

**Руководство администратора
программного комплекса по расчету
показателей надежности и отказобезопасности**

Количество листов — 18

№ 000.006-0048

Аннотация

Настоящий документ (далее — Руководство) распространяется на программное обеспечение Программный комплекс по расчету показателей надежности и отказобезопасности (далее — Программа).

Данное Руководство содержит сведения для работы с Программой.

В разделе «Назначение Программы» указаны детальные сведения о назначении Программы.

В разделе «Условия выполнения Программы» указан минимальный состав аппаратных и программных средств.

В разделе «Выполнение Программы» указана последовательность действий администратора, обеспечивающих запуск, выполнение и завершение работы Программы.

В разделе «Запуск режима администрирования» описаны действия администратора, обеспечивающих регулирование настроек проектов Программы.

В разделе «Управление проектами» описаны действия администратора по управлению проектами.

Содержание Руководства администратора может уточняться и дополняться в процессе доработки Программы (выпуска новых версий).

Содержание

1. Назначение Программы	4
1.1 Функциональное назначение Программы.....	4
1.2 Функции, выполняемые Программой	4
1.3 Формат данных, используемых Программой	4
2. Условия выполнения Программы.....	5
2.1 Минимальный состав аппаратных средств.....	5
2.2 Минимальный состав программных средств.....	5
2.3 Требования к квалификации администратора	6
3. Выполнение Программы	7
3.1 Запуск Программы.....	7
3.2 Вход в Программу.....	7
3.3 Многопользовательский режим	8
4. Запуск режима администрирования	8
4.1 Администрирование проекта.....	8
4.2 Администрирование пользователей.....	10
4.3 Администрирование справочников.....	12
4.4 Администрирование библиотеки компонентов.....	13
4.5 Администрирование атрибутов.....	15
4.6 Администрирование шаблонов	15
4.7 История действий пользователя.....	17
5. Завершение работы в Программе	18
6. Заключение	18

1. Назначение Программы

1.1 Функциональное назначение Программы

Программа обеспечивает выполнение следующих задач:

- выполнение расчетов количественной оценки показателей безотказности электрорадиоизделий, неэлектронных составных частей, систем;
- выполнение количественной оценки показателей надежности сложных систем, имеющих в своем составе резервирование функциональных частей;
- выполнение анализа видов, последствий и критичности отказов систем;
- формирование результатов анализа видов, последствий и критичности отказов систем;
- группирование единичных видов отказов составных частей систем, приводящих к одинаковым последствиям;
- выполнение качественной и количественной оценки показателей надежности и отказобезопасности сложных технических систем методом детального анализа совокупности событий/неисправностей;
- создание моделей деревьев неисправностей;
- выполнение анализа общего режима;
- систематизация выполненных оценок каждой отдельной функциональной опасности разрабатываемых систем;
- выполнение расчета вероятности задержки вылета по расписанию, вызванного отказами компонентов разрабатываемых систем;
- выполнение расчета различных видов комплектов запасных частей, инструментов и принадлежностей, необходимых для обеспечения работоспособного состояния систем в установленных техническими заданиями режимами их эксплуатации;
- генерация отчетов по выполненным расчетам.

1.2 Функции, выполняемые Программой

Программа выполняет следующие функции:

- загрузка, редактирование, сохранение и закрытие проекта;
- создание, открытие, редактирование, закрытие, удаление рабочих листов выполняемых анализов и оценок, структурных схем надежности, моделей деревьев неисправностей, отчетов по выполненным расчетам.

1.3 Формат данных, используемых Программой

Программа имеет клиент-серверную архитектуру, основанную на применении баз данных, включаемых в поставку Программы.

2. Условия выполнения Программы

2.1 Минимальный состав аппаратных средств

Программа функционирует в составе аппаратуры автоматизированного рабочего места.

В таблице представлен минимальный состав аппаратных средств для работы с Программой.

Таблица 1 — Минимальный состав аппаратных средств

Оборудование компьютера	Клиентская часть	Серверная часть
Процессор	64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц	4-ядерный 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1.4 ГГц
Оперативная память	4 ГБ	8 ГБ
Видеокарта	Графические карты с поддержкой полноцветного режима True Color и OpenGL	Требование не предъявляется
Жесткий диск (свободное пространство)	15 ГБ	50 ГБ
Сетевой интерфейс	100 Мбит/с	1 Гбит/с
Средства установки	-	USB-port
Средства ввода	Клавиатура, манипулятор «МЫШЬ»	-

2.2 Минимальный состав программных средств

В таблице представлен минимальный состав программных средств для работы с Программой.

Таблица 2 — Минимальный состав программных средств

Операционная система	Клиентская часть	Серверная часть
Windows 7 SP1 64 бит	Да	Да
Windows 8.1 64 бит	Да	Да
Windows 10 64 бит	Да	Да
Windows Server 2008 64 бит	Да	Да
Windows Server 2012 64 бит	Да	Да
Windows Server 2016 64 бит	Да	Да
Astra Linux Special Edition 1.6 (Смоленск) 64 бит	Да	Да
Debian 10 64 бит	Да	Да

2.3 Требования к квалификации администратора

Для выполнения роли «Администратор» необходимо знать работу с Программой на уровне оператора, а также изучить данное Руководство в части администрирования:

- библиотеки компонентов;
- подсистемы нормативно-справочной информации (далее — НСИ);
- проектов;
- пользователей.

Администрирование библиотеки компонентов:

- организация структуры базы компонентов;
- создание и актуализация библиотеки компонентов, включая Символы, Компоненты, Атрибуты, Шаблоны листов и т.д.

Администрирование НСИ:

- организация структуры справочников;
- ввод и актуализация данных справочников;
- установка взаимосвязей между объектами библиотеки компонентов и элементами НСИ.

Администрирование базы проектов:

- создание и удаление проектов;
- управление параметрами проекта;
- управление доступом к проектам;
- создание резервных копий и восстановление проектов.

Администрирование пользователей:

- создание и удаление учетных записей пользователей;
- создание и удаление групп пользователей;
- определение принадлежности пользователя к группе;
- назначение ролей пользователям;
- ввод и актуализация данных пользователей и групп пользователей;
- управление параметрами доступа пользователей и групп пользователей к проектам.

3. Выполнение Программы

3.1 Запуск Программы

Запуск Программы осуществляется путем запуска исполняемого файла Программы.

Для работы Программы необходимо подключение к серверу лицензий. Если подключение к серверу лицензий отсутствует или потеряно, либо на сервере лицензий отсутствует свободная лицензия, то работа Программы прервется и откроется окно с сообщением «Лицензия недоступна». При нажатии на кнопку «ОК» окно Программы закроется. Для возобновления работы с Программой необходимо восстановить подключение к серверу лицензий, либо обратиться к системному администратору.

3.2 Вход в Программу

Для выполнения входа в Программу необходимо в диалоговом окне «Авторизация» заполнить/выбрать параметры сервера и ввести данные учетной записи.

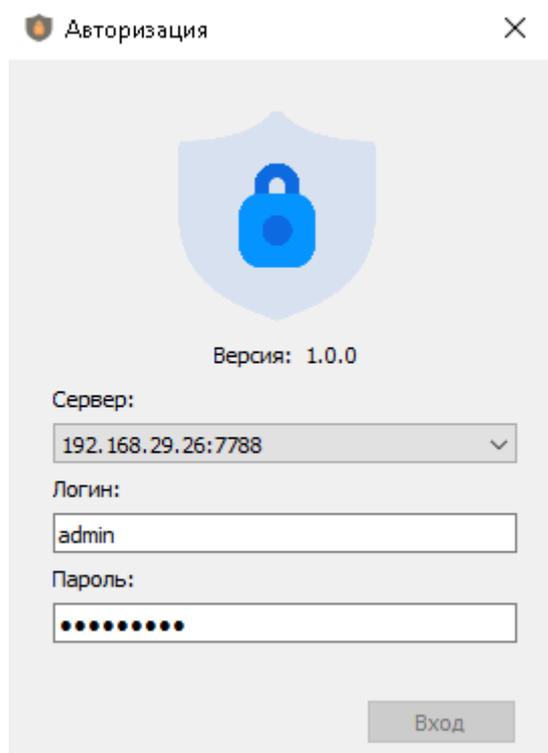


Рисунок 1 — Авторизация

При открытии диалогового окна «Авторизация» в первой строке отображается сервер, назначенный в настройках сервером по умолчанию. Для выбора другого сервера необходимо щелкнуть по наименованию сервера и выбрать нужный сервер в выпадающем списке. Если серверы не были добавлены в Программу, поле для выбора сервера в диалоговом окне «Авторизация» не отображается.

Далее необходимо ввести наименование учетной записи пользователя в поле «Логин» и пароль пользователя в поле «Пароль», после чего нажать на кнопку «Вход».

При первичном запуске программа переходит в режим администрирования. Пользователь должен использовать предустановленную учетную запись с ролью Администратор. Для авторизации используются данные, которые подлежат изменению после первичного входа в Программу (Логин: admin, Пароль: 123qweASD). Предустановленная учетная запись с ролью Администратор имеет расширенные настройки и полные права доступа.

3.3 Многопользовательский режим

В Программе доступен многопользовательский режим работы. Одновременно несколько географически распределенных пользователей могут открыть и редактировать один и тот же проект — все изменения будут синхронизированы в режиме реального времени.

4. Запуск режима администрирования

Запуск программы в режиме администрирования осуществляется после первичной авторизации пользователя с предустановленной учетной записью (см. п. 3.2 настоящего Руководства) или пользователя, учетной записи которого были назначены права администратора.

4.1 Администрирование проекта

4.1.1 Создание проекта

Для создания нового проекта необходимо открыть вкладку «Проект». Затем нужно нажать на кнопку «Добавить» (зеленый значок +), после чего в группе параметров «Настройки проекта» заполнить обязательные поля (Наименование, Описание и др.).

Система производит индикацию обязательных для заполнения полей.

Для определения списка доступных в проекте модулей необходимо перейти к группе параметров «Работа с модулями» и поставить параметр выбора. Выбранные модули будут доступны пользователям проекта.

Настройка правил работы с элементами проекта производится с помощью группы настроек «Работа с элементами проекта». Разрешения на проект определяются ролью, назначенной пользователю. Настройка разрешений производится с помощью группы настроек «Роли пользователей».

Обращаем внимание, что для сохранения данных необходимо нажать на кнопку «Сохранить и применить».

После создания новый проект будет отображаться в списке доступных проектов на вкладке «Проект».

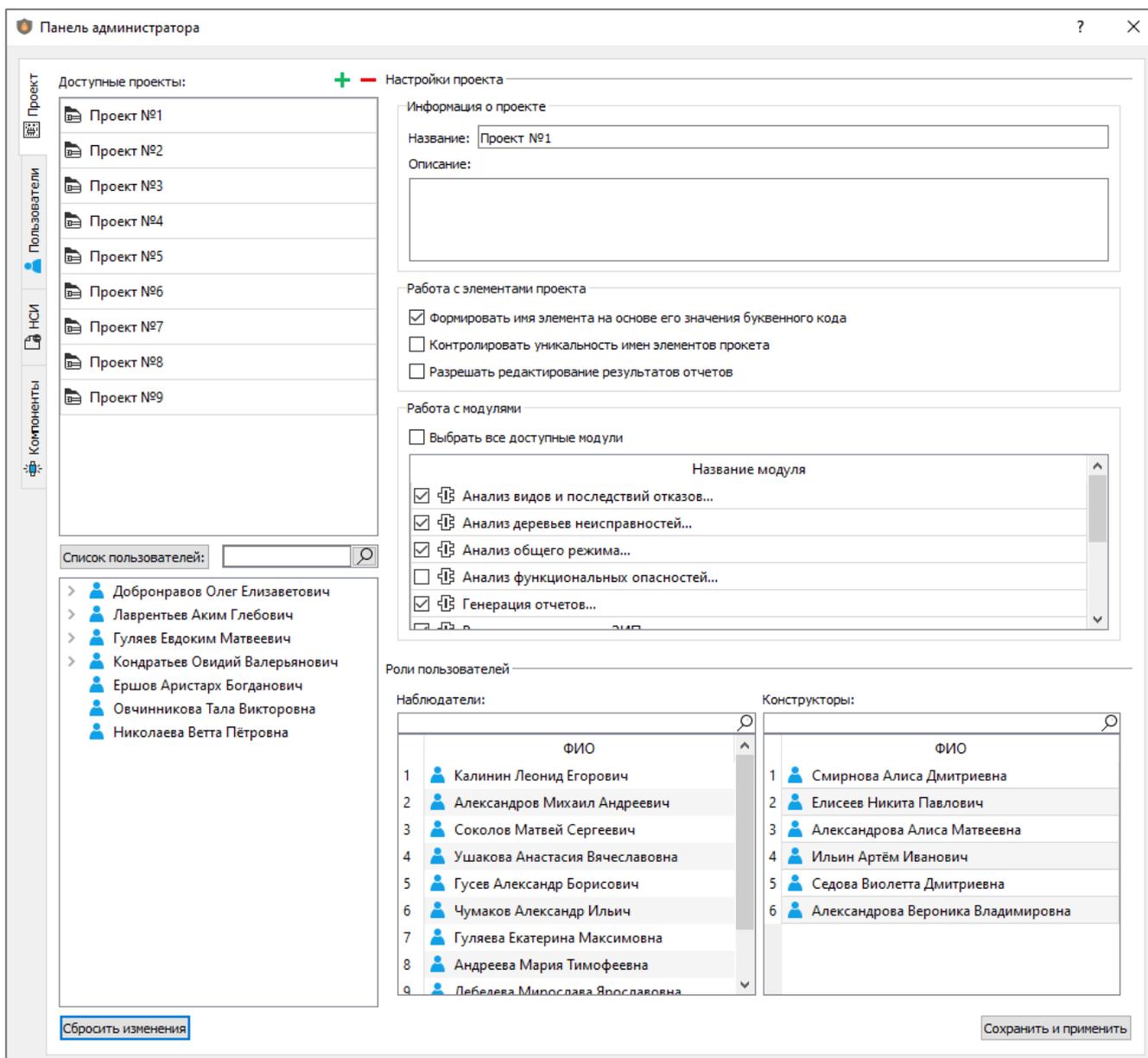


Рисунок 2 — Вкладка «Проект»

4.1.2 Редактирование разрешения на проект

Редактирование настроек проекта выполняется на вкладке «Проект». Из списка проектов, расположенного слева диалогового окна, выбирается нужный проект, в котором можно добавить пользователя/группу пользователей, назначить пользователю/группе пользователей права доступа на проект.

Существуют следующие права доступа:

- а) «Администратор» (А) – право на редактирование настроек проекта;
- б) «Наблюдатель» (Н) — право на открытие и просмотр данных проекта;
- в) «Конструктор» (К) — право на открытие, просмотр и редактирование данных в проекте.

При добавлении права «Конструктор» (К) автоматически назначается право «Наблюдатель» (Н). При удалении права «Наблюдатель» (Н) автоматически удаляется право «Конструктор» (К).

Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

4.1.3 Редактирование настроек проекта

Редактирование настроек проекта выполняется на вкладке «Проект». Из списка проектов, расположенного слева диалогового окна, выбирается нужный проект. Редактирование свойств выполняется в группе параметров «Настройки проекта».

Обращаем внимание, что для сохранения изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить и применить».

Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

4.2 Администрирование пользователей

4.2.1 Создание нового пользователя

Для создания нового пользователя необходимо открыть вкладку «Пользователи». Затем нужно нажать на кнопку «Добавить» (зеленый значок +), после чего в группе параметров учетной записи «Личная информация» (ФИО, Логин и т.д.) заполнить обязательные поля.

Система производит индикацию обязательных для заполнения полей.

При создании учетной записи пользователя автоматически назначается пароль 123qweASD. Смена пароля осуществляется по нажатию кнопки «Смена пароля».

Обращаем внимание, что для сохранения данных необходимо нажать на кнопку «Сохранить и применить».

После создания новый пользователь будет отображаться в списке пользователей на вкладке «Пользователи».

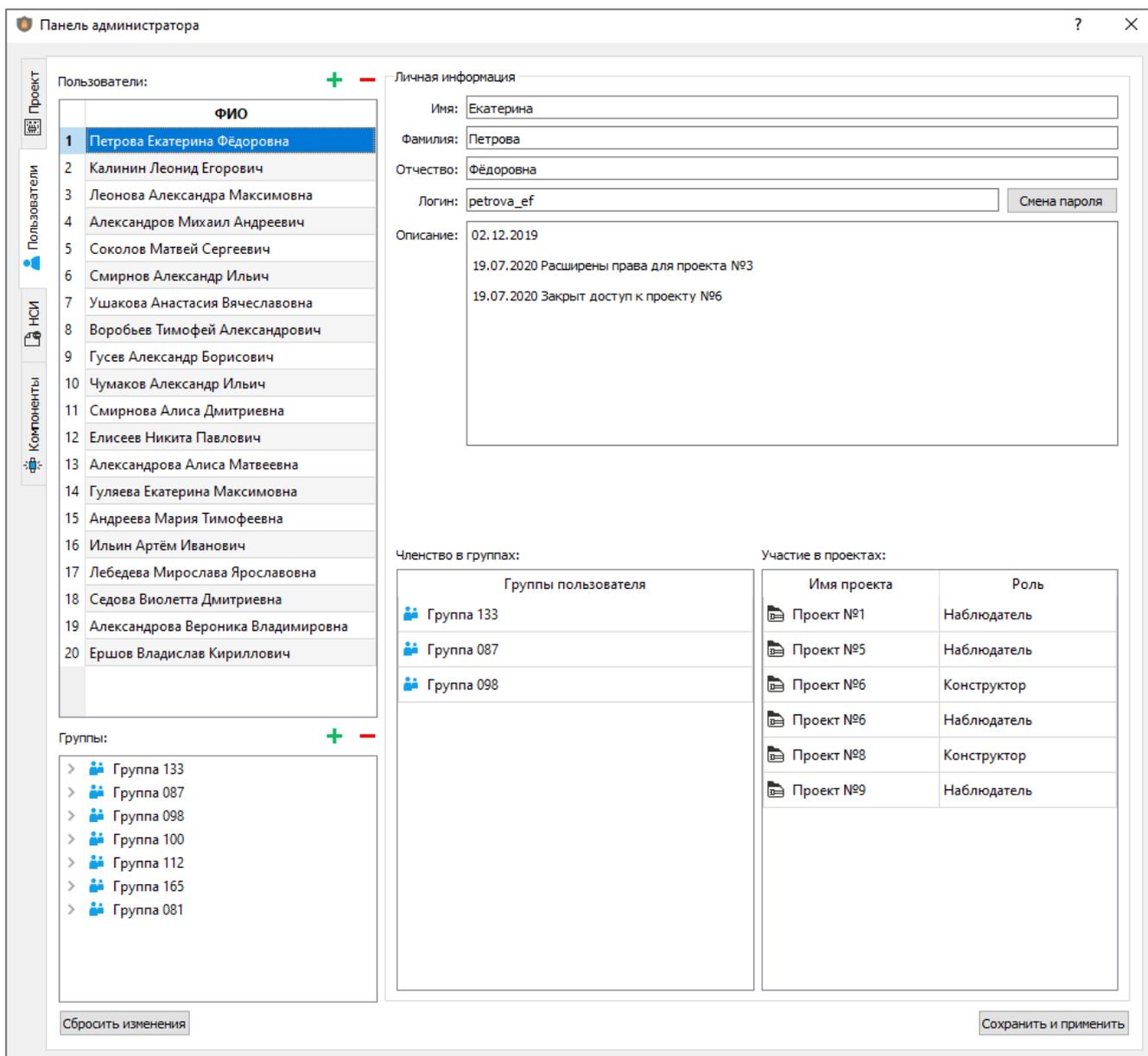


Рисунок 3 — Вкладка «Пользователи»

4.2.2 Редактирование свойств пользователя

Редактирование свойств пользователя выполняется на вкладке «Пользователи». Из списка пользователей, расположенного слева диалогового окна, выбирается нужный пользователь. Редактирование свойств выполняется в группе параметров учетной записи «Личная информация».

Обращаем внимание, что для сохранения изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить и применить».

Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

4.2.3 Удаление пользователя

Удаление пользователя выполняется на вкладке «Пользователи». Из списка пользователей, расположенного слева диалогового окна, выбирается нужный пользователь. Удаление выполняется при помощи нажатия на кнопку «Удалить» (красный значок —).

По итогам удаления пользователя доступ к Программе (ко всем проектам) для удаленной учетной записи прекращается.

4.2.4 Создание группы пользователей

Создание группы пользователей выполняется в таблице «Группы» вкладки «Пользователи». Для добавления новой группы необходимо нажать на кнопку «Добавить» (зеленый значок +), после чего заполнить основную информацию в группе параметров «Свойства группы пользователей».

Система производит индикацию обязательных для заполнения полей.

4.2.5 Удаление группы пользователей

Удаление группы пользователей выполняется в таблице «Группы» на вкладке «Пользователи». Из списка групп пользователей, расположенного слева диалогового окна, выбирается нужная группа. Удаление выполняется при помощи нажатия на кнопку «Удалить» (красный значок —).

По итогам удаления группы учетные записи пользователей, входящих в ее состав, не удаляются.

4.2.6 Добавление пользователя в группу

Добавление пользователя в группу выполняется в разделе настроек «Членство в группах». Чтобы добавить пользователя в группу из списка групп таблицы «Группы» необходимо выбрать необходимую группу и перенести, зажав левой кнопкой мыши, в таблицу «Членство в группах» учетной записи пользователя.

4.2.7 Удаление пользователя из группы

Удаление пользователя из группы производится в таблице «Членство в группах» учетной записи пользователя. Из списка «Группы пользователя» учетной записи пользователя нужно выбрать необходимую, вызвать контекстное меню группы и выбрать пункт «Удалить пользователя из группы».

4.3 Администрирование справочников

Справочники расположены на вкладке «НСИ». Администратор может просматривать данные базовых справочников. При необходимости выполняется редактирование данных, для этого выбирается справочник, открывается подраздел справочника и выбирается необходимая строка, данные которой нужно изменить. Далее необходимо нажать на кнопку «Редактировать»

и внести изменения. Сохранение изменений происходит с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить».

Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

Обращаем внимание, что изменение базовых значений справочников не рекомендуется. После внесения изменений, если ранее в проекте были выполнены расчеты, их результаты станут более неактуальными.

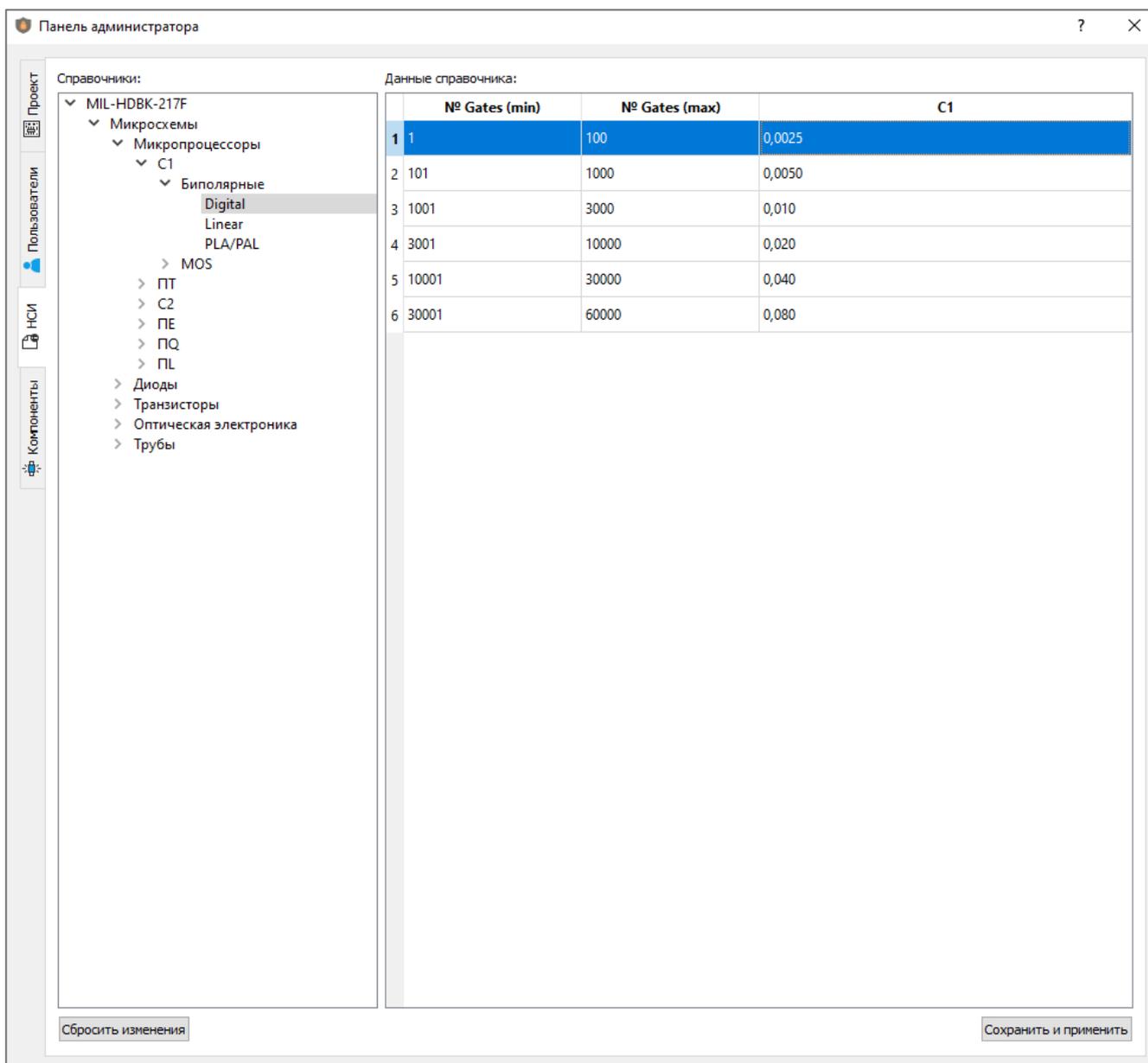


Рисунок 4 — Вкладка «Справочник»

4.4 Администрирование библиотеки компонентов

4.4.1 Создание компонента

Администратор имеет возможность добавлять в проект новые компоненты, которые непосредственно используются в формировании структуры изделия или его составных частей.

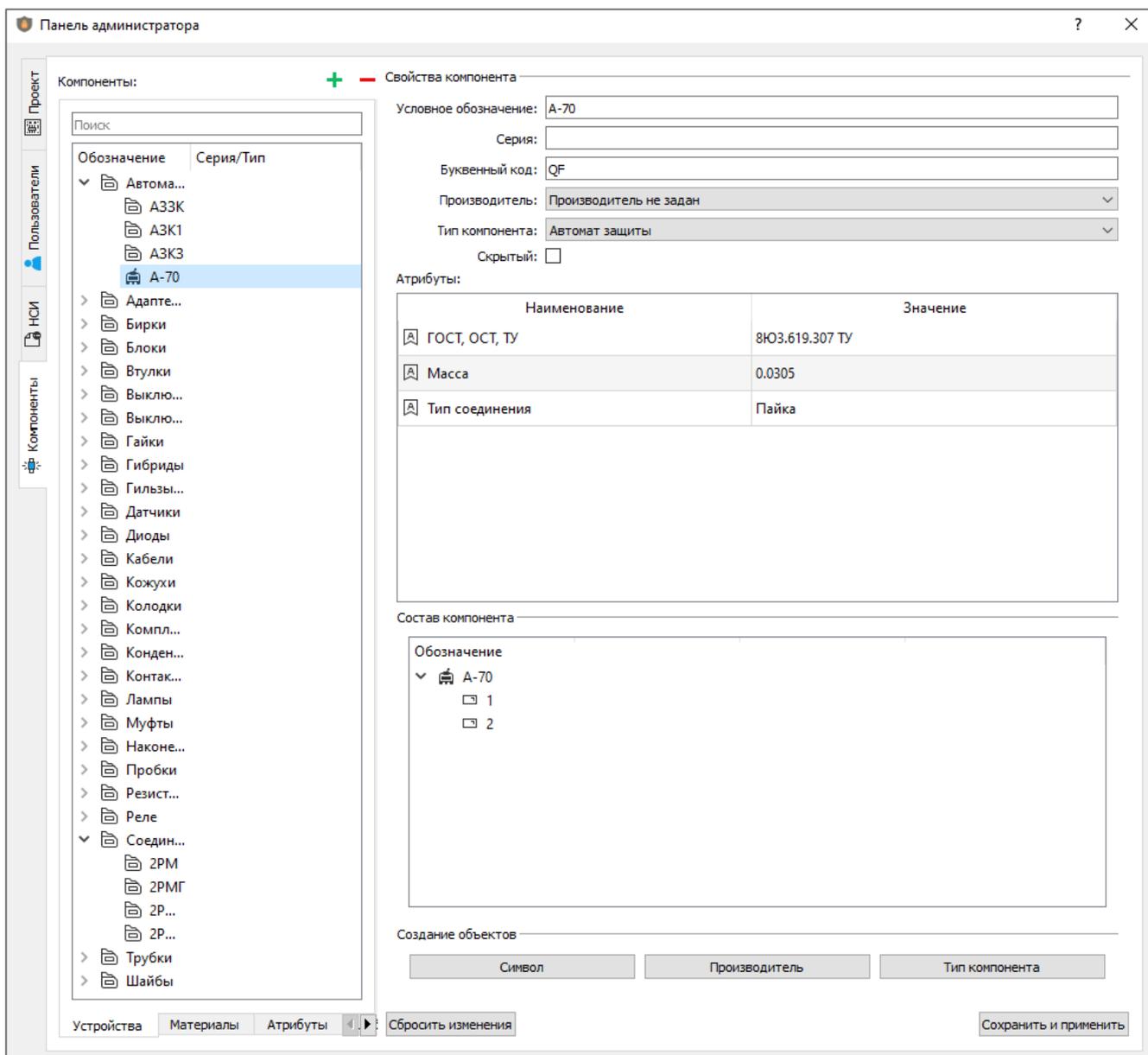


Рисунок 5 — Вкладка «Компоненты» — «Устройства»

Создание компонента выполняется на вкладке «Компоненты», дополнительной вкладке «Устройства». Для этого необходимо нажать на кнопку «Добавить» (зеленый значок +) после чего заполнить обязательные поля группы свойств «Свойства компонента», добавить и заполнить значения атрибутов в таблице «Атрибуты», определить состав компонента в таблице «Состав компонента».

Система производит индикацию обязательных для заполнения полей.

Сохранение происходит с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить». После создания новый компонент отобразится в списке компонентов.

4.4.2 Редактирование свойств компонента

Для редактирования свойств компонента необходимо перейти на вкладку «Компоненты», на дополнительной вкладке «Устройства» выбрать из списка нужный компонент. В группе

параметров «Свойства компонента», «Атрибуты» или «Состав компонента» вносятся изменения. Сохранение происходит с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить».

Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

4.4.3 Удаление компонента

Для удаления компонента необходимо на вкладке «Компоненты», на дополнительной вкладке «Устройства» выбрать из списка нужный компонент. Далее нужно нажать на кнопку «Удалить» (красный значок —).

4.5 Администрирование атрибутов

Администрирование атрибутов выполняется на вкладке «Компоненты», дополнительной вкладке «Атрибуты». Раздел содержит перечень базовых атрибутов, которые используются при выполнении расчетов и построения графических элементов. Администратор может просматривать данные базовых атрибутов. При необходимости выполняется редактирование данных, для этого в перечне выбирается атрибут. Далее необходимо нажать на кнопку «Редактировать» и внести изменения. Сохранение изменений происходит с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить».

Обращаем внимание, что изменение базовых значений атрибутов не рекомендуется. После внесения изменений, если атрибут ранее использовался при выполнении расчетов или построения графических элементов, результаты проведенных работ автоматически изменяются в соответствии с внесенными изменениями.

4.6 Администрирование шаблонов

4.6.1 Создание структуры шаблона

Создание структуры шаблона выполняется на вкладке «Компоненты», дополнительной вкладке «Шаблоны листов». Необходимо нажать на кнопку «Добавить» (зеленый значок +), после чего заполнить обязательные поля группы свойств «Свойства шаблона» (Наименование, Тип формата, Ширина, Высота и др.), добавить и заполнить значения атрибутов в таблице «Атрибуты», определить применение в отчетах модулей Программы.

Система производит индикацию обязательных для заполнения полей.

Сохранение данных выполняется с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить».

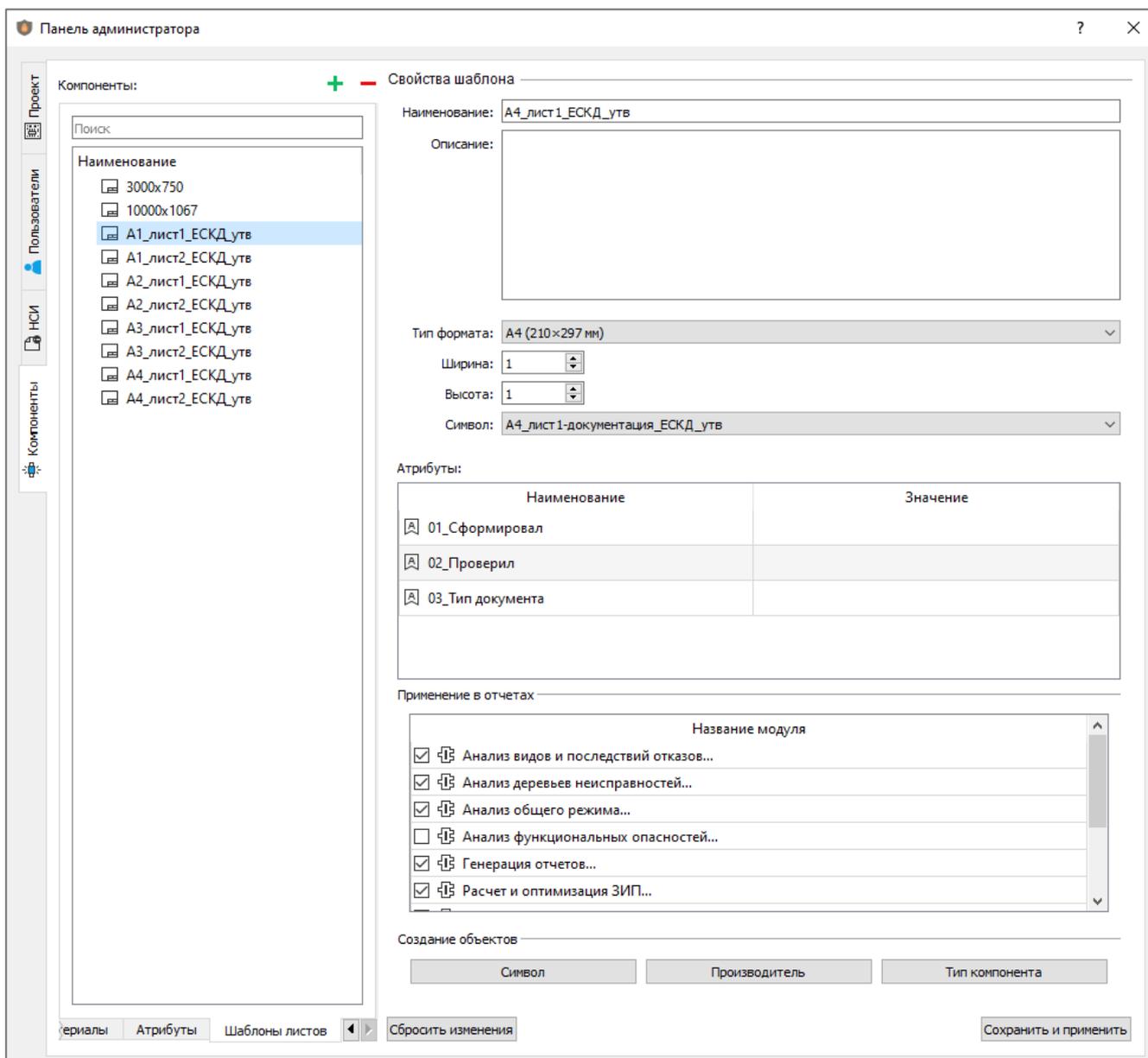


Рисунок 6 — Вкладка «Компоненты» — «Шаблоны листов»

4.6.2 Редактирование свойств шаблона

Каждый созданный администратором шаблон в ходе выполнения работ в проекте может быть изменен. Для редактирования свойств шаблона необходимо выбрать нужный шаблон на вкладке «Компоненты», дополнительной вкладке «Шаблоны листов», открыть свойства шаблона и произвести изменения. Сохранение изменений происходит с помощью нажатия на кнопку «Сохранить и применить». Отмена внесенных изменений производится с помощью нажатия на кнопку «Сбросить изменения».

Ранее разработанные документы, для которых был использован шаблон, впоследствии измененный администратором, останутся в текущем формате без учета изменений.

4.6.3 Удаление шаблона

Удаление шаблона выполняется на вкладке «Компоненты», дополнительной вкладке «Шаблоны листов». Для этого необходимо выбрать нужный шаблон из списка шаблонов, после чего нажать на кнопку «Удалить» (красный значок —).

Ранее разработанные документы, для которых был использован шаблон, впоследствии удаленный администратором, останутся в текущем формате без учета изменений.

4.7 История действий пользователя

Администратору доступен функционал просмотра истории действий пользователей в рамках проекта. Для этого необходимо открыть вкладку «Проект», выбрать нужный проект, вызвать контекстное меню проекта и выбрать пункт «Действия пользователя».

Откроется диалоговое окно, в котором необходимо задать настройки поиска: выбрать пользователя, тип действий, установить временной период. Поиск выполняется с помощью нажатия на кнопку «Поиск».

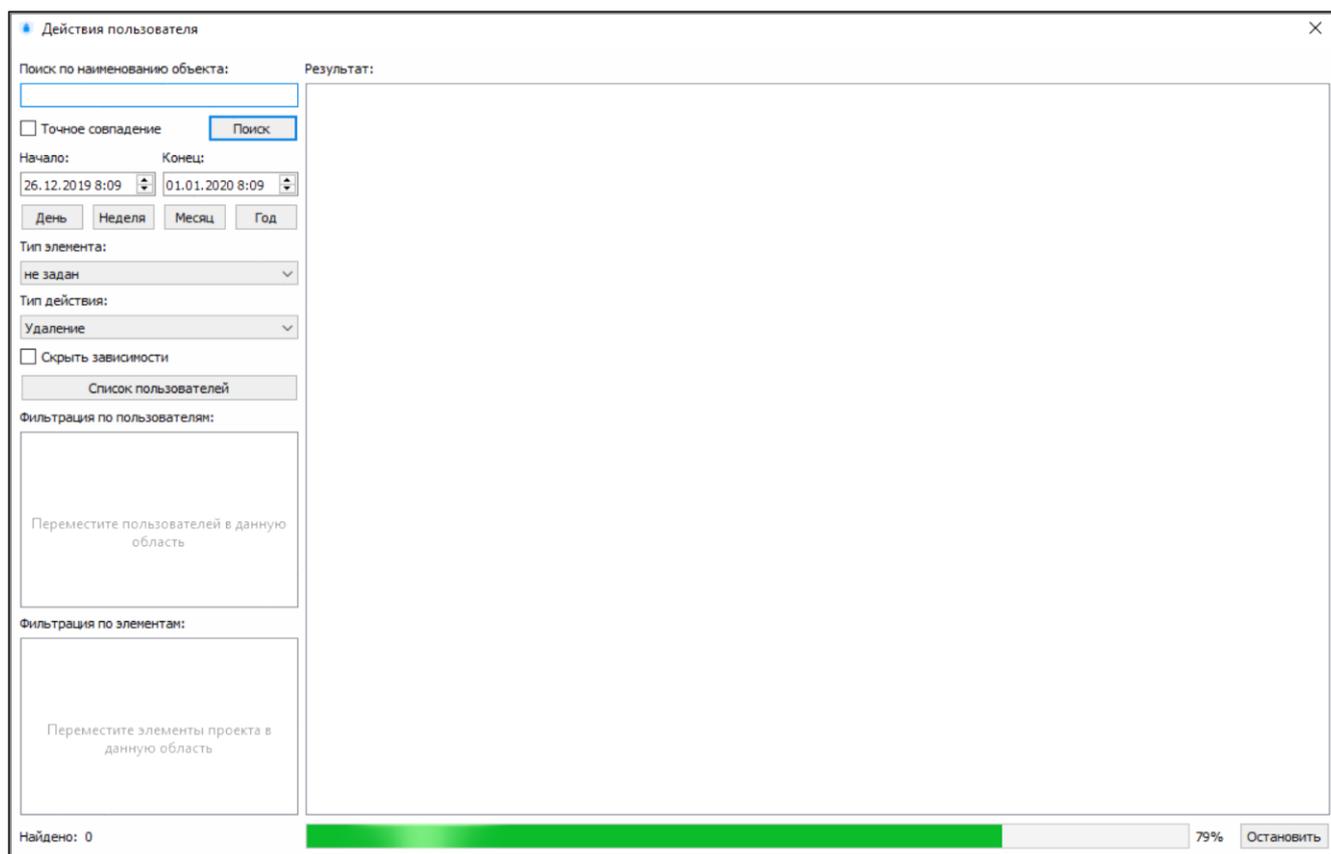


Рисунок 7 — Диалоговое окно «Действия пользователя»

Полученные в результате поиска данные можно скопировать в буфер обмена для последующей вставки в текстовый или табличный редактор.

Остановка процесса загрузки истории действий пользователей в проекте осуществляется при нажатии кнопки «Остановить».

5. Завершение работы в Программе

Для завершения работы в Программе необходимо в верхнем правом углу нажать на кнопку «Закреть».

6. Заключение

При возникновении вопросов, на которые не удалось найти ответ в документации, рекомендуем обратиться в Службу технической поддержки.