

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ООО НВФ "СМС"



А.А. Сидоров

Руководство пользователя АСОКУ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дцкл.	Подп. и дата

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения	3
2	Назначение и условия применения	4
3	Подготовка к работе.....	5
4	Описание операций	6
4.1	Регистрация в системе.....	6
4.2	Главная форма.....	6
4.2.1	Модуль навигации.....	7
4.2.2	Рабочая область	8
4.2.3	Модуль оперативных сообщений	9
4.3	Работа с параметрами на мнемосхемах	9
4.3.1	Отображение параметров на мнемосхеме	9
4.3.2	Просмотр информации по параметрам	11
4.3.3	Просмотр тренда параметра	12
4.4	Модуль просмотра трендов	13
4.4.1	Интерфейс	14
4.4.2	Фильтрация	15
4.5	Модуль просмотра сообщений.....	15
4.5.1	Интерфейс	16
4.5.2	Фильтрация	17
4.5.3	Загрузка сообщений	19
4.5.4	Квитирование сообщений	19
4.6	Модуль выставления плакатов	20
4.7	Другие модули АСОКУ	21
4.7.1	Модуль осциллограмм	21
4.7.2	Модуль импорта и экспорта в Excel	22
4.7.3	Модуль диагностики	22
4.7.4	Модуль целостности проекта.....	22
4.7.5	Модуль КПД ГА и РХ, ЭХ ГА	22
5	рекомендации по освоению.....	23
6	Контакты	24
7	Список сокращений	25

Подп. и дата	
Инв. N докл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						Лист
Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата		2

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для начала работы с программным продуктом необходимы:

- ПК с операционной системой Windows\Linux\Solaris;
- Установленное на ПК ПО АСОКУ;
- Руководство администратора АСОКУ;
- Руководство пользователя АСОКУ.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дцкл.	Подп. и дата	Лист	
						5
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Копировал	Формат А4

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Регистрация в системе

В системе предусмотрено разграничение доступа пользователей к функциям управления и настройки. Каждой группе пользователей предоставляется возможность выполнять лишь те действия, на которые они имеют право. Для наблюдения за технологическим процессом регистрация пользователя не требуется. Она обязательна только в том случае, когда пользователю необходимо получить доступ к функциям настройки или управления (ручной ввод). По нажатию на поле вывода имени текущего пользователя, расположенную в правом верхнем углу таблице, открывается окно регистрации пользователя в системе (Рисунок 1). Для регистрации необходимо в полях «Имя» и «Пароль» набрать с помощью клавиатуры присвоенное пользователю администратором системы имя и пароль в виде буквенно-цифровой комбинации. Символы пароля при вводе не отображаются и заменяются символами (*). Сведения о пароле строго конфиденциальны и не подлежат разглашению.

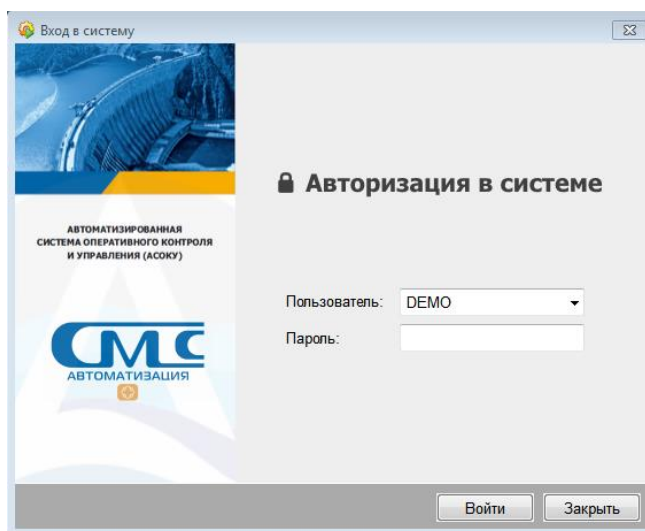


Рисунок 1 - Окно "Регистрация в системе"

В случае попытки выполнения функции, на которую у текущего пользователя не хватает прав, выдается информационное сообщение с предупреждением, что прав на совершение операции недостаточно.

4.2 Главная форма

После загрузки необходимых данных и программ, на мониторе АРМ, отображается главная форма (Рисунок 2). На главной форме доступны следующие функции:

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инь. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					6

1. управление отображением на основе меню:

- открытие мнемосхемы;
- открытие формы «Журнал сообщений»;
- открытие формы «Тренды»;

2. просмотр и работа с сообщениями на панели сообщений

3. работа с основными показателями.

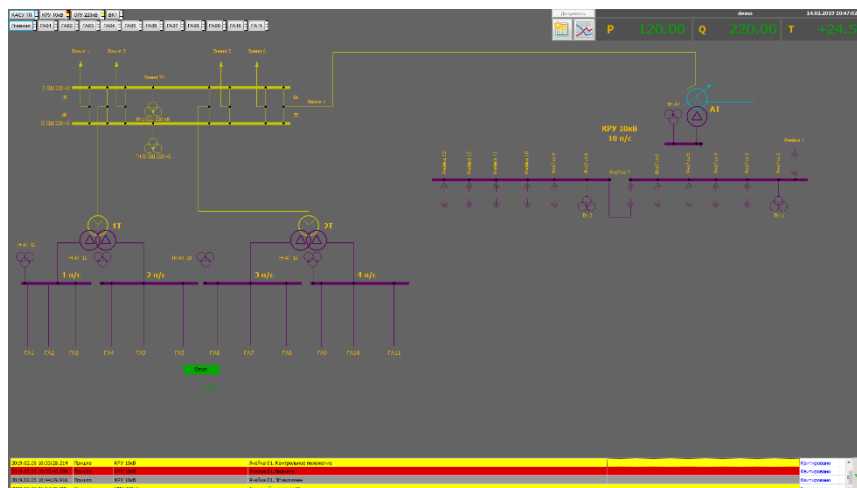


Рисунок 2. Главная форма демонстрационного проекта АСОКУ.

Главная форма оперативного уровня разделена на следующие области:

- область меню;
- область отображения основных показателей станции;
- рабочая область;
- область панели сообщений.



Все цветовые решения, указанные в документации, иллюстрируются как пример, и могут быть изменены под конкретного заказчика.

4.2.1 Модуль навигации

Область навигации представляет собой меню, обеспечивающее быстрый переход между мнемосхемами системы. Основное меню расположено в левой части экрана и состоит из нескольких уровней. Дополнительное меню расположено в правой части и содержит следующие кнопки:

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					7

- кнопка для открытия формы «Тренды» - ;
- кнопка для открытия формы «Журнал сообщений» - .

Кнопка основного меню содержит три зоны индикации, информирующие пользователя о текущем состоянии объектов мнемосхем (Рисунок 3). По умолчанию зоны индикации имеют светло-серый фон и не содержат никаких специальных символов.

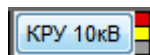


Рисунок 3. Пример кнопки основного меню

При получении сообщения в системе о выходе значения параметра за границы аварийных, предупредительных уставок или возникновения неисправности, включается индикация зон по следующим правилам:

Для всех пунктов меню применяется следующий формат индикации зон:

- верхняя - красный, отображающий аварийную сигнализацию по одному из параметров;
- средняя - желтый, отображающий предупредительную сигнализацию по одному из параметров;
- нижняя - темно-серый, отображающий технологическую сигнализацию по одному из параметров;

Таким образом, информация о текущем состоянии объектов, отображаемых на мнемосхемах, всегда доступна пользователю, независимо от того, какую из мнемосхем он выбрал.

4.2.2 Рабочая область

Основную часть экранного пространства составляет рабочая область. На рабочей области отображается форма в соответствии с выбранным пользователем пунктом меню:

- Мнемосхема;
- Форма «Тренды»;
- Форма «Журнал сообщений».

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инв.№ дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата		Лист
						8

4.2.3 Модуль оперативных сообщений

На области панели сообщений (Рисунок 4) размещается таблица, в которой отображаются формируемые в системе сообщения, и кнопки для квитирования видимых сообщений. Размер панели сообщений фиксированный, не зависит от количества сообщений. С помощью кнопок и можно просматривать список сообщения. Сообщения по умолчанию отсортированы по времени, в верхней строке отображается последнее сообщение. Сортировка по колонкам недоступна. Формат отображения сообщения в зависимости от типа сообщения и его статуса:

- аварийные подсвечены красным;
- предупредительные - желтым;
- неисправность - темно-серым.

Сообщения мигают в статусе «Пришло\Квитировано» или «Ушло\Квитировано». При нажатии на кнопку для квитирования видимых сообщений, квитируются все сообщения, видимые на панели и требующие квитирования.

2019.02.24 12:49:21.526	Пришло	РПУ 006	Рядка 01, Выявлено	Квитировано
2019.02.24 12:49:38.344	Пришло	РПУ 006	Рядка 01, Выявлено	Квитировано
2019.02.24 12:49:38.044	Пришло	РПУ 006	Рядка 01, Значения	Квитировано
2019.02.24 12:50:24.094	Пришло	РПУ 006	Рядка 11, Выявлено значение	Квитировано

Рисунок 4. Модуль оперативных сообщений с квитированными и не квитированными сообщениями.

4.3 Работа с параметрами на мнемосхемах

На мнемосхемах пользователю доступны следующие функции по работе с параметром:

- просмотр значения параметра на мнемосхеме;
- просмотр основной информации по параметру;
- просмотр тренда параметра;
- просмотр детальной информации по параметру.

4.3.1 Отображение параметров на мнемосхеме

Формат отображения аналогового параметра на мнемосхеме зависит от его состояния (Таблица 1).

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					9

Таблица 1. Отображение значений аналогового параметра в зависимости от его состояний.

Состояние параметра	Формат	Пример
Нормальное состояние	<ul style="list-style-type: none"> фон - прозрачный рамка - нет текст - RGB (0:255:0) 	+100.0
Канал отключен	<ul style="list-style-type: none"> фон - прозрачный рамка - нет текст - вместо значения параметра выводится символ **** 	****
Неисправность	<ul style="list-style-type: none"> фон - RGB (51:51:51) рамка - нет текст - белый отображается последнее полученное значение параметра 	+100.0
Ручной ввод	<ul style="list-style-type: none"> фон - прозрачный рамка - RGB (0:255:255) текст - RGB (0:255:0) 	+100.0
Выход за границы аварийной уставки	<ul style="list-style-type: none"> фон - RGB (255:0:0) рамка - нет текст - черный 	+100.0
Выход за границы предупредительной уставки	<ul style="list-style-type: none"> фон - RGB (255:255:0) рамка - нет текст - черный 	+100.0

Формат отображения дискретного параметра на мнемосхеме также зависит от его состояния (Таблица 2).

Таблица 2. Отображение значений дискретного параметра в зависимости от его состояния.

Состояние параметра	Формат	Пример
Нормальное состояние	<ul style="list-style-type: none"> фон - прозрачный рамка - нет текст - RGB (0:255:0) 	откл.
Канал отключен	<ul style="list-style-type: none"> фон - прозрачный рамка - нет текст - вместо значения параметра выводится символ **** 	****
Неисправность	<ul style="list-style-type: none"> фон - RGB (51:51:51) рамка - нет текст - белый отображается последнее полученное значение параметра 	откл.

Инь. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N
Инв. N дубл.
Подп. и дата

Ручной ввод	<ul style="list-style-type: none"> • фон - прозрачный • рамка - RGB (0:255:255) • текст - RGB (0:255:0) 	вкл.
Выход за границы аварийной уставки	<ul style="list-style-type: none"> • фон - RGB (255:0:0) • рамка - нет • текст - черный 	откл.
Выход за границы предупредительной уставки	<ul style="list-style-type: none"> • фон - RGB (255:255:0) • рамка - нет • текст - черный 	откл.

Все цветовые решения, форма отображения аналоговых и дискретных параметров проиллюстрированы как пример, и могут быть изменены под конкретного заказчика.

4.3.2 Просмотр информации по параметрам

При наведении указателем мыши на значение параметра на мнемосхеме рядом с ним появится всплывающее окно, которое содержит наименование параметра и систему контроля, из которой он был получен (Рисунок 5).

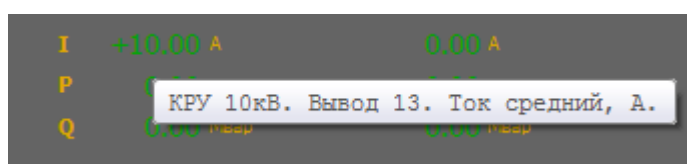


Рисунок 5. Всплывающее окно с основной информацией по параметру.

При клике правой кнопкой мыши на значение параметра на мнемосхеме появится окно просмотра информации о параметре, и в нем перечислен набор свойств параметра в соответствии с СК, из которой он был получен (Рисунок 6).

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дцкл.	Подп. и дата	Лист

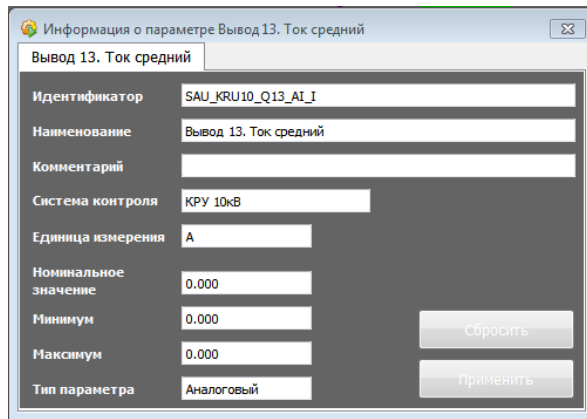


Рисунок 6. Окно просмотра детальной информации по параметру.

4.3.3 Просмотр тренда параметра

При клике левой кнопкой мыши на значение параметра на мнемосхеме появится окно просмотра тренда, на котором отображается график параметра (Рисунок 7).

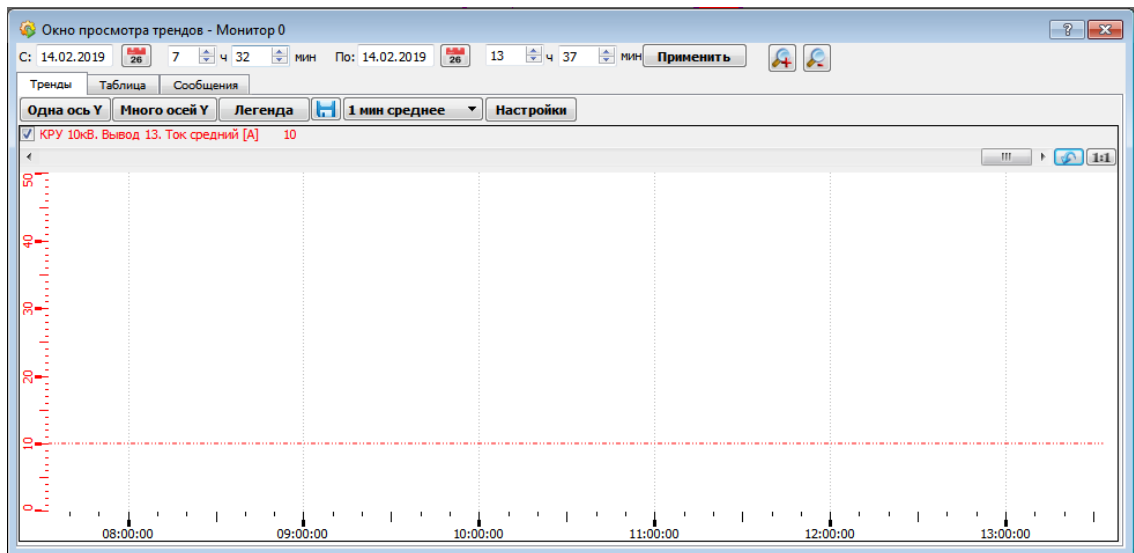


Рисунок 7. Окно просмотра тренда по параметру.

Добавить параметр с мнемосхемы в окно просмотра тренда можно с помощью клика левой кнопкой мыши по нему. С помощью кнопки «Одна ось Y» можно все тренды с общей осью ординат, кнопка «Много осей Y» позволяет отобразить для каждого тренда свою ось.

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					12



Рисунок 8. Окно просмотра трендов по нескольким параметрам.

По клику правой кнопкой мыши на область графиков можно отменить последнее событие, перейти к масштабу 1:1, перейти к текущему моменту времени, перейти в реперной линии, удалить все реперные линии, отображать полосу прокрутки времени, отображать легенду.

В верхней части панели можно выбрать интервал времени, в период которого можно проследить изменение трендов.

Во вкладке «Таблица», после введение необходимого интервала времени и нажатия на кнопку «Применить», будут отображены значения по выбранному параметру за определенный временной интервал. Вкладка «Сообщения» дублирует все возникающие аварии, предупреждения и т.д. по выбранным сигналам.

4.4 Модуль просмотра трендов

Модуль просмотра трендов предназначен для отображения информации по аналоговым и дискретным параметрам в виде трендов.

Пользователю доступны следующие функции:

- просмотр трендов/таблицы по параметрам, выбранным из дерева объектов и параметров;
- отображения трендов/таблицы;
- фильтрация дерева объектов и параметров по системе контроля.

Форма разделена на следующие области:

- фильтр по дереву объектов и параметров;

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					13

- дерево объектов и параметров;
- область отображения трендов/таблицы;
- настройки отображения трендов/таблицы.

4.4.1 Интерфейс

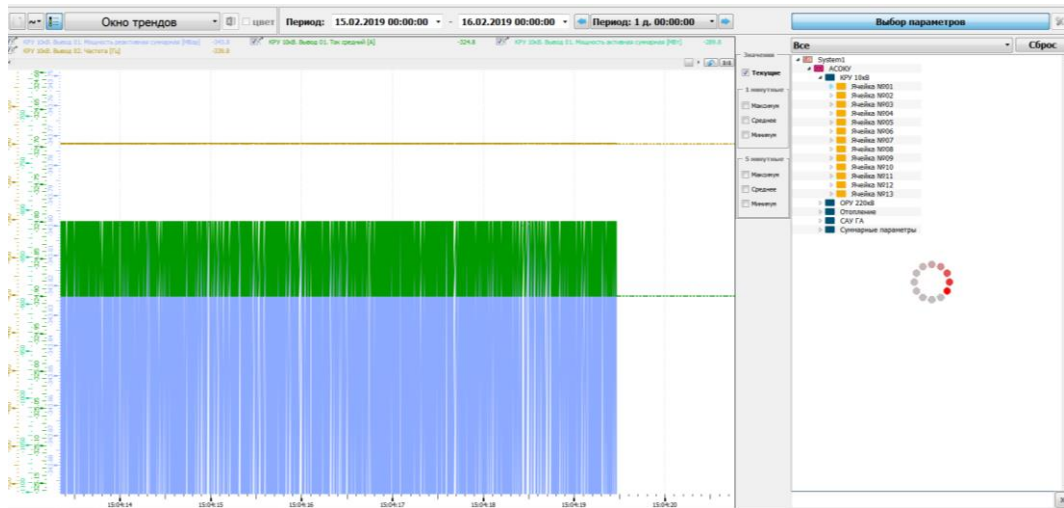






Рисунок 9. Модуль отображения трендов.

1. Панель редактирования графиков. Для каждого параметра, занесенного в график, можно выбрать тип трендов, путем нажатия на кнопку . Кнопка  позволяет очистить график, после чего можно добавить на график новые тренды путем перетаскивания параметров из дерева. Чтобы отобразить легенду параметров, необходимо нажать на кнопку .
2. Режим отображения модуля. В режиме «Окно трендов» модуль будет представлен в виде поля, содержащим тренды по выбранным параметрам. По оси абсцисс отложено время, по оси ординат - значение выбранного параметра. При наведении на любую из осей, с помощью раздвижения колёсика мыши можно увеличить временную сетку или шкалу со значением выбранного параметра. «Таблица параметров» иллюстрирует значения выбранных параметров в виде таблицы.
3. Панель выгрузки списка сообщений в excel-файл. Выгрузка осуществляется по нажатию кнопки . В excel-файл сохраняются все находящиеся в таблице сообщения. Опция «Цвет» позволяет сохранять в файл цвет типа сообщения в качестве фона строки сообщения.
4. Панель, информирующая об общем количестве точек данных в системе, архивных и пустых точках данных. Количество строк в табличной форме зависит от количества систем.

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам.инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					14

5. Выбор параметров по системам контроля. Представляет собой выпадающий список систем контроля. Выбор системы контроля накладывает фильтр на дерево параметров, но не помечает (не выставляет «галочки») параметры для применения в фильтре по сообщениям. Чтобы вывести на отображение параметр в виде тренда, необходимо с помощью drag & drop (зажать мышку и перетащить), перетащить сигнал их дерева параметров на поле отображения графиков. Этот сигнал автоматически

4.4.2 Фильтрация

Фильтрация трендов по периоду (Рисунок 10). Позволяет выбрать период, за который необходимо отобразить тренды.

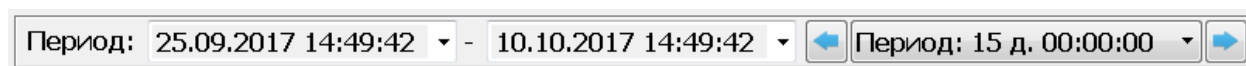




Рисунок 10. Фильтр "Период".

Ввод значений начала и конца периода можно выполнить несколькими способами:

1. с клавиатуры, установив курсор в окно ввода даты;
2. с помощью календаря, открывающегося по клику левой кнопкой мыши на стрелку справа окна ввода даты;
3. выбрав фиксированный период из списка, кликнув левой кнопкой мыши на выпадающий список «Период»;
4. смещая заданный период вперед и назад с помощью кнопок «Вперед»  и «Назад» , расположенных справа и слева от списка периодов.

4.5 Модуль просмотра сообщений

Модуль отображения сообщений открывается по нажатию кнопки в панели навигации. Отображение модуля может осуществляться в двух режимах: «Оперативные сообщения», «Исторические сообщения». В режиме «Оперативные сообщения» в модуле отображаются активные сообщения (пришло, пришло/квитировано, ушло/не квитировано) с возможностью квитирования. В режиме «Исторические сообщения» - отображаются все зарегистрированные сообщения без возможности квитирования. Смена режимов отображения модуля осуществляется с помощью выпадающего списка.

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инь. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					15

4.5.1 Интерфейс

Модуль отображения сообщений в режиме «Оперативные сообщения» (Рисунок 11).

Время	Статус	Система контроля	Параметр	Текст	Время квитирования	Квит.
08.02.2019 14:52:34.872	+	КРУ 10кВ	Ячейка 05. Выключатель включен		---	
08.02.2019 14:52:39.393	+	КРУ 10кВ	Ячейка 07. Выключатель включен		---	
08.02.2019 14:52:43.658	-	КРУ 10кВ	Ячейка 07. Выключатель включен		---	
08.02.2019 14:52:46.596	+	КРУ 10кВ	Ячейка 07. Выключатель включен		---	
08.02.2019 15:00:37.701	+	ОРУ 220кВ	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:04:06.107	+	САУ GA01	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:06:55.501	-	ОРУ 220кВ	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:07:24.753	+	ОРУ 220кВ	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:07:31.205	-	ОРУ 220кВ	Тестовый параметр DI		08.02.2019 15:07:33.936	
08.02.2019 15:07:40.096	+	ОРУ 220кВ	Тестовый параметр DI		08.02.2019 15:07:48.503	
08.02.2019 15:08:09.001	-	САУ GA01	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:08:25.684	+	САУ GA01	Тестовый параметр DI		08.02.2019 15:08:46.954	
08.02.2019 15:25:24.590	+	Отопление	Тестовый параметр DI		08.02.2019 15:25:32.695	
08.02.2019 15:29:04.301	+	КРУ 10кВ	Ячейка 06. Выключатель включен		---	
08.02.2019 15:29:08.739	-	КРУ 10кВ	Ячейка 06. Выключатель включен		---	
08.02.2019 15:33:40.118	-	Отопление	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 15:34:25.467	-	САУ GA01	Тестовый параметр DI		---	
08.02.2019 17:22:51.455	-	КРУ 10кВ	Ячейка 05. Выключатель включен		---	
08.02.2019 17:22:53.649	-	КРУ 10кВ	Ячейка 04. Выключатель включен		---	
08.02.2019 17:23:28.218	+	КРУ 10кВ	Ячейка 09. Выключатель включен		---	
11.02.2019 13:40:10.188	-	КРУ 10кВ	Ячейка 07. Выключатель включен		---	
11.02.2019 13:40:14.005	+	КРУ 10кВ	Ячейка 07. Выключатель включен		---	
11.02.2019 13:42:06.733	+	КРУ 10кВ	Ячейка 10. Выключатель включен		---	
11.02.2019 13:42:21.869	-	КРУ 10кВ	Ячейка 10. Выключатель включен		---	
11.02.2019 14:18:49.733	+	КРУ 10кВ	Ячейка 10. Выключатель включен		---	
11.02.2019 14:18:55.769	-	КРУ 10кВ	Ячейка 10. Выключатель включен		---	

Рисунок 11. Модуль отображения сообщений в режиме "Оперативные сообщения".

1. Режим отображения модуля. По клику левой кнопкой мыши открывается выпадающий список с режимами отображения модуля (Рисунок 12). Применение режима происходит при выборе элемента списка.

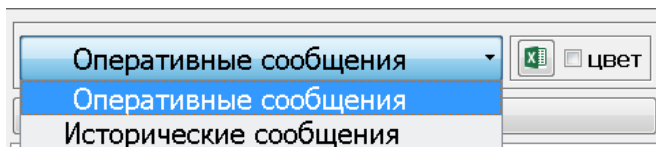



Рисунок 12. Список режимов отображения.

2. Панель выгрузки списка сообщений в excel-файл. Выгрузка осуществляется по нажатию кнопки . В excel-файл сохраняются все находящиеся в таблице сообщения. Опция «Цвет» позволяет сохранять в файл цвет типа сообщения в качестве фона строки сообщения.

3. Кнопка «Квитировать видимые». Квитирует видимые на экране не квитируемые сообщения.

4. Таблица сообщений. Содержит список соответствующих фильтру сообщений. Включает столбцы:

- Время - время прихода или ухода сообщения.
- Статус - статус сообщения: «+» - пришло, «-» - ушло.
- Система контроля - система контроля, к которой относится параметр.

Инь.Н подл.	Подп. и дата
Взам.инь.Н	Инь.Н дцбл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	Лист
					16

- Параметр - описание параметра проекта.
- Текст - текст сообщения.
- Время квитирования - время квитирования сообщения: время, если сообщение было квитировано; «--» - если сообщение не может быть квитировано; пустое поле, если сообщение может быть квитировано, но этого не произошло.
- Квит. - столбец индивидуального квитирования сообщений. Квитирование осуществляется по клику левой кнопкой мыши (по знаку «!!!») в ячейку столбца. Если сообщение невозможно квитировать, ячейка столбца будет пустой.

Цвет строки сообщения в таблице соответствует классу сообщения. Для пользователей-операторов в режиме «Оперативные сообщения» строки с не квитированными сообщениями мигают. После квитирования сообщения мигание прекращается.

4.5.2 Фильтрация

Панель фильтрации сообщений содержит фильтры по сообщениям с возможностью их применения. Для применения новых фильтров необходимо сначала их настроить (выбрать), а далее нажать кнопку «Применить».

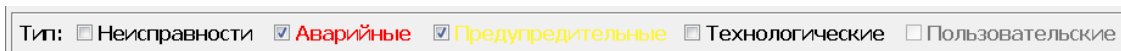


Рисунок 13. Фильтр по типу сообщений в «Оперативных сообщениях».

Фильтр по типу сообщений (Рисунок 13), в режиме оперативных сообщений имеет для выбора 4 типа сообщений: неисправности, аварийные, предупредительные, технологические.

В режиме «Исторические сообщения» перечень параметров фильтрации больше.

Фильтр «Статус» (Рисунок 14). Позволяет выбрать направление сообщений: пришло, ушло. На рисунке 14 представлено отображение Состояния выбора статуса: статус «Все» (пришедшие и ушедшие сообщения) – выбран и применен; статус «Пришло» - выбран, но не применен.

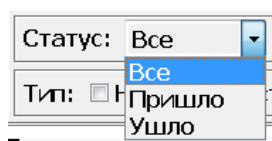


Рисунок 14. Фильтр "Статус".

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ докл.	Взам.инв.№	Подп. и дата					Лист
					Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата

Фильтр «Квитированные». Позволяет выбрать сообщения по признаку квитирования. Выбор признака квитирования осуществляется по клику левой кнопкой мыши на элемент списка. Отображение состояния выбора признака квитирования осуществляется аналогично статусу сообщения (окрашиванием выбранного, но не примененного признака (Рисунок 15)).

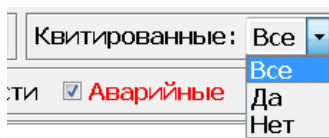


Рисунок 15. Фильтр "Квитирование".

Фильтр «Период» (Рисунок 16). Позволяет выбрать период, за который необходимо отобразить сообщения.

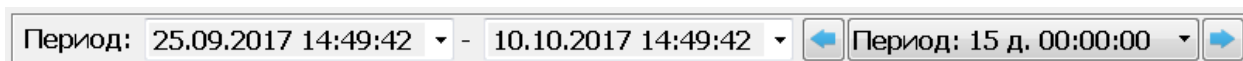




Рисунок 16. Фильтр "Период".

Ввод значений начала и конца периода можно выполнить несколькими способами:

- с клавиатуры, установив курсор в окно ввода даты;
- с помощью календаря, открывающегося по клику левой кнопкой мыши на стрелку справа окна ввода даты;
- выбрав фиксированный период из списка, кликнув левой кнопкой мыши на выпадающий список «Период»;
- смещая заданный период вперед и назад с помощью кнопок «Вперед»  и «Назад» , расположенных справа и слева от списка периодов.

Изменение периода может происходить при задании нового временного фильтра пользователем или автоматически. Автоматическое изменение периода происходит, если выбранный пользователем период включает большое количество сообщений, которые невозможно отобразить одновременно, тогда период уменьшается для того, чтобы фактически отображаемые сообщения соответствовали указанному в фильтре периоду. При автоматическом изменении периода в фильтре появляется пометка и становится доступна всплывающая подсказка.

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата		Лист
						18

4.5.3 Загрузка сообщений

Загрузка сообщений осуществляется автоматически при открытии модуля, смене режима отображения модуля и пользователем вручную после ввода нового фильтра. Загрузка сообщений пользователем осуществляется в два этапа: настройка (ввод) нового фильтра, применение нового фильтра нажатием кнопки «Применить». До нажатия кнопки «Применить» можно последовательно настроить несколько фильтров. Процесс загрузки сообщений из базы данных требует временных затрат. На время загрузки сообщений влияет величина периода запрашиваемых данных. При настройке фильтра «Период» более 28 дней после нажатия кнопки «Применить» открывается диалоговое окно с предупреждением о временных затратах на загрузку сообщений и возможностью прервать или выполнить загрузку сообщений с таким фильтром (Рисунок 17). Подтверждение загрузки ведет к ее выполнению, отмена – останавливает процесс. При отмене загрузки сообщений выбранный фильтр не становится примененным.

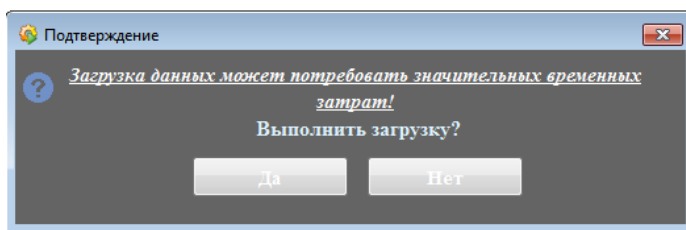


Рисунок 17. Диалоговое окно подтверждения загрузки сообщений.

Принудительный останов загрузки сообщений осуществляется нажатием на кнопку «Остановить загрузку». Кнопка доступна только в режиме отображения модуля «Исторические сообщения» в процессе выполнения загрузки. Если процесс загрузки сообщений не выполняется, то кнопка не активна.

4.5.4 Квитирование сообщений

Квитирование сообщений доступно только для режима отображения модуля «Оперативные сообщения». Квитирование может быть индивидуальное и групповое.

Индивидуальное квитирование возможно по клику правой кнопкой мыши в столбце таблицы «Квит.». Квитируется только сообщений находящее в текущей строке. Процесс квитирования отображается в столбце «Квит.» и статусной строке. В результате квитирования пришедшего и не ушедшего сообщения в столбце «Время квитирования» появляется время, а ушедшее сообщения удаляется из таблицы, так как больше не соответствует оперативному сообщению.

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инв. N докл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					19

Групповое квитирование осуществляется по кнопке «Квитировать видимые». Квитируется только сообщения, находящиеся на экраны (видимые в таблице для пользователя). Процесс квитирования отображается в статусной строке. В результате квитирования для пришедших и не ушедших сообщений в столбце «Время квитирования» появляется время, а ушедшие сообщения удаляется из таблицы, так как больше не соответствует оперативным сообщениям.

Если у пользователя нет полномочий для квитирования сообщения (индивидуально или некоторых (всех) в группе), то квитирование не осуществляется и на экране открывается информационное окно (Рисунок 18).

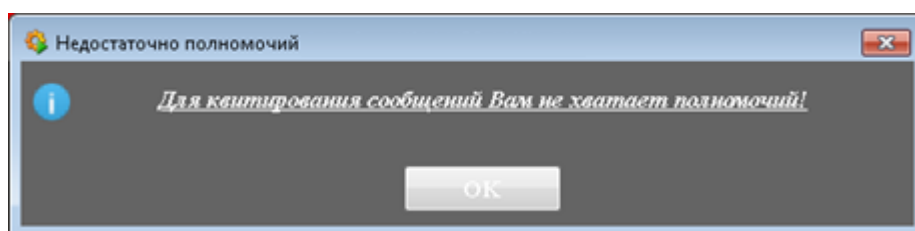


Рисунок 18. Информация о недостаточности полномочий пользователя.

4.6 Модуль выставления плакатов

Модуль плакатов позволяет вывесить определённый плакат на объект. Вывешивать и снимать плакаты могут только пользователи, имеющие соответствующие права.

Плакаты могут быть вывешены на различные объекты (Рисунок 19). Если на объект на одной из мнемосхем был вывешен плакат, то на всех мнемосхемах во всех системах на этом объекте будет отображаться вывешенный плакат.

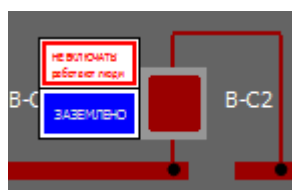


Рисунок 19. Пример отображения плакатов выключателя на мнемосхеме.

Форма для работы с плакатами (Рисунок 20) расположена на панели «Управление» во вкладке «Плакаты».

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дц/дл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					20

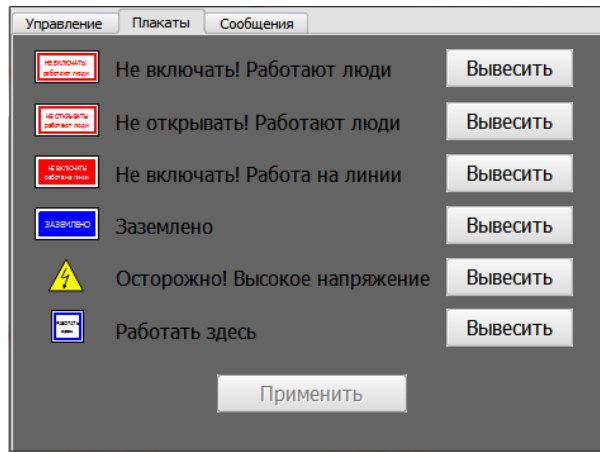


Рисунок 20. Вкладка "Плакаты".

При открытии окна кнопка «Применить» будет неактивной до выбора действия с плакатом.

Справа от списка плакатов расположены кнопки работы с плакатами. Если плакат вывешен на объект, то кнопка будет с текстом «Снять» и подсвечена зеленым (Рисунок 21).

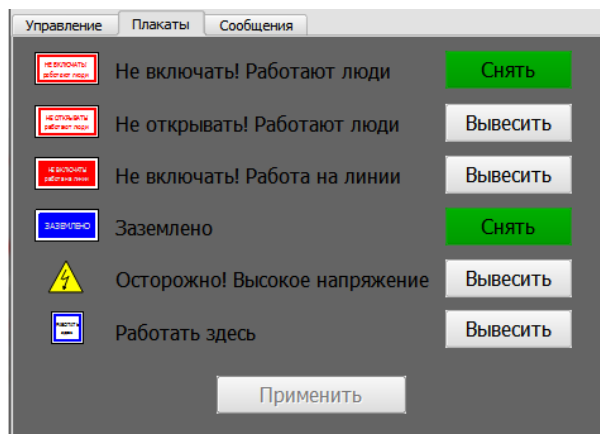


Рисунок 21. Отображение кнопок работы с плакатами при вывешенных и снятых плакатах.

4.7 Другие модули АСОКУ

4.7.1 Модуль осциллограмм

Модуль предназначен для регистрации данных аварий и переходных процессов в энергосистемах. Регистрация происходит в формате файлов осциллограмм (Comtrade).

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N д/ц/бл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист
					21

4.7.2 Модуль импорта и экспорта в Excel

Модуль импорта и экспорта, обладающий большим набором функций, позволяет экспортировать и импортировать информацию из модуля системы сообщений, модуля построения графиков и т.д. А также позволяет делать массовое параметрирование основных параметров в проекте и создавать элементарные отчеты.

4.7.3 Модуль диагностики

Модуль диагностики позволяет проверять состояние централизованной системы обработки данных (ЦСОД). Мониторинг выполняется на нескольких уровнях:

- целостность программного обеспечения;
- связь с источниками информации;
- диагностика оборудования;
- диагностика коммутаторов, с отображением состояния связи по каждому порту и линий связи с другими устройствами.

В диагностику оборудования входит мониторинг всех устройства, входящих в состав ЦСОД (АРМ, сервера, коммутаторы, блоков питания и т.д.). Все значения отображаемых параметров архивируются.

4.7.4 Модуль целостности проекта

Модуль позволяет контролировать целостность проекта, изменения конфигураций, мнемосхем, скриптов. Сравняется время изменения, размер, хэш-значение. Также модуль способен проводить поиск определенных файлов по проекту, вносить в них изменения. Есть возможность проверки на целостность между распределенными проектами.

4.7.5 Модуль КПД ГА и РХ, ЭХ ГА

Модуль предназначен для оцифровки данных по гидроагрегатам. Смоделированная эксплуатационная характеристика позволяет в реальном времени наблюдать текущее значение КПД ГА.

Инь. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инв. N докл.	Подп. и дата
Подп. и дата	

Изм.	Лист	N докum.	Подп.	Дата	Лист
					22

