



Руководство пользователя

Оглавление

1. Введение	3
2. Общие сведения	3
3. Установка и Настройка.....	4
4. Начало работы	4
5. Правила работы с интерфейсом системы.....	5
5.1. Общие сведения	5
5.2. Общие данные об индикации состояния	5
5.3. Панель навигации	6
6. Обзор системы	7
6.1. Раздел «Главная»	7
6.2. Раздел «Серверная»	8
6.3. Раздел «Стойки»	9
6.4. Раздел «ИБП»	11
6.5. Раздел «Кондиционеры»	12
6.6. Раздел «Графики»	14
6.7. Раздел «Журналы»	15
6.8. Раздел «Отчеты»	15
7. Работа с системой	16
7.1. Просмотр параметров оборудования	16
7.2. Работа с журналами аварий	16
7.3. Работа с событиями/авариями	17
8. Администрирование системы	18
9. Техническая поддержка	18
10. Контактная информация	19

1. Введение

Настоящий документ является техническим руководством по эксплуатации (руководством пользователя) программного комплекса Data Center Guard (DC Guard), предназначенного для визуализации, настройки и управления данными из автоматизированной системы диспетчерского управления (далее - АСДУ) центра обработки данных (далее - ЦОД), разработанной для обеспечения эффективного контроля и оптимизации работы различных инженерных систем ЦОД в реальном времени.

DC Guard представляет собой комплексное программное обеспечение, разработанное для управления и мониторинга систем микроклимата, электроснабжения, холодоснабжения, безопасности и пр. Обеспечивает централизованный сбор данных с инженерных систем, обеспечивая информированность эксплуатационного персонала ЦОД и быстрое реагирование на внештатные ситуации.

Настоящее техническое руководство направлено на предоставление полной информации для технических специалистов по работе с DC Guard.

Настоящее руководство разработано для системных администраторов, инженеров по эксплуатации, технических специалистов и других профессионалов, ответственных за эксплуатацию и поддержание работы ЦОД.

Для эффективного использования настоящего руководства, ожидается, что читатель обладает техническими знаниями в области инженерной инфраструктуры ЦОД и имеет опыт работы с подобными системами. Читатель также должен быть готов к освоению продвинутых функций и возможностей DC Guard в контексте своей деятельности.

Дополнительная информация предоставляется по запросу, просьба обратиться к поставщику решения в лице Systeme Soft.

2. Общие сведения

DC Guard осуществляет сбор информации со штатных систем управления инженерными системами ЦОД, а также мониторинг параметров состояния окружающей среды в помещении ЦОД.

DC Guard представляет собой программный комплекс. Аппаратная часть может быть представлена центральным сервером, коммутаторами и контроллерами инженерного оборудования ЦОД.

Программное обеспечение DC Guard позволяет:

- осуществлять сбор данных с датчиков, контроллеров и подключаемых инженерных систем ЦОД;
- осуществлять хранение полученной информации для дальнейшего анализа;
- осуществлять информирование диспетчера (визуальное и звуковое) об аварии или инциденте по заранее заданным алгоритмам;
- осуществлять уведомление по e-mail и SMS пользователей об авариях с высоким уровнем критичности по заранее сформированным алгоритмам (опционально).

ПО DC Guard построено по технологии клиент-сервер. Сервер обеспечивает функционирование как исполнительной системы, так и системы разработки проекта. Клиентская часть представляет собой автоматизированное рабочее место (далее - АРМ) сотрудника и обеспечивает отображение информации, обрабатываемой сервером.

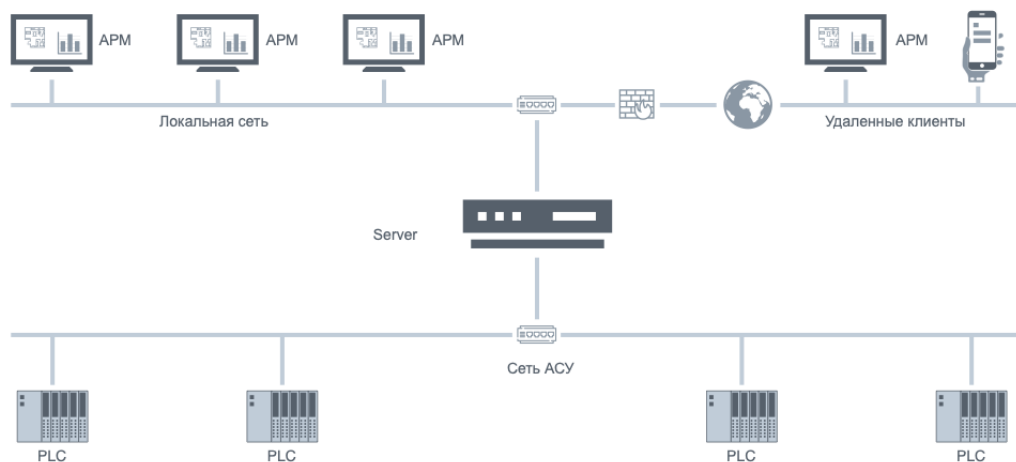


Рис. 1 – Архитектура системы

3. Установка и Настройка

Для установки и настройки системы обратитесь к поставщику решения Systeme Soft.

4. Начало работы

Для входа в систему необходимо выполнить следующие действия:

- На АРМ сотрудника открыть браузер и в строке браузера ввести IP адрес
- В появившемся окне ввести логин и пароль
- Вход в систему осуществлен.

Для смены пароля можно использовать комбинацию Alt+Shift+P в интерфейсе пользователя.

5. Правила работы с интерфейсом системы

5.1. Общие сведения

Пользовательский Интерфейс ПО состоит из 3 логических областей:

- Административная панель;
- Панель навигации;
- Рабочая область.

Административная панель (верхняя часть экрана) позволяет осуществлять выход из системы и переход к полноэкранному режиму.

Панель навигации (левая часть экрана) позволяет переключаться между разделами системы. Разделы системы могут быть детализированы на подразделы (например, в случае сбора данных с нескольких однотипным единиц оборудования). В таком случае в панели навигации будут отображаться подразделы.

Рабочая область (центральная часть) отображает основную информацию по оборудованию в рамках текущего раздела. Рабочая область в свою очередь разбита на следующие логические блоки:

- Изображение оборудования;
- Табличное представление параметров работы оборудования;
- Индикаторы состояния оборудования;
- Мнемосхемы/значки параметров оборудования.

5.2. Общие данные об индикации состояния

На всех мнемосхемах присутствуют индикаторы текущего состояния объекта и имеют три состояния:

- Работа/Норма – зелёный цвет индикатора.
- Отсутствие аварий/Неактивно – серый цвет индикатора.
- Авария/Неисправность – красный цвет индикатора.

5.3. Панель навигации

Панель навигации – часть, в которой в виде списка располагаются ссылки на разделы интерфейса, переход к которым выполняется кликом левой кнопки мыши по соответствующему элементу.



Рис. 2 – Панель навигации

В навигационной панели интерфейса содержится список ссылок на разделы интерфейса, сгруппированные по типам инженерным системам и систем безопасности ЦОД. Панель навигации системы содержит следующие раздел:

- Главная;
- Серверная;
- Стойки;

- ИБП;
- Кондиционеры;
- Графики;
- Журналы;

Для того чтобы перейти от одного раздела к другому следует кликнуть левой кнопкой мыши по названию раздела.

6. Обзор системы

6.1. Раздел «Главная»

Раздел «Главная» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Главная» в навигационной панели, настоящий раздел является стартовым при входе в систему. Также в данный раздел можно попасть при нажатии на пиктограмму.



Рис. 3 – Раздел «Главная»

Раздел «Главная» отображает карту с расположением нескольких ЦОД и сводной информацией о них. Для переключения между ЦОД нужно нажать левой кнопкой мыши на соответствующий ЦОД.

Набор параметров рабочей области раздела «Главная»:

- Карта с расположение ЦОД;
- Счетчик аварийных сообщений в ЦОД;
- Средняя температура в машинном зале;
- Средняя влажность в машинном зале;
- Суммарное энергопотребление ИТ стоек.

В случае, когда пользователь находится в разделе «Главная», ему доступны общие для всех ЦОД разделы: «Графики», «Журналы», «Отчеты». В этих разделах содержится сводная информация по всем ЦОД: тренды/графики по параметрам всех ЦОД на одном экране, журналы событий/авариям по всем ЦОД одним списком и отчет по событиям/авариям по всем ЦОД.

Аналогичные разделы расположены при переходе на конкретный ЦОД на карте и будут детальнее рассмотрены далее.

6.2. Раздел «Серверная»

Раздел «Серверная» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Серверная» в навигационной панели. Чтобы попасть в раздел «Серверная» из раздела «Главная» нужно нажать левой кнопкой мыши на конкретный ЦОД на карте.

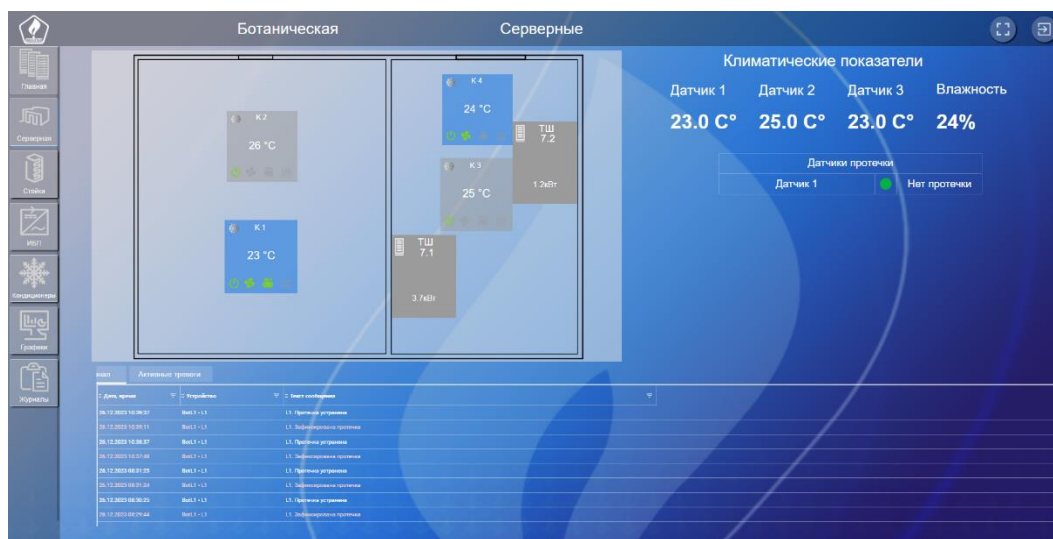


Рис. 4.1 – Раздел «ЦОД»

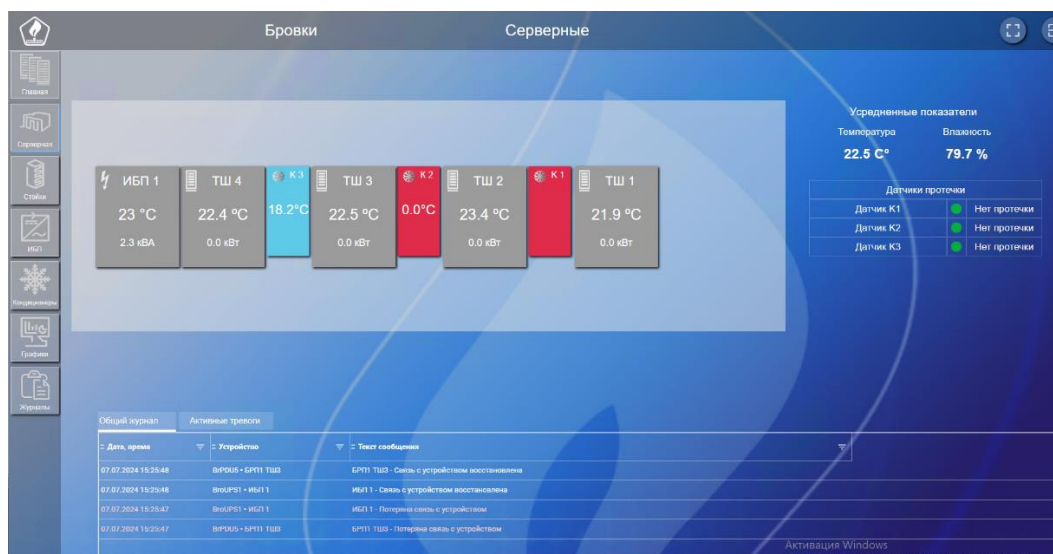


Рис. 4.2 – Раздел «ЦОД»

Рабочая область раздела разделена на 3 логических блока:

- План расположения оборудования с основными его параметрами;
- Журнал аварий;
- Параметры оборудования.

Набор параметров в разделе «Серверная»:

- План расположения оборудования с основными его параметрами;
- Параметры датчиков температуры и датчика влажности.
- Статус срабатывания датчиков протечки;
- Общий журнал событий;
- Аварийный журнал.

6.3. Раздел «Стойки»

Раздел «Стойки» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Стойки» в навигационной панели.



Рис. 5.1 – Раздел «Стойки»



Рис. 5.2 – Раздел «Стойки»

Раздел «Стойки» включает в себя несколько подразделов, в каждом из которых содержится основная информация по конкретной ИТ-стойке машинного зала. Для переключения между подразделами нужно нажать левой кнопкой мыши на соответствующую единицу оборудования.

Набор параметров рабочей области раздела «Стойки»:

- Наименование ИТ стойки (телекоммуникационного шкафа);
- Температура на входе в стойку;
- Активная мощность;
- Полная мощность;

- Параметры PDU (ПДУ);
- Статус связи с устройством;
- Комментарий.

6.4. Раздел «ИБП»

Раздел «ИБП» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «ИБП» в навигационной панели.

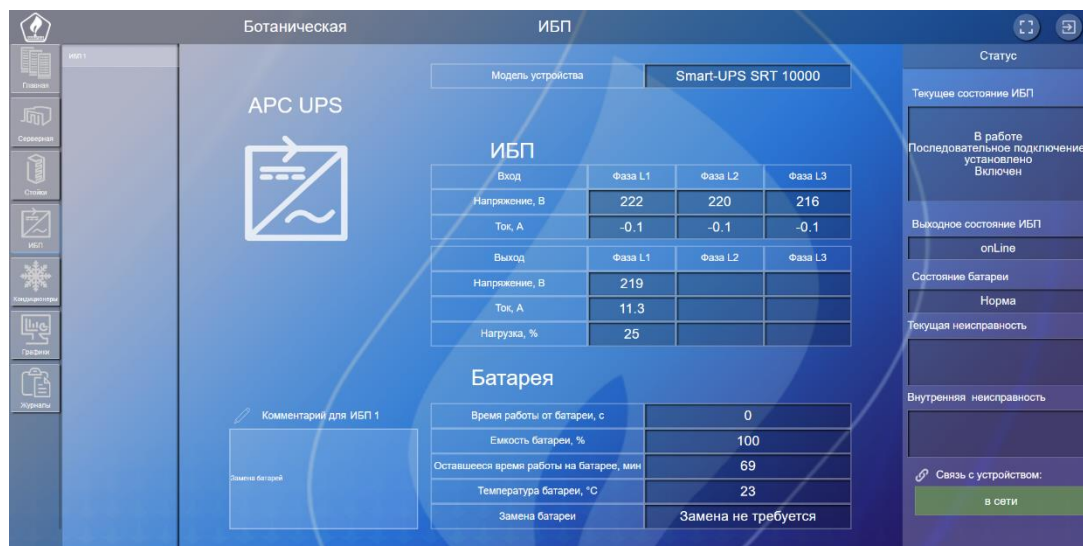


Рис. 6.1 – Раздел «ИБП»

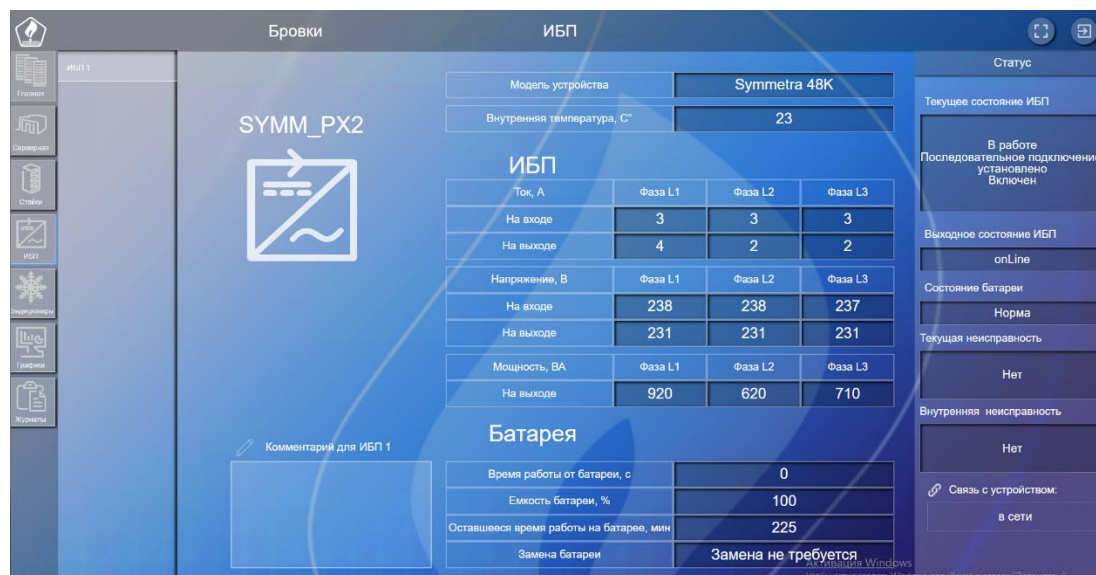


Рис. 6.2 – Раздел «ИБП»

Раздел «ИБП» отображает подробную техническую информацию об установленных в ЦОД источниках бесперебойного питания и их состоянии. Раздел «ИБП» включает в себя несколько подразделов, в каждом из которых содержится основная информация по конкретному ИБП. Для переключения между подразделами нужно нажать левой кнопкой мыши на требуемый ИБП.

Набор параметров рабочей области раздела «ИБП»:

- Модель устройства;
- Ток (по фазам) на входе и выходе ИБП;
- Напряжение (по фазам) на входе и выходе ИБП;
- Нагрузка по фазам;
- Время работы от Батареи;
- Емкость батареи;
- Оставшееся время работы на батарее;
- Температура батареи;
- Замена батареи;
- Текущее состояние ИБП;
- Выходное состояние ИБП;
- Состояние ИБП;
- Текущая неисправность;
- Внутренняя неисправность;
- Статус связи с устройством;
- Комментарий.

6.5. Раздел «Кондиционер»

Раздел «Кондиционеры» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Кондиционеры» в навигационной панели.

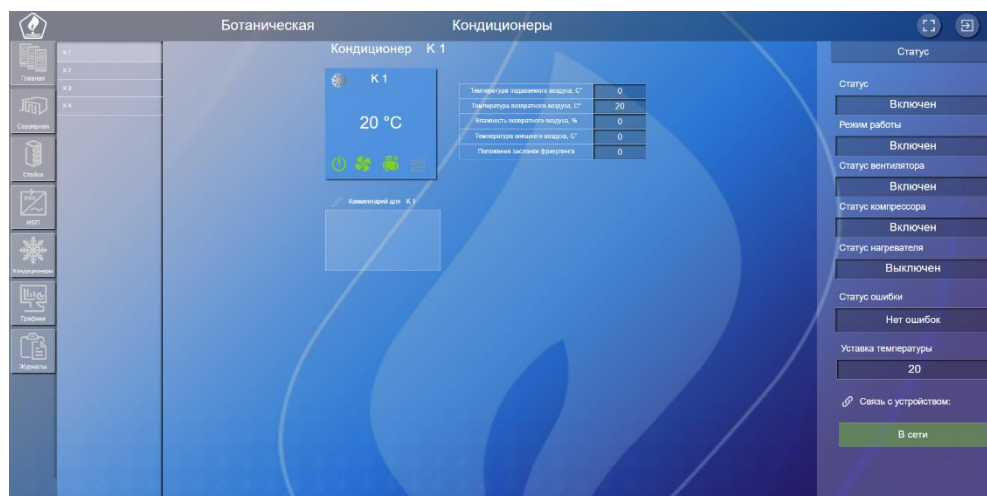


Рис. 7.1 – Раздел «Кондиционеры»

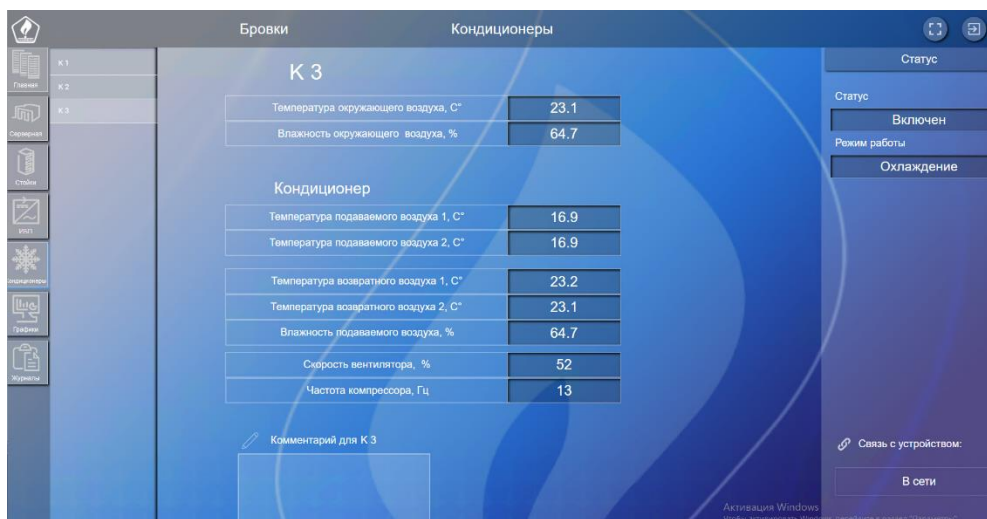


Рис. 7.2 – Раздел «Кондиционеры»

Раздел «Кондиционеры» включает в себя несколько подразделов, в каждом из которых содержится основная информация по конкретному кондиционеру. Для переключения между подразделами нужно нажать левой кнопкой мыши на соответствующую единицу оборудования.

Набор параметров рабочей области раздела «Кондиционеры»:

- Температура подаваемого воздуха;
- Температура возвратного воздуха;
- Влажность возвратного воздуха;
- Температура внешнего воздуха;
- Положение заслонки фрикулинга;

- Статус;
- Режим работы;
- Статус вентилятора;
- Статус компрессора;
- Статус нагревателя;
- Статус ошибки;
- Уставка температуры;
- Статус связи с устройством.

6.6. Раздел «Графики»

Раздел «Графики» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Графики» в навигационной панели.

Разделе «Графики» включает в себя несколько подразделов, в каждом из которых содержится график (тренд) по конкретному параметру работы в ЦОД за определенный промежуток времени.

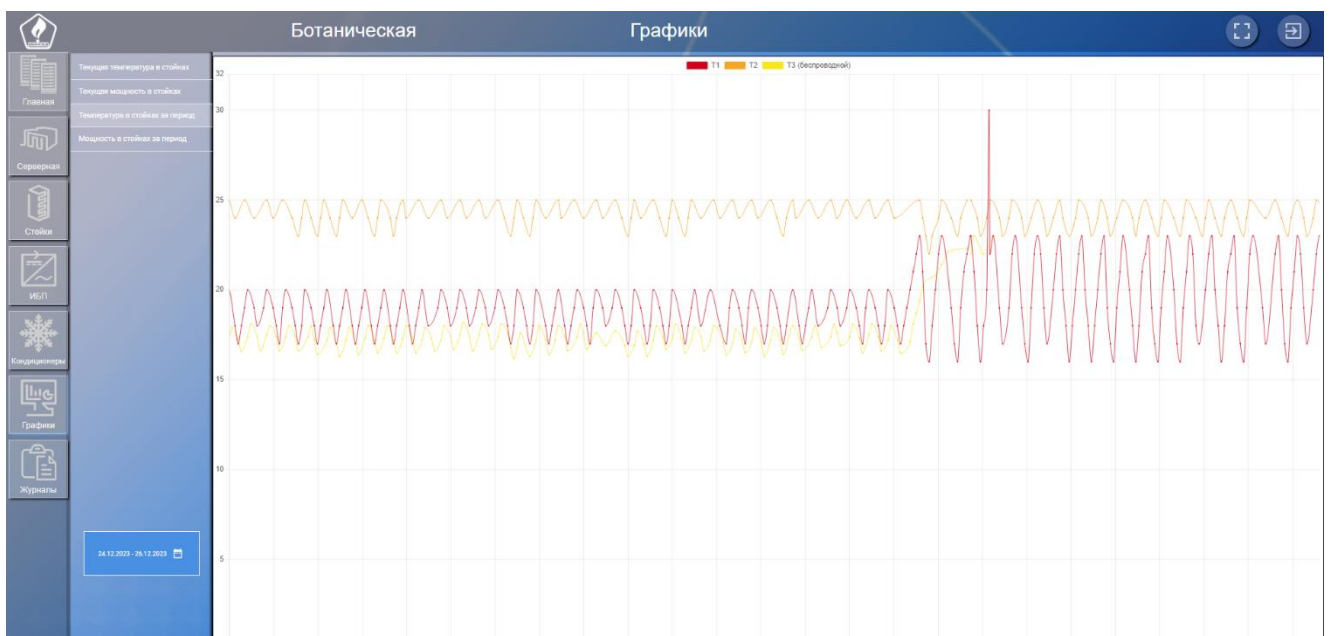


Рис. 8 – Графики

Набор параметров для отображения настроен на этапе внедрения системы. Для добавления новых параметров и графиков/трендов по ним, обратитесь к поставщику решения Systeme Soft.

6.7. Раздел «Журналы»

Раздел «Журналы» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Журналы» в навигационной панели.

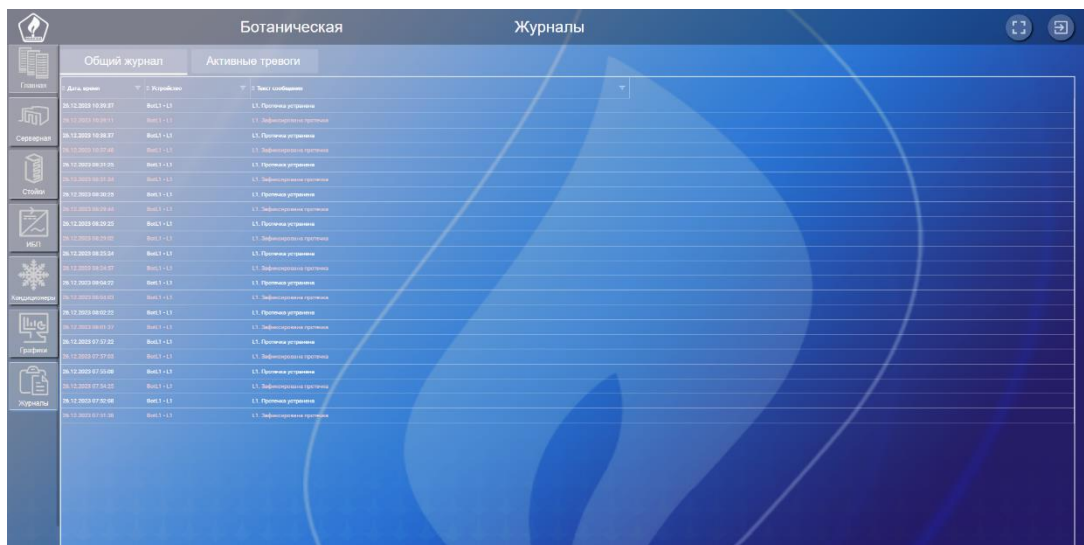


Рис. 9 – Раздел «Журналы»

Раздел отображает список событий, представленный в виде двух таблиц (с общими и активными тревогами) с следующими столбцами:

- Состояние – отображает активно ли это событие;
- Время начала – время начала события;
- Устройство – устройство, с которым события связано;
- Сообщение – краткое описание события или комментарий по нему;
- Время завершения – время завершения события;
- Квитировать – факт подтверждения информации о событии оператором;
- Время квитирования – время квитирования;
- Оператор – оператор, ответственный за событие.

6.8. Раздел «Отчеты»

Раздел «Отчеты» открывается при нажатии левой кнопкой мыши по соответствующему элементу «Отчеты» в навигационной панели.

Для реализации этого сценарий пользователю следует переключиться в раздел «Серверная» для конкретного ЦОД или раздел «Журналы». Пользователю станут доступны подразделы «Общий журнал» и «Активные тревоги».

Общий журнал содержит информацию по всем событиям и авариям с оборудованием в системе. В журнале активных тревог содержатся только те события и аварии, которые активны в текущий момент времени.

При возникновении нового события/аварии, система производит визуальное и звуковое уведомления пользователя. Новое событие/авария отображаются в верхней части подраздела общий журнал, а также в верхней части подраздела (если события/аварии активны).

При возникновении нового события/аварии пользователь производит визуальную фиксацию события и квитирует событие в системе (нажатием левой кнопки мыши на него). При необходимости, пользователь может открыть в системе раздел того оборудование, по которому произошло событие/авария, для визуальной фиксации всех параметров оборудования в системе.

7.3. Работа с событиями/авариями

Все события/аварии в системе отображаются по заранее настроенным параметрам и критериям.

События/аварии от инженерного оборудования передаются в систему в том виде, в котором настроены на инженерном оборудовании (в карте регистра). Таким образом, при возникновении события/аварии на инженерном оборудовании, в систему передается информация о событие/аварии и его уровне критичности в соответствии с настроенными параметрами на самом оборудовании.

Вместе с событиями/авариями от инженерных систем система позволяет настраивать уставки срабатывания аварийных сигналов.

По умолчанию в системе настроены уставки температуры на входе в стойку:

- 15 °С нижний порог температуры – авария;
- 18 °С нижний порог температуры – предупреждение;
- 25 °С верхний порог температуры – предупреждение;
- 27 °С верхний порог температуры – авария.

Для настройки прочих уставок на инженерном оборудовании обратитесь к поставщику решения Systeme Soft.

8. Администрирование системы

Администрирование системы включает в себя следующие настройки системы:

- Создание/удаление пользователей системы;
- Редактирование прав доступа пользователей;
- Добавление/редактирование/удаление разделов системы;
- Добавление/редактирование/удаление оборудования системы;
- Добавление/редактирование/удаление параметров оборудования системы;
- Редактирование графиков в разделе «Графики»;
- Резервное копирование системы;
- Обновление системы.

Для администрирования системы обратитесь к поставщику решения Systeme Soft. Поставщик решения проведет работы в рамках технической поддержки и/или сформирует персонализированную инструкцию по администрированию системы.

9. Техническая поддержка

Техническая поддержка по системе включает в себя:

- Реагирование поставщика решения на критические неисправности в работе системы, которые приводят к невозможности функционирования системы.
- Поддержка пользователей по вопросам работы системы, в объёме согласованно в рамках контрактных договорённостей.
- Периодическое обновление системы (при наличии новой версии).

Для осуществления технической поддержки обратитесь поставщику решения Systeme Soft

10. Контактная информация

Поставщиком решения DC Guard является компания [Systeme Soft](#):

420500, Республика Татарстан,

Верхнеуслонский р-н, г. Иннополис, ул. Центральная, здание 300, пом. 1000

Центр поддержки клиентов: 8 (495) 777 99 88; 8-800-200-64-46; support@systeme.ru