

**Платформа для автоматизации технологических процессов и
управления производством WISECON**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММЫ
WiseSOE**

Авторские права и товарные знаки:

ООО «ИНФРАСТРУКТУРА ТК» сохраняет за собой все права на данный документ.

Запрещается копировать, распространять или использовать данный документ без письменного разрешения владельца авторских прав.

Заявление:

Содержание данного документа было тщательно проверено на соответствие аппаратному и программному обеспечению, упомянутому в документе. Мы не можем полностью гарантировать точность содержания и исключить возможность ошибок и упущений. Однако данные в документе будут регулярно пересматриваться, техническая информация будет обновляться соответствующим образом, и все необходимые исправления будут включены в последующие версии.

Данный документ был подготовлен и распространяется вместе с соответствующей системой. Функции или возможности, описанные в этом документе, могут не полностью соответствовать поставляемой системе.

Пожалуйста, обратите внимание, что содержание этого документа может быть изменено без предварительного уведомления. Мы ценим ваше понимание.

Мы приветствуем ваши предложения по улучшению.

Назначение настоящего руководства:

Настоящее руководство описывает функции программы **WiseSOE** и предназначено для того, чтобы помочь пользователям правильно использовать программное обеспечение.

Содержание	
1. Введение	2
1.1. Основные функции	2
1.2. Операционная среда	2
1.3. Расширения файлов программы	2
1.4. Установка и запуск	3
1.4.1. Установка	3
1.4.2. Запуск	5
2. Компоненты интерфейса	7
2.1. Основной интерфейс	7
2.2. Строка меню	7
2.3. Интерфейс фильтрации	9
3. Функции	11
3.1. Конфигурация проекта сбора данных	11
3.1.1. Процесс конфигурации	11
3.1.2. Описание конфигурации	11
3.2. Конфигурация станции управления	14
3.2.1. Процесс конфигурации	14
3.2.2. Описание конфигурации	15
3.3. Сбор SOE-данных	17
3.4. Просмотр SOE-данных	18
3.5. Печать и экспорт SOE-данных	19
3.6. Выход из программы WiseSOE	21

1. Введение

Программа **WiseSOE** предназначена для сбора и просмотра записей о событиях SOE (Sequence of Events) в системе **WISECON**. Она позволяет загружать данные в базу данных и в сборщик событий **WiseDCS**, а также поддерживает функции фильтрации, экспорта и печати данных.

1.1. Основные функции

Программа **WiseSOE** поддерживает следующие основные функции:

- Поддержка сбора SOE-информации для модулей WT610A, WT631A/B, WT632A/B, WT633A/B и глобальных переменных.
- Поддержка создания и просмотра проектов сбора данных.
- Поддержка использования баз данных SQLite3 для сохранения информации о выборке SOE.
- Поддержка полного и синхронного сбора данных.
- Поддержка однократной выборки.
- Поддержка фильтрации, экспорта и печати SOE-данных.

1.2. Операционная среда

- **Аппаратные требования:** ПК (ОЗУ ≥ 2 ГБ | дисковое пространство ≥ 20 ГБ | сетевая карта Ethernet и др.).
- **Программные требования:** Операционные системы Windows 7/10/11, Astra Linux 1.7/1.8.

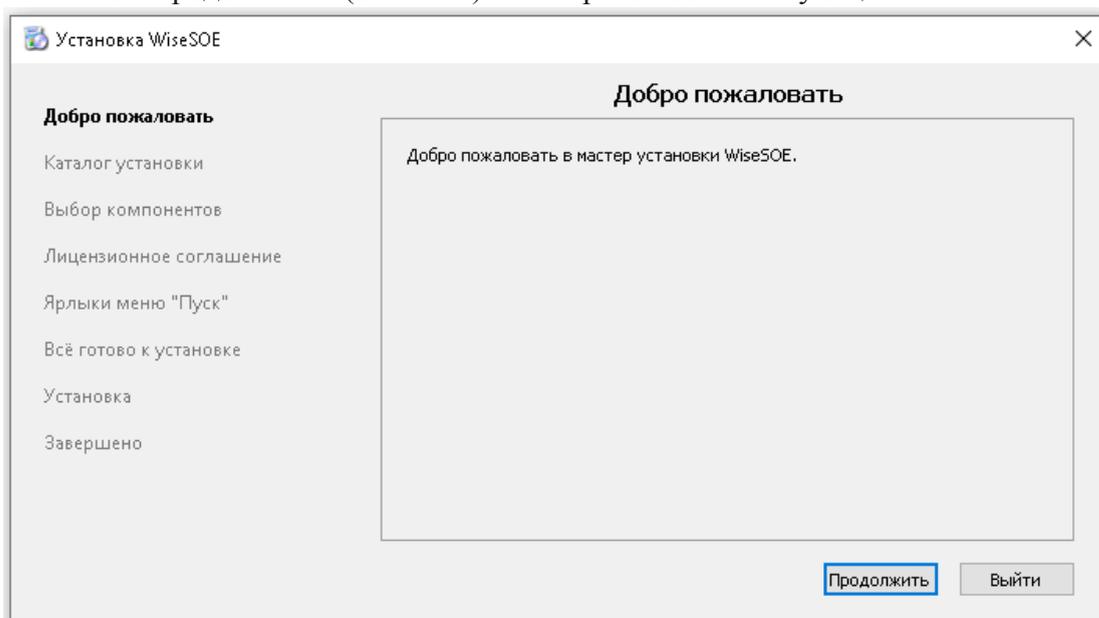
1.3. Расширения файлов программы

В программе используются два типа файлов: файлы проекта сбора данных и конфигурационные файлы станции управления. Соответствующие расширения: **.ccfg** (конфигурация сбора) и **.tcfg** (конфигурация TPU).

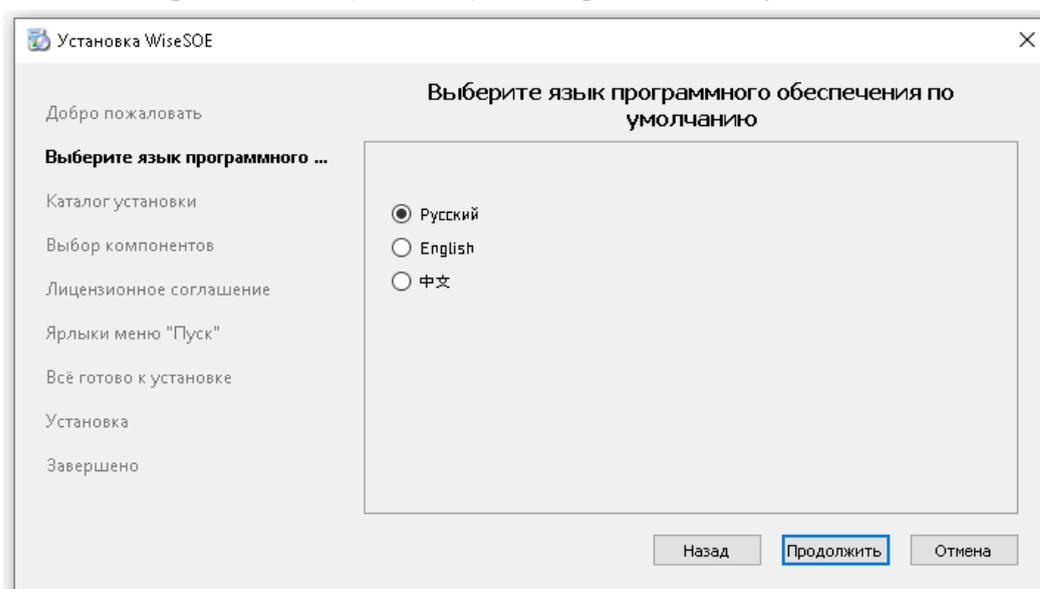
1.4. Установка и запуск

- Дважды щелкните установочный пакет, чтобы запустить программу установки и войти в мастер установки **WiseSOE**.

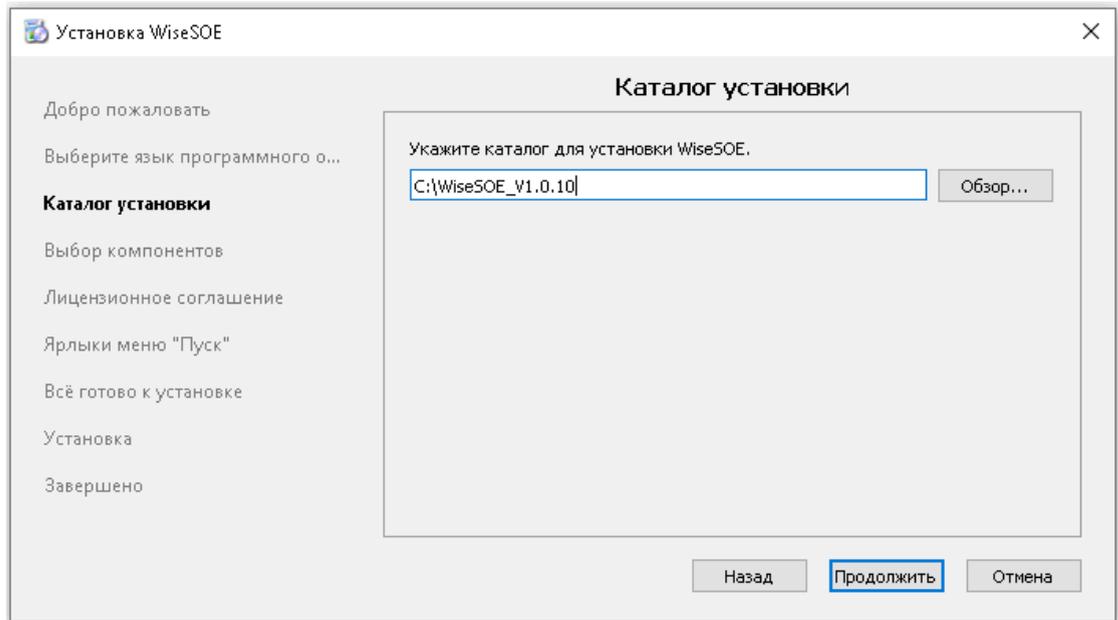
- Нажмите «Продолжить» (Continue) и выберите соответствующий язык.



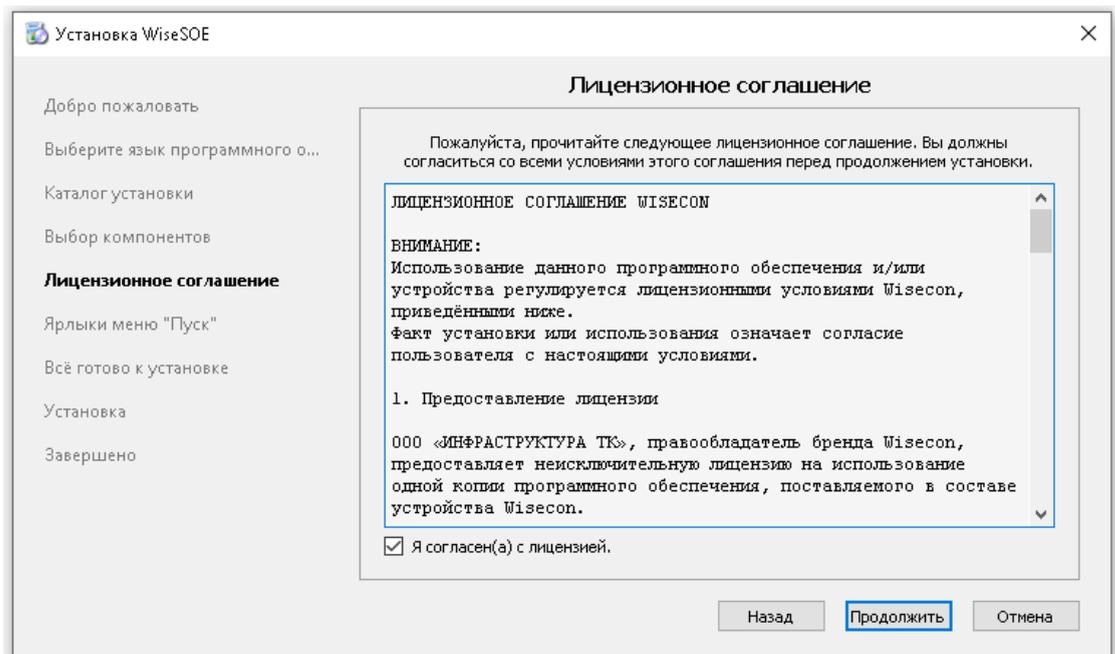
- Нажмите «Продолжить» (Continue) и выберите каталог установки.



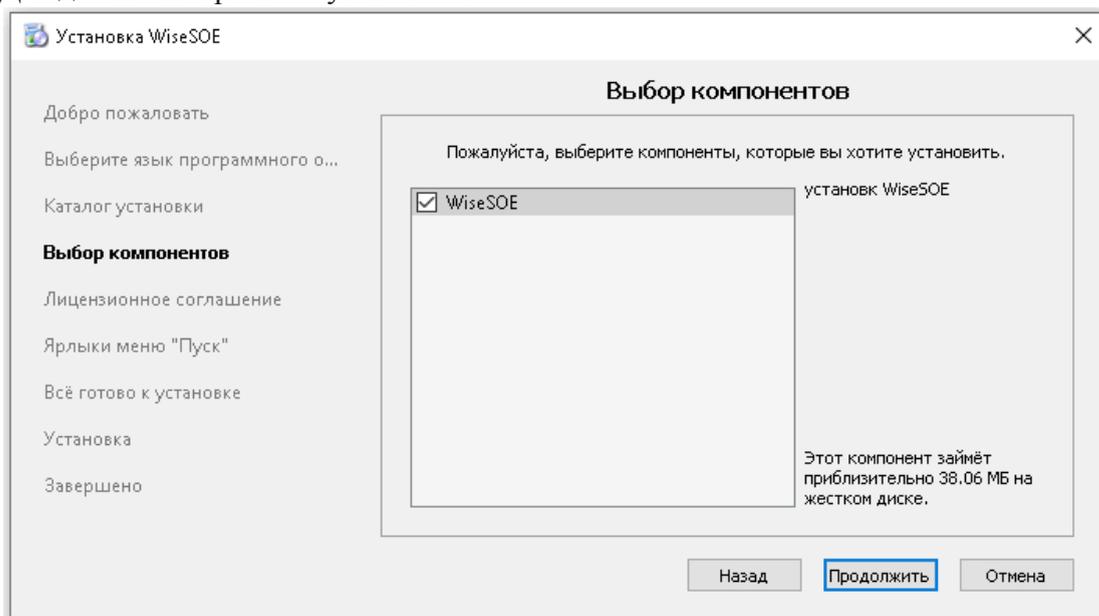
- Нажмите «Продолжить» (Continue), прочтите лицензионное соглашение и установите флажок «Я принимаю условия лицензии» (I accept the license).



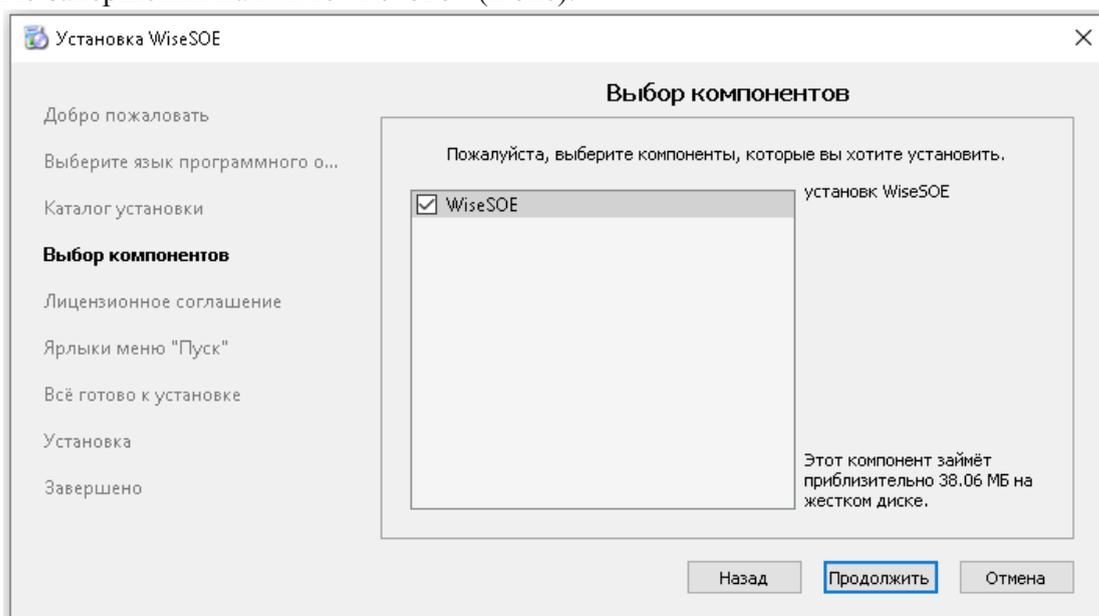
- Нажмите «Продолжить» (Continue), чтобы начать установку.



- Дождитесь завершения установки.

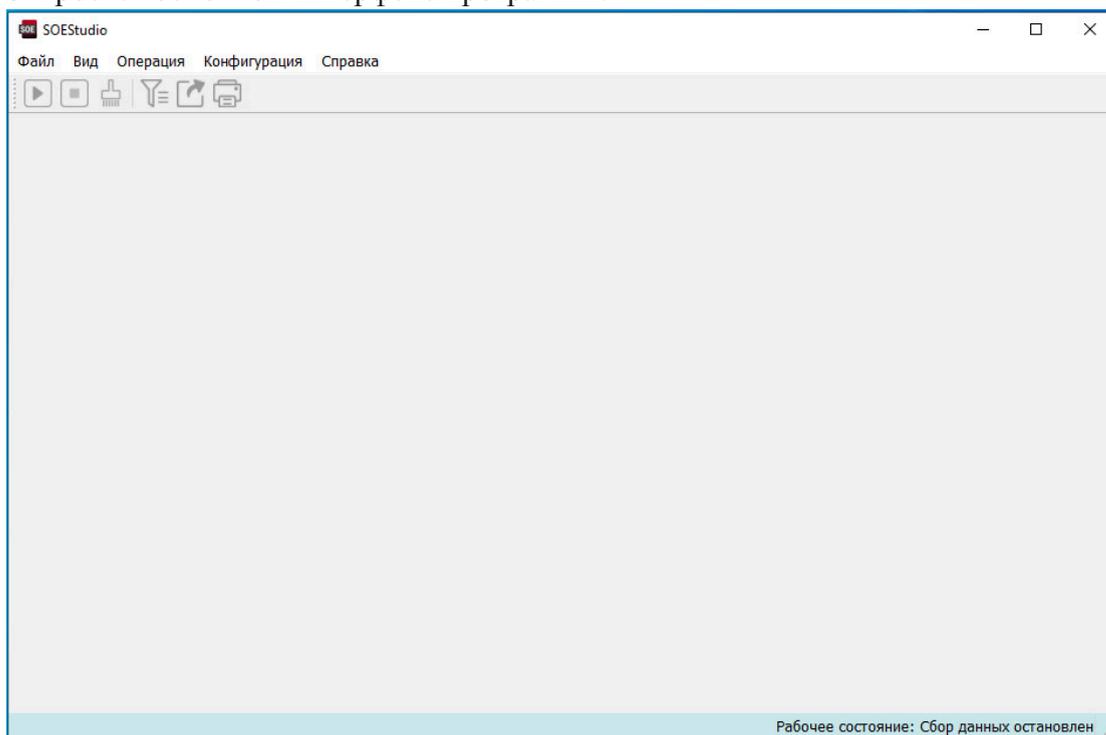


- По завершении нажмите «Готово» (Done).



- Дважды щелкните по иконке программы WiseSOE.

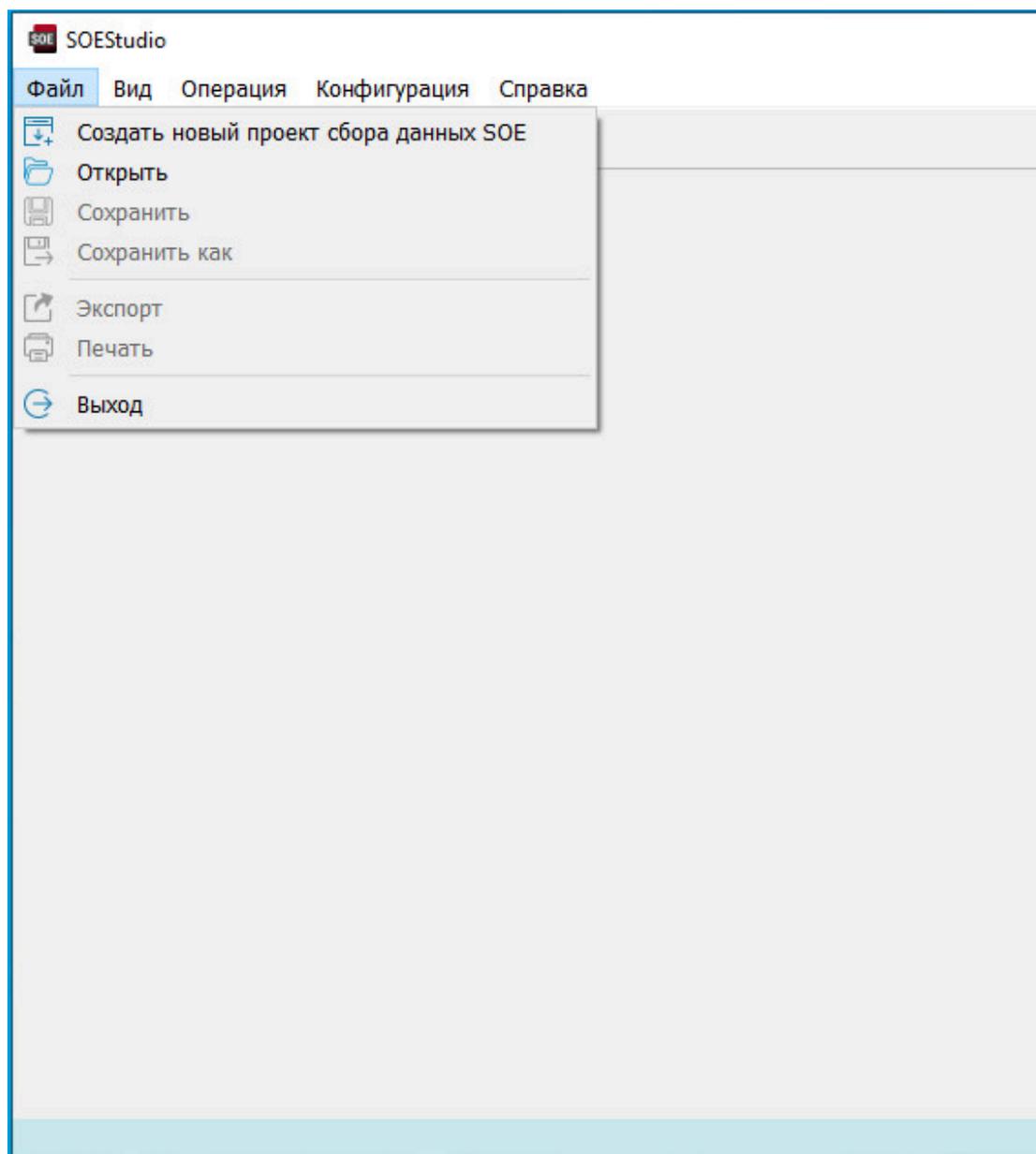
- Откроется основной интерфейс программы.



2. Компоненты интерфейса

2.1. Основной интерфейс

Основной интерфейс программы WiseSOE состоит из строки меню, панели инструментов и области для отображения собираемых SOE-данных.



2.2. Строка меню

Строка меню программы **WiseSOE** включает разделы «Файл», «Вид», «Операции», «Конфигурация» и «Помощь». Она содержит практически все функции и команды, доступные в программе.

Меню 1-го уровня	Меню 2-го уровня	Функции
Файл	Новый проект сбора SOE-данных	Создать новый проект для сбора SOE-данных
	Открыть	Открыть существующий проект

	Сохранить	Сохранить текущие изменения в проекте
	Сохранить как	Сохранить текущий проект в новом файле или каталоге
	Экспорт	Экспортировать SOE-данные в файл
	Печать	Отправить SOE-данные на печать
	Выход	Завершить работу с программой
Вид	Отображение микросекунд	Включить/выключить отображение микросекунд во времени записи событий
	Отобразить панель инструментов	Показать или скрыть панель инструментов
	Сортировка по времени	Отсортировать SOE-данные в хронологическом порядке
Операции	Статус станции управления	Отобразить текущий статус станции управления
	Старт	Начать процесс сбора данных
	Стоп	Остановить процесс сбора данных
	Очистить SOE-данные	Удалить текущие собранные SOE-данные из интерфейса
	Поиск в истории SOE-данных	Выполнить поиск по ранее собранным SOE-данным
Конфигурация	Конфигурация проекта	Открыть окно настроек текущего проекта
	Конфигурация узла станции управления	Настроить параметры узлов станции управления
	Настройка языка	Изменить язык интерфейса программы
Помощь	О программе	Отобразить информацию о версии программы
	Руководство	Открыть руководство пользователя

2.3. Интерфейс фильтрации

Собранные SOE-данные можно фильтровать для отображения по таким параметрам, как имя контроллера, адрес домена, адрес станции и другой информации.

3. Функции

3.1. Конфигурация проекта сбора данных

1. Для создания нового проекта сбора SOE-данных перейдите в меню «Файл» и выберите пункт «Новый проект сбора SOE-данных».
 2. Последовательно настройте базовую конфигурацию, параметры подключения к базе данных и конфигурацию станции управления. Подробное описание параметров приведено в следующем разделе.
 3. После внесения всех настроек нажмите кнопку «Завершить», чтобы создать проект.
- A. Драйвер по умолчанию:** Программа автоматически определяет все доступные драйверы в каталоге SOEPlugins и по умолчанию выбирает первый найденный плагин. Пользователь может изменить этот выбор в процессе конфигурации.
- B. Путь сохранения:** По умолчанию проекты сохраняются в каталоге bin\config\Projects внутри папки с программой. Не рекомендуется изменять этот путь вручную.
- C. Настройка базы данных:** Программа поддерживает работу с базами данных SQLite3.
- a. **Для настройки SQLite3** поддерживается как создание новой базы данных, так и подключение к существующему файлу БД.
 - b. **Аутентификация:** Для баз данных, требующих аутентификации (имя пользователя и пароль), необходимо заполнить соответствующие поля. Если аутентификация не требуется, эти поля можно оставить пустыми.
 - c. **Для новых пользователей:** Выберите опцию создания нового файла и укажите путь для его сохранения в каталоге bin\config\DBConfigs, не настраивая при этом верификацию по ID.

3.2. Конфигурация станции управления

Для настройки параметров станции управления перейдите в меню «Конфигурация» и выберите пункт «Конфигурация узла станции управления».

В интерфейсе конфигурации станции управления доступны следующие действия и параметры:

1. **Управление файлами конфигурации:** На панели инструментов доступны функции для управления файлами конфигурации:
 - o **Сохранить** и **Сохранить как:** Позволяют сохранить текущую конфигурацию в файл.
 - o **Открыть:** Позволяет загрузить ранее сохраненную конфигурацию из файла. После открытия необходимо нажать «Сохранить», чтобы изменения вступили в силу.
2. **Управление узлами станций:**

- **Добавить станцию управления:** Добавляет новый узел станции в конец списка.
 - **Удалить станцию управления:** Для удаления узла выберите его в списке и нажмите иконку удаления.
3. **Настройка параметров узла:** При выборе узла станции в списке справа отобразится панель с его параметрами. Основные параметры включают:
- **Период выборки (Sampling period):** Частота, с которой программа собирает SOE-информацию со станции управления. Измеряется в миллисекундах, диапазон составляет от 50 до 5000 мс.
 - **Метод выборки (Sampling method):** Программа поддерживает два метода:
 - **Полный сбор:** Собирается вся SOE-информация, которая была накоплена на станции управления до момента запуска сбора.
 - **Синхронный сбор:** Собираются только те записи о SOE-событиях, которые генерируются после запуска сбора данных в программе.
 - **Тип драйвера (Driver type):** Плагин, используемый для связи с контроллером. Драйвер получает сообщения о SOE-событиях от контроллера, преобразует их в формат программы и передает дальше. В настоящее время поддерживается только драйвер TFSDrive4SOE. Все драйверы должны находиться в каталоге SOEPlugins.
 - **IP-адрес узла станции управления:** IP-адреса для подключения. IP1 имеет формат 192.168.2*D-1.N, а IP2 — 192.168.2*D.N, где D — это адрес домена, а N — адрес станции.
 - **Порт узла станции управления:** Для подключения используется порт 19700.

После внесения изменений в конфигурацию необходимо нажать «Сохранить» или «Сохранить как», чтобы они вступили в силу.

3.3. Сбор SOE-данных

Операции сбора данных доступны на основной панели инструментов и включают четыре функции: «Старт», «Стоп», «Однократная выборка» и «Очистить SOE-данные».

1. Нажмите кнопку **«Старт»**, чтобы начать непрерывный сбор SOE-данных.
2. Нажмите кнопку **«Стоп»**, чтобы остановить сбор SOE-данных.
3. Нажмите кнопку **«Однократная выборка»**, чтобы выполнить один цикл сбора SOE-данных.
4. Нажмите кнопку **«Очистить SOE-данные»**, чтобы удалить все данные, отображаемые в интерфейсе.

1.1.1.1. 3.4. Просмотр SOE-данных

Программа поддерживает фильтрацию, постраничный просмотр и отображение времени с точностью до микросекунд.

1. **Функция фильтрации:** Для фильтрации данных по определенным критериям (например, по имени контроллера, временному диапазону) отметьте нужные поля в верхней части экрана, введите значения для фильтрации и нажмите «Поиск». Отобразятся только те данные, которые соответствуют заданным условиям. Функция поддерживает фильтрацию по нескольким атрибутам одновременно. Чтобы сбросить фильтр и отобразить все данные, нажмите «Показать все».
2. **Функция постраничного просмотра:** В нижней части интерфейса расположены элементы управления для навигации по страницам: кнопки для перехода на следующую/предыдущую страницу, поле для прямого перехода к нужной странице и настройка количества записей на одной странице.
3. **Функция отображения микросекунд:** Чтобы включить или выключить отображение времени с точностью до микросекунд, перейдите в меню «Вид» и выберите пункт «Отображение микросекунд».

3.5. Печать и экспорт SOE-данных

Для удобства пользователей программа предоставляет функции печати и экспорта SOE-данных, доступные в меню «Файл».

1. **Печать SOE-данных:** Выберите в меню «Файл» пункт «Печать». Откроется окно, в котором необходимо настроить диапазон и параметры печати. Можно указать, следует ли включать в печать имя таблицы. Количество записей, печатаемых за один раз, не может превышать 500.
2. **Экспорт SOE-данных:** Выберите в меню «Файл» пункт «Экспорт». Откроется окно, где необходимо указать путь для сохранения файла, выбрать записи для экспорта и столбцы, которые должны быть отображены. Количество записей, экспортируемых за один раз, не может превышать 150 000.

3.6. Выход из программы WiseSOE

Для предотвращения случайного закрытия программы, выйти из нее можно только двумя способами:

- Через пункт «Выход» в меню «Файл».
- Через контекстное меню иконки программы в системном трее (области уведомлений).