИИИ также разработаны 152-мм касетные снаряды 3О-13 с осколочными элементами и 3О-23 скумулятивно-осколочными боевыми элементами и повышенной мощностью действия, выстрелы с касетными самонаводящимися боевыми элементами оснащенными датчиками цели.

Кроме того, НИИИ совместно с фирмами Болгарии создало снаряды - постановщики пассивных и активных помех. Для дезорганизации систем управления войсками и противника в тактическом звене путем постановки помех КВ и УКВ радиосвязи в НИИИ для систем 2С19 создан комплект 152-мм выстрелов ЗВРБ38 со снарядами ЗРБЗО для радиопомех и дальнобойным зарядом.

Самоходная гаубица 2С19 может применять, кроме обычных снарядов,

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

активно-реактивные снаряды и управляемые снаряды с лазерным наведением типа «Краснополь» и «Краснополь-М». Последние обеспечивают высокую вероятность поражения цели. Для подсветки цели в основном используются наземные выносные пункты с лазерными дальномерами. Максимальная дальность подсветки цели типа «станк» около 5 км, необходимое время подсветки - 6-15 с. Возможно размещение системы подсветки так же на вертолете.

Головка самонаведения снаряда типа «Краснополь» при стрельбе на максимальную дальность в 20 км способна захватить подсвеченные лазером цели в радиусе 0,1 км.

По информации зарубежного журнала «Jane's Defence weekly» от 22 декабря 1990 года максимальная дальность стрельбы орудия «Мста-С» активно-реактивными снарядами может составить до 40000 метров.

Самоходная установка 2С19 «Мста-С» имеет мощное артиллерийское вооружение, современную броневую защиту и



152-мм самоходная гаубица 2С19

средства обеспечения защиты от оружия массового поражения. Гаубица отвечает требованиям современной артиллерии, она обладает высокой маневренностью. Установка 2С19 уже получила опыт боевого использования, она успешно применялась в боевых действиях в Чеченской республике.

«Мста-С» неоднократно выставлялась на международных выставках вооружения и военной техники, в 1993

г. в Абу-Даби она поразила всех не только маневренностью и проходимость, и огневой мощью. Тогда при стрельбе с закрытой позиции на дальность в 15 км было поражено 38 целей 40 управляемыми снарядами «Краснополь».

В настоящее время на предприятии «Уралтрансмаш» созданы новые модификации самоходной гаубицы 2С19, в том числе в калибре 155-мм.

Состояние ... принята на вооружение в 1989 году

Разработчик ЦКБ "Трансмаш"

Главный конструктор Ю.В.Томашов

Изготовитель ПП "Уралтрансмаш"

Стерлитамский МЗ

Производство серия с 1990 года

Боевая масса, т 42

Длина с пушкой вперед, мм 11917

Ширина, мм 3380

Высота, мм 2985

Клиренс, мм 435-450¹

Двигатель:

- тип ... дизель В-84-1 (В-84А, В-46)

- максим. мощность, л.с. 840(780)

- число оборотов, об./мин 2000

- число цилиндров 12

- гарантийный срок работы, ч 350

- охлаждающая жидкость

Удельная мощность, л.с./т 18,5-20

Электрооборудование:

- аккумуляторные батареи 4

напряжение, В 27

- агрегат питания АП18Д

мощность, кВт 16

время непрерывной работы, ч 8

Трансмиссия планетарная

с семискоростными коробками передач с

фрикционным включением и

гидроуправлением, планетарные

бортовые передачи

Ходовая часть:

- движитель гусеничный

- гусеница ... с резино-металлическим шарниром и обрезиненной беговой

дорожкой

- ширина трака, мм 580

- подвеска индивидуальная торсионная с гидравлическими амортизаторами в подвесках 1-го, 2-го и 6-го катков

- ведущие колеса:

тип со съемными зубчатыми венцами

расположение переднее

защелкивание цевочное

- опорные катки:

тип сдвоенные обрезиненные

число на борт 6

- поддерживающие катки:

тип обрезиненные

число на борт 5

Максимальная скорость, км/ч 60

Запас топлива, л 250

Запас хода, км 500

Преодолеваемые препятствия:

- подъем, град 25

- крен, град 20

- ров, м 2,8

- стенка, м 0,5

- брод, м:

с хода 1,5

с ОПВ ... до 5 (расстояние - 1000 м)

Бронирование, мм противопульное

Экипаж, чел 5

Расчет при стрельбе с грунта, чел 7

Время перехода в боевое положение (и обратно), мин. 1-2

Система постановки дымзавес:

- тип "Туча" и ТДА

- число мортир 6x902В

Радиостанция Р-173

Переговорное устройство 1В116

- число абонентов 7

Аппаратура приема и передачи данных 1В122

Гарантийный пробег, км 5000

Артиллерийское вооружение:

Тип орудия 152-мм гаубица 2А64

Разработчик ЦКБ "Титан" (ОКБ-2 завода "Баррикады") и ПО "Баррикады"

Гл. конструктор Г.И.Семенов

Калибр, мм 152,4

Длина ствола, мм (к/б) 8130(53)

Число нарезов 48

Вид заряжания ... раздельно-гильзовое

Тип затвора полуавтоматический

Клиновым

Расположение противоткатных устройств верхнее

Вес артиллерийской установки, кг 4460

Дальность стрельбы, км:

- снарядом 3ОФ45 (3ОФ64) 24,7¹

- снарядом 3ОФ61 29,0¹

- снарядом "Краснополь" 20,0¹

Начальная скорость осколочно-фугасного снаряда, м/с 810

Скорострельность, выстр./мин 7-8¹

Предельный режим огня, выстр./ч:

- за первый час 100

- каждый последующий 60

Механизм наведения:

- тип автоматический и

полуавтоматический

- привод 2346

- по углам возвышения, автоматический

- по горизонту ... от пульта управления

Углы наведения, град.:

- по горизонту 360

- по вертикали от -4 до +68¹

Номенклатура боеприпасов ... 3ОФ45,

3ОФ61, УС "Краснополь" и др.

Масса ОФС, кг 43,56

Боекомплект, выстрелов 50¹

Прицелы:

- панорамный ПП22

- прямой наводки ПП23 (1В124)

Дополнительное вооружение:

Пулемет ... один 12,7-мм зенитный НСВТ

(установка ПЗУ-5)

Боекомплект, патронов 300

Машины управления артиллерийской батареи "Фальцет", "Капустник-С"

¹ - 2С19, рекламный проспект "Уралтрансмаш", 1999

152-мм самоходная гаубица 2С19М1 "Мста-С"

Установка 2С19М это модернизированный вариант самоходной гаубицы 2С19 с установкой на нее новой более мощной 152-мм артиллерийской системы.

Артиллерийскую часть на базе гаубицы 2А64 для 2С19М создает ЦКБ «Титан». Новая установка должна превзойти орудие 2А64 по скорострель-

ности в 1,4 раза, при этом коэффициент использования металла улучшен в 1,1 раза². В новой гаубице применен ряд оригинальных конструктивных решений: механизм улавливания стреляной гильзы; механизм удаления стреляных гильз из боевого отделения за один цикл; новая конструкция ствола и люльки; обеспечивающий демонтаж ствола

вперед при его замене безыскатной башни с установкой; автоматический контроль давления в накатнике, количества жидкости и температуры ее нагрева в тормозе отката². Все эти мероприятия обеспечивают высокие технические характеристики и модернизацию самоходной гаубицы 2С19М.

Состояние ... находится в разработке
Разработчик КБ "Уралтрансмаш"
Изготовитель ПП "Уралтрансмаш"
Производство опытные образцы
 Боевая масса, т 42¹
 Длина с пушкой вперед, мм 11917
 Ширина, мм 3380
 Высота, мм 2985
 Клиренс, мм 435-450¹
 Двигатель:
 - тип ... дизель В-84-1 (В-84А, В-46)
 - максимальная мощность, л.с. 840(780)
 - число оборотов, об./мин 2000
 - число цилиндров 12
 - гарантийный срок работы, ч 350
 - охлаждающие жидкости
 Удельная мощность, л.с./т 18,5-20
 Максимальная скорость, км/ч 60
 Запас топлива, л 250
 Запас хода, км 500

Ср. пост. дальность 6 x 902, ТДА
 Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, проц 47
 - крен, проц 36
 - ров, м 2,8
 - стенка, м 0,5
 - брод, м 1,5 (с ОПВТ до 5 м)
 Бронирование, мм против пулевого
 Радиостанция Р-173
 Экипаж, чел ... 5 (7 при стрельбе с труба)
 Время перехода в боевое
 положение (и обратно), мин. 1-2
Артиллерийское вооружение:
 Тип орудия гаубица типа 2А64
 Разработчик ЦКБ "Титан" и
 ПО "Баррикады"
 Калибр, мм 152
 Длина ствола, клб 471
 Вид заряжания .. раздельно-гильзовое²
 Тип затвора клиновидный

Дальность стрельбы, км:
 - снарядом 30Ф45 (30Ф64) 24,7¹
 - снарядом 30Ф61 29,0¹
 (более 30²)
 - снарядом "Краснополь" 20,0¹
 Скорострельность, выстр./мин 7-8¹
 (более 10²)
 Углы наведения, град.:
 - по горизонту 360
 - по вертикали ... от -4 (3) до +68¹ (70²)
 Боекомплект, выстрелов 50¹
 Специальные системы ... баллистический вычислитель, спутниковая навигация¹
Дополнительное вооружение:
 Пулемет один 12,7-мм зенитный
 НСВТ (установка ПЗУ-5)
 Прицельная дальность, м 2000
 Скорострельность, выстр./мин 700-800
 Боекомплект, патронов 300
Машины управления артиллерийской батареей "Фальцет-М",
 "Машина-М", "Капустник-С"¹

1 - 2С19 рекламный проспект "Уралтрансмаш", 1999
 2 - Третьяков Е.И., Есин К.П., Рябенко А.Ф., Беликов Б.Н. "Титан" на воле. От артиллерийского смещения к артшам. Волгоград: Станица-2, 2000

155-мм самоходная гаубица 2С19М1 "Мста-С"

2С19М1 - модернизированный вариант самоходной гаубицы 2С19 с установкой новой более мощной 155-мм артиллерийской системы под боеприпасы НАТО.

Из-за высоких технических характеристик демонстрация на российских и международных выставках в 1990-е годы российской самоходной гаубицы (СГ) «Мста-С» калибра 152-мм привлекла

внимание специалистов ряда зарубежных стран. Однако более привлекательны для потенциальных покупателей являются орудия калибра 155-мм, так как в них может применяться более широкая номенклатура боеприпасов.

Исходя из этого, ЦКБ «Трансмаш», ФГУП «Уралтрансмаш» совместно с ЦКБ «Титан» и ПО «Баррикады» предлагают на внешний рынок модерни-

зированную самоходную гаубицу «Мста-С» с орудием 155-мм калибра. Она отличается от серийной гаубицы тем, что имеет автоматизированную систему управления огнем на основе ЭВМ, обеспечивающей топоривязку и ориентирование, расчет уставок для стрельбы, автоматическое наведение и восстановление наводки при стрельбе. Новая самоходная гаубица оснащена навигационной аппаратурой, получающей информацию от спутниковой системы GLONASS/NAVSTAR; блоком сопряжения с системами управления типа «Адлер» и «Текфайр»; новыми боеукладками и аппаратурой управления заряданием. Кроме того, имеет возможность использовать боеприпасы 155-мм калибра повышенной мощности и увеличенной дальности - как зарубежные, так и вновь разрабатываемые российские².

Гаубица 2С19М1 демонстраторовались на выставке «URAL EXPO ARMS 2000».

В настоящее время 155-мм гаубица с новыми баллистическими характеристиками для установки 2С19 разрабатывает и ГУП «Завод №9» (главный конструктор В.Наседкин).

Состояние ... находится в разработке
Разработчик ЦКБ "Трансмаш",
 ПП "Уралтрансмаш"
 Боевая масса, т 43^{1,2}
 Длина с пушкой вперед, мм 12420²
 Ширина, мм 3380²
 Высота, мм 2980²-2985
 Клиренс, мм 450^{1,2}
 Двигатель, трансмиссия, с, скорость,
 запас топлива, хода, преодолеваемые
 препятствия, бронирование,
 экипаж аналогичны СГ 2С19
Артиллерийское вооружение:
 Тип орудия 155-мм гаубица 2А64
 Разработчик ЦКБ "Титан"
 Калибр, мм 155
 Длина ствола, клб 521²
 Дальность стрельбы, км:

- ОФ С не менее 30²
 - снарядом L15A1 не менее 30,0^{1,2}
 - снарядом ERFB-DD 41,0¹
 - снарядом "Краснополь-М" 17,0^{1,2} 2²
 Скорострельность, выстр./мин 6-8^{1,2}
 Углы наведения, град.:
 - по горизонту 360²
 - по вертикали от -4 до +68¹ (70²)
 Зарядание автоматическое и
 механизированное (заряды на лоток
 подаются в ручную)²
 Боекомплект, выстрелов 45²-46¹
 Система управления огнем .. СУ О-155
 - число хранящихся заданий 10
 Специальные системы баллистического
 вычислителя, спутниковая навигация¹
 Прицельная оптические
Дополнительное вооружение:
 Пулемет один 12,7-мм зенитный
 НСВТ (установка ПЗУ-5)
 Боекомплект, патронов 300

1 - 2С19 рекламный проспект "Уралтрансмаш", 1999
 2 - А. Шарков Ю. Ю. Машина "155-мм модернизированная самоходная гаубица Мста-С". "Венный Парад"

130-мм береговой самоходный артиллерийский комплекс А-222 "Берег"

Разработка комплекса «Берег» началась по заданию ВМФ в декабре 1976 года для использования в береговых ракетно-артиллерийских войсках (БРАВ), в дополнении к береговым противокорабельным комплексам. «Берег» проектировали по корабельному принципу - автономным, с централизованным управлением огнем шести 130-мм самоходных орудий.

Арткомплекс «Берег» предназначен для поражения надводных кораблей, в том числе быстроходных (максимальная скорость цели до 200 узлов), малоразмерных плавучих целей (катера, боевые машины, танки), используемых при высадке морского десанта и ведения огня по наземным целям. Он может скрытно перемещаться по суше, незаметно для противника выдвигаться на угрожаемые направления и выходить из-под вероятного удара.

В состав комплекса «Берег» входят шесть 130-мм самоходных артиллерийских установок А-222, 1-2 машины обеспечения боевого дежурства и центральный пост со специализированной системой управления стрельбой БР-136 «Поддача». Все элементы комплекса монтируются на шасси автомобиля повышенной проходимости МАЗ-543М. Машины комплекса оборудованы прибором ночного видения и навигационными средствами, автономными источниками электроэнергии. Время непрерывной работы комплекса при одной заправке топливом - 7 суток. «Берег» способен вести одиночный или залповый огонь, делая, по выбору, по 4, 6, 8, 10 или 12 выстрелов в минуту в зависимости от поставленной задачи.

Центральный пост (ЦП) управления огнем БР-136 связан с 1-2 наблюдательными пунктами, вертолетом - целеуказателем и орудиями А-222. Помещение ЦП разделено на пять отсеков. В нем находятся смонтированные на выдвижных основаниях антенны (радиолокационная с отдельным приводом), дальнометрическое устройство, аппаратура первичной обработки информации о целях, цифровой вычислительный комплекс, средства связи. В моторном отсеке расположено резервный дизель-генератор мощностью 30 кВт, под кабиной водителя - два кондиционера: один для нормальной работы расчета поста, второй - для приборов. Фургон ЦП оснащен домкратами с электро-механическими и ручными приводами для его горизонтальной установки на пересеченной местности. В ЦП пре-



130-мм самоходная артиллерийская установка А-222

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

дусмотрены места для водителя-электрика, юандиров комплекса и центрального поста, группы управления, артиллерийских электриков и радиометристов.

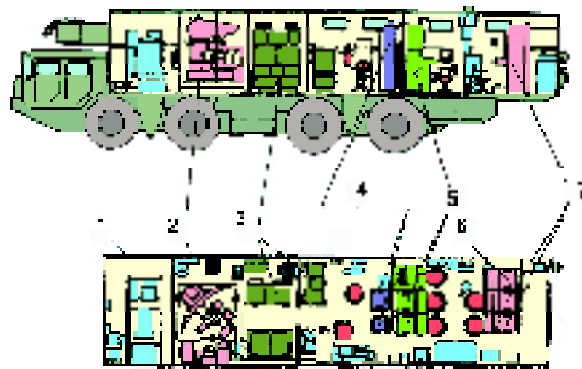
Обнаружение целей производится по двум каналам: радиолокационному и оптико-электронному в режимах кругового и секторного

поиска на дистанциях до 35 км. Кроме того, есть телевизионно-лазерный канал. Комплекс может автоматически в полевой обстановке сопровождать четыре цели, обеспечивая одновременный обстрел двух и мгновенное перенесение огня на два других. Сопровождение цели может быть ручным, полуавтоматическим и инерционным. Данные целеуказания, с учетом баллистических и метеорологических поправок, поступают на самоходные орудия комплекса, с учетом их удаленности от центрального поста. Корректировка стрельбы ведется по радиолокационным отметкам от разрывов снарядов.

130-мм орудие комплекса «Берег» с полуавтоматическим унитарным заряданием по механизмам казенника унифицировано с самоходной гаубицей 2С19, а по артиллерийским и построению системы наведения - с корабельной артиллерийской АК-130. Пушка находится на опорно-поворотном механизме (типа роликового подшипника) в поворотной башне, размещенной на самоходном колесном шасси. В башне размещаются: командир, наводчик и заряжающие. Двое заряжающих находятся, симметрично стволу, у механизма подачи боеприпасов, еще два - сзади, у боеукладки и зарядочного устройства. Самоходная пушка имеет блоки управления, систему управления огнем, приборы наведения, механизмы подачи боеприпасов и выброса гильз, агрегаты жизнеобеспечения, пожаротушения, оптико-электронное наблюдательное устройство с ночным каналом, квантовый дальнометр, баллистический вычислитель, планшет, средства внешней и внутренней связи, располагает оптическим приемником, комплексом световой сигнализации. На установке размещены



Центральный пост комплекса «Берег»



Компоновка центрального поста комплекса «Берег»:

1 - агрегаты электропитания; 2 - антенный пост; 3 - приемопередающее устройство; 4 - цифровые устройства обработки сигналов сопровождения решениестрельбовых задач; 5 - приборы управления стрельбой первого и второго канала; 6 - прибор управления телевизионно-лазерным каналом; 7 - приборы сопровождения первого и второго канала

Состояние	..... на вооружении ВМФ	Экипаж, чел:	- разрабочик	..... ЦНИИАТ
Работчик	..... ЦКБ "Титан", НПО "Факел", ПО "Баррикады"	- орудия	..... 7	Начальная скорость снаряда, м/с
Изготовитель	..... ПО "Баррикады"	- центрального поста	..... 8	Скорострельность, выстр./мин
Производство	..... серийное с нач. 90-х гг.	Время разворачивания комплекса, мин	..... 5-30	Живучесть ствола, выстрелов
Тип установок	..... А-222	Время приведения в боевую готовность, мин	..... 3	Дополнительно вооружение:
Тип комплекса	..... "Берег-1"	Артиллерийское вооружение:		Пулемет
База	..... МА3-543М	Тип орудия	..... одна 130-мм пушка	..... один 7,62-мм ПКТ
Колесная формула	..... 8 х 8	Калибр, мм	..... 130	Боекомплект, патронов
Масса уста новки, т:		Максимальная дальность стрельбы, км	..... 20-22	..... 500
- бое запаса	..... 40	Углы наведения, град:		Система управления стрельбой:
- с боезапасом	..... 43,7	- по горизонту	..... +120	Тип
Двигатель:		- по вертикали	..... от -5 до +50	..... БР-136 "Поддача"
- тип	..... дизель Д-124-525А	Приводы наведения:		База
- мощность, л.с.	..... 52,5	- тип	..... электрические	..... МА3-543М
Максимальная скорость, км/ч	..... 60			Колесная формула
Бронирование	..... нет			..... 8 х 8

1 - В.Машнев "Головной изготовитель". "Военный парад" мар-т-апрель 1999

СОВРЕМЕННЫЕ САМОХОДНЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ОРУДИЯ

Основные характеристики 130-мм выстрелов для пушки "Берег"

Характеристики	Выстрелы			
	А3-УЗС-44	А3-УЗС-44Р	А3-УФ-44	А3-УЧ-44
Тип снаряда	Зенитный А3-ЗС-44	Зенитный А3-ЗС-44	Фугасный А3-Ф-44	Учебно-трениров.
Калибр, мм	130	130	130	130
Масса выстрела, кг	52,8	52,8	52,8	54,1
Масса снаряда, кг	33,4	33,4	33,4	-
Масса взрывчатого вещества, кг	3,56	3,56	3,55	-
Максимальная дальность стрельбы, км	23	23	23	-
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	от -40 до +50			

электро механические приводы горизонтального и вертикального наведения. Башня оборудована фильтровентиляционной установкой и обогревателем. Между башней и кабиной водителя устроен отсек с силовым агрегатом и приводами двух электроаппаратов усилителей системы наведения, генератором постоянного тока для питания домкратов, обеспечивающих устойчивость машины при стрельбе. Возимый боекомплект состоит из 40 унитарных выстрелов со снарядами весом по 34 кг. Боевая скорострельность самоходной пушки составляет до 16 выстрелов в минуту.

Ствол 130-мм пушки моноблочный, длинный без дульного тормоза 7150 мм (55 калибров) с термозащитным кожухом. У первых опытных образцов орудия был ствол со свободной трубой. При ведении огня с полным зарядом в 12,9 кг, давление пороховых газов в канале ствола достигает 3150 кг/см². Затвор орудия клиновидный, горизонтальный, полуавтоматический, открывающийся вправо, дополнен механизмом подачи и заряжания. Орудие имеет гидравлический тормоз отката и пневматический накатник.

Самоходная пушка может использовать осколочно-фугасные снаряды с донными или радиовзрывателями АР-5, бронебойно-трассирующими и зенитными с головными взрывателями, специальные повышенной мощности, учебные и тренировочные. Снаряд имеет начальную скорость в 930 м/с и дальность стрельбы в 27150 м.

В состав комплекса «Берег» входит машина обеспечения боевого дежурства, которая предназначена для бесперебойной подачи энергии центральному посту и орудиям, навигационного обеспечения, радиационной и химической разведки, отдыха и питания личного состава. Выработка электроэнергии обеспечивается двумя дизель-электрическими агрегатами мощностью по 30 кВт.



Артиллерийский комплекс «Берег» на марше



130-мм самоходная артиллерийская установка А-222

Размещенный на машине запас топлива позволяет непрерывно функционировать в течение недели. В фургоне устроены 2-х-4-х местные каюты, столовая - зал для отдыха, кухня с припасами на неделю, сушилка, электроотопитель, вентиляция для летнего времени. Обслуживающую машину четыре человека. На крыше в кормовой части машины в специальной поворотной башне установлен 7,62-мм пулемет ПКТ.

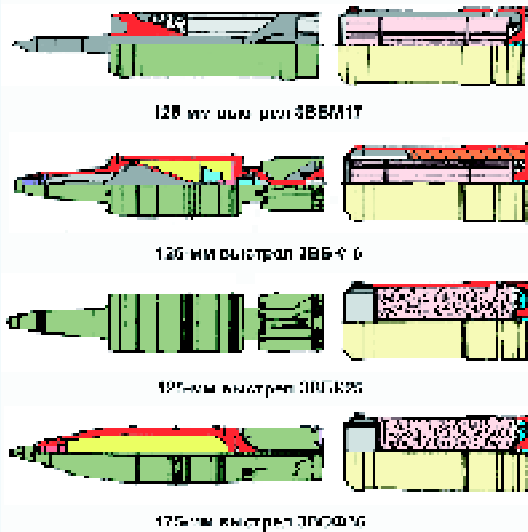
Опытная батарея из четырех орудий А-222 проходила испытания на полигоне в Крыму с 1 ноября 1992 года по май 1993 года. После распада СССР Украина захватила опытный образец комплекса в надежде наладить собственное производство или перепродать другим странам.

Комплекс «Берег» представлялся на отечественных и зарубежных выставках вооружений и боевой техники, в частности в Абу-Даби. Им заинтересовались специалисты зарубежных государств. Однако наладить выпуск комплекса для отечественного ВМФ и на экспорт сразу не удалось, сказались искусственные нарушения сложившихся экономических связей. Создатели «Берега» предостерегли возмозность его модернизации и повышения мощностей.

125-мм самоходная противотанковая пушка 2С25 2С25 1,2,4-5 "Спрут-СД" 3



Самоходная противотанковая пушка 2С25



Основные боеприпасы самоходной пушки 2С25 "Спрут-СД"

1 - "Наша пушка на рынке" - "Метро" №10(137)-1999
 2 - ВХвот "Новая самоходная противотанковая пушка" - "Военный парад" №1 - 1999
 3 - А. Кошачев "Выставка в Абу-Дабби" - "Танко-Мастер" №2-1999
 4 - В.Хатов "Чемпион в легком весе" - "Военный Парад" июль-август 1999
 5 - "Ракетно-артиллерийское вооружение сухопутных войск", Оружие и технологии России. Энциклопедия XXI век. М: ОРТех, 2001 г.

В настоящее время Россия представила на мировой рынок оружия новую самоходную противотанковую пушку 2С25. Разработка такой боевой машины началась в КБ Волгоградского тракторного завода (ВГТЗ) в конце 1960-х годов как легкого плавающего танка «объект 934». В 1970-х годах работы по легким танкам были прекращены, опытный образец машины был направлен в танковый музей в Кубинке (38 НИИ БТ).

Разработка нового авиационного легкого танка для ВДВ началась в начале 1990-х годов в ОАО «Волгоградский тракторный завод», было создано несколько опытных образцов машин. Последние из них были изготовлены на удлиненном шасси боевой машины десанта БМД-3. Принятая в БМД-3 компоновочная схема, а также конструкторские решения ряда определяющих узлов и агрегатов шасси позволили создать на ее базе с высокой степенью унификации самоходную противотанковую пушку (СПТП). По завершению испытаний в конце 1990-х годов на вооружение Российской армии была принята 125-мм СПТП 2С25.

СПТП предназначена для ведения боевых действий с современными боевыми танками и живой силой противника¹, поражения бронированной техники и живой силы противника в ходе ведения боевых действий подразделениями воздушно-морского десанта, а также с специальными подразделениями Сухопутных войск². Для этого орудия применяются бронбойные подкалиберные, кумулятивные и осколочно-фугасные снаряды, из пушки можно вести огонь управляемым боеприпасами с лазерно-лучевым наведением³.

СПТП имеет индивидуальную гидронивелирующую подвеску, которая позволяет получить в высокие точностные характеристики при стрельбе, изменять клиренс на 400 мм в течение 6-7 секунд с места механика водителя, что уменьшает возможность ее обнаружения, особенно на пересеченной местности и в укрытии.

Основное вооружение - стабилизированная в двух плоскостях 125-мм гладкоствольная пушка с автоматом заряжания и спаренный с ней 7,62-мм пулемет. Стрельба из орудия может вестись штыковыми 125-мм выстрелами из боекомплекта танковой пушки типа Д-81.

Рабочие места наводчика и командира по возможности наблюдаются за полем боя, прицеливания и ведения стрельбы практически равнозначны. Прицельный комплекс наводчика включает в себя ночной прицел и днев-

Основные характеристики 125-мм выстрелов для пушки 2С25

Характеристики	Выстрелы			
	3ВБМ17 Подкалибер. 3БМ42	3ВБК16 Кумулятивный 3БК18М	3ВБК25 Кумулятивный 3БК29М	3ВФ36 ОФС 3ОФ26
Калибр, мм	125	125	125	125
Масса выстрела, кг	20,4	29,0	28,4	33,0
Масса снаряда, кг	7,05	19,0	18,4	23,0
Начальная скорость, м/с	1700	905	915	850
Диапазон эксплуатационных температур, град. С	от -40 до +50			

ной прицел с электронно-цифровым баллистическим вычислителем и лазерным дальномером со стабилизирующей поля зрения в вертикальной плоскости. Прицел командира комбинированный и имеет функции дневно-ночного прицела с лазерным дальномером со стабилизирующей поля зрения в двух плоскостях, а также прибора наведения на цель управляемой ракеты, пуск которой осуществляется через ствол пушки⁴.

Установка 2С25 может транспортироваться самолетами военно-транспортной авиации и десантными кораблями (загружается своим ходом в десантные корабли с воды при выполнении боевой задачи), десантироваться парашютным способом с экипажем внутри машины⁵. Самоходная противотанковая пушка 2С25 способна преодолевать без подготовки водные преграды при волнении до 3 баллов с ведением огня из пушки на плаву в секторе «35 градусов».

СПТП способна вести боевые действия в различных климатических зонах, в том числе в условиях высокогорья. Для повышения эксплуатационных возможностей установка оборудуется асфальтоходными башмаками или снегоходной гусеницей⁶.

Заложенные в боевой машине конструктивные решения, а также запас по грузоподъемности позволяют проводить модернизацию



Самоходная противотанковая пушка 2С25

СПТП в части установки тепловизионного прицела или введения тепловизионного канала в прицел наводчика, повышения запаса плавучести, усиления бронезащиты за счет установки навесного бронирования или других систем защиты от управления его вооружения⁵.

По мнению специалистов ГК «Росвооружение», СПТП представляет большой интерес для зарубежных

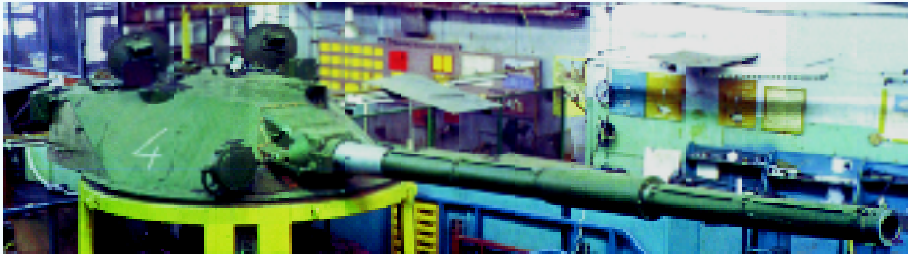
как экипов, обладающих мощностями основного танка и характеристиками маневренности и проходимости на уровне базовой машины.

Предлагается СПТП использовать в качестве легкого плавающего танка подразделениями сухопутных войск и морской пехоты взамен ПТ-76.

Состояние предлагает ся на экспорт в конце 90-х годов
 Разработчик СКБ Волгоградского ТЗ^{2,3}
 Изготовитель Волгоградский ТЗ
 Производство опытное
 База удлиненная БМД-3
 Боевая масса, т 18,0^{2,3,5}
 Длина корпуса, мм более 6000
 Ширина, мм 3114
 Высота, мм 2500
 Клиренс, мм переменный 100-500
 Время изменения клиренса, с 6-7⁴
 Ср. уд. давл. на грунт, кг/см² 0,6
 Двигатель:
 - тип дизель 2В-06-2С^{2,3,5}
 - максимальная мощность, л.с. 510^{2,3}
 Удельная мощность, л.с./т 28,4²
 Подвеска индивидуальная гидропневматическая^{2,3}
 Трансмиссия гидромеханическая³
 Двигатель по воде два водомета³

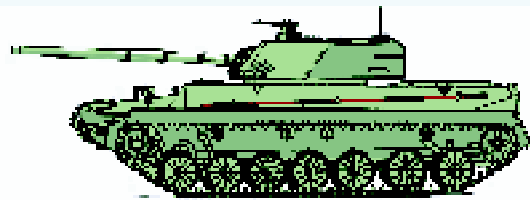
Скорость движения, км/ч:
 - максимальная 71^{2,3,5}
 - на плаву 10^{2,3,5}
 Запас хода, км 500^{1,2,5}
 Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, град 32
 - брод, м плавающая
 Бронирование противопулевой, лобовая броня защищает в секторе 40 градусов от 12,7-мм пули, круговая защита - от 7,62-мм пули
 Экипаж, чел 2
 Радиостанция типа Р-163
 Средства постановки дыма 6 мортир "902"
Артиллерийское вооружение:
 Тип орудия 125-мм противотанковая гладкоствольная пушка 2А75^{2,3,5}
 Боекомплект, выстрелов 40 (в том числе в автомате заряжания - 22)^{2,5}
 Тип применяемых ПТУР 9М119⁵

Угол наведения, град.:
 - горизонтального 360²
 - вертикального:
 на нос от -5 до +15⁵
 на корму от -3 до +17⁵
 Скорость стрельбы, выстр./мин. 7²
 Прицел командира комбинированный дневно-ночной с лазерным дальномером со стабилизацией поля зрения в двух плоскостях²
 Баллистический вычислитель электронно-цифровой²
 Дальномер лазерный со стабилизацией поля зрения в вертикальной плоскости²
 Стабилизатор 2-х плоскостной^{2,3}
Дополнительное вооружение:
 Пулемет 7,62-мм ПКМТ спаренный с пушкой
 Боекомплект, патронов 2000 (в единой ленте)



Башня самоходной пушки 2С25 в цехе Волгоградского тракторного завода ("Военный парад")

120-мм авиадесантное самоходное орудие 2С31 "Вена"



Опытный образец самоходной установки "Вена" на базе шасси легкого танка "объект 934"



Серийная самоходная установка 2С31 "Вена" на базе шасси БМД-3

В 1996 году семейство самоходных орудий типа «Нона» пополнилось еще одной 120-мм автоматизированной самоходной установкой 2С31 «Вена». Главным разработчиком и изготовителем системы является ОАО «Мотовилихинские заводы». Это установка представляет собой бронированную плавающую машину на гусеничном шасси. Опытный образец самоходного орудия «Вена» был разработан на базе узлов и агрегатов боевых машин пехоты БМП-1 и БМП-2, впервые такой вариант шасси использовался на опытном легком танке «объект 934». В дальнейшем в качестве шасси для установки 2С31 было выбрано шасси боевой машины десанта БМД-3, в таком виде самоходное орудие после всесторонних испытаний пошло в серию.

Машина 2С31 имеет бронированный корпус и бронированную вращающуюся башню закрытого типа из стальных катаных листов. В бронированной башне кругового вращения размещено 120-мм орудие с нарезным стволом, подобное применяемому в САУ «Нона-С» и «Нона-СВК». Вертикальное наведение орудия обеспечивается от -4 до +80 град. Процесс наведения артиллерийской установки осуществляется с помощью привода с автоматическим восстановлением наводки после выстрела. Возимый боекомплект артсистемы составляет 70 выстрелов.

120-мм орудие установки 2С31 представляет собой комбинарованную артиллерийско-минометную систему, которая может вести огонь всеми типами 120-мм минотечественного и зарубежного производства, в том числе с лазерным наведением, а также специальными 120-мм снарядами различного назначения, в том числе от орудий 2С9 и 2С23. Орудие обеспечивает стрельбу также 120-мм управляемыми снарядами «Китолов-2М» с лазерным наведением, созданными в тульском КБ приборостроения.

Длинная 120-мм нарежная труба ствола оснащена системой принудительной продувки канала после выстрела. Орудие «Вена» отличается мощностью осколочно-фугасного снаряда у цели, сопоставимым с действием 152-155-мм осколочно-фугасных снарядов обычной артиллерии, и высокой кучностью боя.

тельной продувки канала после выстрела. Орудие «Вена» отличается мощностью осколочно-фугасного снаряда у цели, сопоставимым с действием 152-155-мм осколочно-фугасных снарядов обычной артиллерии, и высокой кучностью боя.

На машине 2С31 установлены следующие системы и средства: автоматизированная система управления наведением в вертикальной и горизонтальной плоскостях с ЭВМ для расчета установок стрельбы; система автоматической топопривязки и ориентирования; система дневной/ночной оптической/электронной разведки и целеуказания; средства обнаружения лазерного излучения и постановки азирозольной завесы.

Командирская башенка размещена на правой стороне основной башни, она оборудована 7,62-мм пулеметом для стрельбы по воздушным и наземным целям. Башенка поворачивается на 90 град. Место наводчика оснащено перископическим прицелом и прицелом прямой наводки. Из орудия может вестись стрельба прямой наводкой и с закрытых позиций.

Для постановки дымовых завес на башне САУ размещена система из 12 мортир и лазерный детектор.

Для движения по воде «Вена» использует передний волноотражательный щит и два водометных движителя, которые располагаются в задней части машины по обеим сторонам корпуса.

В настоящее время прорабатывается возможность установки артиллерийской части «Вены» на других типах шасси, включая гусеничные и колесные.



Серийная самоходная установка 2С31 "Вена" на базе шасси БМД-3

Состояние	.... на вооружении с 1993-1994 годов	Максимальная скорость, км/ч	..... 70
Разработчик	ЦНИИ "Буревестник"	Запас хода, км	..... 600
Изготовитель	- артефакт . ОАО "Мотовилихинские заводы"	Преодолеваемые препятствия:	
- шасси	..... Волгоградский ТЗ	- подъем, град	..... 36
Производство	..... серия с 1993-1994 годов	- брод, м	..... плавающая
База	..... БМД-3 и "объект 934"	Бронирование	..... противопульжное
Боевая масса, т	..... 19,1-19,5	Экипаж, чел	..... 4
Длина, мм	..... 6750	Радиостанция	..... Р-173 (Р-163)
- корпуса	..... 3150	Средства постановки дымовых завес	..... шесть мортир "902"
Ширина, мм	..... 2600	Артиллерийское вооружение:	
Высота, мм	..... 420	Тип орудия	..... одно 120-мм орудие
Клиренс, мм	..... 0,3	Дальность стрельбы, км:	
Средняя плотность грунта, кг/см ³	..... 0,3	- ОФС	..... 13
Двигатель:		- минами	..... 7,2
- тип	..... дизель	Угол наведения, град:	
- максимальная мощность, л.с.	..... 400	- по вертикали	..... от -4 до +80
Удельная мощность, л.с./т	..... 22,2	- по горизонтали	..... 360
		Скорострельность, выстр./мин	..... 8-10
		Возимый боезапас, выстр.	..... 70
		Прицел	..... тепловизионный

155-мм авиадесантное самоходное орудие "Гермес"

Многоцелевая артиллерийская система «Гермес» разрабатывается на базе шасси БМД-3 и имеет корпус из катаных броневых листов. В башне, размещенной в центре корпуса, установлены два 155-мм орудия, а между стволami смонтирован обслуживаемый двумя номерами расчета электронно-оптический блок с 4-х канальным и инфракрасным прибором прямого видения и 2-х канальным лазерным целеуказателем. Место механика-водителя находится в передней части машины по середине корпуса, в кормовой - обзорный радиолокатор. Для движения на плаву служат два водомета.

«Гермес» способен де лать до 14-16 выстрелов в минуту осколочно-фугасными снарядами и улучшенной аэродинамической формы, активно-реактивными, кассетными и управляемыми с лазерным наведением типа «Краснополь» и «Сантиметр». Подсветку цели лазерным лучом можно осуществлять непосредственно с установок «Гермес» или с выносных пунктов.

Максимальная дальность стрельбы 12 км, время полета снаряда на максимальной дальности около 54 сек. Передполагаемая вероятность поражения цели может составить 80-90%. Время реакции системы 10 сек.

Состояние	..... пр. 1990-х гг.
Разработчик	.. СКБ Волгоградского ТЗ
База	..... БМД-3
Боевая масса, т	..... ок. 20,0
Двигатель:	
- тип	..... дизель 2В-05
- максимальная мощность, л.с.	..... 450
Удельная мощность, л.с./т	..... 22,5
Максимальная скорость, км/ч	..... до 65
Запас хода, км	..... до 500
Бронирование, мм	..... противопульжное
Экипаж, чел	..... 4
Радиостанция	..... Р-163
Артиллерийское вооружение:	
Тип орудия	..... два 155-мм орудия
Скорострельность, выстр./мин	..... 14-16

120-мм самоходный миномет на базе шасси "объекта 699"

Впервые 120-мм самоходный миномет был представлен в 1999 году на международной выставке вооружений в Абу-Даби. Для этого КБ

«Курганмашзавода» создало унифицированное шасси «объект 699» под размещение различных типов вооружений. В частности на выставке был

представлен образец с установкой боевого отделения АМОС с двумя 120-мм минометами, которое до этого устанавливалось на различные бронированные машины с стран НАТО.

Автоматизированный комплекс управления артиллерией «Капустник»

Работка комплекса «Капустник» началась в Ковровском ВНИИ «Сигнал» в 1985 году. Он предназначен для управления артиллерийской батареей (дивизионом).

В состав комплекса входят подсистемы разведки, на чального ориентирования и топопривязки, метеорологического и баллистического обеспечения, связи и передачи информации. Все подсистемы автоматически замыкаются на единую информационно-вычислительную систему. Комплекс автоматически сопрягается со средствами внешней разведки (радиолокационными, звуковыми, беспилотными летательными аппаратами, вертолетами-разведчиками и другими), с вышестоящими звеньями автоматизированной системы управления войсками (АСУВ).

Оконечным звеном комплекса являются терминалы огневых средств, обеспечивающие сопряжение с орудийными системами управления огнем и аппаратной управления корректирующими и управляемыми снарядами.

Конструктивно подсистемы управления комплекса размещены на подвижных пунктах управления: унифицированных командно-наблюдательных машинах командира дивизиона (батареи); унифицированных командно-штабных машинах начальника штаба дивизиона (старшего офицера батареи).

Организационно в одном дивизионе имеются: одна машина командира дивизиона; 3-4 машины командиров батарей; одна машина начальника штаба дивизиона.

В автономном режиме комплекс обеспечивает автоматизированное управление огнем артиллерийского дивизиона в составе 3-4 батарей (до 32 орудий в дивизионе, до 8 орудий в батарее) за счет собственных средств разведки. При этом развертывание пунктов управления и огневых средств с марша, подготовка к стрельбе, разведка целей, планирование огня, выработка команд и исходных данных для стрельбы осуществляются исключительно за счет собственных подсистем управления.

При работе с внешним средством разведки (например, РЛС типа «Зоопарк»), определяющим координаты стреляющих батарей противника, артиллерийского дивизиона, оснащенный комплексом «Капустник-Б», в автоматизированном режиме успешно решает задачу корректировки борьбы. В этом случае на базе машин управления комплекса, РЛС и орудий может быть легко организован разведывательно-огневой комплекс дивизиона (батареи).

В режиме управления от вышестоящего артиллерийского на чальника комплекс обеспечивает автоматический прием целеуказания огневых средствами через аппаратную управления командно-штабных машин старших офицеров батарей. Собственные средства разведки командно-наблюдательных машин командира дивизиона (батареи) в этом случае используются для передачи разведанных о целях вышестоящему начальнику. С помощью общевойсковой АСУ на базе комплексов «Капустник-Б» могут быть организованы артиллерийские

группы и другие формирования, также работающие в интегрированном автоматизированном режиме.

Базовые шасси: современный бронетранспортер типа БТР-80 для командно-наблюдательных машин командира дивизиона (батареи) 1В152; автомобиль «Урал» с кузовом 43203 для командно-штабных машин начальника штаба дивизиона (старших офицеров батарей) 1В153.

Работка комплекса автоматизированного управления огнем «Капустник-Б» завершилась в 1993 году. Проведены в 1993-1994 гг. всесторонние войсковые испытания комплекса «Капустник-Б» под руководством высококвалифицированных специалистов.

В настоящее время завершена разработка модификации аналогичных командных машин на гусеничной базе - широко известного шасси БМП-3 (комплекс «Капустник-С»).

Машина управления артиллерией 1В152

Состояние ... на вооружении с 1990-х гг.
Разработчик комплекса ВНИИ «Сигнал» (г. Ковров)
Разработчик шасси КБ ГАЗ
Изготовитель АО ГАЗ
Производство серия База БТР-80
 Колесная формула 8 х 8
 Боевая масса, т 12,6
 Длина, мм 7700
 Ширина, мм 2900
 Высота, мм 2630
 Клиренс, мм 495
 Среднее удельное давление на грунт, кг/см² 1,77-3,09
 Двигатель:
 - тип дизель КАМАЗ-7403
 - максимальная мощность, л.с. 260
 Удельная мощность, л.с./т 20,6
 Максимальная скорость, км/ч 80
 Скорость на плаву, км/ч 9,0
 Запас хода, км 700
Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, град 30
 - крен, град 25
 - ров, м 2,0
 - стенка, м 0,5
 - брод, м плавать
 Бронирование противопулевое
 Экипаж, чел 4
 Радиостанция нес кольких разных диапазонов

Специальное оборудование:
 Дальность оптической разведки, км:
 - днем 10¹
 - ночью 2,5-3,0¹

Унифицированная командно-штабная машина управления артиллерией МП-24Р (МП-24РЭ)

Машина управления МП-24Р создана на базе шасси гусеничного легкого транспортера МТ-ЛБу. Она предназначена для управления боевыми действиями ракетных и артиллерийских формирований, а также автоматизированного решения задач планирования боевых действий в составе автоматизированных систем управления артиллерией механизированных и танковых дивизий (полков и бригад), артиллерийских дивизий (полков и бригад).

КШМ обеспечивает оперативное планирование, автоматизированное и скрытое управление огнем артиллерии, высокую живучесть и мобильность ПУ артиллерий, защищенность экипажа в боевых условиях.

В состав КШМ входят: автоматизированное рабочее место должностного лица (шт.); рабочее место оператора связи (2 шт.); два бортовых компьютера; аппарата внутренней связи, коммутации и передачи данных; четыре-пять радиостанции УКВ и одна радиостанция КВ; приборы ночного видения, наблюдения, ориентирования и топопривязки; средства радиационной, химической разведки, энергоснабжения и жизнеобеспечения.

Состояние на вооружении
Разработчик ГНПО «Агат» (Белая Русь)
Разработчик шасси КБ ХТЗ
Изготовитель шасси ХТЗ
Производство серия
 Тип машин гусеничная, плавающая
 Боевая масса, т 11,5
 Грузоподъемность, т 4,0
 Длина, мм 7860
 Ширина, мм 2970
 Высота, мм 2420
 Клиренс, мм 400
 Ср. уд. давл. на грунт, кг/см² 0,5
 Двигатель:
 - тип дизель ЯМЗ-238
 - максимальная мощность, л.с. 300
 Удельная мощность, л.с./т 19,6
 Максимальная скорость, км/ч 61,5
 Скорость на плаву, км/ч 60
 Запас хода по топливу, км 500
Преодолеваемые препятствия:
 - подъем, град 35
 - крен, град 25
 - брод, м плавать
 Экипаж, чел 5-6
 Температура применения, град. С от -45 до +50
 Влажность, % до 98
Специальное оборудование и возможности:
 Автоматизированные рабочие места 3
 Рабочие места оператора связи 2
 Радиостанции:
 - УКВ 4-5
 - КВ 1
 Дальность радиосвязи, км:
 - УКВ в стоянке до 60
 - УКВ в движении до 30
 - КВ на стоянке до 350
 - КВ в движении до 50
 Электроника:
 - частота, Гц 50
 - напряжение, В 380
 - потребляемая мощность, кВт до 5

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	акционерное общество;	ППО	противопожарное оборудование;
АООТ	акционерное общество открытого типа;	ПРО	противоракетная оборона;
АРМ	активно-реактивная мина;	ПУ	пусковая установка;
АРС	активно-реактивный снаряд;	РГК	резервное командование;
ВГТЗ	Волгоградской тракторный завод;	САО	самходное артиллерийское орудие;
ВИМАИВиВС	Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи;	САУ	самоходная артиллерийская установка;
ГМЗ	гусеничный минный агрегат; ель;	СЗТМ	Свердловский завод транспортного машиностроения;
ГП	Государственное предприятие;	СКБ	специальное конструкторское бюро;
ГУП	Государственное унитарное предприятие;	СКБ ГА	специальное конструкторское бюро гладкоствольной артиллерии;
ЗРК	зенитно-ракетный комплекс;	СМ	Совет министров;
КБ	конструкторское бюро;	ТДА	термодымовая аппаратура;
ЛКЗ	Ленинградский Кировский завод;	УЗТМ	Уральский завод транспортного машиностроения;
МЗ	машиностроительный завод;	УС	управляемый снаряд;
НПО	научно-производственный объединение;	ХЗТМ	Харьковский завод транспортного машиностроения;
ОАО	открытое акционерное общество;	ЦКБ	центральное конструкторское бюро;
ОПВ	оборудование подводного вождения;	ЦМВС	Центральный музей Вооруженных Сил;
ОФМ	осколочно-фугасная мина;		
ОФС	осколочно-фугасный снаряд;		
ПАЗ	противотанковая защита;		
ПВО	противовоздушная оборона;		
ПО	производственное объединение;		



Машина управления артиллерией 1В152 комплекса «Капустник-Б»

ЛИТЕРАТУРА

- 120-мм орудие 2А51, техническое описание и инструкция по эксплуатации, М: ВИ, 1986 г.
 120-мм самоходное артиллерийское орудие 2С9, техническое описание и инструкция по эксплуатации, М: ВИ, 1986 г.
 122-мм гаубица 2А31 для самоходной артиллерийской установки 2С1, проспект. Артиллерийское вооружение 2А44, техническое описание и инструкция по эксплуатации, часть 1. М: ВИ, 1982 г.
 Барятинский М. Советская бронетанковая техника 1945-1995, часть 2 - М: Моделист-конструктор, 2000
 Без тайн и секретов. Под редакцией Н.С.Попова - СПб: ИТЦ "Трапа", 1995 г.
 Варахсин Ю.Н., Бах И.В., Выгодский С.Ю. Бронетанковая техника СССР - М: ЦНИИ информации, 1981 г.
 Высококомбинный гусеничный кран СГК-80Р, проспект
 Выстрелы танковых, противотанковых пушек, полевой и морской артиллерии, рекламная брошюра НИИМИ
 Карпенко А.В., Обзорение отечественной бронетанковой техники (1905-1995 г.г.) - СПб: Невский бастион, 1996 г.
 Каталог «Военный Парад – 2001»
 Комплекс 1В12М-2 управления огнем самоходной артиллерии, рекламный проспект «Мототехника» и «Спецтехника»
 Лазерный целеуказатель-дальномер 1Д22 в комплексе управляемого артиллерийского вооружения «Краснополь», рекламный проспект Красногорский завод им. С.А.Зверева и фирма «Зенитспецтехника», МАКС-2001
 Оружие России, каталог, том I и VII - М: Военный Парад, 1996-1997
 Ракетно-артиллерийское вооружение сухопутных войск. Оружие и технологии России. Энциклопедия XXI века. - М: Ортех, 2001 г.
 Самоходная пушка 2С5 «Гиацинт-С», планшет ВНИИТМ
 Самоходное орудие 2С23, рекламный проспект
 Широкоград А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии - Минск: Харвест, 2000 г.
 Airforce correction rockets, рекламный проспект КБ «АМЕТЕХ», МАКС-99
 Artillery complex «Santimetr», рекламный проспект АО НТК «АМЕТЕХ», МАКС-2001
 Artillery complex «Smelchak», рекламный проспект АО НТК «АМЕТЕХ», МАКС-2001
 Kitolov-2M, 122 mm guided artillery weapon, рекламный проспект КБП, МАКС-2001
 Krasnopol, 152/155 mm guided artillery weapon, рекламный проспект КБП, МАКС-2001
 Krasnopol-M, 152/155 mm guided artillery weapon, рекламный проспект КБП, МАКС-2001
 Military technology, special advertising section, рекламный буклет ВО «Оборонэспорт»
 Motor kalender der DDR, 1983
 Self-propelled artillery mount 152 mm, рекламный проспект ВО «Оборонэспорт»
- Журналы «Техника молодежи», «Моделист-Конструктор», «Техника и оружие», «Техника и вооружение», «Военный парад», «Армейский сборник», «М-Хобби», «Бронеколлекция» и др. за 1968-2001 г.
 Рекламные проспекты фирм разработчиков, изготовителей и ГК «Росвооружение», «Рособоронэспорт»



Самоходная гаубица 2С1 "Геоздика"