

Утвержден
XXXXXXXXXXXX - ЛУ

**СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОЧИСТНЫМИ
СООРУЖЕНИЯМИ
«ОБЪЕКТ» (СКиУ)**

Инструкция по работе оператора XXXXXXXXXXXX ИС

Версия:

Настоящая инструкция (далее по тексту ИС) распространяется на систему контроля и управления (далее по тексту СККУ) очистными сооружениями (далее по тексту ОС) «ОБЪЕКТ» и содержит сведения, указания и рекомендации по работе оператора со СККУ. Технически грамотное управление и контроль состояния оборудования ОС обеспечивается личным знанием настоящей ИС и правильным применением изложенных в ней указаний.

ИС предназначена для изучения функциональных возможностей СККУ, принципа работы с автоматизированным рабочим местом (далее по тексту АРМ) СККУ, а также содержит описание действий оператора СККУ для определения нестандартных ситуаций работы оборудования ОС.

Требования и указания настоящей ИС обязательны для всех лиц, использующих СККУ ОС.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ООО	- общество с ограниченной ответственностью
АРМ	- автоматизированное рабочее место
ГЭ	- графический элемент
ЛКМ	- левая кнопка оптического манипулятора (мыши)
МО	- модуль оборудования
ОС	- очистные сооружения
РЭ	- руководство по эксплуатации
СКиУ	- система контроля и управления
ОПП	- область отображения оперативных параметров
ОПУ	- основная панель управления
ДПУ	-дополнительная панель управления
ИС	- инструкция

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	3
1. ОПИСАНИЕ.....	5
2. УКАЗАНИЯ ПО ЗАПУСКУ.....	5
3. АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	5
4. ГЛАВНЫЙ ЭКРАН.....	6
4.1. ОБЛАСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ И ОСНОВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	6
4.1.1. ОБЪЕКТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МНЕМОСХЕМ.....	11
4.2. ОБЛАСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ	14
4.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	16
5. СОБЫТИЯ И АВАРИИ	17
5.1. ОПОВЕЩЕНИЕ ТРЕВОГ ГРАФИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	17
5.2. ЖУРНАЛ.....	19
5.3. ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ И АВАРИЙ	19
6. ТРЕНДЫ.....	26
7. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ.....	27
8. РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПРАВ ПОЛЬЗОВАНИЯ СК _и У	27
9. БАЗА ДАННЫХ	27
10. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	28

1. ОПИСАНИЕ

СКиУ предназначена для управления, контроля функционирования и визуализации состояния оборудования ОС в режиме реального времени.

Задачи, решаемые в СКиУ:

- мониторинг состояния оборудования ОС;
- мониторинг и контроль параметров датчиков контроля расходов, уровней, рН, ОВП и кислорода.
- просмотр событий и аварийных сообщений СКиУ;
- удаленный доступ к СКиУ через веб-интерфейс;
- просмотр трендов в реальном времени и архивных.

2. УКАЗАНИЯ ПО ЗАПУСКУ

Работа в СКиУ происходит с АРМ оператора (установлен локально на ОС) и удаленного АРМ (установлен удаленно). **ВНИМАНИЕ!!!** Перед запуском СКиУ необходимо убедиться, что USB-ключ ПО MASTERSCADA4D вставлен в usb разъем АРМ. Запуск осуществляется с АРМ оператора автоматически после загрузки ОС WIN 10 либо вручную с рабочего стола АРМ СКиУ, для этого необходим дважды кликнуть левой кнопкой оптического манипулятора (далее по тексту ЛКМ) на значок «СКиУ ОС»



Рисунок 1 – Значок «СКиУ ОС»

3. АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Сразу после запуска СКиУ пользователю необходимо пройти процедуру авторизации (диалоговое окно ввода пользователя и пароля, рис. 2):

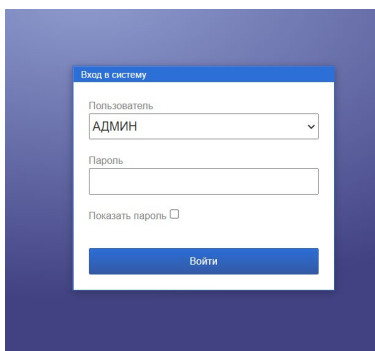


Рисунок 2 – Окно ввода логина и пароля

1. Пользователь. В данном поле нужно выбрать пользователя.
2. Пароль. В данное поле нужно ввести персональный пароль в соответствии с выбранным пользователем.

Выбор пользователя осуществляется кликом ЛКМ. Ввод пароля осуществляется с клавиатуры АРМ СКиУ. Уровень доступа и полномочий определяется пользователем и вводом персонального пароля.

Если введен корректный пароль, а вход в СКиУ не выполнен, необходимо повторить попытку ввода, обращая внимание на языковую раскладку клавиатуры; если данное указание не помогло, следует обратиться к разработчику СКиУ ОС ООО «САМЭНВИРО».

При вводе корректного пароля и нажатии на кнопку «Вход» происходит загрузка главного экрана СКиУ.

4. ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Главный экран состоит из 4-х областей (см. рис. 3):

1. Область отображения технологических мнемосхем или окон визуализации (далее по тексту визуализация);
2. Основная панель управления (далее по тексту ОПУ);
3. Область отображения оперативных параметров (далее по тексту ОПП);
4. Дополнительная панель управления (далее по тексту ДПУ);

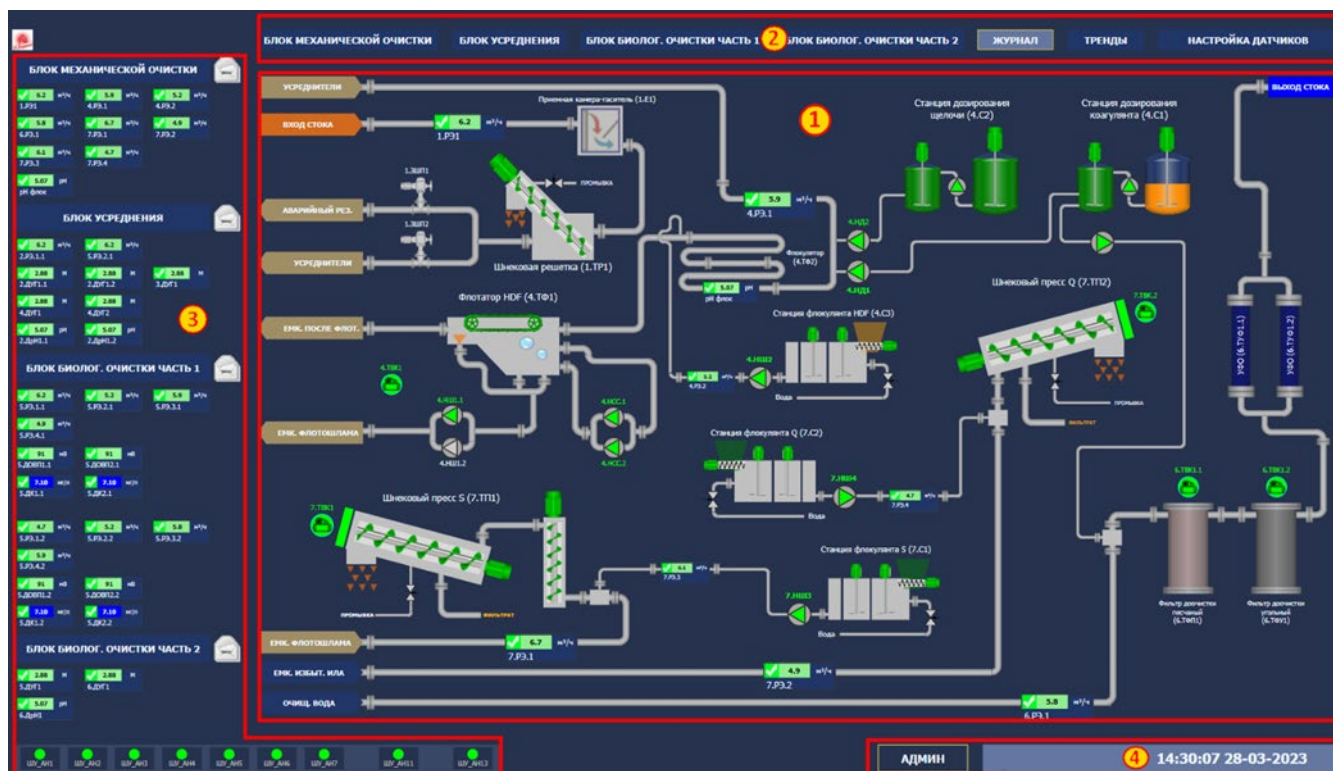


Рисунок 3 – Главный экран СКИУ ОС

4.1. ОБЛАСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ И ОСНОВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Область отображения выполняет функцию трансляции визуализации выбранного пункта на основной панели управления (далее по тексту ОПУ).

ОПУ выполняет функции навигации переходов между визуализациями СКИУ.

Открытие визуализации выбранного пункта происходит кликом ЛКМ выбранного пункта ОПУ.

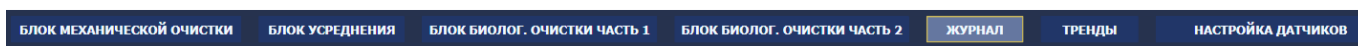


Рисунок 4 – ОПУ

На ОПУ находятся следующие кнопки (пункты) переключения:

- БЛОК МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ (см. рисунок 5);
- БЛОК УСРЕДНЕНИЯ (см. рисунок 6);
- БЛОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 1 (см. рисунок 7);
- БЛОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 2 (см. рисунок 8);
- ЖУРНАЛ (см. рисунок 9);
- ТРЕНДЫ (см. рисунок 10);
- НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ (см. рисунок 11).

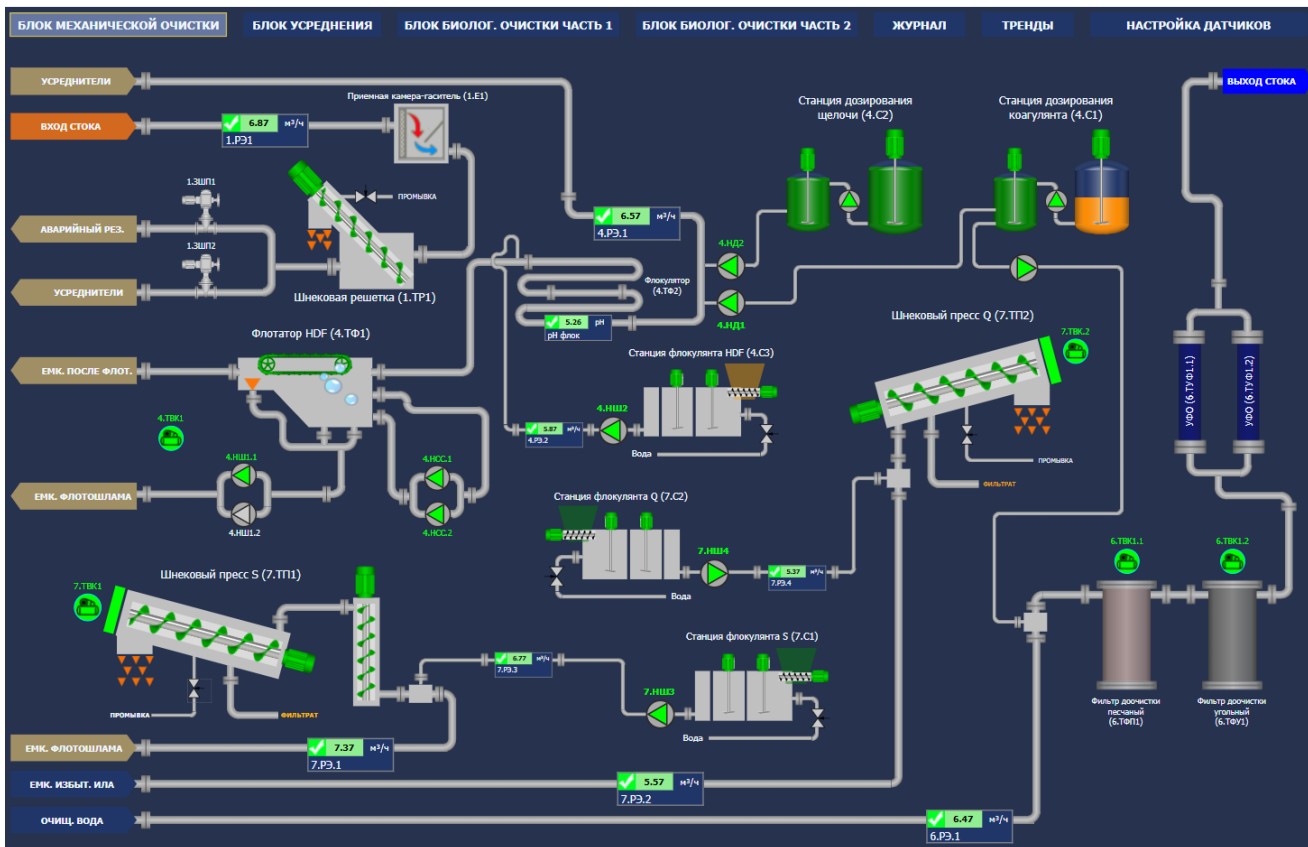


Рисунок 5 – Мнемосхема БЛОКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

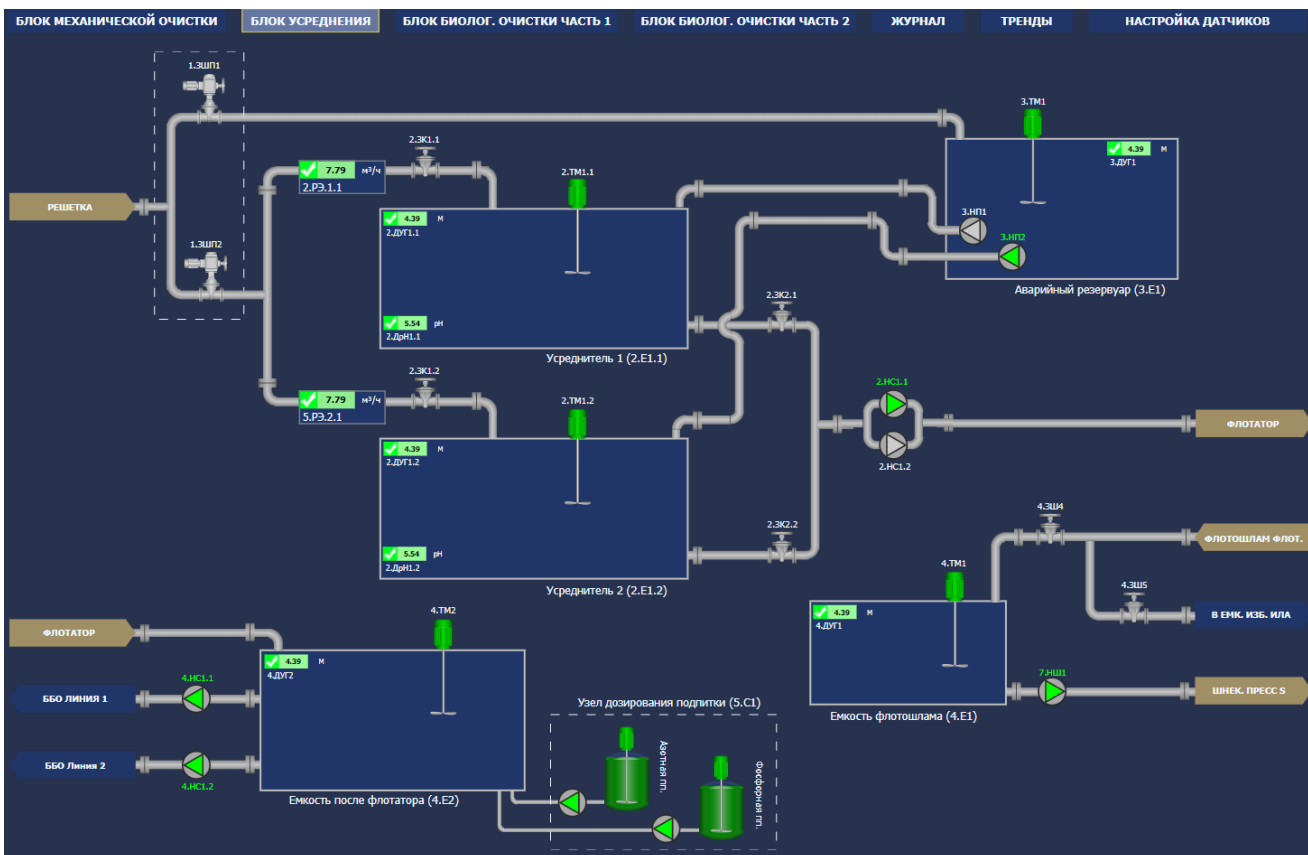


Рисунок 6 – Мнемосхема БЛОКА УСРЕДНЕНИЯ

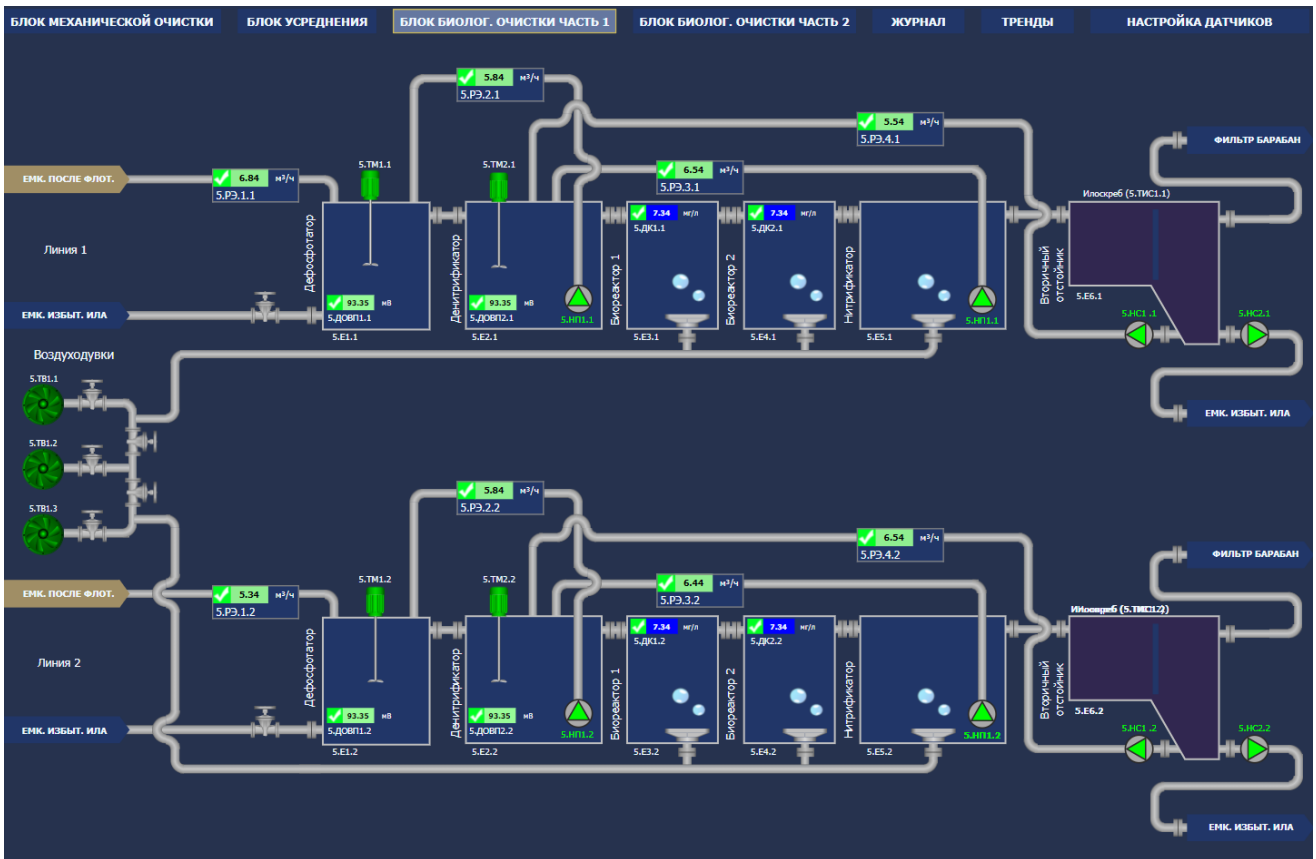


Рисунок 7 – БЛОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 1

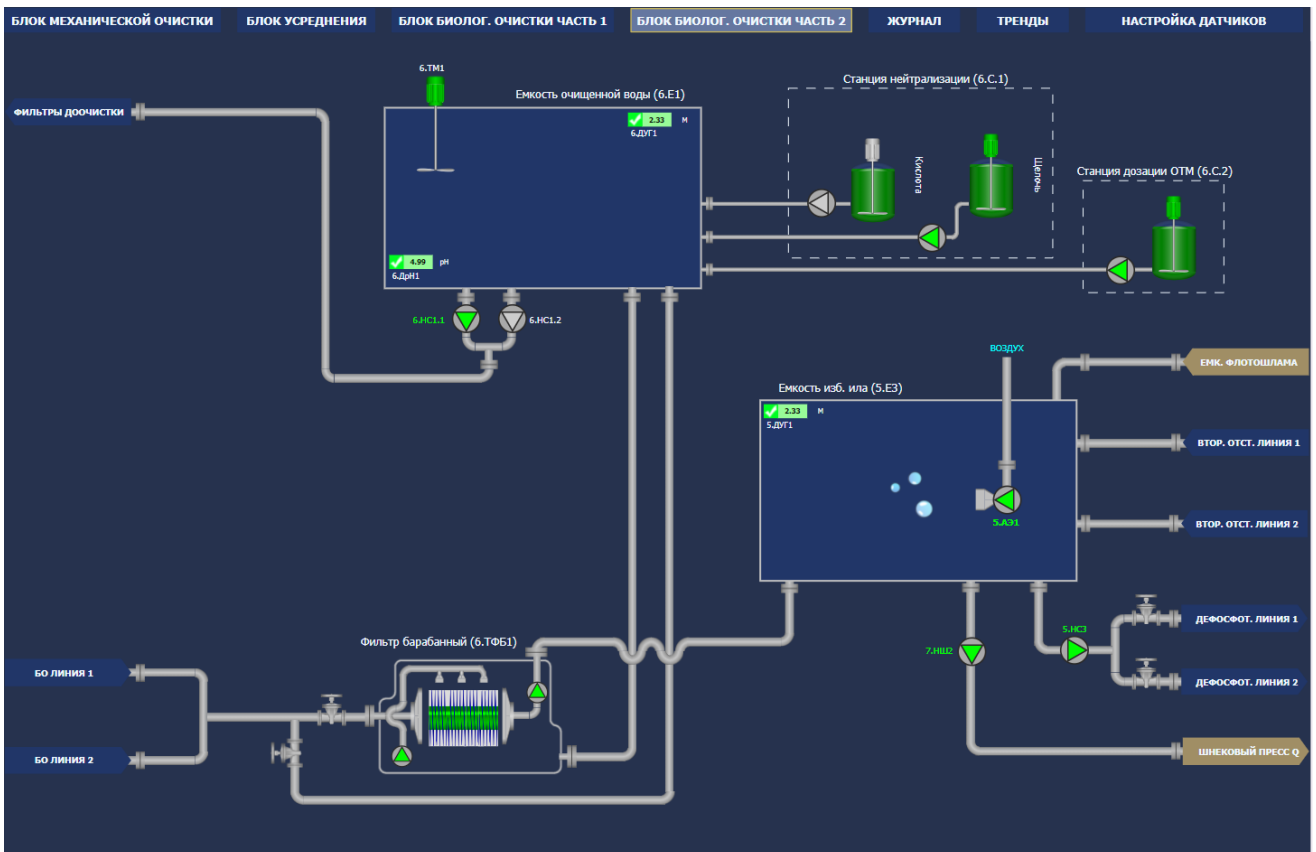


Рисунок 8 – БЛОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 2

БЛОК МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ		БЛОК УСРЕДНЕНИЯ		БЛОК БИОЛОГ. ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 1		БЛОК БИОЛОГ. ОЧИСТКИ ЧАСТЬ 2		ЖУРНАЛ	ТРЕНДЫ	НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ
И	Возникновение	Восстановление	Событие	Обозначение	Сообщение	Кв...	Калитровано			
10:04:52	29.03.2023	10:05:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Вход стока MAX		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	ББ0_Часть_№02.Енк_изб_ила_5_E1	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	ББ0_Часть_№02.Енк_очищ_воды_6_E1	Уровень pH_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	ББ0_Часть_№02.Енк_очищ_воды_6_E1	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Биореактор_2_5_E4_2	Кислород_02_5_ДК_2_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Биореактор_1_5_E3_2	Кислород_02_5_ДК_1_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Денитрификатор_5_E2_2	ОВП_5_ДОВП_2_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Денитрификатор_5_E2_2	Расход_5_Р3_4_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Денитрификатор_5_E2_2	Расход_5_Р3_3_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Дефосфатор_5_E1_2	ОВП_5_ДОВП_1_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Дефосфатор_5_E1_2	Расход_5_Р3_2_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_2_Дефосфатор_5_E1_2	Расход_5_Р3_1_2_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Биореактор_2_5_E4_1	Кислород_02_5_ДК_2_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Биореактор_1_5_E3_1	Кислород_02_5_ДК_1_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	ОВП_5_ДОВП_2_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_Р3_4_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_Р3_3_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Дефосфатор_5_E1_1	ОВП_5_ДОВП_1_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Дефосфатор_5_E1_1	Расход_5_Р3_2_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	Линия_1_Дефосфатор_5_E1_1	Расход_5_Р3_1_1_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Енк_плотшлан_4_E_1	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Енк_после_флот_4_E_2	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень pH_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Расходомер_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень pH_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень воды_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Расходомер_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:01:41	29.03.2023	10:04:48	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Вход стока MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Вход стока MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:00:09	29.03.2023	10:00:09	29.03.2023	Калитрование	БМО_флокулятор	Уровень pH_MIN		11:37:36	29.03.2023	
10:31:55	29.03.2023	11:31:54	29.03.2023	Калитрование	БУ	NET_СВЯЗИ_ШУ_АМ_13		11:37:35	29.03.2023	
10:28:52	29.03.2023	11:31:54	29.03.2023	Калитрование	ББ0_Часть_№02.Филтр_6_ТФБ_1	Авария_Насос_откачки		11:37:35	29.03.2023	

Рисунок 9 – ЖУРНАЛ



Рисунок 10 – ТРЕНДЫ








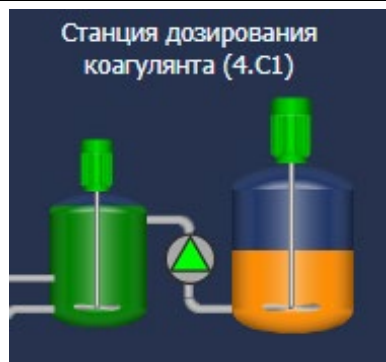
Рисунок 11 – НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ

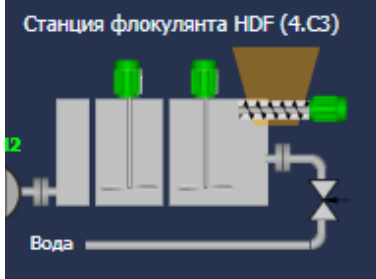
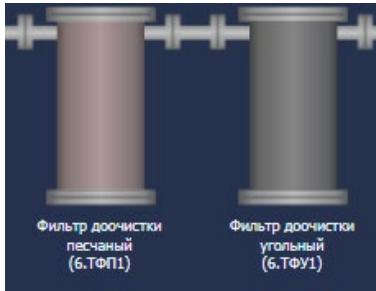
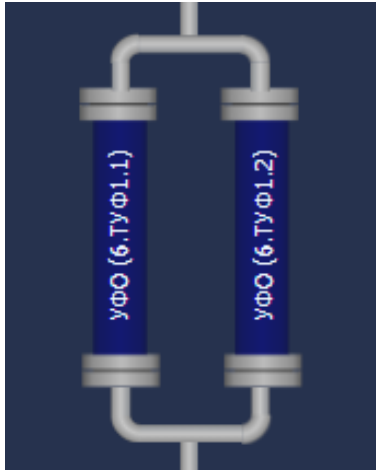
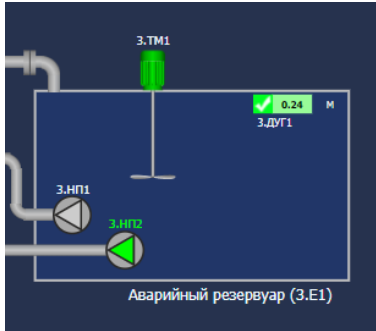

4.1.1. ОБЪЕКТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МНЕМОСХЕМ

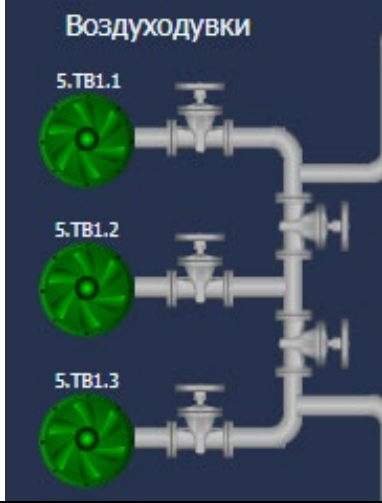
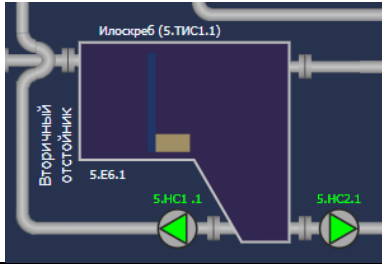
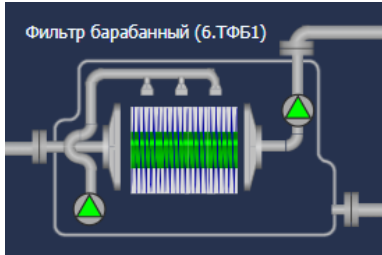
На мнемосхемах отображено технологическое и емкостное оборудование, датчики измерения расхода, уровня, pH, ОВП и кислорода (далее по тексту графические элементы) ОС с позиционным обозначением, соответствующим технологической схеме ОС.

Графические элементы:

		Расходомеры
		pH метры
		Уровнемеры
		Датчики измерения ОВП
		Датчики измерения кислорода
		Насосы, дозаторы и шнековые насосы
		Компрессоры
		Задвижки с электроприводами
		Задвижки с ручным приводом
		Приемная камера-гаситель

 <p>Шнековая решетка (1.ТР1)</p>		Шнековая решетка
 <p>Флотатор HDF (4.ТФ1)</p>		Флотатор
 <p>Флокулятор флотатора</p>		Флокулятор флотатора
 <p>Шнековый пресс S (7.ТП1)</p>		Шнековый пресс S
 <p>Шнековый пресс Q (7.ТП2)</p>		Шнековый пресс Q
 <p>Станция дозирования коагулянта (4.С1)</p>		Станции (узлы приготовления хим. реагентов)

 <p>Станция флокулянта HDF (4.С3)</p>		Станции флокулянта
 <p>Фильтр доочистки песчаный (6.ТФП1)</p> <p>Фильтр доочистки угольный (6.ТФУ1)</p>		Фильтры доочистки
 <p>УФО (6.ТУФ1.1)</p> <p>УФО (6.ТУФ1.2)</p>		УФО
 <p>3.ТМ1</p> <p>3.НП1</p> <p>3.НП2</p> <p>0.24 М</p> <p>3.ДУГ1</p> <p>Аварийный резервуар (3.Е1)</p>		Емкости
 <p>6.46 мг/л</p> <p>5.ДК1.1</p> <p>Биореактор 1</p> <p>5.Е3.1</p>		Биореакторы

		Воздуходувки
		Отстойники с илосребами
		Барабанный фильтр

4.2. ОБЛАСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Область отображения оперативных параметров (далее по тексту ОПП) служит для отображения значений расходомеров, уровнемеров, рН и ОВП, наличие и количество аварийных сообщений, наличие/отсутствие связи АРМ СКиУ со шкафами управления.

Данная область постоянно отображена на главном экране ГИ. Параметры объединены в группы, соответствующие технологическим мнемосхемам ОС.

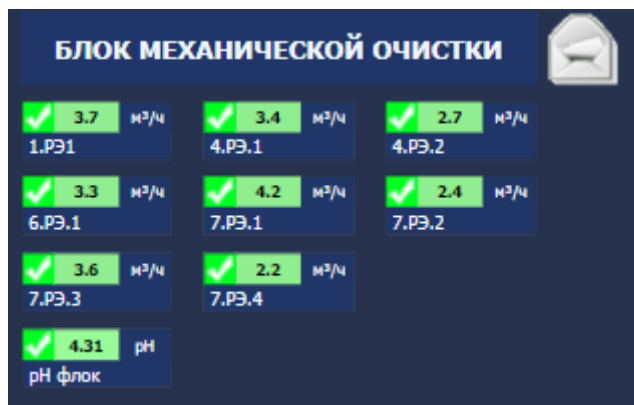


Рисунок 12 – Оперативные параметры блока механической очистки

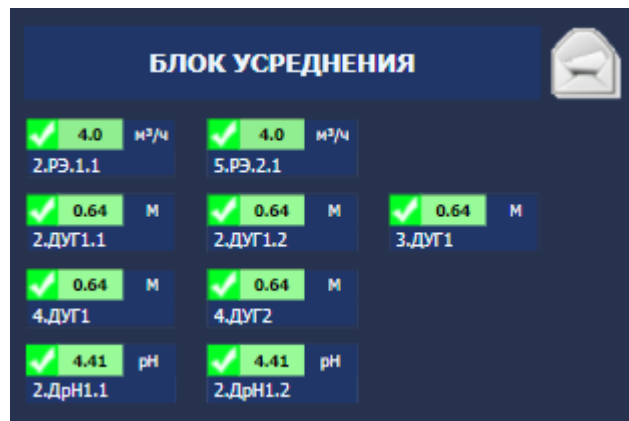


Рисунок 13 – Оперативные параметры блока усреднения

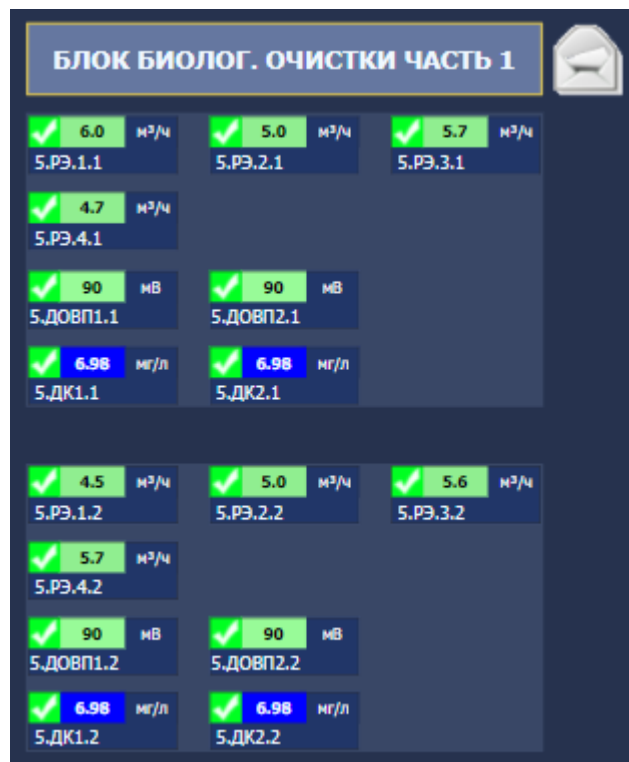


Рисунок 14 – Оперативные параметры блока биологической очистки часть 1

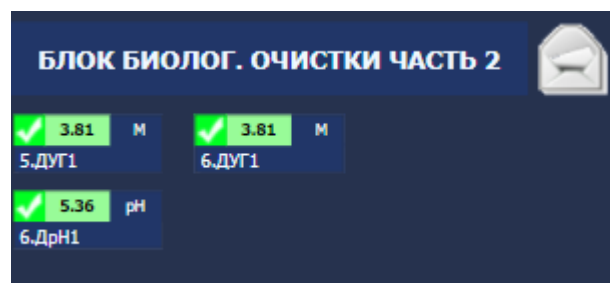


Рисунок 15 – Оперативные параметры блока биологической очистки часть 2

Активный фон группы ОПП соответствует открытой технологической мнемосхеме. Кликком ЛКМ надписи названия группы ОПП фон группы активируется и открывается мнемосхема этой группы

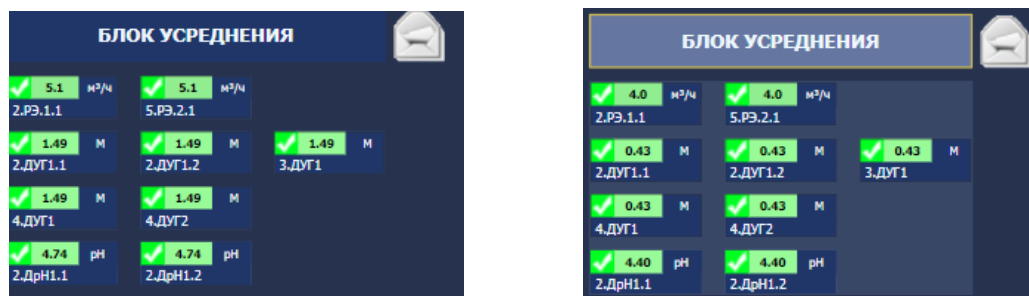


Рисунок 17 – Открытие мнемосхемы соответствующей группе ОПП

Область контроль связи СКиУ со шкафами управления представлена на рисунке 18.

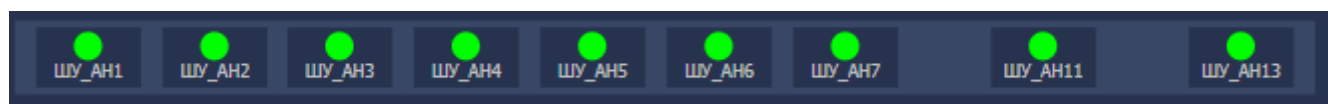


Рисунок 18 – Контроль связи СКиУ со шкафами управления

4.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

На ДПУ располагаются кнопка смены пользователя с отображением имени текущего пользователя и поле отображения текущей даты и текущего времени.

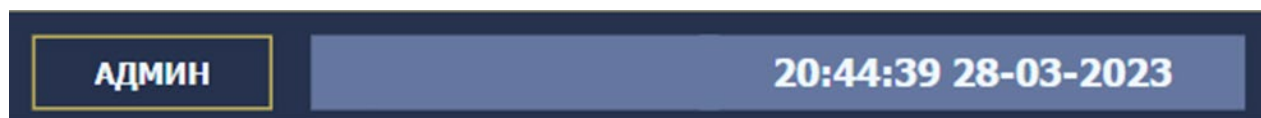


Рисунок 19 – Дополнительная панель управления

5. СОБЫТИЯ И АВАРИИ

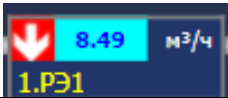
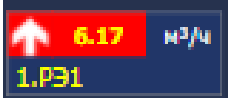

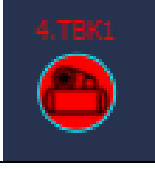




СКиУ автоматически генерирует (формирует) сообщения о событиях и аварийных состояниях (далее по тексту тревоги) контролируемых параметров и объектов (нарушение контролируемых границ, изменения параметров, отказ оборудования и т.п.). Способами представления тревог являются следующие элементы СКиУ:




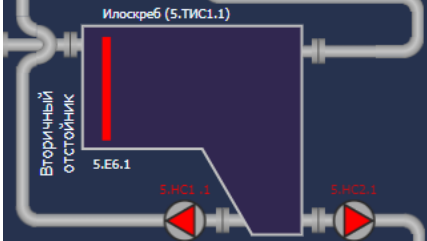
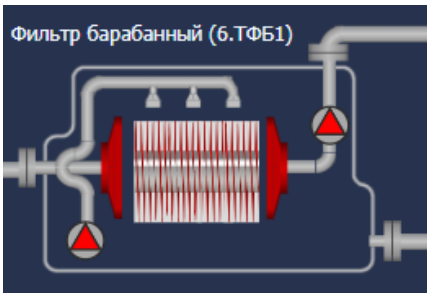
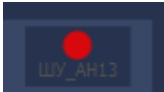

- графические элементы;
- визуализация «Журнал».

5.1. ОПОВЕЩЕНИЕ ТРЕВОГ ГРАФИЧЕСКИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Графические элементы меняют свою визуализацию (внешний вид) в зависимости от реального состояния контролируемых параметров и объектов.

Примеры тревог ГЭ:

	Значение контролируемого параметра ниже уставки минимального значения
	Значение контролируемого параметра выше уставки максимального значения
	Авария насоса (дозатора или шнекового насоса)
	Авария компрессоры
	Авария задвижки с электроприводами
	Уровень в емкости химии минимальный
	Уровень в емкости химии выше минимального
	Уровень в емкости химии максимальный

 <p>Станция флокулянта HDF (4.C3)</p>	<p>Аварийное состояние станции флокулянта (аварии мешалок, дозатора полимера, уровень полимера минимальный, уровень воды максимальный)</p>
 <p>Шнековый пресс S (7.ТП1)</p>	<p>Аварийное состояние шнекового пресса S (аварии шнека, смесителя и прижима)</p>
 <p>Аварийный резервуар (3.E1)</p>	<p>Аварийное состояние емкости (аварии мешалка, насос, максимальный уровень)</p>
 <p>5.ТВ1.1</p>	<p>Аварийное состояние воздуходувки</p>
 <p>Илоскреба (5.ТИС1.1)</p> <p>Вторичный отстойник 5.E6.1</p>	<p>Аварийное состояние отстойники с илоскребами (аварии илоскреба, насосов)</p>
 <p>Фильтр барабанный (6.ТФБ1)</p>	<p>Аварийное состояние барабанного фильтра (аварии барабана, насосов промывки и откачки)</p>
 <p>ШУ_АН13</p>	<p>Оповещение нет связи СКИУ со шкафом управления</p>
 <p>13</p>	<p>Оповещение о наличии тревог в группе, соответствующей технологической мнемосхеме. Двойной клик ЛКМ по иконке открывает визуализацию «Журнал».</p>

5.2. ЖУРНАЛ.

Журнал отображает все возникшие тревоги СКиУ (активные и не активные). При возникновении тревоги появляется новая строка в таблице. Для более легкого восприятия активные тревоги подсвечиваются желтым цветом.

Возникновение	Восстановление	Событие	Обозначение	Сообщение	Кв...	Квитировано
10:30:09 29.03.2023	10:35:09 29.03.2023	Квитирование	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Вход стока MAX		10:42:59 29.03.2023
10:40:09 29.03.2023		Появление	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Вход стока MAX		10:42:35 29.03.2023

Рисунок 20 – Журнал

Журнал имеет следующий набор инструментов и настроек, расположенных в верхней части:

	Квитирование всех сообщений на странице
	Экспорт данных
	Печать
	Дерево объектов
	Переход к дате
	Показывать легенду сообщений
	Автопрокрутка
	Показать фильтр сообщений
	Сброс фильтров

5.3. ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ И АВАРИЙ

Ниже представлен перечень событий и аварий СКиУ

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
1	Пресс_S_7_ТП_1	Состояние прессы	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Авария шнек
2		Состояние доп	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Авария флокуляционный реактор
3		Прижим	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Авария прижим
4		Давление насос флокулянта	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	ИЗБ. давление линия флокулянт
5		Компрессор_7_ТВК_1	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Авария компрессор_7_ТВК_1
6		Расход_7_РЭ_1	БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Подача флотошлам_MAX
7			БМО_Пресс_S_7_ТП_1	Подача флотошлам_MIN
8	Пресс_Q_7_ТП_2	Состояние прессы	БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	Авария шнек
9		Прижим	БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	Авария прижим
10		Давление насос флокулянта	БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	ИЗБ. давление линия флокулянт
11		Компрессор_7_ТВК_1	БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	Авария компрессор_7_ТВК_2
12		Расход_7_РЭ_2	БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	Подача изб_ил_MAX
13			БМО_Пресс_Q_7_ТП_2	Подача изб_ил_MIN
14	MAX_флотошлам	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Уровень_в_камере_флотошлама_MAX	

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
15	Флотатор_4_ТФ_1	МИН_флотатор	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Уровень_вода_флотатор_MIN
16		Давление_сатурация	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	ИЗБ_Давление_линия_сатурация
17		Давление_насос_флокулянта	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	ИЗБ_Давление_линия_флокулянта
18		Давление_насос_флотошлам	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	ИЗБ_Давление_линия_флотошлам
19		Скребок	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Авария_Скребок
20		Тросс	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Трос_безопасности
21		Насос_4_НСС_1	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	АВАРИЯ_Насос_САТУРАЦИЯ_4_НСС_1
22		Насос_4_НСС_2	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	АВАРИЯ_Насос_САТУРАЦИЯ_4_НСС_2
23		Насос_4_НШ_1_1	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	АВАРИЯ_Насос_флотошлам_4_НШ_1_1
24		Насос_4_НШ_1_2	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	АВАРИЯ_Насос_флотошлам_4_НШ_1_2
25		Компрессор_4_ТВК_1	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	АВАРИЯ_Компрессор_4_ТВК_1
26		Расход_4_РЭ_1	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Подача_сток_MIN
27			БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Подача_сток_MAX
28		Решетка_1_ТР_1	Шнек	БМО_Решетка_1_ТР_1
29	Шнек		БМО_Решетка_1_ТР_1	Реверс_шнека
30	Уровень_в_решетке		БМО_Решетка_1_ТР_1	Уровень_воды_в_приемной_камере_MAX
31	БМО_УФО	УФО_6_ТУФ_1_1	БМО_УФО	Авария_УФО_6_ТУФ_1_1
32		УФО_6_ТУФ_1_2	БМО_УФО	Авария_УФО_6_ТУФ_1_2
33	БМО_Фильтры_доочистки	Компрессор_6_ТВК_1_1	БМО_Фильтры_доочистки	Авария_Компрессор_6_ТВК_1_1
34		Компрессор_6_ТВК_1_2	БМО_Фильтры_доочистки	Авария_Компрессор_6_ТВК_1_2
35		Расход_6_РЭ_1	БМО_Фильтры_доочистки	Подача_сток_фильтры_доочистки_MIN
36			БМО_Фильтры_доочистки	Подача_сток_фильтры_доочистки_MAX
37	Блок_подготовки_химии	Насос_перекачки_щелочи	БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Авария_перек_насос
38		Насос_перекачки_коагулянта	БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Авария_перек_насос
39		Насос_коагулянта_в_доочистку	БМО_Коагулянт_доочистка	Авария_насос_коагулянт_доочистка
40		Бак_Мини_Щелочь	БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Мал_бак_MAX
41			БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Мал_бак_MIN
42			БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Авария_мал_бак_мешалка
43		Бак_Большой_Щелочь	БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Большой_бак_MAX
44			БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Большой_бак_MIN
45			БМО_Приг_ЩЕЛОЧЬ	Авария_большой_бак_мешалка
46		Бак_Мини_Коагулянт	БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Мал_бак_MAX
47			БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Мал_бак_MIN
48			БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Авария_мал_бак_мешалка
49		Бак_Большой_Коагулянт	БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Большой_бак_MAX
50			БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Большой_бак_MIN
51			БМО_Приг_КОАГУЛЯНТ	Авария_большой_бак_мешалка
52	флокулянт_HDF	Насос_4_НШ_2	БМО_станция_флокулянт_HDF	Авария_насос_подачи_флокулянта
53		Мотор_ШНЕК_дозатора	БМО_станция_флокулянт_HDF	Авария_шнек_подачи_полимера
54		УРОВЕНЬ_В_3_КАМЕРЕ	БМО_станция_флокулянт_HDF	Уровень_в_станции_MIN

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
55			БМО_станция_флокулянт_Н DF	Уровень_в_станции_MAX
56		Уровень_полимера	БМО_станция_флокулянт_Н DF	Уровень_полимера_MIN
57		Мешалка_1	БМО_станция_флокулянт_Н DF	Авария_мешалка_1
58		Мешалка_2	БМО_станция_флокулянт_Н DF	Авария_мешалка_2
59		Расход_4_РЭ_2	БМО_станция_флокулянт_Н DF	Подача_флокулянт_MIN
60			БМО_станция_флокулянт_Н DF	Подача_флокулянт_MAX
61	флокулянт_Q	Насос_7_НШ_4	БМО_станция_флокулянт_Q	Авария_насос_подачи_флокулянта
62		Мотор_ШНЕК_дозатора	БМО_станция_флокулянт_Q	Авария_шнек_подачи_полимера
63		УРОВЕНЬ_В_3_КАМЕРЕ	БМО_станция_флокулянт_Q	Уровень_в_станции_MIN
64			БМО_станция_флокулянт_Q	Уровень_в_станции_MAX
65		Уровень_полимера	БМО_станция_флокулянт_Q	Уровень_полимера_MIN
66		Мешалка_1	БМО_станция_флокулянт_Q	Авария_мешалка_1
67		Мешалка_2	БМО_станция_флокулянт_Q	Авария_мешалка_2
68		Расход_7_РЭ_4	БМО_станция_флокулянт_Q	Подача_флокулянт_MIN
69			БМО_станция_флокулянт_Q	Подача_флокулянт_MAX
70	флокулянт_S	Насос_7_НШ_3	БМО_станция_флокулянт_S	Авария_насос_подачи_флокулянта
71		Мотор_ШНЕК_дозатора	БМО_станция_флокулянт_S	Авария_шнек_подачи_полимера
72		УРОВЕНЬ_В_3_КАМЕРЕ	БМО_станция_флокулянт_S	Уровень_в_станции_MIN
73			БМО_станция_флокулянт_S	Уровень_в_станции_MAX
74		Уровень_полимера	БМО_станция_флокулянт_S	Уровень_полимера_MIN
75		Мешалка_1	БМО_станция_флокулянт_S	Авария_мешалка_1
76		Мешалка_2	БМО_станция_флокулянт_S	Авария_мешалка_2
77		Расход_7_РЭ_3	БМО_станция_флокулянт_S	Подача_флокулянт_MIN
78			БМО_станция_флокулянт_S	Подача_флокулянт_MAX
79	ФЛОКУЛЯТОР	РН_ФЛОКУЛЯТОР	БМО_флокулятор	Уровень_pH_MIN
80		БМО_флокулятор	Уровень_pH_MAX	
81	Доз_хим_флот	Несправность_доз_хим_флотатор	БМО_Флотатор_4_ТФ_1	Авария_доз_хим_флотатор
82	Камера_гаситель_1_Е_1_задвижки	Расход_1_РЭ_1	БМО	Вход_стока_MIN
83			БМО	Вход_стока_MAX
84		Задвижка_1_ЗШП_1	БМО	Авария_Задвижка_1_ЗШП_1
85		Задвижка_1_ЗШП_2	БМО	Авария_Задвижка_1_ЗШП_2
86	Узел_5_С_1	Насос_Азотная_пп	БУ_Узел_5_С_1	Авария_насос_азот_пп
87		Насос_Фосфорная_пп	БУ_Узел_5_С_1	Авария_насос_фосфор_пп
88		Емкость_Азотная_пп	БУ_Узел_5_С_1	Емк_азот_пп_уровень_MIN
89			БУ_Узел_5_С_1	Емк_азот_пп_уровень_MAX
90			БУ_Узел_5_С_1	Авария_мешалка_азот_пп
91		Емкость_Фосфор_пп	БУ_Узел_5_С_1	Емк_фосфор_пп_уровень_MIN
92			БУ_Узел_5_С_1	Емк_фосфор_пп_уровень_MAX
93			БУ_Узел_5_С_1	Авария_мешалка_фосфор_пп
94	Усреднитель_1_2_Е_1_1	Меш_2_ТМ_1_1	БУ_Усреднитель_1(2.Е1.1)	Авария_Мешалка_2_ТМ_1_1
95		Расход_2_РЭ_1_1	БУ_Усреднитель_1(2.Е1.1)	Расходомер_MIN
96			БУ_Усреднитель_1(2.Е1.1)	Расходомер_MAX

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
97		Уровень_2_ДУГ_1_1	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень_воды_MIN
98			БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень_воды_MAX
99		РН_2_ДрН_1_1	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень_pH_MIN
100			БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Уровень_pH_MAX
101	Усреднитель_2_2_E_1_2	Меш_2_ТМ_1_1	БУ_Усреднитель_1 (2.E1.1)	Авария_Мешалка_2_ТМ_1_2
102		Расход_2_РЭ_1_2	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Расходомер_MIN
103			БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Расходомер_MAX
104		Уровень_2_ДУГ_1_2	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень_воды_MIN
105			БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень_воды_MAX
106		РН_2_ДрН_1_2	БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень_pH_MIN
107			БУ_Усреднитель_2 (2.E1.2)	Уровень_pH_MAX
108	Емк_после_флота_4_E_2	Меш_4_ТМ_2	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Авария_Мешалка_4_ТМ_2
109		Уровень_4_ДУГ_2	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Уровень_воды_MIN
110			БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Уровень_воды_MAX
111		Насос_4_НС1_1	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Авария_Насос_4_НС1_1
112		Насос_4_НС1_2	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Авария_Насос_4_НС1_2
113	Аварийный_резервуар_3_E_1	Меш_3_ТМ_1	БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Авария_Мешалка_3_ТМ_1
114		Уровень_3_ДУГ_1	БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Уровень_воды_MIN
115			БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Уровень_воды_MAX
116		Насос_3_НП_1	БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Авария_Насос_3_НП_1
117		Насос_3_НП_2	БУ_Аварийный_резервуар_3_E_1	Авария_Насос_3_НП_2
118	Емк_фло_тошлам_4_E_1	Меш_4_ТМ_1	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Авария_Мешалка_4_ТМ_1
119		Уровень_4_ДУГ_1	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Уровень_воды_MIN
120			БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Уровень_воды_MAX
121		Насос_7_НШ_1	БУ_Емк_после_флот_4_E_2	Авария_Насос_7_НШ_1
122	ББО_Часть_№1_Воздуходувки	Воздуходувка_5_ТВ_1_1	ББО_Часть_№1	Авария_Воздуходувка_5_ТВ_1_1
123		Воздуходувка_5_ТВ_1_2	ББО_Часть_№1	Авария_Воздуходувка_5_ТВ_1_2
124		Воздуходувка_5_ТВ_1_3	ББО_Часть_№1	Авария_Воздуходувка_5_ТВ_1_3
125	Дефосфотатор_5_E1_1	Мешалка_5_ТМ_1_1	Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	Авария_Мешалка_5_ТМ_1_1
126		Расход_5_РЭ_1_1	Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	Расход_5_РЭ_1_1_MIN
127			Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	Расход_5_РЭ_1_1_MAX
128		Расход_5_РЭ_2_1	Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	Расход_5_РЭ_2_1_MIN
129			Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	Расход_5_РЭ_2_1_MAX
130		ОВП_5_ДОВП_1_1	Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	ОВП_5_ДОВП_1_1_MIN
131			Линия_1_Дефосфотатор_5_E1_1	ОВП_5_ДОВП_1_1_MAX
132		Мешалка_5_ТМ_2_1	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Авария_Мешалка_5_ТМ_2_1

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
133	Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_РЭ_3_1	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_РЭ_3_1_MIN
134			Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_РЭ_3_1_MAX
135		Расход_5_РЭ_4_1	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_РЭ_4_1_MIN
136			Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Расход_5_РЭ_4_1_MAX
137		ОВП_5_ДОВП_2_1	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	ОВП_5_ДОВП_2_1_MIN
138			Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	ОВП_5_ДОВП_2_1_MAX
139		Насос_5_НП_1_1	Линия_1_Денитрификатор_5_E2_1	Авария_Насос_5_НП_1_1
140	Биореактор_1_5_E3_1	O2_5_ДК_1_1	Линия_1_Биореактор_1_5_E3_1	Кислород_O2_5_ДК_1_1_MIN
141			Линия_1_Биореактор_1_5_E3_1	Кислород_O2_5_ДК_1_1_MAX
142	Биореактор_2_5_E4_1	O2_5_ДК_2_1	Линия_1_Биореактор_1_5_E4_1	Кислород_O2_5_ДК_2_1_MIN
143			Линия_1_Биореактор_1_5_E4_1	Кислород_O2_5_ДК_2_1_MAX
144	Нитрификатор_5_E5_1	Насос_5_НП_2_1	Линия_1_Нитрификатор_5_E5_1	Авария_Насос_5_НП_2_1
145	Вторичный отстойник_5_E6_1	Илоскреб_5_ТИС_1_1	Линия_1_Вторичный отстойник_5_E6_1	Авария_Илоскреб_5_ТИС_1_1
146		Насос_5_НС_1_1	Линия_1_Вторичный отстойник_5_E6_1	Авария_Насос_5_НС_1_1
147		Насос_5_НС_2_1	Линия_1_Вторичный отстойник_5_E6_1	авария_Насос_5_НС_2_1
148	Воздух_линия_1	нет_возд_лин_1	ББО_Линия_1	Нет воздуха
149	Дефосфотатор_5_E1_2	Мешалка_5_ТМ_1_2	Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	Авария_Мешалка_5_ТМ_1_2
150		Расход_5_РЭ_1_2	Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	Расход_5_РЭ_1_2_MIN
151			Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	Расход_5_РЭ_1_2_MAX
152		Расход_5_РЭ_2_2	Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	Расход_5_РЭ_2_2_MIN
153			Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	Расход_5_РЭ_2_2_MAX
154		ОВП_5_ДОВП_1_2	Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	ОВП_5_ДОВП_1_2_MIN
155			Линия_2_Дефосфотатор_5_E1_2	ОВП_5_ДОВП_1_2_MAX
156	Денитрификатор_5_E2_2	Мешалка_5_ТМ_2_2	Линия_2_Денитрификатор_5_E2_2	Авария_Мешалка_5_ТМ_2_2
157		Расход_5_РЭ_3_2	Линия_2_Денитрификатор_5_E2_2	Расход_5_РЭ_3_2_MIN

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение	
158			Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	Расход_5_РЭ_3_2_MAX	
159			Расход_5_РЭ_4_2	Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	Расход_5_РЭ_4_2_MIN
160				Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	Расход_5_РЭ_4_2_MAX
161			ОВП_5_ДОВП_2_2	Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	ОВП_5_ДОВП_2_2_MIN
162				Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	ОВП_5_ДОВП_2_2_MAX
163			Насос_5_НП_1_2	Линия_2_Денитрификатор_5_Е2_2	Авария_Насос_5_НП_1_2
164	Биореактор_1_5_Е3_2	О2_5_ДК_1_2	Линия_2_Биореактор_1_5_Е3_2	Кислород_О2_5_ДК_1_2_MIN	
165			Линия_2_Биореактор_1_5_Е3_2	Кислород_О2_5_ДК_1_2_MAX	
166	Биореактор_2_5_Е4_2	О2_5_ДК_2_2	Линия_2_Биореактор_1_5_Е4_2	Кислород_О2_5_ДК_2_2_MIN	
167			Линия_2_Биореактор_1_5_Е4_2	Кислород_О2_5_ДК_2_2_MAX	
168	Нитрификатор_5_Е5_2	Насос_5_НП_2_2	Линия_2_Нитрификатор_5_Е5_2	Авария_Насос_5_НП_2_2	
169	Вторичный отстойник_5_Е6_2	Илоскреб_5_ТИС_1_2	Линия_2_Вторичный отстойник_5_Е6_2	Авария_Илоскреб_5_ТИС_1_2	
170		Насос_5_НС_1_2	Линия_2_Вторичный отстойник_5_Е6_2	Авария_Насос_5_НС_1_2	
171		Насос_5_НС_2_2	Линия_2_Вторичный отстойник_5_Е6_2	авария_Насос_5_НС_2_2	
172	Воздух_линия_2	нет_возд_лин_2	ББО_Линия_2	Нет воздуха	
173	Емк_очищ_воды_6_Е1	Мешалка_6_ТМ_1	ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Авария_Мешалка_6_ТМ_1	
174		Уровень_6_ДУГ_1	ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Уровень_воды_MIN	
175			ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Уровень_воды_MAX	
176		РН_6_ДрН_1	ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Уровень_pH_MIN	
177			ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Уровень_pH_MAX	
178		Насос_6_НС_1_1	ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Авария_Насос_6_НС_1_1	
179		Насос_6_НС_1_2	ББО_Часть_№2.Емк_очищ_воды_6_Е1	Авария_Насос_6_НС_1_2	
180		Емк_изб_ила_5_Е1	Аэратор_5АЭ_1	ББО_Часть_№2.Емк_изб_ила_5_Е1	Авария_Аэратор_5АЭ_1
181	Уровень_6_ДУГ_1		ББО_Часть_№2.Емк_изб_ила_5_Е1	Уровень_воды_MIN	

№ п.п.	Объект	Графический элемент	Обозначение	Сообщение
182			ББО_Часть_№2.Емк_изб_ила_5_Е1	Уровень_воды_MAX
183		Насос_7_НШ_2	ББО_Часть_№2.Емк_изб_ила_5_Е1	Авария_Насос_7_НШ_2
184		Насос_5_НС_3	ББО_Часть_№2.Емк_изб_ила_5_Е1	Авария_Насос_5_НС_3
185	Фильтр_барабанный_6_Т_ФБ_1	Статус_фильтр_барабан	ББО_Часть_№2.Фильтр_6_Т_ФБ_1	Авария_Фильтр_барабанный
186		Насос_промывки	ББО_Часть_№2.Фильтр_6_Т_ФБ_1	Авария_Насос_промывки
187		Насос_откачки	ББО_Часть_№2.Фильтр_6_Т_ФБ_1	Авария_Насос_откачки
188	Станция_нейтрализации_6_С1	Насос_Щелочь	ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Авария_Насос_Щелочь
189		Насос_Кислота	ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Авария_Насос_Кислота
190		Емкость_Щелочь	ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Емкость_Щелочь_уровень_MIN
191			ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Емкость_Щелочь_уровень_MAX
192			ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Авария_мешалка_Емкость_Щелочь
193		Емкость_Кислота	ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Емкость_Кислота_пп_уровень_MIN
194			ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Емкость_Кислота_пп_уровень_MAX
195			ББО_Часть_№2_Станция_6_С1	Авария_мешалка_Емкость_Кислота
196	Станция_дозации_ОТМ_6_С2	Насос_ОТМ	ББО_Часть_№2_Станция_ОТМ_6_С2	Авария_Насос_ОТМ
197		Емкость_ОТМ	ББО_Часть_№2_Станция_ОТМ_6_С2	Емкость_Емкость_ОТМ_уровень_MIN
198			ББО_Часть_№2_Станция_ОТМ_6_С2	Емкость_Емкость_ОТМ_уровень_MAX
199			ББО_Часть_№2_Станция_ОТМ_6_С2	Авария_мешалка
200	Шафы_управления	АН 1	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_1_шнековой_решёткой
201		АН 2	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_2_станцией_приготовления_флокулянта_флотатора_HDF
202		АН 3	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_3_флотатором_HDF
203		АН 4	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_4_станцией_флокулянта_пресса_Q
204		АН 5	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_5_шнековым_прессом_Q
205		АН 6	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_6_станцией_флокулянта_пресса_S
206		АН 7	БМО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_7_шнековым_прессом_S
208		АН11	БУ	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН_11_оборудование_м_блока_усреднения
209		АН13	ББО	НЕТ_СВЯЗИ_ШУ_АН13_оборудованием_блока_биологической_очистки

6. ТРЕНДЫ

Тренды позволяют графически представить изменения технологических параметров контролируемых СКУ.

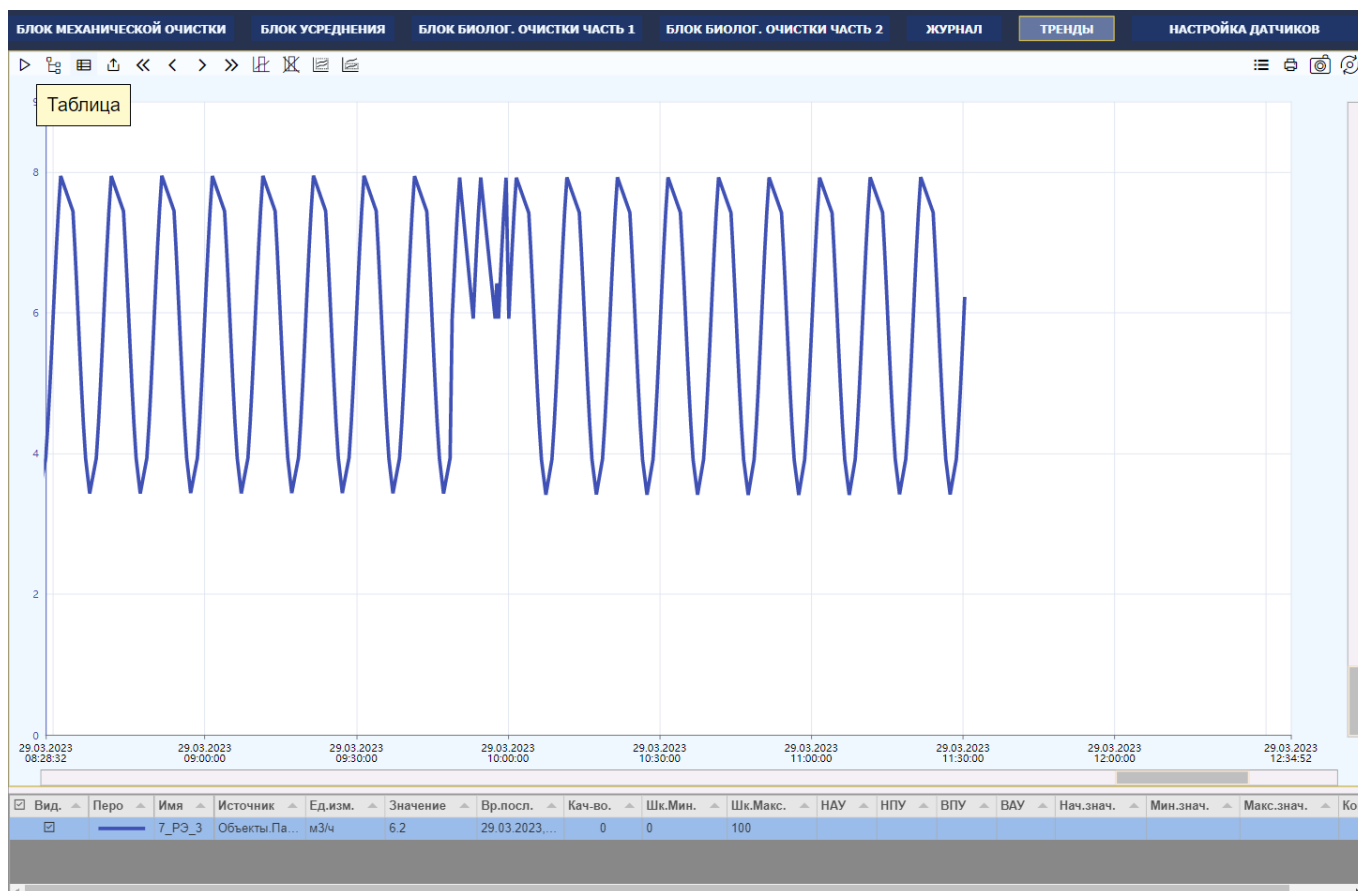


Рисунок 21 – Тренд

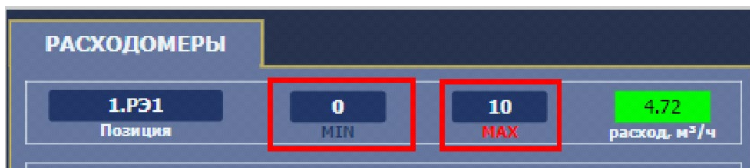
Тренды имеют следующий набор инструментов и настроек, расположенных в верхней части:

	Автопрокрутка
	Выбор технологического параметра СКУ
	Представление данных в виде таблицы
	Экспорт данных
	Показывать минилегенду
	Печать
	Экспорт графика
	Сброс

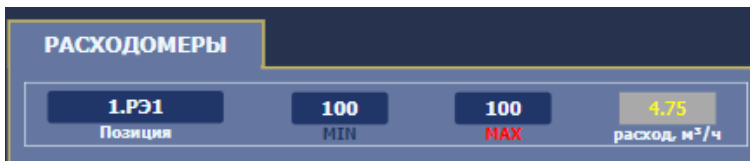
В нижней части трендов расположена легенда, позволяющая настраивать отображение графиков, шкалу параметров.

7. НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ

В данном окне настраиваются диапазоны контроля параметров СКиУ.
Пример настройки приведен ниже:



Клик изменяемого параметра ЛКМ, далее числовой ввод с клавиатуры АРМ



Введенные значения при перезагрузке СКиУ сохраняются.

8. РАЗГРАНИЧЕНИЕ ПРАВ ПОЛЬЗОВАНИЯ СКиУ

СКиУ осуществляет контроль подключенных пользователей и на основе их прав производит ограничение пользования.

Всего пользователей:

1. Администратор
2. Оператор

Пароли пользователей назначаются после проведения ПНР и передаются Заказчику.

9. БАЗА ДАННЫХ

База данных СКиУ локально расположена на АРМ оператора.

Срок хранения архивных данных устанавливается после проведения ПНР

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводи- тельного докум. и дата	Подп.	Дата
Изм.	Изме- ненных	Заме- ненных	Новых	аннулиро- ванных					