

**Тактико-технические характеристики изделия 9Ф6017-01(02),  
подтвержденные опытной эксплуатацией**

№ п.п.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Назначение, направления применения в рамках боевой подготовки специалистов артиллерии и артиллерийских подразделений СВ <sup>1</sup> .	Для обучения и совершенствования практических навыков специалистов артиллерии и РСЗО в выполнении мероприятий подготовки стрельбы и в управлении огнем; слаживания органов (ячеек), управления артиллерийских подразделений и РСЗО в звене «батарея–дивизион-бригада».
2.	Объекты (участники) обучения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— командиры артиллерийских дивизионов (ствольной буксируемой и самоходной, минометной артиллерии и РСЗО);</li> <li>— начальники штабов артиллерийских дивизионов (ствольной буксируемой и самоходной, минометной артиллерии и РСЗО);</li> <li>— командиры артиллерийских и минометных батарей (ствольной буксируемой и самоходной, минометной артиллерии и РСЗО);</li> <li>— старшие офицеры артиллерийских и минометных батарей (ствольной буксируемой и самоходной, минометной артиллерии и РСЗО);</li> <li>— начальники (операторы) РЛС РОП;</li> <li>— начальники (операторы) РНДЦ;</li> <li>— командиры (операторы) ПЗР;</li> <li>— командиры (операторы) КВР с БЛА;</li> <li>— разведчики-дальномерщики;</li> <li>— радиотелефонисты;</li> <li>— корректировщики артиллерийского огня.</li> </ul>
3.	<b>Цели обучения с применением УТС.</b>	<p>1. Обучение и совершенствование практических навыков в выполнении мероприятий подготовки стрельбы и в выполнении огневых задач специалистов артиллерии и РСЗО (ствольной буксируемой и самоходной, реактивной и минометной).</p> <p>2. Совершенствование слаженности артиллерийских, минометных подразделений и РСЗО при выполнении мероприятий подготовки стрельбы и при управлении огнем, в т.ч. с применением приданных технических средств артиллерийской разведки.</p>
4.	<b>Направления укомплектования</b>	Артиллерийские подразделения, войсковые части, соединения, ВУЗы, учебные центры
5.	<b>Перечень задач Курса подготовки артиллерии (КПА-93), решаемых с применением УТС</b>	<p>Задача 3 (НЗР, дальномер, секундомер, сопряженное наблюдение, РЛС РОП, РЛС РНДЦ, ПЗР, КВР с БЛА);</p> <p>Задача 3ВТ;</p> <p>Задача 4;</p> <p>Задача 5; Задача 5 ВТ;</p> <p>Задача 6;</p> <p>Задача 7;</p> <p>Освещение, задымление местности;</p> <p>Стрельба кассетными боеприпасами с поражающими</p>

<sup>1</sup> Характеристики назначения сформулированы на основе реализованной функциональности и возможностей программного комплекса.

		элементами и дистанционное минирование; Стрельба зажигательными и агитационными боеприпасами Контрбатареинная борьба	
6.	<b>Виды артиллерийского огня</b>	Огонь по отдельной цели; Сосредоточенный огонь; Неподвижный заградительный огонь (одинарный и глубокий); Подвижный заградительный огонь (одинарный и двойной); Сосредоточенный огонь по «точкам встречи» Последовательное сосредоточение огня (ПСО); Дистанционное минирование местности (ДММ); Огневой вал (ОВ); Создание отдельных очагов пожара; Распространение агитационных материалов; Задымление местности; Освещение местности; Огонь на разрушение.	
7	<b>Реализация математических моделей стрельбы средств поражения:</b>		
7.1	Перечень реализованных математических моделей стрельбы:		
а)	артиллерия буксируемая	Д-30, Д-20, Д-44, 2А65	
б)	артиллерия самоходная	2С1, 2С3, 2С4, 2С5, 2С9, 2С19	
в)	Минометы	120-мм М ПМ-120 и 2Б11, 82-мм М 2Б14	
г)	РСЗО	122-мм БМ-21 «Град», 220-мм БМ 9П140 «Ураган»	
7.2	Учет метеорологических условий при расчете установок для стрельбы		●
7.3	Учет баллистических условий стрельбы при расчете установок для стрельбы		●
7.4	Имитация применения видов боеприпасов:		
а)	Осколочные		●
б)	Фугасные		●
в)	осколочно-фугасные		●
г)	с дистанционным взрывателем		●
д)	с дистанционной трубкой		●
е)	кассетные поражающего действия		●
ж)	Кассетные дистанционного минирования		●
з)	высокоточные («Краснополь»)		●
и)	Осветительные		●
к)	Дымовые		●
л)	Зажигательные		●
м)	Агитационные		●
7.5	Имитация видов стрельбы		
а)	Настильная		●
б)	Навесная		●
в)	Рикошетная		●
г)	Мортирная		●
7.6	Имитация поражения целей		
а)	на основе приведенных зон поражения соответствующих видов боеприпасов		●
б)	с учетом укрытости (защищенности) целей		●
в)	Визуальная		●
7.7.	Автоматизированный расчет установок для стрельбы		

7.8.	Решение обратной баллистической задачи (функциональное \ визуальное <sup>2</sup> )		•
8.	<b>Имитация применения оптических средств артиллерийской разведки</b>		
8.1	Перечень имитаторов оптических средств артиллерийской разведки	1Д22, бинокль, артиллерийская буссоль, 1Д18, ЛПР	
8.2	Привязка к трехмерной модели местности (визуальная \ функциональная \ методическая <sup>3</sup> )	визуальная \ функциональная \ методическая	
8.3	Учет метеорологических условий видимости в имитаторах оптических средств разведки		•
9.	<b>Автоматизированный разбор и оценка результатов выполнения огневых задач</b>		
а)	Согласно требований Курса подготовки артиллерии (КПА-93)		•
б)	С автоматическим определением ошибок по дальности		•
в)	С автоматическим определением ошибок по направлению		•
г)	С автоматическим учетом хронометража работного времени	автоматизированный	
д)	С возможностью уточнения ошибок руководителем занятия		•
е)	С выставлением оценок (отлично/удовлетворительно/неуд.)	автоматизированный	
ж)	С выводом карточки разбора и оценки результатов стрельбы на печать		•
з)	С ведением журнала результатов выполнения учебных огневых задач и успеваемости обучаемых.		•
10	<b>Имитация применения технических средств артиллерийской разведки</b>		
10.1	<b>РЛС разведки огневых позиций (РЛС РОП)</b>		
а)	режим разведки (определения координат) огневых позиций орудий артиллерии противника;		•
б)	режим пристрелки и корректировки артиллерийского огня своих артиллерийских подразделений.		•
10.2	<b>РЛС разведки наземных движущихся целей (РЛС РНДЦ)</b>		
а)	режим разведки (определения координат) наземных целей;		•
б)	режим «засечки» для ведения пристрелки и корректировки ведения артиллерийского огня;		•
в)	режим «точки встречи» для управления ведения огня по движущимся целям.		•
10.3	<b>Пункт звуковой разведки (ПЗР)</b>		
а)	режим «разведки» — для определения координат огневых позиций артиллерийских подразделений противника;		•
б)	режим «контроль» — для определения отклонений разрывов от заданной цели (пристрелка и корректировка огня своих артиллерийских подразделений);		•
в)	режим «репер» — для создания звукового репера.		•
10.4	<b>Комплекс воздушной разведки с использованием беспилотного летательного аппарата (КВР БЛА)</b>		
а)	имитация управление БЛА		•
б)	определение координат объектов поражения, разрывов на основе собственных координат		•
11.	<b>Имитация применения средств радиосвязи (имитаторы р\станций, реализация р\сетей и р\направлен.)</b>		•
12.	<b>Обучение должностных лиц артиллерийских подразделений работе с боевыми документами</b>		•
13.	<b>Построение и визуализация трехмерной модели местности.</b>		

<sup>2</sup> «Функциональное» - учитывается в автоматизированном разбое и оценки результатов выполнения учебных огневых задач, «визуальное» - отображает результаты выполнения учебных огневых задач, в т.ч. при допущении ошибок.

<sup>3</sup> «Визуальная» - отображает модель участка местности. «Функциональная» - имитирует работу органов управления. «Методическая» - привязана к координатной сетки модели участка местности, применяется при решении задач привязки, засечки, создания репера, управление высокоточными боеприпасами.

13.1	Размер участка местности	50 * 50 (км.)	
13.2	Способ реализации (рисованная \ сгенерированная <sup>4</sup> )	автоматическая генерация на основе данных электронных топографических карт (ЭТП)	
13.3	Количество моделей, виды (равнина, горы, морское побережье)	<b>любая</b> на основе данных ЭТП	
13.4	Качество (реалистичность) визуализации по 5-ти бальной шкале	●●●●●	
13.5	Реализация объектов поражения (целей):		
а)	одиночные стационарные (стрелок, танк, БМП, БТР, ЗРК, САО, буксир. орудие, автомобиль)		●
б)	одиночные подвижные (стрелок, танк, БМП, БТР, ЗРК, САО, буксир. орудие, автомобиль)		●
в)	групповые стационарные расположенные укрыто: отделение, взвод, рота на БМП\БТР; взвод, рота танков		●
г)	групповые стационарные в укрытиях: отделение, взвод, рота на БМП\БТР; взвод, рота танков		●
д)	групповые подвижные колонны: колонна танков, колонна рот на БТР\БМП, автомобильная колонна, смешенная колонна;		●
е)	групповые подвижные атакующие: атакующая группа танков, атакующая группа пехоты на БТР\БМП		●
	объекты инфраструктуры: жилые, промышленные кварталы, мосты		●
13.6	Визуализация артиллерийского огневого воздействия		
а)	горение, разрушение, гибель объектов поражения;	горение, гибель, разрушения	
б)	характерные эффекты разрывов (действия) артиллерийских боеприпасов (виды)	осколочно-фугасные, дымовые, осветительные, зажигательные, агитационные, шрапнель, дистанционное минирование	
в)	учет метеорологических условий в эффектах визуализации эффектов разрывов (действия) боеприпасов;		●
г)	терраморфинг <sup>5</sup>		●
14	<b>Условия эксплуатации:</b>		
14.1	Требования к условиям монтажа и эксплуатации (войсковые \ академические) <sup>6</sup>		войсковые \ академические
14.2	Требования к периодическому техническому обслуживанию		<b>не требуется</b>
14.3	Требования к квалифицированному обслуживающему персоналу		<b>не требуется</b>
14.4	Оперативность развертывания \ свертывания		●
14.5	Время развертывания	батареинный комплект -2 часа дивизионный комплект – 8 часов	
	<b>Выводы по направлениям применения в целях обучения специалистов артиллерии</b>	Для максимально широкого распространения в войсках в целях значительного повышения эффективности выполнения задач боевой подготовки специалистов артиллерии (ствольной, минометной реактивной) в войсковых условиях эксплуатации и в условиях высших учебных заведений, учебных центров.	

<sup>4</sup> «Рисованная» модель участка местности – специально разработанная под конкретную топографическую карту. «Сгенерированная» - реализованная по технологии автоматической генерации на основе данных электронной топографической карты.

<sup>5</sup> «Терраморфинг» - имитация «раскапывания» грунта под воздействием разрывов артиллерийских боеприпасов с изменением фактической высоты поверхности.

<sup>6</sup> «Войсковые» - в любом крытом (приказарменном) помещении войсковых подразделений. «Академические» - специально оборудованная учебная аудитория.

## РАСЧЕТ

потребности тренажера 9Ф6017-01(02) для укомплектования (снабжения)  
артиллерийских подразделений частей и соединений, военных образовательных  
учреждений Сухопутных войск ВС РФ,

№ п.п	Подразделение, соединение, формирование	Количество	
		9Ф6017-01	9Ф6017-02
1.	Артиллерийская батарея	1	—
2.	Артиллерийский дивизион	—	1
3.	Артиллерийский полк (бригада)	1	1
4.	Минометная батарея мотострелкового батальона	1	—
5.	Мотострелковая бригада	1	1
6.	Мотострелковая (танковая) дивизия	1	—
7.	Военные образовательные учреждения подготовки специалистов ракетных войск и артиллерии СВ ВС	9	3
8.	Военные образовательные учреждения подготовки общевойсковых специалистов СВ ВС	3	1