

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Научно-производственное предприятие «Гамма»

УТВЕРЖДЕН
БЮЛИ.00079-01 34 01 - ЛУ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«ЛЕГЕНДА-18Р»

Руководство оператора

БЮЛИ.00079-01 34 01-3

Листов 70

| | | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. А-2303 | Подп. и дата СРК 14.10.19 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|

2019

Литера 0 01

АННОТАЦИЯ

Специальное программное обеспечение «Легенда-18Р» (далее по тексту - Программа) представляет собой инструментальное средство проведения расчетов, разработанное в соответствии с «Методикой оценки эффективности защиты информации, обрабатываемой объектами вычислительной техники, от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок» (ФСТЭК России, 2017 г.) (далее в тексте – методики ФСТЭК России).

Программа состоит из трех расчетных модулей:

- 1) расчетный модуль "Легенда-18Р. Зона".
- 2) расчетный модуль "Легенда-18Р. Контроль".
- 3) расчетный модуль "Легенда-18Р. САЗ".

Данный документ предназначен для ознакомления оператора (пользователя) Программы с назначением расчетного модуля «Легенда-18Р. САЗ», условиями и ходом ее выполнения.

Расчетный модуль «Легенда-18Р. САЗ» реализует:

- 1) методику оценки эффективности защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений (подраздел 3.3 методик ФСТЭК России);
- 2) методику оценки эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на вспомогательные технические средства и системы и линии (подраздел 4.3 методик ФСТЭК России);
- 3) методику оценки эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления (подраздел 4.5 методик ФСТЭК России).

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|---|----|
| 1. | Назначение Программы | 6 |
| 2. | Условия выполнения Программы..... | 7 |
| 2.1. | Климатические условия эксплуатации | 7 |
| 2.2. | Минимальный состав технических средств..... | 7 |
| 2.3. | Минимальный состав программных средств..... | 7 |
| 3. | Описание интерфейса Программы | 10 |
| 3.1. | Главное рабочее окно | 10 |
| 3.2. | Строка меню | 10 |
| 3.3. | Панель «Исследуемое техническое средство»..... | 24 |
| 3.4. | Панель «Задачи»..... | 25 |
| 3.5. | Панель «Режимы» | 27 |
| 3.6. | Панель «Данные измерений и расчета»..... | 29 |
| 3.7. | Окно информации | 37 |
| 3.8. | Панель статуса Программы..... | 38 |
| 3.9. | Панель «Контрольные точки и линии»..... | 38 |
| 3.10. | Панель «Управление»..... | 40 |
| 3.11. | Панель «Средства активной защиты»..... | 41 |
| 4. | Выполнение Программы..... | 43 |
| 4.1. | Запуск Программы | 43 |
| 4.2. | Работа с Программой..... | 43 |
| 4.2.1. | Общие указания..... | 43 |
| 4.2.2. | Настройка Программы..... | 45 |
| 4.2.3. | Многопользовательский режим | 46 |
| 4.2.4. | Операции с проектами..... | 47 |
| 4.2.4.1. | Создание нового проекта..... | 47 |
| 4.2.4.2. | Загрузка файла проекта..... | 47 |
| 4.2.4.3. | Сохранение проекта | 47 |
| 4.2.4.4. | Сохранение проекта в файле с новым именем | 47 |
| 4.2.5. | Операции с входными преобразователями | 47 |

| | |
|--|----|
| 4.2.5.1. Создание новых входных преобразователей | 47 |
| 4.2.5.2. Загрузка файла входных преобразователей | 48 |
| 4.2.5.3. Просмотр и редактирование входных преобразователей | 48 |
| 4.2.6. Операции с данными по исследуемым ТС | 48 |
| 4.2.6.1. Ввод данных по исследуемым ТС | 48 |
| 4.2.7. Ввод данных по используемым САЗ и САЛЗ | 49 |
| 4.2.8. Ввод данных по контрольным точкам и линиям | 49 |
| 4.2.8.1. Ввод данных по контрольным точкам | 49 |
| 4.2.8.2. Ввод данных по линиям | 49 |
| 4.2.9. Ввод данных по режиму работы и данных измерений | 50 |
| 4.2.9.1. Ввод данных по режиму обработки информации | 50 |
| 4.2.9.2. Ручной ввод данных измерений | 50 |
| 4.2.9.3. Загрузка файла с данными измерений | 51 |
| 4.2.10. Описание порядка ввода в элементы интерфейса ПО значений всех исходных величин, необходимых для проведения расчетов | 51 |
| 4.2.10.1. Исходные величины, необходимые для проведения расчетов | 51 |
| 4.2.10.2. Частота информативного сигнала f_j | 52 |
| 4.2.10.3. Расстояние установки измерительной антенны d относительно СВТ | 52 |
| 4.2.10.4. Высота установки измерительной антенны h относительно пола | 52 |
| 4.2.10.5. Длительность импульса тест-сигнала в заданном (установленном) режиме работы СВТ τ_n | 53 |
| 4.2.10.6. Тактовая частота тестового сигнала F_t | 53 |
| 4.2.10.7. Число разрядных цепей n исследуемого режима обработки информации СВТ | 53 |
| 4.2.10.8. Предельно допустимое отношение сигнал/помеха в соответствии с Нормами защищенности информации для соответствующей категории объекта ВТ δ | 54 |
| 4.2.10.9. Ввод данных рассчитанных в ходе СИ СВТ | 54 |
| 4.2.10.10. Измеренные в опорной точке и в контрольных точках значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ. | 55 |
| 4.2.10.11. Измеренные вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ) значения | |

| | |
|---|----|
| спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии. | 56 |
| 4.2.10.12. Измеренные в опорной точке и на расстоянии L от САЗ значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ | 57 |
| 4.2.10.13. Тип спектра тестового сигнала..... | 59 |
| 4.2.11. Описание и порядок воздействия на все органы управления ходом расчетов (параметрами расчетов), влияющие на получение конечного результата | 59 |
| 4.2.12. Описание порядка вывода в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации | 60 |
| 4.2.12.1.Порядок вывода в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации..... | 60 |
| 4.2.12.2.Проведение расчета выходных значений..... | 60 |
| 4.2.12.3.Описание порядка формирования протоколов расчетов..... | 61 |
| 4.2.12.4.Редактирование шаблонов документов, использующихся для формирования протокола расчетов..... | 61 |
| 4.3. Завершение работы | 64 |
| 5. Указания по обновлению Программы..... | 65 |
| 6. Сообщения оператору | 66 |
| 6.1. Программа может выдавать следующие сообщения оператору:..... | 66 |
| Перечень принятых обозначений..... | 68 |
| Перечень принятых сокращений..... | 69 |

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Программа предназначена для проведения автоматизированных расчетов показателей защищенности средств вычислительной техники в соответствии с методиками ФСТЭК России.

1.2. Расчетный модуль «Легенда-18Р. САЗ» позволяет выполнять следующие функции:

- 1) ввод и редактирование исходных данных;
- 2) автоматизированный расчет показателей защищенности информации, обрабатываемой СВТ, с учетом средств активной защиты;
- 3) автоматизированный расчет показателей защищенности информации, обрабатываемой СВТ, от утечки за счет наводок на цепи электропитания, заземления и отходящие от СВТ линии и линии вспомогательных технических средств и систем с учетом систем активного линейного зашумления;
- 4) подготовку и передачу в текстовый редактор Microsoft® Office Word для окончательного корректирования и печати протоколов измерений и расчетов.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Климатические условия эксплуатации

2.1.1. Температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 35 °С.

2.1.2. Относительная влажность окружающего воздуха от 45 до 80 % при температуре плюс 25 °С.

2.1.3. Атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт. ст.).

2.2. Минимальный состав технических средств

2.2.1. Персональная ЭВМ с характеристиками:

- 1) процессор класса не ниже Intel Core i3 Sandy Bridge или аналоги;
- 2) монитор с соотношением сторон 16 на 9 и разрешающей способностью не менее 1280 на 800 точек на дюйм;
- 3) размер оперативной памяти ПЭВМ должен быть не менее 4096 Мбайт;
- 4) размер свободного дискового пространства должен быть не менее 100 Мбайт;
- 5) манипулятор «мышь»;
- 6) клавиатура.

2.3. Минимальный состав программных средств

2.3.1. Программа должна работать на ПЭВМ, на которой установлено следующее лицензионное программное обеспечение и необходимые библиотеки:

- 1) операционная система Microsoft® Windows 8.1;
- 2) текстовый редактор Microsoft® Office Word версии 2010;
- 3) библиотеки Qt версии 5.10.0 представленные в таблице 1.

Таблица 1

| Библиотека | Описание |
|--------------|--|
| qtbase_ru.qm | Библиотека для перевода наименования стандартных кнопок типа "ОК" "Отмена" "Сохранить" с английского на русский язык |
| qico.dll | Файл системы расширений, используемый для обработки растровых |

| Библиотека | Описание |
|---------------------|---|
| | изображений с расширением *.ico |
| qjpeg.dll | Файл системы расширений, используемый для обработки растровых изображений с расширением *.jpeg |
| qwindows.dll | Файл имплементации абстракцииQT для ОС Windows |
| libgcc_s_dw2-1.dll | Основная библиотека C++ |
| libstdc++-6.dll | Основная библиотека C++ |
| libwinpthread-1.dll | Библиотека имплементации POSIX Threads |
| Qt5Core.dll | Модуль базовых классов для библиотеки QT |
| Qt5Gui.dll | Модуль базовых классов для программирования графического интерфейса |
| Qt5Widgets.dll | Модуль, дополняющий Qt5Gui «строительным материалом» для графического интерфейса в виде виджетов на C++ |

2.3.2. В настройках операционной системы должен быть установлен размер шрифта монитора 96 DPI (это значение установлено по умолчанию).

2.3.3. В настройках операционной системы в качестве разделителя целой и дробной части необходимо установить точку. Для этого выполнить следующие действия:

- войти в меню «Пуск» - «Панель управления» - «Региональные стандарты»;
- в открывшемся окне «Региональные стандарты» активировать закладку «Форматы». Нажать кнопку «Дополнительные параметры...». Откроется окно «Настройка формата»;
- активировать закладку «Числа». В поле ввода «Разделитель целой и дробной части» установить точку.

2.3.4. Порядок установки разделителя целой и дробной части показан на рис. 1.

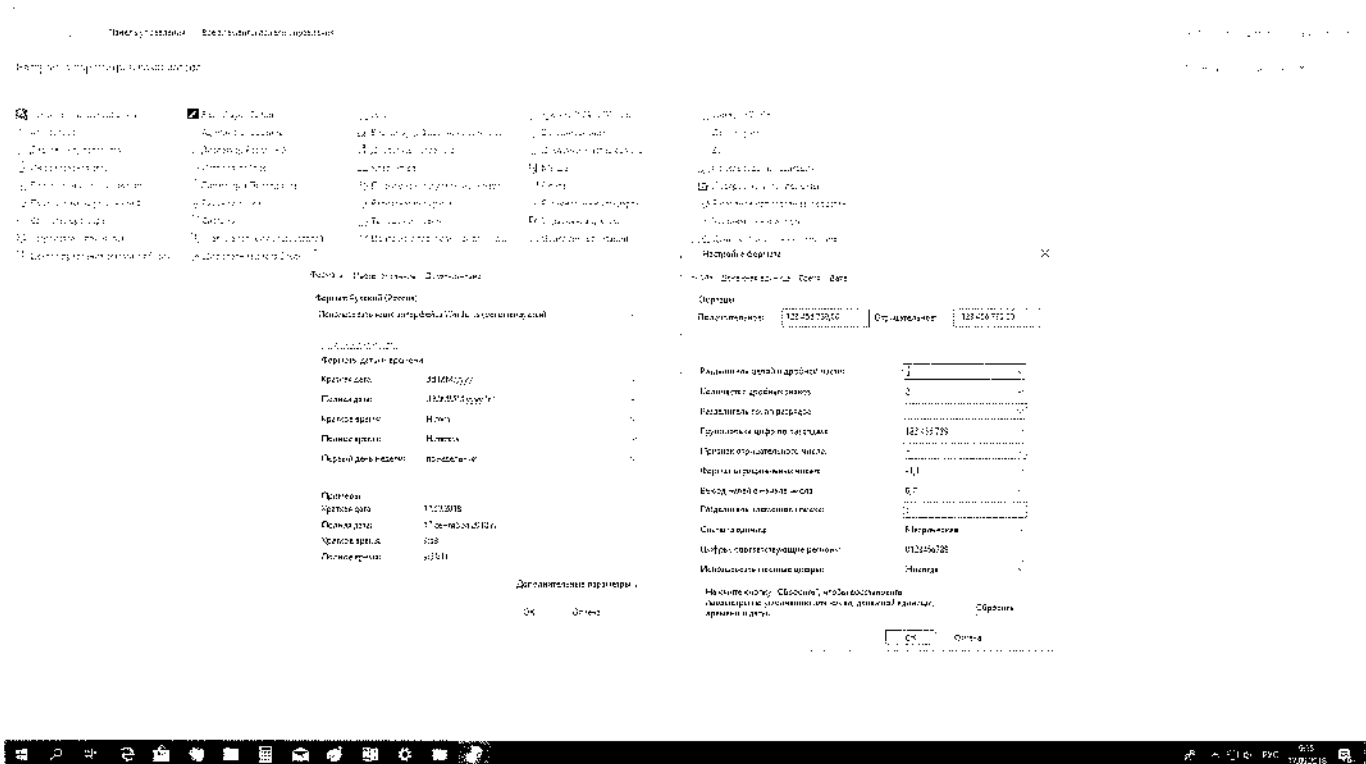


Рис. 1 – Установка разделителя дробной части

3. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММЫ

3.1. Главное рабочее окно

3.1.1. Главное рабочее окно Программы (рис.2) состоит из следующих частей:

- 1) строка меню (поз. 1);
- 2) панель «Исследуемое техническое средство» (поз. 2);
- 3) панель «Задачи» (поз. 3);
- 4) панель «Режимы» (поз. 4);
- 5) панель «Данные измерений и расчета» (поз. 5);
- 6) окно информации (поз. 6);
- 7) панель статуса Программы (поз. 7);
- 8) панель «Контрольные точки и линии» (поз. 8);
- 9) панель «Управление» (поз. 9);
- 10) панель «Средства активной защиты» (поз. 10.)

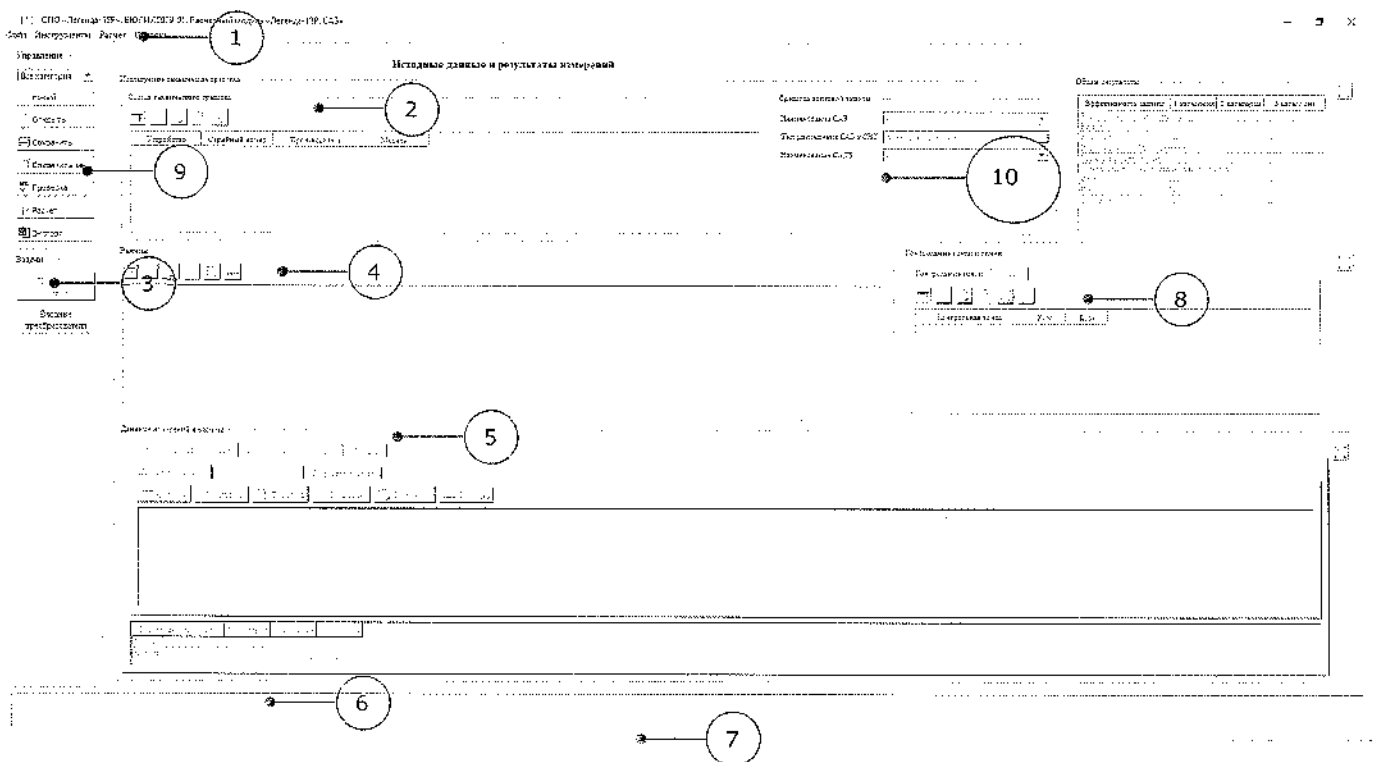


Рис. 2 – Главное рабочее окно Программы

3.2. Строка меню

3.2.1. Вид строки меню показан на рис. 3.

Рис. 3 – Строка меню

3.2.2. Строка меню Программы состоит из четырёх пунктов:

- 1) «Файл»;
- 2) «Инструменты»;
- 3) «Расчет»;
- 4) «Справка».

3.2.3. Меню «Файл» (рис. 4) включает команды:

- 1) «Новый»;
- 2) «Открыть»;
- 3) «Сохранить»;
- 4) «Сохранить как...»;
- 5) «Выход».

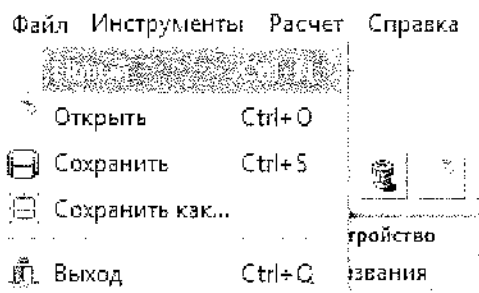


Рис. 4 – Пункт меню «Файл»

3.2.3.1. Команда «Новый» предназначена для создания нового проекта. Проект представляет собой совокупность средств вычислительной техники, режимов проведения измерений, входных преобразователей и входных данных по измерениям.

3.2.3.2. Команда "Открыть" предназначена для открытия файла, содержащего существующий проект из директории его хранения. При выборе команды "Открыть" открывается стандартное окно ОС Microsoft® Windows «Открыть». Выбор необходимого для работы проекта измерения производится из списка файлов (имеют расширение *.lgnds) находящихся в директории папки BIN, в

которой по умолчанию сохраняются проекты или иной директории указанной при сохранении.

3.2.3.3. Команда "Сохранить" предназначена для сохранения изменений, произведенных в проекте. При выборе команды "Сохранить" происходит перезапись файла открытого в данный момент проекта с учетом изменений произведенных в нем. Сохраняемые файлы имеют расширение *.lgnds и по умолчанию сохраняются в директории папки BIN или иной директории указанной при первичном сохранении.

3.2.3.4. Команда "Сохранить как..." предназначена для сохранения проекта в файл с новым именем. При выборе команды "Сохранить как..." в файле открывается стандартное окно ОС Microsoft® Windows "Сохранить как...". Сохраняемые файлы имеют расширение *.lgnds и по умолчанию сохраняются в директории папки BIN.

3.2.3.5. Команда "Выход" предназначена для закрытия Программы с возможностью сохранения последних изменений, произведенных в проекте.

3.2.4. Меню «Инструменты» (рис. 5) включает следующие подменю:

- 1) «Менеджер режимов»;
- 2) «Менеджер норм»;
- 3) «Менеджер входных преобразователей»;
- 4) «Менеджер расчета затухания»;
- 5) «Менеджер САЗ/САЛЗ»;
- 6) «Менеджер полос пропускания»;
- 7) «Настройки»;
- 8) «Словарь».

| | | |
|-----------------------------------|--------|---------|
| Инструменты | Расчет | Справка |
| Менеджер режимов | | Ctrl-F7 |
| Менеджер норм | | Ctrl-F5 |
| Менеджер входных преобразователей | | Ctrl-F4 |
| Менеджер расчета загущания | | Ctrl-F8 |
| Менеджер САЭ САТВ | | Ctrl-F9 |
| Менеджер полос пропускания | | Ctrl-F3 |
| Настройки | | Ctrl-F2 |
| Словарь | | Ctrl-F6 |

Рис. 5 – Пункт меню «Инструменты»

3.2.4.1. Подменю «Менеджер режимов» (рис. 6) предназначено для создания новых режимов работы ТС при которых проводились специальные исследования ТС с указанием параметров тестовых сигналов, применяемых в данном режиме.

Рис. 6 – Подменю «Менеджер режимов»

В открытом окне «Менеджер режимов» размещены кнопки «Создать», «Удалить», «Дублировать», «Сохранить», «Проверить».

Кнопка "Создать" предназначена для создания нового режима. При нажатии данной кнопки в список будет добавлен новый режим «Без названия». Для редактирования его названия необходимо в поле ввода "Название" ввести название


режима. Для редактирования параметров сигналов необходимо на панели «Параметры опасных сигналов» ввести соответствующие значения параметров.


Кнопка "Дублировать" предназначена для проведения операции дублирования (создания точной копии) выделенной записи (название режима и соответствующих ему параметров сигнала) в поле списка режимов. При нажатии данной кнопки в список будет добавлен новый режим «Без названия копия» (значения параметров сигнала равны соответствующим значениям дублируемого режима).

Кнопка "Удалить" предназначена для удаления режима из списка. Для удаления режима из списка необходимо выбрать его, нажав левой кнопкой мыши на соответствующей ему записи и нажать кнопку "Удалить".

Кнопка "Сохранить" предназначена для сохранения изменений (если таковые проводились). Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать правой кнопкой мыши на кнопку "Сохранить".

Кнопка "Проверить" предназначена для проверки корректности введенных данных. При нажатии кнопки "Проверить" Программа проводит проверку корректности введенных оператором данных и выдает сообщение о ее результатах. Результаты проверки отображаются на панели информации. Если все данные введены правильно, то Программа выдаст сообщение: «Данные проверены. Ошибок не обнаружено». В противном случае в том же поле будет выведена предупреждение с указанием места возможной ошибки.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка режимов по алфавиту от А до Я.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка режимов по алфавиту от Я до А.

3.2.4.2. Подменю «Менеджер норм» (рис. 7) предназначено для указания нормированных значений эффективности защиты информации в зависимости от категории ОВТ.

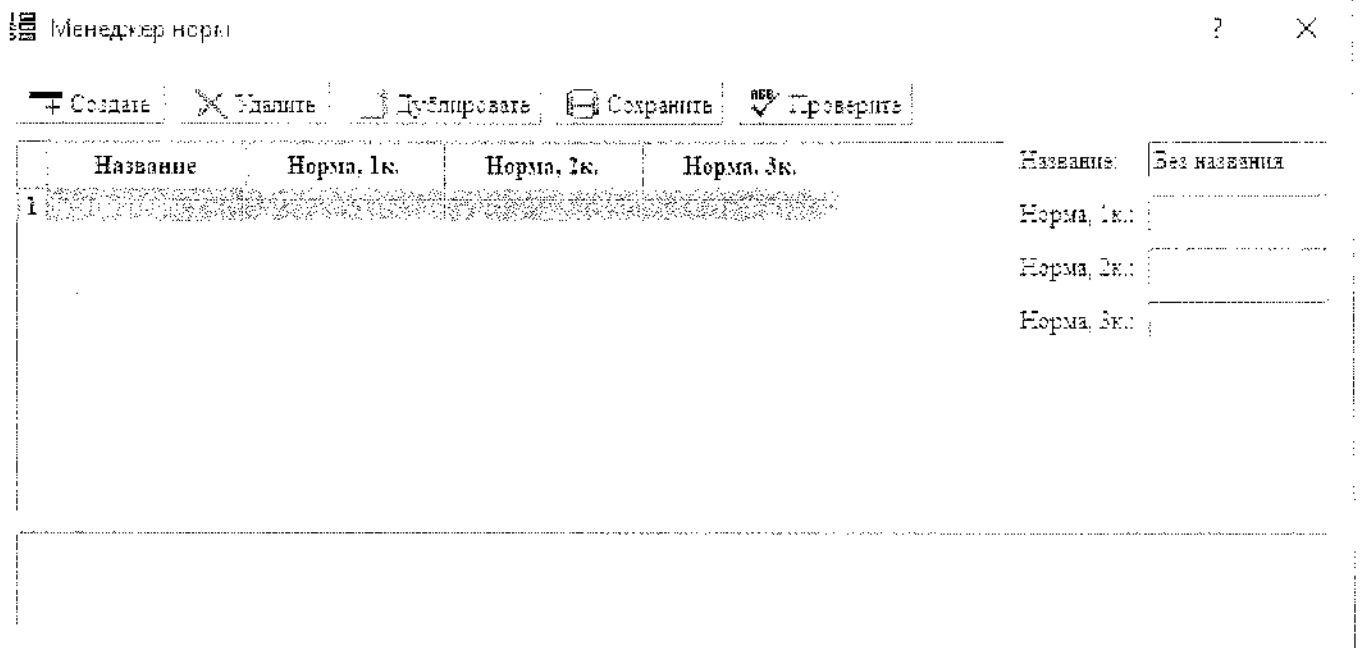


Рис. 7 – Подменю «Менеджер норм»

В открытом окне «Менеджер норм» размещены кнопки «Создать», «Удалить», «Дублировать», «Сохранить в файл», «Сохранить», «Проверить».

Кнопка "Создать" предназначена для создания новой нормы. При нажатии данной кнопки в список будет добавлена новая норма «Без названия» (значения отношения «сигнал/шум» устанавливаются равными 1). Для редактирования его названия необходимо в поле ввода "Название" ввести название нормы. Для редактирования величин отношения «сигнал/шум» необходимо в полях ввода для каждой категории ввести соответствующие значения «сигнал/шум».

Кнопка "Дублировать" предназначена для проведения операции дублирования (создания точной копии) выделенной записи (название нормы и соответствующие ей отношение «сигнал/шум» по категориям секретности) в поле списка норм. При нажатии данной кнопки в список будет добавлена новая норма «Без названия копия» (значения отношения «сигнал/шум» равны соответствующим значениям дублируемой нормы).






Кнопка "Удалить" предназначена для удаления нормы из списка. Для удаления нормы из списка необходимо выбрать ее, нажав левой кнопкой мыши на соответствующей ей записи и нажать кнопку "Удалить".

Кнопка "Сохранить" предназначена для сохранения изменений (если таковые проводились). Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать левой

кнопкой мыши на кнопку "Сохранить".

Кнопка "Проверить" предназначена для проверки корректности введенных данных. При нажатии кнопки "Проверить" Программа проводит проверку корректности введенных оператором данных и выдает сообщение о ее результатах. Результаты проверки отображаются на панели информации. Если все данные введены правильно, то Программа выдаст сообщение: «Данные проверены. Ошибок не обнаружено». В противном случае в том же поле будет выведено предупреждение с указанием места возможной ошибки.

3.2.4.3. Подменю «Менеджер входных преобразователей» (рис. 8) предназначено для указания используемых входных преобразователей (антенна, токосъемник, эквивалент сети и т.п.) с указанием их характеристик (вкладка «Характеристики») и коэффициентов калибровки (вкладка «Коэффициенты»). На вкладке «Характеристики» указывается наименование входного преобразователя, заводской номер, дата поверки, класс измерений, тип. На вкладке «Коэффициенты» на панели «Информация по устройству» присутствуют следующие кнопки:

- 1) «» - добавить строку в таблицу;
- 2) «» - удалить строку из таблицы;
- 3) «» - очистить таблицу (удаляются все данные);
- 4) «» - загрузить таблицу из файла;
- 5) «» - сохранить таблицу в файл.

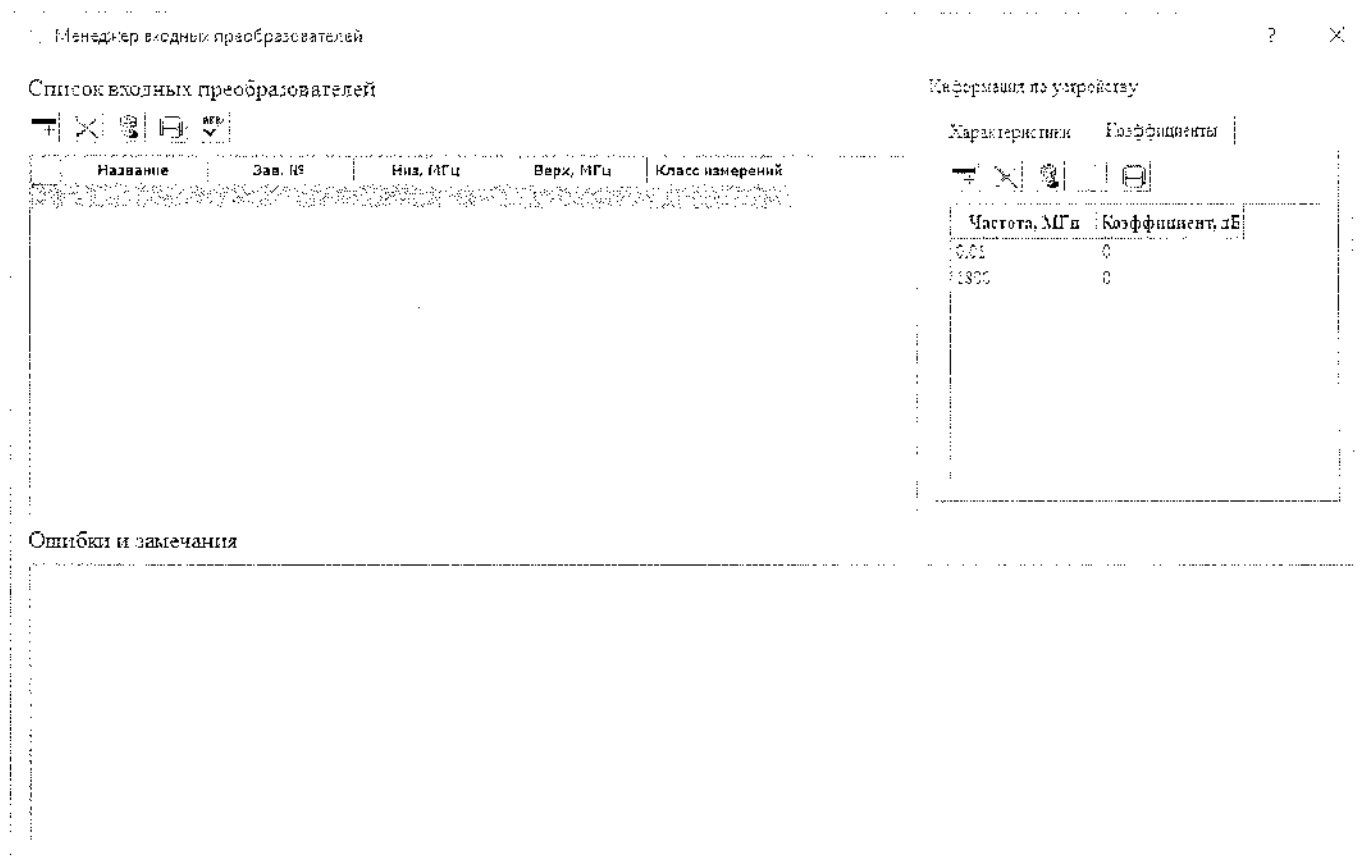


Рис. 8 – Подменю «Менеджер входных преобразователей»

3.2.4.4. Подменю «Менеджер расчета затухания» (рис. 9) предназначено для расчета значений интервального реального затухания тестового сигнала при распространении в линии. В окне «Менеджера расчета затухания» размещены редактируемые поля, соответствующие значению длительности импульса тестового сигнала t_n и расстоянию r по исследуемой линии. Значения длительности импульса и расстояния по линии по умолчанию принимаются равными «1». В окне «Менеджера расчета затухания» также размещены:

- 1) выпадающий список с различными типами линии;
- 2) кнопка «Расчет» - кнопка запуска расчета интервального реального затухания;
- 3) кнопка «Сохранить» - кнопка сохранения таблицы результатов расчета в файл формата *.txt.

Менеджер расчета затухания

Длительность использования, мин:

r, м:

Тип линии:

| i | h, МГц | fв, МГц | Кл |
|---|--------|---------|----|
| | | | |

Рис. 9 – Подменю «Менеджер расчета затухания»

3.2.4.5. Подменю «Менеджер САЗ/САЛЗ» (рис. 10) предназначено для указания используемых средств активного (активного линейного) зашумления с указанием их характеристик (вкладка «Характеристики») и спектральной плотности напряженности (напряжения) электромагнитного поля шума САЗ (САЛЗ) (вкладка «Коэффициенты»).

На вкладке «Характеристики» на панели «Информация по средствам зашумления» указывается наименование применяемого средства зашумления, тип и коэффициент качества шума. На вкладке «Коэффициенты» на панели «Информация по средствам зашумления» указываются значения спектральной плотности напряженности (напряжения) электромагнитного поля шума САЗ (САЛЗ).

Вводить значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля шума САЗ/САЛЗ необходимо по диапазонам. При этом каждая последующая частота, введенная в таблицу, будет являться началом следующего диапазона. Так, например, если в паспорте на САЗ/САЛЗ спектральная плотность указана в

диапазонах:


- от 0.009 до 300 МГц – $E_{сзз} = 30$ дБ (мкВ/м $\sqrt{кГц}$);
- от 300 до 1000 МГц – $E_{сзз} = 40$ дБ (мкВ/м $\sqrt{кГц}$);
- от 1000 до 3000 МГц – $E_{сзз} = 35$ дБ (мкВ/м $\sqrt{кГц}$);
- и т.д.


то в менеджере САЗ/САЛЗ необходимо указать значения тех частот, которые являются началом диапазона и соответствующие им значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля шума. Для этого примера таблица САЗ/САЛЗ в программе будет выглядеть так, как представлено в таблице 2.

Таблица 2

| Частота, МГц | $E_{сзз}$, дБ (мкВ/м $\sqrt{кГц}$) |
|--------------|--------------------------------------|
| 0,009 | 30 |
| 300 | 40 |
| 1000 | 35 |

На вкладке «Коэффициенты» находятся кнопки, описание которых приведено в пункте 3.2.4.3.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка режимов по алфавиту от А до Я.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка режимов по алфавиту от Я до А.

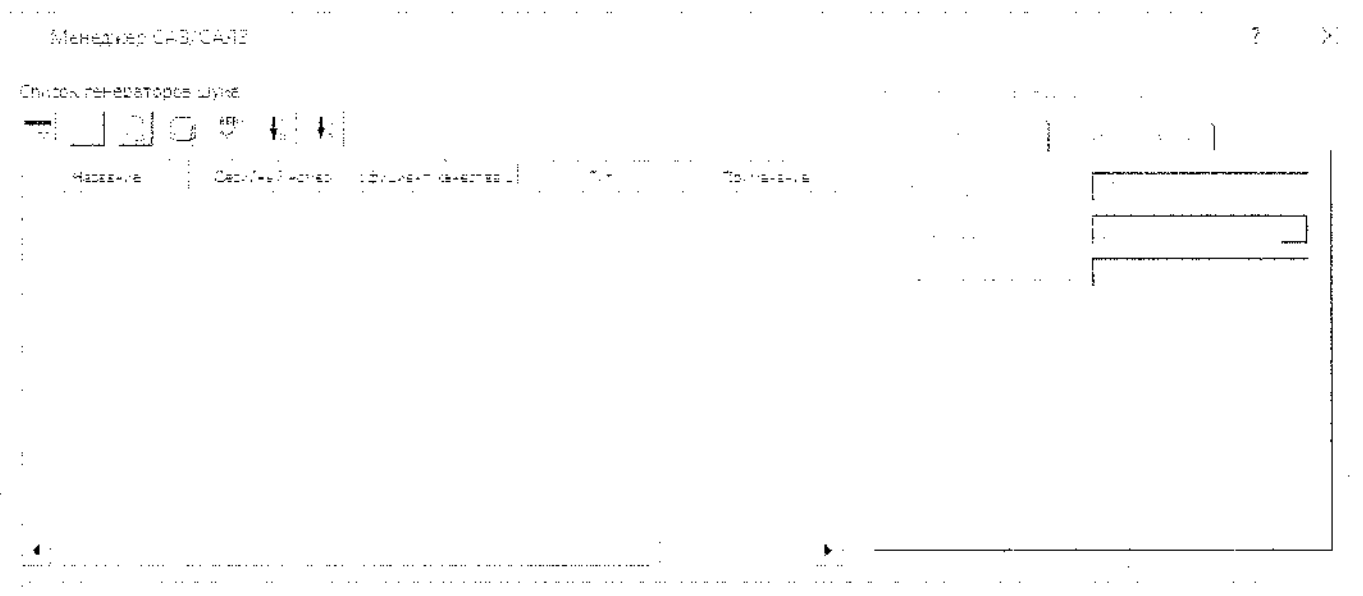


Рис. 10 – Подменю «Менеджер САЗ/САЛЗ»

3.2.4.6. Подменю «Менеджер полос пропускания» (рис. 11) предназначено для указания используемой при измерениях полосы пропускания фильтра (RBW). В окне «Менеджера полос пропускания» размещены редактируемые поля, соответствующие четырем диапазонам частот и кнопки управления «По умол.», «ОК», «Отмена».

Кнопка «По умол.» предназначена для установления номинальных значений полос пропускания фильтра по умолчанию в соответствии с методиками ФСТЭК России для каждого диапазона частот.

Кнопка «ОК» предназначена для применения произведенных изменений и сохранения введенных значений полос пропускания фильтра.

Кнопка «Отмена» предназначена для отмены произведенных изменений и закрытию окна менеджера.

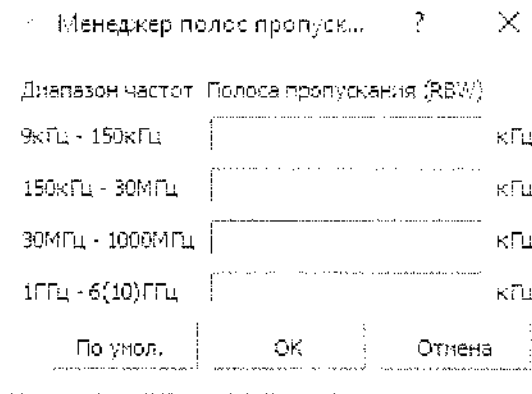


Рис. 11 – Подменю «Менеджер полос пропускания»

Значения полос пропускания фильтра используются только при проведении расчетов по сигналам со сплошным, смешанным или широкополосным типом спектра.

3.2.4.7. Подменю «Настройки» (рис. 12) предназначено для задания необходимого количества знаков после разделителя дробной части для следующих параметров:

- 1) «Ка» - значение коэффициента калибровки оконечного устройства (антенна, токосъемник, эквивалент сети и т.п.);
- 2) «Кр» - значение коэффициента затухания по электромагнитному полю;
- 3) «Кл» - значение коэффициента затухания по линии;
- 4) «Delta» - значение показателя эффективности защиты информации;
- 5) «Естах» - значение максимальной интервальной напряженности электромагнитного поля;
- 6) «Uci» - значение максимального интервального напряжения наводок;
- 7) «fn, fw» - значение нижней и верхней границ интервалов;
- 8) «Длит-ть импульса» - значение длительности импульса.

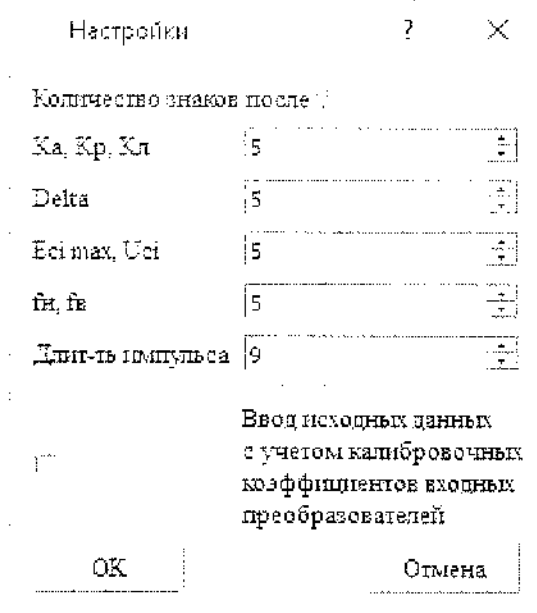




Рис. 12 – Подменю «Настройки»

В подменю «Настройки» предусмотрена возможность включения и отключения учета калибровочных коэффициентов входных преобразователей путем установки метки в соответствующем поле напротив надписи: «Ввод исходных данных с учетом калибровочных коэффициентов входных преобразователей». Данная функция применяется в случае, если в измерительном приемнике (анализаторе спектра) предусмотрена возможность ввода калибровочных коэффициентов входных преобразователей непосредственно в прибор.

3.2.4.8. Подменю «Словарь» (рис. 13) предназначено для создания списков типовых технических средств с указанием списков производителей, моделей, серийных номеров и наименований устройств.

В правом верхнем углу окна словаря расположены кнопки сортировки списка.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка по алфавиту в порядке от А до Я.

Кнопка «» предназначена для сортировки списка по алфавиту в порядке от Я до А.

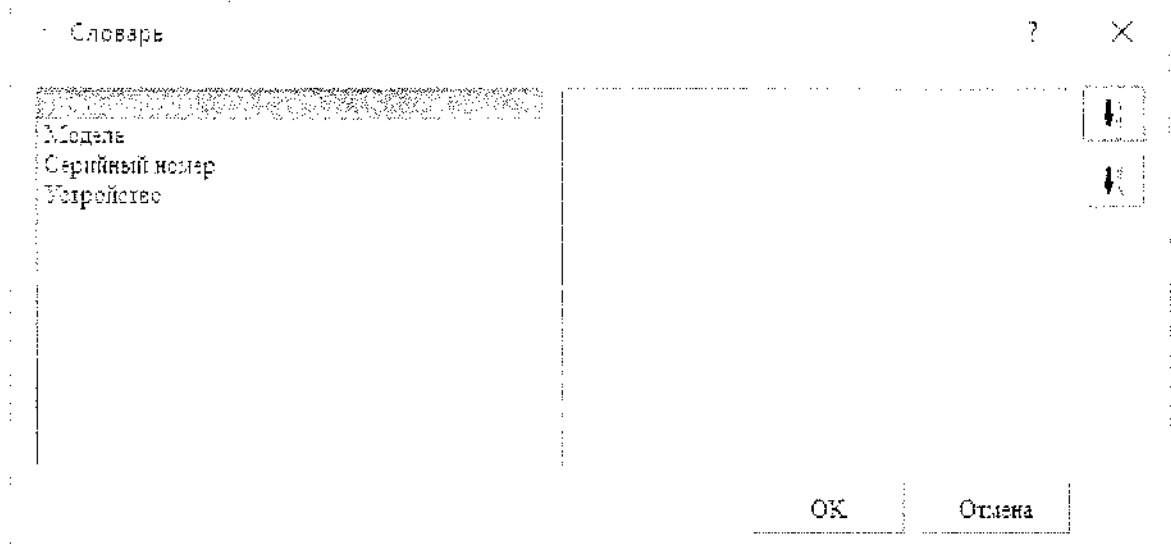


Рис. 13 – Подменю «Словарь»

3.2.5. Меню «Расчет» (рис. 14) включает следующие команды:

- 1) «Проверка»;
- 2) «Расчет всех параметров»;
- 3) «Экспорт в Word».

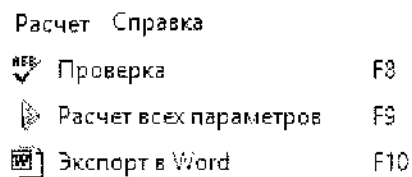


Рис. 14 – Меню «Расчет»

3.2.5.1. Команда «Проверка» предназначена для проверки корректности всех введенных оператором данных. В случае некорректности введенных данных в окне информации (см. 3.7.1) будет выдано сообщение с описанием ошибки или предупреждения. При щелчке левой кнопкой «мыши» по сообщению в окне информации активизируется место появления ошибки.

3.2.5.2. Команда «Расчет всех параметров» предназначена для проведения расчета результатов. При выборе команды «Расчет всех параметров» производится запуск процесса расчета результатов с автоматической проверкой всех введенных оператором данных.

3.2.5.3. Команда «Экспорт в Word» предназначена для экспортирования всех введенных данных по измерениям, режимам, информации по ТС и результатов

расчета в текстовый редактор Microsoft® Office Word для окончательного корректирования и печати протоколов измерений и расчетов.

3.2.6. Меню «Справка» включает подменю «О программе» (рис. 15).

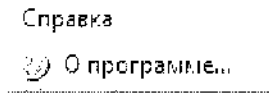


Рис. 15 – Подменю «О программе»

3.2.6.1. Подменю "О программе" предназначено для просмотра сведений о текущей версии Программы, времени создания и предприятию изготовителе, составе разработчиков, принимавших участие в разработке Программы и технической поддержке Программы.

3.2.6.2. При нажатии левой кнопкой мыши на поле команды открывается окно просмотра информации о Программе примерный вид, которого представлен на рис. 16.

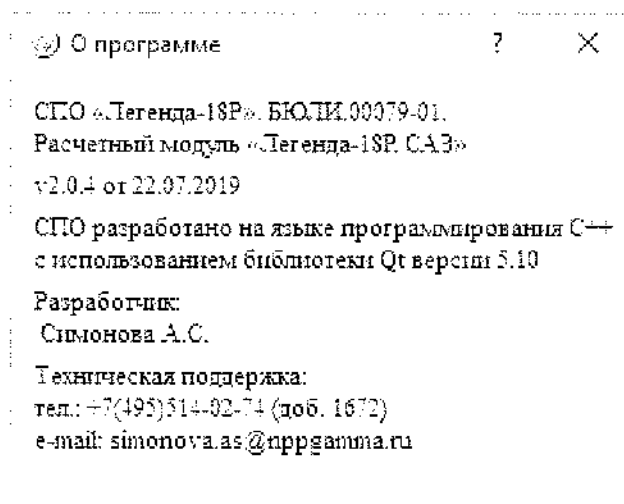


Рис. 16 – Подменю «О программе»

3.3. Панель «Исследуемое техническое средство»

3.3.1. Панель «Исследуемое техническое средство» (рис. 17) предназначена для ввода и просмотра данных по техническим средствам и применяемым средствам зашумления.

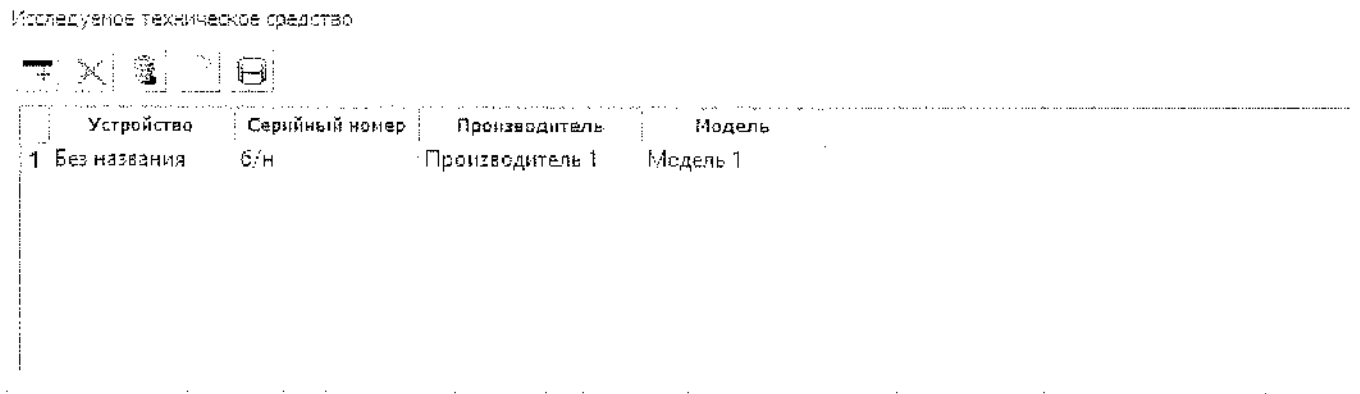


Рис. 17 – Подменю «Исследуемое техническое средство»

3.3.2. Панель «Исследуемое техническое средство» предназначена для ввода информации по исследуемому техническому средству («Устройство», «Серийный номер», «Производитель», «Модель»). Для ввода информации необходимо ввести в соответствующее поле значение характеристики ТС (средства зашумления) или выбрать значение характеристики из выпадающего списка, хранящееся в «Словаре».

3.3.3. На панели «Исследуемое техническое средство» присутствуют кнопки, описание которых указано в пункте 3.2.4.3.

3.4. Панель «Задачи»

3.4.1. Панель «Задачи» (рис. 18) включает в себя две задачи:

- 1) «Исходные данные»;
- 2) «Входные преобразователи».

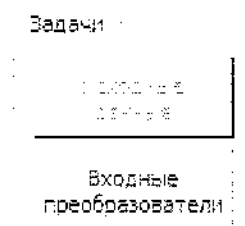


Рис. 18 – Панель «Задачи»

3.4.2. При активации задачи «Исходные данные» открывается главное окно Программы. (см. рис. 2). В главном окне Программы указывается информация по исследуемому техническому средству, используемым режимам работы и

измеренным данным по электрической и магнитной составляющим поля и наводкам.

3.4.3. При активации задачи «Входные преобразователи» открывается окно, представленное на рис. 19.

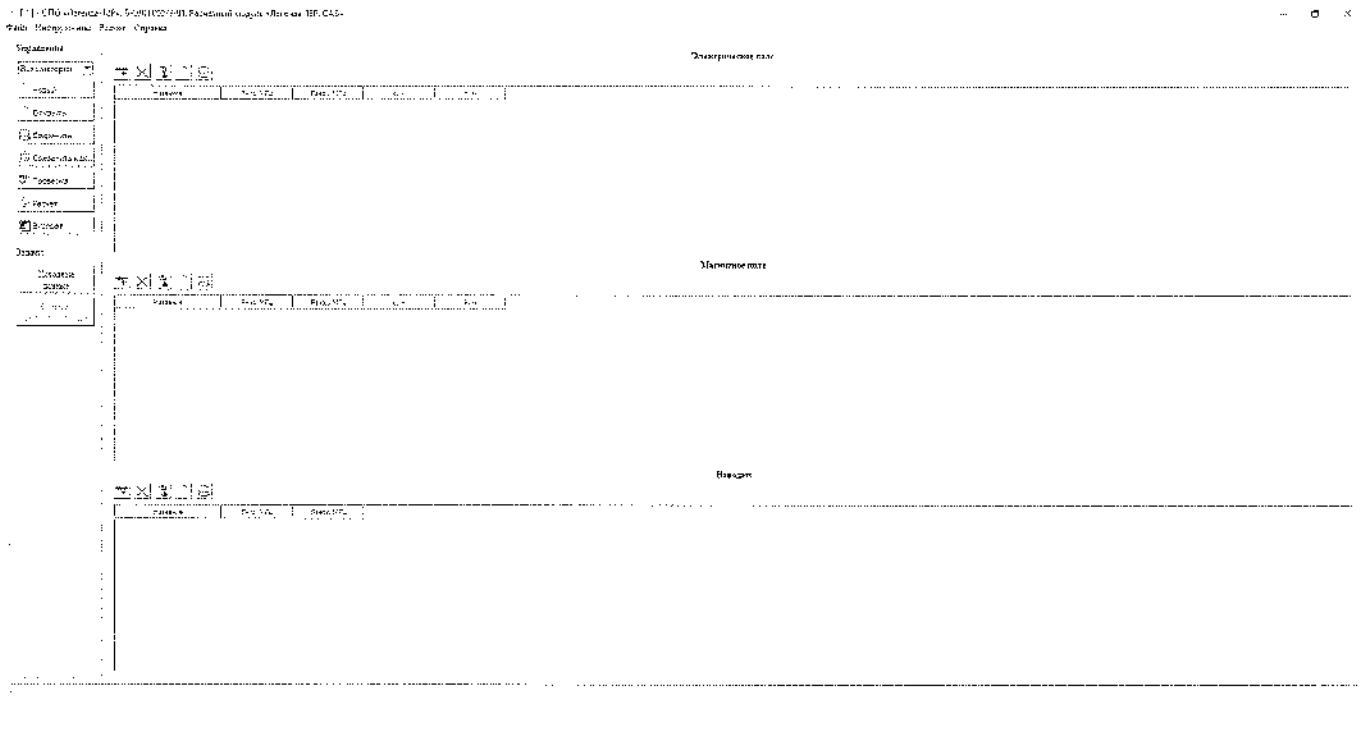


Рис. 19 – Окно задачи «Входные преобразователи»

3.4.4. В данном окне указываются используемые при специальных исследованиях входные преобразователи (антенны, токосъемники, эквиваленты сети и т.п.) по электрическому и магнитному полям и наводкам, рабочий диапазон частот, расстояние до измерительной антенны (преобразователя) d , высота установки измерительной антенны h .

3.4.5. Для редактирования списка входных преобразователей используют кнопки, расположенные в окне «Входные преобразователи» для электрического и магнитного полей и наводок, описание которых приведено в пункте 3.2.4.3.

3.4.6. Для редактирования параметров входных преобразователей в соответствующих полях вводят название, рабочий диапазон частот, расстояние и высоту установки измерительной антенны. При добавлении нового входного преобразователя его название по умолчанию определяется как «Название». Значения диапазона частот, расстояния и высоты принимаются по умолчанию равным «1».

3.5. Панель «Режимы»

3.5.1. Панель «Режимы» (рис. 20) предназначена для указания режима работы ТС, норм эффективности защиты информации в зависимости от категории ОВТ, и параметров используемого тестового сигнала, таких как:

1) «Тип сигнала» – выбирается из выпадающего списка при двойном нажатии левой кнопки «мыши» на соответствующем поле. Тип сигнала может быть импульсным или потенциальным.

2) «Вид кода» – выбирается из выпадающего списка при двойном нажатии левой кнопки «мыши» на соответствующем поле. Вид кода может быть последовательным или параллельным.

3) «Длительность импульса, мкс»;

4) «Период следования, с»;

5) «Тактовая частота, МГц»;

6) «Число разр. цепей»;

7) «Тип спектра»;

8) «Способ расчета».

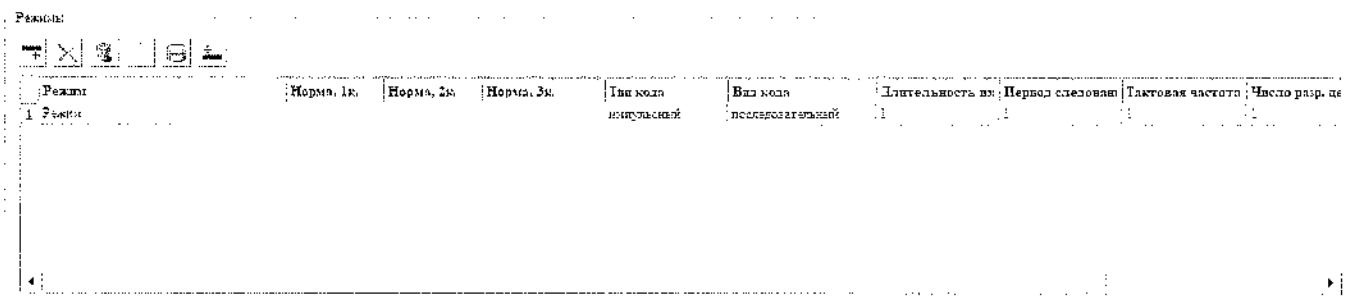


Рис. 20 – Панель «Режимы»

3.5.2. Для редактирования списка режимов используют кнопки, расположенные на панели «Режимы», описание которых приведено в пункте 3.2.4.3.

3.5.3. Для редактирования параметров сигнала, а также норм эффективности защиты информации в соответствующих полях, путем двойного нажатия левой кнопки «мыши», вводят требуемые значения.

3.5.4. При редактировании значений норм эффективности защиты информации, оператор имеет возможность выбрать нормы эффективности защиты информации из списка норм, указанных в «Менеджере норм» (см. 3.2.4.2) или

указать необходимые величины отношения «сигнал/шум» в всплывающем окне (рис. 21), появляющимся после нажатия кнопки «...» в поле значений.

Рис. 21 – Окно выбора норм эффективности защиты информации

3.5.5. Для выбора, заранее подготовленных значений норм эффективности защиты информации необходимо в всплывающем окне (см. рис. 21), в поле «Название», из выпадающего списка выбрать требуемую норму и нажать «ОК».

3.5.6. При редактировании значений тактовой частоты и длительности импульса, оператор имеет возможность произвести расчет тактовой частоты по значениям длительности импульса и скважности информационного сигнала и наоборот, путем вызова редактора данных (рис. 22).

Рис. 22 – Окно «Редактирование данных»

3.5.7. В редакторе данных (см. рис. 22), при необходимости получения значения тактовой частоты, в поле «Действие», в выпадающем списке выбрать «Расчет тактовой частоты», ввести значение длительности импульса, скважности информационного сигнала и нажать «ОК».

3.5.8. При необходимости получения значения длительности импульса, в поле «Действие», в выпадающем списке выбрать «Расчет длительности импульса»,

ввести значение тактовой частоты, скважности информационного сигнала и нажать «ОК».

3.5.9. При добавлении нового режима его название по умолчанию определяется как «Режим». Значения параметров сигнала и норм эффективности защиты информации по умолчанию принимаются равным «1». Тип сигнала по умолчанию определяется как «импульсный». Вид кода по умолчанию определяется как «последовательный». Тип спектра по умолчанию определяется как «дискретный».

3.6. Панель «Данные измерений и расчета»

3.6.1. Панель «Данные измерений и расчета» (рис. 23 (фрагмент)) предназначена для отображения результатов измерений и расчетов, а также их редактирования.

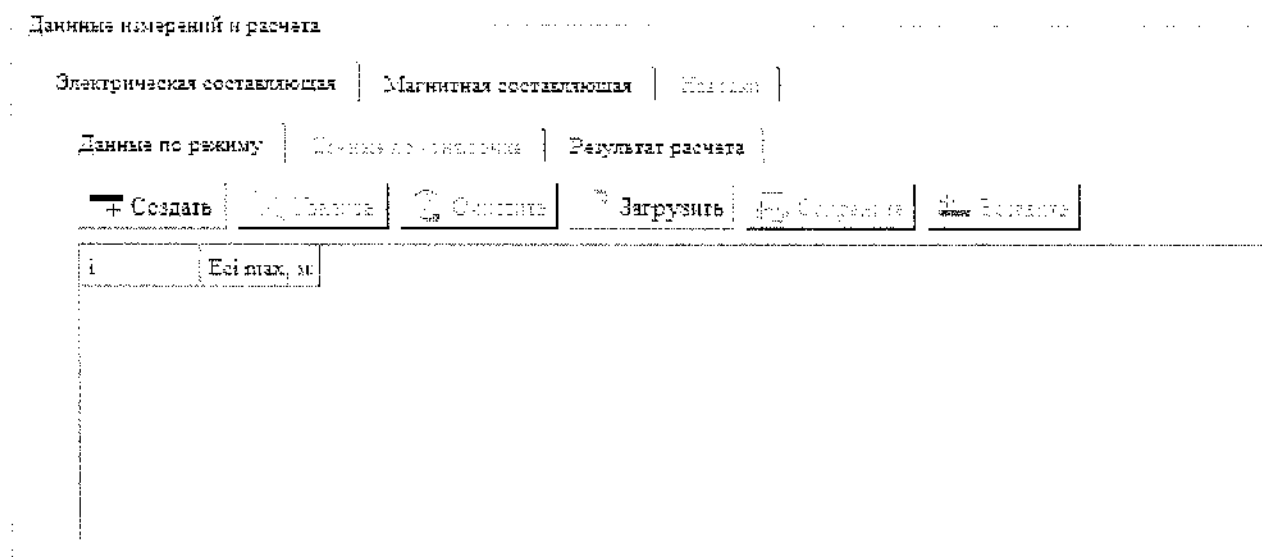


Рис. 23 – Панель «Данные измерений и расчета»

3.6.2. Панель «Данные измерений и расчета» включает в себя поле с кнопками (рис. 24) и рабочие таблицы для каждой составляющей электромагнитного поля и наводок. В зависимости от класса проводимых измерений (измерения по режиму, контрольным точкам или линиям), на панели имеются соответствующие рабочие таблицы данных («Данные по режиму», «Данные по конт. точке» и «Данные по линии» (при активной вкладке «Линии» на панели «Контрольные точки и линии»)).



Рис. 24 – Кнопки на панели «Данные измерений и расчета»

3.6.3. Функциональное назначение кнопок следующее:

- 1) « Создать » - добавить строку в таблицу;
- 2) « Удалить » - удалить строку из таблицы;
- 3) « Очистить » - очистить таблицу (удаляются все данные);
- 4) « Загрузить » - загрузить таблицу из файла;
- 5) « Сохранить » - сохранить таблицу в файл;
- 6) « Вставить » - вставить строку в место положения курсора.

3.6.4. Рабочая таблица предназначена для ввода и редактирования оператором данных по результатам измерений (частота, уровень сигнала, уровень шума и др.), отображения промежуточных расчетных величин, контроля правильности производимых автоматизированных расчетов.

3.6.5. Рабочая таблица состоит из столбцов, в ячейки которых выводятся промежуточные расчетные величины.

3.6.6. Все значения входных величин (частота, уровень сигнала, уровень шума и др.), при создании новой строки по умолчанию принимаются равным «1».

3.6.7. Рабочая таблица состоит из столбцов, представленных в таблице 3.

Таблица 3

| Столбец | Описание |
|--|--|
| Электрическая составляющая электромагнитного поля | |
| Данные по режиму | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| $E_{ci} \max, \text{мкВ/м}$ | Расчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервальной напряженности электрического поля тестового сигнала. |
| Данные по контрольной точке | |
| $F, \text{МГц}$ | Частота измерения |
| $u(f, d), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на частотах F в опорной точке |
| $u(f, R), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на |

| Столбец | Описание |
|----------------------------------|---|
| | частотах F в контрольных точках (на расстоянии R от СВТ) |
| $u(f, d_{\text{свз}})$, дБ(мкВ) | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на частотах F в опорной точке вблизи САЗ |
| $u(f, L)$, дБ(мкВ) | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на частотах F в контрольных точках (на расстоянии L от САЗ) |
| Ка, дБ(1/м) | Коэффициент калибровки антенны |
| Результаты расчета | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| $f_{\text{н}}$, МГц | Нижняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| $f_{\text{в}}$, МГц | Верхняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| $K_{\text{р}}$ | Интервальное реальное затухание тестового сигнала при распространении от опорной точки до контрольной точки |
| Воз. 1к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 1 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Воз. 2к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 2 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Воз. 3к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 3 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 1к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 1 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 2к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 2 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – |

| Столбец | Описание |
|--|---|
| | информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 3к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 3 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Δ Воз. 1к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 1 категории ОБТ |
| Δ Воз. 2к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 2 категории ОБТ |
| Δ Воз. 3к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 3 категории ОБТ |
| Δ Нос. 1к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 1 категории ОБТ |
| Δ Нос. 2к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 2 категории ОБТ |
| Δ Нос. 3к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 3 категории ОБТ |
| Магнитная составляющая электромагнитного поля | |
| Данные по режиму | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| $\rho_{Hci} \max, \text{мкВ/м}$ | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервальной напряженности электрического поля тестового сигнала. |
| Данные по контрольной точке | |
| $F, \text{МГц}$ | Частота измерения |
| $u(f, d), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение магнитного поля создаваемого ВИИ на частотах F в опорной точке |
| $u(f, R), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение магнитного поля создаваемого ВИИ на частотах F в контрольных точках (на расстоянии R от СВТ) |
| $u(f, d_{\text{саз}}), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на частотах F в опорной точке вблизи САЗ |
| $u(f, L), \text{дБ(мкВ)}$ | Напряжение электрического поля создаваемого ВИИ на частотах F в контрольных точках (на расстоянии L от |

| Столбец | Описание |
|---------------------------|---|
| | САЗ) |
| Ка, дБ(мкВ) | Коэффициент калибровки антенны |
| Результаты расчета | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| f_n , МГц | Нижняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| f_v , МГц | Верхняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| K_p | Интервальное реальное затухание тестового сигнала при распространении от опорной точки до контрольной точки |
| Воз. 1к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 1 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Воз. 2к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 2 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Воз. 3к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 3 категории СВТ и возимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 1к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 1 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 2к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 2 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Нос. 3к. | Сведения об эффективности защиты информации по результатам расчета на частоте F для 3 категории СВТ и носимой аппаратуры разведки ПЭМИН. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет ПЭМИН, «-» – |

| Столбец | Описание |
|---|---|
| | информация считается незащищенной от утечки за счет ПЭМИН |
| Δ Воз. 1к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 1 категории ОБТ |
| Δ Воз. 2к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 2 категории ОБТ |
| Δ Воз. 3к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для возимых средств разведки и 3 категории ОБТ |
| Δ Нос. 1к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 1 категории ОБТ |
| Δ Нос. 2к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 2 категории ОБТ |
| Δ Нос. 3к | Рассчитанное в опорной точке значение показателя эффективности защиты информации на частотах F для носимых средств разведки и 3 категории ОБТ |
| Наводки | |
| Данные по режиму (фаза, ноль, земля) | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| $U_{ci}(\phi)$ | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервального напряжения тестового сигнала в «фазном» проводе. |
| $U_{ci}(0)$ | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервального напряжения тестового сигнала в «нулевом» проводе. |
| $U_{ci}(з)$ | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервального напряжения тестового сигнала в проводе «земля». |
| Данные по линии (фаза, ноль, земля) | |
| $F, \text{МГц}$ | Частота измерения |
| $u_{\phi}(f, r'), \text{дБ(мкВ)}$ | Измеренное значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ вблизи СВТ в «фазном» проводе |
| $u_{\phi}(f, r_{salz}), \text{дБ(мкВ)}$ | Измеренное значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в точке подключения САЛЗ в «фазном» проводе |
| $u_0(f, r'), \text{дБ(мкВ)}$ | Измеренное значение спектральной плотности |

| Столбец | Описание |
|--------------------------------|---|
| | напряжения, создаваемого ВИТ вблизи СВТ в «нулевом» проводе |
| $u_0(f, r_{salz}),$ дБ(мкВ) | Измеренное значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в точке подключения САЛЗ в «нулевом» проводе |
| $u_z(f, r'),$ дБ(мкВ) | Измеренное значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ вблизи СВТ в проводе «земля» |
| $u_z(f, r_{salz}),$ дБ(мкВ) | Измеренное значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в точке подключения САЛЗ в проводе «земля» |
| Ка, дБ(мкВ) | Коэффициент калибровки оконечного устройства |
| Результаты расчета | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| $f_n,$ МГц | Нижняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| $f_v,$ МГц | Верхняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| Клі (ф), дБ(мкВ) | Значение интервального затухания тестового сигнала в «фазном» проводе |
| Клі (0), дБ(мкВ) | Значение интервального затухания тестового сигнала в «нулевом» проводе |
| Клі (з), дБ(мкВ) | Значение интервального затухания тестового сигнала в проводе «земля» |
| Эфф-ть защ-ты 1к. (ф) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 1 категории СВТ в «фазном» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 2к. (ф) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 2 категории СВТ в «фазном» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 3к. (ф) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 3 категории СВТ в «фазном» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 1к. (0) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и |

| Столбец | Описание |
|---------------------------------------|--|
| | заземления для 1 категории СВТ в «нулевом» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 2к. (0) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 2 категории СВТ в «нулевом» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 3к. (0) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 3 категории СВТ в «нулевом» проводе. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 1к. (з) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 1 категории СВТ в проводе «земля». «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 2к. (з) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 2 категории СВТ в проводе «земля». «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 3к. (з) | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления для 3 категории СВТ в проводе «земля». «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Данные по линии (ВТСС и линии) | |
| F, МГц | Частота измерения |
| $u(f, r')$, дБ(мкВ) | Измеренное вблизи СВТ и значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии |
| $u(f, r_{salz})$, дБ(мкВ) | Измеренное в точке подключения САЛЗ значение спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии |
| Ка, дБ(мкВ) | Коэффициент калибровки оконечного устройства |
| Результаты расчета | |
| i | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |

| Столбец | Описание |
|-------------------|---|
| f_n , МГц | Нижняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| f_v , МГц | Верхняя граница интервала суммирования (интегрирования) |
| Клі, дБ(мкВ) | Значение интервального затухания тестового сигнала |
| Эфф-ть защ-ты 1к. | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на исследуемую СА для 1 категории СВТ. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 2к. | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на исследуемую СА для 2 категории СВТ. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |
| Эфф-ть защ-ты 3к. | Сведения об эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на исследуемую СА для 3 категории СВТ. «+» – информация считается защищенной от утечки за счет наводок, «-» – информация считается незащищенной от утечки за счет наводок |

3.6.1. На вкладке «Данные по режиму» заносятся данные рассчитанные в ходе СИ СВТ в лаборатории (на измерительной площадке). На вкладке «Данные по контр. точке» заносятся измеренные в ходе проведения СИ на объекте, уровни сигнала, создаваемого ВИИ на частотах F в опорной точке вблизи СВТ и в контрольных точках. На вкладке «Данные по линии» заносятся измеренные в ходе проведения СИ на объекте, уровни сигнала, создаваемого ВИТ на частотах F в опорной точке вблизи СВТ и на границе контролируемой зоны.

3.7. Окно информации

3.7.1. Окно информации (рис. 25) предназначено для вывода информации об обнаруженных ошибках, предупреждений и сообщений, возникающих в процессе работы оператора с Программой.

Электрическое поле: частота 11,1ГГц, мощность
Электронное поле: в таблице добавлена несуществующая единица
Позадок: в таблице добавлена несуществующая единица

Рис. 25 – Окно информации

3.7.2. При щелчке левой кнопкой «мыши» по сообщению в Панели информации активизируется место появления ошибки.

3.8. Панель статуса Программы

3.8.1. Панель статуса Программы предназначена для отображения текущего статуса Программы (рис. 26).

Рис. 26 – Панель статуса Программы

Рис. 26 – Панель статуса Программы

Рис. 26 – Панель статуса Программы

3.8.2. Панель статуса отображает следующую информацию:


- 1) наименование текущего процесса;
- 2) статус выполнения текущего процесса;
- 3) подсказки по кнопкам (либо области рабочего окна, находящегося под курсором).

3.9. Панель «Контрольные точки и линии»

3.9.1. Панель «Контрольные точки и линии» (рис. 27) предназначена для указания контрольных точек, в которых проводились исследования по оценке защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и типов линий, исследуемых при оценке защищенности информации, обрабатываемой СВТ, от утечки за счет наводок.

3.9.2. На панели находятся вкладки: «Контрольные точки» и «Линии». Вкладка «Контрольные точки» предназначена работы с данными необходимыми для оценки защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений. Вкладка «Линии» предназначена для работы с данными необходимыми для оценки защищенности информации, обрабатываемой СВТ, от утечки за счет наводок.

3.9.3. На вкладке «Контрольные точки» (рис. 27) указывают наименование (номер) контрольной точки, расстояние R от СВТ до контрольной точки и расстояние L от «опасной контрольной точки» до САЗ. На вкладке «Контрольные

точки» присутствуют кнопки, описание которых указано в пункте 3.2.4.3., а также кнопка «дублировать» – «», которая предназначена для проведения операции дублирования (создания точной копии) выделенной записи (контрольной точки) в поле списка контрольных точек. При нажатии данной кнопки в список будет добавлена новая контрольная точка «Точка 1 копия» со всеми исходными данными, соответствующими дублируемой контрольной точке. При добавлении новой контрольной точки ее название по умолчанию определяется как «Точка 1». Значение расстояния R от СВТ до контрольной точки принимается по умолчанию равным «1».

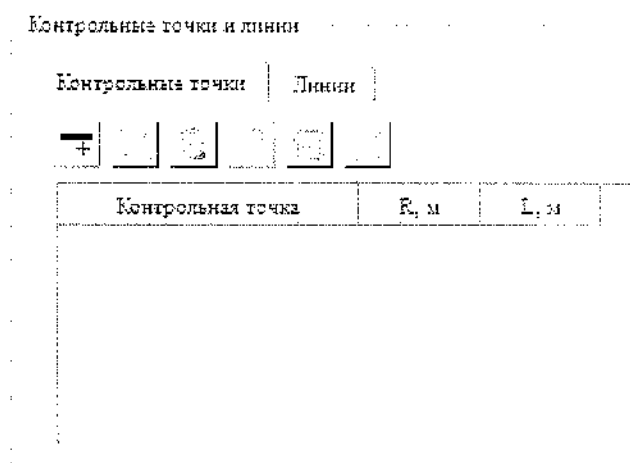


Рис. 27 – Панель «Контрольные точки и линии»

3.9.1. На вкладке «Линии» (рис. 28) указывают следующие параметры: вид исследуемой линии, название линии, расстояние l между СВТ и исследуемой СА, вид расчета, тип линии, расстояние r по линии.

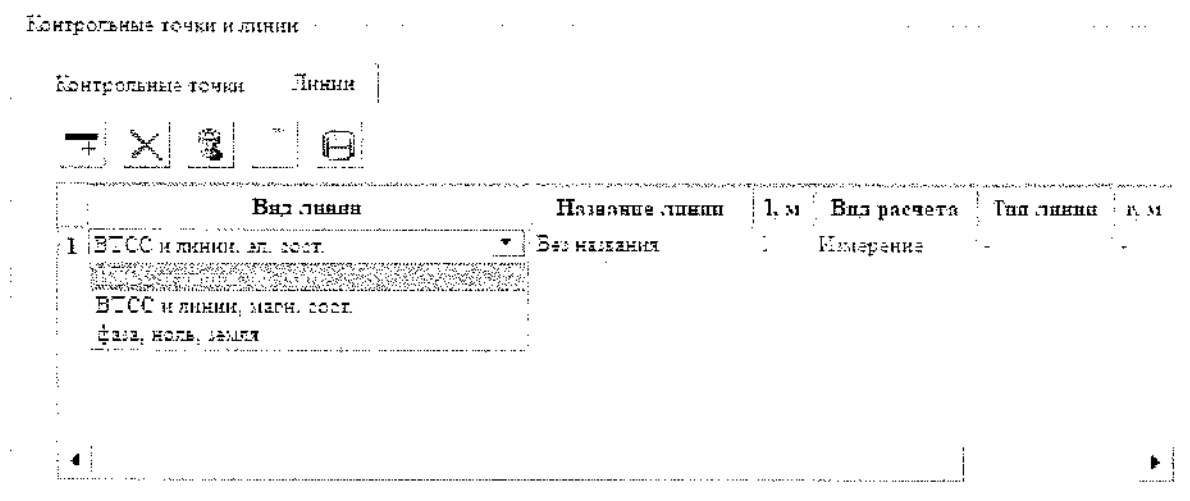


Рис. 28 – Панель «Контрольные точки и линии», вкладка «Линии»

3.9.2. На вкладке «Линии» присутствуют кнопки, описание которых указано в пункте 3.2.4.3.. При добавлении новой линии ее название по умолчанию определяется как «Без названия», значение расстояния l между СВТ и исследуемой СА принимается по умолчанию равным «-», вид линии по умолчанию определяется как «ВТСС и линии, эл. сост.», вид расчета по умолчанию определяется как «Измерение», тип линии и расстояние r по линии по умолчанию принимаются равным «-».

3.9.3. В выпадающем списке «Вид линии» присутствуют следующие виды линий:

1) «ВТСС и линии, эл. сост.» - применяется для оценки эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на ВТСС и линии, имеющие выход за пределы КЗ по электрической составляющей электромагнитного поля.

2) «ВТСС и линии, магн. сост.» - применяется для оценки эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на ВТСС и линии, имеющие выход за пределы КЗ по магнитной составляющей электромагнитного поля.

3) «фаза, ноль, земля» - применяется для оценки эффективности защиты информации от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления.

3.9.4. В случае невозможности проведения измерений в каких-либо линиях, в Программе предусмотрена возможность определения интервального реального затухания расчетным способом с последующей оценкой эффективности защиты информации. Для этого необходимо На вкладке «Линии», в столбце «Вид расчета» указать вид расчета – «Расчет», в столбце «Тип линии» в выпадающем меню выбрать соответствующий тип исследуемой линии, в столбце « r , м» указать расстояние по линии на котором необходимо рассчитать интервальное реальное затухание.

3.10. Панель «Управление»

3.10.1. Панель «Управление» (рис. 29) предназначена для быстрого доступа к органам управления Программы и включает в себя следующие команды:

1) «Новый»;

- 2) «Открыть»;
- 3) «Сохранить»;
- 4) «Сохранить как...»;
- 5) «Проверка»;
- 6) «Расчет»;
- 7) «Экспорт».

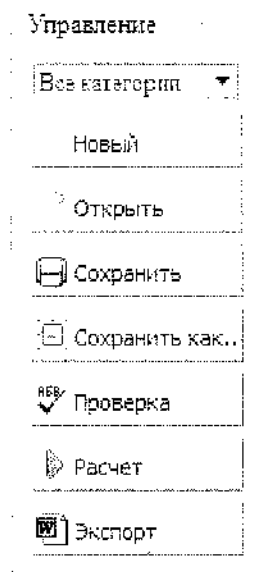


Рис. 29 – Панель «Управление»

3.10.2. На панели «Управление» в выпадающем списке присутствует возможность выбора категории помещения, для которого необходимо производить расчет показателей защищенности. При выборе одной из категорий помещения 1, 2 или 3, расчет и вывод показателей защищенности будет производиться только по 1, 2 или 3 категории соответственно.

3.10.3. Описание команд, находящихся на панели «Управление» представлено в 3.2.3 и 3.2.4.3..

3.11. Панель «Средства активной защиты»

3.11.1. Панель «Средства активной защиты» (рис. 30) предназначена для выбора САЗ/САЛЗ указанных в менеджере САЗ/САЛЗ, а также указания типа размещения САЗ и СВТ. В случае совмещенных САЗ и СВТ измерения по контрольным точкам не производятся.

Средства активной защиты

| | |
|--------------------------|--------|
| Наименование САЗ | - |
| Тип размещения САЗ и СВТ | Ручное |
| Наименование СВТ | - |

Рис. 30 – Панель «Средства активной защиты»


4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Запуск Программы

4.1.1. Запуск расчетного модуля «Легенда-18Р. САЗ» на выполнение осуществляется стандартными средствами Microsoft® Windows. Запуск осуществляется одним из трех основных способов:

1) указанием в меню «Пуск - Выполнить» командной строки пути и названия исполняемого файла Программы по формату: «путь размещения/Legenda18Rsaz.exe»;

2) выбором в главном меню Microsoft® Windows ярлыка Программы;

3) двойным щелчком по иконке «» Программы в папке ее размещения.

4.2. Работа с Программой

4.2.1. Общие указания

4.2.1.1. После запуска Программа переходит в состояние ожидания. В режиме ожидания оператор имеет возможность корректировать настройки Программы. Чтобы ускорить в дальнейшем работу с Программой рекомендуется перед началом расчетов предварительно:

1) провести коррекцию настроек Программы;

2) внести данные по имеющимся входным преобразователям;

3) внести данные по используемым САЗ/САЛЗ;

4) составить список нормируемых значений эффективности защиты информации;

5) скорректировать списки.

4.2.1.2. Общий алгоритм Программы представлен на рис. 31.

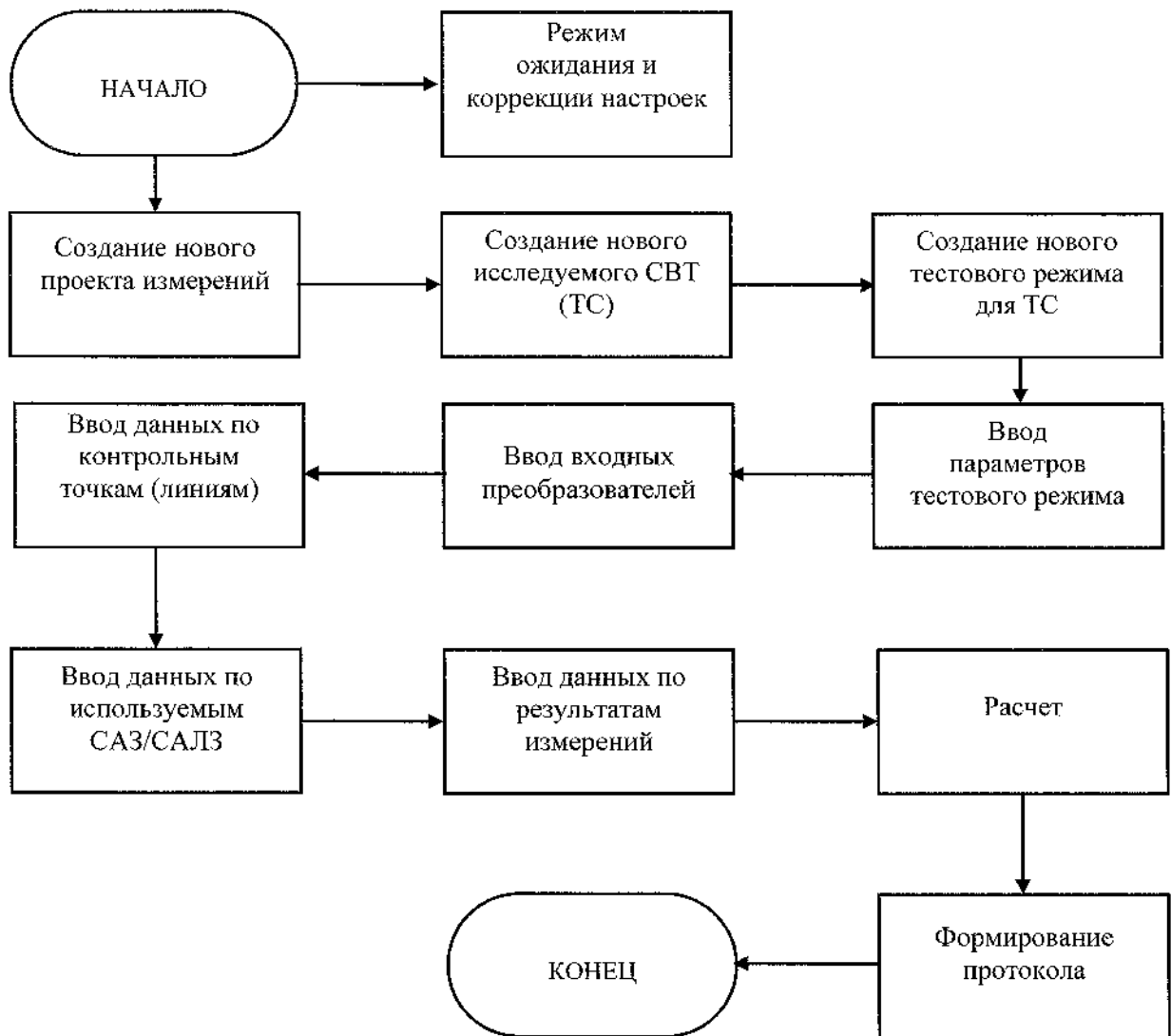


Рис. 31 – Общий алгоритм работы Программы

4.2.1.3. Ввод данных для проведения расчетов, как правило, предваряется созданием нового проекта (3.2.3). Проекты позволяют каталогизировать результаты специальных исследований. Проекту измерений, например, можно сопоставлять принадлежность исследуемых средств какому-либо СВТ.

4.2.1.4. После создания нового проекта оператор приступает к вводу необходимых для расчета данных. Такими данными являются данные по исследуемому ТС, входным преобразователям, данные по контрольным точкам и линиям, данные по используемым САЗ/САЛЗ и данные по измерениям. После их ввода Программа будет готова к проведению расчетов выходных значений и формированию итогового протокола.

4.2.1.5. Данные по входным преобразователям включают в себя данные о

входных преобразователях (антенны, токосъемники, эквиваленты сети и т.п.) использовавшихся при измерении опасных сигналов.

4.2.1.6. Данные по исследуемому ТС включают: вид оборудования, модель, серийный номер и производитель, а также данные о составных частях исследуемого ТС (вид оборудования, модель, серийный номер и производитель).

4.2.1.7. Данные по контрольным точкам (линиям) включают в себя: наименование контрольной точки и расстояние R от СВТ до контрольной точки, наименование и тип линии, расстояние l между СВТ и исследуемой СА, измеренные в опорной точке и контрольных точках уровни тестового сигнала генерируемого при помощи вспомогательного источника излучения (вспомогательного источника тока). Данные по используемым САЗ или САЛЗ включают: наименование, серийный номер, коэффициент качества, тип, и расположение СВТ.

4.2.1.8. Общие рекомендации по порядку работы с файлами проектов, входным преобразователям, контрольным точкам и линиям, и данными по исследуемым ТС представлены в пунктах 4.2.3 - 4.2.9. Описание порядка ввода в элементы интерфейса значений, всех исходных величин, необходимых для проведения расчетов в 4.2.10. В 4.2.10.10 приведено описание и порядок воздействия на все органы управления ходом расчетов (параметрами расчетов), которые влияют на получение конечного результата.

4.2.1.9. Описание порядка вывода в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации приведено в 4.2.12.

4.2.2. Настройка Программы

4.2.2.1. Настройки Программы находятся в меню «Инструменты → Настройки» (рис. 32):

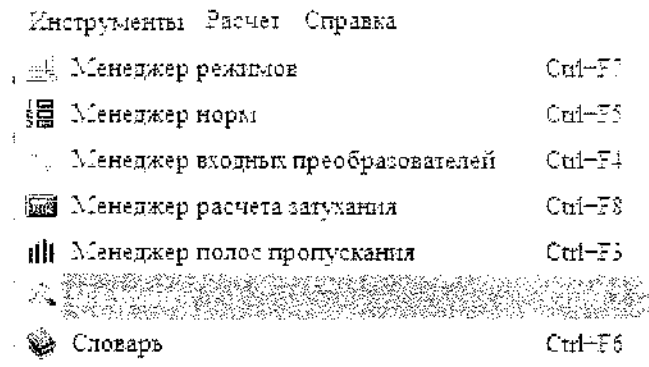


Рис. 32 – Меню «Инструменты»

4.2.2.2. Для просмотра и изменения настроек Программы необходимо выбрать подменю «Настройки», что приведет к открытию окна «Настройки» (см. рис. 12). В окне настроек оператор имеет возможность настраивать точность представления значений различных величин (см. 3.2.4.3) и включать/выключать функцию учета калибровочных коэффициентов входных преобразователей.

4.2.2.3. Нажатием кнопки «ОК» или кнопки «Отмена» производится, соответственно, либо сохранение, либо отмена сохранения, сделанных изменений в настройках Программы.

4.2.3. Многопользовательский режим

4.2.3.1. Для настройки многопользовательского использования Программы необходимо сделать следующее:

- закрыть все открытые расчетные модули Программы;
- зайти в папку «C:/Legend/BIN»;
- открыть файл «index.txt»;
- заменить строку «C:/Legend» на «%APPDATA%/Legend», сохранить файл и закрыть его.

Для каждого пользователя:

- открыть «Мой компьютер», в строке адреса ввести «%APPDATA%» и нажать клавишу Enter;
- в открывшейся папке создать папку «Legend» и перенести в нее папку «SETTINGS» из «C:/Legend».

4.2.4. Операции с проектами

4.2.4.1. Создание нового проекта

Для создания нового проекта необходимо выбрать пункт меню «Файл → Новый». При создании нового проекта создается пустой проект без каких-либо исходных данных.

4.2.4.2. Загрузка файла проекта

Для загрузки файла уже существующего проекта необходимо выбрать пункт меню «Файл → Открыть». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов проектов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.4.3. Сохранение проекта

Для сохранения изменений в файле проекта, который открыт в текущий момент времени, необходимо выбрать пункт меню «Файл → Сохранить».


4.2.4.4. Сохранение проекта в файле с новым именем

Для сохранения изменений в файле проекта, который открыт в текущий момент времени, необходимо выбрать пункт меню «Файл → Сохранить как...». В открывшемся окне «Сохранить как...» в поле ввода имени файла ввести имя файла и нажать кнопку «Сохранить».


4.2.5. Операции с входными преобразователями

4.2.5.1. Создание новых входных преобразователей

Окно входных преобразователей появляется при активации задачи «Входные преобразователи» (см. рис. 19).

Для создания новых входных преобразователей необходимо нажать кнопку «» в левой части окна входных преобразователей для соответствующей исследуемой составляющей электромагнитного поля или наводок.

4.2.5.2. Загрузка файла входных преобразователей


Для загрузки файла уже существующего списка входных преобразователей необходимо нажать кнопку «» в левой части окна входных преобразователей для соответствующей исследуемой составляющей электромагнитного поля или наводок. В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.5.3. Просмотр и редактирование входных преобразователей

Для просмотра и редактирования входных преобразователей, необходимо выбрать пункт меню «Инструменты → Менеджер входных преобразователей» (см. 3.2.4.3.).

В менеджере входных преобразователей (рис. 8) введите данные по использовавшимся для измерений, оконечным устройствам:

- 1) класс измерений (электрическая составляющая ПЭМИ, магнитная составляющая ПЭМИ или наводки);
- 2) значение F_n (нижняя частота рабочего диапазона), МГц;
- 3) значение F_v (верхняя частота рабочего диапазона), МГц;
- 4) тип используемого оконечного устройства (электрическая, магнитная антенны, пробник и др., их название и заводской номер);
- 5) значения K_a (коэффициенты калибровки), дБ(1/м).

После завершения работы с окном нажмите кнопку «». Подтвердите сохранение проведенных изменений нажатием кнопки «ОК» или «НЕТ» для отмены сохранения проведенных изменений.

4.2.6. Операции с данными по исследуемым ТС

4.2.6.1. Ввод данных по исследуемым ТС


Для ввода данных по исследуемым техническим средствам необходимо на панели «Исследуемое техническое средство» ввести в соответствующие ячейки данные о виде оборудования, модели, производителе и серийном номере ТС.

4.2.7. Ввод данных по используемым САЗ и САЛЗ

4.2.7.1. Для ввода данных по используемым САЗ и САЛЗ необходимо в «Менеджере САЗ/САЛЗ» На вкладке «Характеристики» ввести в соответствующие поля следующие данные:


- 1) наименование средства зашумления;
- 2) серийный номер;
- 3) коэффициент качества;
- 4) тип;

4.2.7.2. На вкладке «Коэффициенты» ввести значения частот и значения спектральной плотности напряженности (напряжения) электромагнитного поля шума САЗ.


4.2.7.3. После завершения работы с окном нажмите кнопку . Подтвердите сохранение проведенных изменений нажатием кнопки «ОК» или «НЕТ» для отмены сохранения проведённых изменений.

4.2.8. Ввод данных по контрольным точкам и линиям


4.2.8.1. Ввод данных по контрольным точкам

Для ввода данных по контрольным точкам необходимо на панели «Контрольные точки и линии» На вкладке «Контрольные точки» нажать кнопку » и ввести в соответствующие ячейки следующие данные:


- 1) наименование (номер) контрольной точки;
- 2) расстояние R от СВТ до контрольной точки;
- 3) расстояние L от опасной контрольной точки до САЗ.

Для загрузки файла с информацией по контрольным точкам необходимо нажать кнопку » На вкладке «Контрольные точки» на панели «Контрольные точки и линии». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.8.2. Ввод данных по линиям


Для ввода данных по линиям необходимо на панели «Контрольные точки и линии» нажать кнопку «» и ввести в соответствующие ячейки следующие данные:

- 1) тип линии («ВТСС и линии» или «фаза, ноль, земля»);
- 2) наименование линии;
- 3) расстояние l между СВТ и исследуемой СА.


Для загрузки файла с информацией по контрольным точкам необходимо нажать кнопку «» на вкладке «Линии» на панели «Контрольные точки и линии». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.9. Ввод данных по режиму работы и данных измерений

4.2.9.1. Ввод данных по режиму обработки информации

Для ввода данных по режиму обработки информации необходимо на панели «Режимы» нажать кнопку «» и ввести в соответствующие ячейки следующие данные:

- 1) норму «сигнал/шум»;
- 2) название режима;
- 3) параметры опасных сигналов (длительность импульса, тактовая частота теста, вид кода (последовательный или параллельный), количество разрядов, сигнал (импульсный или потенциальный).

Для загрузки файла с информацией по режиму необходимо нажать кнопку «» на панели «Режимы». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.9.2. Ручной ввод данных измерений

Для ручного ввода данных измерений необходимо:


- 1) в окне задачи «Исходные данные» на панели «Контрольные точки и линии» выбрать для режима работы нужную вкладку («Контрольные точки», «Линии»);
- 2) на панели «Данные измерений и расчета» выбрать для режима работы

исследуемого технического средства нужную вкладку («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки»);

3) на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке, в доступных рабочих таблицах, в редактируемые ячейки занести данные по измерениям.

Подробнее о ручном вводе данных измерений для составляющих поля рассмотрено в 4.2.10

4.2.9.3. Загрузка файла с данными измерений

Для загрузки файла с данными измерений необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.10. Описание порядка ввода в элементы интерфейса ПО значений всех исходных величин, необходимых для проведения расчетов

4.2.10.1. Исходные величины, необходимые для проведения расчетов

Исходными величинами для проведения расчетов являются:

- 1) частота информативного сигнала f_j ;
- 2) расстояние установки измерительной антенны d относительно СВТ;
- 3) высота установки измерительной антенны h относительно пола;
- 4) длительность импульса тест-сигнала в заданном (установленном) режиме работы СВТ $\tau_{и}$;
- 5) тактовая частота тестового сигнала F_T ;
- 6) число разрядных цепей n исследуемого режима обработки информации СВТ;
- 7) предельно допустимое отношение сигнал/помеха в соответствии с Нормами защищенности информации для соответствующей категории объекта ВТ δ ;
- 8) измеренные в опорной точке и в контрольных точках значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ;
- 9) измеренные вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ) значения

спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии;

10) интервал интегрирования (суммирования);

11) интервальная напряженность поля, рассчитанная в ходе СИ СВТ.

12) измеренные в опорной точке и в контрольных точках значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ;


13) измеренные вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ) значения спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии;

14) измеренные в опорной точке и на расстоянии L от САЗ значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ.

4.2.10.2. Частота информативного сигнала f_j

Ввод значений частот информативного сигнала f_j можно осуществлять двумя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо на панели «Данные измерений и расчета» (см. рис. 23) последовательно ввести в ячейки столбца « f_j , МГц» нужные значения частот.

Второй способ – ввод данных из файла. Для этого необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

4.2.10.3. Расстояние установки измерительной антенны d относительно СВТ

Ввод значений расстояния установки измерительной антенны d относительно СВТ осуществляется в окне входных преобразователей при активной задаче «Входные преобразователи» (см. рис. 18). Для этого необходимо ввести в поля ячейки столбца « d , м» нужные значения расстояния.

4.2.10.4. Высота установки измерительной антенны h относительно пола

Ввод значений высоты установки измерительной антенны h относительно пола осуществляется в окне входных преобразователей при активной задаче «Входные преобразователи» (см. рис. 18). Для этого необходимо ввести в поля ячейки столбца «р, м» нужные значения высоты.

4.2.10.5. Длительность импульса тест-сигнала в заданном (установленном) режиме работы СВТ $\tau_{и}$

Для ввода значений длительности импульса тест-сигнала в заданном (установленном) режиме работы СВТ $\tau_{и}$ необходимо на панели «Режимы» (см. рис. 20) главного окна Программы, ввести в поле «Длительность импульса, мкс» нужное значение $\tau_{и}$.

Также для ввода длительности импульса тест-сигнала можно воспользоваться окном «Редактирование данных» вызываемого кнопкой «...», размещенной справа от поля ввода «Длительность импульса, мкс», либо, если известна тактовая частота тестового сигнала F_t , можно получить соответствующее ей значение $\tau_{и}$, указав ее значение в редакторе данных.

4.2.10.6. Тактовая частота тестового сигнала F_t

Для ввода значений тактовой частоты F_t тест-сигнала в заданном (установленном) режиме работы СВТ $\tau_{и}$ необходимо на панели «Режимы» (см. рис. 20) главного окна Программы, ввести в поле «Тактовая частота, МГц» нужное значение F_t .

Также для ввода тактовой частоты тестового сигнала можно воспользоваться окном «Редактирование данных» вызываемого кнопкой «...», размещенной справа от поля ввода «Тактовая частота, МГц».

4.2.10.7. Число разрядных цепей n исследуемого режима обработки информации СВТ

Для ввода значений числа разрядности цепей исследуемого режима обработки информации СВТ n необходимо на панели «Режимы» (см. рис. 20) главного окна

Программы, ввести в поле «Число разр. цепей» нужное значение n .

Если код применяется последовательный, то поле «Число разр. цепей» неактивно и значение K_n автоматически устанавливается равным единице.

4.2.10.8. Предельно допустимое отношение сигнал/помеха в соответствии с Нормами защищенности информации для соответствующей категории объекта ВТ δ

Ввод значений предельно допустимого отношение сигнал/помеха можно осуществлять двумя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо на панели «Режимы» (см. рис. 20) главного окна Программы, ввести в поля «Норма, 1к.», «Норма, 2к.», «Норма, 3к.» нужные значения норм в соответствии с Нормами защищенности информации для соответствующей категории объекта ВТ.

Второй способ – ввод данных из заранее созданного перечня норм. Для этого необходимо сначала создать данный перечень норм, путем выбора пункта меню «Инструменты → Менеджер норм». В открывшемся окне «Менеджер норм» (рис. 7) сформировать перечни норм для различных устройств.

Чтобы создать новую запись в перечне нажмите кнопку «Создать», далее введите название нормы и параметры нормы для трех категорий. По окончании ввода необходимо сохранить введенные данные, для этого нажмите кнопку «Сохранить». Для проверки корректности введенных данных нажмите кнопку «Проверить».

В дальнейшем, при вводе данных по режиму, чтобы использовать нормы из созданного перечня норм необходимо на панели «Режимы» открыть список выбора норм, вызываемого кнопкой «...», размещенной справа от поля ввода «Норма, 1к.», «Норма, 2к.», «Норма, 3к.» (в данном списке выбора будут отображаться все нормы из перечня норм, которые были предварительно созданы пользователем) и выбрать нужную норму.


4.2.10.9. Ввод данных рассчитанных в ходе СИ СВТ

Ввод данных рассчитанных в ходе СИ СВТ можно осуществлять тремя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо:

1) в окне задачи «Исходные данные» на панели «Данные измерений и расчета» выбрать для режима работы исследуемого технического средства нужную вкладку («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки»);

2) на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке, в ячейки таблицы, ввести соответствующие значения интервала интегрирования (суммирования), Δt и интервальной напряженности E_{ci} .

Второй способ – ввод данных из файла. Для загрузки файла с данными измерений необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

Третий способ – копирование данных из буфера обмена. Для ускорения ввода данных в Программе предусмотрено копирование данных из буфера обмена посредством горячих клавиш «Ctrl+C/Ctrl+V». Для этого необходимо скопировать данные измерений из текстового редактора Microsoft Office Word в буфер обмена, нажав комбинацию клавиш «Ctrl+C», выделив при этом необходимое количество столбцов данных. Для вставки скопированных данных, в окне Программы, на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки») нажать комбинацию клавиш «Ctrl+V». В случае копирования меньшего количества столбцов данных оставшиеся по умолчанию заполняются значением «1». В случае копирования большего количества столбцов данных, чем это предусмотрено в Программе, возможна потеря данных. Копирование производится, начиная с крайнего левого столбца.


4.2.10.10. Измеренные в опорной точке и в контрольных точках значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ.

Ввод измеренных в опорной точке и в контрольных точках значений спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ можно осуществлять тремя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо:

1) в окне задачи «Исходные данные» на панели «Данные измерений и расчета» выбрать для режима работы исследуемого технического средства нужную вкладку («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая»);

2) на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке выбрать вкладку «Данные по конт. точке», в ячейки таблицы, соответствующие значениям спектральной плотности напряженности электромагнитного поля занести данные по измеренным уровням спектральной плотности напряженности электромагнитного поля в опорной точке и в контрольных точках.

Второй способ – ввод данных из файла. Для загрузки файла с данными измерений необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

Третий способ – копирование данных из буфера обмена. Для ускорения ввода данных в Программе предусмотрено копирование данных из буфера обмена посредством горячих клавиш «Ctrl+C/Ctrl+V». Для этого необходимо скопировать данные измерений из текстового редактора Microsoft Office Word в буфер обмена, нажав комбинацию клавиш «Ctrl+C», выделив при этом необходимое количество столбцов данных. Для вставки скопированных данных, в окне Программы, на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки») нажать комбинацию клавиш «Ctrl+V». В случае копирования меньшего количества столбцов данных оставшиеся по умолчанию заполняются значением «1». В случае копирования большего количества столбцов данных, чем это предусмотрено в Программе, возможна потеря данных. Копирование производится, начиная с крайнего левого столбца.

4.2.10.11. Измеренные вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ) значения спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ в линии.


Ввод измеренных вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ) значений спектральной плотности напряжения, создаваемого ВИТ можно

осуществлять тремя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо:

1) в окне задачи «Исходные данные» на панели «Данные измерений и расчета» выбрать для режима работы исследуемого технического средства нужную вкладку («Наводки»);

2) на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке выбрать вкладку «Данные по линии», в ячейки таблицы, соответствующие значениям спектральной плотности напряжения занести данные по измеренным уровням спектральной плотности напряжения вблизи СВТ и в контрольной точке (на границе КЗ).

Второй способ – ввод данных из файла. Для загрузки файла с данными измерений необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

Третий способ – копирование данных из буфера обмена. Для ускорения ввода данных в Программе предусмотрено копирование данных из буфера обмена посредством горячих клавиш «Ctrl+C/Ctrl+V». Для этого необходимо скопировать данные измерений из текстового редактора Microsoft Office Word в буфер обмена, нажав комбинацию клавиш «Ctrl+C», выделив при этом необходимое количество столбцов данных. Для вставки скопированных данных, в окне Программы, на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки») нажать комбинацию клавиш «Ctrl+V». В случае копирования меньшего количества столбцов данных оставшиеся по умолчанию заполняются значением «1». В случае копирования большего количества столбцов данных, чем это предусмотрено в Программе, возможна потеря данных. Копирование производится, начиная с крайнего левого столбца.


4.2.10.12. Измеренные в опорной точке и на расстоянии L от САЗ значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ.

Ввод измеренных в опорной точке и на расстоянии L от САЗ значения спектральной плотности напряженности электромагнитного поля, создаваемого ВИИ можно осуществлять тремя способами.

Первый способ – прямой ввод данных. Для этого необходимо:

1) в окне задачи «Исходные данные» на панели «Данные измерений и расчета» выбрать для режима работы исследуемого технического средства нужную вкладку («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая»);

2) на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке выбрать вкладку «Данные по конт. точке», в ячейки таблицы, соответствующие значениям спектральной плотности напряженности электромагнитного поля занести данные по измеренным уровням спектральной плотности напряженности электромагнитного поля в опорной точке и на расстоянии L от САЗ.

Второй способ – ввод данных из файла. Для загрузки файла с данными измерений необходимо нажать кнопку «» на панели «Данные измерений и расчетов». В открывшемся окне «Открыть» выбрать из представленного списка файлов необходимый и нажать кнопку «Открыть».

Третий способ – копирование данных из буфера обмена. Для ускорения ввода данных в Программе предусмотрено копирование данных из буфера обмена посредством горячих клавиш «Ctrl+C/Ctrl+V». Для этого необходимо скопировать данные измерений из текстового редактора Microsoft Office Word в буфер обмена, нажав комбинацию клавиш «Ctrl+C», выделив при этом необходимое количество столбцов данных. Для вставки скопированных данных, в окне Программы, на панели «Данные измерений и расчета» в выбранной вкладке («Электрическая составляющая», «Магнитная составляющая», «Наводки») нажать комбинацию клавиш «Ctrl+V». В случае копирования меньшего количества столбцов данных оставшиеся по умолчанию заполняются значением «1». В случае копирования большего количества столбцов данных, чем это предусмотрено в Программе, возможна потеря данных. Копирование производится, начиная с крайнего левого столбца.

4.2.10.13. Тип спектра тестового сигнала

Для выбора типа спектра тестового сигнала необходимо на панели «Режимы» (см. рис. 20) главного окна Программы, в соответствующем столбце выбрать: «дискретный» или «широкополосный».

4.2.11. Описание и порядок воздействия на все органы управления ходом расчетов (параметрами расчетов), влияющие на получение конечного результата

4.2.11.1. Органами управления ходом расчетов (параметрами расчетов), влияющими на получение конечного результата являются:

1) кнопка выбора списка норм на панели «Режимы» (задача «Исходные данные»), «...» размещённая справа от поля ввода «Норма, 1к.», «Норма, 2к.» и «Норма, 3к.»;

2) кнопка открытия окна расчета длительности импульса тест-сигнала (тактовой частоты тест-сигнала) «...» размещенная справа от поля ввода «Длительность импульса, мкс» («Тактовая частота, МГц»);

3) команда «Расчет всех параметров» (пункт меню «Расчет → Расчет всех параметров»).

4.2.11.2. Кнопка выбора списка норм «...», размещена на панели «Режимы» (задача «Исходные данные») справа от поля ввода «Норма, 1к.», «Норма, 2к.» и «Норма, 3к.» и предназначена для открытия окна выбора норм из заранее подготовленного перечня. При нажатии на данную кнопку вызывается окно выбора норм (см. рис. 21). Для выбора нормы, необходимо из выпадающего списка в верхней части окна выбрать требуемую норму и нажать кнопку «ОК».

4.2.11.3. Кнопка открытия окна расчета длительности импульса тест-сигнала (тактовой частоты тест-сигнала) «...», размещенна справа от поля ввода «Длительность импульса, мкс» («Тактовая частота, МГц») и предназначена для открытия окна расчета длительности импульса тест-сигнала (тактовой частоты тест-сигнала).

При нажатии на данную кнопку вызывается окно «Редактирование данных»

(рис. 22). Для расчета длительности импульса тест-сигнала (тактовой частоты) необходимо во всплывающем списке «Действие» выбрать «Расчет длительности импульса» («Расчет тактовой частоты»).

Далее необходимо ввести параметры для расчета: тактовую частоту (длительность импульса) и скважность информационного сигнала. При изменении величины хотя бы одного из указанных параметров Программой автоматически будет произведен пересчет величины длительности импульса.

Для выхода из режима работы с окном «Редактирование данных» с сохранением результатов расчета необходимо нажать кнопку «ОК», иначе кнопку «Отмена».

4.2.11.4. Команда «Расчет всех параметров» (пункт меню «Расчет → Расчет всех параметров»), размещена на панели инструментов и предназначена проведения расчета выходных значений.

При выборе данной команды запускается процесс расчета Программой выходных значений

4.2.12. Описание порядка вывода в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации

4.2.12.1. Порядок вывода в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации

Вывод в распоряжение пользователя результатов расчетов всех конечных величин и заключений о защищенности информации осуществляется:

1) отображением результатов расчета выходных значений на панели «Данные измерений и расчетов»;

2) отображением результатов в протоколе расчетов.

4.2.12.2. Проведение расчета выходных значений

В Программе расчет выходных значений возможен только при условии отсутствия ошибок во введенных в программу данных. В случае наличия ошибок на

панели информации отобразится соответствующее предупреждение. Устранив ошибки (если таковые были) оператор может приступить к проведению расчетов.

Для проведения расчета выходных значений необходимо выбрать пункт меню «Расчет → Расчет всех параметров», при этом на панели статуса Программы, в правом нижнем углу, будет отображаться информация о текущем процессе и статусе его выполнения (см. рис. 26).

Результаты расчетов отображаются на панели «Данные измерений и расчета» и на панели «Общие результаты» в правом верхнем углу главного окна Программы.

4.2.12.3. Описание порядка формирования протоколов расчетов

По результатам расчетов при необходимости оператор может сформировать протокол расчетов. В Программе протоколы формируются в формате документов редактора Microsoft® Office Word (имеют расширение *.docx).

Для формирования протокола расчетов необходимо выбрать пункт меню «Расчет → Экспорт в Word». Протокол сформируется автоматически.

При формировании протокола Программа использует шаблоны документов. Для придания требуемого вида протоколу расчетов данные шаблоны документов можно редактировать.

Порядок редактирования шаблонов документов, использующихся для формирования протокола расчетов рассмотрено в 4.2.12.4.

4.2.12.4. Редактирование шаблонов документов, использующихся для формирования протокола расчетов

При формировании протокола расчетов Программа использует шаблон протокола «Legend18Rsaz.docx».

Редактирование шаблонов производится стандартными средствами редактора Microsoft® Office Word. Шаблоны, при инсталляции Программы с установками по умолчанию, размещены в папке: «путь размещения\TEMPLATE\L18Rsaz».

Для редактирования нужного шаблона документов откройте его в директории размещения, применив команду «Открыть».

Открытый шаблон имеет определенную структуру, которую можно изменить

(добавить или удалить текст и элементы таблицы) и метки (кодовое обозначение элементов вместо которых при формировании протокола Программа подставляет соответствующие им данные).

Перечень меток, входящих в шаблон Legend18Rsaz.docx, представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень меток, входящий в шаблон Legend18Rsaz.docx

| Метка | Описание |
|------------------------------|--|
| [SVT] | Метка таблицы данных об СВТ |
| [ANT] | метка таблицы данных о средствах измерений и вспомогательном оборудовании |
| [REG] | метка таблицы данных о тестовых режимах исследуемых ТС |
| [EL] | метка таблицы результатов оценки эффективности защиты от утечки за счет ПЭМИ по напряженности электрического поля |
| [MAGN] | метка таблицы результатов оценки эффективности защиты от утечки за счет ПЭМИ по напряженности магнитного поля |
| [OVER1] | метка таблицы результатов оценки эффективности защиты от утечки за счет наводок на ВТСС и линии |
| [OVER2] | метка таблицы результатов оценки эффективности защиты от утечки за счет наводок на линии электроснабжения и заземления |
| [Устройство] | наименование ТС |
| [Серийный номер] | заводской номер ТС |
| [Производитель] | производитель ТС |
| [Модель] | модель ТС |
| [Режим] | Режимы обработки информации |
| [Норма, 1к.] | Норма 1 категории |
| [Норма, 2к.] | Норма 2 категории |
| [Норма, 3к.] | Норма 3 категории |
| [Тип кода] | Тип кода (импульсный, потенциальный) |
| [Вид кода] | Вид кода (последовательный, параллельный) |
| [Длительность импульса, мкс] | Длительность единичного импульса в тестовой посылке |
| [Тактовая частота, МГц] | Тактовая частота последовательности импульсов в структуре тест-сигнала |
| [Число разр. цепей] | Коэффициент, учитывающий разрядность кода |
| [Тип спектра] | Тип спектра (дискретный, широкополосный, широкополосный(АИ)) |
| [NAME_ANT] | Наименование средства измерения |

| Метка | Описание |
|---------------------|--|
| [TYPE_ANT] | Тип средства измерения |
| [SN_ANT] | Заводской номер средства измерения |
| [DATE_ANT] | Дата очередной поверки средства измерения |
| [i] | Частотный интервал суммирования (интегрирования) |
| [fн, МГц] | Нижняя граница интервала |
| [fв, МГц] | Верхняя граница интервала |
| [Kp] | Интервальное реальное затухание тестового сигнала при распространении от опорной точки до контрольной точки |
| [Eci max] | Рассчитанное в опорной точке в пределах i-го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервальной напряженности электрического(магнитного) поля тестового сигнала. |
| [Eci saz] | Интервальная напряженность электромагнитного поля шума создаваемого САЗ в опорной точке |
| [Kp saz] | Интервальное реальное затухание тестового сигнала при распространении от опорной точки до контрольной точки вблизи САЗ |
| [Δ Воз.] | Рассчитанное в контрольной точке значение показателя эффективности защиты информации для возимых средств разведки |
| [Δ Нос.] | Рассчитанное в контрольной точке значение показателя эффективности защиты информации для носимых средств разведки |
| [Соответствие Воз.] | Соответствие нормам эффективности защиты для возимых средств разведки |
| [Соответствие Нос.] | Соответствие нормам эффективности защиты для носимых средств разведки |
| [Соответствие] | Соответствие нормам эффективности защиты |
| [Uc] | Интервальное напряжение тестового сигнала в исследуемой СА вблизи СВТ |
| [Ucisz] | Спектральная плотность напряжения шума, создаваемого применяемым САЛЗ |
| [KI] | Интервальное затухание тестового сигнала при распространении от СВТ до контрольной точки на расстояние до границы контролируемой зоны |
| [Δsalz] | Значение показателя эффективности защиты информации по напряжению в контрольной точке (точке подключения САЛЗ) для магнитного поля |
| [Prot_VTSS] | Соответствие нормам эффективности защиты |
| [Ucif] | Значение интервального напряжения тестового сигнала в «фазном» проводе |
| [Ucin] | Значение интервального напряжения тестового сигнала в «нулевом» проводе |

5. УКАЗАНИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ ПРОГРАММЫ

5.1. Сотруднику компании-потребителя, ответственного за эксплуатацию Программы необходимо подписаться на рассылку по электронной почте сообщений ленты новостей ФГУП «НПП «Гамма» или периодически проверять в новостной ленте сайта ФГУП «НПП «Гамма» наличие сообщений об обновлении продукта. Обновления Программы, при их наличии, вводятся в эксплуатацию для поддержания Программы в сертифицированном статусе. Автоматическое обновление сертифицированной версии Программы не допускается.

5.2. Для установки обновлений ответственному за эксплуатацию Программы необходимо выполнить следующие действия:

1) получить от предприятия-изготовителя Программы обновления Программы, а также обновленный в соответствии с извещением об изменениях комплект документации на Программу. Загрузка дистрибутива обновления осуществляется с FTP-сервера компании-изготовителя (<ftp://ftp.nppgamma.ru/>). Ссылка для загрузки предоставляется при обращении в отдел технической поддержки изготовителя. Обновление Программы может быть получено при наличии у потребителя действующей лицензии. При необходимости может быть заказан новый установочный комплект;

2) провести расчет контрольных сумм файлов обновлений Программы с использованием Программы фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса «ФИКС» по алгоритму, указанному в соответствующем разделе обновленного формуляра на Программу;

3) сравнить контрольные суммы файлов обновлений с указанными в соответствующем разделе обновленного формуляра на Программу. При расхождении контрольных сумм с эталонными значениями, указанными в документации, необходимо обратиться в службу поддержки предприятия-изготовителя Программы;

4) в случае соответствия эталонным значениям контрольных сумм файлов обновлений Программы произвести установку данных обновлений Программы.

6. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

6.1. Программа может выдавать следующие сообщения оператору:

- 1) файл открыт только для чтения или используется другим приложением;
- 2) нет прав для записи или файл используется другим приложением;
- 3) файл поврежден или неизвестного формата;
- 4) вы уверены, что хотите удалить строку: « »?
- 5) электрическое поле: в таблице добавлена несуществующая антенна;
- 6) магнитное поле: в таблице добавлена несуществующая антенна;
- 7) наводки: в таблице добавлен несуществующий входной преобразователь;
- 8) данные не готовы для сохранения;
- 9) сохранить изменения в файл?
- 10) название 'Без названия' повторяется;
- 11) сохранить изменения?
- 12) сохранить изменения в файл «путь к папке/* .txt»?
- 13) частота коэффициента калибровки оконечного устройства ' ' повторяется;
- 14) дата очередной поверки оконечного устройства ' ' просрочена;
- 15) вы уверены, что хотите очистить таблицу?
- 16) вы уверены, что хотите очистить таблицу Список входных преобразователей?
- 17) вы уверены, что хотите очистить таблицу Режимы?
- 18) вы уверены, что хотите очистить таблицу Наводки?
- 19) вы уверены, что хотите очистить таблицу Технические средства?
- 20) электрическое поле: недостаточно антенн для перекрытия диапазона «Fmin= »; «Fmax= »;
- 21) магнитное поле: недостаточно антенн для перекрытия диапазона «Fmin= »; «Fmax= »;
- 22) наводки: недостаточно входных преобразователей для перекрытия диапазона «Fmin= »; «Fmax= »;
- 23) расчет завершен успешно;
- 24) расчет завершен с ошибками;
- 25) проверка завершена успешно;
- 26) проверка завершена с ошибками;

- 27) экспорт...;
- 28) экспорт завершен;
- 29) файл не найден. Проверьте правильность имени файла и повторите попытку;
- 30) электрическое поле: ошибка в значении верхней частоты;
- 31) магнитное поле: ошибка в значении верхней частоты;
- 32) наводки: ошибка в значении верхней частоты;
- 33) электрическое поле: ошибка в значении нижней частоты;
- 34) магнитное поле: ошибка в значении нижней частоты;
- 35) наводки: ошибка в значении нижней частоты;
- 36) электрическое поле: таблица антенн не заполнена;
- 37) магнитное поле: таблица антенн не заполнена;
- 38) наводки: таблица входных преобразователей не заполнена;
- 39) длина линии задана некорректно;
- 40) наводки: таблица антенн не заполнена;
- 41) электрическое поле: таблица антенн не заполнена;
- 42) магнитное поле: таблица антенн не заполнена;
- 43) наименование САЛЗ неверное;
- 44) наименование САЗ неверное;
- 45) наименование генератора шума неверное.

Перечень принятых обозначений

| | |
|------------------------|---|
| τ_i , мкс | Длительность импульса тест-сигнала |
| F_T , кГц | Тактовая частота тест-сигнала |
| d , м | Расстояние установки измерительной антенны относительно СВТ |
| h , м | Высота установки измерительной антенны относительно пола |
| f_j , МГц | Частота измерения |
| K_{aj} , дБ(1/м) | Коэффициент калибровки антенны на j -ой частоте |
| R_2 , м | Радиус зоны 2 для различных типов средств разведки |
| r_1 , м | Радиус зоны 1 для сосредоточенных случайных антенн |
| $E_{ci\ max}$, мкВ/м | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервальной напряженности электрического поля тестового сигнала. |
| $pH_{ci\ max}$, мкВ/м | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала суммирования (интегрирования) значение интервальной напряженности электрического поля тестового сигнала. |
| K | Рассчитанное требуемое значение затухания наводок |
| $ph_{ci\ max}$, мкВ/м | Рассчитанное в опорное точке в пределах i -го частотного интервала интегрирования значение интервальной напряженности электрического поля тестового сигнала. |

Перечень принятых сокращений

| | |
|--------------|---|
| ВИИ | Вспомогательный источник излучения |
| ВИТ | Вспомогательный источник тока |
| ВТ | Вычислительная техника |
| ОВТ | Объект вычислительной техники |
| ОС | Опасные сигналы |
| ПО | Программное обеспечение |
| ПЭВМ | Персональная электронно-вычислительная машина |
| ПЭМИН | Побочные электромагнитные излучения и наводки |
| СА | Случайная антенна |
| СВТ | Средство вычислительной техники |
| ТС | Техническое средство |
| ТСР | Техническое средство разведки |
| ТУ | Технические условия |
| ФСТЭК России | Федеральная служба по техническому и экспортному контролю |

