АО НПП “ВТ”  
ИНН 7813374541  
ОГРН 1077847228447

**Функциональные характеристики «Компьютерного артиллерийского полигона**

**«Артерра-ВТ-3D». RU.НПКЯ.00333-01»**

Программное обеспечение «Компьютерного артиллерийского полигона «Артерра-ВТ-3D». RU.НПКЯ.00333-01» обеспечивает:

1. Выполнение обучаемыми огневых задач в соответствии с «Курсом подготовки артиллерии» (КПА-93) для ствольной, минометной артиллерии и РСЗО;
2. Визуализацию трехмерной модели местности, тактической обстановки, хода и результатов выполнения учебных огневых задач в различных погодных условиях, времени суток, с изменяющейся степенью освещенности и прямой видимости, в различных метеорологических и баллистических условиях на экранах АРМ обучаемых и средствах визуализации коллективного пользования;
3. Звуковую имитацию событий, связанных с визуализацией трехмерной модели местности, тактической обстановки, хода и результатов выполнения учебных огневых задач на АРМ обучаемых и на звуковом оборудовании коллективного пользования;
4. Контроль хода выполнения обучаемыми учебных огневых задач, автоматический разбор, оценку и документирование результатов выполнения учебных огневых задач.

Перечень учебных огневых задач КПА-93 (Курс подготовки артиллерии), выполняемых с применением «Компьютерного артиллерийского полигона «Артерра-ВТ-3D». RU.НПКЯ.00333-01»:

1. задача 3;
2. задача 3ВТ;
3. задача 4;
4. задача 5;
5. задача 5 ВТ;
6. задача 6;
7. задача 7.

«Компьютерного артиллерийского полигона «Артерра-ВТ-3D». RU.НПКЯ.00333-01» обеспечивает организацию автоматизированных рабочих мест (АРМ) следующих участников процесса обучения:

1. АРМ руководителя занятия;
2. АРМ командира артиллерийского, реактивного дивизиона;
3. АРМ начальника штаба артиллерийского, реактивного дивизиона;
4. АРМ командира артиллерийской, реактивной, минометной батареи;
5. АРМ старшего офицера артиллерийской, реактивной, минометной батареи;
6. АРМ начальника (оператора) радиолокационной станции разведки огневых позиций (РЛС РОП);
7. АРМ начальника (оператора) радиолокационной станции разведки наземных движущихся целей (РЛС РНДЦ);
8. АРМ командира (оператора) подразделений звуковой разведки (ПЗР);
9. АРМ командира (оператора) комплекса воздушной разведки (KBP) с беспилотным летательным аппаратом (БЛА).

Характеристики функциональности учебных АРМ по составу задач:

1. АРМ командира дивизиона, командира батареи обеспечивают выполнение следующих задач:
   1. отображение 2D-карты участка местности;
   2. визуализацию 3D модели местности;
   3. имитацию работы оптических средств артиллерийской разведки (бинокль, артиллерийская буссоль, 1Д22(ЛЦД), 1Д18(ЛПР), 1Д36(ЛПР);
   4. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   5. отображение и печать бланков боевых документов;
   6. имитацию работы средств связи (радиостанция).
2. АРМ начальника штаба дивизиона обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. отображение 2D-карты участка местности;
   2. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   3. отображение и печать бланков боевых документов;
   4. имитацию работы средств связи (радиостанция).
3. АРМ ПУОБ старшего офицера батареи (СОБ) обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. ведение огня орудием, батареей (взводом) с возможностью выбора состава средств поражения, вида боеприпасов, назначения и изменения установок для стрельбы, способа ведения огня, ввода корректур;
   2. отображение 2D-карты участка местности;
   3. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   4. автоматизированное определение установок для стрельбы;
   5. отображение и печать бланков боевых документов;
   6. имитацию работы средств связи (радиостанция).
4. АРМ начальника (оператора) РЛС РОП обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. имитацию отображения экрана РЛС РОП с имитацией полета снаряда, его захвата, сопровождения и выдачи информации о координатах точки вылета (падения) снаряда;
   2. ввод данных, необходимых для решения задач разведки, пристрелки и корректирования огня;
   3. отображение 2D-карты участка местности;
   4. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   5. отображение и печать бланков боевых документов;
   6. имитацию работы средств связи (радиостанция).
5. АРМ начальника (оператора) РЛС РНДЦ обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. имитацию отображения экрана РЛС РНДЦ на основе 2D карты участка местности с имитацией целевой обстановки, схематическое отображение разрывов снарядов и движущихся объектов;
   2. ввод данных, необходимых для решения задач разведки, пристрелки и корректирования огня;
   3. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   4. отображение и печать бланков боевых документов;
   5. имитацию работы средств связи (радиостанция).
6. АРМ командира (оператора) подразделения звуковой разведки обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. имитацию отображения приборов ПЗР с выводом информации о координатах разрывов;
   2. ввод данных, необходимых для решения задач разведки, пристрелки и корректирования огня;
   3. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   4. отображение и печать бланков боевых документов;
   5. имитацию работы средств связи (радиостанция).
7. АРМ командира комплекса воздушной разведки обеспечивает выполнение следующих задач:
   1. отображение 2D-карты участка местности;
   2. визуализацию 3D модели местности с точки наблюдения, соответствующей координатам БЛА;
   3. имитацию управления БЛА: движение вверх (вниз), вперед (назад), вправо (влево), наклон вперед (назад), вращение вправо (влево);
   4. отображение данных о метеорологических, баллистических, геофизических условий стрельбы, данных о боевом порядке и технических средствах артиллерийской разведки;
   5. отображение и печать бланков боевых документов;
   6. имитацию работы средств связи (радиостанция).

Характеристики визуализации участка местности «Компьютерного артиллерийского полигона «Артерра-ВТ-3D». RU.НПКЯ.00333-01»:

1. Реализована трехмерная (3D) модель равнинной местности (с перепадом высот до 200 м), размер участка местности 20 на 30 км и трехмерная (3D) модель участка морского побережья 30 на 50 км, основой для визуализации участков местности является учебные электронная топографическая карта (ЭТК) масштаба 1:50 000 на базе ГИС «Интеграция»;
2. В 3D модели местности реализовано динамическое изменение освещения (времени суток), прямой видимости (тумана), погодных условий (солнечная погода, облачно, дождь, гроза) в соответствии с заданным руководителем занятия (АРМ руководителя ScenarioEditor.exe) условиями;
3. Состав ландшафтных элементов соответствует содержанию выбранной ЭТК местности: открытая местность (поля, заводненная местность, луга, сельскохозяйственные угодья), леса (смешанный), кустарники, дорожная сеть (грунтовые, асфальтированные дороги), элементы гидрографии (реки, озера, ручьи), элементы рельефа местности (возвышенности, низменности, холмы, овраги), элементы инфраструктуры (жилые и промышленные здания, линии электропередач, ограждения, сооружения геодезической сети);
4. Состав объектов поражения:
   1. одиночные (стрелок, танк, БМП, БТР, самоходное (буксируемое) артиллерийское орудие, БМ РСЗО, автомобиль, КШМ)
   2. групповые объекты (мотопехотные (мотострелковые) танковые подразделения, расположенные открыто и на укрытых позициях: отделение, взвод, рота; артиллерийские батареи на открытых огневых позициях: буксируемая, самоходная, минометная);
   3. групповые колонны пехоты, танков, атакующая группа танков, пехоты.
5. Состав объектов визуализации событий огневого поражения:
   1. разрывы боеприпасов осколочно-фугасные (воронки от разрывов);
   2. снаряды с готовыми убойными элементами (визуализация падения осколков и готовых убойных элементов);
   3. кассетные, осколочного действия (визуализация падения осколков);
   4. кассетные для дистанционного минирования местности (подрыв дистанционно-установленных мин);
   5. дымовые (задымление);
   6. осветительные (освещение участка местности);
   7. зажигательные (падение зажигательных элементов);
   8. агитационные (падение агитационных листовок);
   9. изменение внешнего вида объектов (их повреждение, разрушение, горение)