



Родионов
Владимир Валентинович,
генеральный директор
АО «ВНИИ «Сигнал»

Комплексы автоматизированного управления огнем артиллерийских подразделений разработки АО «ВНИИ «Сигнал»

На протяжении нескольких десятилетий АО «ВНИИ «Сигнал» является ведущим предприятием России по разработке и производству комплексов автоматизированного управления огнем (КАУО) артиллерийских подразделений, а также автоматизированных систем управления наведением и огнём (АСУНО) для самоходных артиллерийских орудий (САО) и боевых машин реактивных систем залпового огня (БМ РСЗО).

Комплексы машин управления 1В12 для самоходной артиллерии и 1В17 для буксируемой артиллерии и РСЗО разрабатывались с 1968 г. и приняты на снабжение в 1973 г. и в 1975 г. соответственно. За время серийного производства выпущено более 500 комплексов 1В12 и более 300 комплексов 1В17.

В 1982 г. принят на вооружение пункт разведки и управления огнем артиллерии воздушно-десантных войск 1В119. Серийно выпущено около 200 пунктов управления.

Дальнейшим развитием комплексов стали изделия 1В12М, 1В12-3, 1В126.

В настоящее время серийно выпускаются их современные аналоги.

Комплекс автоматизированного управления огнем дивизиона самоходной артиллерии 1В181

Комплекс 1В181 предназначен для автоматизированного управления боевыми действиями и огнем артиллерийского дивизиона (батареи) САО.

В состав комплекса 1В181 входят два типа машин управления: командно-наблюдательные машины (КНМ) 1В185 для

Основные тактико-технические характеристики изделий 1В181 и 1В198

Характеристики	1В181	1В198
Уровень автоматизации	Комплексная автоматизация процессов подготовки, управления огнем и боевыми действиями подразделения, включая расчет установок для стрельбы для каждого орудия с учетом его координат	
Размещения орудий на ОП, при котором обеспечивается автоматизированное управление	Рассредоточенный на площади 1500 x 1500 м	
Время подготовки данных для выполнения неплановой огневой задачи, с		
- дивизион	40	40
- батарея	40	35
Срединная ошибка полной подготовки стрельбы:		
- по дальности, % Д стр.	0,5 - 0,7	
- по направлению, дел. угл.	0-02 - 0-04	
Дальность разведки, км:		
- днем	10	10
- ночью	1,2	5 (обнаружение) 3,5 (распознавание)
Дальность связи, км		
- радио	20	
- проводной	10	
Предельная погрешность определения исходного дирекционного угла продольной оси машины, дел. угл.	6	3
Предельная погрешность удержания дирекционного угла продольной оси машины, дел. угл.	4	2
Срединная погрешность определения координат машины, м	10	

организации командно-наблюдательных пунктов и командно-штабные машины (КШМ) 1В186 для организации пунктов управления огнем дивизиона (батареи).

Комплекс средств автоматизированного управления огнем артиллерийского дивизиона (батареи) буксируемой артиллерии и РСЗО 1В198

Комплекс 1В198 предназначен для управления боевыми действиями дивизиона (батареи) буксируемой артиллерии, минометов и РСЗО.

В состав комплекса 1В198 также входят два типа машин управления — КНМ 1В1003 и КШМ 1В1004.



КНМ 1В1003 на шасси К1Ш1 (БТР-80)



КШМ 1В1004 на шасси «Урал-43203»



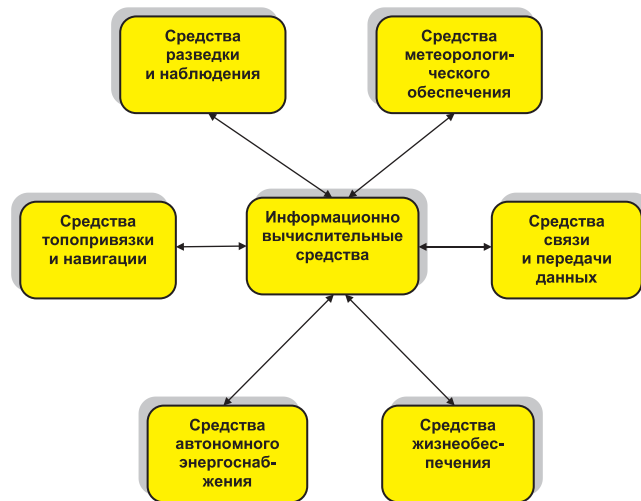
КНМ 1В185 и КШМ 1В186 на шасси МТ-Лбу

Комплексы 1В181 и 1В198 обеспечивают автоматизированное управление:

- огнем и маневром артиллерийского дивизиона в составе до четырех батарей в дивизионе и до шести (до 8-ми — 1В198) орудий в батарее при подготовке и в ходе боевых действий;
- в составе разведывательно-огневой системы при рассредоточенном расположении орудий (БМ) на огневых позициях и выполнении противогневого маневра в масштабе реального времени;
- при выходе из строя отдельных пунктов управления, в условиях активного противодействия противника.

Комплексы обеспечивают эффективное выполнение задач по подготовке и управлению боевыми действиями и огнем дивизиона (батареи) в автоматизированном режиме:

- ведение разведки, пристрелку целей, наблюдение за полем боя и результатами стрельбы;
- лазерную подсветку целей при стрельбе корректируемыми и управляемыми боеприпасами;
- определение координат и ориентирование орудий (боевых машин) при их произвольном (нелинейном) расположении на огневой позиции (ОП);
- определение координат и ориентирование пунктов управления и командно-наблюдательных пунктов в заданное направление;
- связь и обмен информацией по радио и проводным каналам связи без использования и с использованием аппаратуры ЗАС между машинами управления, выносными командно-наблюдательными пунктами и пунктами управления, со старшими артиллерийскими начальниками, с общевоинскими командирами (штабами), огневыми средствами и техническими средствами разведки;
- комплексирование со средствами разведки и корректирования огня;
- управление маршами и перемещениями подразделения, развертывание с марша батарей при произвольном расположении огневых средств на ОП;
- измерение метеоданных в районе ОП каждой батареи (комплекс 1В198);
- измерение высоты нижней границы облачности;
- ведение радиационной и химической разведки;
- управление с выносных командно-наблюдательных пунктов;
- защиту от несанкционированного доступа к информации, хранящейся в базе данных и циркулирующей на пунктах управления.



Аппаратурный состав машин управления строится по модульному принципу на основе базового комплекта программно-технических средств.

Модульный принцип построения аппаратного состава машин управления обеспечивает адаптацию пунктов управления к требованиям потребителя и быструю замену приборов и агрегатов в случае их выхода из строя.

В настоящее время АО «ВНИИ «Сигнал» в инициативном порядке осуществляет разработку малогабаритного носимого комплекта средств автоматизации для управления огнем минометных батарей и подразделений буксируемых артиллерийских орудий, не имеющих средств автоматизации. В качестве аппаратной платформы для создания КСАУО выбран комплекс разведки управления и связи «Стрелец».

Эффективность боевого применения комплексов 1В181 и 1В198

Своевременность огня артиллерийского дивизиона обеспечивается за счет сокращения времени на его подготовку в 1,5–2 раза в сравнении с существующими аналогами.

Повышение точности огня на 25–30% обеспечивается за счет применения современных средств подготовки стрельбы и новых алгоритмов решения специальных задач.

Внезапность огня достигается применением скрытого (кодированного) управления огнем на всех этапах от подготовки до окончания стрельбы.

Плотность огня увеличивается на 10–20% за счет программно-технической реализации в КСАУО и САО одновременной стрельбы на разных траекториях.

Качество принимаемых решений на этапах планирования и подготовки огня повышается на 20–30% за счет ре-

ализации системы поддержки и принятия решений и применения картографического отображения местности.

Применение новых способов поражения целей повышает эффективность стрельбы на 15–20%.

Применение управляемых снарядов нового поколения позволяет уничтожать цели и объекты противника с вероятностью 0,98–0,99.

Применение современных беспилотных летательных аппаратов и робототехнических комплексов разведки обеспечивает высокую достоверность и своевременность обнаружения целей и сокращает расход снарядов в 1,5–2,0 раза.

Наибольшая эффективность боевого применения комплексов 1В181 и 1В198 достигается при управлении самоходными орудиями (БМ РСЗО), оснащенными АСУНО. В этом случае обеспечивается неразрывный процесс управления огнём от момента обнаружения цели до наведения всех орудий (БМ РСЗО) в автоматическом режиме.

Сравнительная оценка по интегральному показателю показывает, что комплексы 1В181 и 1В198 эффективнее своих предшественников на 30–40%.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВНИИ СИГНАЛ

АО ВНИИ «Сигнал»

Россия, 601903, Владимирская обл.

г. Ковров, Крупской ул., д. 57

Тел.: (49232) 903–34

Факс: (49232) 327–19

E-mail: mail@vniisignal.ru

URL: vniisignal.ru