

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Итерация»

Ревин С. М.

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«ИТЕРАЦИЯ – МОДЕЛЬ СФЗ 2.0»

Описание программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.88409553.00001-02 13 01-1-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

Директор по информационным
технологиям
АО «Итерация»

Коротаев Ю. В.

«__» _____ 20__ г.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

УТВЕРЖДЕН

RU.88409553.00001-02 13 01-1-ЛУ



АО

ИТЕРАЦИЯ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
СИТУАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«ИТЕРАЦИЯ – МОДЕЛЬ СФЗ 2.0»**

Описание программы

RU.88409553.00001-02 13 01-1

Листов 10

2021

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведено описание программного обеспечения «ИТЕРАЦИЯ – МОДЕЛЬ СФЗ 2.0».

В разделе «Общие сведения» приведено обозначение и наименование программы, сведения о стороннем программном обеспечении, необходимом для выполнения программы и языке программирования, использованном при написании программы.

В разделе «Функциональное назначение» указаны назначение и функции программы.

В разделе «Описание логической структуры» приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между составными частями и о связях с другими программами.

В разделе «Используемые технические средства» сведения о технических средствах, обеспечивающих выполнение программы.

В разделе «Вызов и загрузка» приведены сведения о методика вызова программы.

В разделе «Входные данные» приведен перечень данных, используемых программой при ее выполнении.

В разделе «Выходные данные» приведен перечень данных, выводимых программой при ее выполнении.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Обозначение и наименование программы	5
2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	5
2.1 Назначение программы.....	5
2.2 Функции программы.....	6
3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	7
3.1 Сведения о структуре программы.....	7
3.2 Сведения о составных частях программы.....	8
3.3 Сведения о связях между составными частями программы.....	8
3.4 Сведения о связях с другими программами.....	8
4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	9
4.1 Минимальный состав технических средств, используемых для запуска программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0»:.....	9
4.2 Требования к персоналу (системному администратору).....	9
5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА	9
6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	10
7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	12

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Обозначение и наименование программы.

Программное обеспечение имеет обозначение RU.88409553.00001 и наименование «Итерация – Модель СФЗ 2.0».

Системные программные средства, используемые программным обеспечением «Итерация – Модель СФЗ 2.0» функционирует на ЭВМ под управлением 64-разрядных ОС не ниже MS Windows 7.

Для функционирования программного обеспечения необходимо, чтобы на ЭВМ было установлено следующее программное обеспечение сторонних разработчиков:

- СУБД Borland VDE версии 5.01 или выше;
- СУБД Firebird версии 2.5 (32-разрядная);
- Firebird-ODBC драйвер.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Назначение программы.

Основным назначением программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0» является оценка эффективности функционирования моделируемой системы физической защиты (охраны) объекта, которая включает подготовку исходных данных для моделирования, проведение серии вычислительных экспериментов, обработку полученных статистических данных, формулирование и оформление отчетных материалов.

Программное обеспечение позволяет решать задачи, связанные с разработкой планов охраны и обороны объекта; со сравнительной оценкой решений на охрану и оборону; с детальным разбором действий подразделений охраны и подразделений ОВД, связанных с действиями на территории охраняемого объекта; с планированием специальных операций; с выработкой оптимальных планов функционирования предприятия и его системы охраны.

Программное обеспечение предоставляет пользователю возможность наблюдать за процессом функционирования моделируемой системы физической защиты объекта в условиях нападения на объект из различных положений

наблюдателя (в том числе от лица акторов), предоставляя при этом пользователю подробный журнал происходящих событий.

Программное обеспечение предоставляет пользователю инструментарий для:

- построения трехмерной модели охраняемого объекта (зданий и сооружений) на основе модели рельефа территории, моделей зданий, сооружений и коммуникаций объекта;

- построения модели оборудования охраняемого объекта ИТСО;

- построения модели состава сил физической защиты (охраны) объекта на основе данных о составе подразделений этих сил и индивидуальных параметров каждой единицы живой силы (бойца), автотехники и бронетехники;

- построения модели состава сил нападения на объект на основе данных о составе подразделений этих сил и индивидуальных параметров каждой единицы живой силы (бойца);

- построения модели плана охраны и обороны объекта на основе данных о расположении основных и дополнительных стационарных постов охраны, основных и дополнительных подвижных постах охраны (патрулях), рубежах блокирования, основных и дополнительных позициях бронетехники, позициях начального размещения подразделений сил охраны;

- построения модели плана нападения на охраняемый объект на основе данных о начальном расположении сил нападения, их цели, маршрутах движения;

- анализа эффективности функционирования системы физической защиты (охраны) моделируемого объекта на основе использования перечисленных моделей;

- получения статистической информации о результатах моделирования.

2.2 Функции программы.

Программное обеспечение «Итерация – Модель СФЗ 2.0» выполняет следующие функции:

- проведение вычислительного эксперимента функционирования СФЗ в заданном масштабе времени с отображением на экране действий трехмерных акторов в трехмерной модели объекта;

- проведение вычислительного эксперимента на заданной серии вычислительных экспериментов с динамической обработкой и отображением на экране статистики;
- ведение подробного протокола событий;
- создание, редактирование и компоновка элементов объекта;
- заполнение параметров стационарных элементов объекта (таких, как периметр, КПП, охраняемые здания, сооружения, и других) для построения системы охраны;
- создание системы коммуникаций объекта;
- создание и изменение плана охраны и обороны моделируемого объекта;
- создание и редактирование параметров акторов в двухмерной и трехмерной форме с индивидуальными наборами свойств, значимых для организации и отображения процесса моделирования;
- создание и редактирование параметров групп акторов нападающей стороны и сил охраны;
- создание и редактирование параметров автотехники и бронетехники в двухмерной и трехмерной форме с индивидуальными наборами свойств, значимых для организации и отображения процесса моделирования;
- создание и редактирование параметров групп автотехники для сил охраны;
- ввод и редактирование типовых ИТСО и их параметров, которые могут быть использованы для оснащения моделируемого объекта;
- ввод и редактирование типовых устройств антиИТСО и их параметров, которые могут быть использованы при моделировании оснащения нападающих;
- определение трехмерной модели соответствующего устройства антиИТСО, которое будет отображаться на моделях акторов в трехмерном пространстве.

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

3.1 Сведения о структуре программы.

Программное обеспечение «Итерация – Модель СФЗ 2.0» состоит из отдельных запускаемых программных модулей.

3.2 Сведения о составных частях программы.

Составными частями программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0» являются шесть запускаемых программных модулей.

Model.exe	Трехмерный визуализатор моделирования
ObjectEditor.exe	Редактор топологии объекта
PersonEditor.exe	Редактор подвижных элементов модели
PlaneEditor.exe	Редактор планов охраны и обороны модели
TypeElements.exe	Редактор типовых технических средств охраны
ItModelViewer.exe	Визуализатор пространства моделирования

3.3 Сведения о связях между составными частями программы.

Связи между составными частями программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0» осуществляются через обращение к единой базе данных описываемого программного обеспечения. В модулях-редакторах осуществляется формирование и заполнение соответствующих разделов базы данных, в трехмерном визуализаторе моделирования – моделирование функционирования системы физической защиты Объекта в заданных условиях обстановки на основе информации внесенной в базу данных.

3.4 Сведения о связях с другими программами.

Программное обеспечение «Итерация – Модель СФЗ 2.0», в ходе своей работы, осуществляет обращение к программному обеспечению Borland BDE. Поэтому для функционирования описываемого программного обеспечения необходимо, чтобы на ЭВМ было установлено программное обеспечение стороннего разработчика СУБД Borland BDE версии 5.01 или выше, СУБД Firebird версии 2.5 (32-разрядная), Firebird-ODBC драйвер.

4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

4.1 Минимальный состав технических средств, используемых для запуска программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0»:

IBM PC совместимая ЭВМ

процессор Intel Core i5 2.0 ГГц;

объем оперативной памяти 8 Гб;

жесткий диск объемом 160 Гб;

монитор с разрешением 1920x1080;

видеокарта NVidia GT 540M 1024 Мб;

звуковая подсистема.

4.2 Требования к персоналу (системному администратору).

Системный администратор должен иметь образование не ниже среднего технического, обладать навыками установки и настройки программного обеспечения.

В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

- а) поддержание работоспособности технических средств;
- б) установка (инсталляция) и поддержание работоспособности системных программных средств – операционной системы;
- в) установка (инсталляция) и поддержание работоспособности программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ 2.0».

5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

Вызов программы осуществляется путем запуска любого из шести исполняемых модулей из файловой системы.

В процессе загрузки программные модули обращаются к служебным базам данных и файлов. После загрузки любого из модулей открывается рабочее окно с пользовательским интерфейсом, в котором осуществляется работа с модулями.

Подробно работа с каждым исполняемым модулем программного обеспечения «Итерация – Модель СФЗ» описана в руководстве пользователя RU.88409553.00001-02 34 01.

6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В качестве входных данных для работы программы используются сведения о:

- а) Топологии объекта, площадке расположения объекта и окружающей территории, зданиях, сооружениях и коммуникациях
- б) Сведения об организации охраны объекта, численности, оснащенности, уровне боевой подготовки и тактике подразделений сил охраны объекта и взаимодействующих органов
- в) Сведения о численности, оснащенности, уровне боевой подготовки и тактике нарушителя
- г) Конфигурации, оснащении и тактико-технических характеристиках комплекса инженерно-технических средств охраны объекта.

7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В качестве выходных данных в результате выполнения программы выдаются сведения о:

- а) результатах сеанса или серии сеансов моделирования;
- б) победившей в результате моделирования стороне;
- в) общем времени моделирования и с момента возникновения тревоги;
- г) характеристиках персонажей в процессе моделирования, в т.ч.:
 - достижения целевой точки
 - статусе жизни на момент окончания моделирования
 - времени жизни
 - общей длине маршрута
 - пройденном расстоянии в метрах и % от общей длине маршрута
 - времени, проведенном на маршруте с момента первого обнаружения
 - времени, затраченном на преодоление средств заграждения
 - времени в движении

- времени ожидания в начальной точке
- времени ожидания в промежуточных точках
- времени ожидания в конечной точке
- наличии огневого контакта
- времени, проведенном под огнем
- количестве произведенных выстрелов
- количестве попаданий по противнику
- количество сработавших средств обнаружения
- общем времени нахождения в зоне видеонаблюдения
- общем времени нахождения в зоне визуального контакта с противником

