

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «ТоксСофт-14»

_____ /Т.О. Хазарадзе /

« 7 » февраля 2024 г.



**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПО
ШИФР.ПО "ЮСкат".ПА.2024**

Платформа для разработки программных систем "ЮСкат"

Листов 16

Перечень принятых сокращений

Сокращение	Описание
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
КТС	Комплекс технических средств
НСИ	Нормативно-справочная информация
ПО	Программное обеспечение
SCADA	(Supervisory Control And Data Acquisition) Система обработки и отображения информации о технологическом объекте мониторинга или управления.
MES	(Manufacturing Execution System) Система управления производственными процессами

ШИФР.ПО "ЮСкат".ПА.2024				
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Разработал		Егоров		02.24
Проверил		Синько		02.24
Н.контр.				
Утв.				
ПО "ЮСкат" Описание функциональных характеристик				
Лит.		Лист	Листов	
Р		2	16	
ЗАО «ТоксСофт-14»				

Аннотация

Настоящий документ представляет собой описание назначения, решаемых задач и функций ПО «Платформа для разработки программных систем "ЮСкат" (ЮСкат, USkat)». (далее *Платформа* или *"ЮСкат"*).

В разделе 1, 2 приведено описание назначения, решаемых задач.

В разделе 3 приведен перечень основных функций.

В разделах 5,6 приведено описание этих основных функций.

Подробное описание функций (с приведением контрольных примеров), в документе: «ЮСкат Инструкция по эксплуатации».

					ШИФР.ПО "ЮСкат".ПА.2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Оглавление

Аннотация.....	3
1 Назначение ЮСкат.....	5
2 Решаемые задачи.....	5
3 Основные функции.....	5
4 Регламент работы с ПО «ЮСкат».....	5
5 Описание основных функций проектирования и отладки (SKIDE).....	6
6 Описание основных функций в среде исполнения на рабочей станции.....	12

					ШИФР.ПО "ЮСкат".ПА.2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

1 Назначение ЮСкат

ЮСкат — программный продукт, являющийся платформой для создания систем автоматизации технологических процессов (АСУТП) и систем управления производственными процессами (MES).

Проекты, созданные на платформе ЮСкат работают как в масштабе реального времени, так и производственного времени.

Предпочтительная область применения — непрерывное производство.

2 Решаемые задачи

Программное обеспечение ЮСкат разрабатывалось для решения следующих задач:

- минимизации ресурсов и трудозатрат при реализации проектов АСУТП и MES-систем;
- понижение порога требований к персоналу сопровождающему системы на предприятиях;
- полное избавление зависимостей от каких-либо лицензий проприетарных производителей ПО.

3 Основные функции

ПО "ЮСкат" выполняет следующие основные функции:

- создание модели описания предметной области решаемой задачи;
- решение задач конфигурирования и подключения к типовым источникам данных;
- создание мнемосхем;
- создание шаблонов отчетов и генерация готовых отчетов;
- создание шаблонов графиков и генерация готовых графиков;
- полноценная работа с нормативно-справочной информацией предметной области;
- полноценная работа со справочниками предметной области;
- работа с журналами событий/команд/алармов;
- работа с пользователями и правами доступа;
- тестирование и отладка в процессе разработки и сопровождения.

4 Регламент работы с ПО «ЮСкат»

ПО ЮСкат состоит из двух модулей:

- среда проектирования и отладки (SKIDE)
- среда исполнения на рабочей станции (Workstation)

Порядок разработки систем автоматизации следующий:

В среде проектирования и отладки (SKIDE) производится создание модели описания предметной области, формируются основные сущности системы автоматизации (справочники, НСИ, мнемосхемы, отчеты т.д). В этом же модуле есть

					ШИФР.ПО "ЮСкат".ПА.2024	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

инструменты конфигурирования (подключение к типовым источникам данных) и первичной отладки системы.

Далее, после выгрузки подготовленного проекта на рабочую станцию (Workstation), появляется возможность провести тестирование на имитируемых или реальных данных, а также завершить создание потребительских шаблонов отчетов, графиков и т.п.

5 Описание основных функций проектирования и отладки (SKIDE)

Функции ЮСкат реализуются с помощью обширного количества перспектив, табличных и контекстных меню. Но основным является Главное меню, под которым находится панель с иконками, которые отвечают за вызов наиболее часто используемых функциональных разделов меню.

На рисунке 1 приведено главное меню модуля проектирования (SKIDE)

default_project_alias (wr_skide) - SKIDE	
SKIDE Задачи Перспективы Помощь	
Название	
Описание системы	
Модуль редактора структуры НСИ	7
Мнемосхемы	4
Справочники	8
Редактор классов	1
Редактор объектов	2
Развертывание	
Соединения USkat	3
Загрузить на сервер	
Свойства проекта	
Внешние системы	
OPC UA tree -> Sk Sysdescr	
OPC UA tree -> dlmcfg & devcfg	
Разработка и отладка	
RtBrowser	10
Генератор кода	
Модуль редактора значений НСИ	7
Администрирование	
Пользователи и роли	9
Редактор шаблонов отчетов	5,6

Рисунок 1: Внешний вид главного меню модуля проектирования (SKIDE)

Доступны следующие режимы (функции), обозначенные цифрами:

1. создание и редактирование классов;
2. создание и редактирование объектов;
3. конфигурирование и подключение к типовым источникам данных;
4. создание и редактирование мнемосхем;
5. создание и редактирование шаблонов отчетов;
6. создание и редактирование шаблонов графиков;
7. работа с нормативно-справочной информацией (НСИ) предметной области;
8. работа со справочниками предметной области;
9. работа с пользователями и правами доступа;
10. отладка посредством имитации сигналов и событий.

5.1 Функция: создание и редактирование классов

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 2):

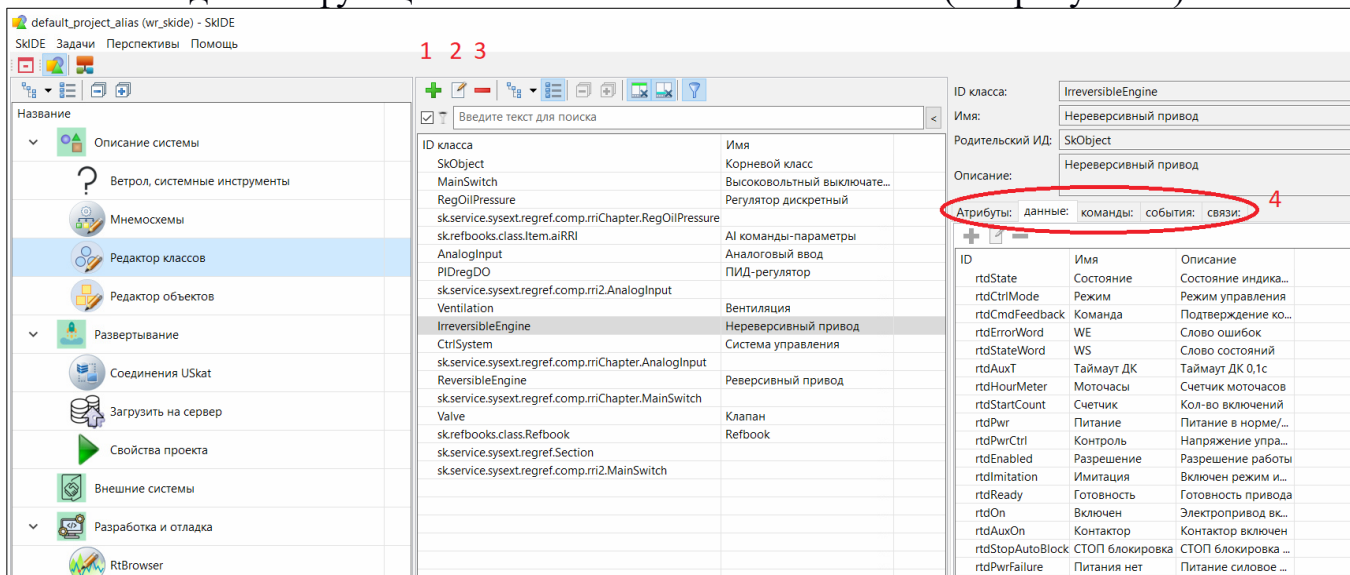


Рисунок 2. Меню функции: создание и редактирование классов

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового класса;
2. Редактирование класса;
3. Удаление класса;
4. Формирование у класса: атрибутов, данных, команд, событий, связей.

5.2 Функция: создание и редактирование объектов

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 3):

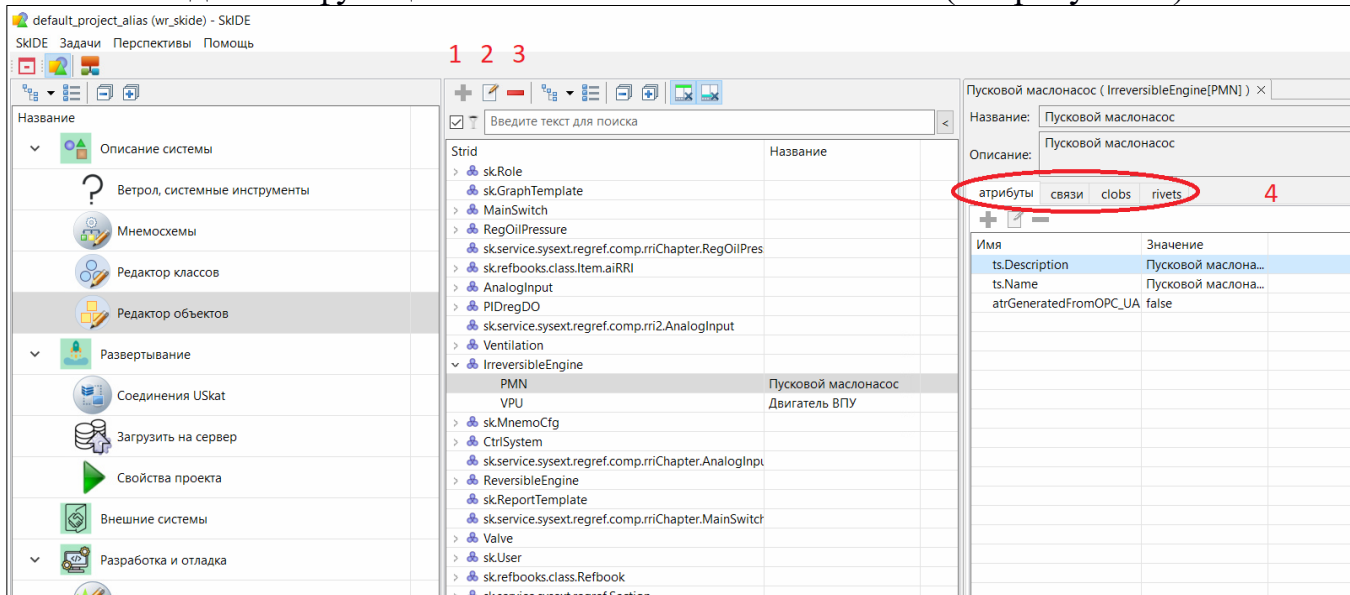


Рисунок 3. Меню функции: создание и редактирование объектов

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового объекта;
2. Редактирование объекта;
3. Удаление объекта;
4. Формирование у объекта: атрибутов, связей и т.п.

5.3 Функция: конфигурирование и подключение к типовым источникам данных

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 4):

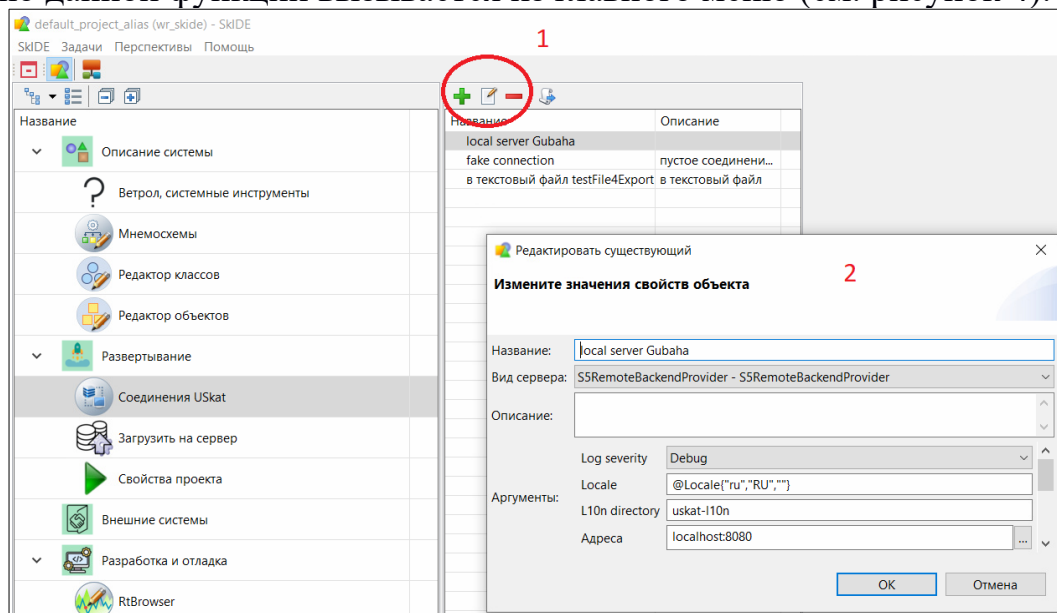


Рисунок 4. Меню функции: конфигурирование и подключение к типовым источникам данных

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового соединения;
2. Редактирование параметров соединения.

5.4 Функция: создание и редактирование мнемосхем

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 5):

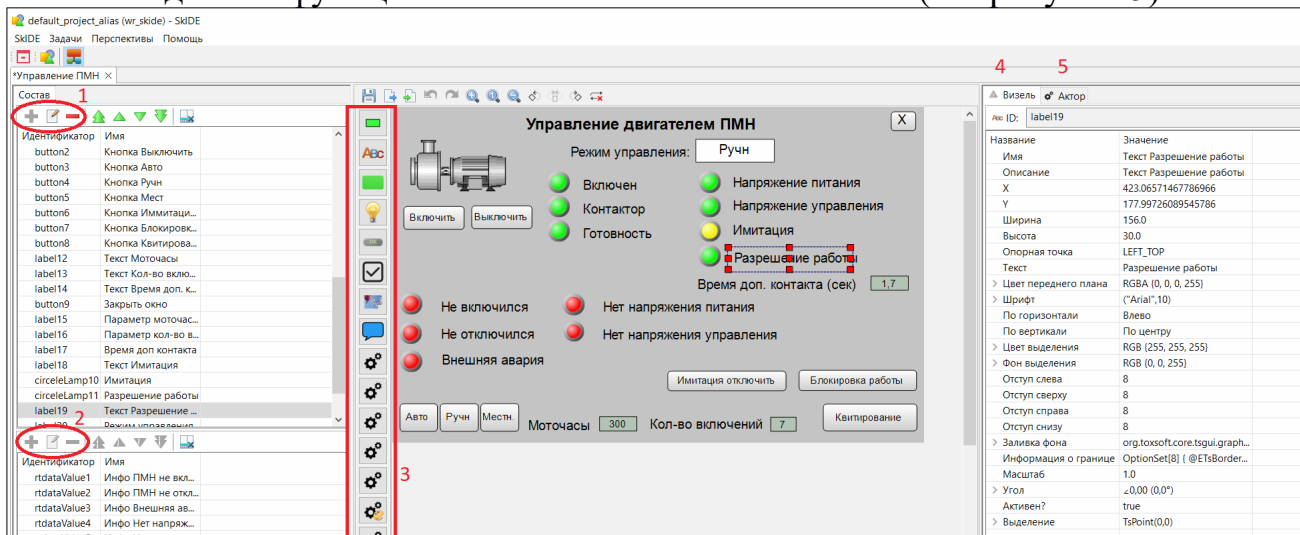


Рисунок 5. Меню функции: создание и редактирование мнемосхем

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового элемента отображения («Визель»);
2. Добавление нового свойства для элемента отображения («Актор»);
3. Библиотека «Визелей» и «Акторов»;
4. Настройка параметров элемента отображения («Визеля»);
5. Настройка параметров свойств для элемента отображения («Актора»).

5.5 Функция: создание и редактирование шаблонов отчетов

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 6):

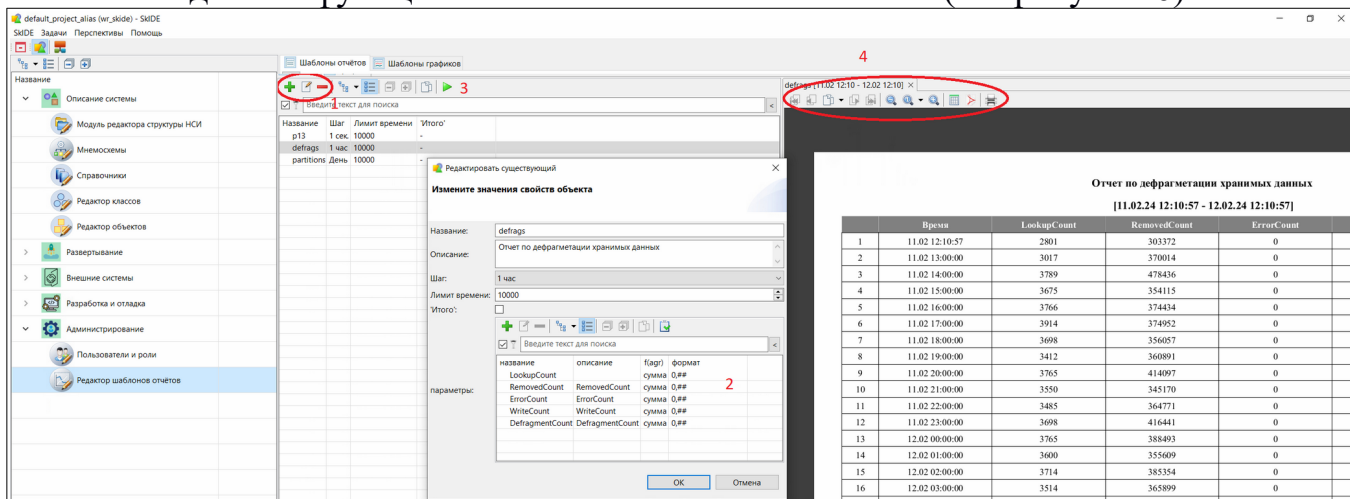


Рисунок 6. Меню функции: создание и редактирование шаблонов отчетов

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового шаблона отчета;
2. Задание свойств и параметров шаблона отчета;
3. Формирование результирующего отчета;
4. Инструменты манипуляции подготовленным отчетом.

5.6 Функция: создание и редактирование шаблонов графиков

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 7):

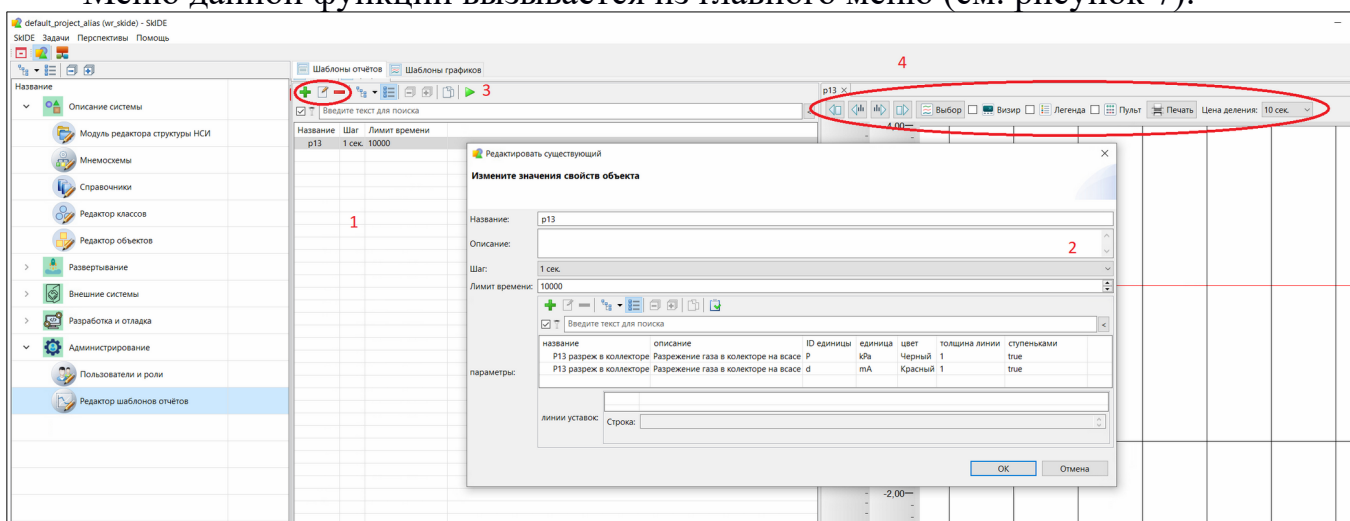


Рисунок 7. Меню функции: создание и редактирование шаблонов графиков

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового шаблона графика;
2. Задание свойств и параметров шаблона графика;
3. Формирование результирующего графика;
4. Инструменты манипуляции подготовленным графиком.

5.7 Функция: работа с НСИ предметной области

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 8):

Для удобства пользователям работа с НСИ подразделяется на две под-функции:

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

- редактирование структуры НСИ;
- редактирование значений НСИ.

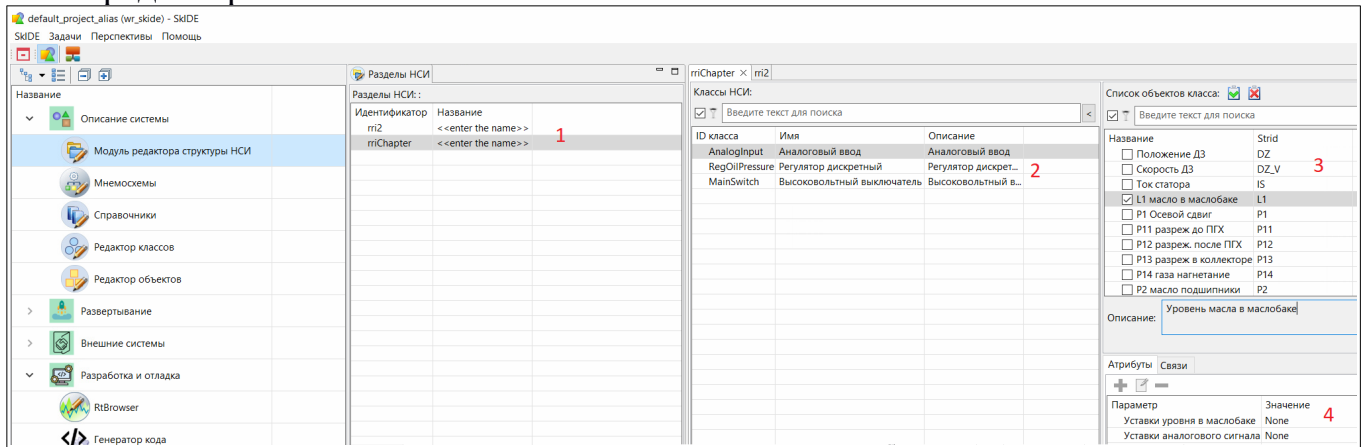


Рисунок 8. Меню функции: работа с НСИ предметной области

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Область разделов НСИ;
2. Область классов НСИ;
3. Область объектов класса НСИ;
4. Область атрибутов и связей для объектов НСИ.

5.8 Функция: работа со справочниками предметной области

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 9):

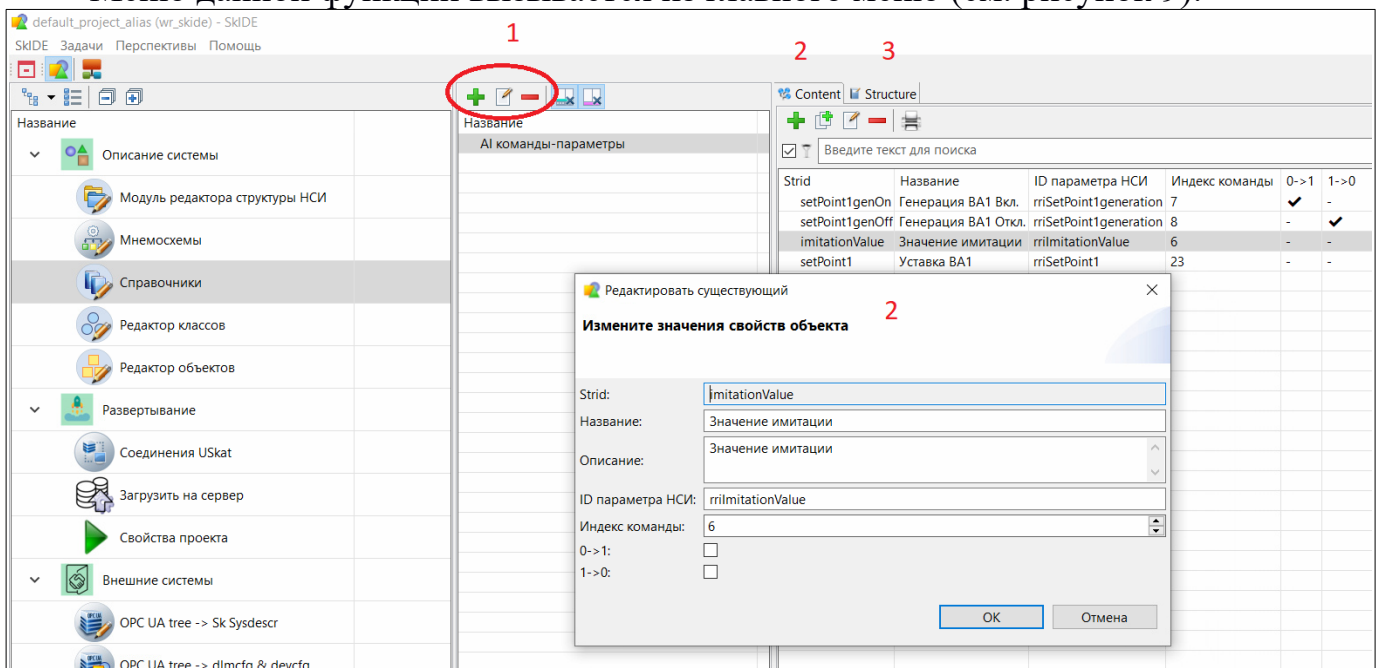


Рисунок 9. Меню функции: работа со справочниками предметной области

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление новых справочников;
2. Область редактирования элементов справочников;
3. Область редактирования структуры и свойств элементов справочников.

5.9 Функция: работа с пользователями и правами доступа

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 10):

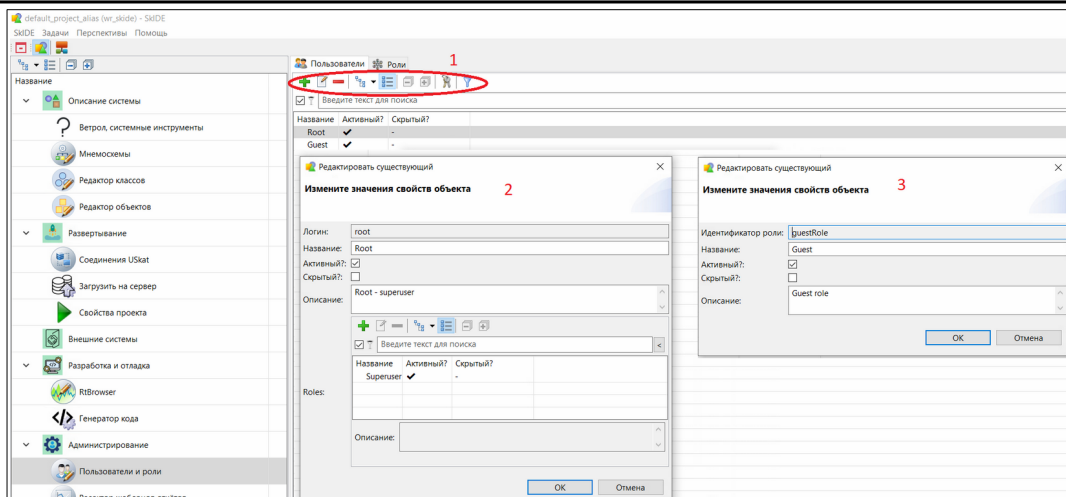


Рисунок 10. Меню функции: работа с пользователями и правами доступа

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Область добавление новых пользователей или ролей;
2. Область задания параметров для пользователей;
3. Область задания параметров (прав доступа) для ролей.

5.10 Функция: тестирование и отладка

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 11):

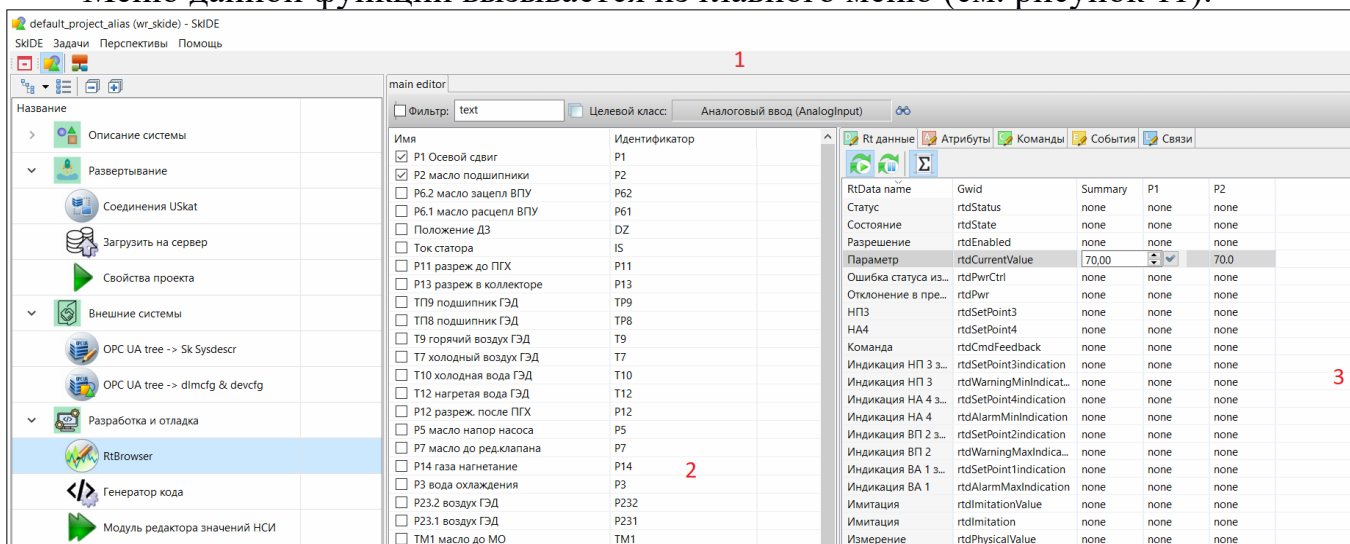


Рисунок 11. Меню функции: тестирование и отладка

Доступны следующие режимы тестирования и отладки посредством имитации сигналов и событий, обозначенные цифрами:

1. Область выбора целевого класса;
2. Область отображения объектов выбранного класса;
3. Область задания значений параметров (данные, атрибуты, команды и т.д.).

6 Описание основных функций в среде исполнения на рабочей станции

Функции ЮСкат реализуются с помощью обширного количества перспектив, табличных и контекстных меню. Но основным является Главное меню, под которым находится панель с иконками, которые отвечают за вызов наиболее часто используемых функциональных разделов меню.

На рисунке 12 приведено главное меню модуля исполнения на рабочей станции (Workstation).

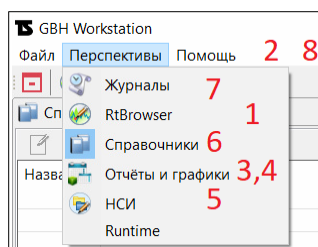


Рисунок 12: Внешний вид главного меню модуля исполнения на рабочей станции (Workstation)

Доступны следующие режимы (функции), обозначенные цифрами:

1. тестирование посредством имитации (или реальных) сигналов и событий;
2. тестирование мнемосхем;
3. тестирование, создание и редактирование шаблонов отчетов;
4. тестирование, создание и редактирование шаблонов графиков;
5. работа с нормативно-справочной информацией (НСИ) предметной области;
6. работа со справочниками предметной области;
7. работа с журналами событий/команд/алармов;
8. работа с пользователями и правами доступа.

6.1 Функция: тестирование посредством имитации (или реальных) сигналов и событий

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 13):

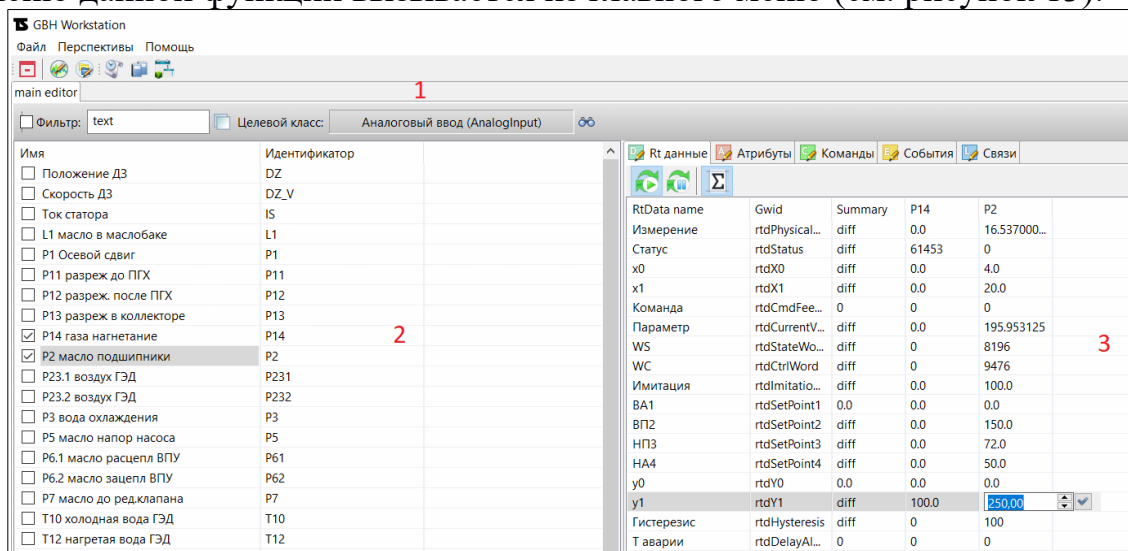


Рисунок 13. Меню функции: тестирование посредством имитации (или реальных) сигналов и событий

Доступны следующие режимы тестирования посредством имитации (или реальных) сигналов и событий, обозначенные цифрами:

1. Область выбора целевого класса;
2. Область отображения объектов выбранного класса;
3. Область задания значений параметров (данные, атрибуты, команды и т.д.).

6.2 Функция: тестирование мнемосхем

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 14):

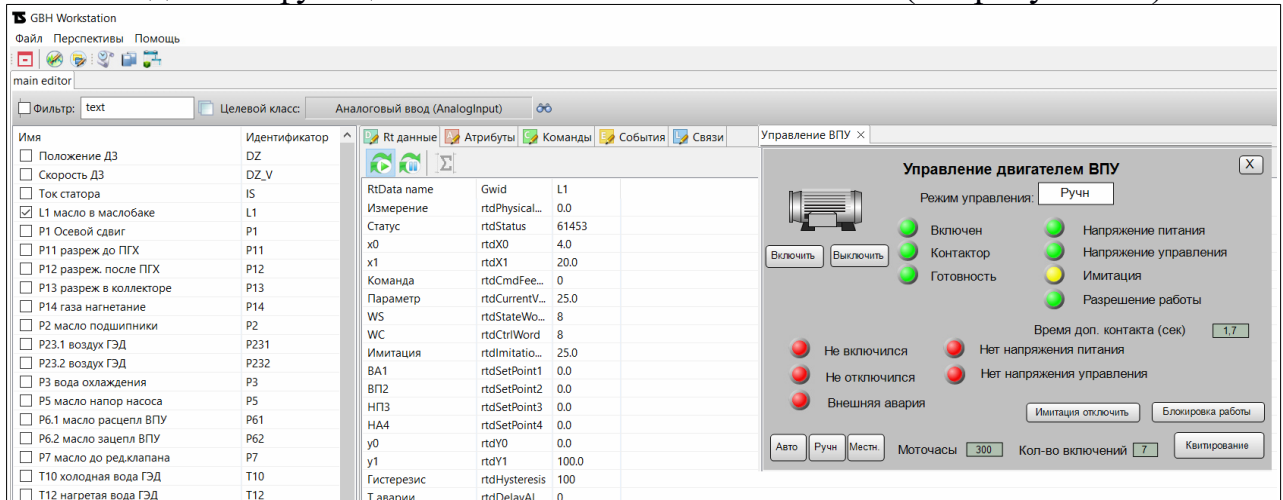


Рисунок 14. Меню функции: тестирование мнемосхем

Доступны следующие режимы:

1. Тестирование отображения мнемосхем на имитируемых или реальных данных

6.3 Функция: тестирование, создание и редактирование шаблонов отчетов

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 15):

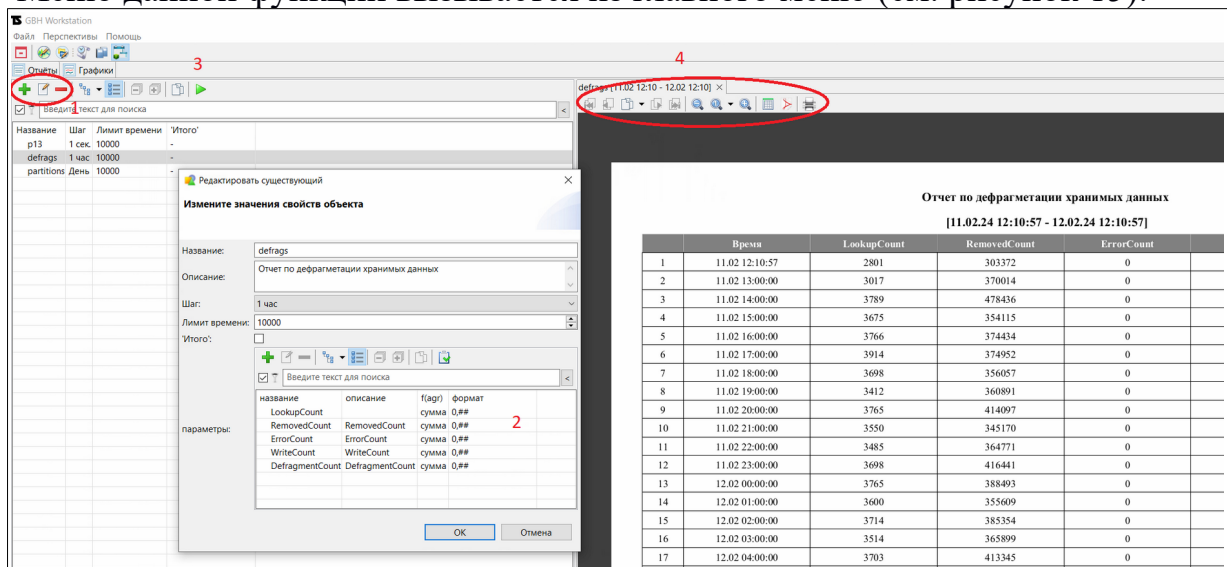


Рисунок 15. Меню функции: создание и редактирование шаблонов отчетов

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового шаблона отчета;
2. Задание свойств и параметров шаблона отчета;
3. Формирование результирующего отчета;
4. Инструменты манипуляции подготовленным отчетом.

6.4 Функция: тестирование, создание и редактирование шаблонов графиков

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 16):

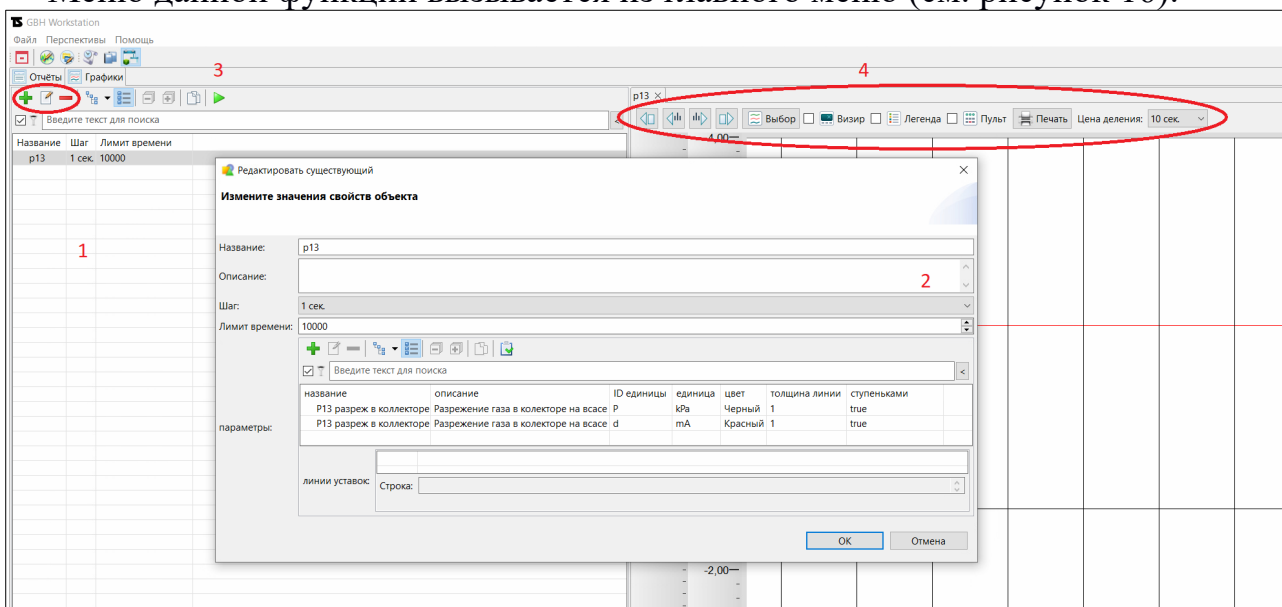


Рисунок 16. Меню функции: создание и редактирование шаблонов графиков

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Добавление нового шаблона графика;
2. Задание свойств и параметров шаблона графика;
3. Формирование результирующего графика;
4. Инструменты манипуляции подготовленным графиком.

6.5 Функция: работа с НСИ предметной области

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 17):

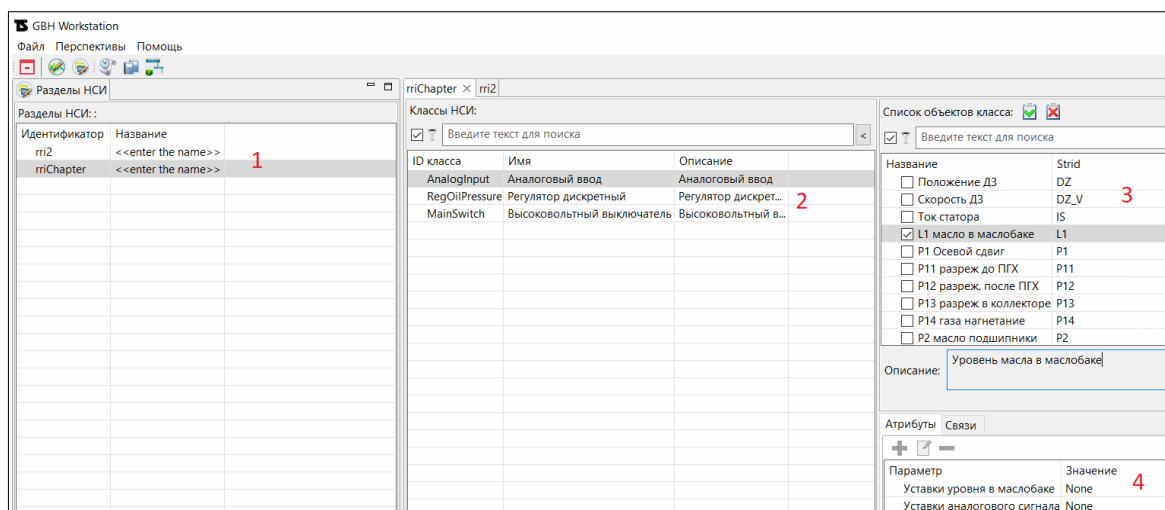


Рисунок 17. Меню функции: работа с НСИ предметной области

Доступны следующие режимы редактирования значений, обозначенные цифрами:

1. Область разделов НСИ;
2. Область классов НСИ;
3. Область объектов класса НСИ;
4. Область атрибутов и связей для объектов НСИ.

6.6 Функция: работа со справочниками предметной области

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 18):

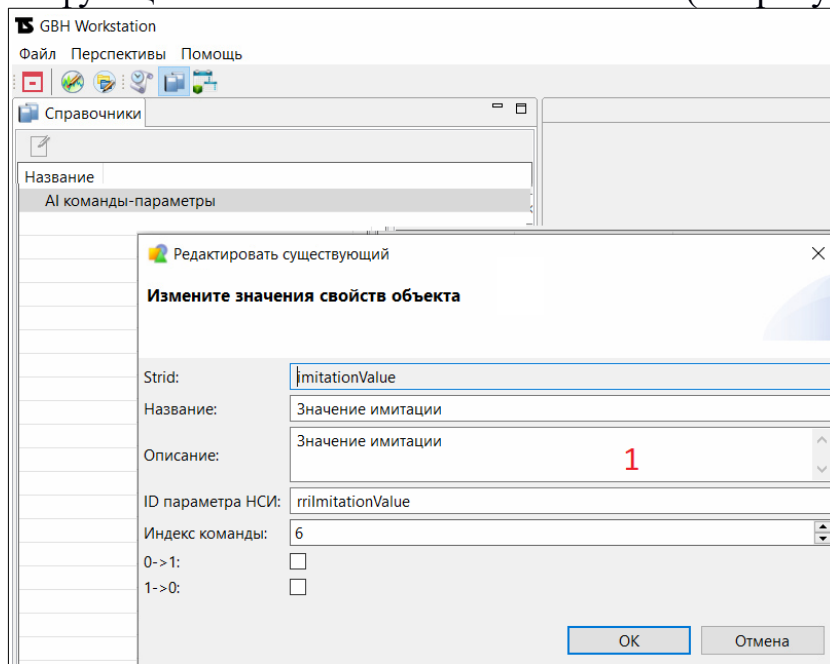


Рисунок 18. Меню функции: работа со справочниками предметной области

Доступны следующие режимы:

1. Область редактирования элементов справочников.

6.7 Функция: работа с журналами событий/команд/алармов

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 19):

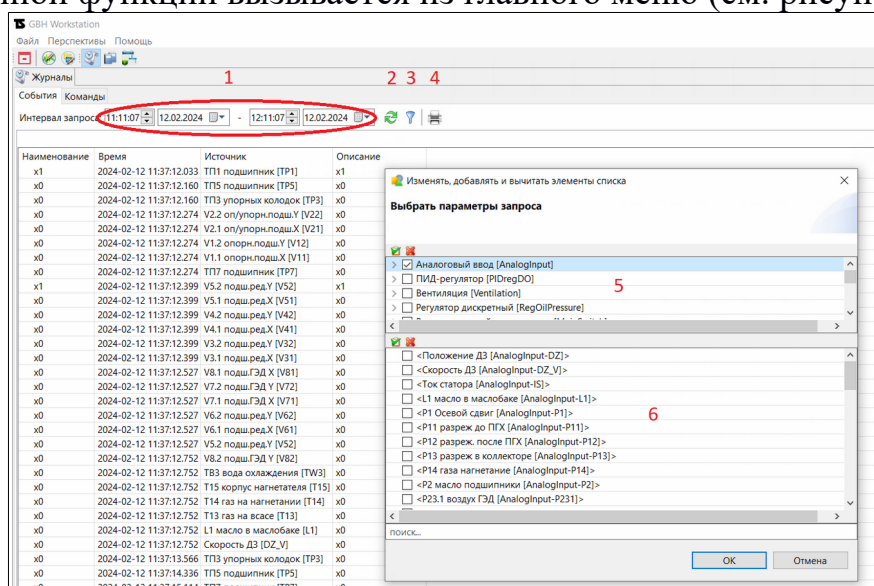


Рисунок 19. Меню функции: работа с журналами событий/команд/алармов

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Область задания временных диапазонов;
2. Формирование журнала событий по указанному временному диапазону;
3. Задания фильтра событий/команд/алармов;
4. Печать журнала событий/команд/алармов;
5. Область выбора класса событий/команд/алармов;
6. Область выбора объектов по классам событий/команд/алармов;

6.8 Функция: работа с пользователями и правами доступа

Меню данной функции вызывается из главного меню (см. рисунок 20):

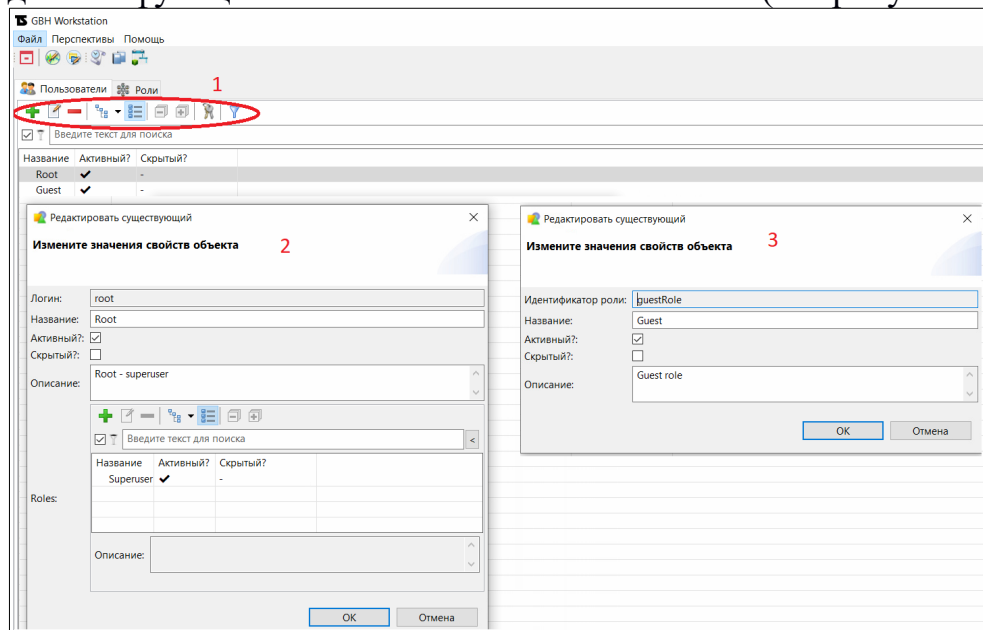


Рисунок 20. Меню функции: работа с пользователями и правами доступа

Доступны следующие режимы, обозначенные цифрами:

1. Область добавление новых пользователей или ролей;
2. Область задания параметров для пользователей;
3. Область задания параметров (прав доступа) для ролей.