

Модульная интегрированная

SCADA КРУГ-2000[™]

WEB-КОНТРОЛЬ[™]

Версия 5.1

Руководство Пользователя

© НПФ «КРУГ», 1992-2024. Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

НПФ «КРУГ»

440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Тел. +7 (8412) 49-97-75

E-mail: krug@krug2000.ru

E-mail: support@krug2000.ru

<http://www.krug2000.ru>



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	1-1
1.1 Назначение	1-1
1.2 Архитектура	1-1
1.3 Начало работы	1-2
1.4 Технические требования	1-3
2. МОДУЛЬ МНЕМОСХЕМЫ	2-1
2.1 Описание	2-1
2.2 Общий вид окна	2-1
2.3 Порядок работы	2-2
2.3.1 Выбор SCADA сервера	2-2
2.3.2 Просмотр мнемосхем	2-2
2.3.3 Работа с избранными мнемосхемами	2-3
3. МОДУЛЬ «ПЕЧАТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ»	3-1
3.1 Описание	3-1
3.2 Общий вид окна	3-1
3.3 Порядок работы	3-2
3.3.1 Выбор SCADA сервера	3-2
3.3.2 Просмотр печатных документов	3-2
3.3.3 Конвертирование печатных документов в формат Excel	3-3
4. МОДУЛЬ «ПРОТОКОЛ СОБЫТИЙ»	4-1
4.1 Описание	4-1
4.2 Общий вид окна	4-1
4.3 Порядок работы	4-2
4.3.1 Подключение к SCADA серверу	4-2
4.3.2 Просмотр сообщений	4-2
4.3.3 Настройка колонок	4-3
4.3.4 Выбор сообщений	4-3
4.3.4.1 Выбор сообщений по типам	4-4
4.3.4.2 Выбор сообщений по абонентам	4-5
4.3.4.3 Выбор сообщений по статусу источника/приемника	4-6
4.3.4.4 Выбор сообщений по переменным	4-6
4.3.4.5 Выбор сообщений по дате и времени	4-7
4.3.4.6 Выбор неквитированных сообщений	4-8

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Программное обеспечение (ПО) «Web-Контроль™», далее просто Web-Контроль, предоставляет Пользователям с помощью стандартного ПО, используемого при работе в Интернет/Инtranет сетях, возможность просматривать видеокадры (мнемосхемы, печатные документы), протокол событий абонентов системы КРУГ-2000.

1.2 Архитектура

Web-Контроль построен по клиент-серверной технологии и представляет собой веб-службу, развёртываемую на веб-сервере. Архитектуру Web-Контроль можно проиллюстрировать схемой, приведённой на рисунке 1.1.

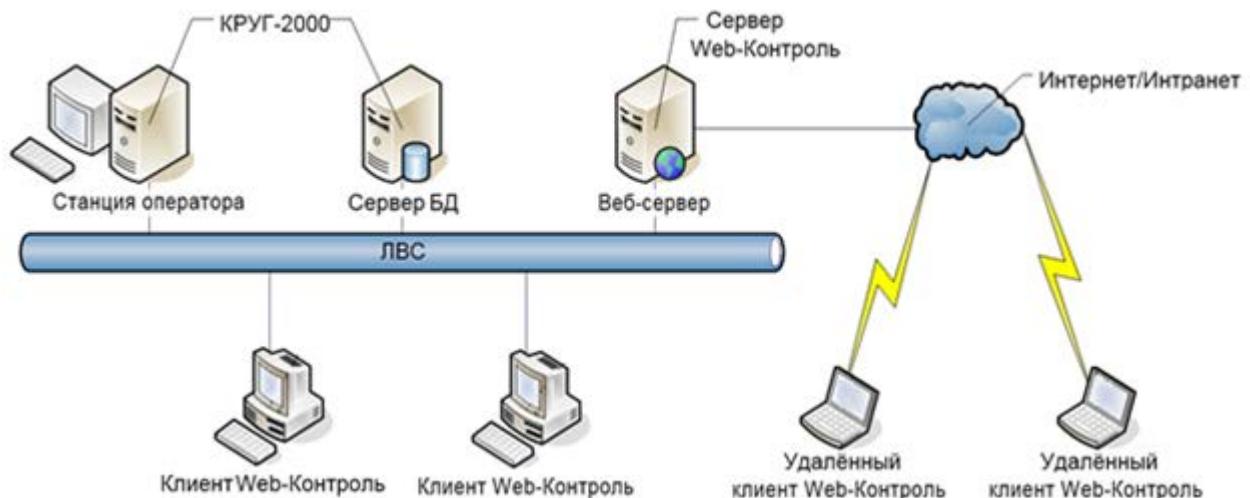


Рисунок 1.1 - Архитектура Web-Контроль

Для развёртывания Web-Контроль, на компьютере, где функционирует веб-сервер, необходимо установить фирменные программные компоненты из дистрибутивного пакета Web-Контроль, при этом будет создан специализированный раздел. Клиенты Web-Контроль используют стандартное ПО, поэтому для начала работы им достаточно подключиться к соответствующему разделу.

1.3 Начало работы

Для работы с Web-Контроль выполните следующие действия:

1. Запустите Ваш браузер
2. Введите адрес Web-Контроль в строке адреса (например, <http://192.168.10.204:8080/viewer/>, где 192.168.10.204 - IP-адрес веб-сервера, где развернута служба Web-Контроль)
3. В появившемся окне аутентификации Пользователя (рисунок 1.2) для получения доступа к модулям Web-Контроль введите имя Пользователя и пароль (обратитесь к администратору Web-Контроль за дополнительной информацией о списке Пользователей и предоставленных им правах) и нажмите кнопку «Подтвердить». При успешной аутентификации Вы получите доступ к разрешенным Вам модулям. Иначе будет выведено сообщение об ошибке.

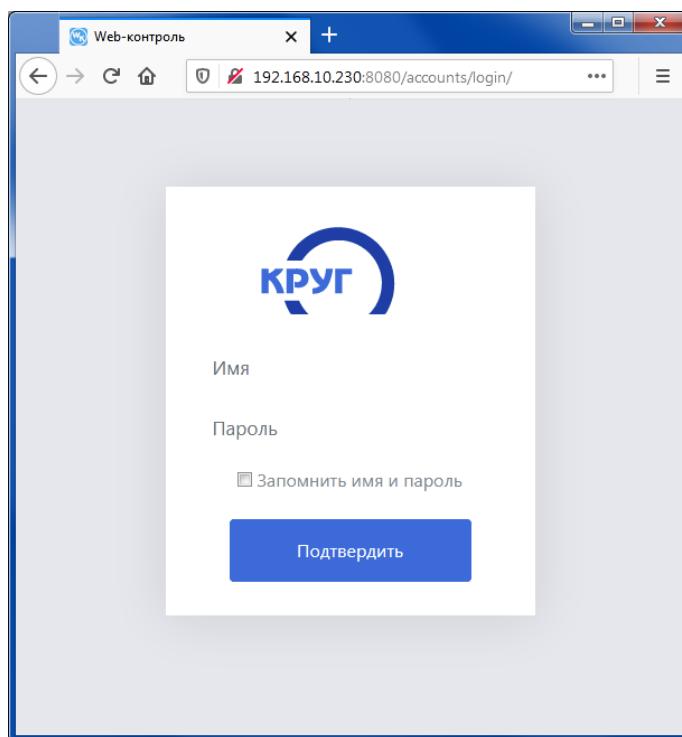


Рисунок 1.2 - Вход Пользователя в систему

После успешной авторизации открывается окно клиента Web-Контроль (рисунок 1.3), состоящее из следующих частей:

1. Список доступных SCADA серверов.
2. Закладки модулей.
3. Поле просмотра модулей

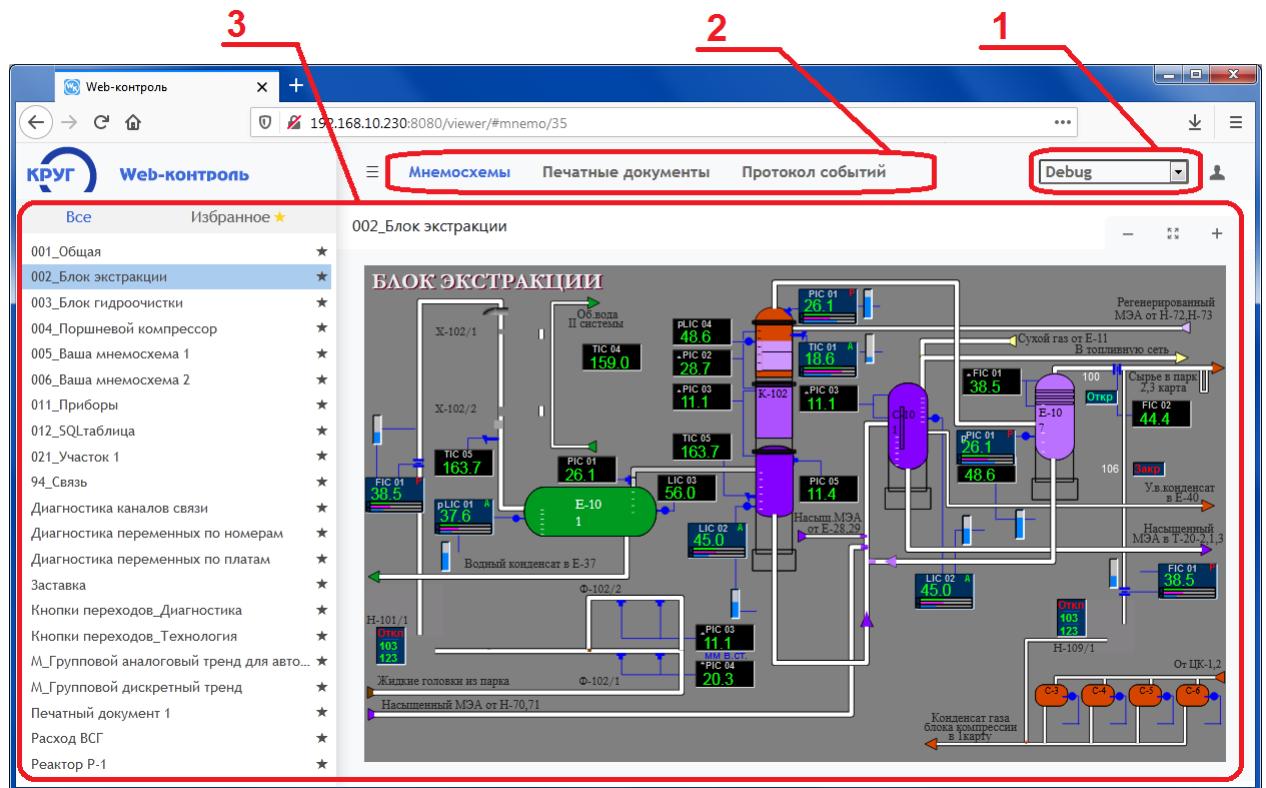


Рисунок 1.3 - Общий вид окна браузера при работе с Web-Контроль

Доступные закладки:

- «Мнемосхемы» – активизирует модуль просмотра мнемосхем.
- «Печатные документы» – активизирует модуль просмотра печатных документов.
- «Протокол событий» – активизирует модуль просмотра протокола событий системы КРУГ-2000 (для работы модуля необходим сервер событий).

При наведении указателя мыши на логотип отображается версия ПО Web-Контроль.

1.4 Технические требования

Для работы с Web-Контроль можно использовать любой современный браузер Интернета (исключая Internet Explorer) с включённой поддержкой cookies.

Подробнее об установке и настройке Web-Контроль смотрите в руководстве по Администрированию.

2. МОДУЛЬ МНЕМОСХЕМЫ

2.1 Описание

Модуль «Мнемосхемы» позволяет просматривать мнемосхемы с выбранного SCADA сервера.

Для активизации модуля нужно выбрать закладку «Мнемосхемы» из списка доступных модулей.

Все мнемосхемы группируются в два списка:

- «Все» – общий список всех доступных мнемосхем с выбранного SCADA сервера.
- «Избранное» – список выбранных мнемосхем, назначенных Пользователем.

2.2 Общий вид окна

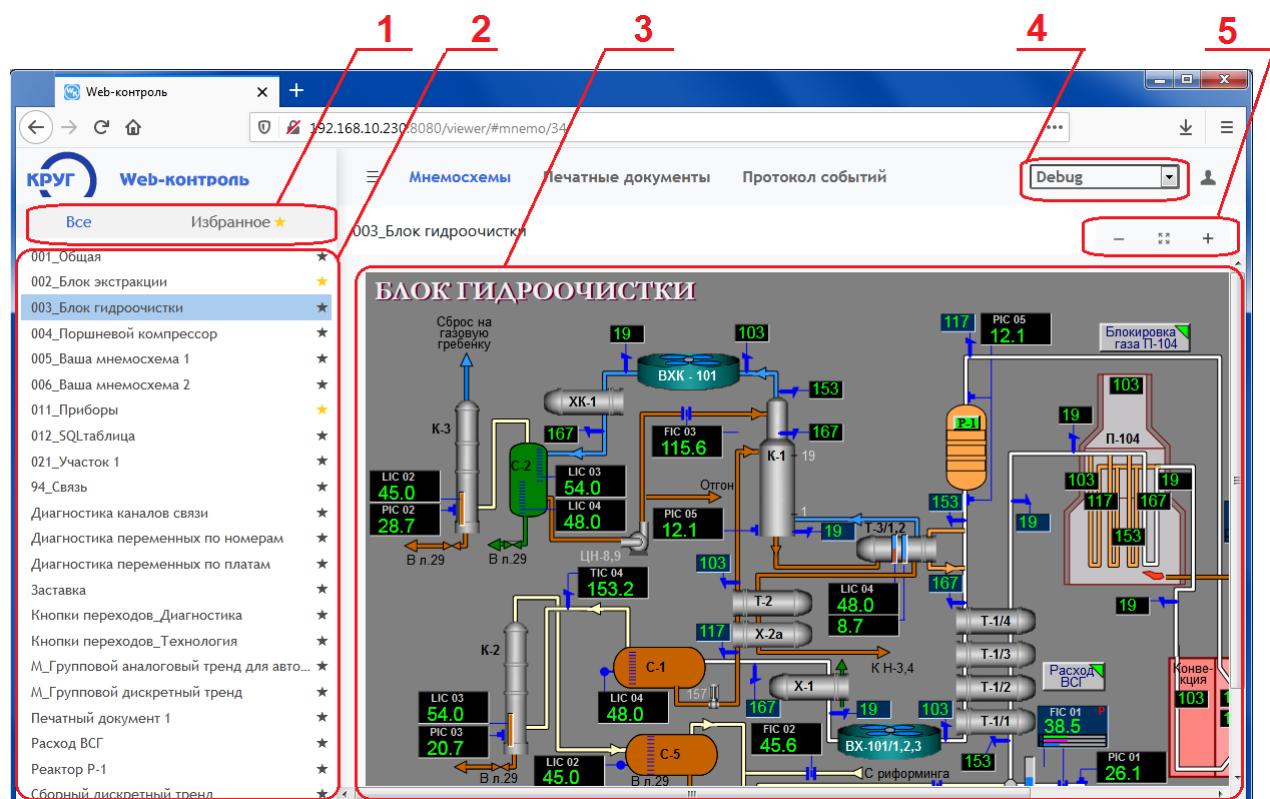


Рисунок 2.1 - Общий вид окна модуля просмотра мнемосхем

Окно (рисунок 2.1) состоит из следующих частей:

1. Закладки к спискам мнемосхем.
2. Список мнемосхем.
3. Поле просмотра мнемосхемы.
4. Список доступных SCADA серверов.
5. Панель с кнопками управления.

Панель инструментов содержит следующие элементы управления:

- - кнопка уменьшения масштаба, + – кнопка увеличения масштаба.
- масштаб по умолчанию.

2.3 Порядок работы

2.3.1 Выбор SCADA сервера

Для просмотра мнемосхем необходимо выбрать SCADA сервер. Для этого выберите название SCADA сервера в выпадающем списке SCADA серверов (1 на рисунке 2.1). Если подключение к выбранному SCADA серверу завершилось успешно, появится список мнемосхем, иначе отобразится сообщение о причине отсутствия соединения с источником данных.

2.3.2 Просмотр мнемосхем

Для просмотра мнемосхемы следует:

1. Выбрать необходимый SCADA сервер (1 на рисунке 2.1)
2. Открыть закладку «Содержание» (2 на рисунке 2.1)
3. В появившемся списке мнемосхем (рисунок 2.2) выбрать требуемую мнемосхему.

Все	Избранное
001_Общая	★
002_Блок экстракции	★
003_Блок гидроочистки	★
004_Поршневой компрессор	★
005_Ваша мнемосхема 1	★
006_Ваша мнемосхема 2	★
011_Приборы	★
012_SQLтаблица	★
021_Участок 1	★
94_Связь	★
Диагностика каналов связи	★
Диагностика переменных по номерам	★

Рисунок 2.2 - Список содержание

В список содержания помещаются названия мнемосхем выбранного SCADA сервера, для которых в Генераторе динамики задан тип «Мнемосхема».

ВНИМАНИЕ !!!

В список содержания помещаются названия только тех мнемосхем, для которых в Генераторе динамики задан тип «Мнемосхема», независимо от привязки и отображения.

2.3.3 Работа с избранными мнемосхемами

Работа со списком избранных мнемосхем включает:

- Добавление мнемосхемы в список избранных
- Просмотр мнемосхем из списка избранных
- Удаление мнемосхем из списка избранных

Добавление мнемосхемы в список избранных:

- Получить общий список мнемосхем
- Выбрать в списке мнемосхему
- Напротив имени мнемосхемы нажать на знак «★».

Мнемосхемы, занесенные в список «Избранное» помечаются знаком «★»

Просмотр мнемосхем из списка избранных:

- Выбрать закладку «Избранное» (1 на рисунке 2.1)
- В списке мнемосхем выбрать требуемую мнемосхему.

Удаление мнемосхем из списка избранных:

Первый способ:

- Выбрать закладку «Избранное» (1 на рисунке 2.1)
- В списке мнемосхем выбрать требуемую мнемосхему
- Напротив имени мнемосхемы нажать на «★» (рисунок 2.3).

Второй способ:

- Выбрать закладку «Все» (1 на рисунке 2.1)
- В списке мнемосхем выбрать требуемую мнемосхему (принадлежность мнемосхемы к списку избранных обозначается знаком «★»).
- Напротив имени мнемосхемы нажать на «★».

Все	Избранное ★
002_Блок экстракции	★
003_Блок гидроочистки	★
004_Поршневой компрессор	★
012_SQLтаблица	★
021_Участок 1	★
94_Связь	★

Рисунок 2.3 – Список избранного

3. МОДУЛЬ «ПЕЧАТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ»

3.1 Описание

Модуль «Печатные документы» позволяет просматривать печатные документы с выбранного SCADA сервера.

Для активизации модуля нужно выбрать закладку «Печатные документы» из списка доступных модулей.

3.2 Общий вид окна

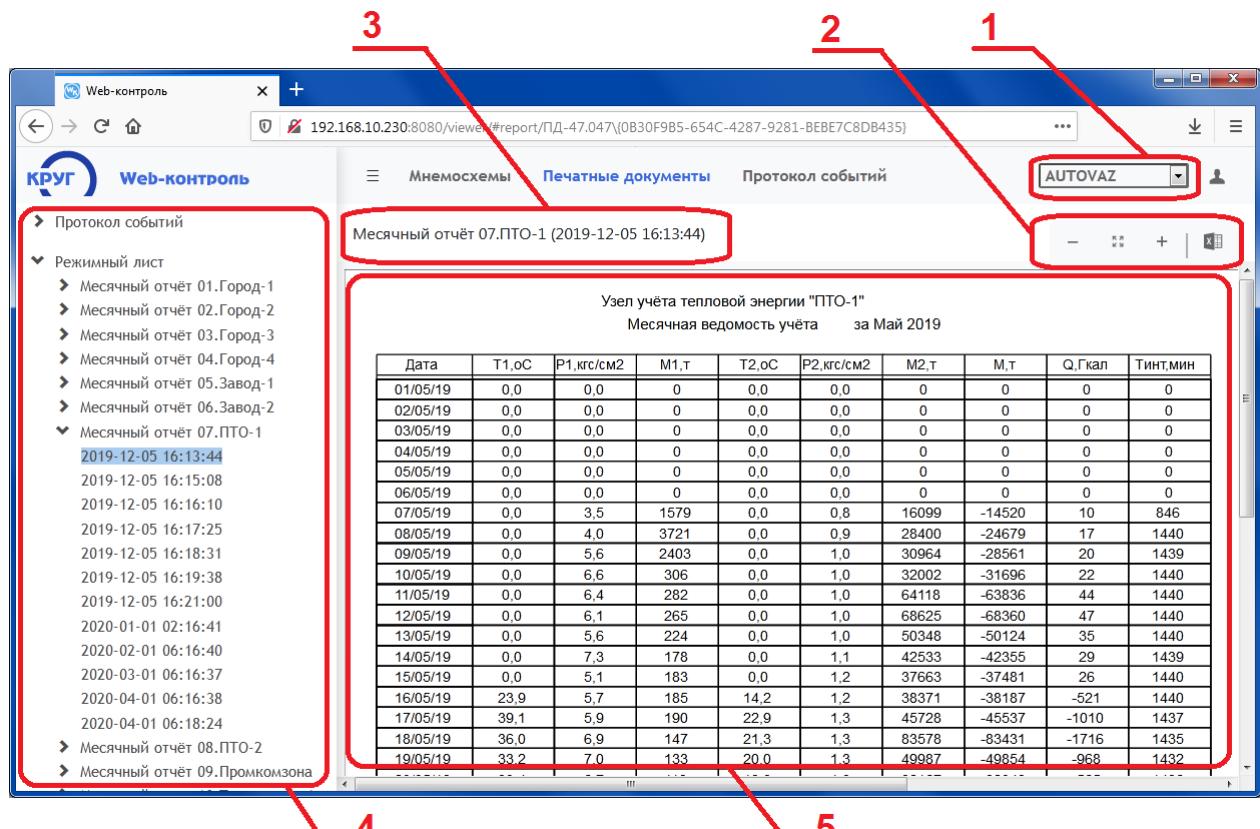


Рисунок 3.1 - Общий вид окна модуля просмотра печатных документов

Окно (рисунок 3.1) состоит из следующих частей:

1. Список доступных SCADA серверов.
2. Панель с кнопками управления.
3. Название просматриваемого печатного документа.
4. Список печатных документов.
5. Поле просмотра печатного документа.

Панель инструментов содержит следующие элементы управления:

— – кнопка уменьшения масштаба, + – кнопка увеличения масштаба.

— масштаб по умолчанию.



– кнопка «**Загрузить в формате Excel**» позволяет выполнить конвертирование печатного документа для просмотра в программе **Microsoft Excel**.

Рядом с закладками модулей расположена кнопка , с помощью которой можно скрыть список печатных документов. При повторном нажатии на эту кнопку происходит вывод на экран скрытого ранее списка.

3.3 Порядок работы

3.3.1 Выбор SCADA сервера

Для просмотра печатных документов необходимо выбрать SCADA сервер. Для этого выберите название SCADA сервера в выпадающем списке SCADA серверов (1 на рисунке 3.1).

Если подключение к выбранному SCADA серверу завершилось успешно, появится список печатных документов, иначе отобразится сообщение о причине отсутствия соединения со SCADA сервером.

3.3.2 Просмотр печатных документов

Для просмотра печатного документа следует:

1. В списке SCADA серверов выбрать необходимый SCADA сервер
2. В появившемся списке (рисунок 3.2) открыть ветку с требуемым типом документа
3. В списке печатных документов выбранного типа открыть ветку требуемого печатного документа (рисунок 3.2). Для каждого печатного документа в ветке может отображаться не более 500 его историй.
4. Выбрать дату создания в истории печатного документа (рисунок 3.2)

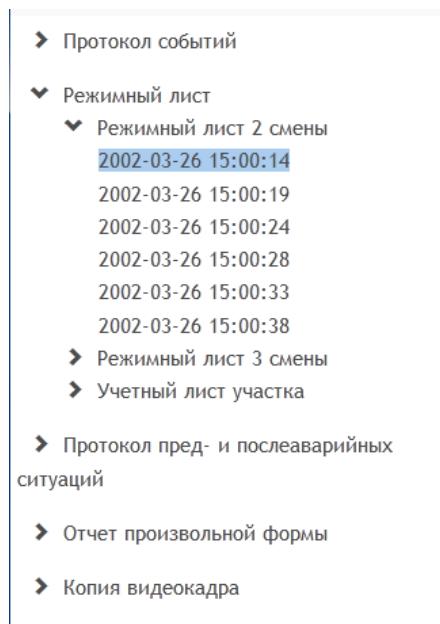


Рисунок 3.2 – Список печатных документов

3.3.3 Конвертирование печатных документов в формат Excel

Для получения экземпляра печатного документа в формате Excel следует:

1. Выбрать печатный документ для конвертирования и нажать на кнопку  на панели инструментов.
2. В зависимости от используемого браузера печатный документ либо сохраняется автоматически в папку «Загрузки», либо появляется окно выбора пути для размещения (рисунок 3.3):

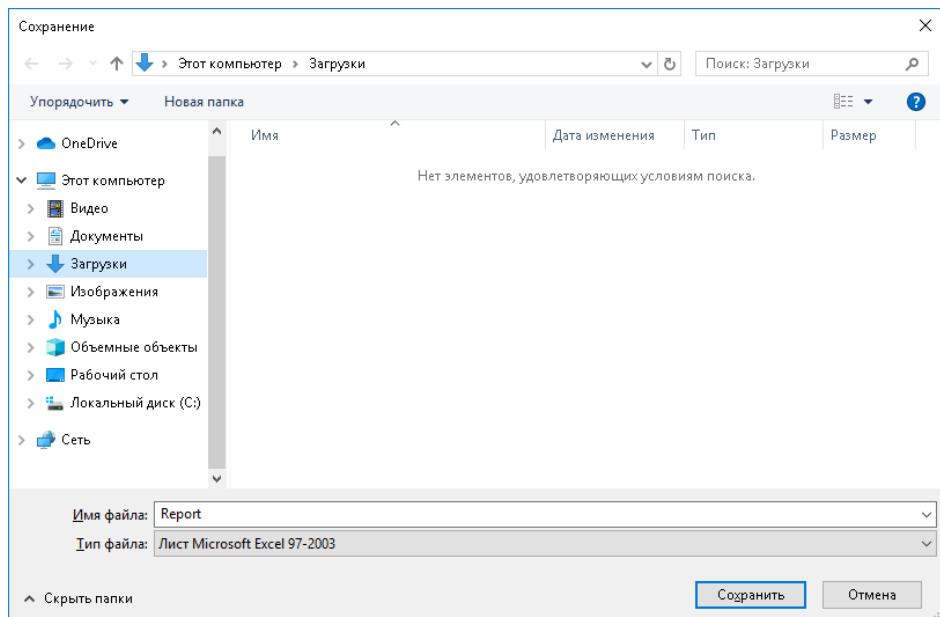


Рисунок 3.3 – Окно «Сохранить как»

4. МОДУЛЬ «ПРОТОКОЛ СОБЫТИЙ»

4.1 Описание

Модуль «Протокол событий» позволяет просматривать оперативный протокол событий (роллинг) с выбранного источника (Сервера базы данных SCADA КРУГ-2000) и обеспечивает:

- Навигацию по протоколу событий
- Выбор сообщений из протокола событий:
 - по типам сообщений
 - по дате и времени события
 - по переменным
 - по абонентам-приемникам и абонентам-источникам сообщений
 - по статусу абонента
 - неквитированные
- Настройку параметров протокола событий для конкретного Пользователя

Для активизации модуля нужно выбрать закладку «Протокол событий» из списка доступных модулей.

4.2 Общий вид окна

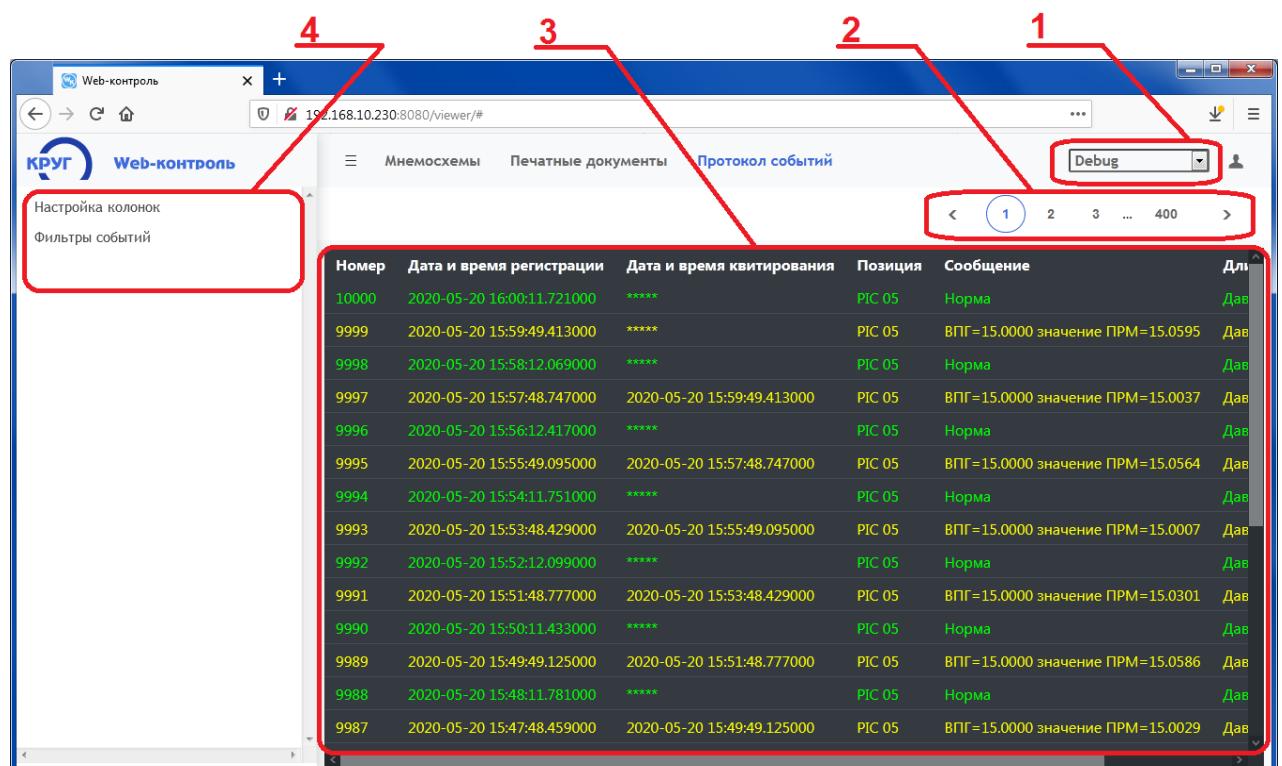


Рисунок 4.1 – Общий вид окна просмотра протокола событий

Окно (рисунок 4.1) состоит из следующих частей:

1. Список выбора источника данных.
2. Панель навигации.
3. Поле протокола событий.
4. Настройка отображения сообщений.

Панель навигации приведена на рисунке 4.2.



Рисунок 4.2 – Панель навигации

Числами обозначены страницы протокола событий, на каждой странице отображается ограниченное количество сообщений (значение задается в настройках приложения административной панели Web-Контроль). Кружком отмечен номер страницы, содержимое которой в данный момент выведено для просмотра в поле протокола событий. Для перехода между страницами используются кнопки:

- – «Назад». Переход на предыдущую страницу просмотра протокола событий.
- ◀ – «Вперед». Переход на следующую страницу просмотра протокола событий.

Рядом с закладками модулей расположена кнопка \equiv , с помощью которой можно скрыть панель настройки отображения сообщений. При повторном нажатии на эту кнопку происходит вывод на экран скрытой ранее панели.

4.3 Порядок работы

4.3.1 Подключение к SCADA серверу

Для просмотра протокола событий необходимо выбрать SCADA сервер. Для этого выберите название SCADA сервера в выпадающем списке SCADA серверов (1 на рисунке 4.1).

Если подключение к выбранному источнику данных завершилось успешно, в поле протокола событий появится список сообщений, иначе отобразится сообщение о причине отсутствия соединения с источником данных.

4.3.2 Просмотр сообщений

Сообщения протокола событий упорядочены следующим образом: последнее по времени сообщение находится на первой странице, первое по времени сообщение находится на последней.

Одновременно в поле протокола событий отображаются 25 сообщений (значение можно изменить в настройках приложения административной панели Web-Контроль).

Перемещение по протоколу сообщений осуществляется с помощью кнопок панели инструментов (рисунок 4.2).

4.3.3 Настройка колонок

Для выбора видимых колонок в отображении протокола событий разверните меню «Настройка колонок» в левой части окна просмотра протокола событий, кликнув по указанной надписи левой клавишей мыши. В раскрывшемся списке (рисунок 4.3) установите флажки рядом с именами полей сообщения, которые необходимо отобразить.

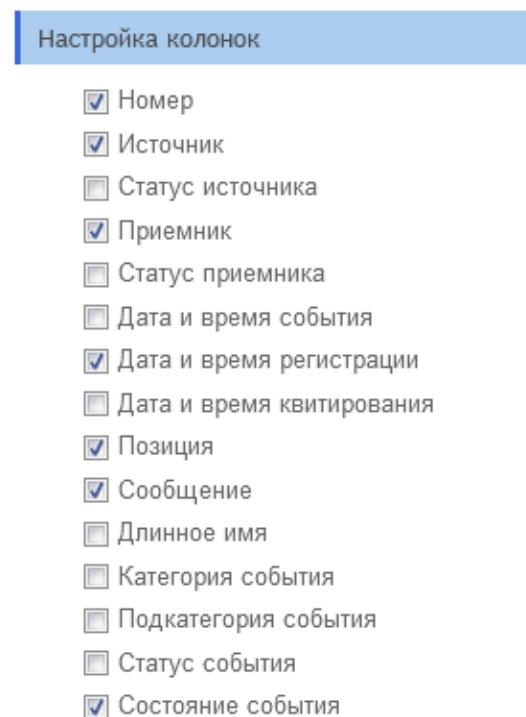


Рисунок 4.3. – Настройка видимости колонок в отображении протокола событий

4.3.4 Выбор сообщений

Механизм формирования списка сообщений в модуле «Протокол событий» основан на использовании фильтров. Разверните в левой части окна просмотра модуля «Протокол событий» меню «Фильтры событий», кликнув по указанной надписи левой клавишей мыши. С помощью пунктов этого меню можно отсортировать сообщения протокола событий (рисунок 4.4):

1. По типам
2. По абонентам источникам и абонентам-приемникам
3. По статусу источника/приемника
4. По переменным
5. По дате и времени
6. Неквитированные.

Для обработки некоторых реакций требуются дополнительные данные, которые задает Пользователь в динамически появляющемся диалоговом окне.

Создание и редактирование фильтров осуществляется в Редакторе фильтров, доступном в программе просмотра протокола событий или в среде разработки SCADA КРУГ-2000.

Фильтры событий

Все события

Авария

Предупреждение

Норма

Диагностика

Настройка

Информация

ПРП

Абоненты источники

Абоненты приемники

Статус источника

Статус приемника

Позиция

Дата и время (возн.)

Дата и время (рег.)

Неквитированные

Рисунок 4.4 – Меню «Фильтры событий»

4.3.4.1 Выбор сообщений по типам

Управление выбором сообщений осуществляется с помощью пунктов меню фильтра. При нажатии левой клавишей мыши на пункт меню фильтр осуществляет выбор и формирование сообщений по событиям, которые удовлетворяют критериям выбора и реакциям, заданным в фильтре.

Для выбора сообщений по типам нажмите на необходимый пункт с названием типа события в меню (рисунок 4.5). Выбранный пункт меню подсвечивается синим цветом. Можно выбрать для отображения в протоколе событий несколько типов событий одновременно.

Фильтры событий

Все события

Авария

Предупреждение

Норма

Диагностика

Настройка

Информация

ПРП

Рисунок 4.5 – Выбор сообщений по типам

При нажатии на пункт меню «Все события» происходит сброс заданных ранее фильтров по типам событий и отображение в протоколе событий всех сообщений.

4.3.4.2 Выбор сообщений по абонентам

Для выбора сообщений от абонентов-источников нажмите на пункт «Абоненты источники» в меню «Фильтры событий» и в развернувшемся списке (рисунок 4.6) рядом с именами абонентов поставьте или снимите флагки отбора сообщений в протокол событий.

Абоненты источники

- САБД-1
- САБД-2
- АРМ
- К-01-ДА
- К-02-ДА
- К-03-ДА
- К-04-ДА
- К-05-ДА

Рисунок 4.6 – Выбор сообщений по абонентам-источникам

Выбора сообщений по абонентам-приемникам осуществляется аналогично выбору по абонентам-источникам.

Для сброса заданных ранее фильтров и отображение в протоколе событий всех сообщений снимите выставленные флаги или нажмите на пункт «Все события» в меню «Фильтры событий».

4.3.4.3 Выбор сообщений по статусу источника/приемника

Для выбора сообщений по статусу источника нажмите на пункт «Статус источника» в меню «Фильтры событий» и в развернувшемся списке (рисунок 4.7) рядом с нужным статусом (или статусами) поставьте флажок отбора сообщений в протокол событий.

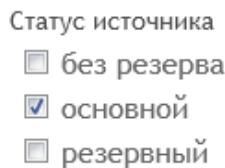


Рисунок 4.7 – Выбор сообщений по статусу источника

Выбора сообщений по статусу приемника осуществляется аналогично выбору по статусу источника.

Для сброса заданных ранее фильтров и отображение в протоколе событий всех сообщений снимите выставленные флаги или нажмите на пункт «Все события» в меню «Фильтры событий».

4.3.4.4 Выбор сообщений по переменным

Для выбора сообщений по переменным щелкните по надписи «Позиция» в меню «Фильтры событий» и в открывшемся окне (рисунок 4.8) выберите необходимые переменные из общего списка в список выбора. Для этого в списке «Доступные позиции» кликните на нужную переменную, представленную в формате ПОЗИЦИЯ (ИМЯ ПЕРЕМЕННОЙ), и переменная переместится в список «Отображаемые позиции».

Если в списке «Доступные позиции» нажать на надпись, обозначающую тип переменной (Измерение, Регулирование, Контроль, Управление, Ручной ввод), то все доступные переменные данного типа переместятся в список «Доступные позиции».

Внизу списков расположены кнопки «**Выбрать всё**» и «**Отменить всё**». С помощью кнопки «**Выбрать всё**» все переменные, отображающиеся в списке «Доступные позиции» переносятся в список «Отображаемые позиции». При нажатии на кнопку «**Отменить всё**» происходит очищение списка «Отображаемые позиции».

После выбора переменных нажмите кнопку «**Применить**».

Для сброса заданных ранее параметров фильтра по переменным либо в окне выбора сообщений (рисунок 4.8) нажмите на кнопки «Отменить всё» и «Применить», либо нажмите на пункт «Все события» в меню «Фильтры событий».

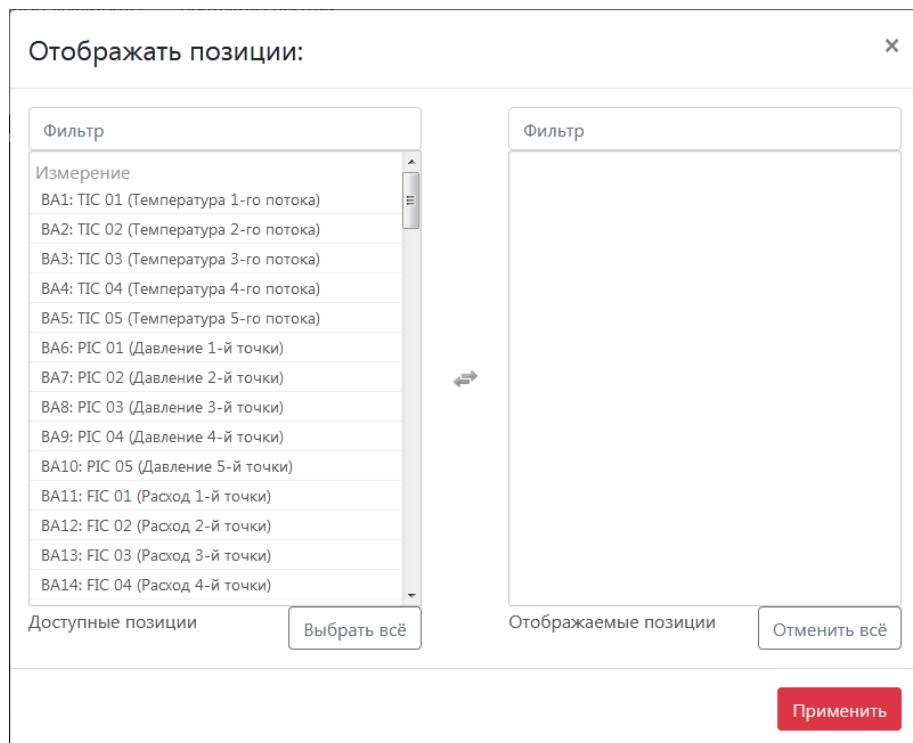


Рисунок 4.8 – Окно выбора сообщений по переменным

4.3.4.5 Выбор сообщений по дате и времени

Сообщения можно отфильтровать как по дате и времени возникновения события, так и по дате и времени регистрации события.

Для выбора сообщений по дате и времени нажмите на пункт «Дата и время (возн.)» (либо «Дата и время (рег.)») в меню «Фильтры событий» и в распахнувшемся списке (рисунок 4.9) задайте начальную дату/время и конечную дату/время.

Дата и время (возн.)

Начало	___. ___. ____ __:__
Конец	08.05.2020 15:00

Отменить Применить

Дата и время (рег.)

Риунок 4.9 – Задание даты и времени для фильтрации сообщений

Нажмите кнопку «Применить» и в протоколе событий отобразятся все события за указанный промежуток времени.

Для отмены выбора сообщений по дате и времени нажмите кнопку «**Отменить**» или нажмите на пункт «**Все события**» в меню «**Фильтры событий**».

4.3.4.6 Выбор неквитированных сообщений

Для вывода в протоколе событий неквитированных сообщений в меню «**Фильтры событий**» нажмите на пункт «**Неквитированные**».