

Руководство Пользователя

Система Сбора Данных TerixLab



TERIXLAB

Версия 1.0
2021 г.

- Внимательно прочитайте это руководство перед использованием Программного обеспечения.
- Ознакомьтесь со всеми требованиями техники безопасности перед использованием оборудования.
- Держите это руководство под рукой для справок.

Ответственность

ООО «Терикс Технолоджис» не несет ответственности за несчастные случаи или неисправности оборудования, которые стали результатом несоблюдения инструкций по эксплуатации, содержащихся в этом документе. Запрещается выполнять любые операции или обращаться с Программным обеспечением и данными каким-либо способом, если они не описаны в этом руководстве пользователя или если они здесь явным образом запрещены. Небрежное использование может привести к непредвиденному повреждению оборудования или нарушениям в работе Программного обеспечения и целостности данных.

Авторские права

- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «TerixLab» №2021662795 от 04 августа 2021 г.
- Все права защищены. Строго запрещено воспроизводить любую часть этого руководства без письменного согласия ООО «Терикс Технолоджис».
- Содержимое этого документа может изменяться без предупреждения.

Содержание

Введение

Техника безопасности	4
Комплектность поставки	4

Глава 1 Программное обеспечение «TerixLab» Общая информация

1.1 Горячие клавиши	5
1.2 Загрузка Приложения.....	5
1.2.1 Начало Загрузки.....	5
1.2.2 Поиск Контроллера	6
1.3 Элементы главного окна	8
1.4 Элементы дополнительного окна.....	9
1.5 Основное рабочее поле	10
1.6 Верхняя панель	10
1.7 Нижняя панель состояния.....	11
1.7.1 Нижняя панель – Общая информация.....	11
1.7.2 Индикация состояния Системы	11
1.7.3 Управление звуком Системы	12
1.7.4 Уведомление о непрочитанных сообщениях.....	12
1.8 Полоса прокрутки (скроллбар).....	13

Глава 2 Главное меню

2.1 Главное меню – Общая информация	14
2.2 Главное меню – Свёрнутое и Развёрнутое состояние.....	17
2.3 Главное меню – Кнопки управления формой	18
2.4 Главное меню – Кнопки выбора представления	19
2.5 Главное меню – Управление Системой	20
2.5.1 Управление Системой – общие сведения	20
2.5.2 Вызов дополнительных форм.....	20
2.5.3 Сбор данных	20

Глава 3 Панель состояния и Журнал событий (нижняя панель)

3.1 Нижняя панель – Общая информация.....	21
3.2 Панель состояния.....	22
3.2.1 Панель состояния – общие сведения	22
3.2.2 Значения индикаторных светодиодов состояния линий	24

3.3 Журнал событий	26
3.3.1 Журнал событий – общие сведения.....	26
3.3.2 Функции кнопок верхней полосы управления Журнала событий. Структура и типы сообщений	27
3.3.3 Создание пользовательских сообщений.....	32

Глава 4 Панель информации справа

4.1 Панель информации справа – Общие сведения.....	34
4.2 Функции кнопок управления Панелью информации	41

Глава 5 «Мнемосхема»

5.1 «Мнемосхема» – Общие сведения.....	46
5.2 Контекстное меню, Панель информации – настройка представления «Мнемосхема»	49
5.3 «Мнемосхема» – Всплывающие подсказки	53

Глава 6 «Плитка»

6.1 Представление «Плитка» – Общие сведения	57
6.2 Представление «Плитка» – Графическое отображение камер.....	59
6.2.1 Состав и форма ячейки, отображающей камеру	59
6.2.2 Цветовая схема отображения ячеек для различных состояний оборудования.....	61
6.2.3 Изменение порядка расположения ячеек.....	63
6.3 Управление вкладками. Панель информации. Контекстное меню	65
6.3.1 Панель информации. Контекстное меню.....	65
6.3.2 Создание новых вкладок. Управление вкладками	67

Глава 7 «Графики»

7.1 Представление «Графики» – Общие сведения	70
7.1.1 Представление «Графики» – Общий вид.....	70
7.1.2 Масштаб и позиция поля представления «Графики»	73
7.1.3 Окно графиков камеры – общий вид.....	77
7.1.4 Меню настройки представления «Графики» в Панели информации..	78
7.2 Изменение размеров и положения окон графиков. Контекстное меню.....	81
7.2.1 Выбор камеры. Положение окна графиков	81
7.2.2 Изменение размера окна графиков	83
7.2.3 Контекстное меню. Меню Панели информации	84
7.2.4 Добавление окна графиков в пользовательскую вкладку	91

7.3	Окно графиков камеры. Отображение. Настройка	94
7.3.1	Окно графиков камеры. Общий вид.....	94
7.3.2	Верхняя панель окна графиков	94
7.3.3	Область элементов настройки окна графиков	96
7.3.4	Основная область вывода графиков.....	99
7.3.5	Меню настройки осей окна графиков.....	101
7.3.6	Меню настройки курсоров и дополнительных настроек окна	106
Глава 8 «Диаграмма Ганта»		
8.1	«Диаграмма Ганта» – Общие сведения	115
8.2	Поле вывода и создания сообщений	119
8.3	Меню Панели информации для «Диаграммы Ганта». Виды сообщений	121
Глава 9 «Выгрузка отчётов»		
9.1	«Выгрузка отчётов» – Общие сведения.....	126
9.2	«Выгрузка отчётов» – «Данные камеры за период»	127
9.3	«Выгрузка отчётов» – «Выгрузка сообщений за период».....	132
Глава 10 «Настройки системы»		
10.1	«Настройки системы» – Общие сведения	134
10.2	«Настройки системы» – «Цветовая схема»	135
10.3	«Настройки системы» – «Эффекты»	136
10.4	«Настройки системы» – «Линии Графиков»	140
10.5	«Настройки системы» – «Звук и Сирены»	142
10.6	«Настройки системы» – «Пароли и Логины»	145
10.7	«Настройки системы» – «Аттестации и Поверки».....	148
10.7.1	Подменю «Аттестации».....	149
10.7.2	Подменю «Поверки».....	151
10.8	«Настройки системы» – «Шлюз для ТРМ151»	153
10.9	«Настройки системы» – «Сохранить Настройки»	158
Приложение		
	Приложение 1 – Общий вид Контроллера «TerixLab»	159
	Приложение 2 – Размеры Контроллера.....	160
	Приложение 3 – Нижняя сторона Контроллера, посадочные места.....	161
	Приложение 4 – Подключение кабелей к Контроллеру	162
	Приложение 5 – Блок светозвуковых оповещателей	163

Введение

Техника безопасности

При эксплуатации системы руководствуйтесь общими правилами Техники Безопасности на промышленном объекте.

Поддерживайте в помещениях температуру и влажность в пределах 15-35°C, 40-60%.

Подключение и отключение соединительных проводов и кабелей может осуществлять только квалифицированный персонал.

Комплектность поставки

- 1) Программное обеспечение, на съёмном носителе.
- 2) Контроллер «TerixLab».
- 3) Кабель mini USB - USB A.
- 4) Блок управления светозвуковыми оповещателями с кабелями и 2-мя сиренами.
- 5) Опциональное оборудование.
- 6) Руководство Пользователя.
- 7) Схема сети подключенного оборудования.

«1» Программное обеспечение «TerixLab» Общая информация

1.1 Горячие клавиши

- 1) **Ctrl + S** Включение/Отключение звуков Приложения.
- 2) **Alt + Enter** Переключение между Режимом заполнения рабочего стола и Полноэкранным режимом.
- 3) **Esc** Переводит Приложение в оконный режим.
- 4) **Ctrl + G** Переключает режим масштабирования для представления «Графики», подробнее эта функция описана в пункте 7.3.5 Меню настройки осей окна графиков.

1.2 Загрузка Приложения

1.2.1 Начало Загрузки. Загрузка Приложения начинается с проверки наличия своей копии в операционной системе для предотвращения повторного запуска и последующих коллизий связи. Далее проверяются основные системные файлы, после чего можно наблюдать окно приветствия – Изображение 1.1.



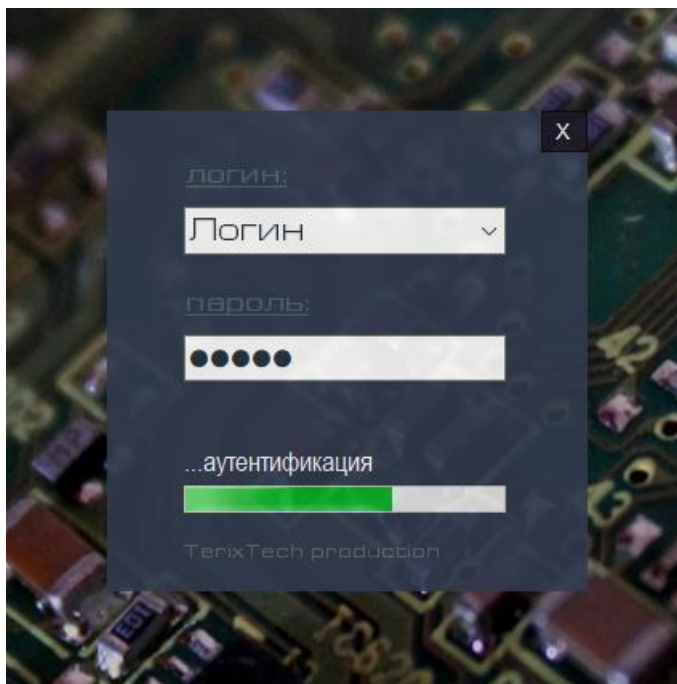
Изображение 1.1

На данном этапе протекает загрузка системных ресурсов, а также автоматический поиск Контроллера Системы.

Процедура аутентификации начинается с проверки аппаратного ключа, а затем Пользователю предлагается ввести логин и пароль (логин можно выбрать из ниспадающего списка логинов зарегистрированных в системе пользователей). При 3-х неверных вводах Приложение выключается.

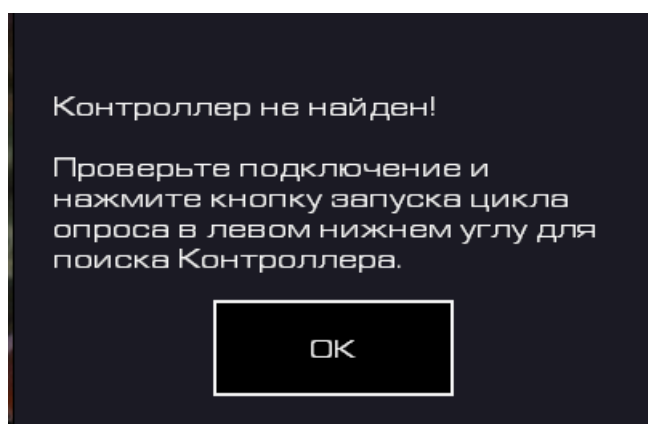
Способ добавления и удаления пользователей с уровнем доступа «Администратор» и «Пользователь» подробно описан в разделе 10.6 «Настройки системы» – «Пароли и Логины» (стр. 144) данного Руководства.

Окно аутентификации представлено на Изображении 1.2.



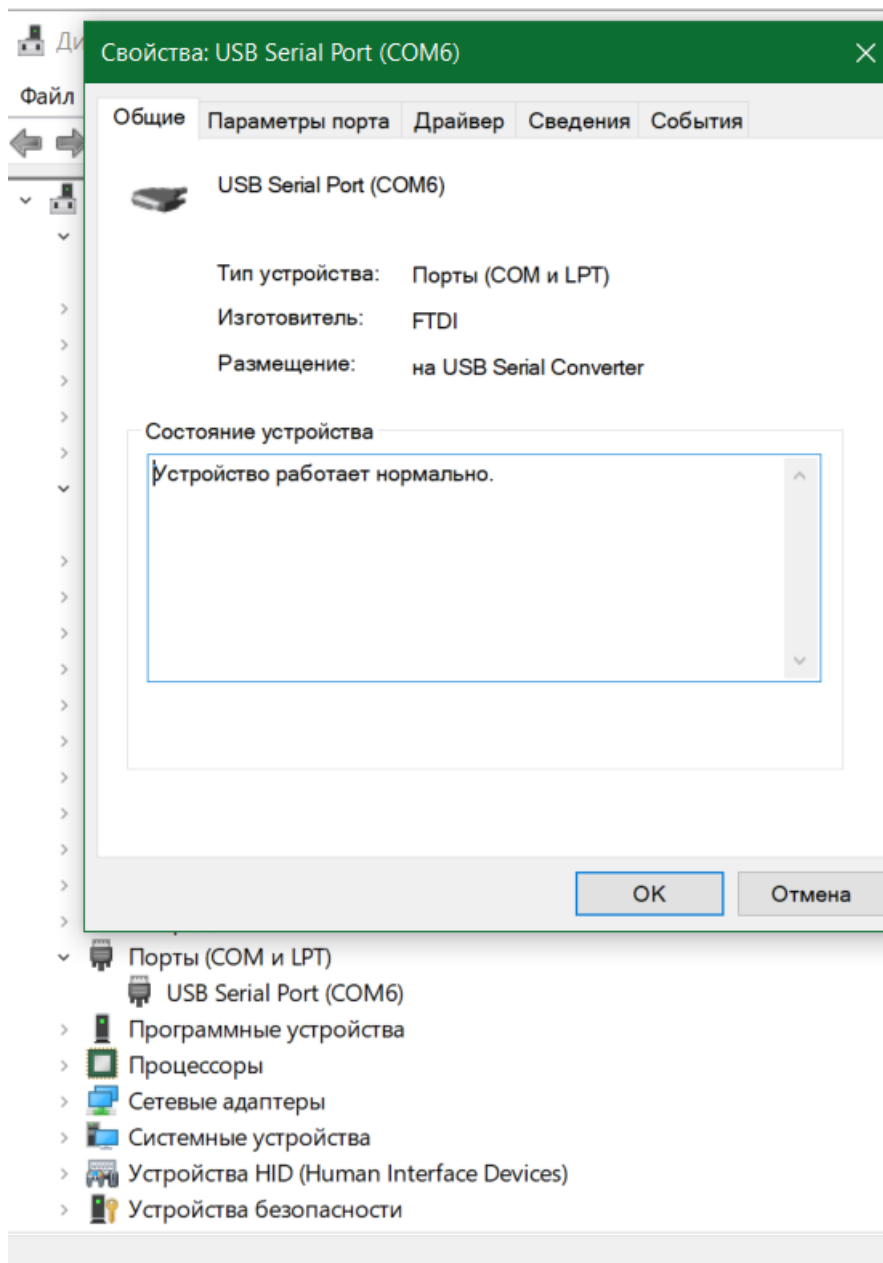
Изображение 1.2

1.2.2 Поиск Контроллера В случае, если контроллер не найден, появляется следующее диалоговое окно (Изображение 1.3).



Изображение 1.3

При появлении данного сообщения необходимо убедиться, что Контроллер обнаружен системой. В случае сбоя проверьте USB кабель Контроллер – Компьютер, заново подключите кабель, перезагрузите Компьютер. Ошибка соединения сопровождается звуковым сигналом. Пример правильного обнаружения Контроллера операционной системой представлен на Изображении 1.4.



Изображение 1.4

Параметры порта следует оставить без изменений, Программа автоматически задаст необходимые настройки при поиске Контроллера.

1.3 Элементы главного окна

После прохождения всех этапов загрузки выводится Главное окно. На Изображении 1.5 выделены основные элементы главного окна.



Изображение 1.5

- 1 – Основное рабочее поле
- 2 – Главное меню
- 3 – Панель Состояния и Журнал событий
- 4 – Информационная панель
- 5 – Верхняя панель
- 6 – Нижняя панель состояния

Далее будет приведено подробное описание каждой составляющей интерфейса ПО. Все элементы Главного окна могут быть гибко настроены. Все пользовательские настройки, включая положение и размер элементов, сохраняются при выключении ПО, также это можно сделать при помощи кнопки «Сохранить настройки» в меню «Настройки Системы», сохранение происходит только для того окна, в котором оно было произведено.

1.4 Элементы дополнительного окна

С помощью «Главного Меню» слева можно вызвать дополнительную форму (см. п. 2.5.2 Вызов дополнительных форм). Новое окно будет иметь свои уникальные настройки (здесь и далее окно = форма, если иное не указано явно). Программное обеспечение позволяет вызывать до 3-х дополнительных форм помимо основной. Любое из окон запоминает свою позицию на экране. ПО поддерживает до 3-х мониторов, то есть при работе на 2-х или 3-х мониторах Вы можете комбинировать различные представления на главной и дополнительных формах, располагая их на разных мониторах, при этом их позиции и настройки будут сохраняться при выключении. При отключении одного из мониторов после перезапуска Программа автоматически выведет скрытое окно на доступный монитор.

На Изображении 1.6 выделены основные элементы дополнительной формы.



Изображение 1.6

- 1 – Основное рабочее поле
- 2 – Главное меню
- 3 – Панель Состояния и Журнал событий
- 4 – Информационная панель
- 5 – Верхняя панель
- 6 – Нижняя панель состояния

Основное отличие дополнительной формы от главной заключается в том, что в главном меню слева отсутствует переключатель для запуска/остановки сбора данных, отсутствует кнопка вызова дополнительных форм, оба эти действия совершаются из Главной формы. Сокращена верхняя панель, отсутствуют логотип и меню. В целом функции дополнительного окна повторяют функции и возможности главного окна.

1.5 Основное рабочее поле

Основное рабочее поле содержит Представление в соответствии с выбранным режимом. Подробное рассмотрение каждого из возможных Представлений смотрите в частях **5**, **6** и **7** данного Руководства.

Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6) привязано к окружающим элементам и при изменении их размера автоматически заполняет всю свободную центральную область. Изменение размера нижней Панели состояния и событий (элемент 3), изменение размера Информационной панели (элемент 4), а также сворачивание/разворачивание Главного меню слева (элемент 2) влечёт пропорциональное изменение размера Основного рабочего поля.

Изменение размера нижней Панели состояния и событий (элемент 3), а также изменение размера Информационной панели (элемент 4) производится Пользователем в пределах заданной пропорциональности (см. раздел **3**, **4** данного Руководства).

1.6 Верхняя панель

Верхняя панель содержит верхнюю полосу в соответствии с типовым представлением в операционной системе «Windows» –



Кнопки сверху справа позволяют соответственно слева направо – свернуть, развернуть, закрыть окно. Кнопка «Развернуть», посередине, переключает окно между режимом заполнения рабочего стола и оконным режимом.

Двойной щелчок по верхней полосе повторяет действие кнопки «Развернуть». Зажимая левую кнопку мыши на верхней полосе, можно перетаскивать окно по рабочему столу, как и в случае стандартного окна Windows.

Верхняя панель Главного окна также содержит меню –

Проект Контроллер Справка

«Проект» позволяет сохранять текущую загруженную конфигурацию лаборатории в файл.

«Контроллер» содержит информацию о типе контроллера и скорости соединения.

«Справка» содержит краткую справку.

1.7 Нижняя панель состояния

1.7.1 Нижняя панель – Общая информация. Нижняя панель состояния содержит значки индикации слева и общую информацию в правой части.

Двойной щелчок по нижней панели состояния повторяет действие кнопки перехода в полноэкранный режим (пункт **2.2**), то есть переключает форму между режимом заполнения рабочего стола и полноэкранным режимом (действие комбинации клавиш [Alt + Enter]).

В правой части нижней панели состояния отображается режим питания и заряд батареи, в случае наличия последней, а также дата и время –



или, например –



1.7.2 Индикация состояния Системы. В левой части нижней панели состояния находится индикаторный светодиод состояния, светодиод серый если сбор данных остановлен –



В случае частично некорректной работы (считываемые параметры вышли из рабочего диапазона, частично отсутствует подключение в составном контроллере) светодиод горит желтым цветом –



При корректной работе всего доступного в данный момент оборудования светодиод горит зелёным цветом –



В случае возникновения ошибки в системе (например, потеря связи с контроллером) или в случае возникновения ошибки в любой из подключенных испытательных камер светодиод мигает красным цветом с периодом в две секунды, как представлено на двух изображениях далее –



Цвет всей панели состояния при этом меняется с той же частотой. Сигнализация неисправности сопровождается звуковым сигналом. Также включаются внешние светозвуковые оповещатели, в соответствии с настройками.

1.7.3 Управление звуком Системы. Значок динамика отображает вывод звука в ПО.

Звук включен –



Звук выключен –



Данный значок работает как кнопка и при нажатии переключает режим. Так же, как уже было сказано в разделе **1.1**, переключение режима звука можно производить комбинацией клавиш – [Ctrl + S].

Управление режимом звука также может осуществляться с помощью меню «Настройки Системы», о чём будет подробно рассказано в разделе **10.5**.

1.7.4 Уведомление о непрочитанных сообщениях. Нижняя панель состояния отображает значок уведомления о непрочитанных сообщениях. Если было запланировано событие, или истек период аттестации или поверки, на нижней панели состояния отобразится уведомление, после отметки о прочтении всех сообщений значок пропадёт. Пометить сообщения как прочитанные можно только через главную форму, такой же значок на нижней панели состояния на дополнительной форме появляется вместе со значком на главной форме, а исчезает в течение 1-ой – 2-х минут после отметки о прочтении всех сообщений через главную форму. Подробно о работе с сообщениями и журналом событий смотрите раздел 4 Панель состояния и Журнал событий.

Пример левой части нижней панели состояния со значком, уведомляющим о наличии наступивших событий (непрочитанных сообщений) –



1.8 Полоса прокрутки (скроллбар)

В Программном обеспечении используются вертикальные и горизонтальные полосы прокрутки.



На изображении слева приведен пример вертикальной полосы прокрутки (сказанное далее справедливо, как для вертикальной, так и для горизонтальной полос).

Наведите указатель мыши на ползунок, нажмите левую кнопку. Удерживая левую кнопку мыши, перемещайте ползунок вдоль полосы прокрутки.

Наведите указатель мыши на любую область внутри полосы прокрутки, не занятую ползунком, после чего один раз кликните левой кнопкой мыши – ползунок переместится в заданное положение.

Также, для прокрутки можно использовать центральное колёсико мыши

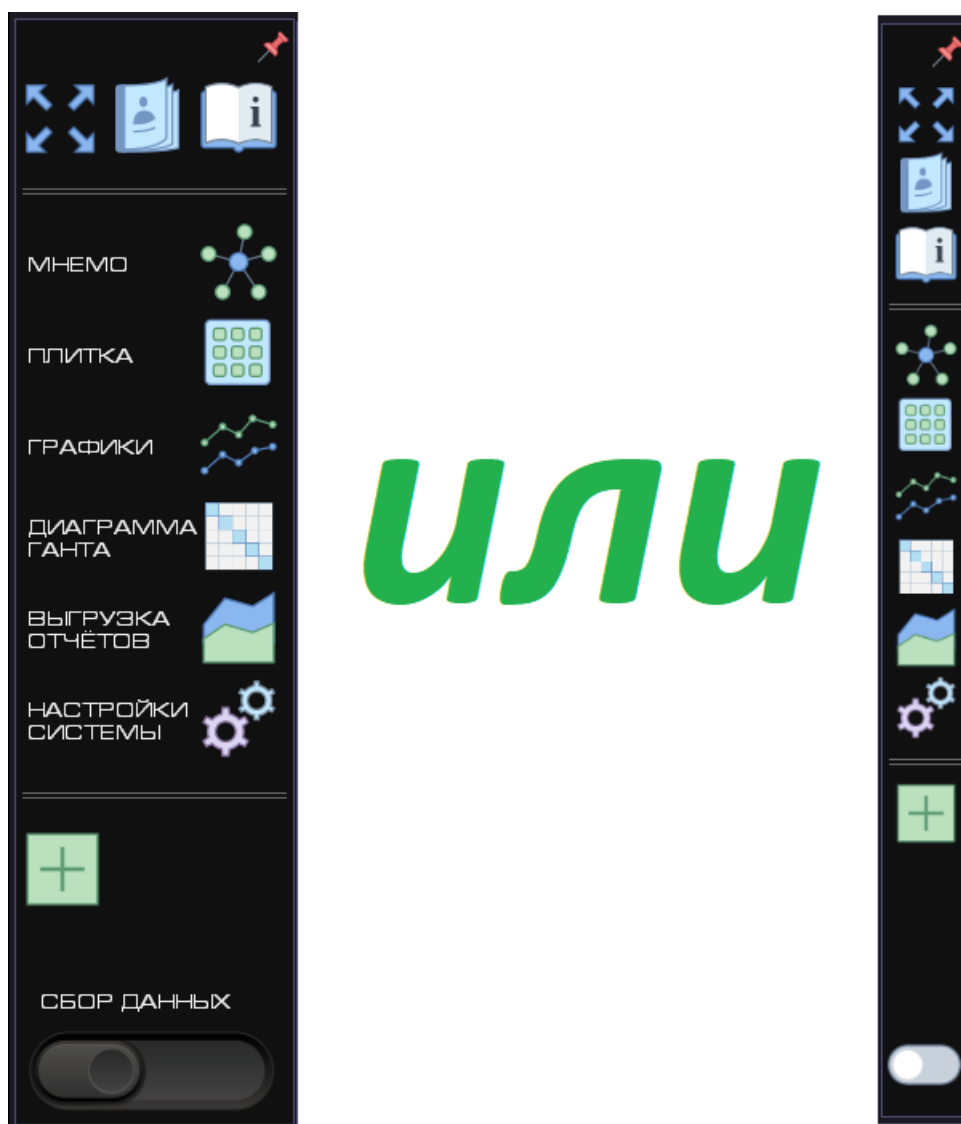


, наводя при этом указатель мыши на полосу прокрутки.

«2» Главное меню

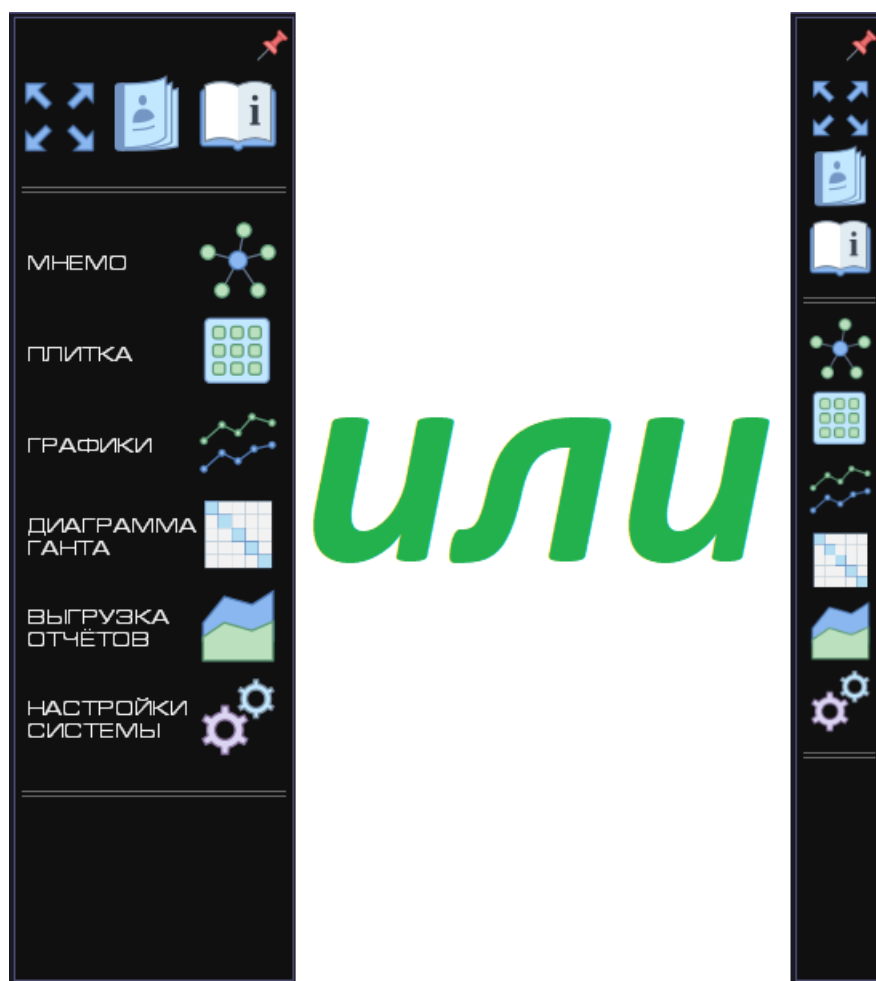
2.1 Главное меню – Общая информация

В левой части любой формы (главной/дополнительной) расположено Главное меню. Данное меню для Главной формы представлено на Изображении 2.1.



Изображение 2.1

Меню дополнительного окна не содержит кнопку вызова дополнительных форм, также отсутствует переключатель запуска/остановки Сбора данных в нижней части. Главное меню Дополнительного окна представлено на Изображении 2.2.



Изображение 2.2

В случае, если любая из форм находится в оконном режиме и размер формы не позволяет вместить целиком Главное меню по высоте, снизу справа панели Главного меню отображаются кнопки прокрутки вверх и вниз, как представлено на Изображении 2.3.



Изображение 2.3

Продолительно удерживая кнопку, можно осуществлять непрерывную прокрутку.


Осуществляйте прокрутку меню с помощью данных кнопок или с помощью




колёсика мыши, которое также прокручивает содержимое меню вверх и вниз, когда указатель мыши находится в поле Главного меню.

2.2 Главное меню – Свёрнутое и Развёрнутое состояние

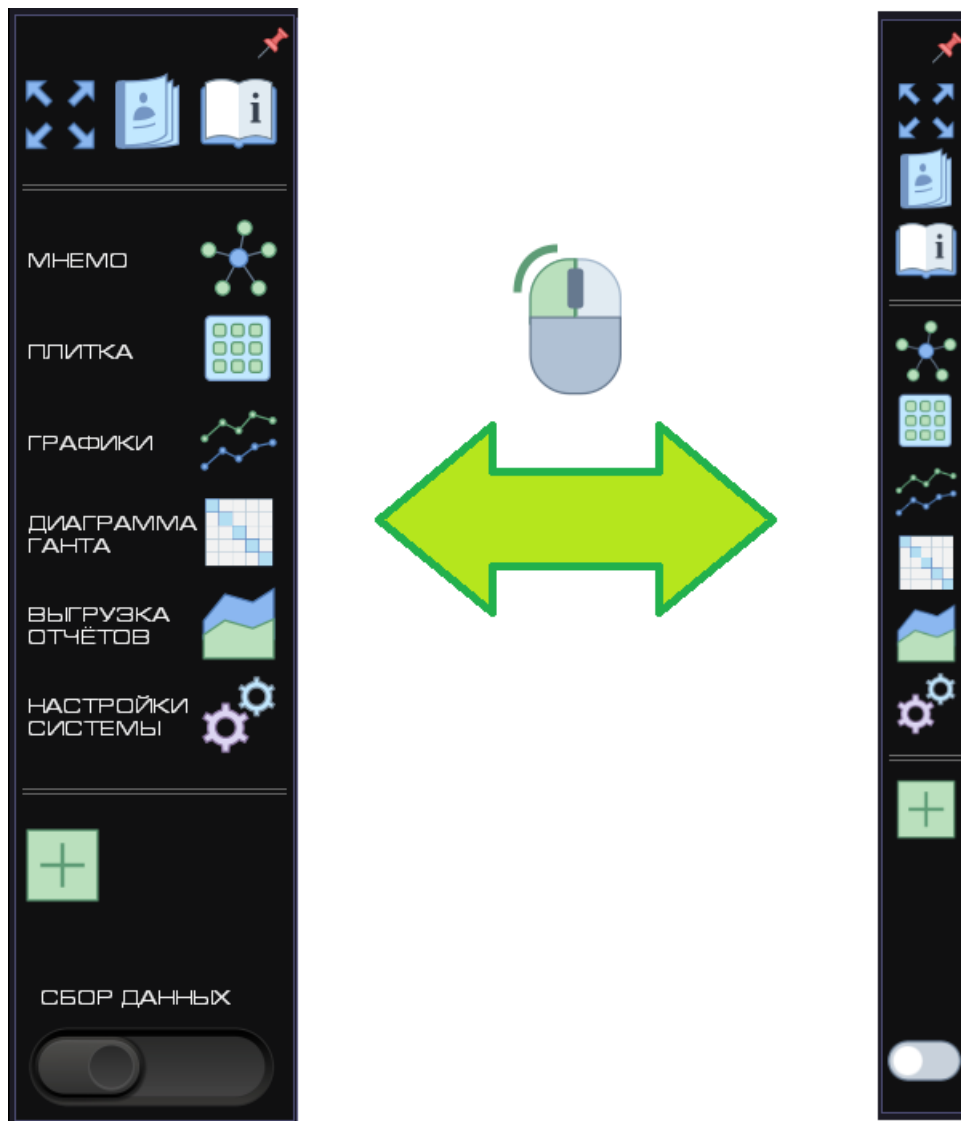
В верхнем правом углу Главного меню расположена кнопка фиксации –

 кнопка фиксации (красный цвет) – Главное меню зафиксировано


 кнопка фиксации (серый цвет) – Главное меню в режиме автоматического разворачивания при наведении.

При наведении и удержании на некоторое время указателя мыши над данной кнопкой появляется всплывающая подсказка – “фиксировать”.

В случае, когда меню зафиксировано (значок фиксации имеет красный цвет) переход между свернутым и развернутым состоянием осуществляется двойным нажатием левой кнопки мыши на любой пустой (тёмной) области на панели Главного меню.



Изображение 2.4 – переход осуществляется по двойному щелчку на пустой области меню.

В случае, когда меню в режиме автоматического разворачивания при наведении (значок фиксации имеет серый цвет - ) переход между свернутым и развернутым состояниями осуществляется при наведении указателя мыши на панель Главного меню.

2.3 Главное меню – Кнопки управления формой

В верхней части Главного меню расположены кнопки управления окном.



или

Изображение 2.5

Слева направо (или сверху вниз) –

- 1) Кнопка переключения между режимом заполнения рабочего стола и Полноэкранным режимом.
При нажатии на данную кнопку указатель мыши автоматически сохраняет своё положение над данной кнопкой, хотя её абсолютное положение на экране меняется. При наведении и удержании появляется всплывающая подсказка – “полноэкранный режим”.
- 2) Кнопка позволяет скрыть/отобразить Панель состояния и Журнал событий (Нижняя панель) –
см. Изображение 1.5, 1.6 - элемент №3.
При наведении и удержании появляется всплывающая подсказка – “журнал”.
- 3) Кнопка позволяет скрыть/отобразить Панель информации справа –
см. Изображение 1.5, 1.6 - элемент №4.
При наведении и удержании появляется всплывающая подсказка – “панель описания”.

2.4 Главное меню – Кнопки выбора представления

В средней части Главного меню расположены кнопки выбора представления для Основного рабочего поля (см. Изображение 1.5, 1.6 – элемент №1).



Изображение 2.6

Сверху вниз –

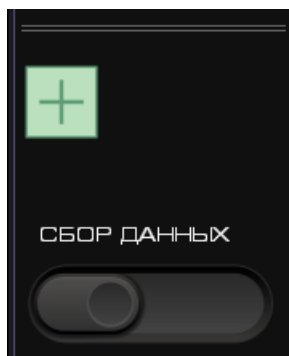
- 1) Кнопка выбора представления «Мнемосхема»
- 2) Кнопка выбора представления «Плитка»
- 3) Кнопка выбора представления «Графики»
- 4) Кнопка перехода к диаграмме Ганта.
- 5) Кнопка вызова меню Выгрузки отчетов.
- 6) Кнопка перехода к Настройкам системы.

В случае, если меню находится в свернутом состоянии (Изображение 2.6 справа), то при наведении и удержании указателя мыши над кнопками появляются соответствующие описания.

Далее, в последующих разделах данного Руководства Пользователя, будет подробно рассмотрено каждое из доступных представлений.


2.5 Главное меню – Управление Системой

2.5.1 Управление Системой – общие сведения. В нижней части Главного меню расположены элементы управления Системой




Изображение 2.7

Описываемые элементы характерны только для Главной формы.

2.5.2 Вызов дополнительных форм. Кнопка со знаком «+»  позволяет вызвать следующее Дополнительное окно. Всего можно открыть до 4-х форм - одну основную и три дополнительных. Все формы запоминают свои положения и остальные пользовательские настройки и различают до 3-х мониторов.

2.5.3 Сбор данных. Переключатель  или  отвечает за запуск/остановку Сбора данных от испытательных камер, подключенных к Системе.

Для каждого из доступных представлений Испытательной Лаборатории на графическом изображении, соответствующем конкретной испытательной камере,

присутствует значок , указывающий будет ли данная камера опрашиваться сейчас. Пользователь может устанавливать данные значки, но не может сбросить (сброс происходит автоматически). При переводе переключателя вправо запускается цикл опроса, всё оборудование помечается для включения в цикл (все значки установлены). После поиска недоступное оборудование автоматически исключается из цикла до следующей итерации поиска.

Раз в 10 минут автоматически запускается очередная итерация поиска, происходит установка всех значков для попытки поиска всего доступного в данный момент оборудования.

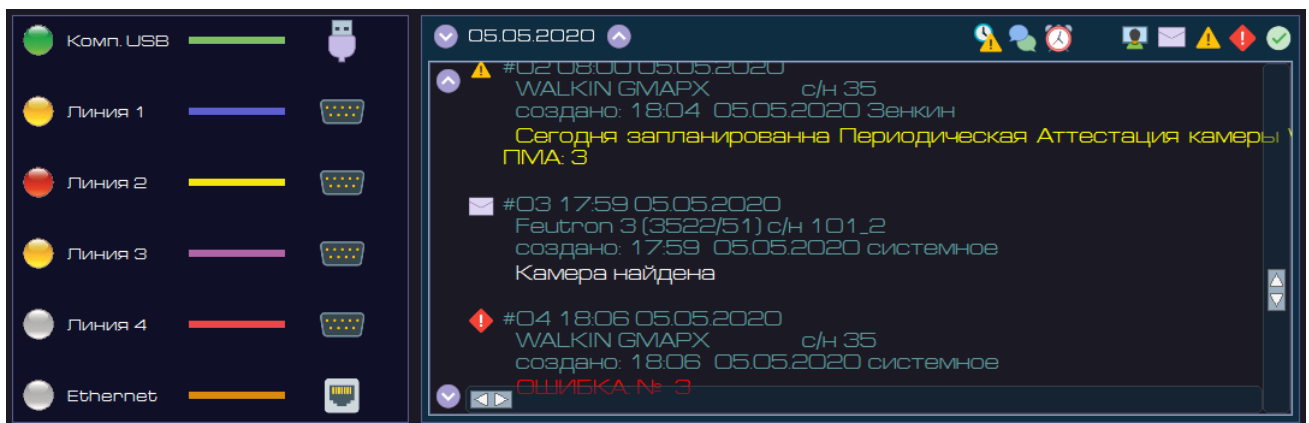
Пользователь может включать опрос, переводя движок переключателя Сбора данных вправо и выключать, переводя движок влево. О действиях Пользователя будет сделана соответствующая запись в Журнале событий.

При наведении и удержании указателя мыши над элементами управления Системой появляются всплывающие подсказки.

«3» Панель состояния и Журнал событий (нижняя панель)

3.1 Нижняя панель – Общая информация


В нижней части любой формы (Главной/Дополнительной) расположена нижняя панель, содержащая Панель состояния слева, и Журнал событий справа. Данная область окна представлена на Изображении 3.1.



Изображение 3.1

Нижняя панель может быть скрыта и развёрнута с помощью кнопки

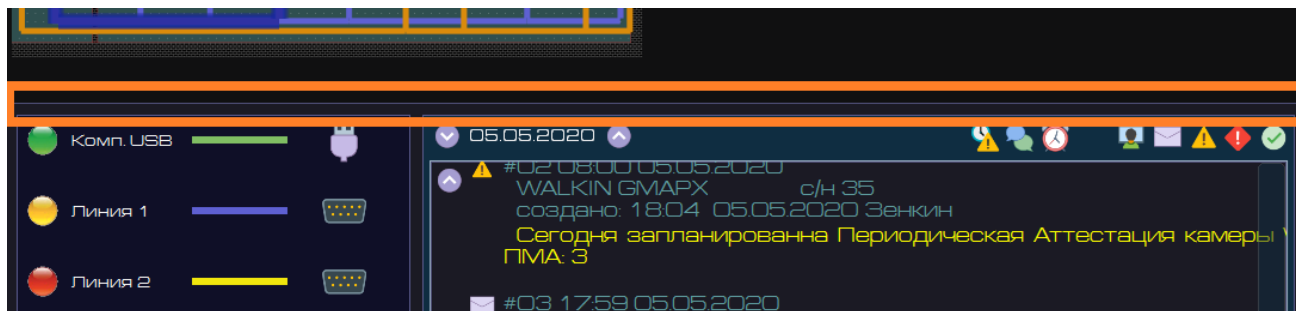


управления в Главном меню - , как было показано в [2.3](#). Изменение размера нижней панели (также изменяется размер Главной рабочей зоны 1) осуществляется перемещением указателя мыши при нажатой левой кнопке. Предварительно, Пользователю необходимо перевести указатель мыши в область у верхнего края панели, или чуть выше верхнего края панели, до момента изменения указателя мыши с обычной стрелки на вертикальную двунаправленную, как показано на Изображении 3.2



Изображение 3.2

Область захвата выделена на Изображении 3.3.



Изображение 3.3

3.2 Панель состояния

3.2.1 Панель состояния – общие сведения. С левой стороны нижней панели находится Панель состояния – Изображение 3.4



Изображение 3.4

Данная панель отражает состояние каждой линии системы. Справа от индикаторного светодиода для конкретной линии находится отрезок, соответствующий изображению линии на представлении «Мнемосхема». Правее изображения отрезка линии находится иконка, соответствующая данному типу соединения.



– линия Компьютер – Контроллер (USB)

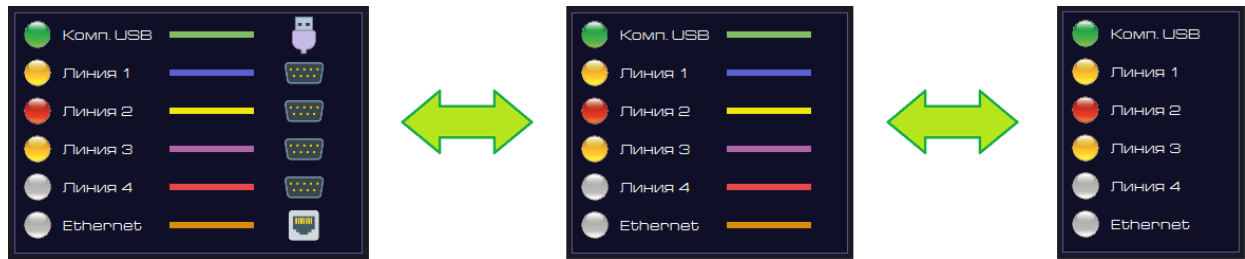


– линия RS-485 для опроса оборудования



– линия Ethernet для опроса оборудования

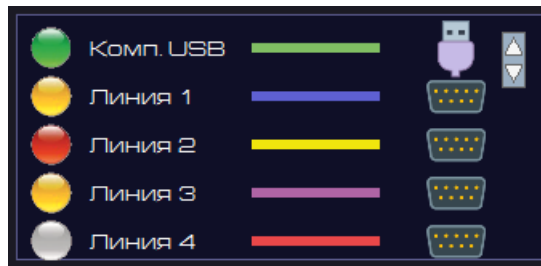
В случае, когда ширина окна недостаточна для вмещения Панели Состояния и Журнала событий, Панель состояния автоматически сокращается в 2-а этапа, как показано на Изображении 3.5.



Изображение 3.5

Ширина панели состояния фиксированная, меняется автоматически и имеет три значения, как было показано. Ширина Журнала событий, расположенного справа от Панели состояния, плавно меняется в соответствии с текущим состоянием окна, как будет показано в следующем разделе данного Руководства.

Строки, отображающие состояние линий, равномерно распределяются по высоте внутри Панели состояния. В случае, когда высота Нижней панели не позволяет вместить все строки внутри Панели состояния, появляется полоса прокрутки – Изображение 3.6.



Изображение 3.6

Прокручивать Панель состояния вверх и вниз можно как с помощью полосы прокрутки, так и с помощью колёсика мыши, в случае, когда указатель мыши расположен над Панелью состояния.

3.2.2 Значения индикаторных светодиодов состояния линий.



– неактивное состояние (серый)



– состояние ошибки (красный)




– частично неверный отклик (жёлтый)



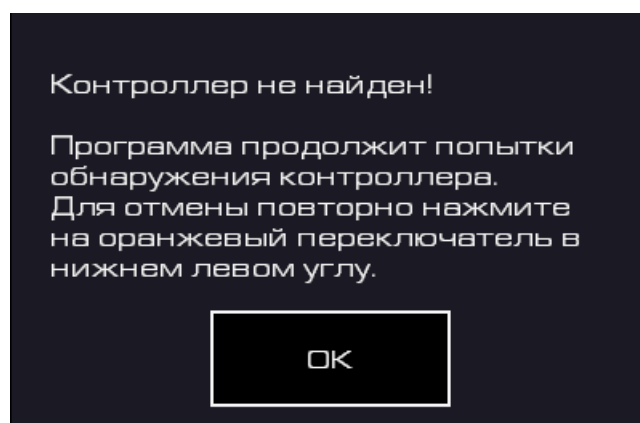
– корректная работа (зеленый)



Для линии связи Компьютер – Контроллер (USB ) характерны следующие состояния:



- неактивное (серый), в случае если Пользователь остановил процесс опроса
- корректная работа (зеленый), при успешной связи ПО с Контроллером
- состояние ошибки (красный), при потере связи ПО с Контроллером

В случае, если связь с Контроллером была потеряна во время работы, светодиод состояния линии Компьютер – Контроллер становится красным, возникает звуковой сигнал оповещения об ошибке, срабатывают светозвуковые оповещатели в соответствии с настройками Пользователя, появляется следующее диалоговое окно –



Изображение 3.7

При нарушении связи делается соответствующая запись в Журнале событий и продолжаются попытки поиска Контроллера; если связь удаётся восстановить, то происходит попытка поиска всего оборудования. Тем самым Система обеспечивает стабильную надежную работу и высокую устойчивость к различного рода нарушениям связи.

Для линий связи с Испытательным оборудованием (RS-485 , Ethernet ) характерны следующие состояния:

– неактивное (светодиод линии серый), в случае если Пользователь остановил процесс опроса или в случае, если ни одна испытательная единица, подключенная к данной линии, в данный момент не задействована.

– корректная работа (светодиод линии зеленый), в случае если все камеры, подключенные к данной линии, работают корректно.

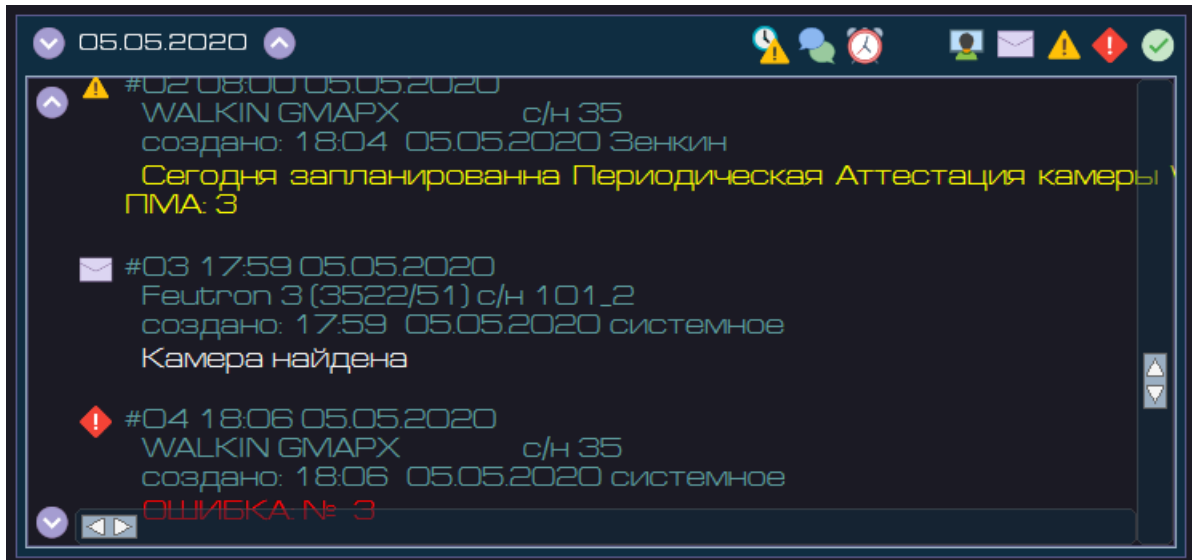
– предупреждение (светодиод линии жёлтый), в случае если хотя-бы одна камера из подключенных к данной линии, отвечает на запросы некорректно, или параметры вышли за пределы обрабатываемого диапазона значений.

– состояние ошибки (светодиод линии красный), в случае если хотя-бы одна камера из подключенных к данной линии находится в состоянии ошибки (срабатывает общая сигнализация об ошибке, создаётся запись в системе).

Даже если в момент отсутствия Оператора возникнет состояние ошибки в одной из испытательных единиц, а затем камера выйдет из аварийного режима и продолжит нормальную работу, соответствующее уведомление и значок присутствия непрочитанного сообщения позволят Пользователю отследить полную историю изменений в ИЛ и не позволят пропустить важные события (подробнее см. следующий раздел «Журнал событий»).

3.3 Журнал событий

3.3.1 Журнал событий – общие сведения. С правой стороны нижней панели находится Журнал событий – Изображение 3.8



Изображение 3.8

Панель Журнала событий привязана к окружающим элементам, её высота меняется вместе с изменением высоты общей нижней панели, а ширина вслед за изменением ширины Панели информации справа, о чём будет сказано в следующей части данного Руководства.

Верхняя строка управления содержит в себе кнопки управления справа и выбор даты слева, как показано на Изображении 3.9 слева. В случае если ширина Журнала событий не позволяет вместить все элементы управления в верхней строке, то выбор даты скрывается, как показано на Изображении 3.9 справа. Для изменения даты необходимо увеличить ширину Журнала событий, изменяя ширину Панели информации справа или изменяя ширину Формы.

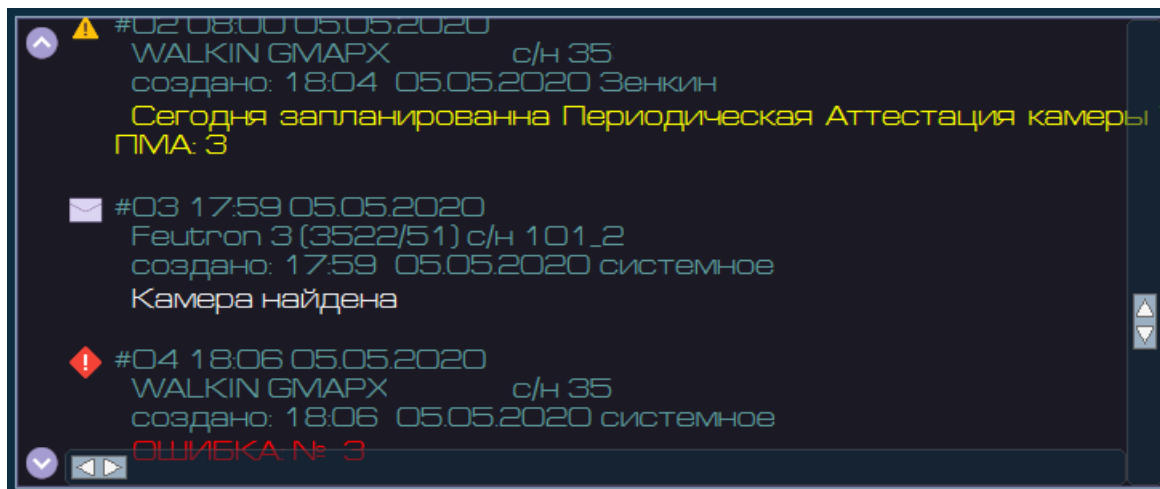


Изображение 3.9

При изменении масштаба Панели информации справа (как и при изменении ширины Формы), в первую очередь изменяется Панель состояния, согласно описанию в разделе **3.2.1**, выбор даты Журнала событий скрывается в последнюю очередь и разворачивается в первую.

Функции кнопок полосы управления Журнала событий описаны далее в **3.3.2**.

В рабочей области Журнала событий располагаются сообщения и элементы прокрутки – Изображение 3.10



Изображение 3.10

Для прокрутки сообщений вверх и вниз используйте полосу прокрутки справа, или наведите курсор мыши на область сообщений и используйте центральное колёсико для прокрутки. Для прокрутки длинных сообщений по горизонтали, используйте нижнюю горизонтальную полосу прокрутки.

Полосы прокрутки появляются автоматически в соответствии с содержанием Журнала событий.

Для плавной прокрутки вверх и вниз используйте кнопки прокрутки, расположенные слева, при зажатии одной из кнопок происходит непрерывная прокрутка. Данными кнопками удобно пользоваться, когда общее количество сообщений для выбранной даты велико (более 70-100 сообщений).

3.3.2 Функции кнопок верхней полосы управления Журнала событий. Структура и типы сообщений.

Рассмотрим подробнее верхнюю строку с кнопками управления Журналом событий – Изображение 3.11



Изображение 3.11

Слева расположены элементы представления и выбора даты, для которой будут выгружены сообщения. Дата представлена в формате ДД.ММ.ГГГГ. По умолчанию дата устанавливается на текущую. Для изменения даты нажмите кнопку вниз или кнопку вверх слева и справа от даты соответственно. Если зажать и удерживать кнопку, дата будет изменяться непрерывно, скорость изменения будет плавно нарастать.

В правой части расположены кнопки управления сообщениями. При наведении и удержании указателя мыши над любой из кнопок в правой части строки управления Журналом событий появляется соответствующее уведомление.

Любое сообщение Журнала событий имеет следующую структуру:

#номер ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ
Объект привязки сообщения
создано: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ Фамилия
текст сообщения

#номер – отражает текущий порядковый номер в списке выгрузки Журнала событий. Правее номера расположены время и дата сообщения. Ниже, во второй строке, всегда указан объект привязки; это может быть камера, для которой будет указано название и серийный номер, также сообщение может быть общим для всех. В третьей строке указана информация о создании сообщения. Указаны время, дата и автор сообщения. Далее располагается текст сообщения.



– кнопка, уведомляющая о наличии непрочитанных сообщений.

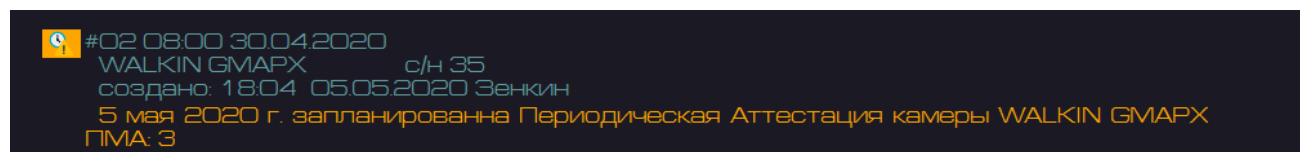
Данная кнопка отображается не всегда, а появляется только при наличии непрочитанных сообщений. Она появляется одновременно с таким же значком в нижней строке состояния Приложения, как было показано в [1.7.4](#).

Причиной возникновения данного уведомления может быть:


- сообщение Пользователя типа «Будильник» наступило
- подошёл период Поверки/Аттестации (напоминания автоматически устанавливаются за месяц, за 5 дней и в дату проведения п. [10.7](#))
- зафиксирована ошибка оборудования


После нажатия на данную кнопку внутри Журнала событий отображаются только непрочитанные сообщения.


Пример непрочитанного сообщения приведен на Изображении 3.12.



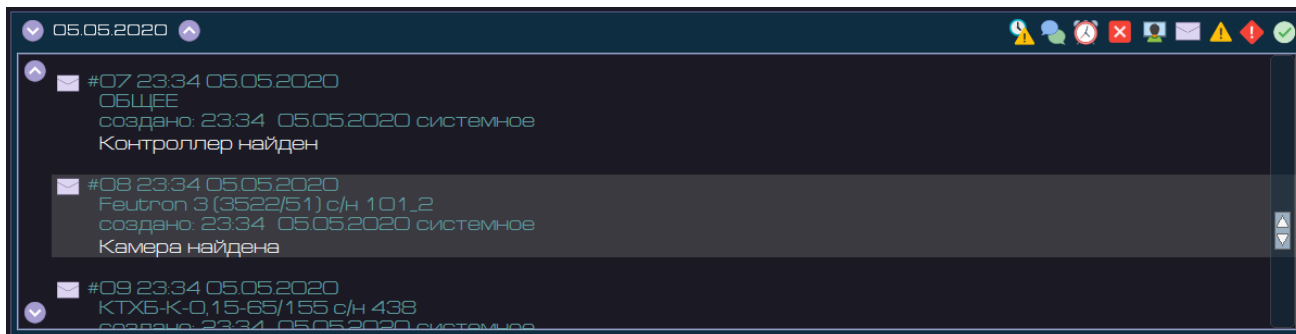
Изображение 3.12

Для того чтобы отметить сообщение как прочитанное, необходимо использовать Главную форму; наведите указатель мыши на значок слева непрочитанного сообщения , дважды щёлкните левой кнопкой мыши, после чего сообщение примет обычный вид (далее описываются все виды сообщений).

Отмечать сообщения как прочитанные двойным щелчком левой кнопки мыши можно и в общем списке сообщений, не прибегая к использованию кнопки фильтра непрочитанных сообщений -  .



 – кнопка, позволяющая Пользователю удалять сообщения. Администратор может удалять любые сообщения кроме сообщений об ошибках. Обычный Пользователь может удалять только пользовательские сообщения. Данная кнопка отображается не всегда, а появляется только при выборе сообщения, которое доступно к удалению. Непрочитанное сообщение удалить нельзя.

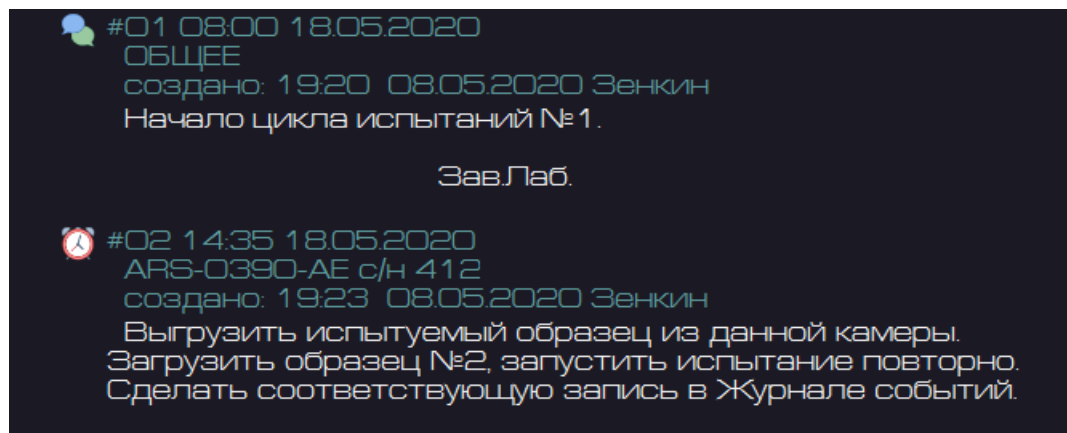
Чтобы выбрать сообщение, наведите на него указатель мыши и один раз нажмите левую кнопку, после чего в верхней полосе управления либо появится, либо не появится кнопка удаления, в зависимости от уровня доступа и типа сообщения. Пример выделенного сообщения, доступного к удалению, показан на Изображении 3.13 –



Изображение 3.13



После нажатия на данную кнопку появляется диалоговое окно для подтверждения удаления.

 – кнопка-фильтр, включающая/выключающая отображение сообщений, созданных Пользователем. Если показ сообщений данного типа деактивирован, то фон кнопки становится серым - , в противном случае фон прозрачный. Пример сообщений Пользователя приведен на Изображении 3.14 –

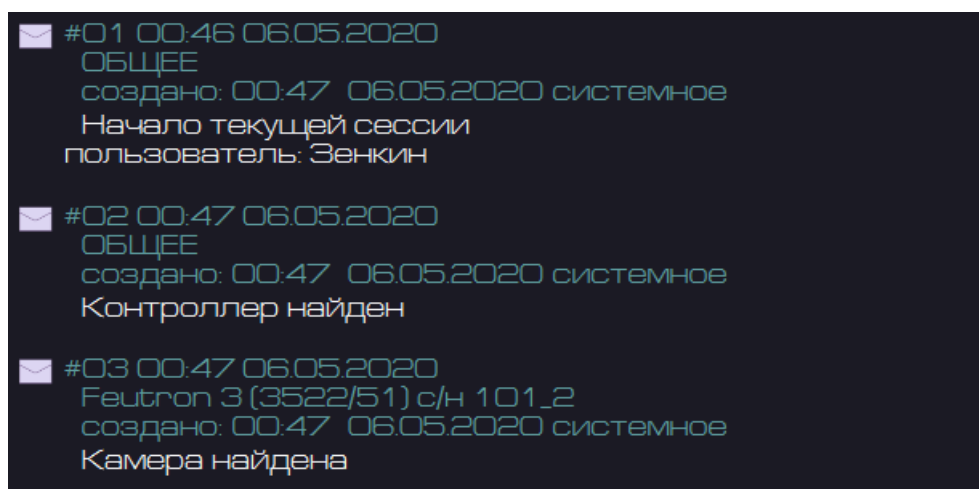


Изображение 3.14 (сверху – «Простое» сообщение, снизу – сообщение типа «Будильник»)

Пользователь может создавать два типа сообщений: «Простые» сообщения и сообщения типа «Будильник», как было показано на Изображении 3.13. Сообщения типа «Будильник» вызывают соответствующие оповещения и уведомления при наступлении времени сообщения.

 – кнопка-фильтр, включающая/выключающая отображение Системных сообщений. Если показ сообщений данного типа деактивирован, то фон кнопки становится серым - , в противном случае фон прозрачный.



Пример сообщений, созданных Системой, приведен на Изображении 3.15 –



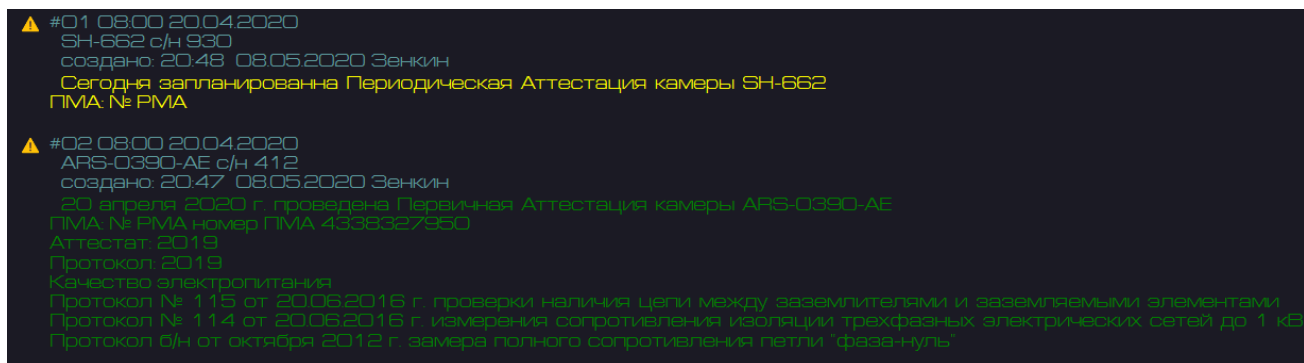
Изображение 3.15

Системой могут быть созданы следующие типы сообщений:

- сообщения о входе в Систему
- сообщения о запуске/остановке Сбора данных Пользователем
- сообщения о потере/установке связи ПО с Контроллером
- сообщения о потере/установке связи с Испытательной единицей



 – кнопка-фильтр, включающая/выключающая отображение сообщений о Проверках и Аттестациях. Если показ сообщений данного типа деактивирован, то фон кнопки становится серым - , в противном случае фон прозрачный.

Пример сообщений о метрологических событиях приведен на Изображении 3.16 –

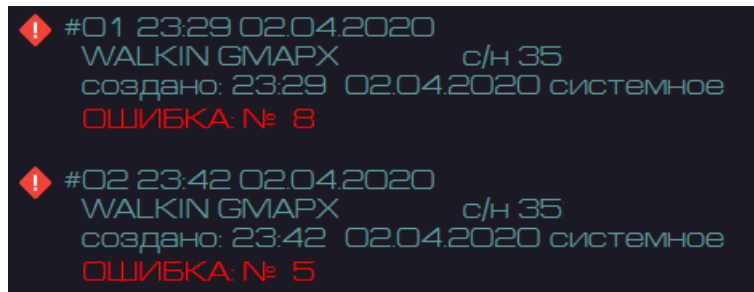


Изображение 3.16


Сообщения, уведомляющие о предстоящих метрологических процедурах, создаются при вводе информации об актуальной поверке. Подробнее смотрите раздел **10.7** «Настройки системы» – «Аттестации и Поверки».

 – кнопка-фильтр, включающая/выключающая отображение сообщений об ошибках. Если показ сообщений данного типа деактивирован, то фон кнопки становится серым - , в противном случае фон прозрачный.

Пример сообщений об ошибках приведен на Изображении 3.17 –



Изображение 3.17

 – кнопка, выключающая все фильтры, после её нажатия Журнал событий отображает все доступные сообщения, фон всех кнопок-фильтров меняется на прозрачный.

3.3.3 Создание пользовательских сообщений.



– данная кнопка используется для создания «Простых» пользовательских сообщений. Для создания простого сообщения нажмите данную кнопку и следуйте указаниям меню, как показано на Изображении 3.18.

The diagram illustrates the three-step process of creating a simple message:

- Step 1:** A screen with a dark background. At the top, there is a tab labeled "ОБЩЕЕ" (General) and a button labeled "Отмена" (Cancel). Below the tab, the text "Простое сообщение" (Simple message) is displayed. A button labeled "Привязать к текущей выбранной камере" (Attach to current selected camera) is highlighted with a blue border. To the right of this button is another button labeled "Далее" (Next).
- Step 2:** A screen with a dark background. At the top left, there is a time selection field showing "14:35". To the right is a button labeled "Назад" (Back). In the center, the text "Установить время и дату для простого сообщения" (Set time and date for simple message) is displayed. At the bottom left, there is a date selection field showing "18 мая 2020". To the right is a button labeled "Далее" (Next).
- Step 3:** A screen with a dark background. On the left, there is a large text input area with the placeholder text "Текст 'простого' сообщения." (Text of 'simple' message). On the right, there are three buttons: "Назад" (Back) at the top, "Введите текст" (Enter text) in the middle, and "Сохранить сообщение" (Save message) at the bottom.

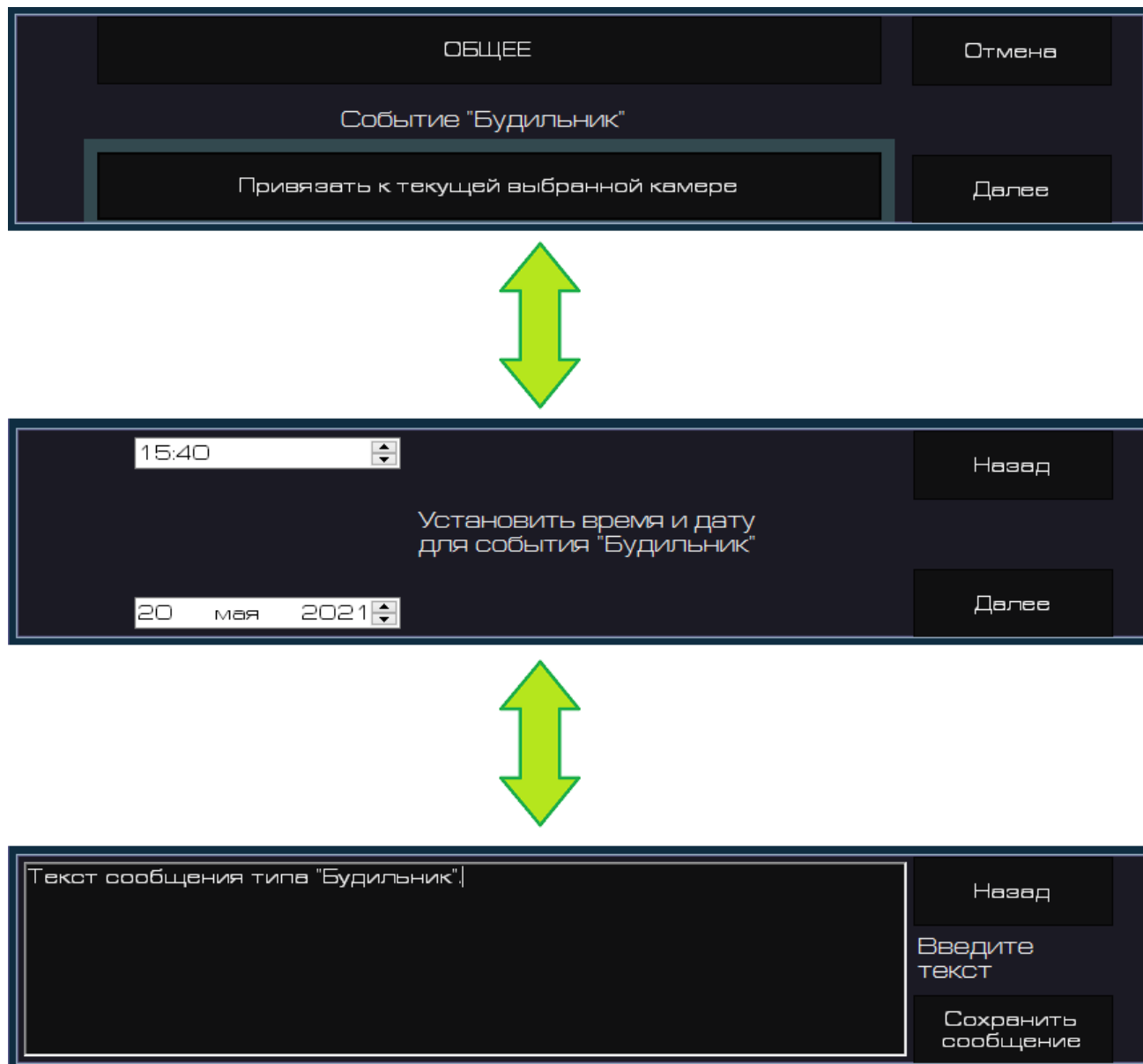
Green double-headed arrows indicate the flow between the steps.

Изображение 3.18

В процессе создания сообщения можно перемещаться по шагам создания сообщения, как показано на Изображении 3.18, вперёд и назад, при этом последние внесенные изменения сохраняются.



– данная кнопка используется для создания сообщений типа «Будильник». Сообщение данного типа уведомляет Пользователя системы о наступлении данного события, значок и кнопка непрочитанных сообщений появляются в нижней панели состояния и в строке управления Журналом событий соответственно. Включаются светозвуковые оповещатели в соответствии с настройками. Для создания сообщения типа «Будильник» нажмите данную кнопку и следуйте указаниям меню, как показано на Изображении 3.19.



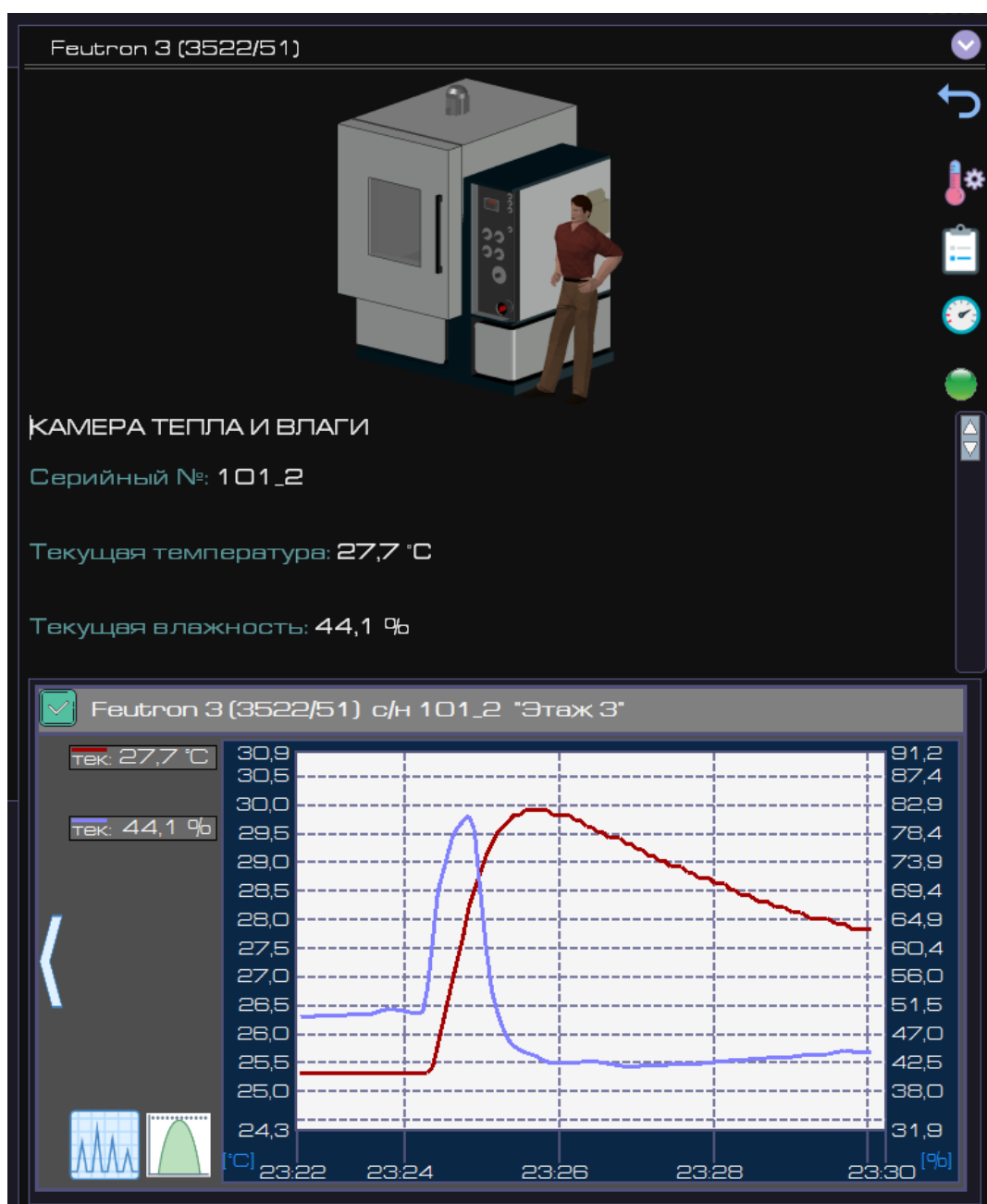
Изображение 3.19

В процессе создания сообщения типа «Будильник» можно перемещаться по шагам создания, как показано на Изображении 3.19, вперёд и назад, при этом последние внесенные изменения сохраняются.

«4» Панель информации справа

4.1 Панель информации справа – Общие сведения

В правой части любой формы (главной/дополнительной) расположена Панель информации. Данная область окна представлена на Изображении 4.1.



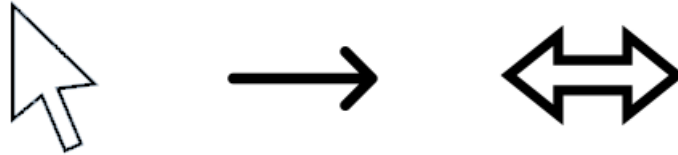
Изображение 4.1

Панель информации справа может быть скрыта и развёрнута с



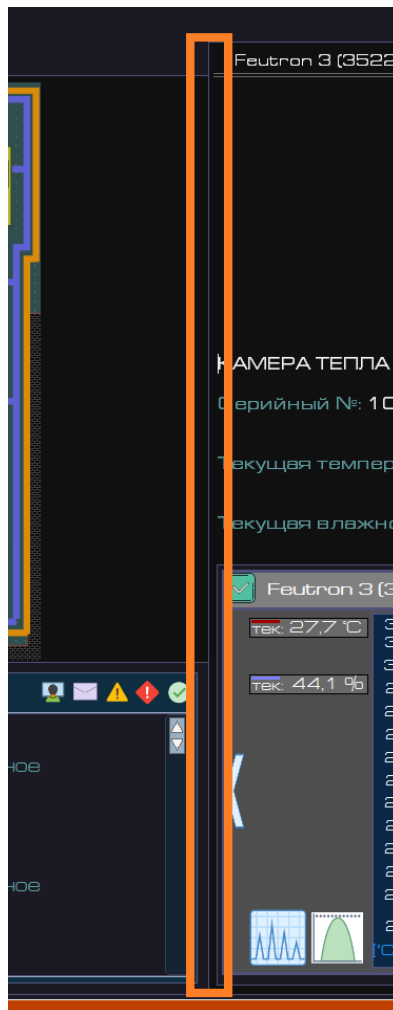
помощью кнопки управления в Главном меню - , как было показано в [2.3](#).

Изменение размера Панели информации справа (также изменяется размер Главной рабочей зоны 1) осуществляется перемещением указателя мыши при нажатой левой кнопке. Предварительно Пользователю необходимо перевести указатель мыши в область у левого края панели или чуть левее левого края панели до момента изменения указателя мыши с обычной стрелки на горизонтальную двунаправленную, как показано на Изображении 4.2



Изображение 4.2

Область захвата выделена на Изображении 4.3.



Изображение 4.3

Рассмотрим верхнюю часть Панели информации.



Изображение 4.4

В верхней строке над двойной полосой всегда указано название текущей выбранной камеры **Feutron 3 (3522/51)** (выбор камеры описывается для каждого конкретного Представления в последующих частях данного Руководства).

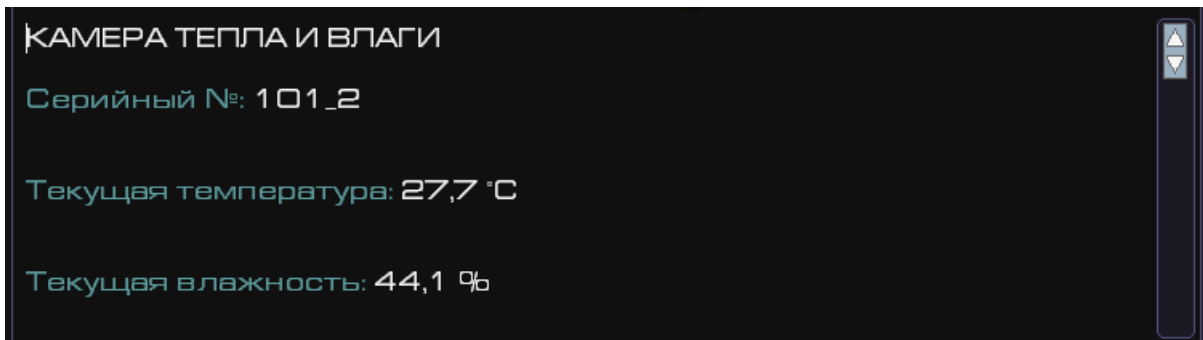
В правой стороне расположены кнопки управления Панелью информации и индикаторный светодиод состояния текущей выбранной камеры снизу.

В центре расположено изображение текущей выбранной камеры с человеком рядом для визуального восприятия реальных размеров оборудования. В зависимости от выбранного режима Информационной панели может быть представлено либо изображение камеры с человеком рядом, либо изображение встроенного контроллера или других измерительных приборов с первичными преобразователями в соответствии с конфигурацией оборудования. Изображение камеры с человеком характерно для режима отображения текущих параметров и для режима отображения информации об аттестациях и сопутствующих документах. Режиму отображения информации о встроенных приборах соответствует изображение последних в данной центральной области, как показано на Изображении И.5.




Изображение 4.5

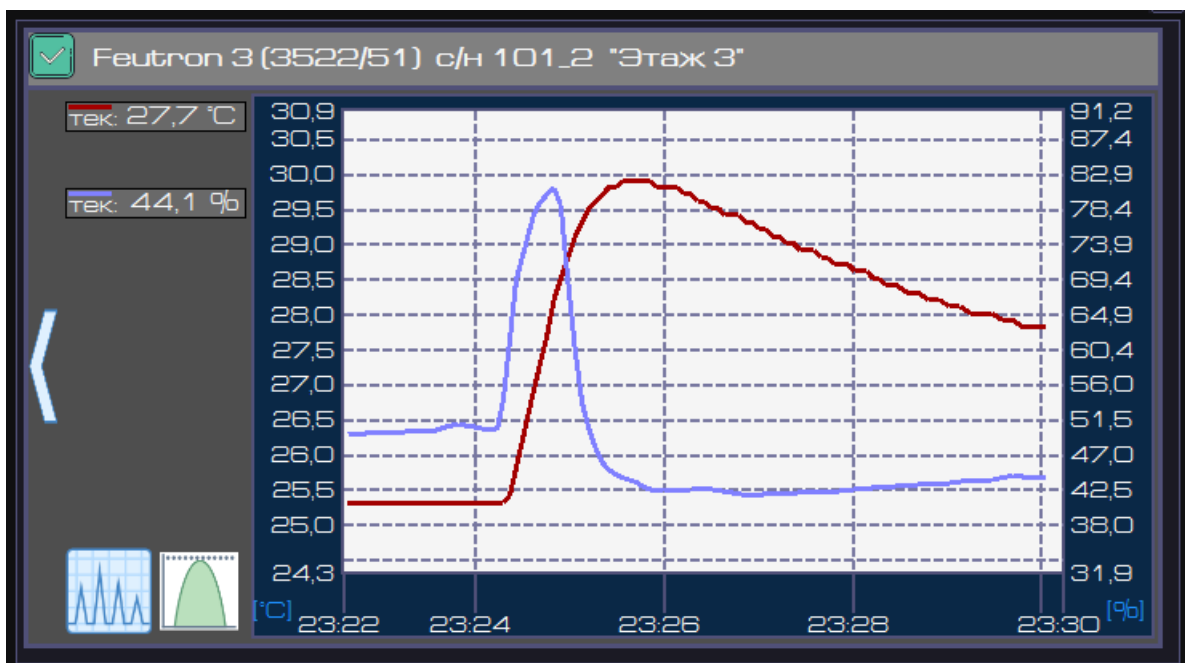
В средней части Панели информации находится текстовое поле, отображающее сведения в соответствии с текущим режимом Панели информации.



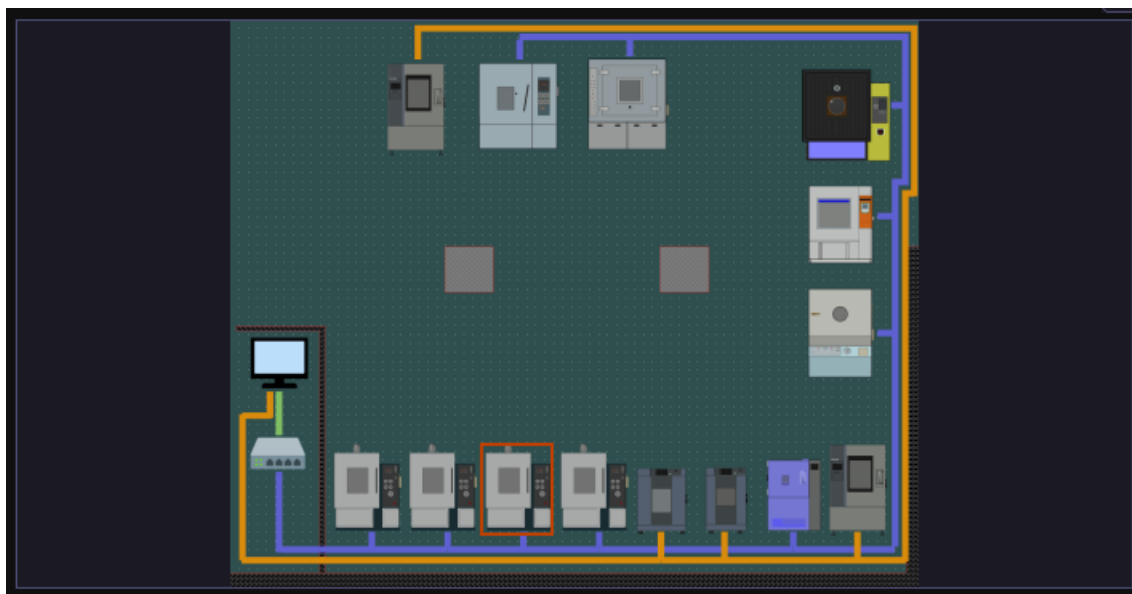
Изображение 4.6

Данное текстовое поле имеет вертикальную полосу прокрутки справа. Также для прокрутки текста Пользователь может навести указатель мыши на текстовое поле и использовать центральное колёсико для прокрутки .

Снизу Панели информации расположена вспомогательная панель, отображающая либо график для текущей выбранной камеры в случае представления «Мнемосхема» - Изображение 4.7, либо мнемосхему выбранного помещения или группы помещений для всех остальных вариантов представлений – Изображение 4.8.



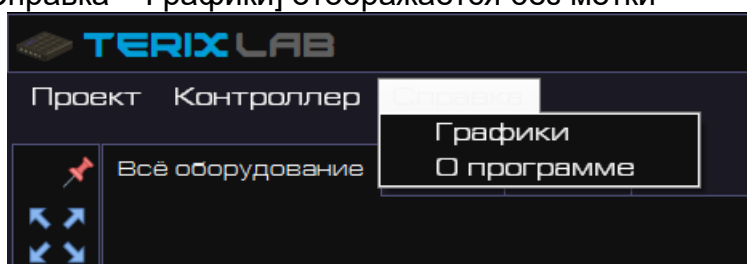
Изображение 4.7



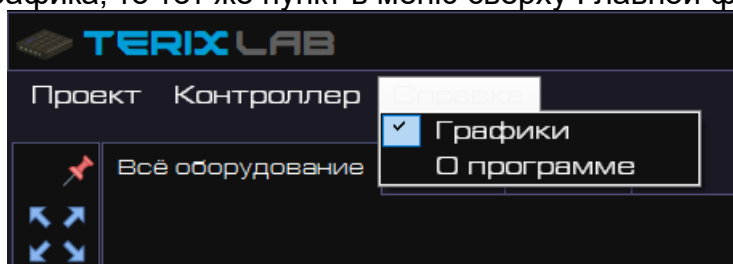
Изображение 4.8

Принципы работы с графиком во вспомогательной панели аналогичны управлению графиками для представления «Графики», о чем будет подробно рассказано в части **7** данного Руководства.

Пользователь может изменять масштаб графика, используя центральное колёсико мыши; также пользователь может менять масштаб осей графика, используя центральное колёсико мыши. Для переключения между режимами использования колёсика мыши примените комбинацию клавиш – [Ctrl + G]. При этом если выбран режим масштабирования всего поля графика (данная настройка актуальна и для представления «Графики») в меню сверху главной формы, пункт [Справка – Графики] отображается без метки –



Если текущий режим восприятия вращения колёсика мыши изменяет масштаб осей графика, то тот же пункт в меню сверху Главной формы содержит метку –



Для изменения масштаба графика вспомогательной панели измените режим, используя комбинацию [Ctrl + G], так, чтобы метка была снята. Наведите указатель мыши на вспомогательную панель и, вращая центральное колёсико мыши, изменяйте масштаб. Размер графика автоматически будет подстраиваться под текущий размер вспомогательной панели. Для переключения в режим изменения масштаба осей нажмите комбинацию клавиш ещё раз, пункт Графики в меню Справка будет помечен. Способ изменения масштаба осей и другие настройки графика смотрите в части **7.3.5** Меню настройки осей окна графиков.

В отличие от графиков внутри представления «Графики» фон графика вспомогательной панели всегда остаётся серым – Изображение 4.9 слева, за исключением случая возникновения ошибки в оборудовании, когда фон становится красным, как показано на Изображении 4.9 справа.



Изображение 4.9

При отображении мнемосхемы во вспомогательной нижней панели (Изображение 4.8) Пользователь может выбирать текущую камеру для вывода информации путем нажатия на соответствующее изображение камеры на мини мнемосхеме, используя левую кнопку мыши. Выбор камеры сопровождается коротким звуковым сигналом.

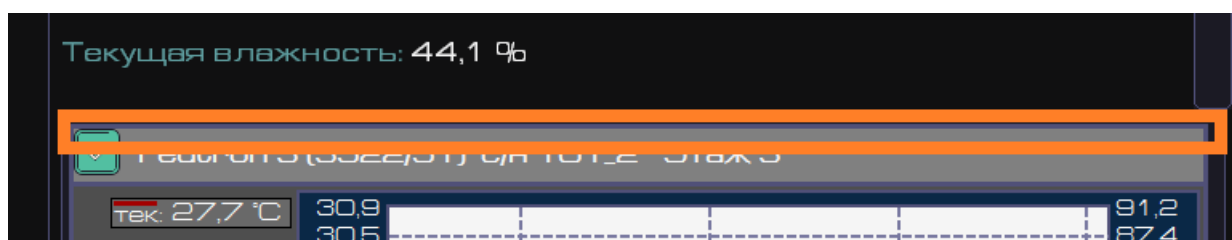
Нижняя вспомогательная панель может быть свёрнута/развернута с помощью кнопки в верхнем правом углу Панели информации - . При этом кнопка отображает указатель вверх или вниз , в соответствии с тем, какое будет произведено движение вспомогательной панели при нажатии.

Высота вспомогательной панели может изменяться Пользователем. Изменение высоты Вспомогательной панели (также изменяется размер текстового поля в центре) осуществляется перемещением указателя мыши при нажатой левой кнопке. Предварительно Пользователю необходимо перевести указатель мыши в область у верхнего края панели до момента изменения указателя мыши с обычной стрелки на вертикальную двунаправленную, как показано на Изображении 4.10



Изображение 4.10


Область захвата выделена на Изображении 4.11.



Изображение 4.11

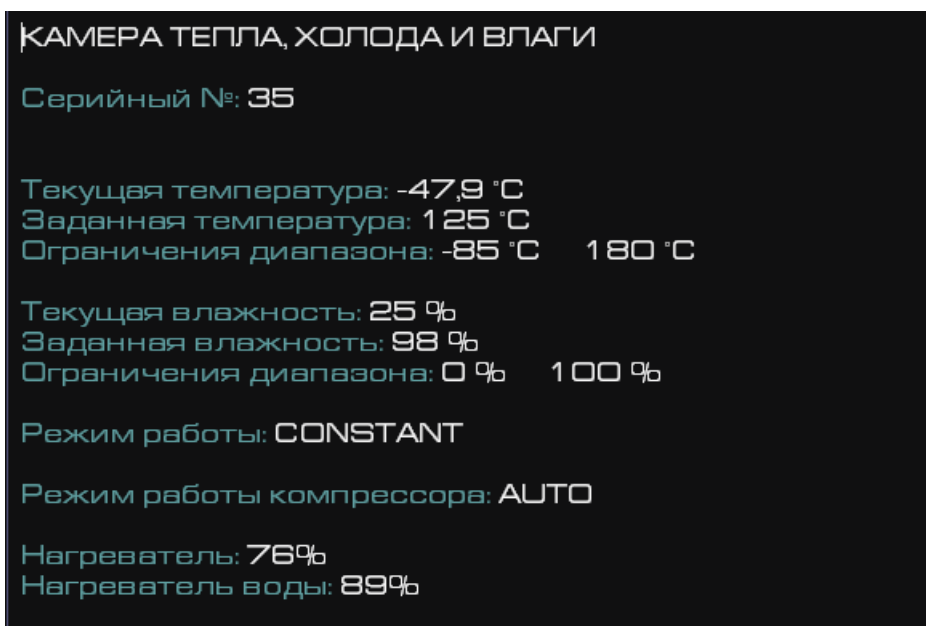
4.2 Функции кнопок управления Панелью информации

В правой верхней части Панели информации расположены кнопки управления.

Кнопка -  , как уже было показано в [4.1](#), отвечает за сворачивание/разворачивание Вспомогательной панели снизу.



- кнопка выбора режима отображения информации о текущих параметрах актуальной выбранной камеры. В случае выбора данного режима на изображении в верхней части Информационной панели представлена текущая выбранная камера с человеком рядом. Текстовое поле в середине содержит информацию о текущих параметрах испытаний, пример приведен на Изображении 4.12.

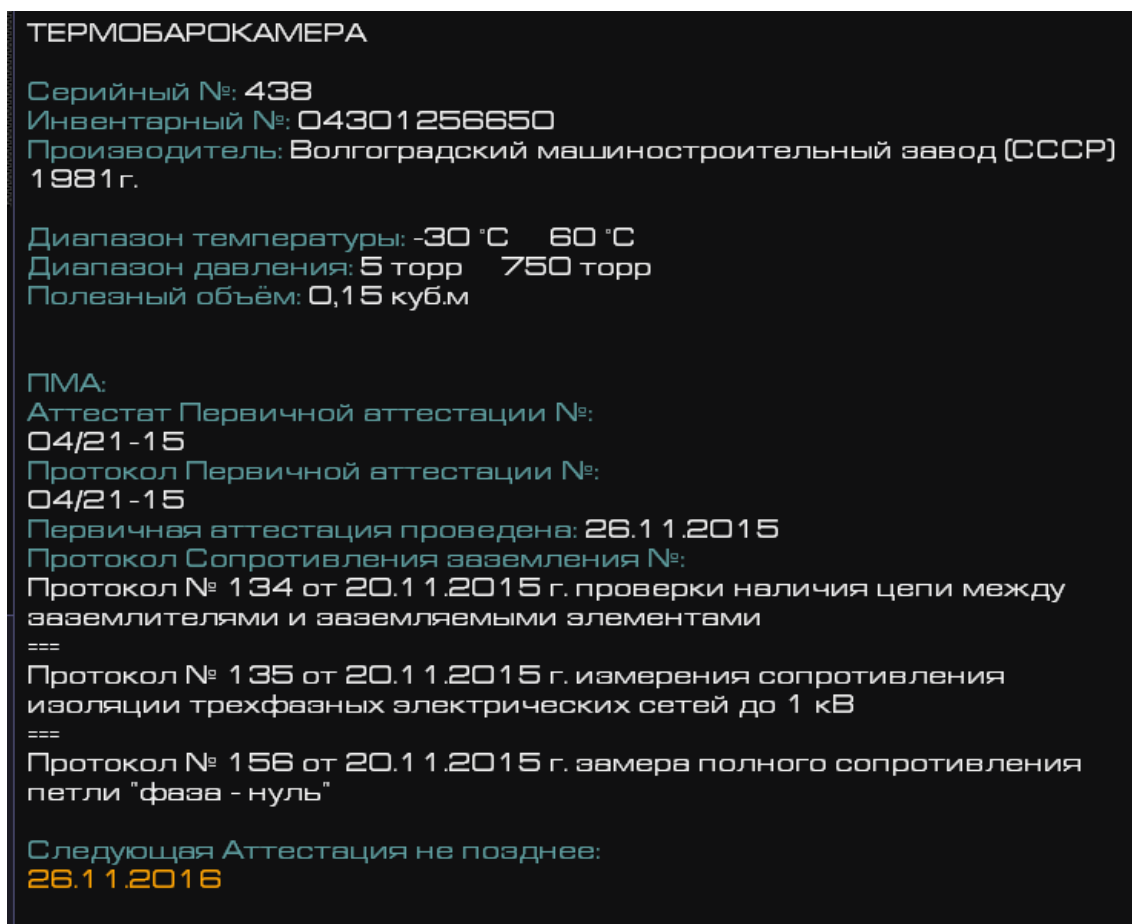


Изображение 4.12

Представлена информация о текущих значениях воспроизводимых воздействующих факторов. Указаны ограничения диапазонов, установленные в контроллере камеры. Выведена информация о режиме испытания, режиме работы холодильной установки, процентные значения мощностей встроенных нагревателей. Информация, полученная от контроллера испытательной камеры, может отличаться в зависимости от Производителя оборудования.



- кнопка выбора режима отображения заводских параметров выбранной камеры и информации об Аттестациях. В случае выбора данного режима на изображении в верхней части Информационной панели представлена текущая выбранная камера с человеком рядом. Пример текстового поля для данного режима приведен на Изображении 4.13.

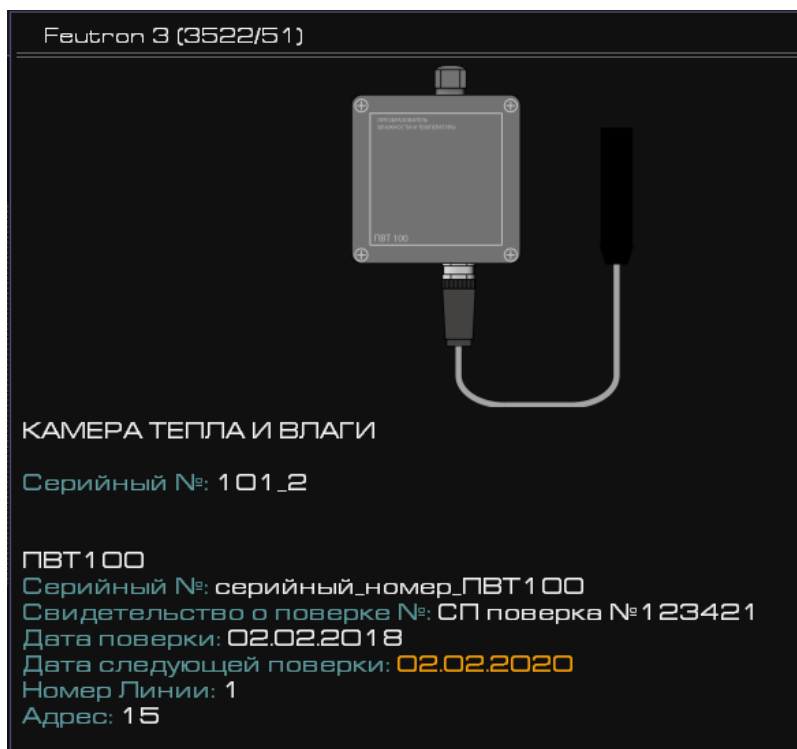


Изображение 4.13

В текстовом поле отображаются серийный и инвентарный номера, Производитель и год выпуска. Далее указаны заводские параметры оборудования. Затем следует информация о метрологических документах, а также о Первичной и Периодической аттестациях. В завершение оранжевым цветом выделена дата проведения следующей Периодической аттестации.



- кнопка выбора режима отображения информации о встроенных измерителях либо контроллере оборудования. В случае выбора данного режима на изображении в верхней части Информационной панели представлен контроллер или встроенный измеритель для текущей выбранной камеры. Примеры графической области и текстового поля для данного режима приведены на Изображениях 4.14, 4.15, 4.16.



Изображение 4.14



Изображение 4.15



Изображение 4.16

Указана информация о типе камеры и её серийный номер. Приведена информация о типах и данные о Поверках встроенных измерителей и первичных преобразователей, или информация о заводском контроллере оборудования с указанием номера Линии подключения и адреса.



- светодиод состояния показывает состояние текущей выбранной камеры.

Камера может находиться в следующих состояниях:



- камера неактивна, опрос данной камеры остановлен (светодиод серый)



- камера успешно отвечает (светодиод зелёный)



- камера имеет частично неверный отклик, либо составной контроллер частично не отвечает, либо параметры вышли из допустимого предела для обработки (светодиод жёлтый)



- камера находится в состоянии ошибки (светодиод красный)



- кнопка перехода к меню настроек текущего Представления. Функции и внешний вид меню зависят от текущего режима Представления («Мнемосхема», «Плитка», «Графики»). Функции данного меню детально рассматриваются для каждого представления в соответствующих последующих частях данного Руководства Пользователя.

«5» «Мнемосхема»

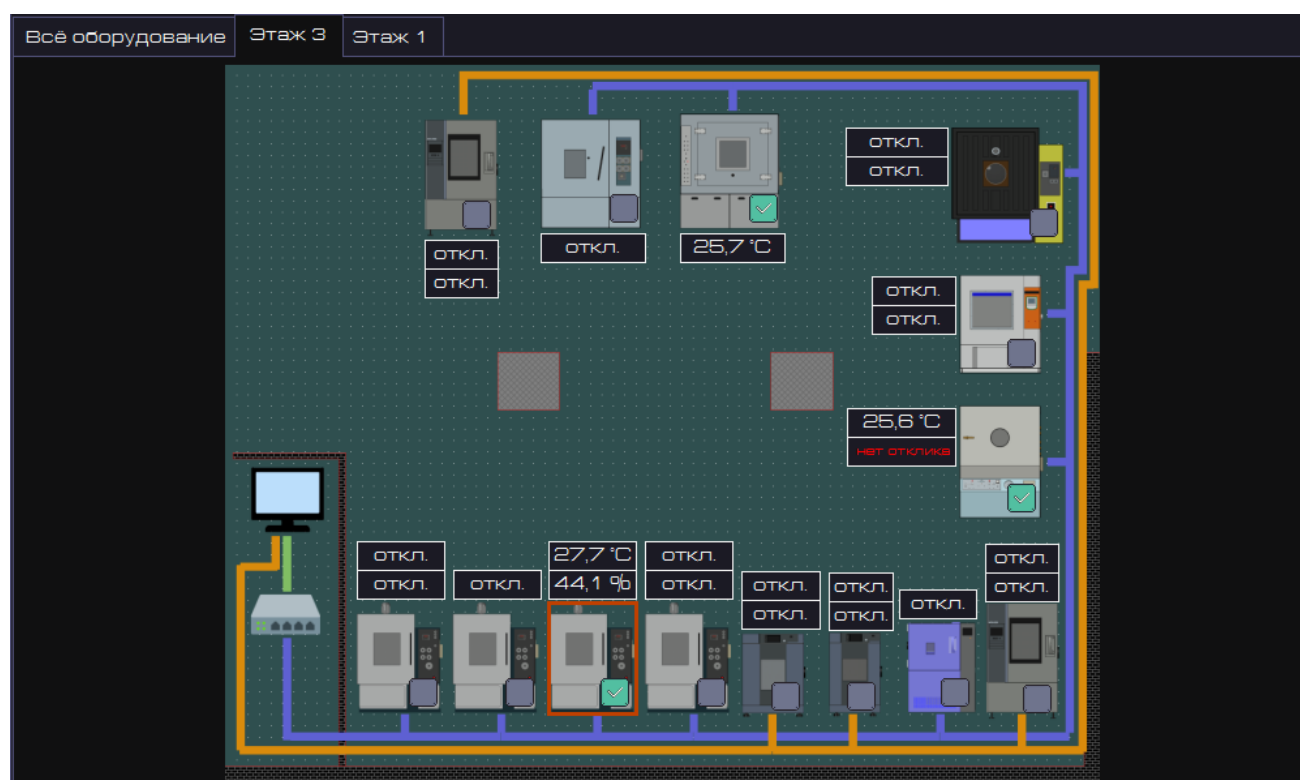
5.1 «Мнемосхема» – Общие сведения

В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Данная область заполняется в соответствии с выбранным Представлением. Выбор Представления осуществляется с помощью Главного меню, расположенного в правой части Окна Программы, как было показано в [2.4](#).

Для выбора Представления «Мнемосхема» нажмите на значок мнемосхемы в



Главном меню - [Изображение 5.1](#). Пример отображения мнемосхемы приведен на Изображении 5.1.



Изображение 5.1

Мнемосхема автоматически изменяет размер вслед за изменением размеров окружающих элементов или всей Формы и заполняет всё доступное пространство Основного рабочего поля.




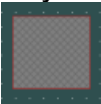
В верхней части Основной рабочей зоны представлены вкладки, соответствующие помещениям или зонам, на которые разделен Проект. Для выбора вкладки используйте левую кнопку мыши. При работе в режиме «Мнемосхема» представлены только вкладки по умолчанию. Для остальных вариантов Представления («Плитка», «Графики») возможно создание пользовательских вкладок с произвольным набором оборудования.

Всё оборудование Этаж 3 Этаж 1 - Первая вкладка всегда соответствует всем помещениям и зонам, представленным на одном экране. Порядок и расположение данных стандартных вкладок не изменяется. Пример отображения всей Испытательной Лаборатории на первой вкладке представлен на Изображении 5.2.



Изображение 5.2



На мнемосхеме присутствуют разные помещения (цвет фона отличается).

Мнемосхема содержит изображение компьютера с управляющим ПО - , иконку контроллера - . На схематичном представлении присутствуют элементы конструкции помещений: стены и перекрытия - , столбы - .

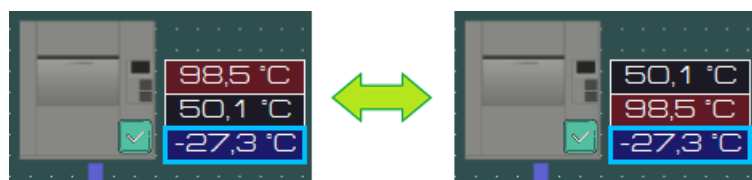
Основными элементами мнемосхемы являются линии связи, отображение которых соответствует представленному в Панели состояния слева снизу Формы, а также испытательные камеры в виде графического представления (не в масштабе) с привязанными полями индикации текущих значений воспроизводимых воздействующих факторов. Пример графического отображения камеры на схеме приведён на Изображении 5.3.



Изображение 5.3

К изображению камеры с одной из сторон подходит линия связи, с другой стороны привязаны поля индикации текущих значений в камере. На изображении камеры находится метка -  показывающая включена ли данная камера в цикл опроса. Пользователь может установить данную метку для выбранной камеры, используя левую кнопку мыши, тем самым включив её в цикл опроса. Если камера не отвечает после установленного количества запросов, её опрос прекращается, метка снимается - .

Для камер термоудара поля текущих значений температур горячей и холодной зон могут быть выделены цветом. Также положение поля текущей температуры зоны испытаний может быть сверху или в середине, как показано на Изображении 5.4 (см. Глава 10 «Настройки системы» п.10.3 «Эффекты»). При наличии в камере подвижной корзины, зона в которой корзина находится в данный момент выделена (на Изображении 5.4 – холодная зона)



Изображение 5.4

Раз в заданный интервал (10 минут) происходит автоматическое включение всего оборудования в цикл опроса для поиска. Опрос оборудования сопровождается визуальным эффектом подсвечивания пути до опрашиваемой камеры, как показано на Изображении 5.5.



Изображение 5.5

Камера, опрашиваемая в данный момент времени, выделена на скриншоте оранжевым овалом.


Данные, отображаемые в Панели информации справа, соответствуют текущей выбранной камере. Текущая выбранная камера также определяет привязку сообщений, выгрузку отчётов и прочие процедуры, производимые по отношению к выбранной единице оборудования.

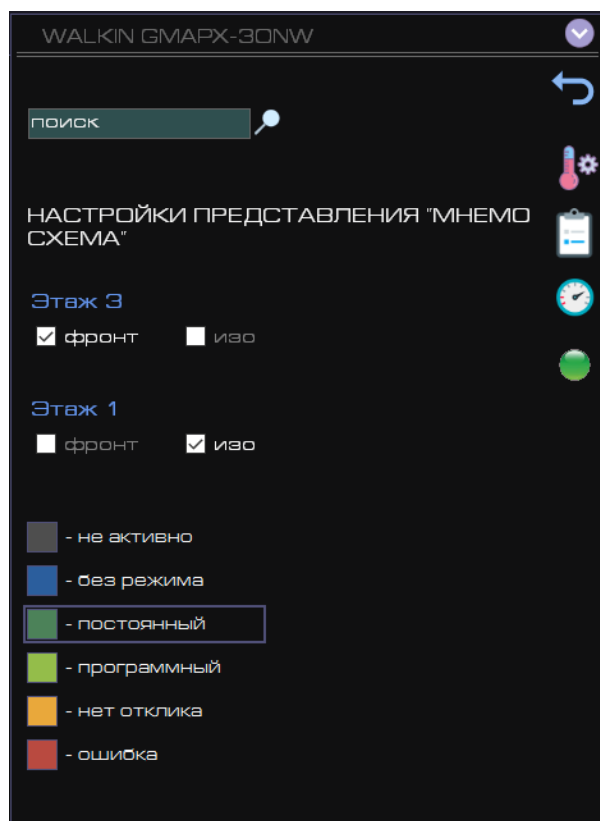


Изображение 5.6

Для выбора камеры наведите указатель мыши на изображение камеры на мнемосхеме и нажмите левую кнопку мыши. При этом появится всплывающая подсказка с информацией об оборудовании и режиме испытания (см. п. 5.3). Выбранная камера выделена рамкой, как показано на Изображении 5.6, выбор сопровождается коротким звуковым сигналом.

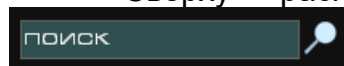
5.2 Контекстное меню, Панель информации – настройка представления «Мнемосхема»

Как было показано в 4.2  - кнопка сверху справа Панели информации осуществляет переход к меню настроек текущего Представления. Для представления «Мнемосхема» меню настроек в правой панели выглядит следующим образом –



Изображение 5.7

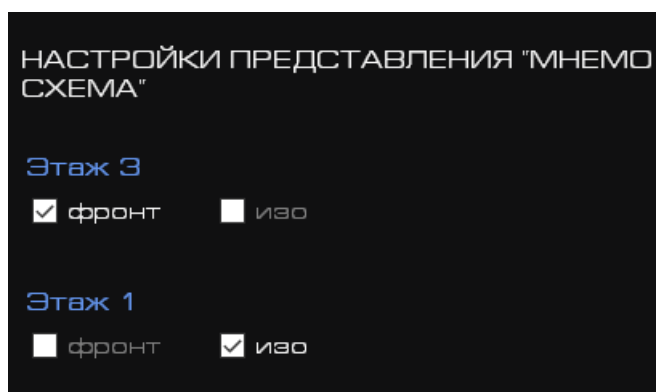
Сверху расположено поле ввода для поиска оборудования -



, введите серийный номер искомой камеры и нажмите клавишу [Enter]. После чего, если введённый Пользователем номер найден в Лаборатории, происходит переключение вкладки на содержащую помещение, в котором представлено данное оборудование, искомая камера помечается как текущая выбранная.

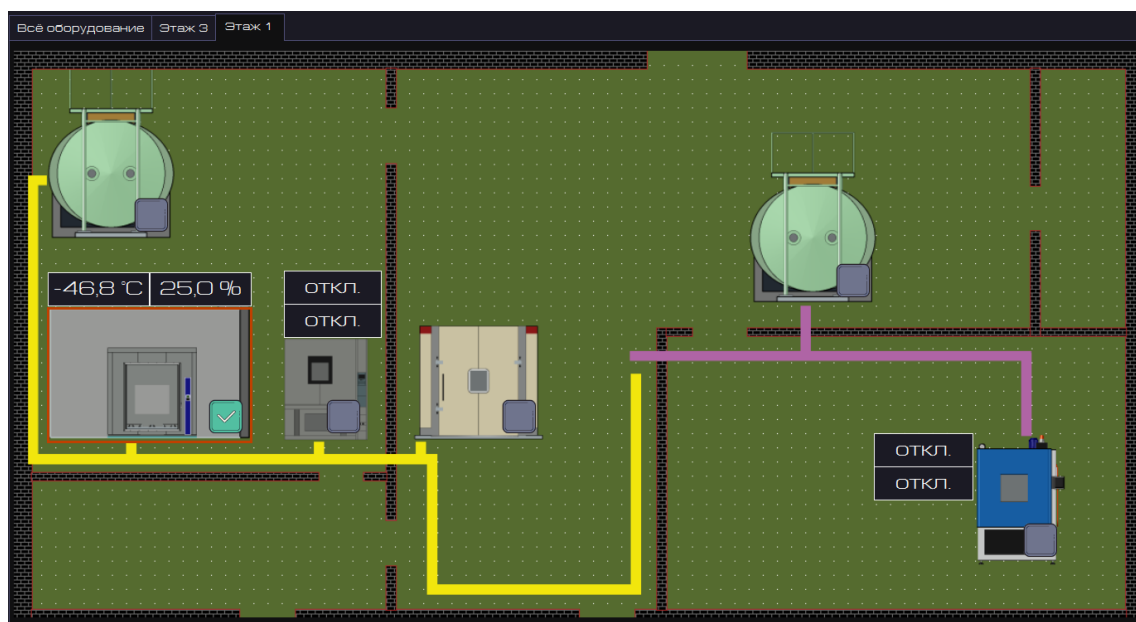
Если поиск производится при выбранной первой вкладке общего представления всей Испытательной Лаборатории, то переключение вкладки не происходит, как и в случае если искомая камера находится в помещении, отображённом на текущей вкладке.

Далее находится меню настройки текущего Представления – «Мнемосхема» –

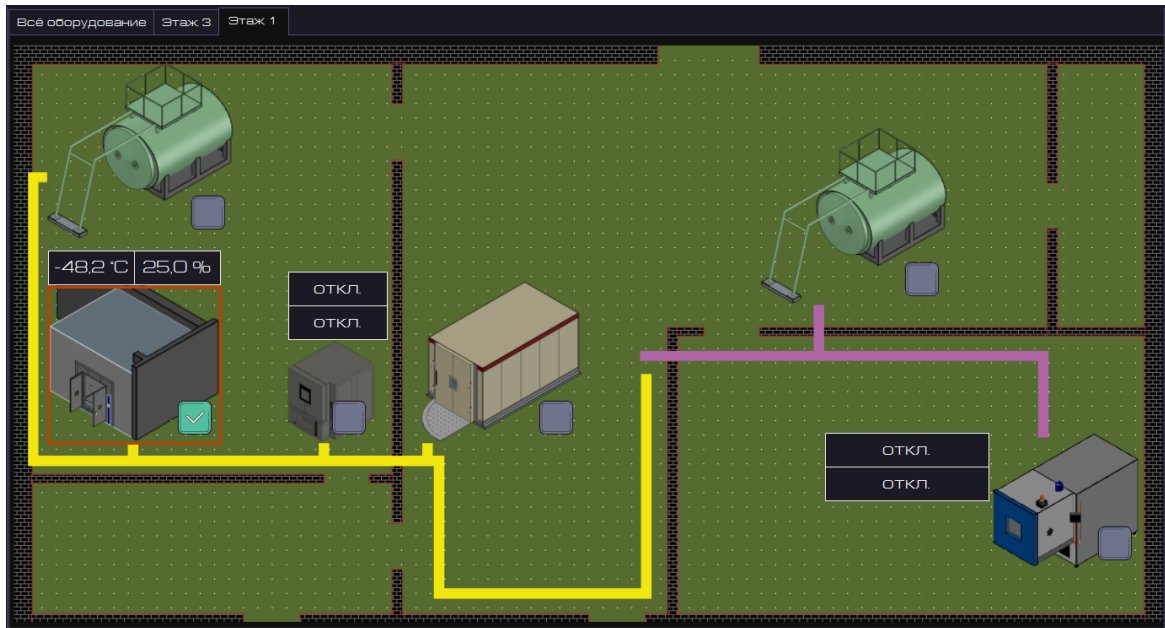


Изображение 5.8

Настройки мнемосхемы заключаются в выборе изображения иконок камер. Камеры могут быть представлены фронтально – Изображение 5.9, или изображение может быть изометрическим – Изображение 5.10. Для выбора нажмите на любой из чекбоксов, состояние для выбранного помещения изменится на противоположное.



Изображение 5.9



Изображение 5.10

Изменение графического отображения камер можно производить и с помощью контекстного меню. Для вызова контекстного меню нажмите правую кнопку мыши, предварительно наведя указатель на мнемосхему. При работе на первой вкладке, отображающей всю Лабораторию, наведите указатель мыши на требуемое помещение, нажмите правую кнопку мыши; действия появившегося контекстного меню будут применяться к графическому отображению данного помещения.

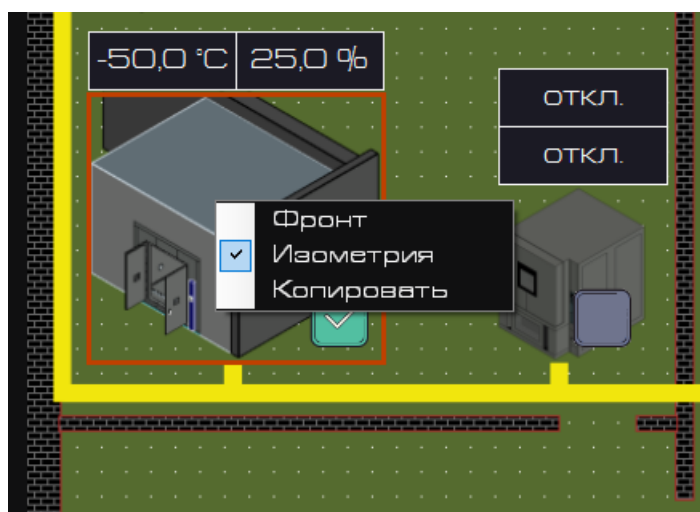


Изображение 5.11



Изображение 5.12

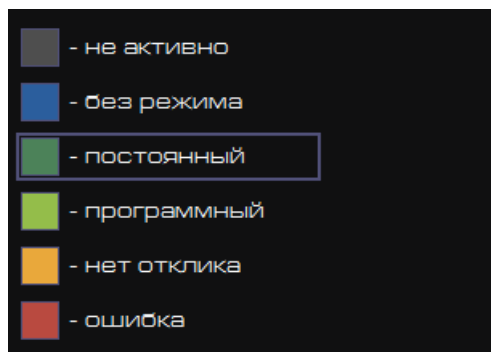
В случае если навести указатель на иконку камеры и нажать правую кнопку мыши, всплывающее меню содержит дополнительный пункт –



Изображение 5.13

По прежнему можно управлять графическим представлением для всего помещения, выбирая пункты «Фронт» или «Изометрия»; пункт «Копировать» позволяет скопировать данную камеру, чтобы вставить затем в пользовательскую группу в новой вкладке; но создавать новые вкладки и группы оборудования можно только для представлений «Плитка» и «Графики», о которых рассказывается в последующих разделах данного руководства. Скопированную на представлении «Мнемосхема» камеру затем можно вставлять в пользовательскую группу, созданную для других представлений Лаборатории.

В нижней части меню настройки представления в Панели информации находится цветовая схема индикации состояний оборудования. Рамкой выделяется текущее состояние выбранной камеры.



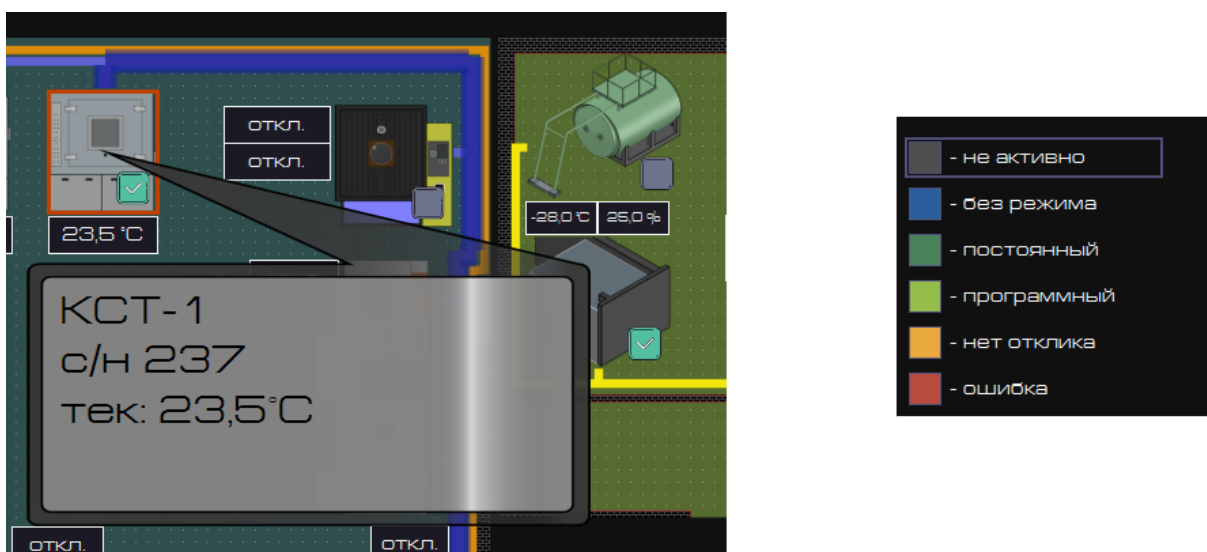
Изображение 5.13

5.3 «Мнемосхема» – Всплывающие подсказки

Как уже было сказано в [5.1](#), при нажатии на изображение камеры на мнемосхеме появляется всплывающая подсказка, отображающая более полную информацию об оборудовании и параметрах испытаний. Цвет фона всплывающей подсказки соответствует режиму оборудования и указан в меню настройки представления в Панели информации справа. Далее приводятся примеры отображений всплывающих подсказок для разных режимов оборудования и соответствующее отображение режима в меню Панели информации справа.

1) – не активно


Состояние, при котором оборудование отвечает корректно, но контроллер переведён в режим ожидания.



Изображение 5.14

2) – без режима

Как правило, данное состояние характерно только для камер давнего производства, имеющих механические или аналоговые задатчики режима. Состояние данных камер считывается с помощью дополнительного встроенного измерительного оборудования (для перехода к данным о

встроенных измерителях необходимо нажать кнопку  в Панели информации), в случае если Заказчику достаточно знать только текущие значения воспроизводимых параметров. Если требуются данные о режиме работы, или режимах работы отдельных узлов ставится дополнительное оборудование и датчики.

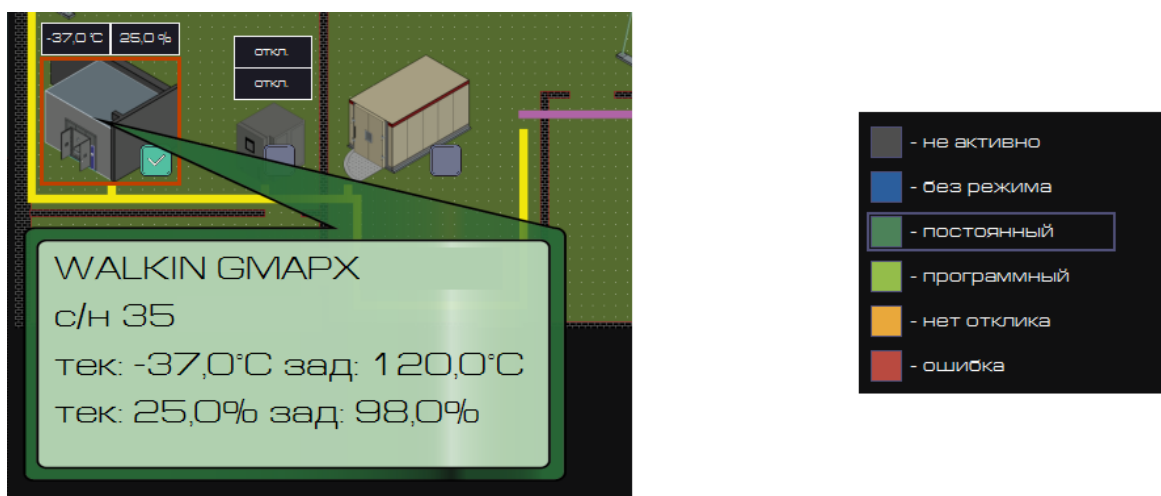
Данное состояние характерно для камер со встроенными измерителями, оно означает, что данные от измерителей собираются успешно.



Изображение 5.15

3) – постоянный

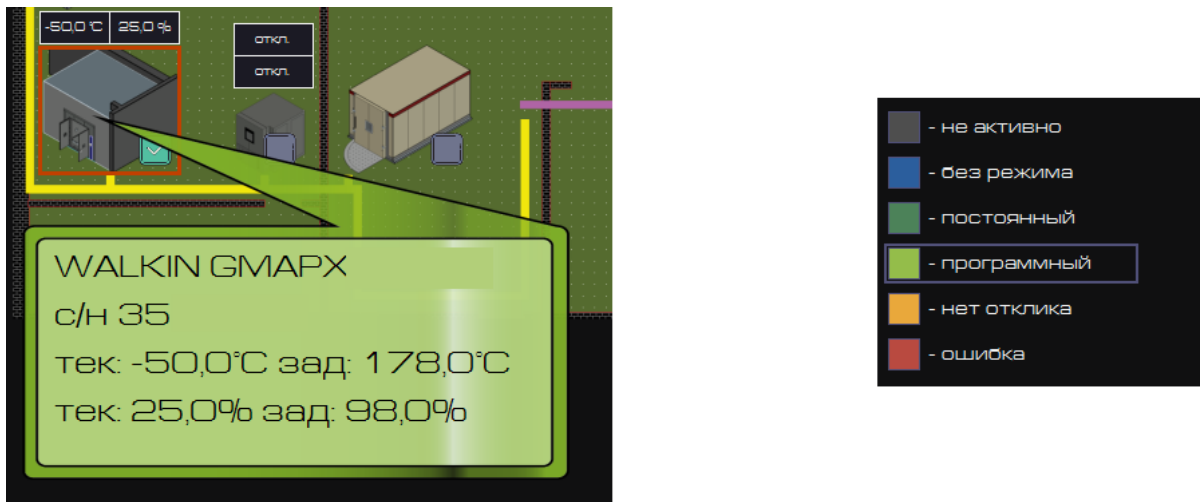
Данное состояние соответствует Постоянному режиму работы оборудования.



изображение 5.16

4) – программный

Данное состояние соответствует режиму работы оборудования по Программе.



Изображение 5.17

5) – нет отклика

При отсутствии отклика от оборудования метка имеет желтый фон. Также фон становится желтым при частично неверном отклике и, в случае если параметры, полученные от оборудования, вышли за пределы обрабатываемого диапазона.

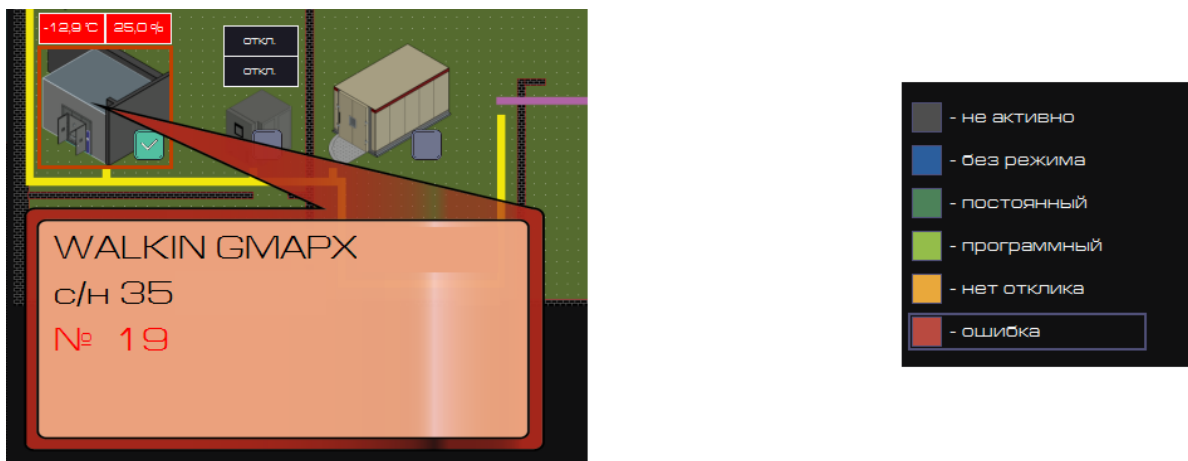


Изображение 5.18

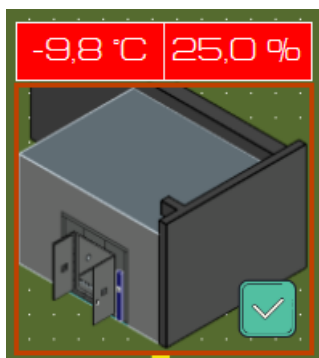
6) – ошибка

При возникновении ошибки в оборудовании метка становится красной – Изображение 5.19. Запускаются звуковое оповещение и сирены в соответствии с настройками.

Также ячейки на мнемосхеме рядом с изображением камеры, отображающие текущие параметры для данного оборудования, становятся красными – Изображение 5.20.



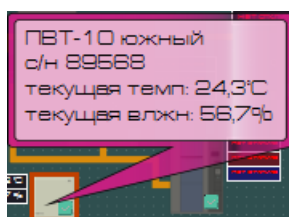
Изображение 5.19



Изображение 5.20

7) – датчик помещения

При наличии датчиков помещения (Овен ПВТ-10), данные получаемые от датчика отображаются в светло-розовой рамке – Изображение 5.21.



Изображение 5.21


«6» «Плитка»

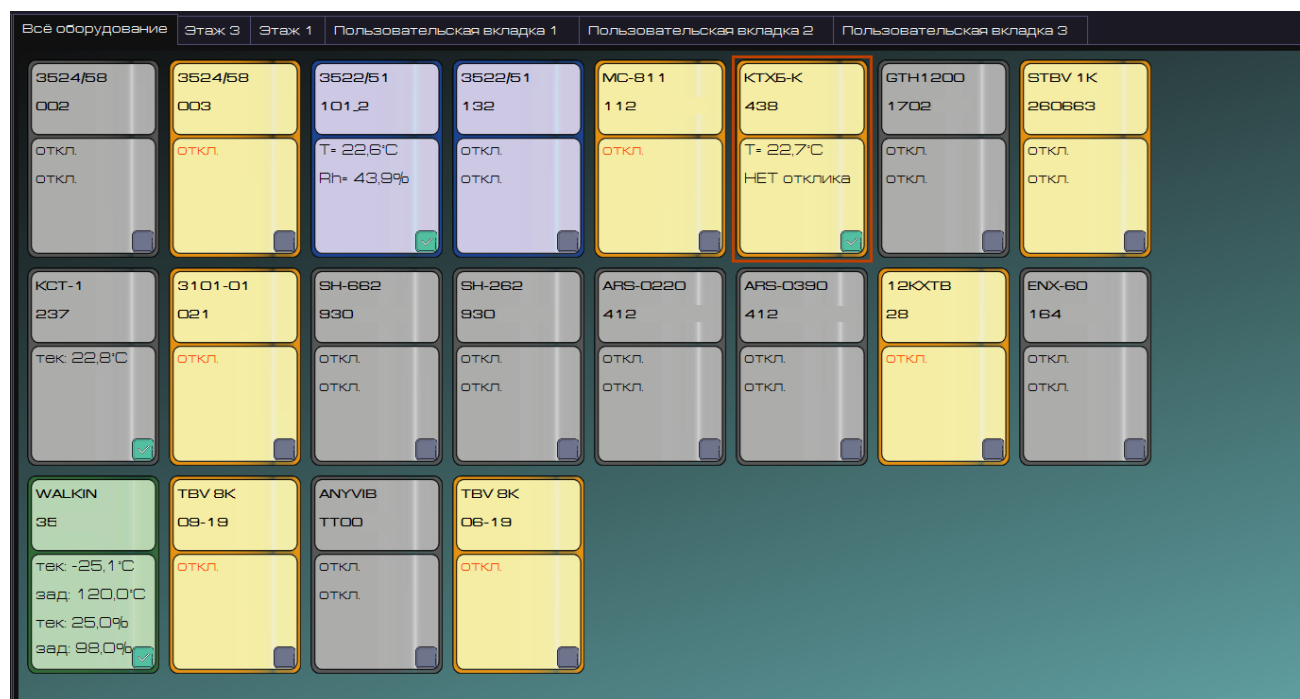
6.1 Представление «Плитка» – Общие сведения

В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Данная область заполняется в соответствии с выбранным Представлением. Выбор Представления осуществляется с помощью Главного меню, расположенного в правой части Окна Программы, как было показано в [2.4](#).

Для выбора Представления «Плитка» нажмите на значок плитки в Главном



меню - . Пример отображения представления «Плитка» приведён на Изображении 6.1.



Изображение 6.1

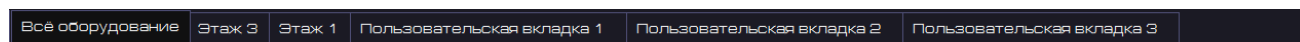
Ячейки, символизирующие камеры на представлении «Плитка», автоматически упорядочиваются при изменении размеров рабочего поля, равномерно занимая при этом доступное пространство по ширине. Соответственно ячейки никогда не могут находиться за правой границей рабочего поля. В случае, если текущий размер окна не позволяет вместить все представленные на данной вкладке ячейки, то появляется вертикальная полоса прокрутки, как показано на Изображении 6.2.



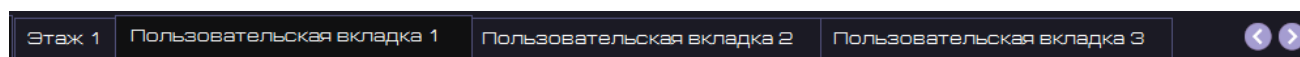
Изображение 6.2

Для прокрутки представления «Плитка» используйте вертикальную полосу прокрутки справа или наведите указатель мыши на область представления и, вращая центральное колёсико, перемещайтесь по области отображения ячеек, символизирующих испытательные камеры.

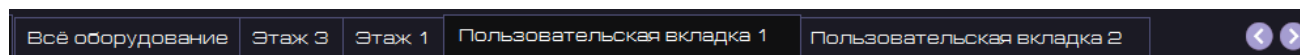
В верхней части Представления отображаются доступные для выбора вкладки.



В случае, если ширина окна не позволяет вместить все доступные для выбора вкладки справа появляются кнопки прокрутки –



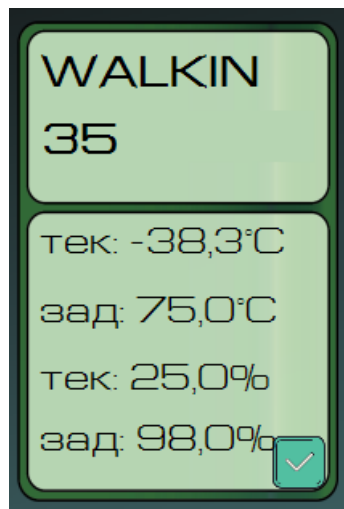
Используйте кнопки справа для отображения разных вкладок или наведите указатель мыши на полосу выбора вкладок и, вращая центральное колёсико мыши, смещайте отображение вкладок вправо или влево.



6.2 Представление «Плитка» – Графическое отображение камер

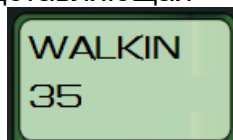
6.2.1 Состав и форма ячейки, отображающей камеру.

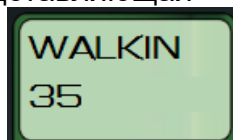
Графическое отображение камеры для представления «Плитка» приведено на Изображении 6.3.

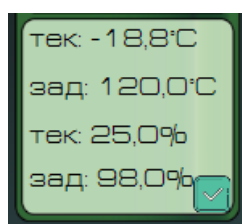



Изображение 6.3

Ячейка, представляющая камеру, содержит



верхнюю часть -  в которой указаны название и серийный номер оборудования. Нижнее информационное поле ячейки содержит сведения о текущих и заданных (если доступны) значениях воспроизводимых воздействующих факторов –



В правом нижнем углу ячейки расположена метка – ; данная метка характерна для любого типа представления Испытательной Лаборатории, она показывает опрашивается ли данное оборудование в текущий момент времени. Пользователь может установить метку, но не может сбросить её, сброс происходит автоматически.

Цветовая схема отображения ячеек соответствует аналогичной для всплывающих подсказок представления «Мнемосхема». Варианты графического отображения ячеек для индикации разных режимов приведены далее.

Размер и порядок расположения ячеек на каждой вкладке Пользователь может настраивать вручную. Также можно задать настройки по умолчанию с помощью контекстного меню (пункт **6.3.1**).

Для изменения размера и формы ячейки наведите указатель мыши на ячейку с требуемой стороны в пределах указанной на Изображении 6.4, области захвата. Указатель мыши изменится с обычного на двунаправленную стрелку, ориентированную соответственно направлению производимого растяжения/сжатия.

Данную операцию можно осуществлять по отношению к любой ячейке для выбранной вкладки, но удобнее использовать первую – верхнюю левую ячейку. Все ячейки, содержащиеся во вкладке, меняются одновременно и упорядоченно заполняют рабочее пространство.



Изображение 6.4

Примеры разного по форме и размеру графического отображения ячеек для представления «Плитка» приведены на Изображении 6.5.



Изображение 6.5

Выбранная текущая камера для представления «Плитка» помечается оранжевой рамкой, как и для других Представлений. Выбранная камера приведена на Изображении 6.5, вторая слева. Для выбора камеры используйте левую кнопку мыши.

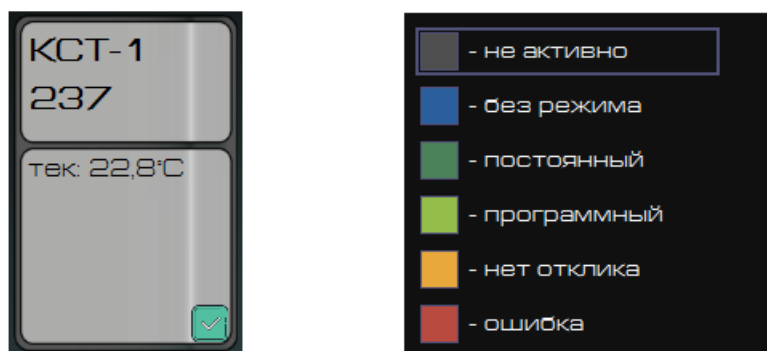
6.2.2 Цветовая схема отображения ячеек для различных состояний оборудования.

Меню настройки представления «Плитка», расположенное в Панели информации справа, содержит цветовую схему индикации режимов, также как и данное меню для представления «Мнемосхема».

Далее приведены изображения, демонстрирующие цветовую схему отображения ячеек для индикации различных режимов работы оборудования.

1) – не активно


Состояние, при котором оборудование отвечает корректно, но контроллер переведён в режим ожидания.



Изображение 6.6

2) – без режима

Как правило, данное состояние характерно только для камер давнего производства, имеющих механические или аналоговые задатчики режима. Состояние данных камер считывается с помощью дополнительного встроенного измерительного оборудования (для перехода к данным о

встроенных измерителях необходимо нажать кнопку  в Панели информации), в случае если Заказчику достаточно знать только текущие значения воспроизводимых параметров. Если требуются данные о режиме работы, или режимах работы отдельных узлов ставится дополнительное оборудование и датчики.

Данное состояние характерно для камер со встроенными измерителями, оно означает, что данные от измерителей собираются успешно – Изображение 6.7.



Изображение 6.7

3) – постоянный

Данное состояние соответствует Постоянному режиму работы оборудования.



Изображение 6.8

4) – программный

Данное состояние соответствует режиму работы оборудования по Программе.



Изображение 6.9

5) – нет отклика

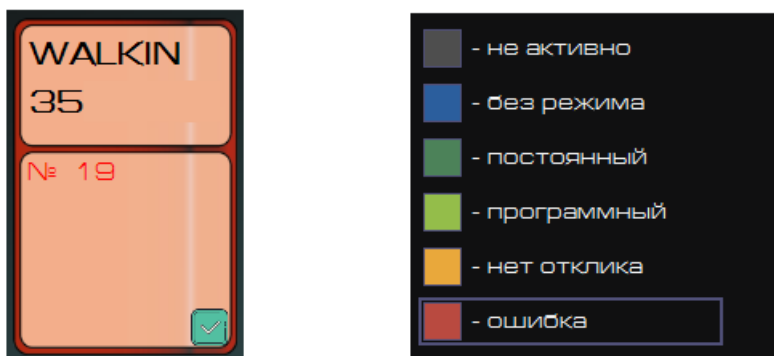
При отсутствии отклика от оборудования ячейка имеет желтый фон. Также фон становится желтым при частично неверном отклике и в случае, если параметры, полученные от оборудования, вышли за пределы обрабатываемого диапазона.



Изображение 6.10

6) – ошибка

При возникновении ошибки в оборудовании ячейка становится красной – Изображение 6.11. Запускаются звуковое оповещение и сирены в соответствии с настройками. В ячейке отображается номер ошибки.



Изображение 6.11

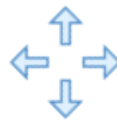
7) – датчик помещения


При наличии датчиков помещения (Овен ПВТ-10), данные получаемые от датчика отображаются в светло-розовой ячейке.

6.2.3 Изменение порядка расположения ячеек.

На представлении «Плитка» Пользователь может изменять порядок ячеек на любой доступной вкладке, включая стандартные помещения и пользовательские вкладки, создание которых описывается далее.

Для перемещения ячейки наведите указатель мыши на область, выделенную



на Изображении 6.12 до появления значка – , после чего зажмите левую кнопку мыши и перемещайте ячейку. Изображение ячейки будет занимать новые позиции вдоль траектории движения указателя мыши. Отпустите левую кнопку, чтобы зафиксировать ячейку.



Изображение 6.12

При перетаскивании ячейки пунктирной линией отображается её контур, как показано на Изображении 6.13.




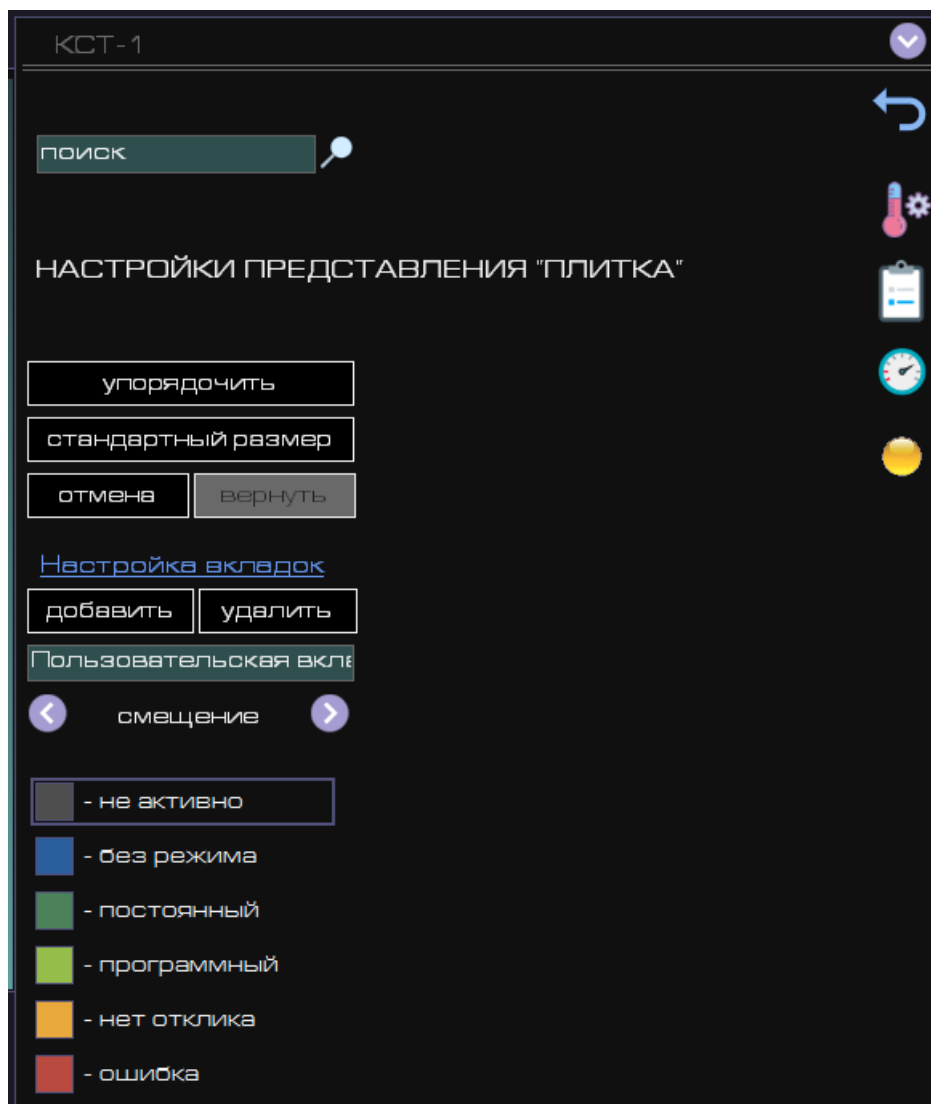
Изображение 6.13

При наличии вертикальной полосы прокрутки справа перетащите ячейку чуть выше или чуть ниже области представления – ползунок вертикальной полосы прокрутки будет перемещаться.


6.3 Управление вкладками. Панель информации. Контекстное меню.

6.3.1 Панель информации. Контекстное меню.

Как было показано в [4.2](#)  - кнопка сверху справа Панели информации осуществляет переход к меню настроек текущего Представления. Для представления «Плитка» меню настроек в правой панели выглядит следующим образом –

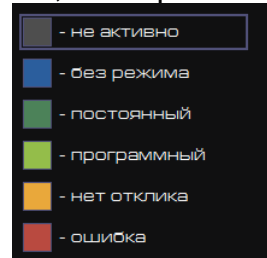


Изображение 6.14

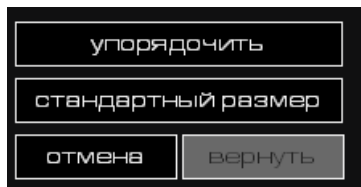
Сверху расположено поле ввода для поиска оборудования - , введите серийный номер искомой камеры и нажмите клавишу [Enter]. После чего, если введённый Пользователем номер найден в Лаборатории, происходит переключение вкладки на содержащую помещение, в котором представлено данное оборудование, искомая камера помечается как текущая выбранная.

Если поиск производится при выбранной первой вкладке общего представления всей Испытательной Лаборатории, то переключение вкладки не происходит, как и в случае если искомая камера присутствует на текущей вкладке.

В нижней части, как уже было показано, отображена цветовая схема



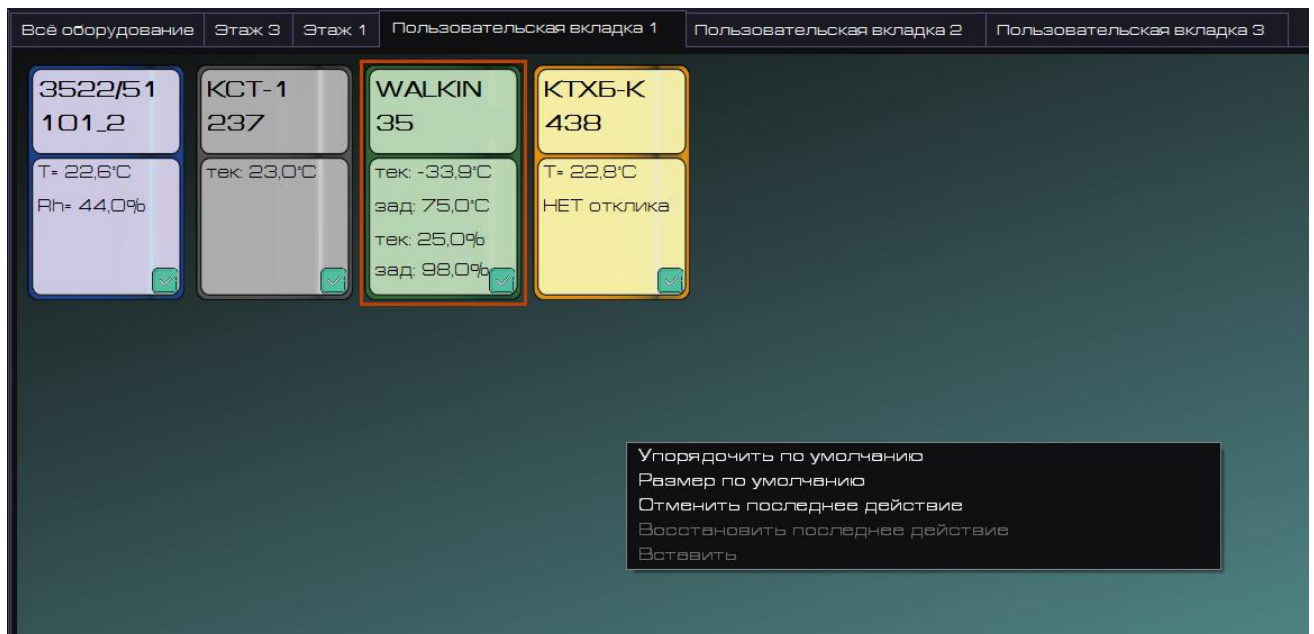
представления ячеек для отображения режимов –



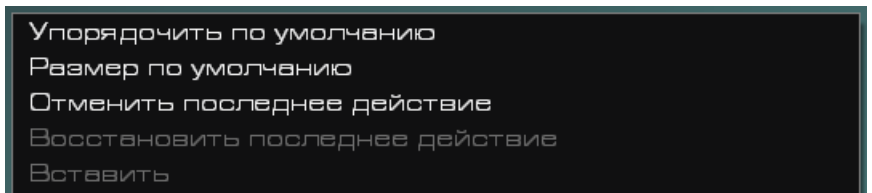
Изображение 6.15

Настройки представления «Плитка» позволяют упорядочивать последовательность расположения ячеек в соответствии с их порядком расположения в помещениях, устанавливать стандартный размер ячеек, а также отменять и восстанавливать до 10 последних действий по перемещению и изменению размера ячеек. Кнопки, соответствующие описанным настройкам, представлены на Изображении 6.15.

Данные настройки также можно производить, используя контекстное меню, вызываемое нажатием правой кнопки мыши на области отображения ячеек. Контекстное меню представлено на Изображении 6.16.



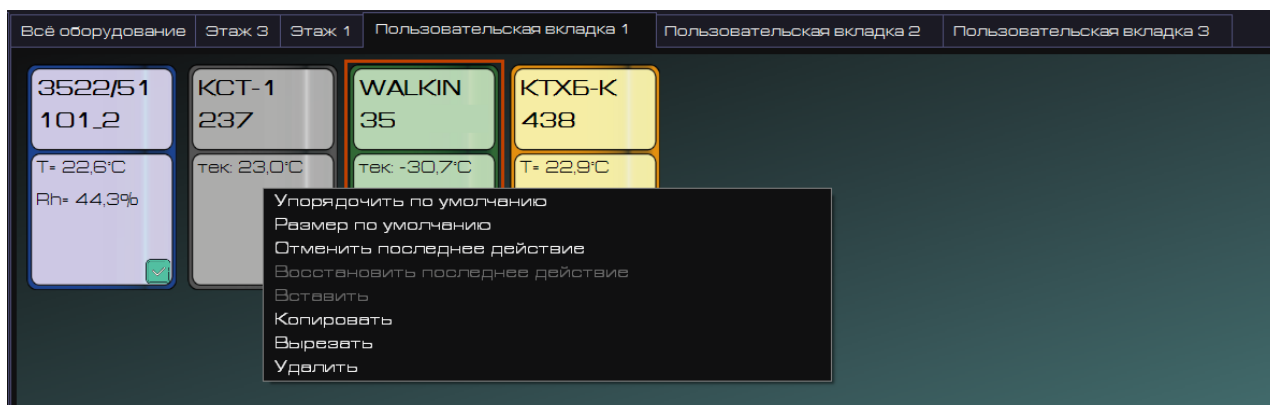
Изображение 6.16



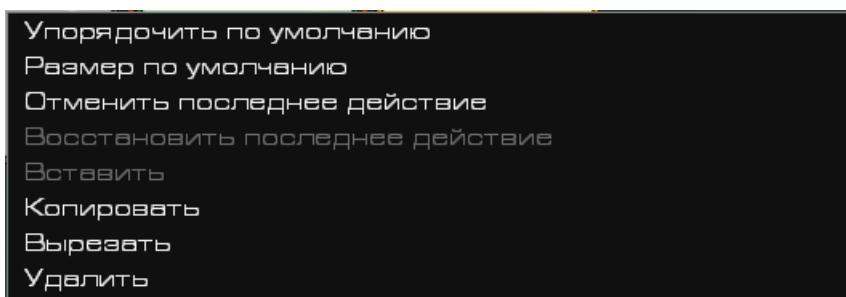
Контекстное меню – содержит 4-ый пункт «Вставить»; данная функция меню позволяет вставить скопированную камеру в текущую вкладку. Камеру нельзя вставить во вкладки отображающие помещения Проекта по умолчанию (начальные вкладки,

соответствующие представлению «Мнемосхема»).

При вызове контекстного меню нажатием правой кнопки мыши над ячейкой, отображающей камеру, меню имеет дополнительные функции –



Изображение 6.17

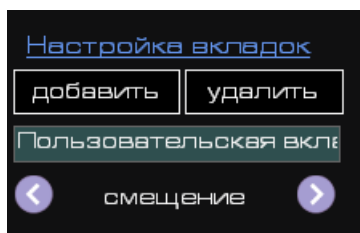


Изображение 6.18

Меню содержит стандартные функции, относящиеся к общей работе с представлением «Плитка» - «Упорядочить по умолчанию», «Размер по умолчанию», «Отменить последнее действие», «Восстановить последнее действие» и «Вставить» (пункт меню активируется если была скопирована камера). Функции – «Копировать», «Вырезать» и «Удалить» применяются к ячейке, над которой произошло нажатие правой кнопки мыши. Копирование позволяет вставлять ячейку в другие вкладки. В стандартные вкладки вставлять ячейки нельзя, также как удалять и вырезать ячейки из стандартных вкладок. Операция «Вырезать» копирует выбранную камеру, а затем удаляет из текущей вкладки.

6.3.2 Создание новых вкладок. Управление вкладками.

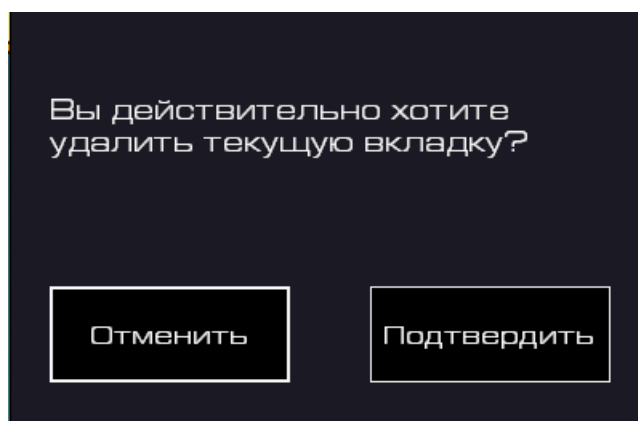
С помощью меню настройки представления «Плитка», расположенном в Панели информации, также можно создавать, удалять, перемещать и переименовывать пользовательские вкладки. Часть меню, отвечающая за управление вкладками, представлена на Изображении 6.19.



Изображение 6.19

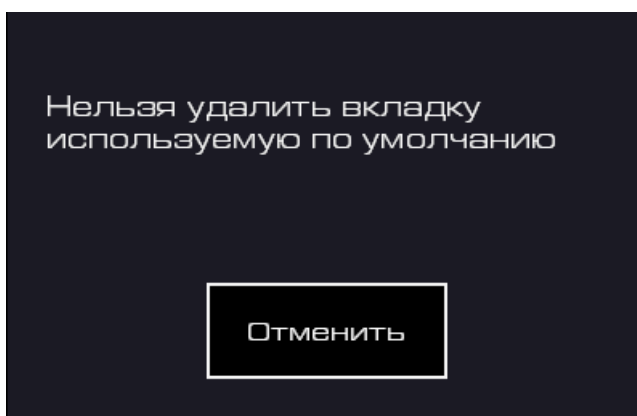
При нажатии кнопки «добавить» создаётся новая пустая пользовательская вкладка – «Новая вкладка». Копируя и вставляя в неё камеры, можно создать уникальную пользовательскую группу оборудования.

Чтобы удалить вкладку, сделайте удаляемую вкладку активной, выбрав её. Нажмите кнопку «удалить» в меню. Появится диалоговое окно для подтверждения удаления, как показано на Изображении 6.20.




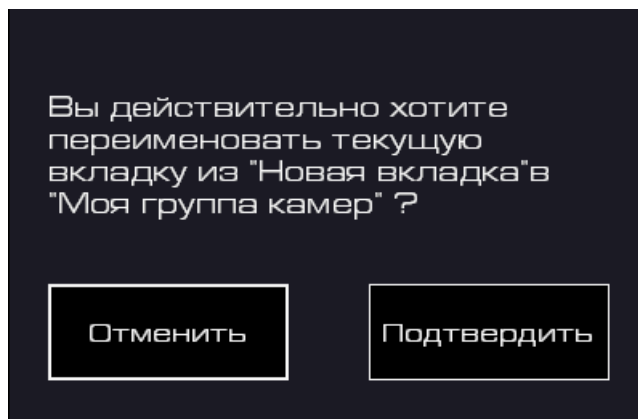
Изображение 6.20

После чего Пользователь может либо подтвердить, либо отменить удаление. При попытке удалить вкладку по умолчанию появляется следующее диалоговое окно, запрещающее удаление –



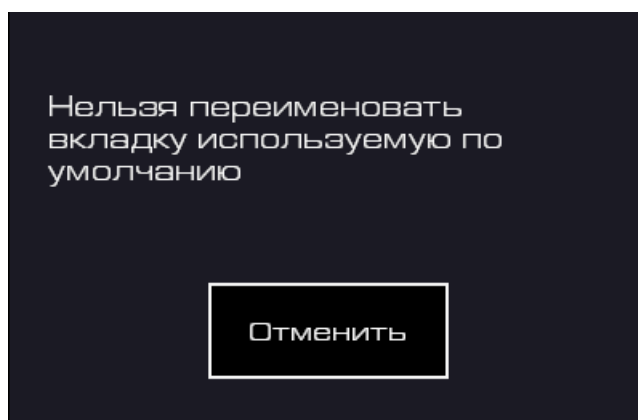
Изображение 6.21

Ниже кнопок «добавить» и «удалить» расположено поле изменения названия для текущей вкладки – . Введите в поле новый текст, например «Моя группа камер» и нажмите клавишу – [Enter], после чего появится следующее диалоговое окно –




Изображение 6.22

После чего можно либо подтвердить, либо отменить переименование. При попытке изменить название стандартной вкладки появляется следующее диалоговое окно, запрещающее изменения –



Изображение 6.23

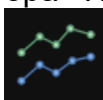
Справа и слева от надписи «смещение» расположены кнопки со стрелками, позволяющие перемещать текущую выбранную вкладку относительно других пользовательских вкладок – . При попытке перемещения стандартных вкладок никаких действий не происходит.

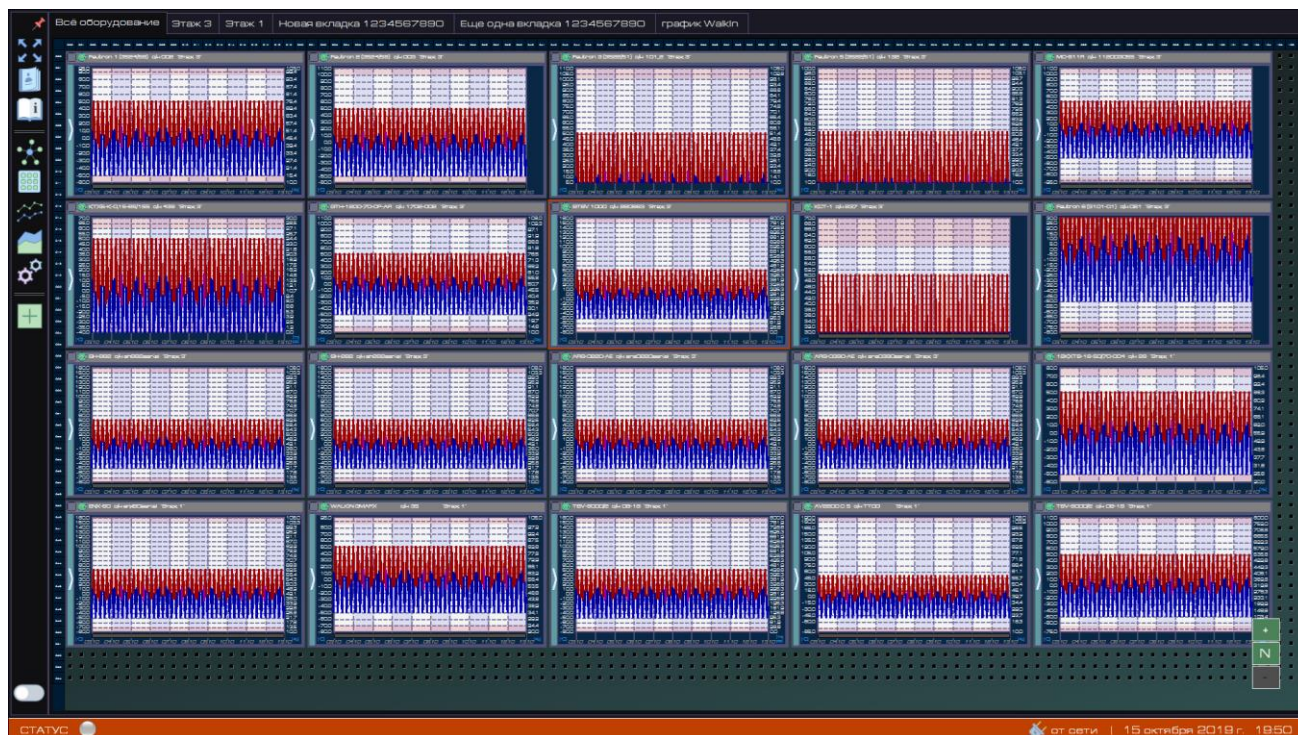
Созданные вкладки и группы оборудования в них идентичны и для представления «Графики» (управление вкладками и группами оборудования производится через меню настройки представления «Плитка» и отражает содержание групп и вкладок для всех типов представления Испытательной Лаборатории).

«7» «Графики»

7.1 Представление «Графики» – Общие сведения

7.1.1 Представление «Графики» – Общий вид. В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Данная область заполняется в соответствии с выбранным Представлением. Выбор Представления осуществляется с помощью Главного меню, расположенного в правой части Окна Программы, как было показано в [2.4](#).

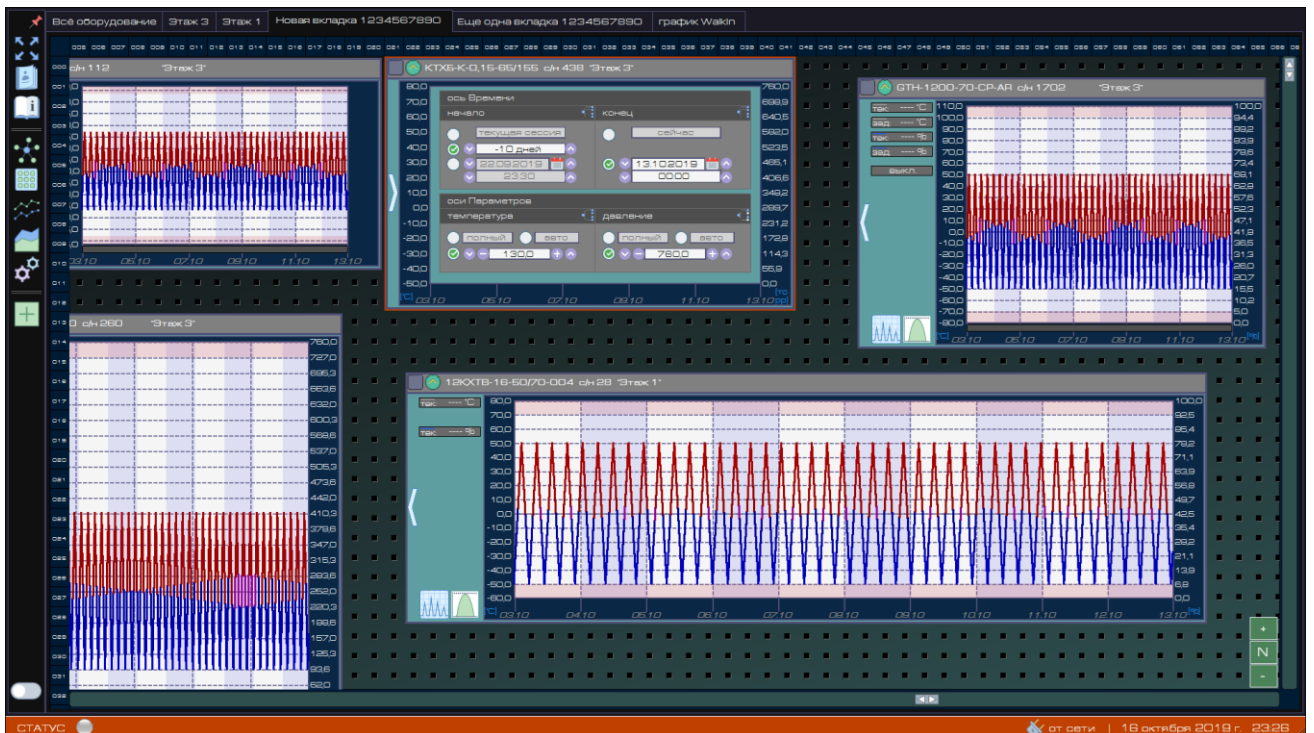
Для выбора Представления «Графики» нажмите на значок графиков в Главном меню - . Примеры отображения представления «Графики» приведены на Изображениях 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5.



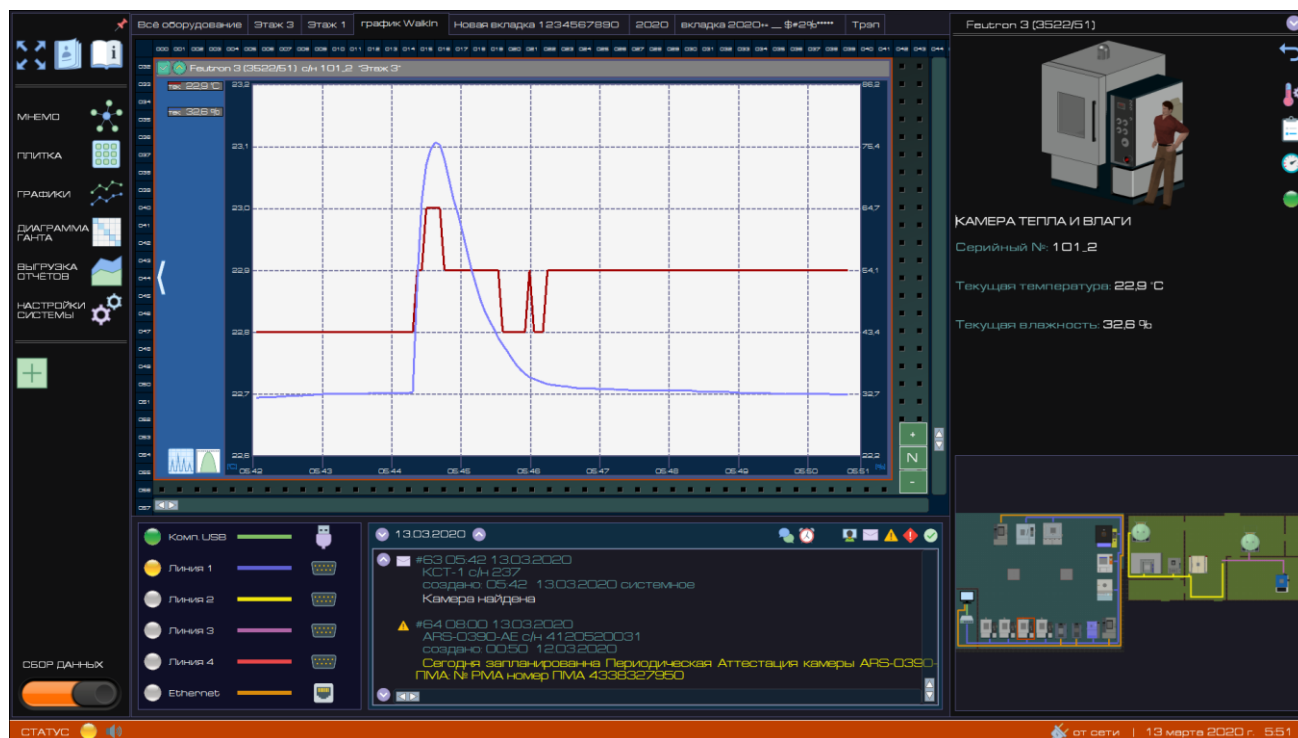
Изображение 7.1



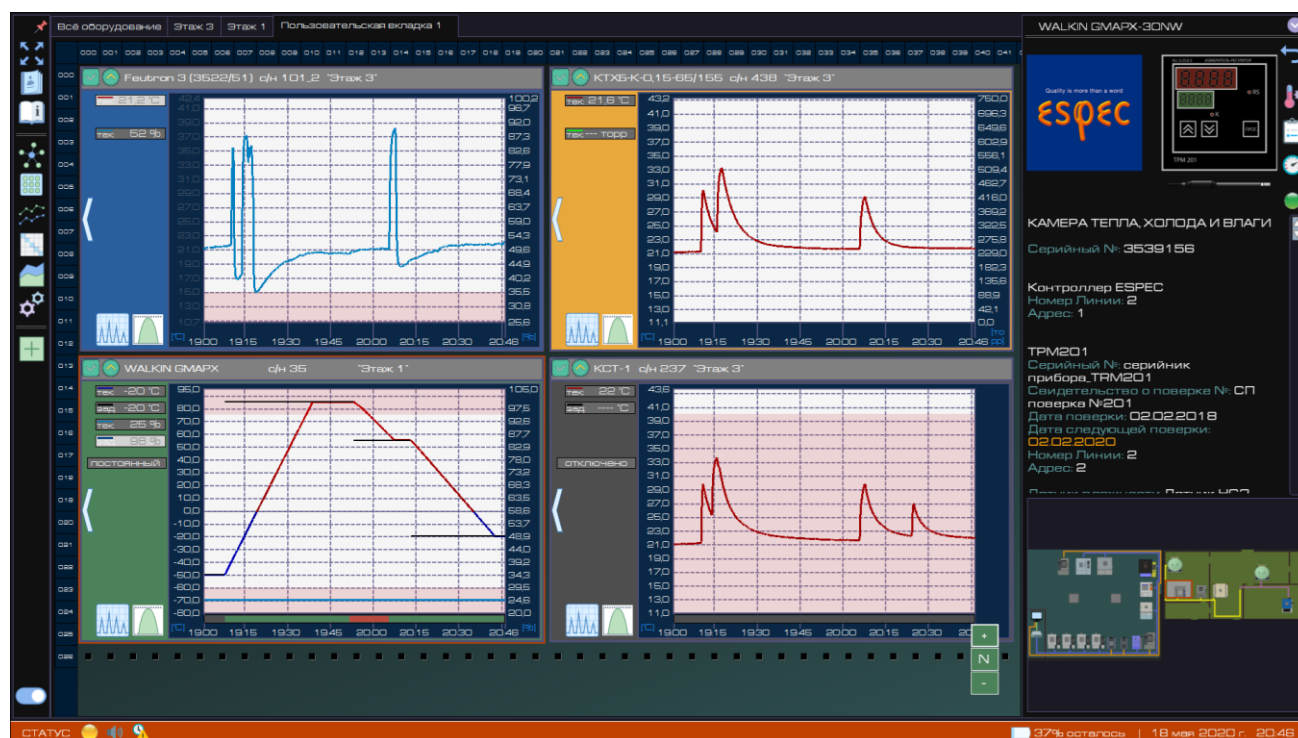
Изображение 7.2



Изображение 7.3



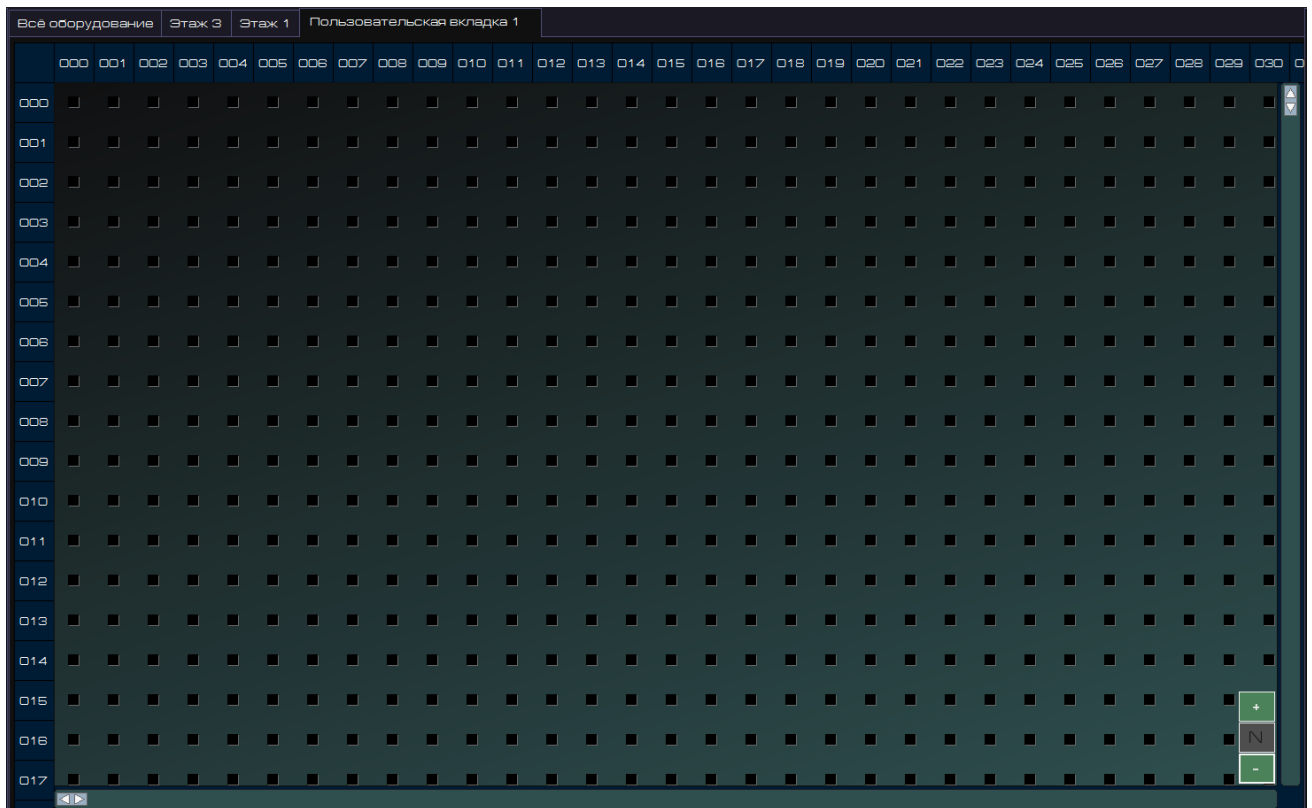
Изображение 7.4



Изображение 7.5

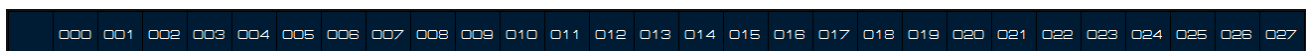
7.1.2 Масштаб и позиция поля представления «Графики».

Центральное поле для представления «Графики» разбито на дискретные равные области – квадратные клетки единичной площади (далее просто клетки) – пример на Изображении 7.6.




Изображение 7.6

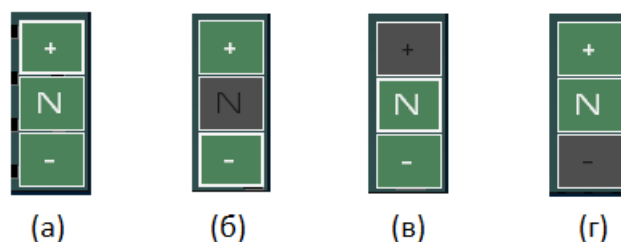
В верхней и в левой частях области представления расположена разметка, позволяющая визуально оценить масштаб клетки, а также указывающая текущую позицию на поле представления окон графиков. Пример горизонтальной разметки приведен на Изображении 7.7.



Изображение 7.7

Снизу справа поля представления расположены кнопки изменения масштаба – . Данные кнопки позволяют увеличивать и уменьшать масштаб клеток представления, а также задавать масштаб по умолчанию – Изображение 7.8 (а).

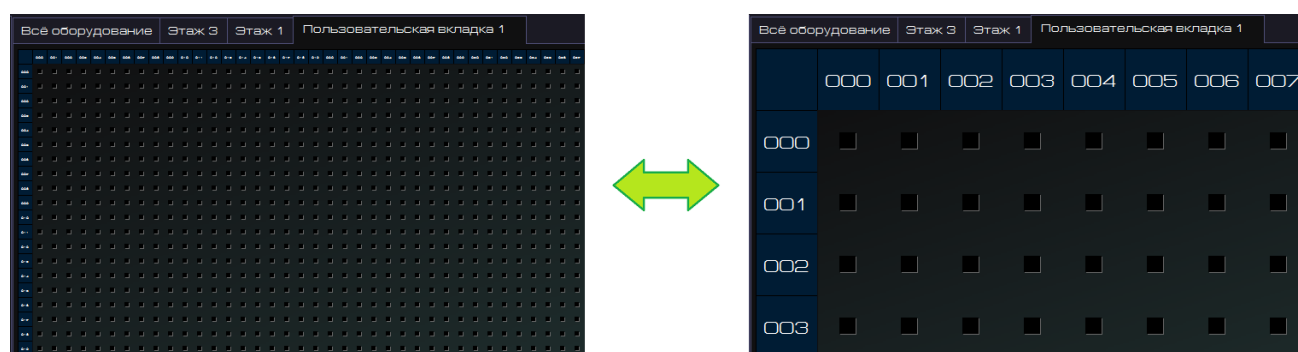
В случае если выбран масштаб по умолчанию (нормальный), кнопка выбора данного режима становится неактивной – Изображение 7.8 (б).



Изображение 7.8

Когда выбран максимально допустимый масштаб, кнопка увеличения масштаба становится неактивной – Изображение 7.8 (в). При выборе минимального масштаба кнопка уменьшения масштаба становится неактивной – Изображение 7.8(г).

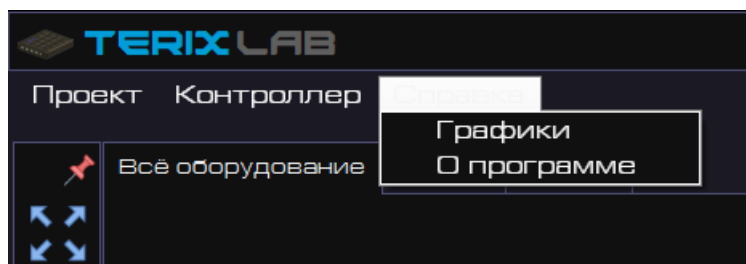
Пример части поля представления «Графики» для минимального и максимального масштабов отображения приведён на Изображении 7.9, слева и справа соответственно.



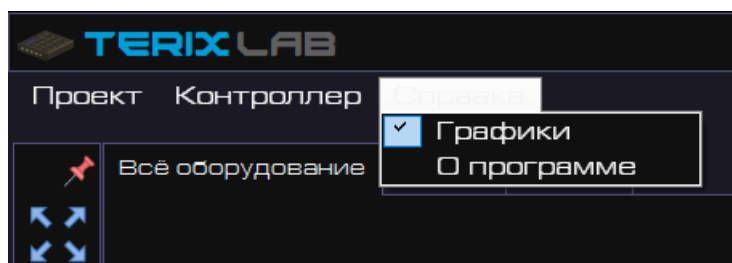
Изображение 7.9


Для изменения масштаба представления «Графики» используйте кнопки, расположенные в правом нижнем углу поля представления. Также для изменения можно использовать центральное колёсико мыши. Предварительно убедитесь в режиме восприятия вращения колёсика мыши – данное действие может изменять масштаб всего поля представления окон графиков (изменяется размер единичной клетки), или изменять масштаб осей конкретного окна графиков камеры. При включении Приложения всегда выбран режим изменения масштаба для всего представления «Графики», действие данной функции распространяется и для полей, содержащих графики в представлении «Мнемосхема» и в меню Выгрузки отчётов.

Чтобы переключить функцию вращения колёсика мыши, используйте комбинацию клавиш – [Ctrl + g]. При активации режима изменения масштаба осей в меню сверху главной формы, пункт [Справка – Графики] содержит метку –



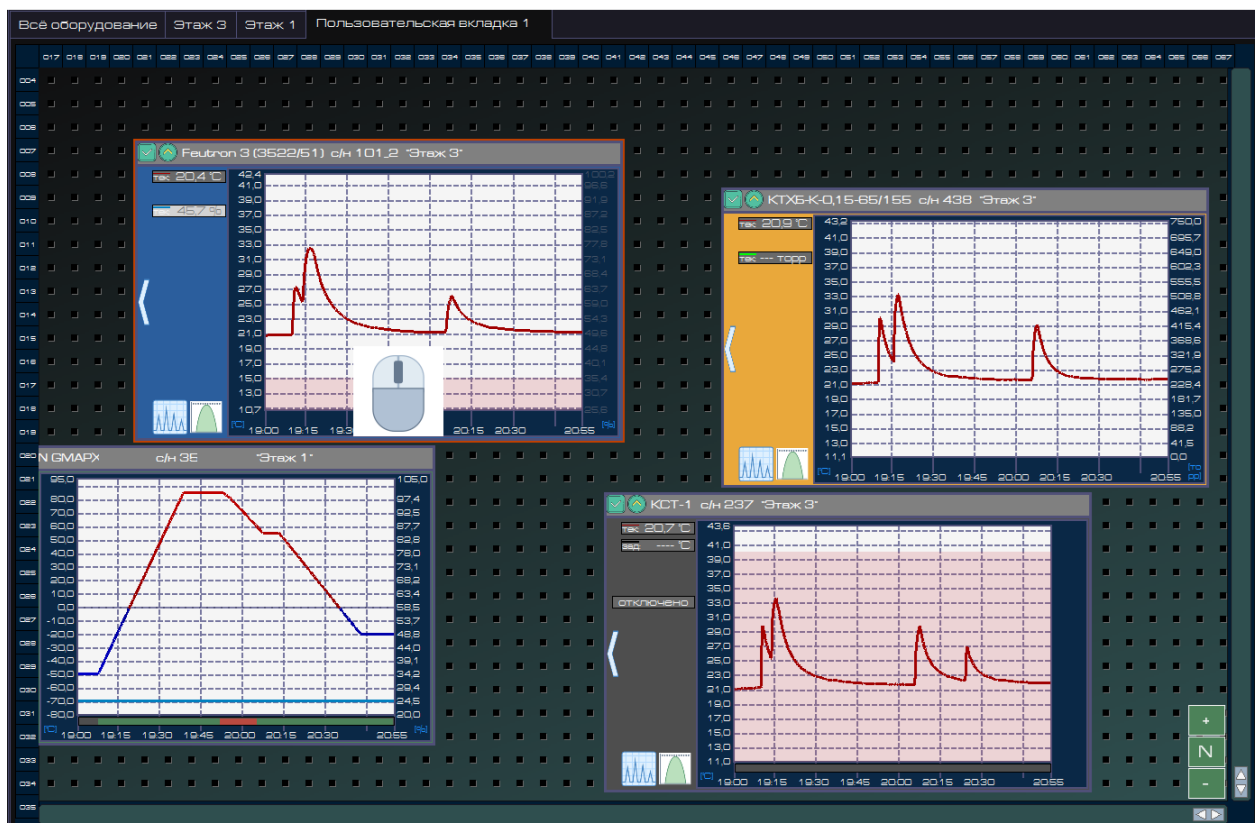
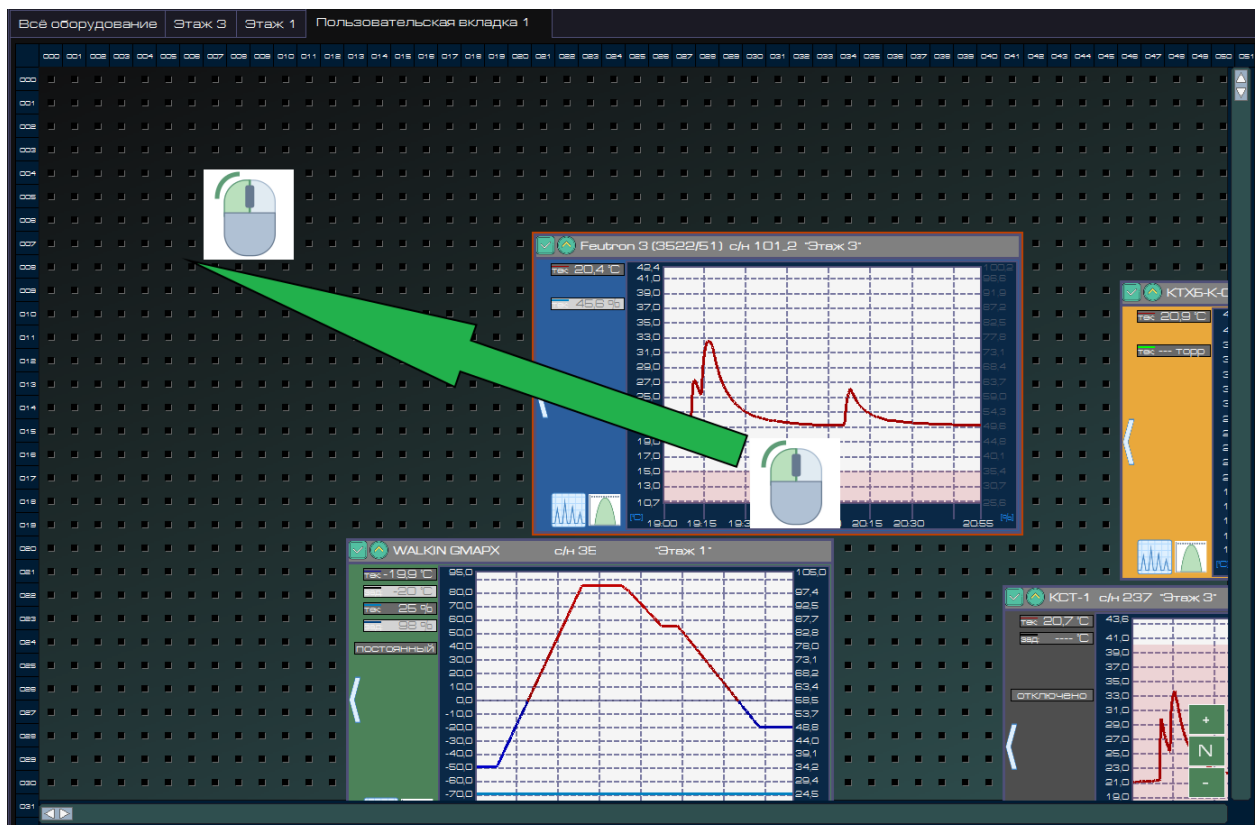
При обычной работе изменяется масштаб всего поля графиков, путём изменения размера единичной клетки, при этом тот же пункт меню отображается без метки –



Наведите указатель мыши на поле представления «Графики» и, вращая центральное колёсико –  изменяйте масштаб.

Справа и снизу области представления «Графики» выводятся полосы прокрутки – Изображение 7.6. Полосы скрываются и выводятся автоматически в соответствии с содержанием текущей вкладки. Для перемещения по области вывода окон графиков используйте полосы прокрутки; либо наведите указатель мыши на область, не занятую графиком, или на сам график, но не на кнопку в окне графика или верхнюю панель окна (подробнее об окне графиков камеры пункт [7.3](#)), нажмите левую кнопку мыши и, удерживая, перемещайте поле движением указателя мыши, по завершению отпустите левую кнопку – поле зафиксируется. Пример перетаскивания поля приведён на Изображении 7.10.

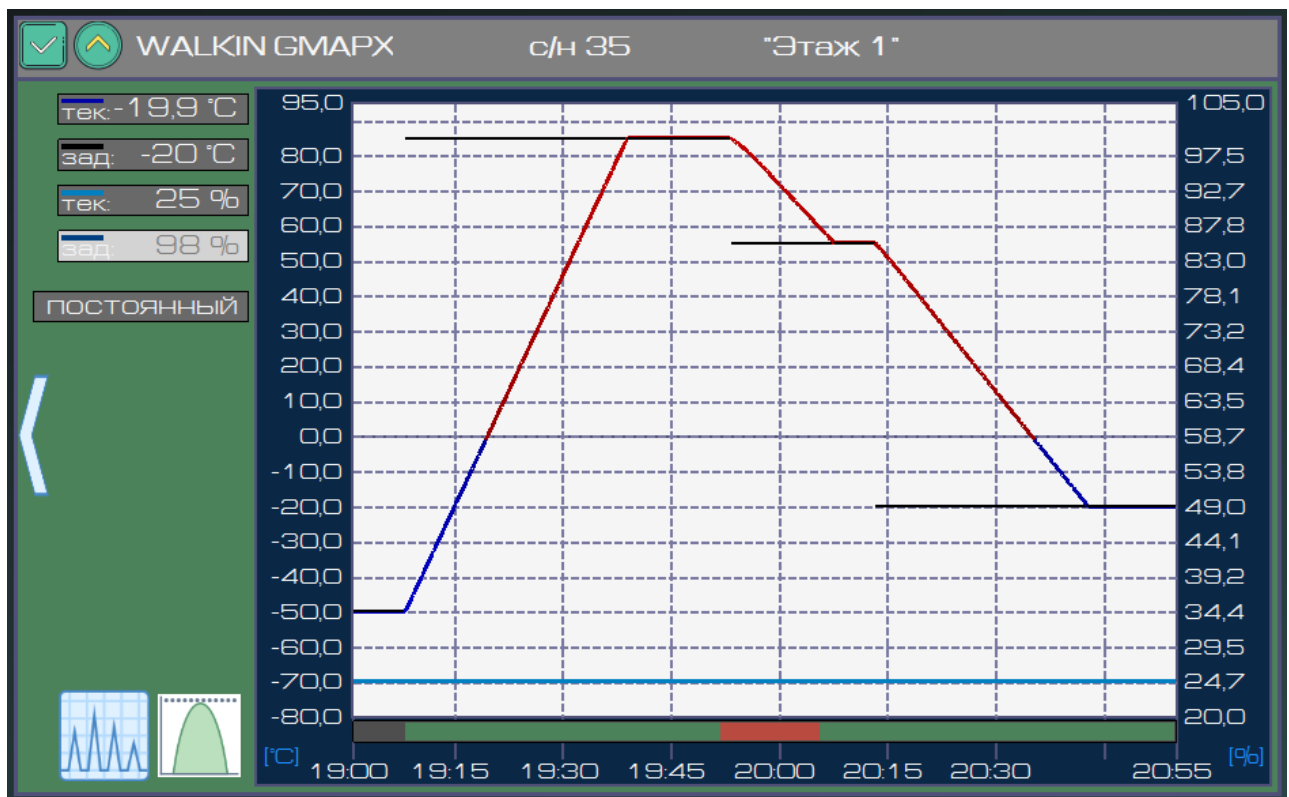
Все описанные действия по изменению масштаба и позиции уникальны для каждой вкладки каждой формы и сохраняются при выключении.



Изображение 7.10 (пример перетаскивания поля представления мышью)

7.1.3 Окно графиков камеры – общий вид.

Центральная область содержит окна, представляющие испытательные камеры. Пример окна, отображающего камеру приведен на Изображении 7.11.



Изображение 7.11


Окно графиков камеры имеет размеры, выраженные количеством клеток. Ширина и высота окна всегда равны целому количеству клеток, как и позиция на поле представления. При изменении масштаба представления – изменении ширины и высоты клетки, - изменяется и масштаб окон графиков в данной вкладке.

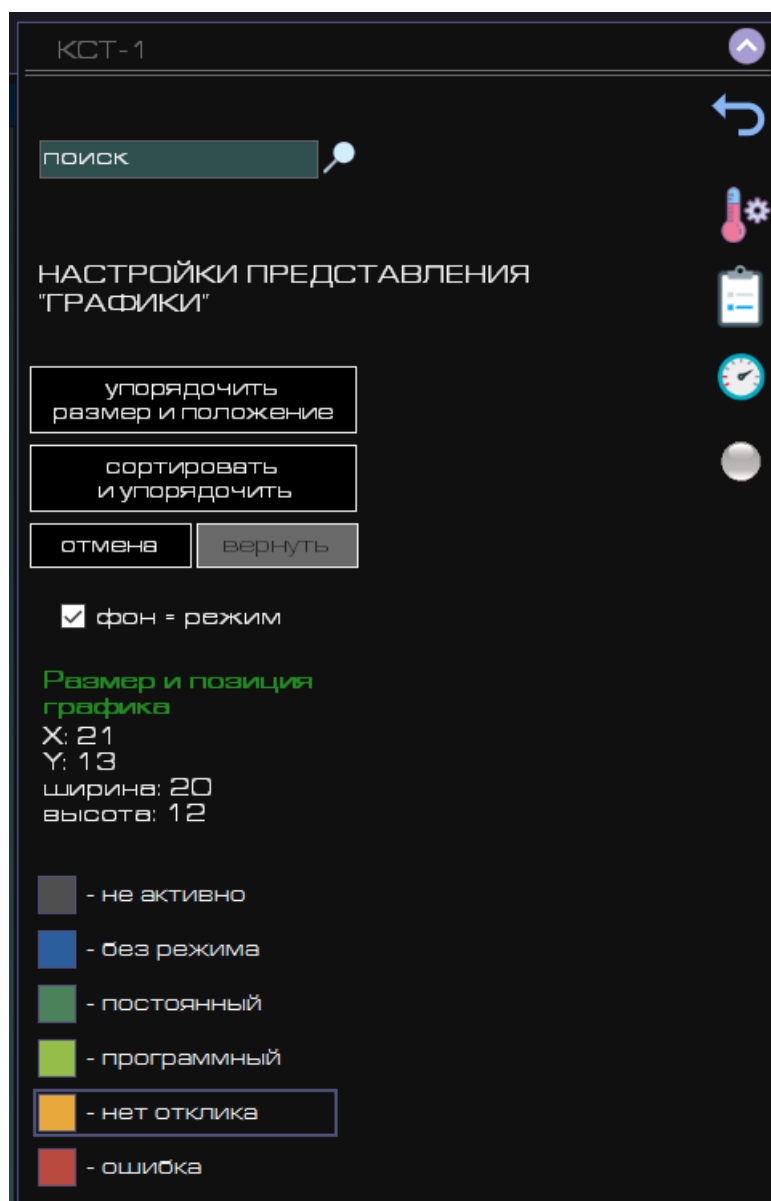


Изображение 7.12


Далее подробно описываются методы настройки окон, отображающих для соответствующих камер кривые зависимостей значений воздействующих факторов от времени.

7.1.4 Меню настройки представления «Графики» в Панели информации.

Как было показано в [4.2](#)  - кнопка сверху справа Панели информации осуществляет переход к меню настроек текущего Представления. Для представления «Графики» меню настроек в правой панели выглядит следующим образом –

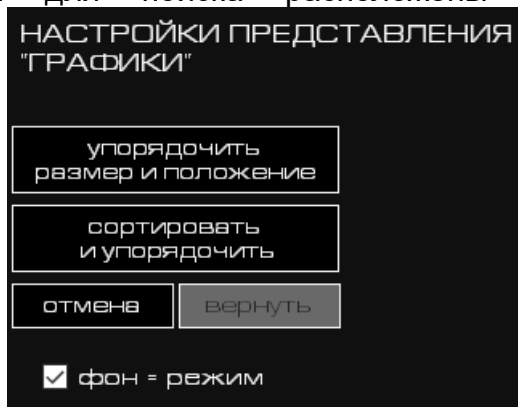


Изображение 7.13

Сверху расположено поле ввода для поиска оборудования – , введите серийный номер искомой камеры и нажмите клавишу [Enter]. После чего, если введённый Пользователем номер найден в Лаборатории, происходит переключение вкладки на содержащую помещение, в котором представлено данное оборудование; искомая камера помечается как текущая выбранная.

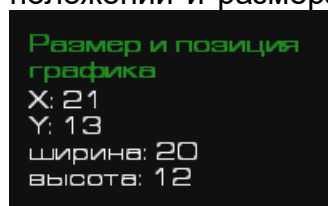
Если поиск производится при выбранной первой вкладке общего представления всей Испытательной Лаборатории, то переключение вкладки не происходит, как и в случае если искомая камера присутствует на текущей вкладке.

Ниже поля ввода для поиска расположены элементы настройки

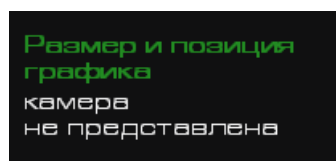


представления «Графики» –

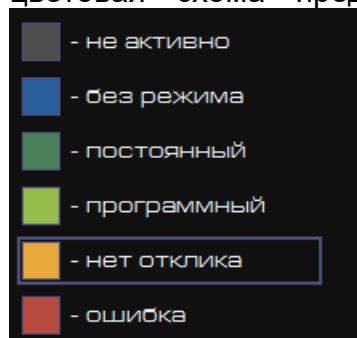
Ниже элементов настройки представления выводится информация о положении и размерах в клетках для текущего выбранного окна графиков камеры –

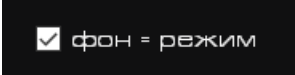


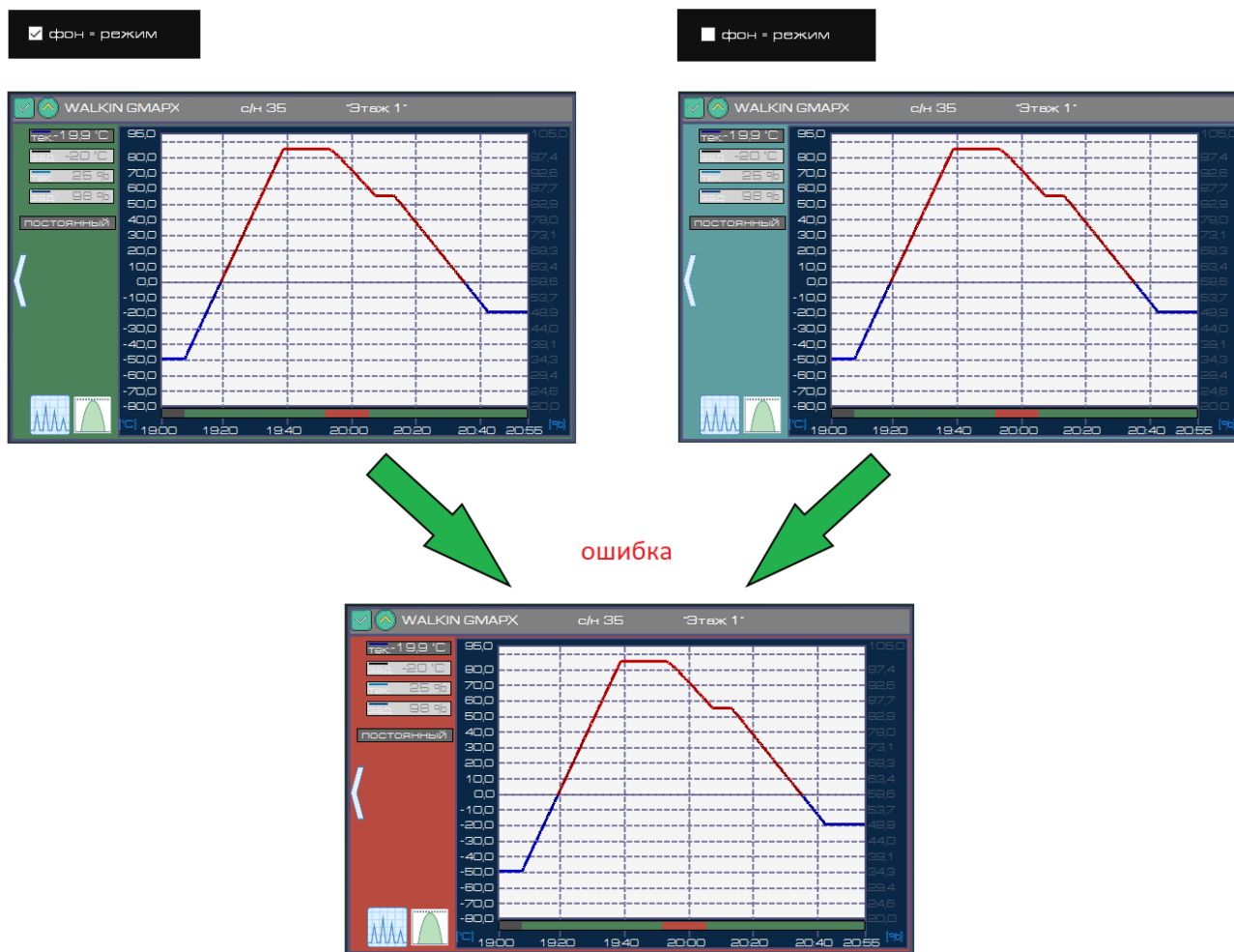
, в случае, если выбранная камера не представлена на текущей вкладке, данное поле выводит соответствующую запись –



В нижней части, аналогично другим вариантам представления, отображена цветовая схема представления окон графиков для отображения режимов –



Окна графиков имеют цвет фона, соответствующий режиму работы оборудования согласно схеме отображённой в меню Панели информации – Изображение 7.14 слева. Однако, если Пользователь снимет галочку выбора функции «фон = режим» в меню настройки Представления – , цвет фона меняется на стандартный, как показано на Изображении 7.14 справа.

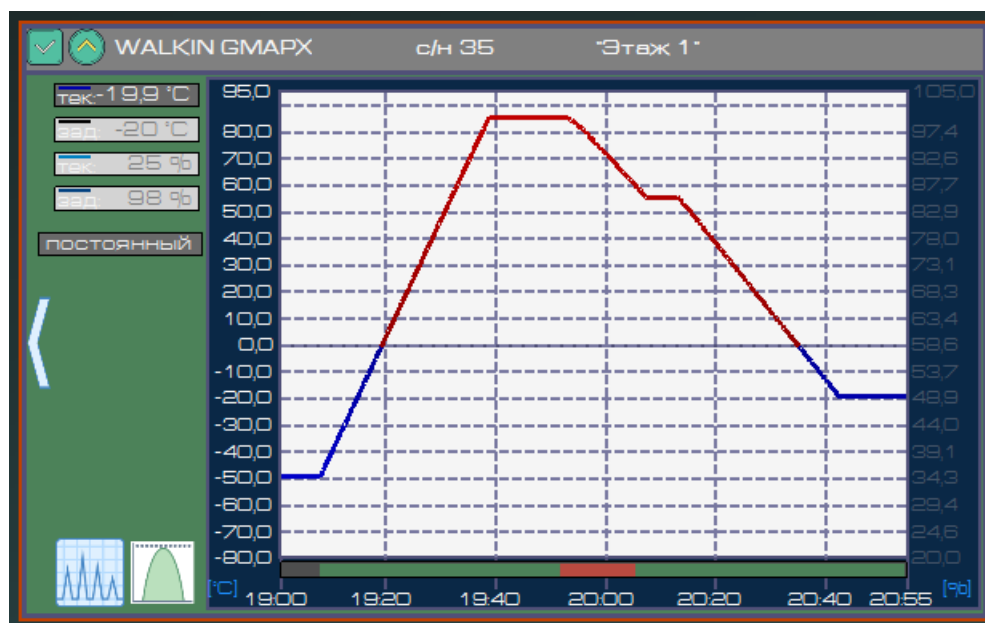


Изображение 7.14

Изображение 7.14 демонстрирует также, что независимо от выбора режима отображения фона окна, при возникновении ошибки в оборудовании фон окна графиков в любом случае становится красным (также активируются соответствующие оповещения).

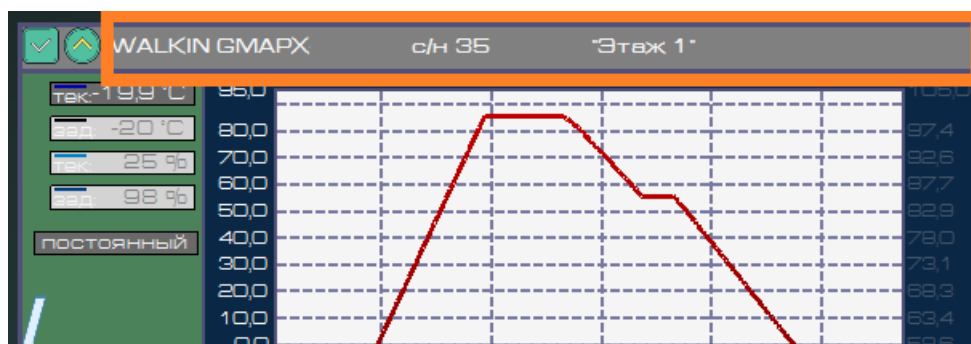
7.2 Изменение размеров и положения окон графиков. Контекстное меню.

7.2.1 Выбор камеры. Положение окна графиков. Поле представления содержит окна графиков, соответствующие камерами в Испытательной лаборатории. В верхней части окна указаны название, серийный номер и помещение для камеры, графики параметров которой отображаются в окне. Для выбора оборудования наведите указатель мыши на окно соответствующей камеры и нажмите левую кнопку мыши. Окно графиков текущей выбранной камеры выделяется рамкой, как показано на Изображении 7.15.



Изображение 7.15

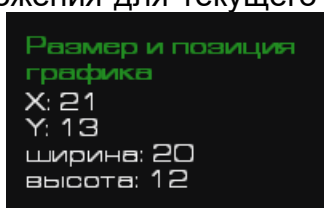
Окна графиков могут занимать произвольную, но кратную целому количеству клеток позицию на поле представления по заданию Пользователя. Для перемещения окна графиков наведите указатель мыши на область, выделенную на Изображении 7.16.



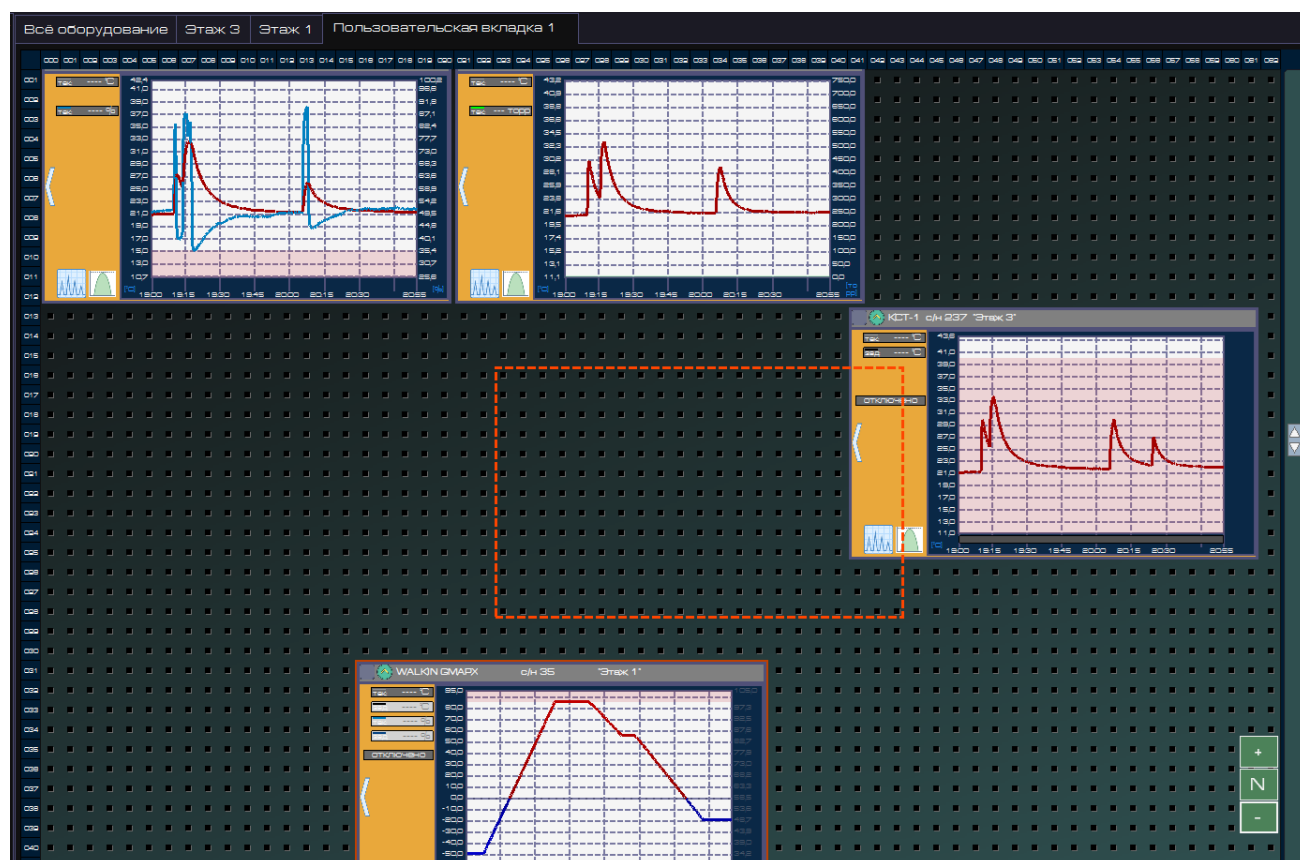
Изображение 7.16

Зажмите левую кнопку мыши и, удерживая, перемещайте окно. Отпустите левую кнопку – окно зафиксируется. Для удобства навигации используйте вывод размера и положения для текущего окна в меню настройки представления в Панели

информации –



Окна не могут накладываться друг на друга. В случае если перемещение в данную позицию невозможно появляется красная пунктирная рамка –



Изображение 7.17

Если на поле представления присутствуют полосы прокрутки, то для перемещения графика в недоступную область поля перемещайте график, удерживая нажатой левую кнопку мыши, подведите указатель мыши в область рядом с границей требуемого направления перемещения или чуть за ней, и движки полос прокрутки будут соответственно перемещаться.

Для расширения области вывода окон графиков перетащите любое окно правее или ниже текущей области отображения. Полосы прокрутки выводятся и скрываются автоматически. Не используйте координаты больше 999 ни по одному из двух измерений.

7.2.2 Изменение размера окна графиков.

Окна графиков могут иметь произвольный, но кратный целому количеству клеток размер по заданию Пользователя. Также размер не может быть меньше минимального – ширина = 18 клеток, высота = 7 клеток и больше максимального – ширина = 100 клеток, высота = 100 клеток. Для перемещения окна графиков наведите указатель мыши на область, выделенную на Изображении 7.18.



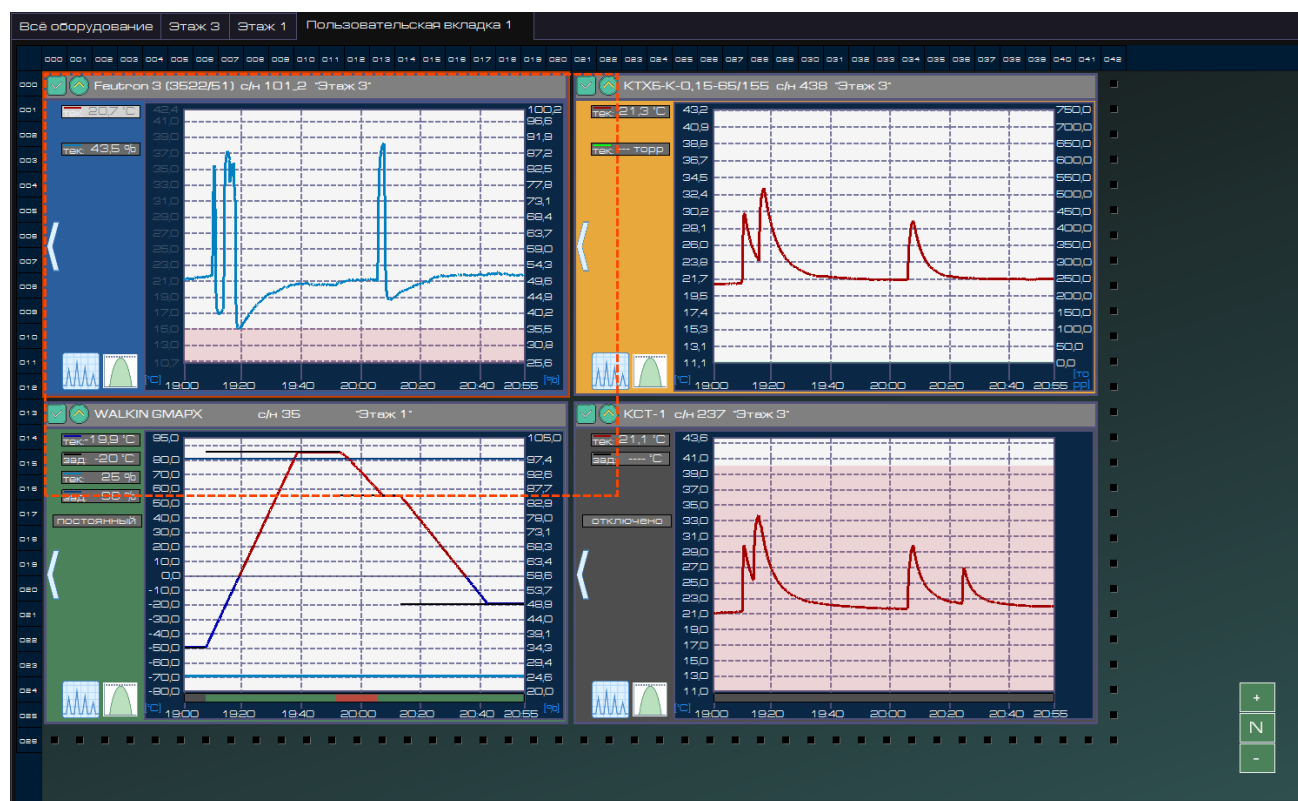
Изображение 7.18

После того как указатель мыши изменится с обычного на двунаправленную стрелку, указывающую направление растяжения/сжатия, зажмите левую кнопку мыши, удерживайте левую кнопку нажатой, перемещая указатель мыши, изменяйте размер окна. Можно изменять высоту, ширину, или высоту и ширину одновременно. Отпустите левую кнопку – размер окна зафиксируется. Для удобства используйте вывод размера и положения для текущего окна графиков в меню настройки

представления в Панели информации –

Размер и позиция
графика
X: 21
Y: 13
ширина: 20
высота: 12

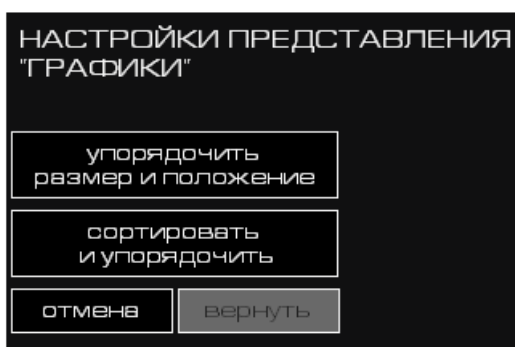
В случае если растяжение окна приводит к наложениям окон, или растяжение в данном направлении невозможно – появляется красная пунктирная рамка –



Изображение 7.19


7.2.3 Контекстное меню. Меню Панели информации.

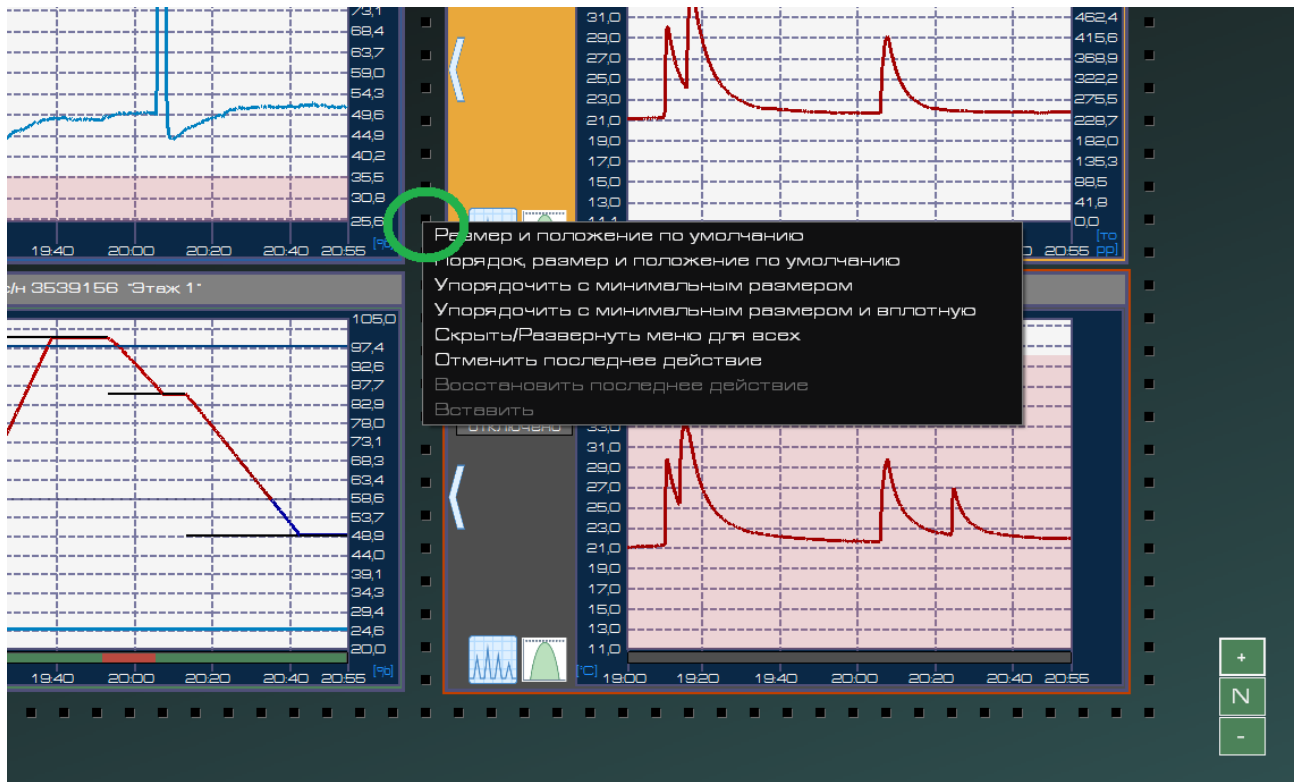
Как было показано в 7.1.4 меню Панели информации содержит кнопки для управления Представлением «Графики» –



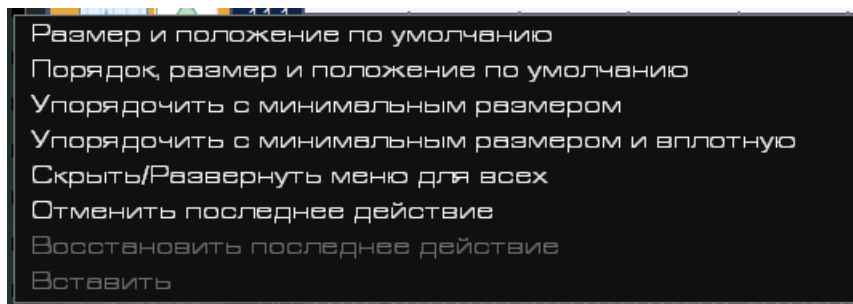
Изображение 7.20

Функции представленных на Изображении 7.20 кнопок повторяют действия пунктов контекстного меню.



Вывод контекстного меню происходит при нажатии правой кнопки мыши  и нахождении курсора над областью представления «Графики» –



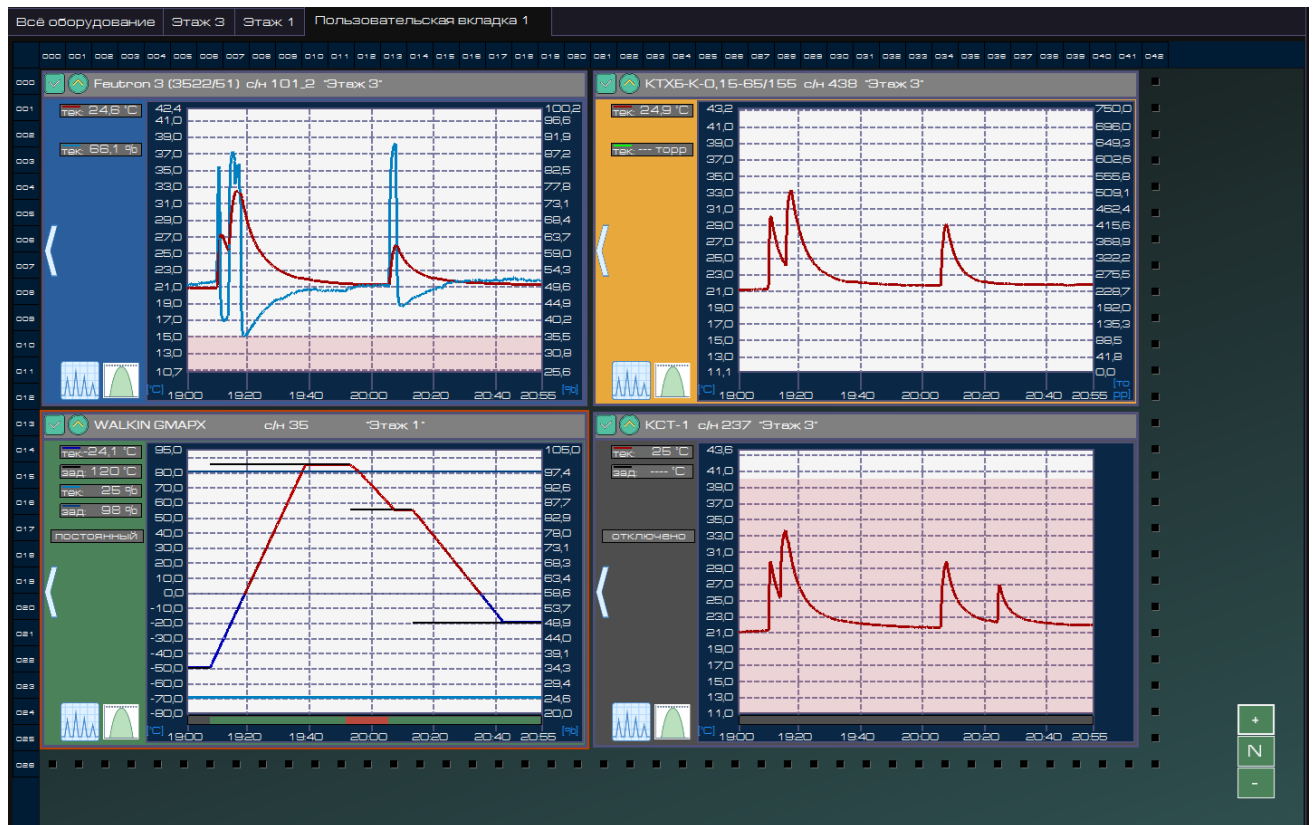
Изображение 7.21



Изображение 7.22

Первый пункт контекстного меню – «Размер и положение по умолчанию» повторяет действие кнопки –  в меню настройки представления в Панели информации. Данная функция устанавливает стандартный размер для всех представленных на данной вкладке окон графиков – ширина = 20, высота = 12, и располагает окна графиков по умолчанию начиная от начала координат. Следующий пункт контекстного меню – «Порядок, размер и положение по умолчанию»- повторяет действие кнопки – , при этом функция

для данного пункта меню или данной кнопки повторяет действие первого пункта контекстного меню и дополняет его перестановкой очередности вывода окон графиков камер в соответствии с расположением последних в помещениях (по умолчанию). Пример нормализованного, упорядоченного и отсортированного отображения окон графиков во вкладке представления «Графики» представлен на Изображении 7.23.



Изображение 7.23

Действие пункта контекстного меню «Упорядочить с минимальным размером» повторяет действие первого пункта меню, но размер для каждого окна устанавливается минимальный – ширина 18 клеток, высота 7 клеток, позиции окон графиков при этом соответствуют позициям, позволяющим расширить их до стандартного размера (аналогично применению первого пункта меню). Упорядоченные с минимальным размером окна графиков представлены на Изображении 7.24.

Пункт контекстного меню – «Упорядочить с минимальным размером и вплотную» - повторяет действие предыдущего пункта и расставляет при этом окна графиков вплотную – Изображение 7.25.

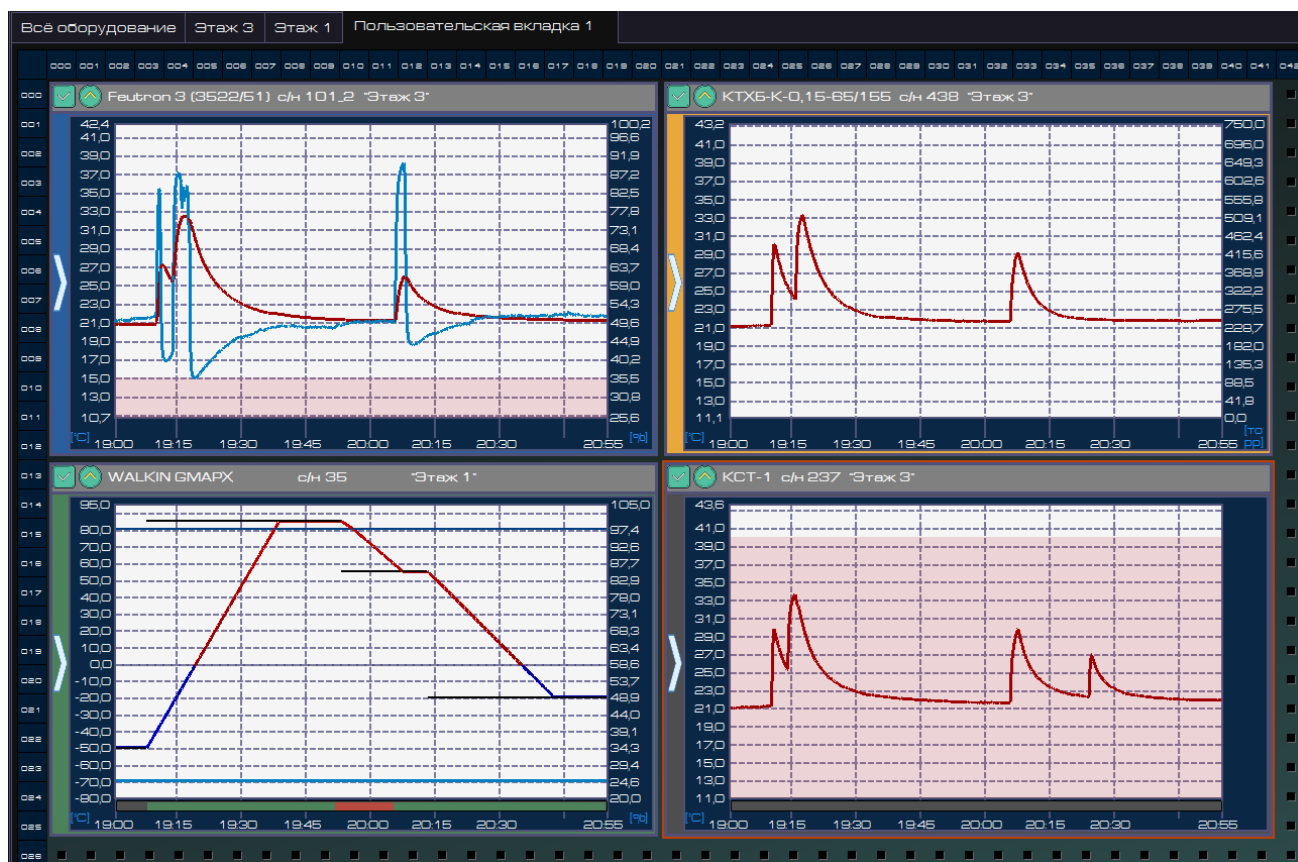


Изображение 7.24



Изображение 7.25

Пункт «Скрыть/Развернуть меню для всех» позволяет одновременно скрыть или развернуть меню слева окон графиков для всех представленных камер на данной вкладке. Пример отображения окон графиков со скрытым меню слева приведен на Изображении 7.26.

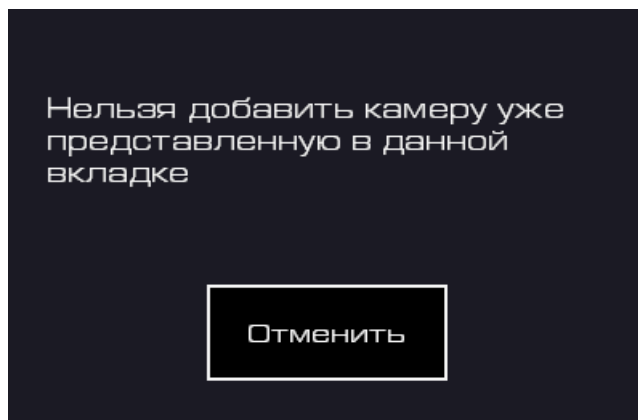


Изображение 7.26

Пример отображения графиков с развернутым меню приведен на Изображениях 7.23, 7.24, 7.25. При задействовании данного пункта меню опорным является первый график, отображение меню выбирается противоположным текущему режиму отображения меню для первого графика, после чего выбранный режим устанавливается аналогичным для всех представленных окон.

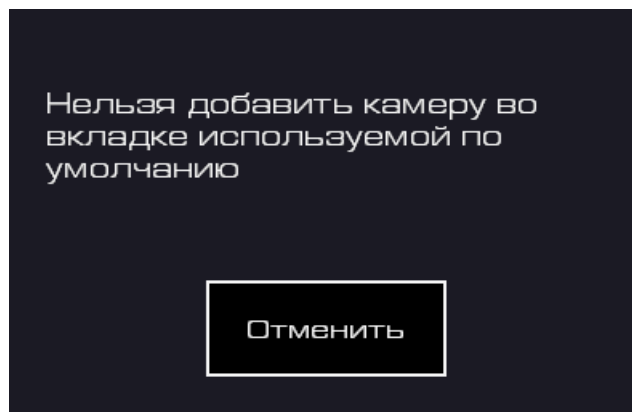
Действие пункта контекстного меню «Отменить последнее действие» совпадает с функцией кнопки «отмена» в меню настройки представления в Панели информации. Пункт «Восстановить последнее действие» совпадает по функционалу с кнопкой «вернуть» в том же меню. Данные элементы управления позволяют Пользователю отменять и восстанавливать все действия, связанные с перемещением и изменением размеров окон графиков, изменением набора камер, представленных в данной вкладке, созданием вкладок и прочее. Отменить и восстановить можно до десяти последних действий Пользователя. Все изменения глобальные для данной формы, действия, произведённые в других вкладках или для других Представлений Испытательной лаборатории, сохраняются в общей последовательности истории изменений.

Пункт контекстного меню «Вставить» становится активным в случае копирования любой камеры внутри любого из Представлений Лаборатории. Если применить данный пункт для вкладки, которая уже содержит камеру, представленную в буфере обмена, появляется следующее диалоговое окно –



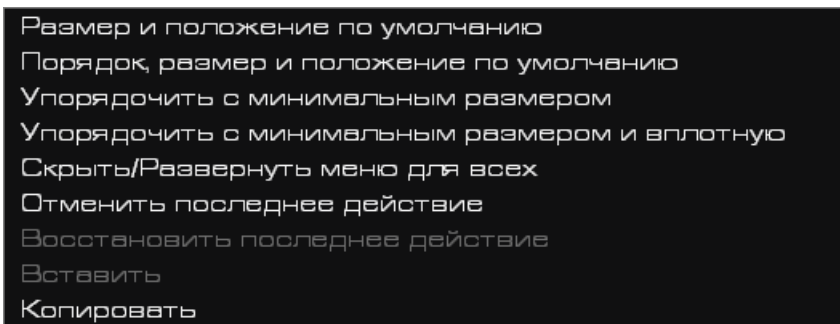
Изображение 7.27

При попытке добавить камеру во вкладке по умолчанию (вкладки, представленные вначале слева) появляется следующее диалоговое окно –



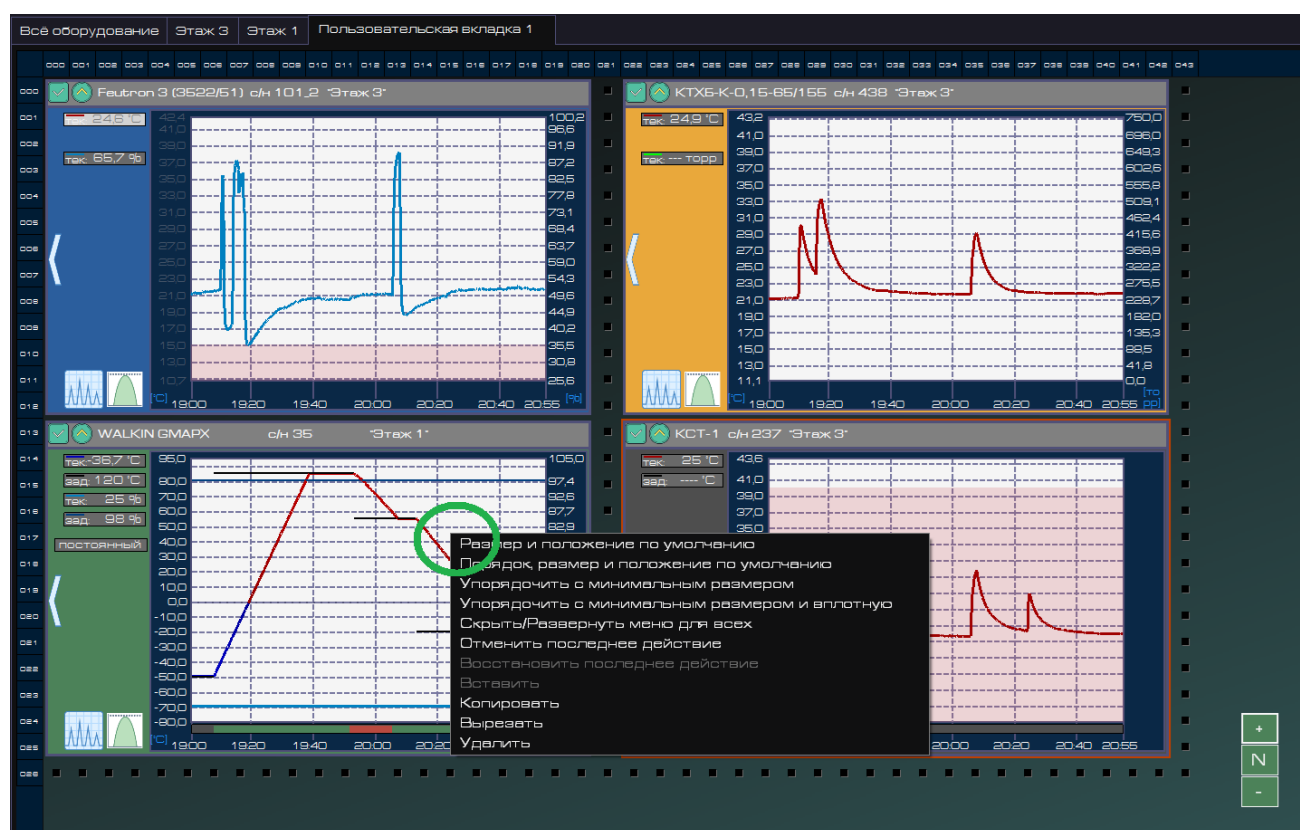
Изображение 7.28

При наведении указателя мыши на окно графиков камеры и нажатии правой кнопки мыши контекстное меню содержит дополнительные пункты. Для вкладки по умолчанию добавляется пункт «Копировать» позволяющий скопировать данную камеру – Изображение 7.29.



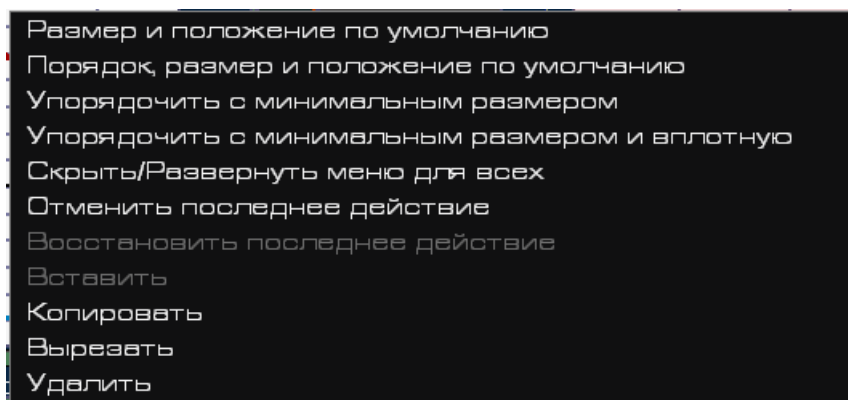
Изображение 7.29

При нажатии на правую кнопку мыши над окном графиков камеры на пользовательской вкладке контекстное меню также содержит пункты «Вырезать» и «Удалить».




Изображение 7.30

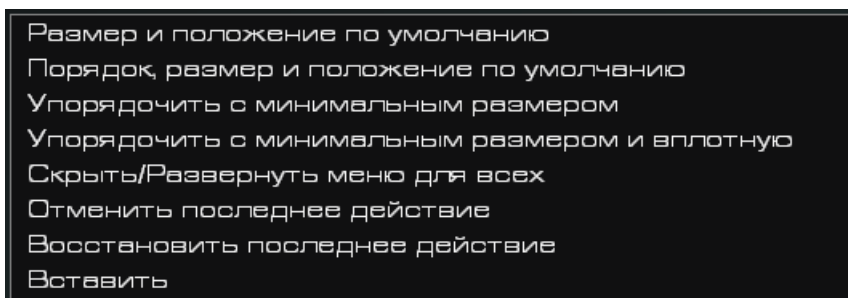
При задействовании данных пунктов меню происходит либо удаление камеры из данной вкладки для пункта «Удалить», либо копирование в буфер обмена для дальнейшего помещения в другую вкладку и удаление из текущей для пункта «Вырезать».




Изображение 7.31

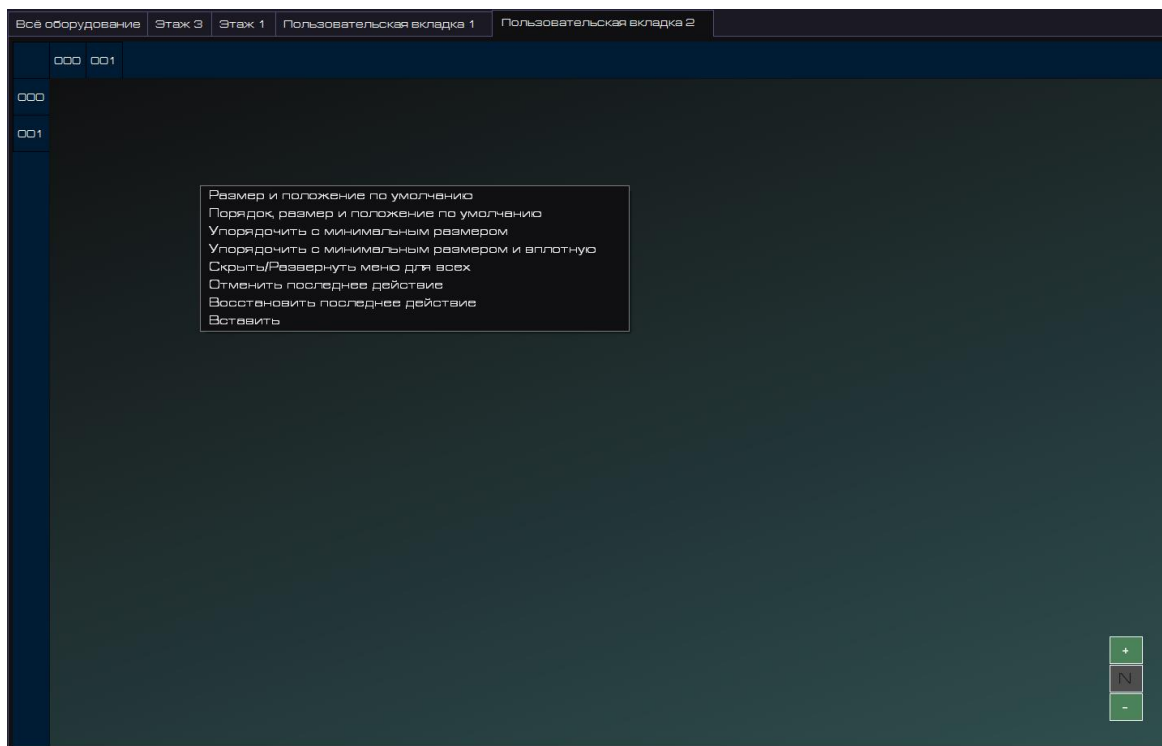
7.2.4 Добавление окна графиков в пользовательскую вкладку.

Если в буфере обмена находится скопированная камера, то для помещения её в пользовательскую вкладку необходимо перейти к этой вкладке, затем, нажав правую кнопку мыши  над полем представления, вызвать контекстное меню; далее необходимо выбрать пункт «Вставить», он должен быть активным, как показано на Изображении 7.32.

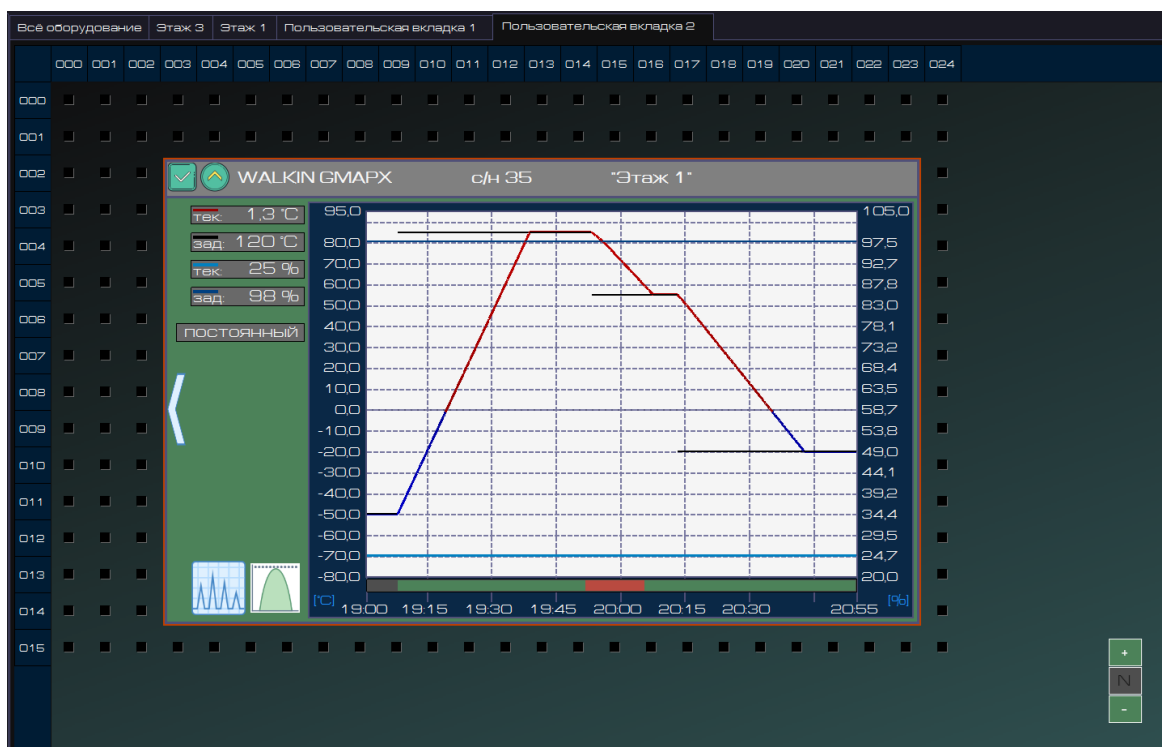


Изображение 7.32

Если текущая вкладка пустая, то необходимо привести указатель мыши на область представления в точку установки верхнего левого угла вставляемого окна графиков и нажать левую кнопку мыши  один раз, после чего на поле представления появится окно графиков скопированной камеры – Изображение 7.33, Изображение 7.34.

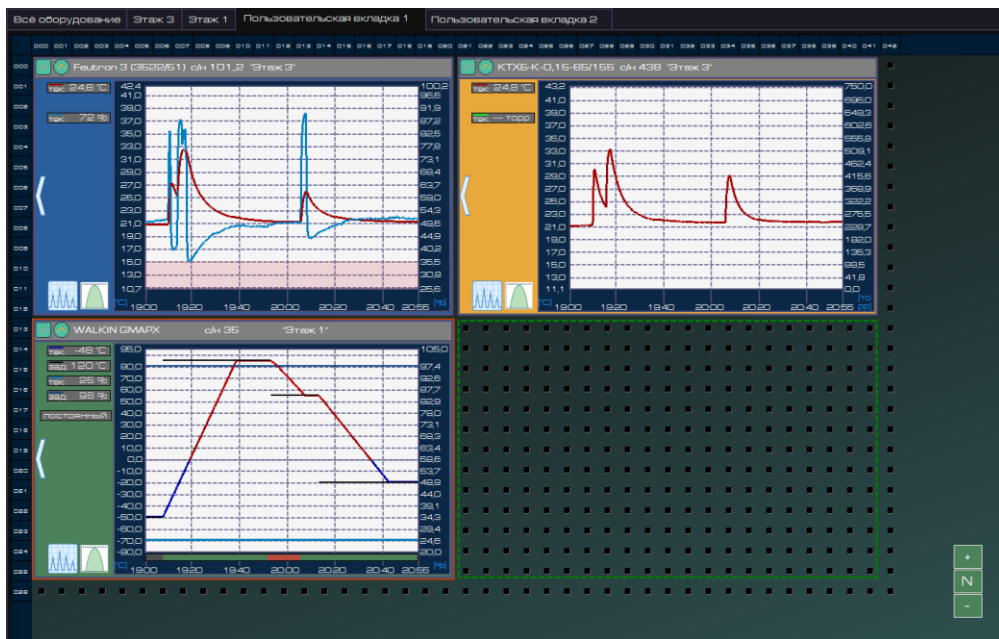


Изображение 7.33 (вызов контекстного меню правой кнопкой мыши, далее выбрать пункт «Вставить»)

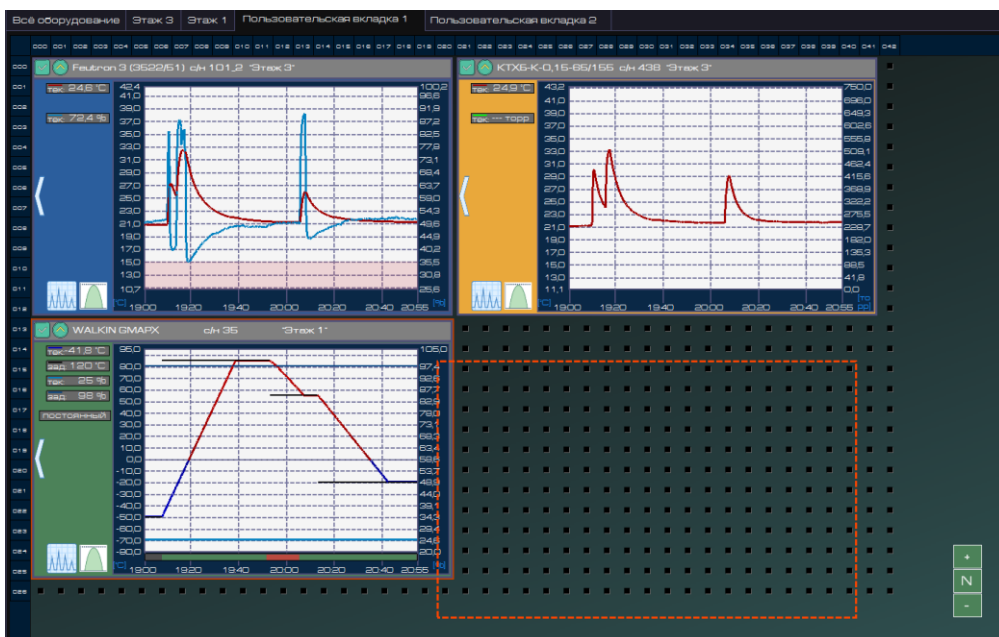


Изображение 7.34 (после нажатия левой кнопки мыши окно графиков камеры вставлено в указанную курсором позицию)

В случае, если вкладка содержит окна графиков при выборе пункта «Вставить» контекстного меню рядом с указателем мыши появляется пунктирная рамка зелёного цвета – Изображение 7.35; перемещая указатель мыши, Пользователь выбирает позицию вставляемого окна графиков камеры на поле Представления. Если вставка в данную область невозможна, рамка становится красного цвета, как показано на Изображении 7.36. Необходимо выбрать допустимую область (рамка зелёного цвета – Изображение 7.35) и по нажатию левой кнопки мыши окно графиков зафиксируется в выбранной позиции.



Изображение 7.35 (вставка возможна нажатием левой кнопки мыши)



Изображение 7.36 (вставка в данную позицию недопустима)

7.3 Окно графиков камеры. Отображение. Настройка.

7.3.1 Окно графиков камеры. Общий вид. Поле представления содержит окна графиков, соответствующие камерами в Испытательной лаборатории. Части окна графиков выделены на Изображении 7.37. Функции каждого элемента будут подробно описаны далее.



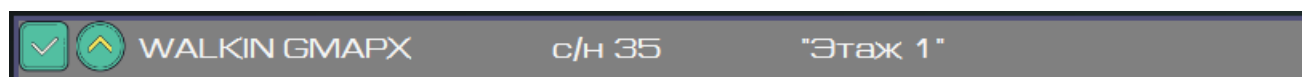
Изображение 7.37

1 – верхняя панель, отвечает за перемещение окна, содержит заголовок с информацией и обладает некоторыми другими функциями, подробное описание которых приведено далее в этом разделе


2 – область, содержащая элементы настройки окна и вывода текущих и заданных (если доступны) показателей камеры

3 – основная область вывода, содержащая оси времени и параметров, а также гистограмму, отображающую режим работы оборудования, если последний доступен для считывания; в данное поле включена область отображения кривых зависимостей параметров испытаний от времени и линий разметки координат (на светлом фоне)

7.3.2 Верхняя панель окна графиков.



Изображение 7.38

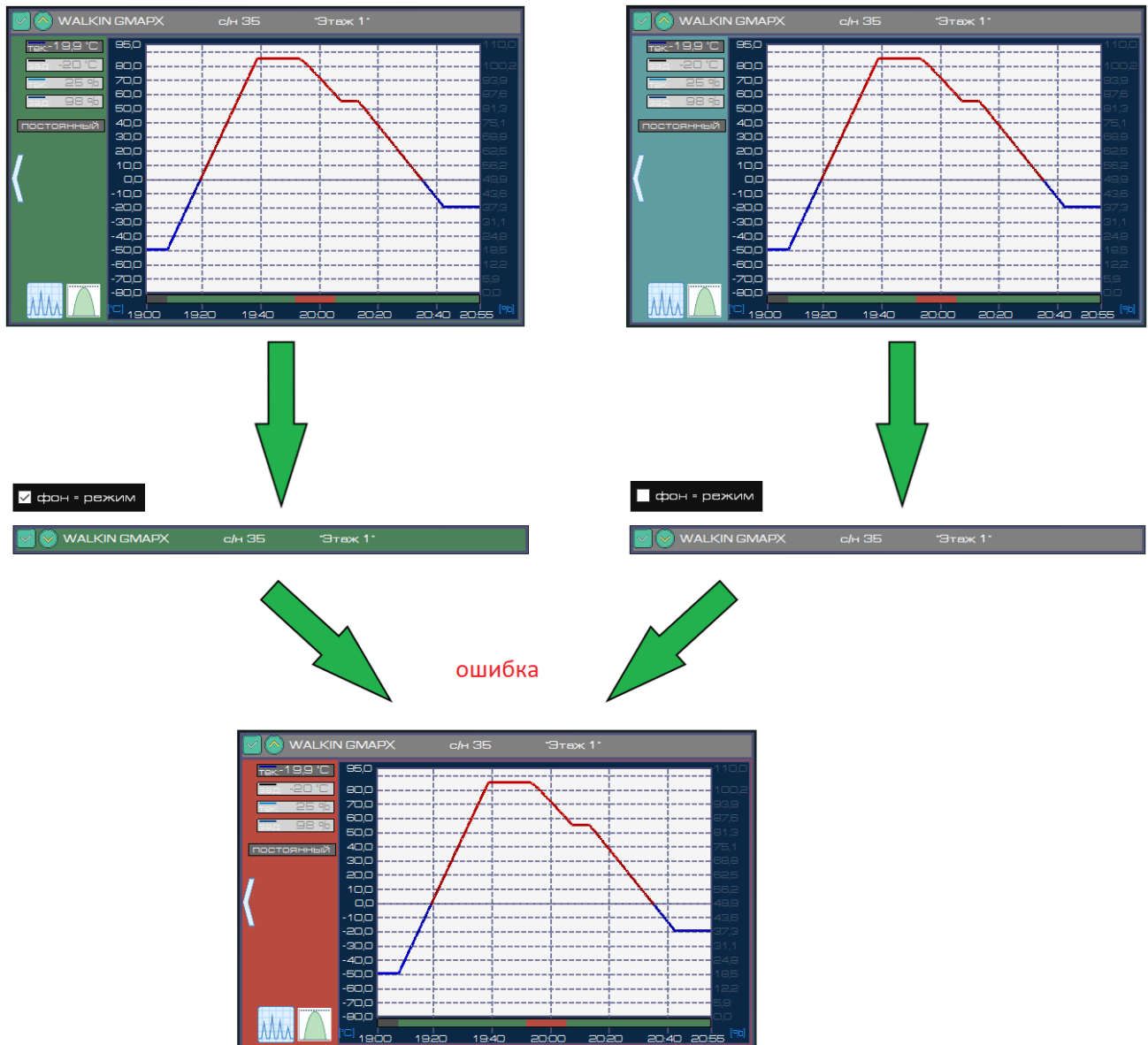
На Изображении 7.38 представлена верхняя панель окна графиков камеры. Слева расположена кнопка выбора камеры для включения в цикл опроса – .

Функция данной кнопки полностью совпадает с функцией, описанной для аналогичной кнопки в разделе 5 «Мнемосхема» и 6 «Плитка».



– кнопка, позволяющая свернуть окно графиков до размера верхней панели.

Пример отображения свёрнутого окна для разных режимов приведен на Изображении 7.39, также из схемы, приведённой на Изображении 7.39, следует, что независимо от того какой режим отображения выбран, в случае если в оборудовании возникает ошибка, окно графиков раскрывается до полного состояния и имеет красный цвет фона, также активируются все стандартные сигналы оповещения.



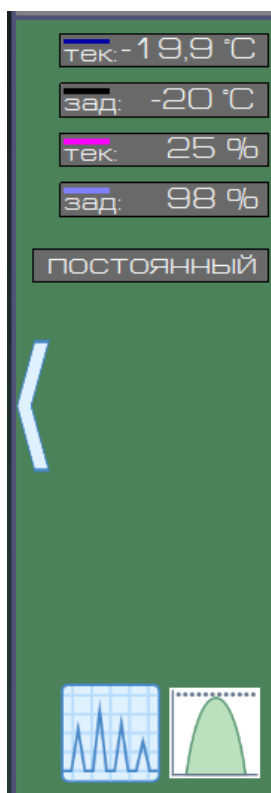
Изображение 7.39

В случае если после перемещения окон раскрытие окна происходит с перекрыванием других окон, то приоритет отображения будет у окон, расположенных выше и левее, то есть ближе к началу координат. Подобных ситуаций следует избегать.

Правее кнопки сворачивания начинается заголовок окна. Заголовок содержит название камеры, серийный номер и название помещения, в котором расположено оборудование. По мере уменьшения ширины окна отображаемая информация сокращается.


7.3.3 Область элементов настройки окна графиков.

Слева окна графиков камеры расположены элементы настройки – Изображение 7.40.



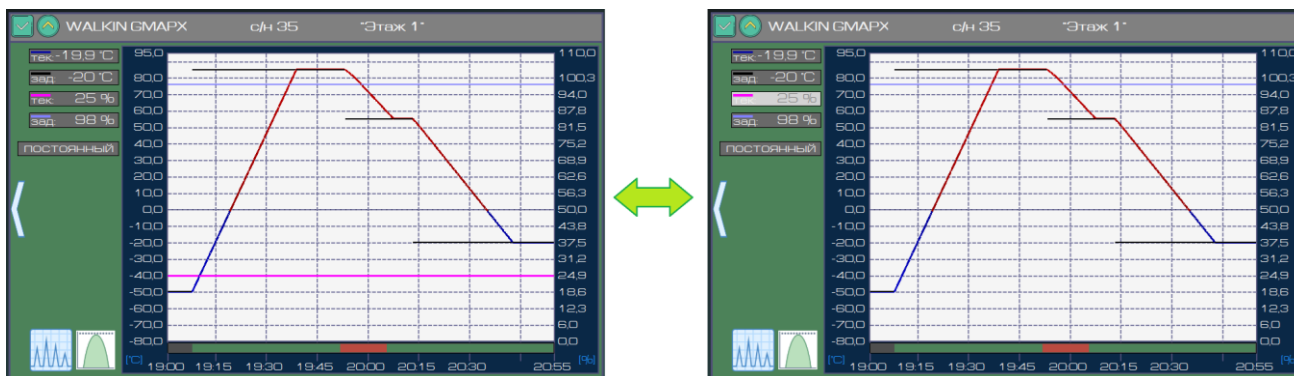
Изображение 7.40

Сверху данной области расположены ячейки, отображающие текущие и заданные (если доступны) значения параметров воспроизводимых воздействующих факторов; слева внутри ячеек расположены надписи «тек:» или «зад:» соответственно. Выше надписи приведён отрезок линии, соответствующий по цвету кривой зависимости данного параметра от времени, отображаемой в основной области вывода 3. Для текущей и заданной температуры доступен режим цвета кривой пропорционального температуре – красный оттенок для положительной и синий для отрицательной. Для всех последующих примеров вывода графиков данный режим используется для текущей температуры. Заданная температура отображается выбранным Пользователем цветом (чёрный). Способ настройки цветовой палитры и выбор режимов отображения линий температуры приведен в пункте 10.4.

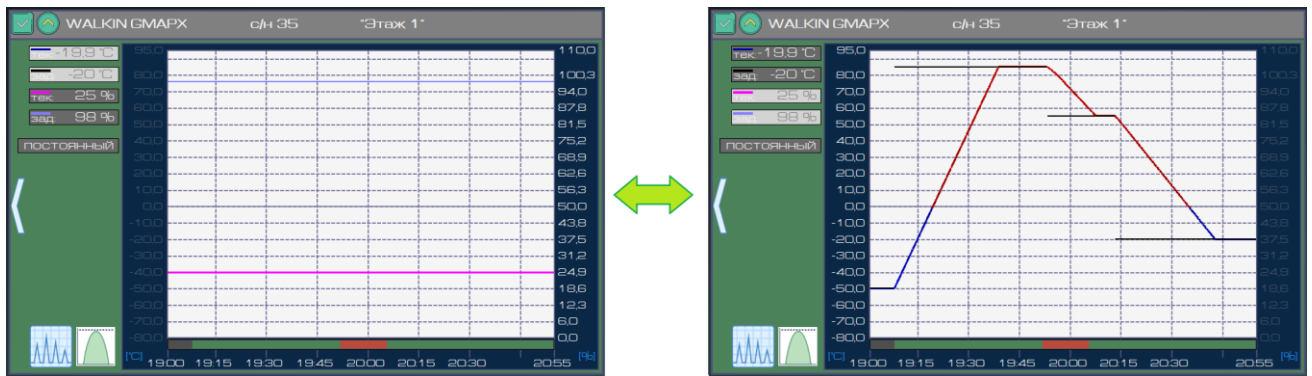
Отображение кривой любого из доступных параметров испытаний можно запретить нажатием на соответствующую ячейку  или разрешить повторным нажатием левой кнопки мыши на ту же ячейку



Пример выбора отображаемых кривых приведён на Изображении 7.41. При отключении отображения всех кривых, соответствующих размерности одной из осей параметров (слева и справа области вывода 3), данная ось становится неактивной – Изображение 7.42.




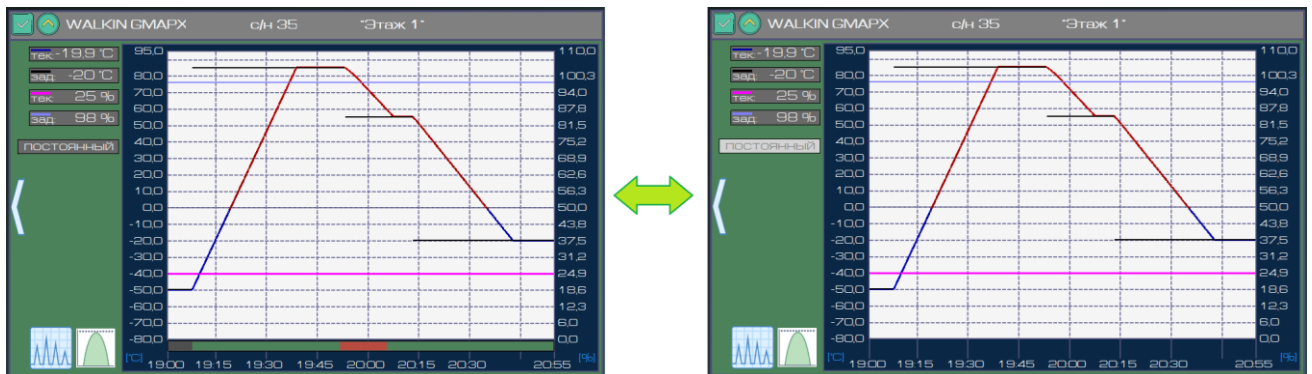
Изображение 7.41



Изображение 7.42







Ниже ячеек с текущими и заданными значениями воспроизводимых параметров испытаний расположена ячейка, содержащая информацию о текущем режиме работы, если последний доступен для считывания. Нажатие на ячейку

ПОСТОЯННЫЙ  **ПОСТОЯННЫЙ** скрывает гистограмму, отображающую режим работы оборудования (расположена под область вывода кривых и над осью времени – Изображение 7.44), повторное нажатие выводит гистограмму обратно – Изображение 7.43.



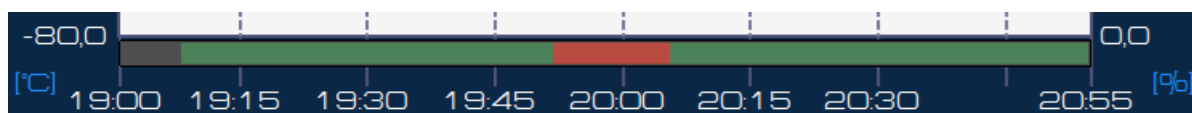
Изображение 7.43

Отображение режима работы на гистограмме соответствует цветовой схеме – приведённой в меню настройки Представления в Панели информации. Исключение составляет режим простоя, при котором оборудование отвечает корректно, но контроллер в режиме ожидания или отклика нет. В случае простоя участок гистограммы отображается серым цветом = «не активно».

	- не активно
	- без режима
	- постоянный
	- программный
	- нет отклика
	- ошибка

Для камер «без режима» гистограмма не отображается.

Пример области окна графиков камеры, содержащей гистограмму, отображающую режим работы, приведен на Изображении 7.44.

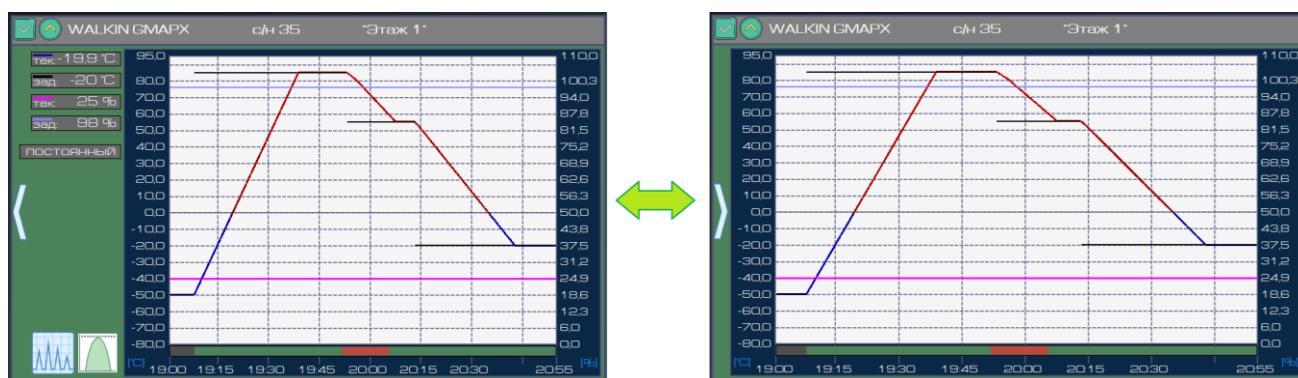


Изображение 7.44

В левой части окна графиков расположен шеврон позволяющий свернуть/развернуть область элементов настройки окна –



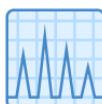
На Изображении 7.45 приведен пример окна графиков с развёрнутым и свёрнутым меню слева –



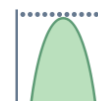
Изображение 7.45

Снизу области элементов управления окном расположены кнопки:

кнопка вызова меню настроек осей –

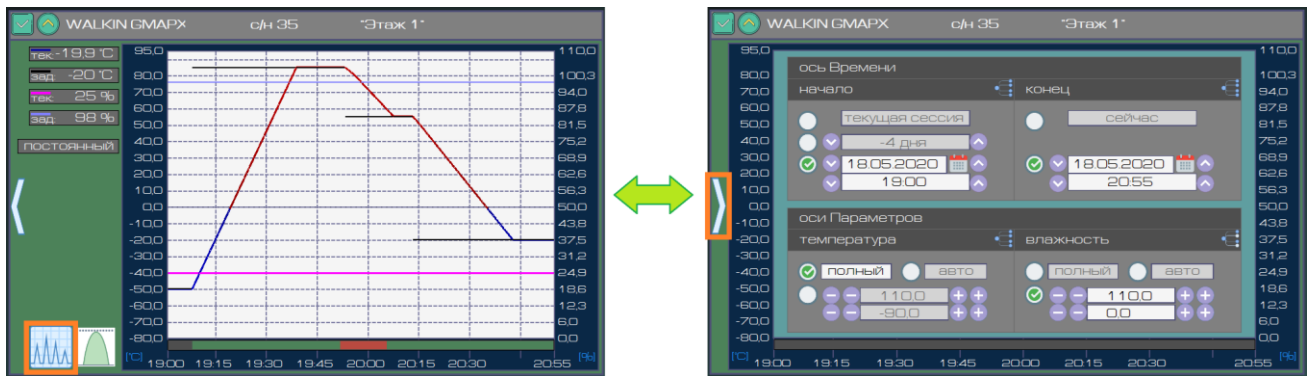


кнопка вызова меню настройки курсоров и дополнительных настроек окна –

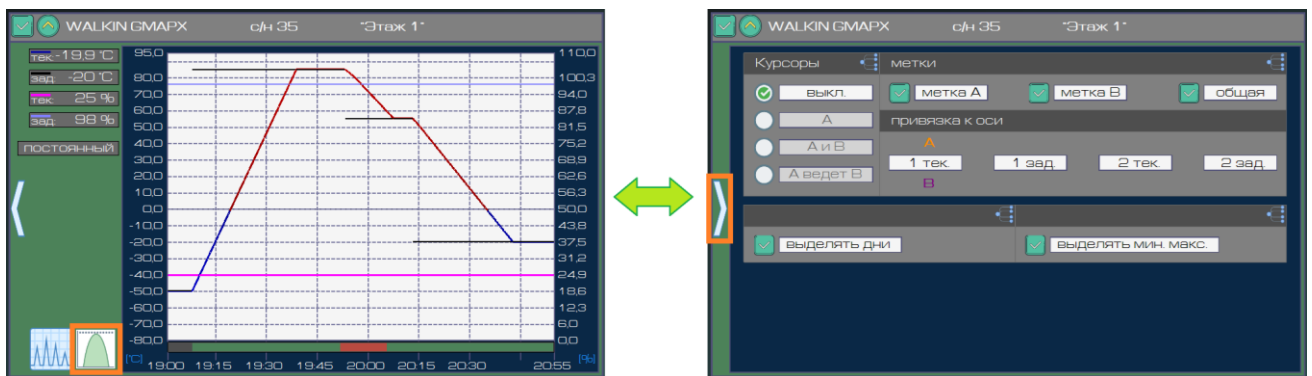


Пример вывода меню настройки осей приведен на Изображении 7.46 справа. Для обратного перехода к отображению графиков нажмите на шеврон слева окна, как показано на Изображении 7.46. Подробное описание меню настройки осей приведено в разделе [7.3.5](#).

Пример вывода меню настройки курсоров и дополнительных настроек окна приведен на Изображении 7.47 справа. Для обратного перехода к отображению графиков нажмите на шеврон слева окна, как показано на Изображении 7.47. Подробное описание меню настройки курсоров и дополнительных настроек окна приведено в разделе [7.3.6](#).



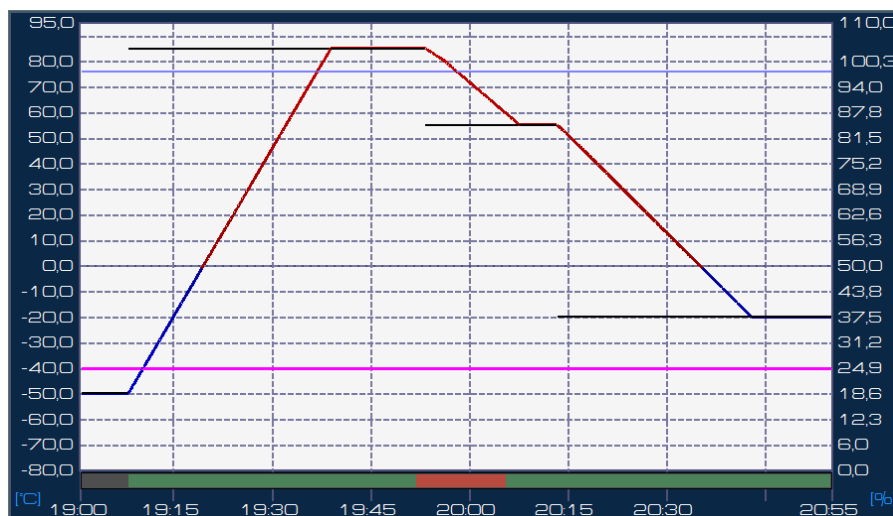
Изображение 7.46 (вызов и скрытие меню настройки оси)



Изображение 7.47 (вызов и скрытие меню настроек курсоров и дополнительных настроек окна)

7.3.4 Основная область вывода графиков.

Основную часть окна отображения графиков составляет поле вывода, на котором представлены кривые зависимостей параметров испытаний, а также оси времени и параметров. Пример данной области приведен на Изображении 7.48.



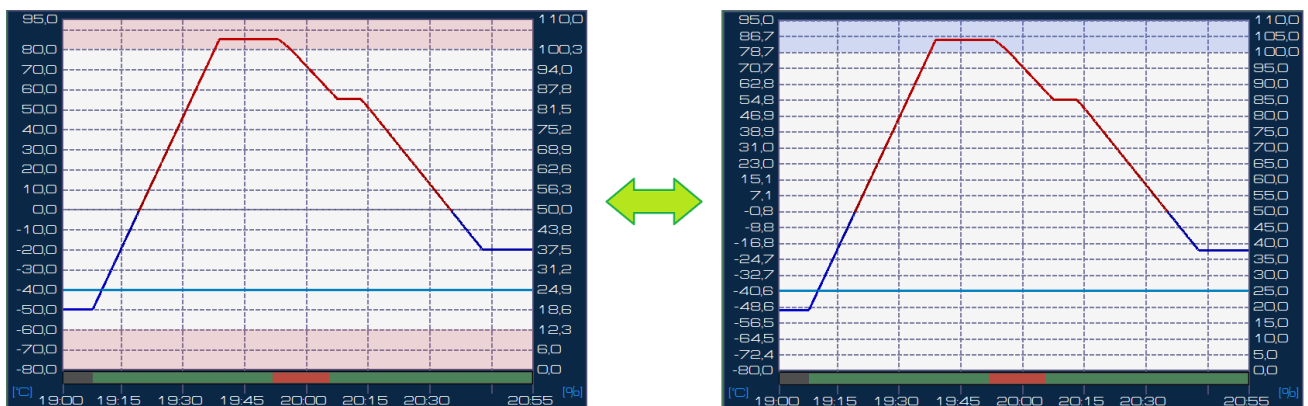
Изображение 7.48

Слева всегда расположена ось температуры градуированная в [°C]. Справа ось второго параметра, которая может принимать значения относительной влажности в [%], давления в [торр] = [мм.рт.ст] или вовсе отсутствовать. Снизу находится ось времени. Над осью времени и ниже области вывода кривых расположена гистограмма режимов работы камеры за указанный период в случае возможности считывания режима.

Область вывода кривых размечена вертикальными и горизонтальными пунктирными линиями. Вертикальные линии разметки соответствуют оси времени, а горизонтальные используются обеими осями параметров. Для выбора опорной оси нажмите на значок размерности расположенный под осью параметра, например – [°C]. Выбор опорной оси выполняет оптимальное расположения меток на ней, значения ведомой оси берутся «как есть».

В области отображения кривых возможно выделение областей, находящихся выше и ниже максимального и минимального пределов опорного параметра испытаний (пункт **7.3.6**). Текущие уставки пределов для контроллера камеры отображаются в виде затемнённых областей. Если контроллер не содержит или не позволяет считать текущие уставки пределов, затемнённые области соответствуют граничным заводским характеристикам оборудования.

Пример изменения меток при выборе опорной оси, а также изменения соответствия области выделения пределов приведены на Изображении 7.49.



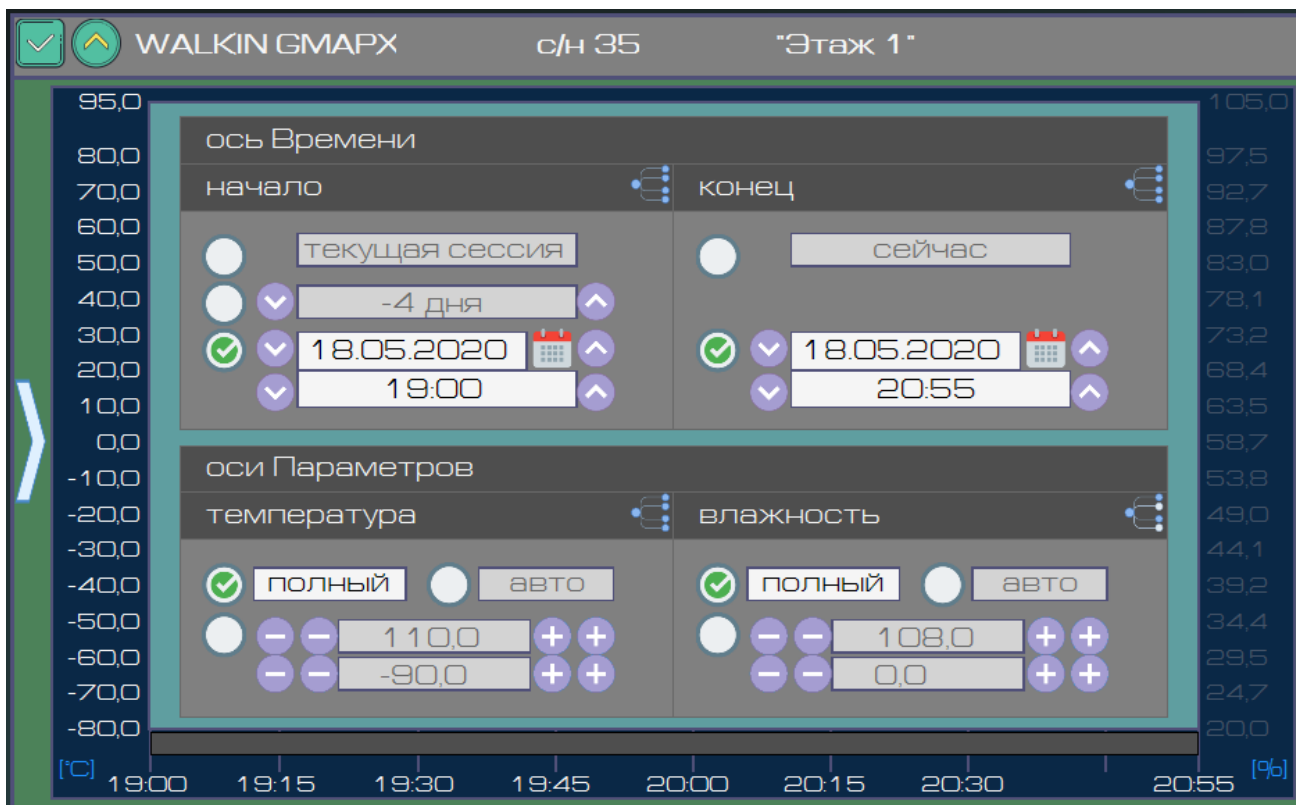
Изображение 7.49

Слева на Изображении 7.49 опорной выбрана левая ось температуры, значения меток приведены к круглым значениям, ось температур всегда отображает метку нуля, соответствующая нулевая линия разметки области кривых – сплошная. Прозрачным красным цветом выделены области значений, находящихся за пределами ограничительных уставок оборудования.

Справа на Изображении 7.49 опорной выбрана правая ось относительной влажности. Значения меток данной оси приведены к круглым. Сверху прозрачным синим цветом выделена ограничительная область для значений относительной влажности, находящихся за пределами ограничительных уставок оборудования (из изображения следует, что ограничительная уставка минимального значения относительной влажности в момент получения изображения отсутствовала).

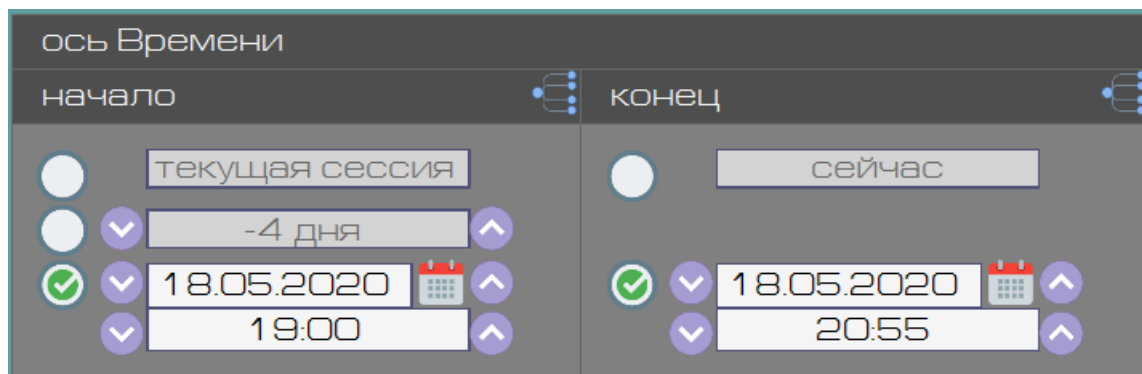
7.3.5 Меню настройки осей окна графиков.

Меню настройки осей представлено на Изображении 7.50 (вызов меню и выход из меню описан в [п.7.3.3](#)). При вызове данного меню отображение осей сохраняется для отслеживания изменений. Настройку можно производить как для активной оси (Изображение 7.50 левая ось температуры), так и для неактивной оси (Изображение 7.50 правая ось относительной влажности).







Изображение 7.50

Сверху представлено меню настройки оси времени –

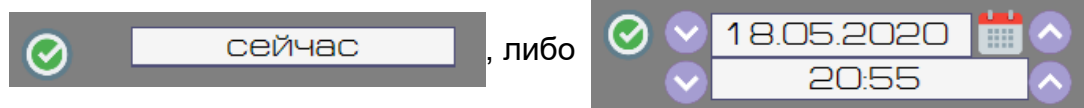


Изображение 7.51

Меню разделено на две части для настройки начального и конечного значений временного отрезка.


Выбор настроек происходит нажатием на значок – , при этом данный пункт становится активным – . Уставка значений производится с помощью круглых кнопок с изображением стрелок – , .

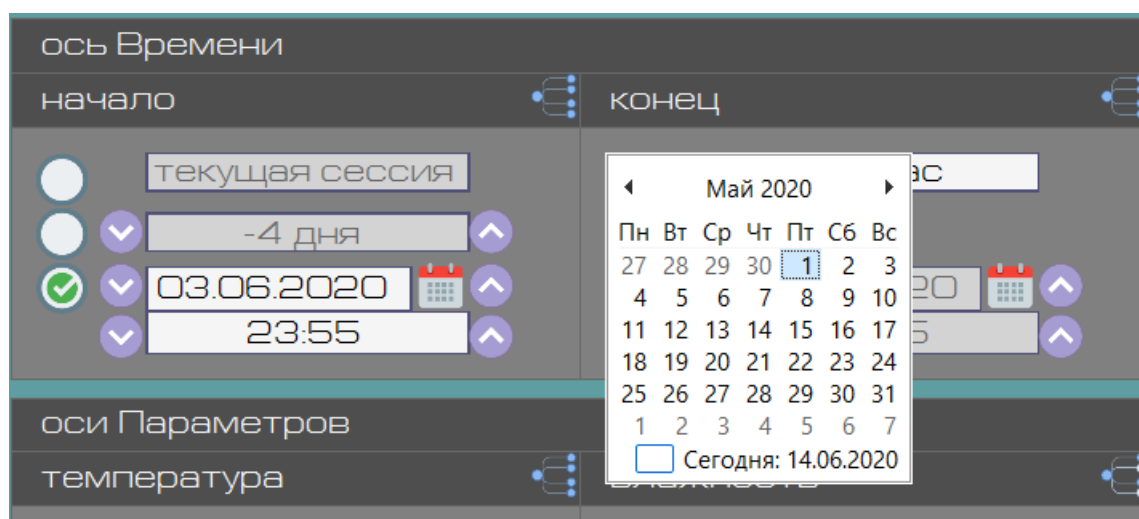
Для конечного значения по оси времени доступны два варианта уставки –



Выбор режима «сейчас» подразумевает, что конечное значение оси времени будет постоянно обновляться и соответствовать текущему моменту времени.

Выбор второго варианта уставки конечного значения оси времени подразумевает задание Пользователем даты и времени вручную. Используйте кнопки с изображением стрелок вверх и вниз для изменения значения даты на одни сутки вперёд или назад соответственно. Изменение времени происходит с шагом в 30 минут. В случае если значение конечного времени стало меньше начального для оси, значение начальной точки сдвигается на сутки назад относительно новой уставки конечной точки. В случае если конечная точка на оси времени отстоит от начальной более чем на 10 суток, значение начальной точки автоматически подтягивается вперёд таким образом, чтобы разница не превышала 10 суток. Соответственно максимально допустимый отрезок времени, отображаемый на графике, равен десяти суткам.

Для выбора даты можно воспользоваться кнопкой календаря – . При использовании данной кнопки вызывается окно выбора даты –




Изображение 7.52

Выберите год, месяц и после выбора даты окно календаря скрывается и устанавливается новое значение. В случае если новое значение устанавливать не нужно, скрыть календарь можно нажатием на любую точку в области отображения окон графиков вне окна календаря.

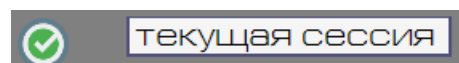
Производить настройки можно как для выбранного, так и для неактивного режима; например, сначала задать пользовательское конечное значение времени, а затем перейти от режима «сейчас» к режиму ручного выбора конечного значения.

Пользователь может напрямую управлять граничными значениями осей с помощью центрального колёсика мыши, о чём будет сказано далее в этом разделе.

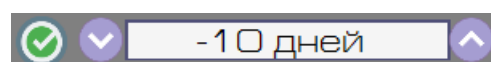
В верхнем правом углу раздела меню, отвечающего за настройку конечного значения интервала времени, расположена кнопка – . Данная кнопка позволяет применить все настройки конечной точки (как активный режим, так и уставки неактивного режима) ко всем окнам графиков камер, расположенных в данной вкладке Представления «Графики». Данное действие может быть отменено с помощью контекстного меню или соответствующих кнопок в меню настройки представления в Панели информации.

Для начальной точки на временной оси существуют три режима задания уставки:

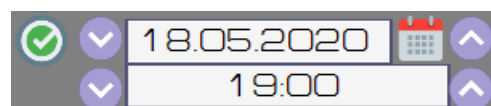
«текущая сессия» –



«фиксированный отступ от конечной точки» –



«пользовательская уставка начальной точки» –




Производить настройки можно как для выбранного, так и для неактивного режима.

При выборе режима «текущая сессия» время начальной точки на временной оси фиксировано и имеет значение, записанное в момент загрузки Приложения. В случае если сессия длится более 10-и суток, режим автоматически меняется на «фиксированный отступ от конечной точки», при этом значение отступа выбирается максимальное и равное 10-и дням.

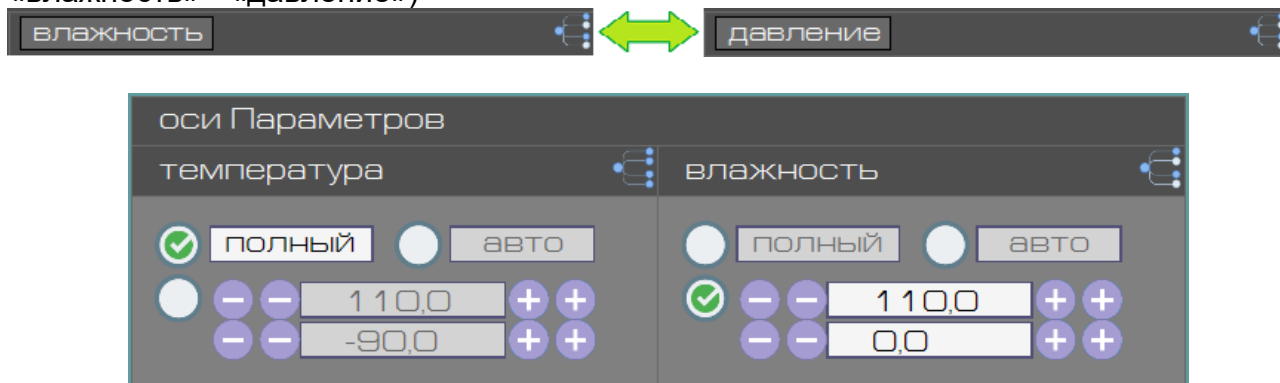
Вторая строка задает режим фиксированного отступа от значения времени конечной точки. Данный режим позволяет выбрать шаг отступа из следующего набора возможных значений:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) «-30 минут» | 10) «-36 часов» |
| 2) «-1 час» | 11) «-2 дня» |
| 3) «-2 часа» | 12) «-3 дня» |
| 4) «-4 часа» | 13) «-4 дня» |
| 5) «-6 часов» | 14) «-5 дней» |
| 6) «-8 часов» | 15) «-6 дней» |
| 7) «-12 часов» | 16) «-7 дней» |
| 8) «-16 часов» | 17) «-8 дней» |
| 9) «-24 часа» | 18) «-10 дней» |

Третья строка выбора режима позволяет задать пользовательское время начальной точки. Выбор уставки производится аналогично описанному для пользовательской конечной точки. При изменении значения начальной точки на оси времени в случае необходимости соблюдения допустимости интервала отображаемого времени автоматически изменяется и конечная точка.

В верхнем правом углу раздела меню, отвечающего за настройку начального значения интервала времени, расположена кнопка – . Данная кнопка позволяет применить все настройки начальной точки (как активный режим, так и уставки неактивных режимов) ко всем окнам графиков камер, расположенных в данной вкладке Представления «Графики». Данное действие может быть отменено с помощью контекстного меню или соответствующих кнопок в меню настройки представления в Панели информации.

Нижняя часть окна содержит меню настройки осей параметров (для камер с тремя параметрами, переход между настройками осуществляется нажатием на надпись «влажность» - «давление»)

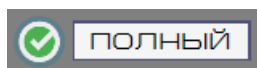


Изображение 7.53

В левой половине всегда расположено меню настройки оси температуры. Справа располагается меню настройки второго и третьего параметров, если они присутствуют в оборудовании.

Выбор граничных значений для осей параметров имеет три режима уставки:

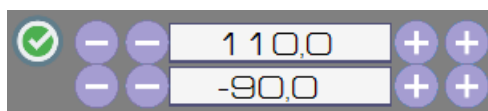
«полный» –



«авто» –






«пользовательская уставка» –




Режим «полный» задаёт полный диапазон значений для оси данного параметра соответствующий заводским характеристикам оборудования.

Режим «авто» согласует диапазон, представленный на оси параметра, в соответствии с отображаемыми данными. Пределы оси устанавливаются с десятипроцентным запасом по отношению к максимальным и минимальным значениям всех параметров данной размерности для выбранного интервала времени.

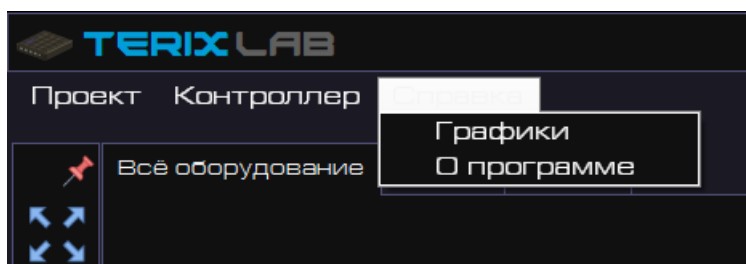
Режим «пользовательская уставка» подразумевает задание Пользователем верхнего и нижнего пределов для оси данного параметра вручную. Используйте кнопки –  и  для изменения значений. Внутренние кнопки, ближайшие к ячейке, отображающей предельное значение параметра, изменяют значение на ± 1 , внешние кнопки изменяют значение на ± 10 .

В верхнем правом углу раздела меню, отвечающего за настройку оси температуры, расположена кнопка – . Данная кнопка позволяет применить все настройки для оси температуры (как активный режим, так и уставку неактивного режима) ко всем окнам графиков камер, расположенных в данной вкладке Представления «Графики». Данное действие может быть отменено с помощью контекстного меню или соответствующих кнопок в меню настройки представления в Панели информации.

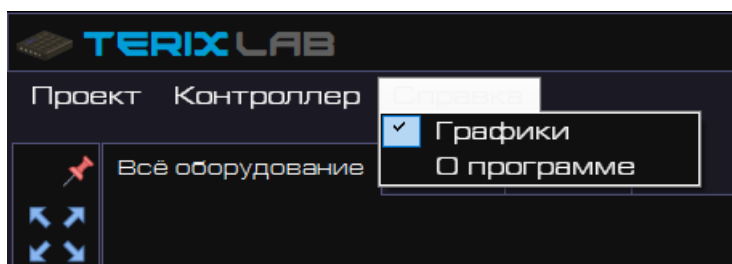
В верхнем правом углу раздела меню, отвечающего за настройку оси второго параметра, расположена кнопка – . Указанная кнопка имеет функционал аналогичный другим разделам, за исключением того, что настройки данного раздела меню применяются только к тем окнам, представленным в данной вкладке, которые имеют такой же второй параметр воздействия.


Изменение масштаба осей можно производить с помощью центрального колёсика мыши. Для этого необходимо воспользоваться комбинацией клавиш – [Ctrl + g].

При активации режима изменения масштаба осей в меню сверху главной формы, пункт [Справка – Графики] содержит метку –



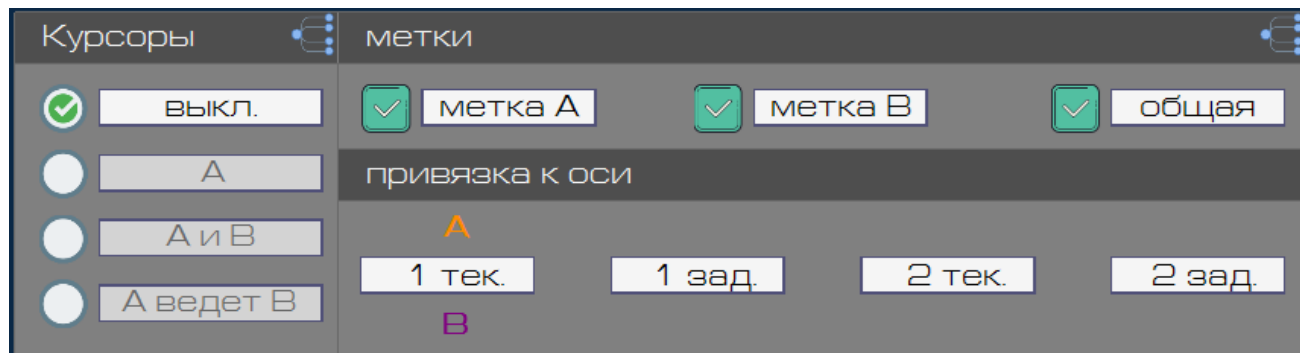
При обычной работе изменяется масштаб всего поля графиков, путём изменения размера единичной клетки, при этом тот же пункт меню отображается без метки –



Выберите режим изменения масштаба осей. Пункт меню [Справка – Графики] содержит метку. Визуально разделите оси на две равные части. Наведите указатель мыши на одну из частей выбранной оси. Вращая центральное колёсико мыши  изменяйте предельное значение для оси.



Области для изменения предельных значений осей выделены на Изображении 7.54. В момент начала изменения предельного значения оси с помощью колёсика мыши режим уставки для данного предела оси автоматически устанавливается в режим пользовательского задания уставки.




В верхней части расположено меню настройки курсоров и меток –




Изображение 7.56

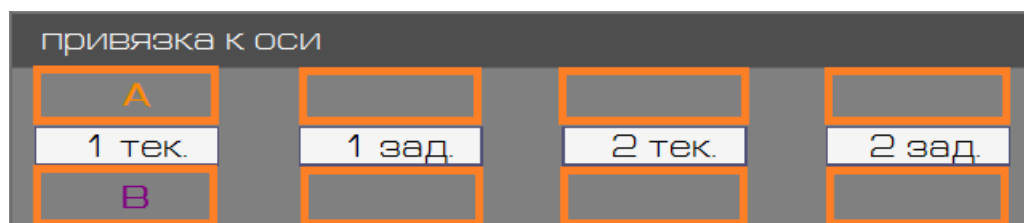
Для каждого окна графиков доступны для вывода два курсора – курсор А (оранжевый) и курсор В (фиолетовый). Курсоры могут использоваться в трёх режимах: одиночный курсор А, независимые курсор А и курсор В, и режим ведущего курсора А и ведомого курсора В. Рядом с точкой положения курсора располагается метка, содержащая информацию о текущей занимаемой позиции, также в углу области вывода графиков располагается общая метка указывающая разницу параметров между двумя курсорами. Курсоры всегда занимают положение на кривой параметра, к которому они привязаны. Перемещение курсоров происходит вдоль кривой. Привязка курсоров осуществляется Пользователем и позволяет привязывать курсоры к любой из отображаемых в области вывода кривых.

Выбор режима происходит нажатием на значок – , при этом данный пункт становится активным - .

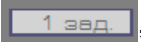
Чтобы устанавливать и скрывать метки используйте чекбокс – ,  метка А ↔  метка А. Управление метками, в отличие от выбора режима, происходит независимо для каждой метки.

Режим курсоров и настройку меток можно применить ко всем расположенным в данной вкладке окнам камер, используя кнопку в верхнем правом углу меню – .

Привязка курсоров к осям осуществляется кликом левой кнопкой мыши по одной из выделенных на Изображении 7.57 областей –



Изображение 7.57

Области над указанием параметра используется для привязки курсора А, области под названием параметра для привязки курсора В. В случае если параметр отсутствует для выбранной камеры, ячейка отображается неактивной – , её выбор недоступен.

Указание названий параметров в ячейках соответствуют следующим значениям:

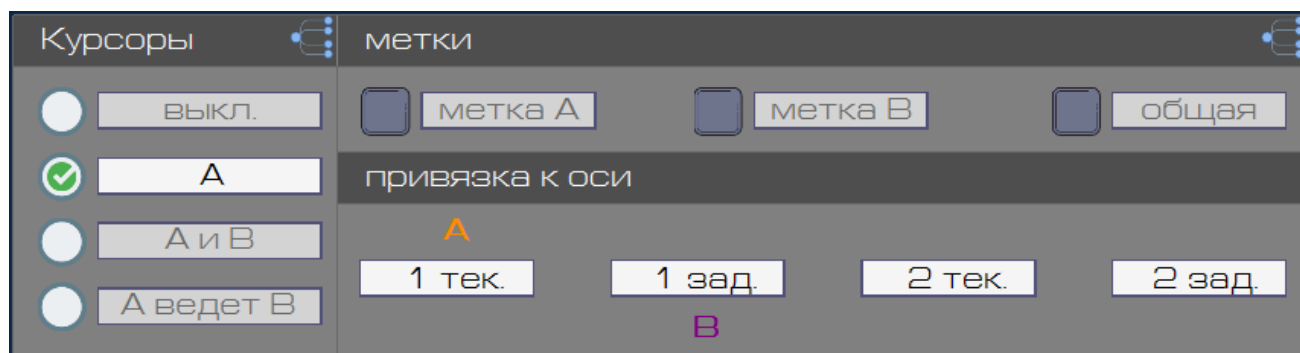
1 тек. = текущая температура,

1 зад. = заданная температура,

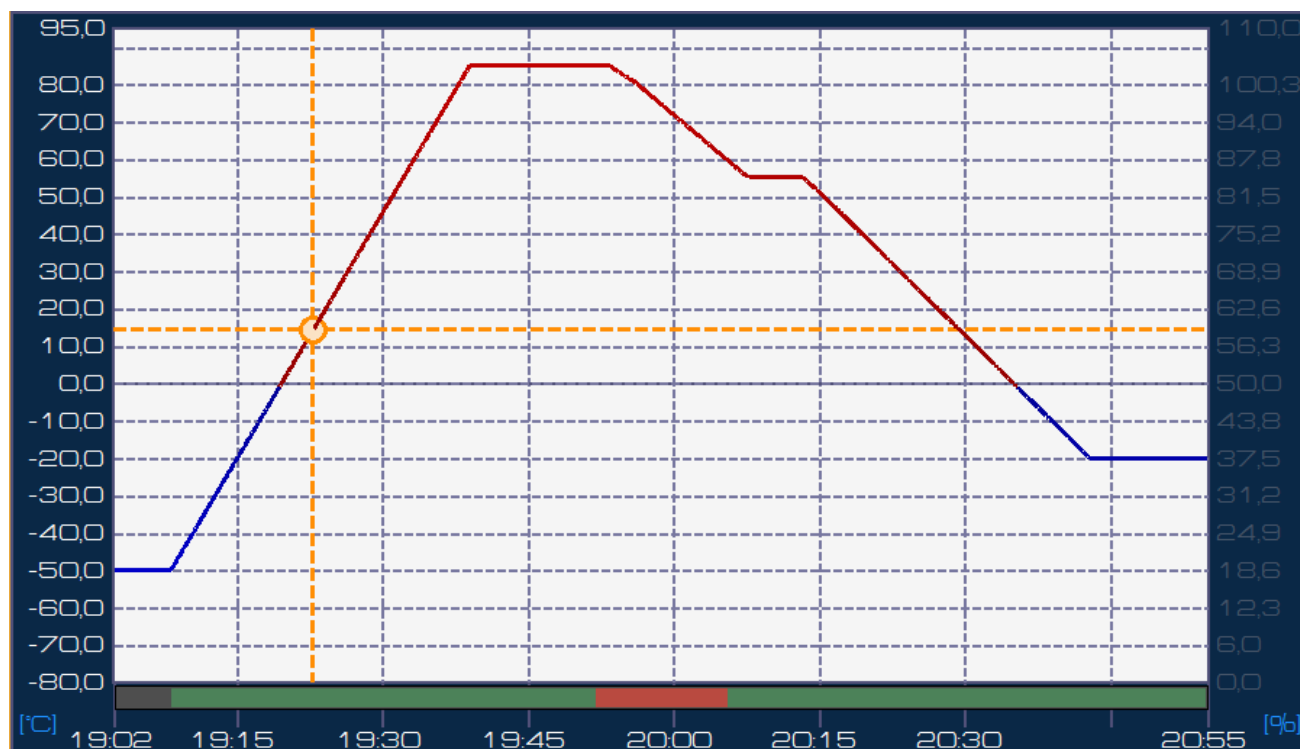
2 тек. = текущее значение второго параметра, воспроизводимого оборудованием

2 зад. = заданное значение второго параметра, воспроизводимого оборудованием

На Изображении 7.58 представлены настройки, а на Изображении 7.59 вывод в основной области отображения кривых для заданных настроек.




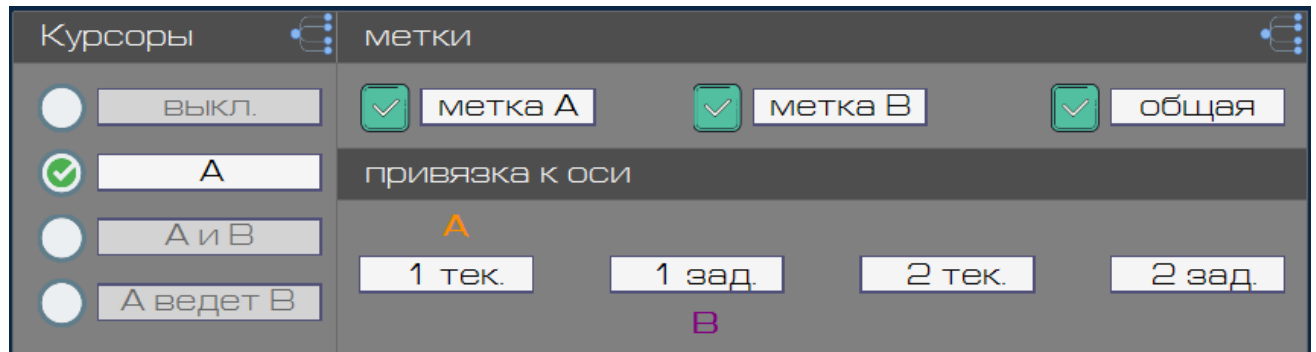
Изображение 7.58



Изображение 7.59

В случае, если за выбранный период кривые параметров к которым привязаны курсоры отсутствуют, то курсор «А» занимает левую верхнюю точку на графике, а курсор «В» нижнюю правую.

Для перемещения курсора наведите указатель мыши на точку пересечения линий курсора, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши. Точка пересечения линий курсора будет иметь красный фон – . Перемещение указателя мыши вдоль оси времени внутри области вывода кривых при зажатой левой кнопке позволит перемещать курсор. Точка курсора будет двигаться вдоль кривой параметра привязки. Также курсор можно перемещать с помощью клавиш [вправо] и [влево]. Завершить перемещение курсора можно, либо кликнув мышью на области вывода кривых, либо клавишей [Enter].



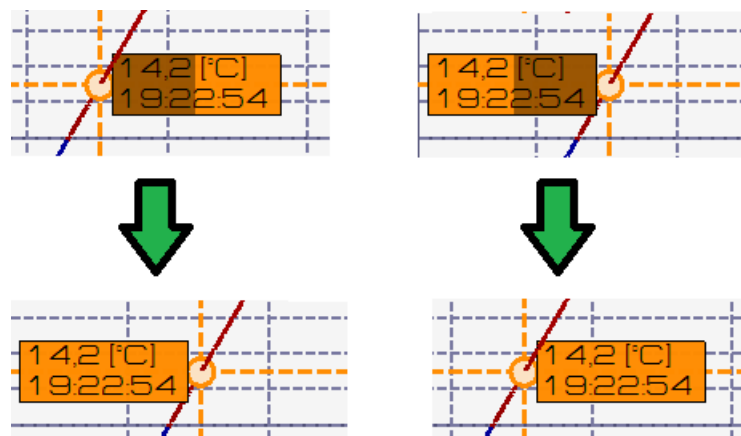
Изображение 7.60



Изображение 7.61

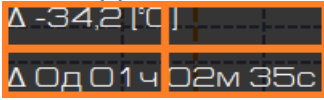
Как следует из настроек – Изображение 7.60, и вывода – Изображение 7.61, метка выводится только для отображаемого курсора, хотя вывод общей метки разрешён, «общая» метка выводится только при наличии двух курсоров на экране, как будет показано далее.

Метка курсора может располагаться как справа от точки пересечения линий курсора, так и слева. Справа метка прозрачна для кривых, слева выводится поверх кривых. Для задания позиции метки относительно точки пересечения наведите указатель мыши на метку; при наведении на правую половину метки подсвечивается правая половина, при наведении на левую – левая. Единожды кликните левой кнопкой мыши по одной из половин, и метка займёт соответствующую позицию относительно точки пересечения. Пример выбора положения метки приведён на Изображении 7.62.

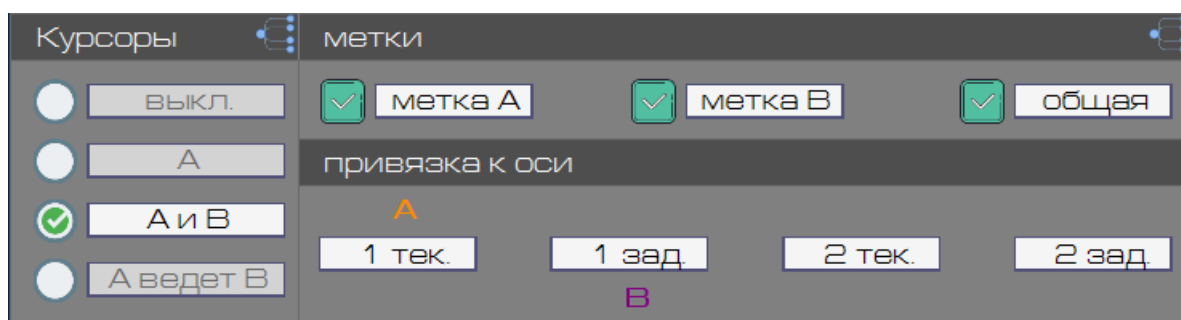


Изображение 7.62

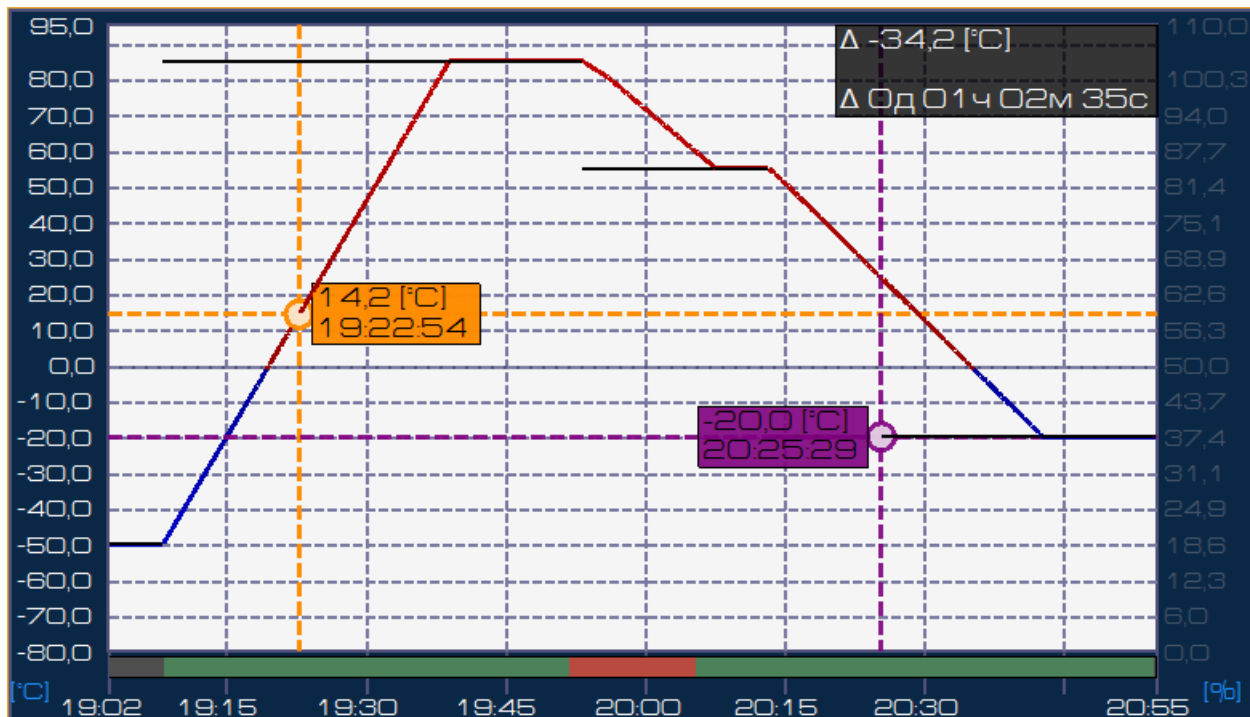
На Изображении 7.63 приведены настройки, а на Изображении 7.64 вывод области отображения кривых для указанных настроек. Управление положением курсора В и положением метки курсора В аналогично описанному для курсора А.

Общая метка имеет прозрачный фон. Положение общей метки также может быть задано Пользователем. Для изменения позиции визуально разделите общую метку на четыре части – , кликните левой кнопкой мыши на одну из указанных областей метки, метка займёт позицию в заданном углу области вывода кривых.

При выборе режима ведущего курсора А и ведомого курсора В – «А ведёт В» перемещение курсора А влечёт равное перемещение курсора В, в остальном данный режим аналогичен режиму независимых курсоров – «А и В».

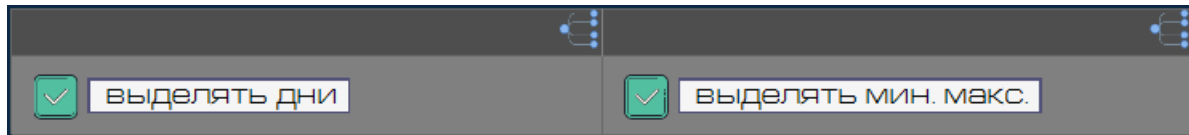


Изображение 7.63



Изображение 7.64

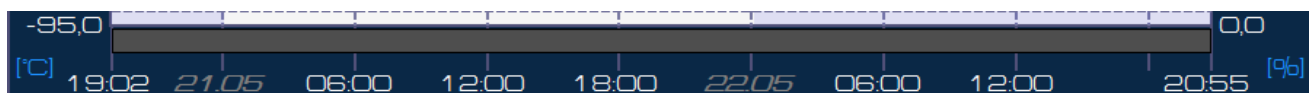
Ниже меню настройки кривых расположены элементы управления дополнительными настройками окна графиков камеры –



Изображение 7.65

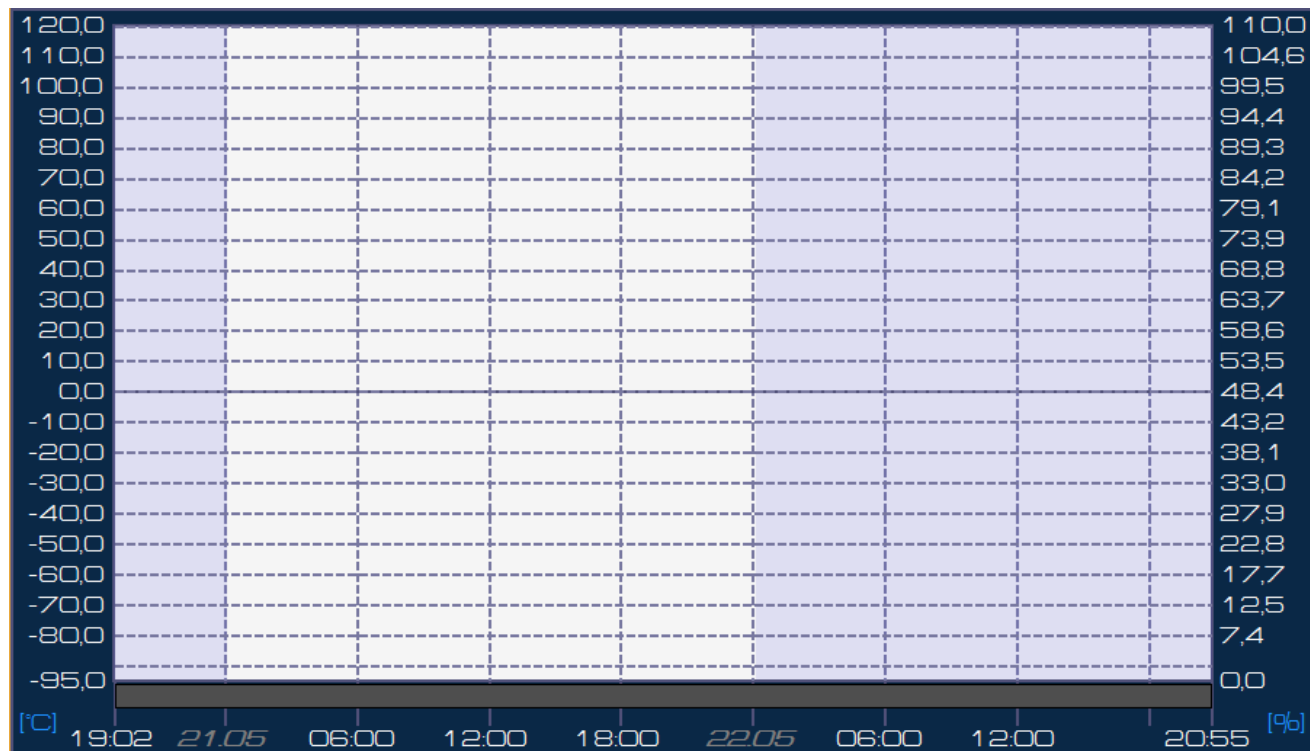
Слева расположено поле для выбора функции «выделять дни». Справа расположено поле для выбора функции «выделять мин. макс.». Используйте чекбоксы – для выбора и отмены данных функций. Также текущую настройку можно применить ко всем окнам, представленным в выбранной вкладке, используя кнопку в верхнем правом углу индивидуально для каждого из полей –

Функция «выделять дни» выделяет прозрачным тёмным фоном чётные дни в случае, если на оси времени представлено более одной даты. Дата на оси времени отображается курсивом, как показано на Изображении 7.66.

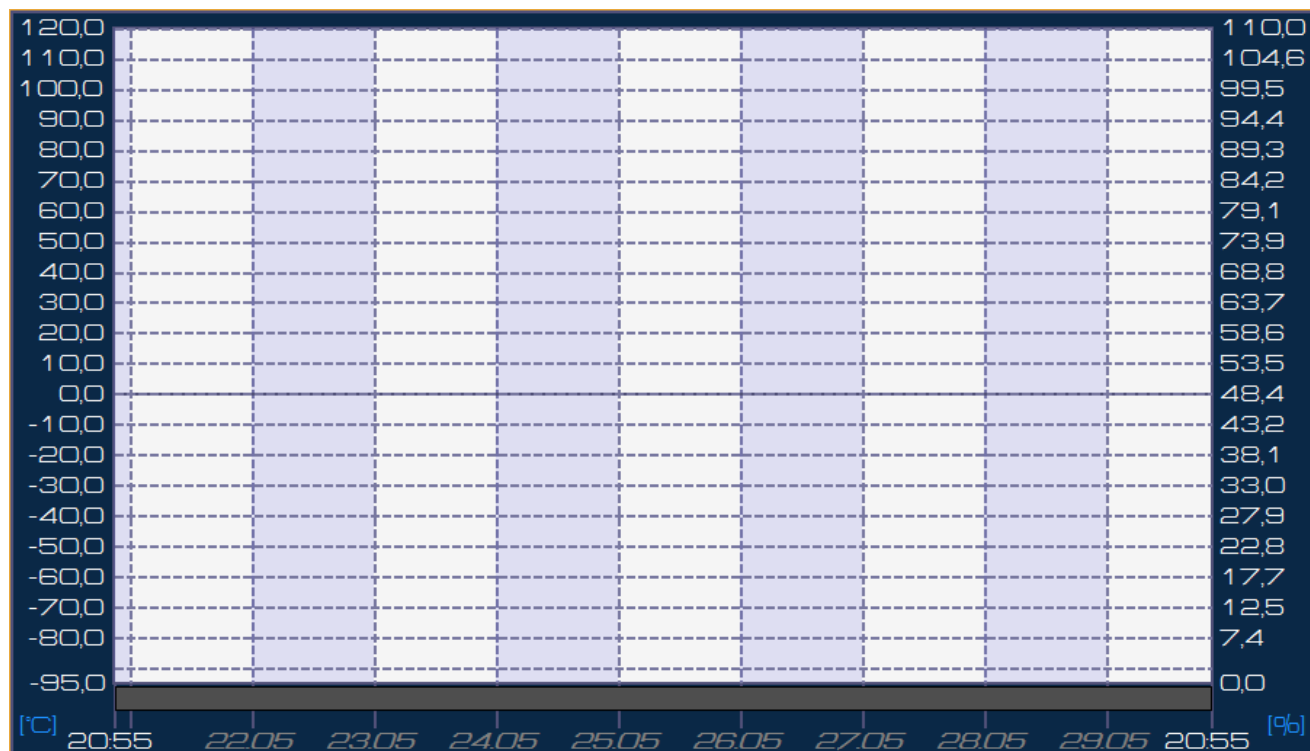


Изображение 7.66

Примеры отображения выделенных чётных дней представлены на Изображении 7.67 и Изображении 7.68.



Изображение 7.67

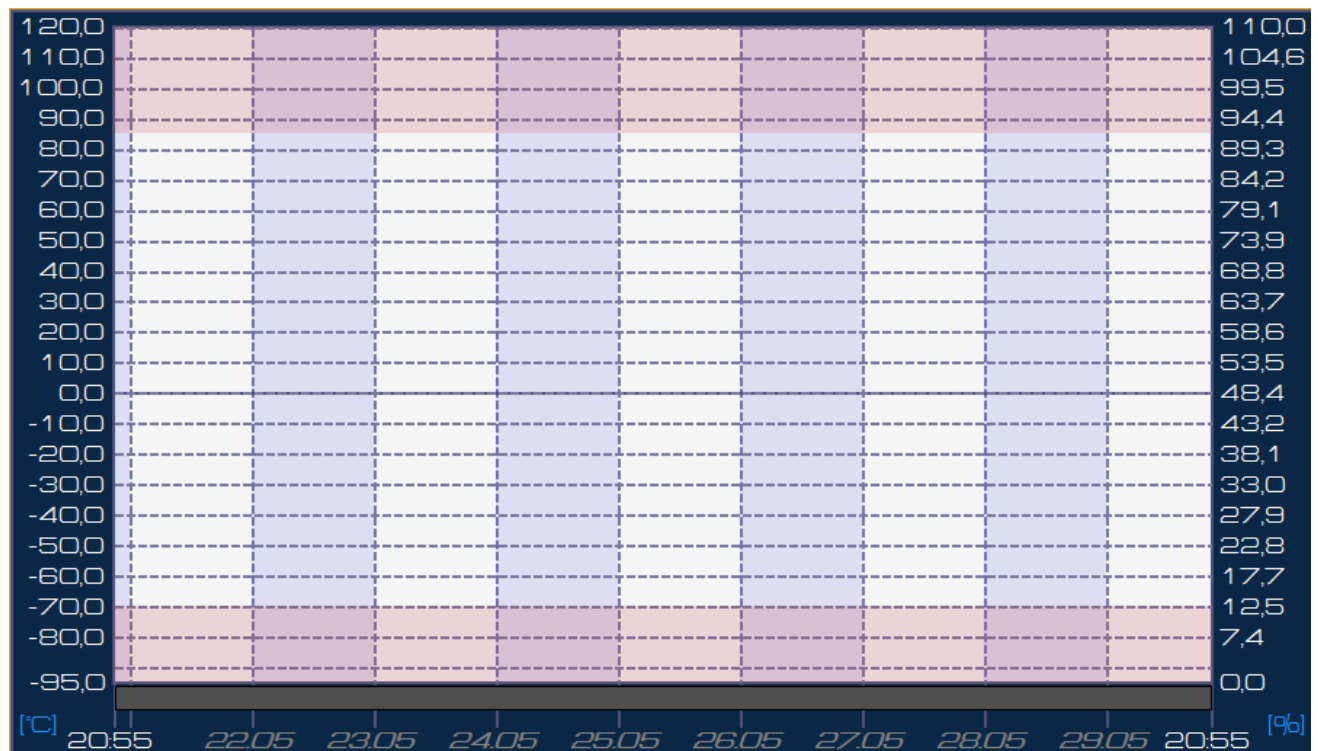


Изображение 7.68

Выделение максимумов и минимумов уже частично было рассмотрено в пункте **7.3.4** стр. 98.

В области отображения кривых возможно выделение областей, находящихся выше и ниже максимального и минимального пределов опорного параметра испытаний. Текущие уставки пределов для контроллера камеры отображаются в виде затемнённых областей. Если контроллер не содержит или не позволяет считать текущие уставки пределов, затемнённые области соответствуют граничным заводским характеристикам оборудования.

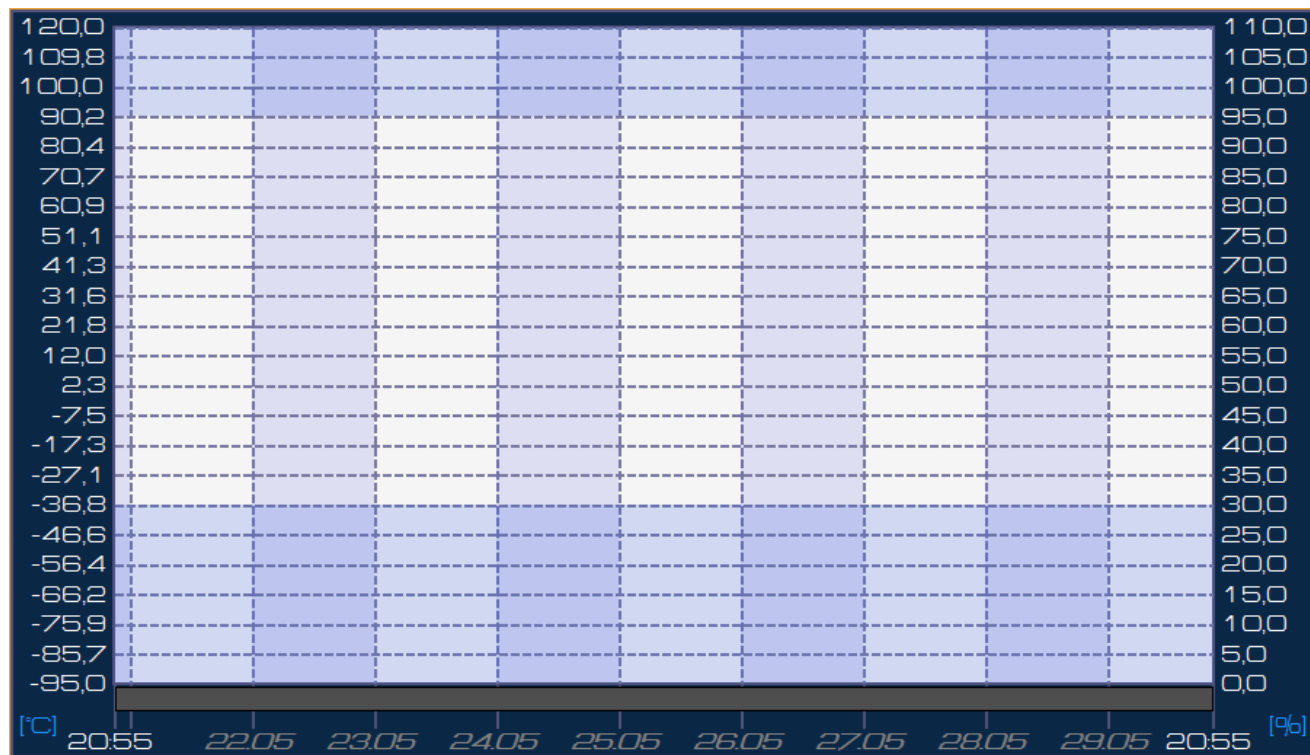
Пример выделенных областей, находящихся выше и ниже максимальной и минимальной уставки для оси температуры – **[°C]** приведён на Изображении 7.69.



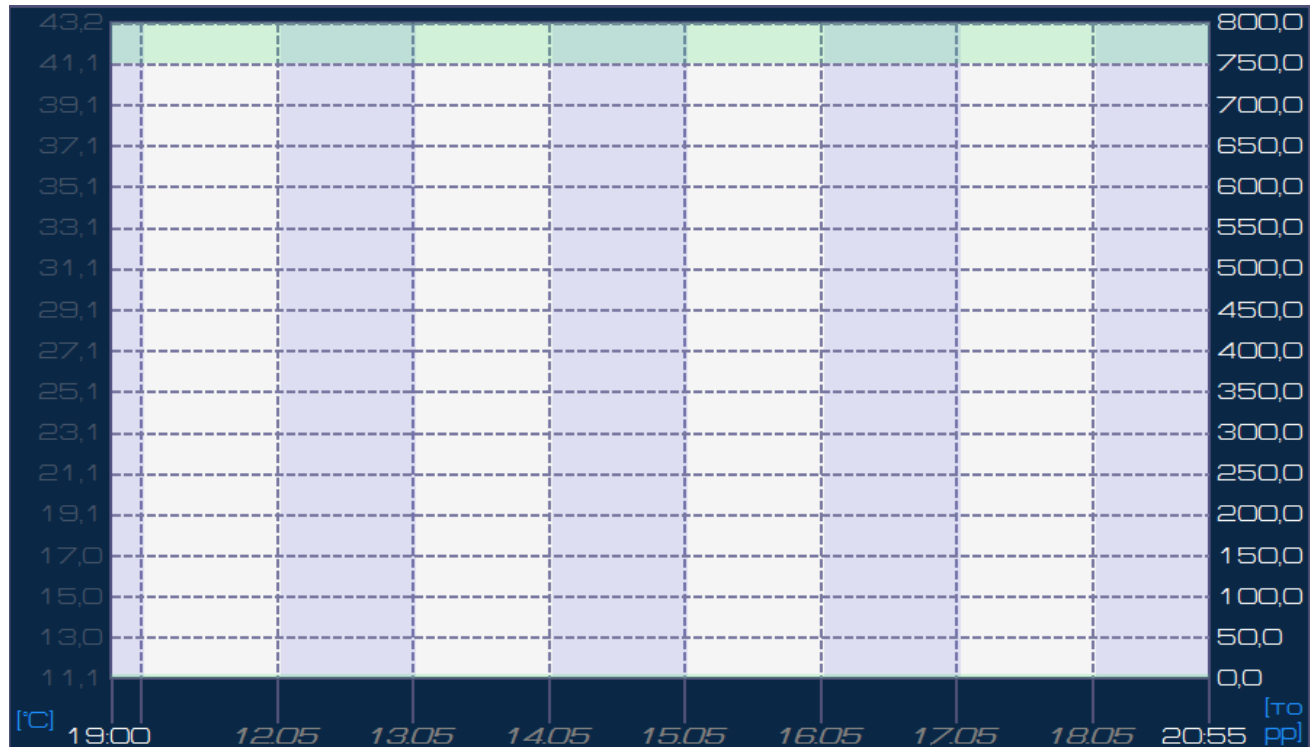
Изображение 7.69

В случае выбора в качестве опорной нажатием левой кнопкой мыши на значок размерности – **[%]** ось относительной влажности, выделенные предельные области представлены прозрачным синим цветом – Изображение 7.70.

При выборе в качестве опорной нажатием на значок размерности – **[то рр]** ось давления, выделенные предельные области представлены прозрачным зелёным цветом – Изображение 7.71.



Изображение 7.70



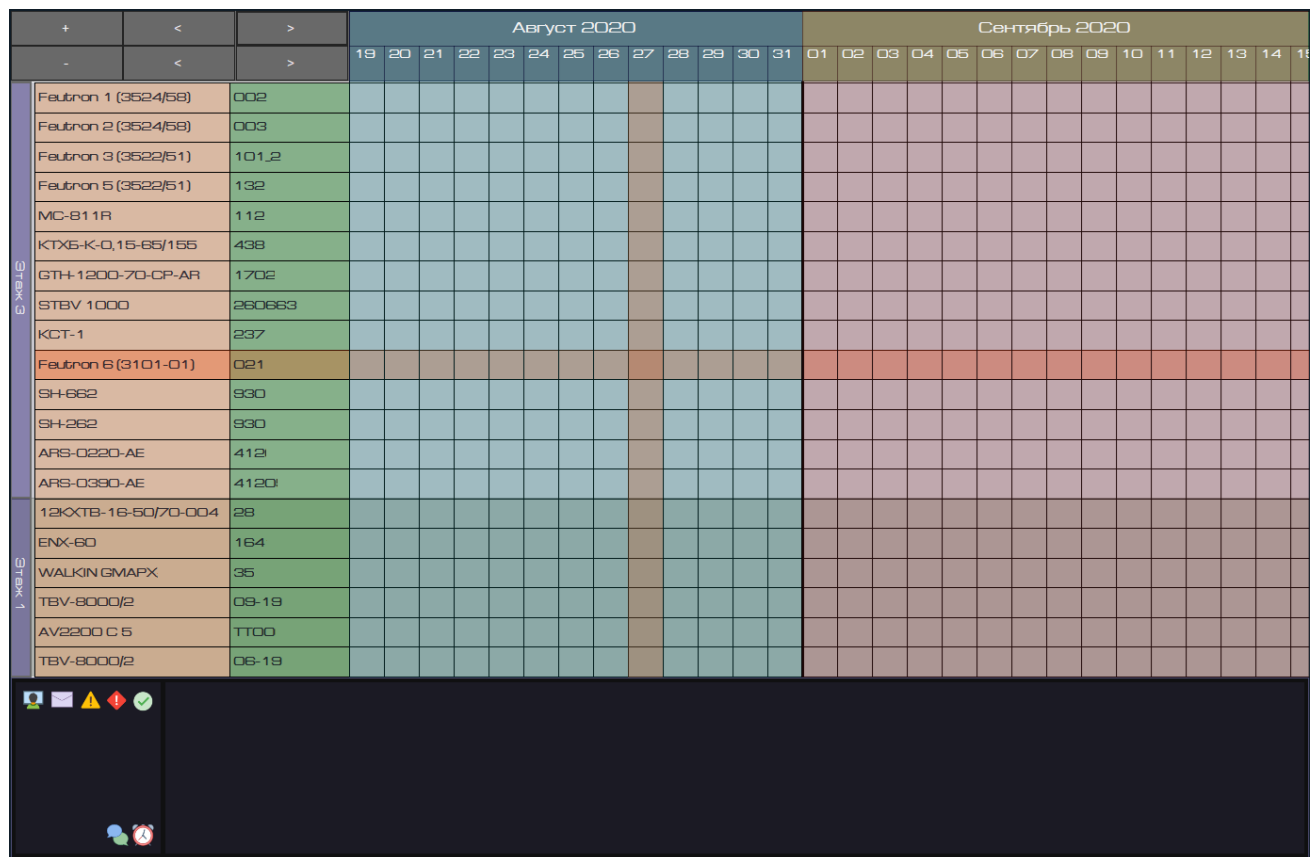
Изображение 7.71

«8» «Диаграмма Ганта»

8.1 «Диаграмма Ганта» – Общие сведения

В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Помимо трёх Представлений Испытательной лаборатории – «Мнемосхема», «Плитка» и «Графики», описанных в разделах 5, 6 и 7 соответственно Главное меню слева позволяет вывести в Основное рабочее поле вспомогательные инструменты. В данном разделе описывается «Диаграмма Ганта» позволяющая отслеживать и планировать различные события в Испытательной лаборатории.

Для вызова вспомогательной утилиты «Диаграмма Ганта» нажмите на значок диаграммы в Главном меню – . Примеры отображения планировщика «Диаграмма Ганта» приведены на Изображениях 8.1, 8.2.

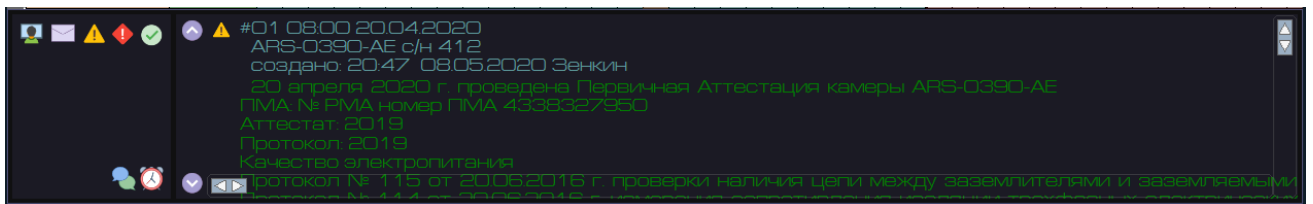


Изображение 8.1



Изображение 8.2

В нижней части Основной области располагается поле вывода сообщений –

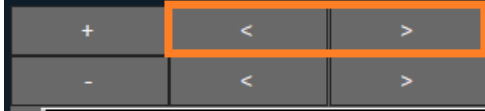


Изображение 8.3

Высота данного поля устанавливается Пользователем. Для изменения высоты поля сообщений переведите указатель мыши в область, выделенную на Изображении 8.4, курсор мыши изменится с обычной стрелки на вертикальную двунаправленную; после чего, зажав левую кнопку мыши, перемещайте курсор, высота поля будет соответствовать положению курсора мыши. Находящаяся выше поля сообщений диаграмма планировщика также изменяет высоту. Отпустите левую кнопку, чтобы зафиксировать выбранную высоту поля сообщений.

Зажмите и удерживайте одну из кнопок для непрерывного изменения диапазона дат. Также изменять дату с шагом в один день можно, вращая центральное колёсико мыши, предварительно наведя курсор на область календаря – Изображение 8.6 - справа от кнопок управления.

Для изменения диапазона дат с шагом в один месяц используйте следующие выделенные кнопки –



Название месяцев и год всегда занимают центральное положение для текущей ширины представленного месяца (Изображение 8.6).

Ниже кнопок управления и календаря располагается диаграмма. Элементы диаграммы могут менять масштаб, для изменения масштаба диаграммы используйте

кнопки «+» и «-» – . Также масштаб можно менять с

помощью колёсика мыши; для этого наведите указатель мыши на диаграмму сообщений, вращая центральное колёсико, изменяйте масштаб.

В случае если весь список не помещается на экране, справа появляется полоса прокрутки – Изображение 8.7. При этом вращение центрального колёсика мыши используется для навигации по списку оборудования в случае если курсор расположен над полем сообщений, или вращение колёсика изменяет масштаб, если курсор расположен над списком оборудования.

			Июнь 2020													
			19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	
Этаж 3	Feutron 1 (3524/58)	002														
	Feutron 2 (3524/58)	003														
	Feutron 3 (3522/51)	101_2														
	Feutron 5 (3522/51)	132														
	MC-811R	112														
	КТХБ-К-0,15-65/155	438														
	GTH-1200-70-CP-AR	1702														
	STBV 1000	260663														
	KCT-1	237														
	Feutron 6 (3101-01)	021														
Этаж 1	SH-662	930														
	SH-262	930														
	ARS-0220-AE	412														
	ARS-0390-AE	4120														
	12KXTB-16-50/70-004	28														
	ENX-60	164														
	WALKIN GMAPX	35														
	TBV-8000/2	09-19														
AV2200 C 5	TT00															

Изображение 8.7

Вертикальные надписи в полях слева указывают названия помещений, которым соответствуют группы оборудования правее. Разные помещения выделяются разными тонами. Названия всегда располагаются в центре поля для соответствующей группы; в случае сокращения высоты группы название сокращается до порядкового номера помещения.

При работе с планировщиком «Диаграмма Ганта» текущая камера выбирается кликом левой кнопки мыши по названию или серийному номеру камеры, представленным в списке слева, при этом текущая дата для показа сообщений, привязанных к оборудованию, не меняется. Также выбор камеры можно осуществлять с помощью мини-мнемосхемы расположенной в Панели информации снизу.

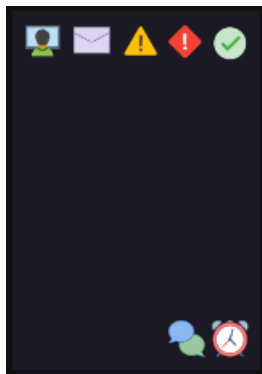
Для выбора другой даты для вывода сообщений для заданного оборудования произведите установку требуемого диапазона дат календаря, после чего кликните левой кнопкой мыши по клетке, находящейся на пересечении требуемой камеры по горизонтали и даты по вертикали. Поле вывода сообщений, расположенное ниже диаграммы, будет содержать все сообщения для текущей выбранной камеры за выбранную на диаграмме дату.

Нажатие на клетку, расположенную прямо под датой, выведет в поле вывода все общие сообщения за выбранные сутки, текущая выбранная камера при этом не изменяется.

8.2 Поле вывода и создания сообщений.

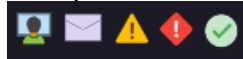
В нижней части Основной области располагается поле вывода сообщений – Изображение 8.3. Данное поле повторяет функции Журнала событий, но в нём отражаются сообщения для конкретной единицы оборудования за выбранные сутки, против всех сообщений за сутки, представленных в Журнале событий (часть **3**).

В левой части поля вывода сообщений находятся кнопки управления –



Изображение 8.8

В верхней части расположены кнопки-фильтры –



, при наведении и удержании указателя мыши над любой из кнопок появляется всплывающая подсказка.



- кнопка-фильтр для вывода/скрытия пользовательских сообщений, при запрете вывода имеет серый фон.



- кнопка-фильтр для вывода/скрытия системных сообщений, при запрете вывода имеет серый фон.



- кнопка-фильтр для вывода/скрытия сообщений о поверках и аттестациях, при запрете вывода имеет серый фон.



- кнопка-фильтр для вывода/скрытия сообщений об ошибках, при запрете вывода имеет серый фон.



- кнопка, сбрасывающая все фильтры, все сообщения отображаются.

Снизу расположены кнопки создания пользовательских сообщений –



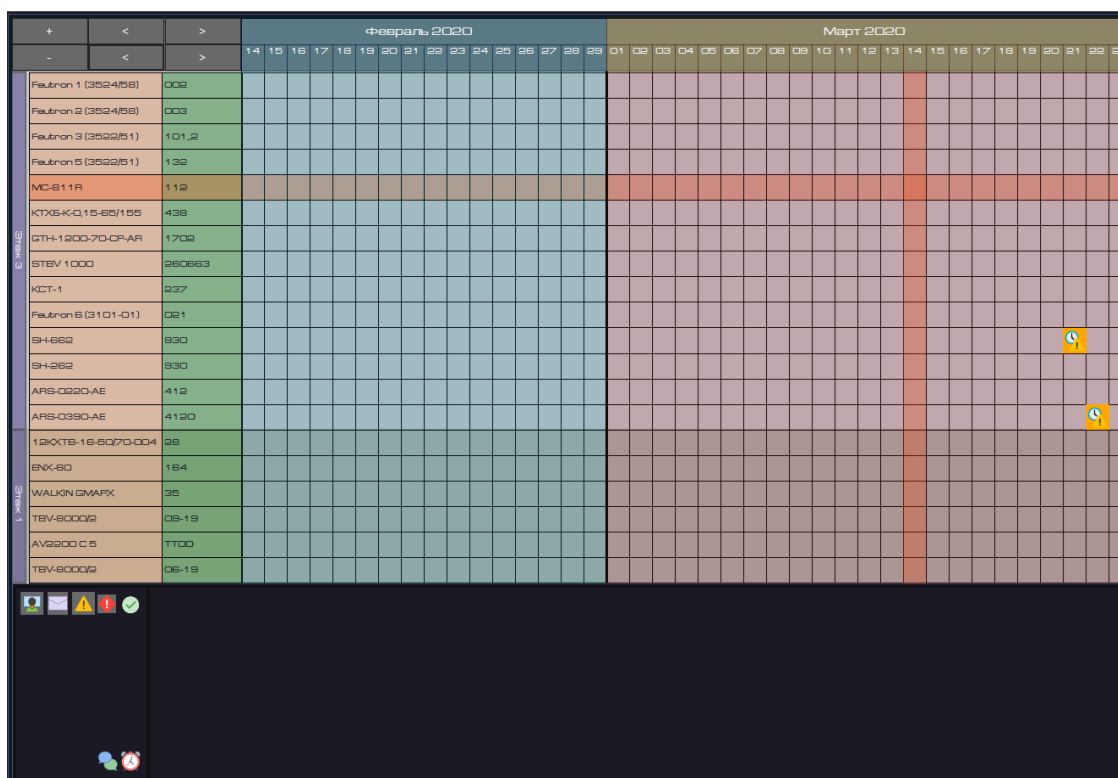
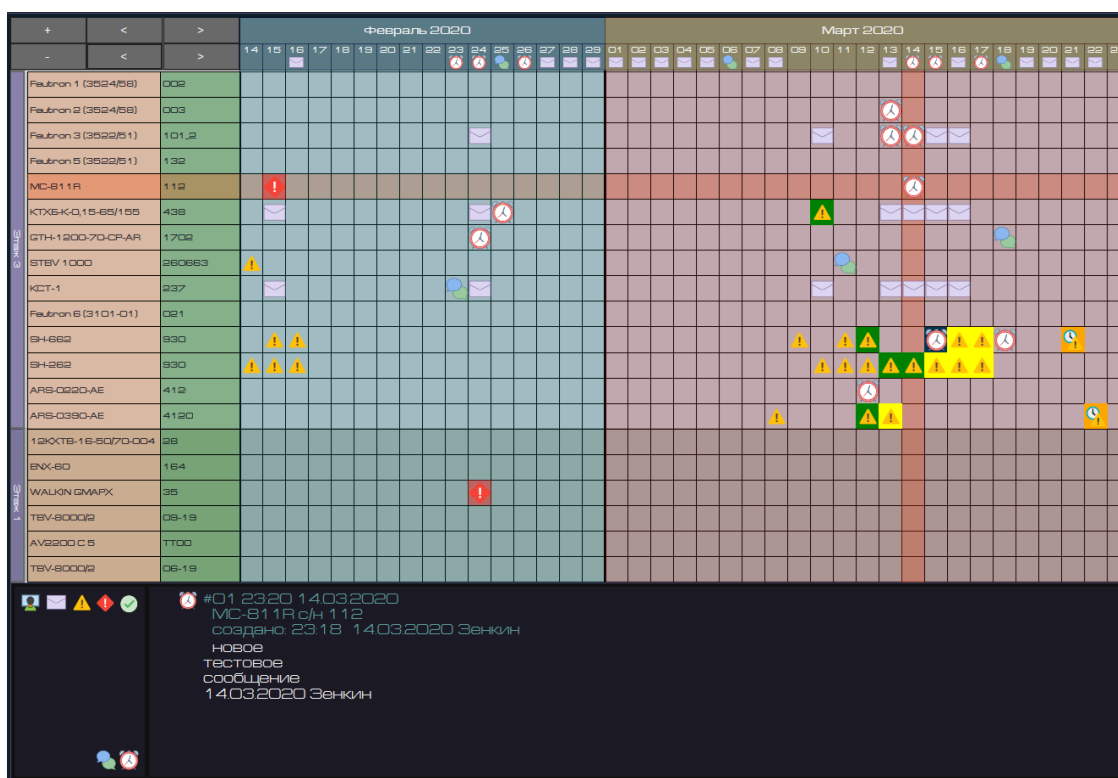
- кнопка позволяет создавать простые пользовательские сообщения



- кнопка для создания сообщений типа «Будильник»

Применение кнопок-фильтров отражается как на содержании поля вывода сообщений, так и на значках, представленных на диаграмме событий.


На Изображении 8.9 приведён пример отображения диаграммы Ганта с отключенными и применёнными фильтрами –




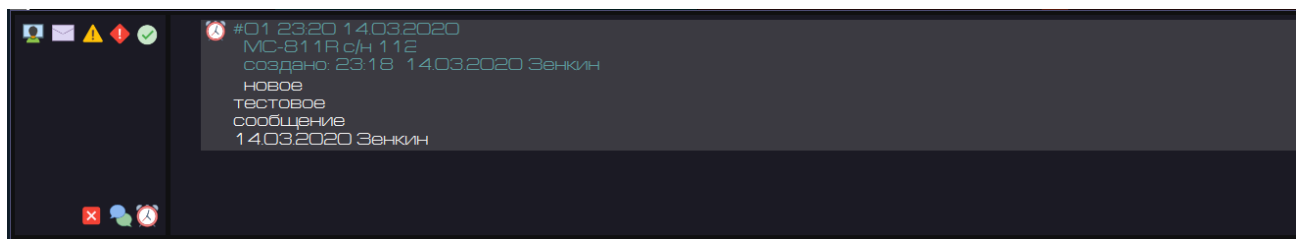
Изображение 8.9

Как видно из Изображения 8.9 при задействовании всех фильтров значки на диаграмме скрываются, за исключением значков непрочитанных сообщений (все типы значков сообщений будут рассмотрены далее).

Процедуры создания как простых сообщений, так и сообщений типа «Будильник» полностью совпадают с аналогичными процедурами создания сообщений, описанными в разделе **3.3.3** «Создание пользовательских сообщений», Изображение 3.18, Изображение 3.19.

Отметить сообщение как прочитанное можно, кликнув по нему два раза левой кнопкой мыши, предварительно выбрав его в поле вывода сообщений. Для того чтобы отметить сообщение как прочитанное необходимо использовать Главную форму; наведите указатель мыши на значок слева непрочитанного сообщения , дважды щёлкните левой кнопкой мыши, после чего сообщение примет обычный вид (далее описываются все виды сообщений).


Для пользователей с уровнем доступа «Администратор» доступны к удалению все сообщения кроме сообщений об ошибках. Обычные пользователи могут удалять только пользовательские сообщения. Для удаления сообщения выберите его, нажав на сообщение левой кнопкой мыши, после чего в панели управления слева появится кнопка «удалить» - .





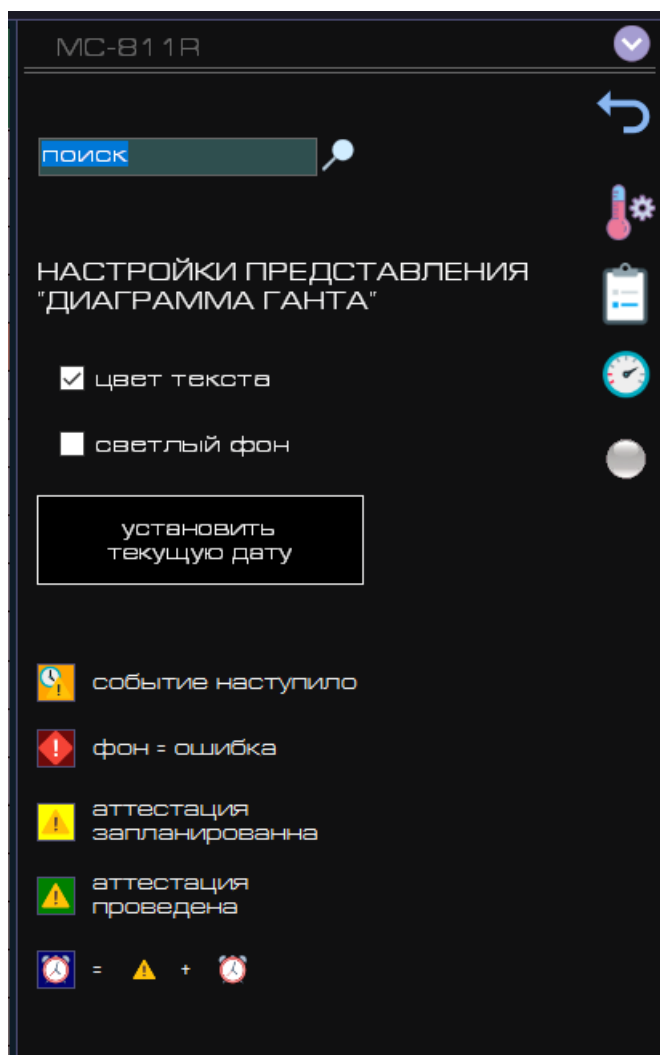
Изображение 8.10 (пример выделенного сообщения, с возможностью удаления)

Нажатие на кнопку выведет запрос на подтверждение удаления сообщения, после чего сообщение будет удалено при подтверждении Пользователем.

8.3 Меню Панели информации для «Диаграммы Ганта». Виды сообщений.






Как было показано в **4.2**  - кнопка сверху справа Панели информации осуществляет переход к меню настроек текущего Представления. Для планировщика «Диаграмма Ганта» меню настроек в правой панели представлено на Изображении 8.11.

Сверху расположено поле ввода для поиска оборудования –  **поиск** , введите серийный номер искомой камеры и нажмите клавишу [Enter]. После чего, если введённый Пользователем номер найден в Лаборатории, происходит переключение текущей выбранной камеры на искомую.




Изображение 8.11

Внизу расположена схема значков для отображения разных типов событий и сообщений на «Диаграмме Ганта».


-  - значок представляет простые пользовательские сообщения на диаграмме
-  - значок пользовательских сообщений типа «Будильник»
-  - значок системных сообщений (создаются автоматически)
-  - значок сообщений о Проверках и Аттестациях
-  - значок сообщений об ошибках

Приведённый набор значков является базовым.

В случае если событие типа «Будильник» наступило или наступило метеорологическое событие, или была зафиксирована ошибка, сообщение помечается как наступившее, неп прочитанное и имеет следующий значок – .


Данный значок на диаграмме свидетельствует о том, что событие уже наступило. Данный значок также отображается в Журнале событий и в информационной полосе снизу Окна приложения, как было описано в части **3** данного Руководства Пользователя.

Сообщение об ошибке помимо вывода значка ошибки также окрашивает фон клетки в красный цвет.

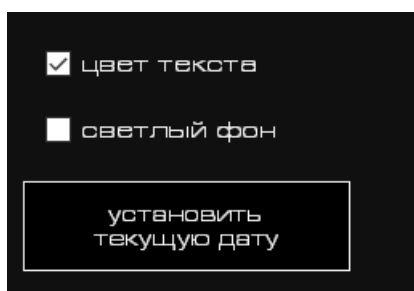
Сообщения о поверках и аттестациях создаются автоматически при сохранении информации о поверках и аттестациях в меню «Настройки», которое описано в разделе **10** данного Руководства. При создании метеорологических событий автоматически создаются напоминания за месяц, неделю и непосредственно в день проведения процедуры. Значок сообщений о поверках и аттестациях выводится на прозрачном фоне в случае, если это сообщение является напоминанием о предстоящем событии. Если данное сообщение соответствует дате проведения метеорологической процедуры и указывает на необходимость проведения данной процедуры, фон клетки окрашивается в жёлтый цвет – .

В случае если процедура проведена в эту дату, значок имеет зелёный фон – .

Если несколько сообщений разного типа присутствуют в одной клетке, то значок будет выводиться в соответствии с приоритетом сообщения, фон при этом будет накладываться. Наивысший приоритет имеют сообщения об ошибках, затем сообщения типа «Будильник», затем метеорологические сообщения, далее простые пользовательские сообщения, и самый низкий приоритет имеют системные сообщения.

В случае если в данной клетке присутствует метеорологические сообщения и сообщения типа «Будильник», значок имеет тёмно-синий фон и выбирается в соответствии с приоритетом вывода - .

В средней части меню Панели информации для «Диаграммы Ганта» расположены элементы управления –



Изображение 8.12

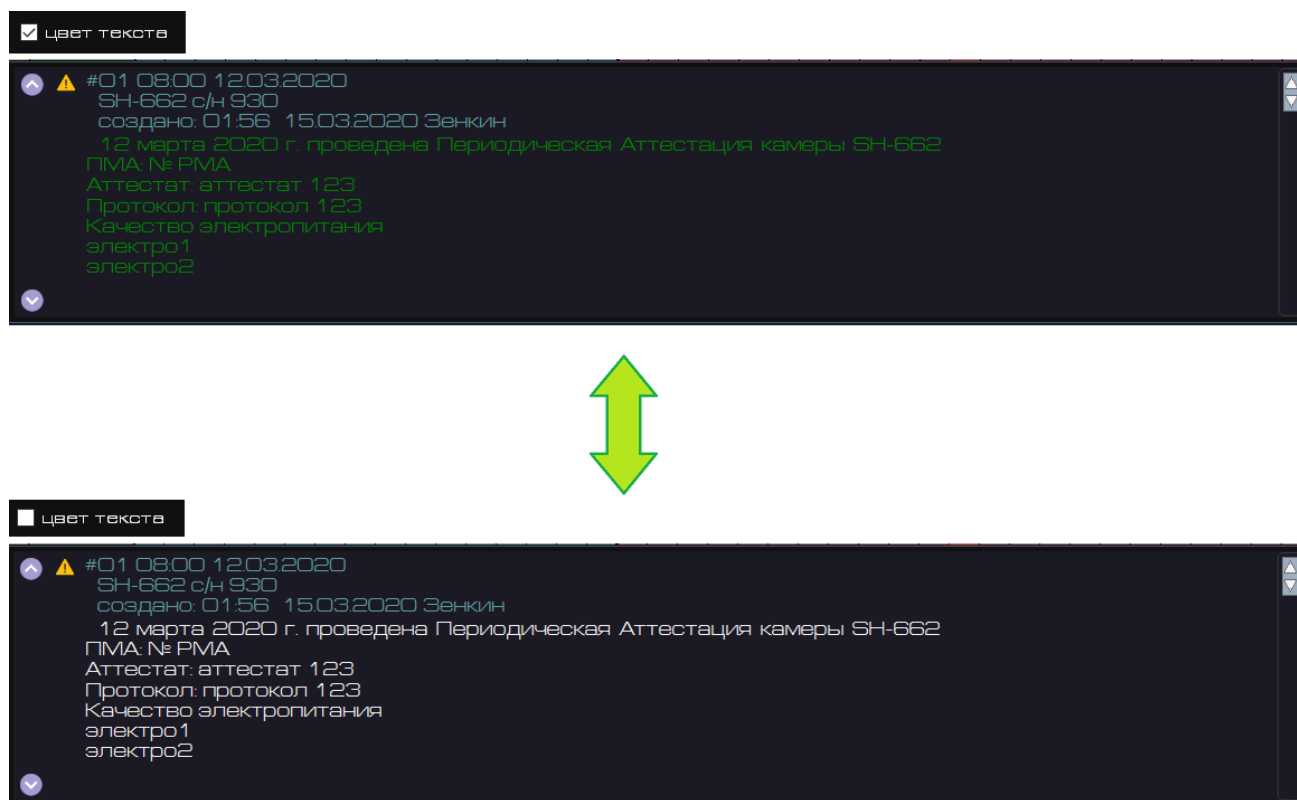
Кнопка «установить текущую дату» устанавливает начало диапазона дат календаря на текущую дату.

Структура сообщений соответствует сообщениям, представленным в «Журнале событий» –

```
#номер ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ
Объект привязки сообщения
создано: ЧЧ:ММ ДД.ММ.ГГГГ Фамилия
текст сообщения
```

#номер – отражает текущий порядковый номер в списке выгрузки поля вывода сообщений. Правее номера расположены время и дата сообщения. Ниже, во второй строке, всегда указан объект привязки; это может быть камера, для которой будет указано название и серийный номер, также сообщение может быть общим для всех. В третьей строке указана информация о создании сообщения. Указаны время, дата и автор сообщения. Далее располагается текст сообщения.

Чекбокс «цвет текста» разрешает и запрещает изменение цвета текста сообщений в соответствии с их типом в поле вывода сообщений. Примеры приведены на Изображении 8.13, Изображении 8.14.

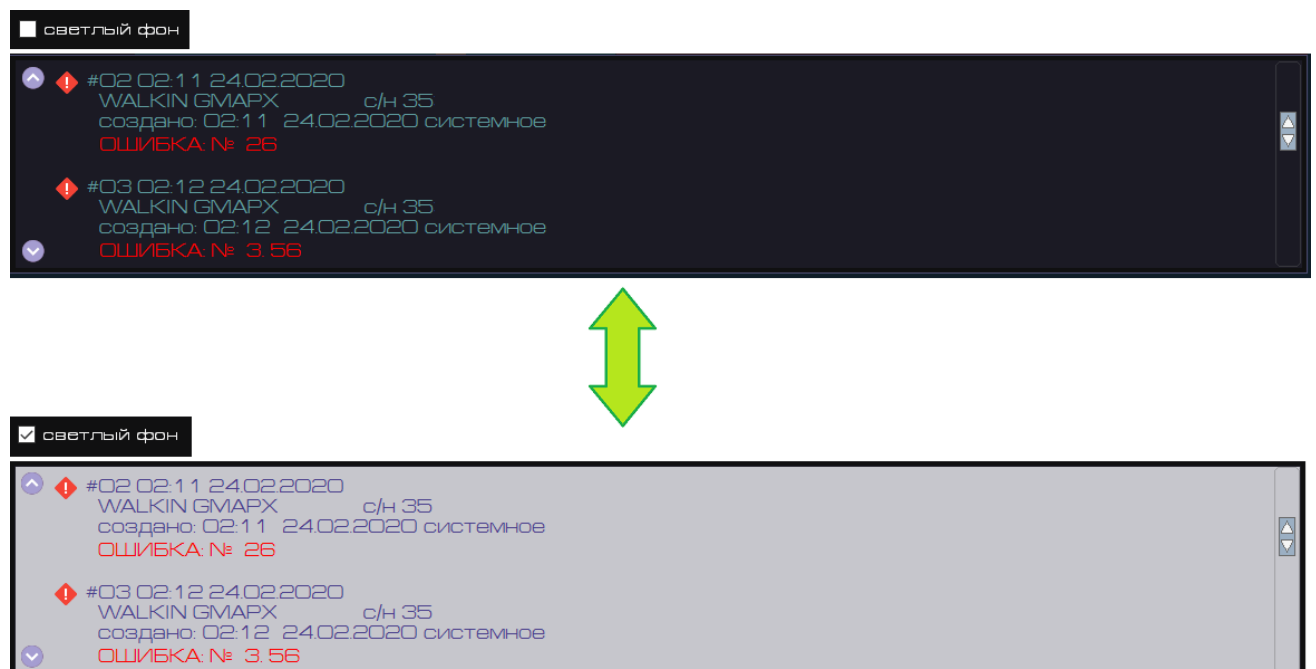


Изображение 8.13



Изображение 8.14

Чекбокс «светлый фон» делает фон поля вывода сообщений светлым. Пример приведён на Изображении 8.15.



Изображение 8.15

«9» «Выгрузка отчётов»

9.1 «Выгрузка отчётов» – Общие сведения


В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Помимо трёх Представлений Испытательной лаборатории – «Мнемосхема», «Плитка» и «Графики», описанных в разделах **5**, **6** и **7** соответственно Главное меню слева позволяет вывести в Основное рабочее поле вспомогательные инструменты. В данном разделе описывается меню «Выгрузки отчётов», позволяющее выгружать изображения и табличные данные в разных форматах.

Для вызова меню «Выгрузки отчётов» нажмите на значок в Главном меню –



Отображение части окна Приложения, включающее меню «Выгрузки отчётов», приведено на Изображении 9.1.

Изображение 9.1

Меню в Панели информации справа, вызываемое нажатием кнопки –  содержит стандартное поле ввода для поиска сверху и цветовую схему отображения режима для текущей выбранной камеры ниже. Выбор текущей камеры, как и для других Представлений, можно осуществлять, используя мини мнемосхему, отображаемую в поле внизу Панели информации.

Меню «Выгрузки отчётов» представлено на Изображении 9.2.

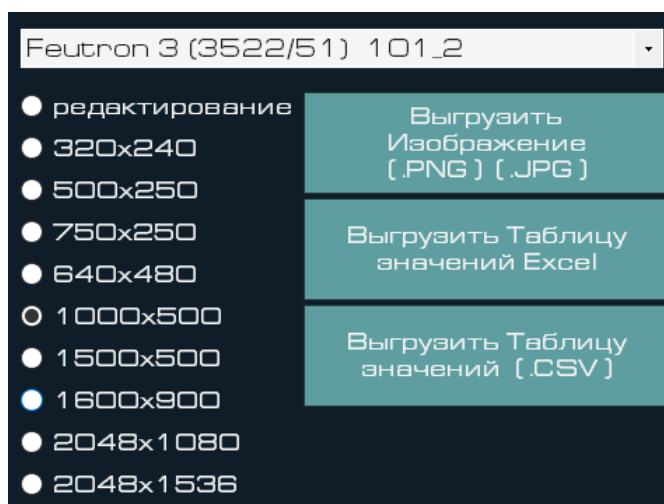


Изображение 9.2

Меню разделено на две секции. В верхней части представлено меню «Данных Камеры за период», снизу расположено меню «Выгрузки сообщений за период».

9.2 «Выгрузка отчётов» – «Данные камеры за период».

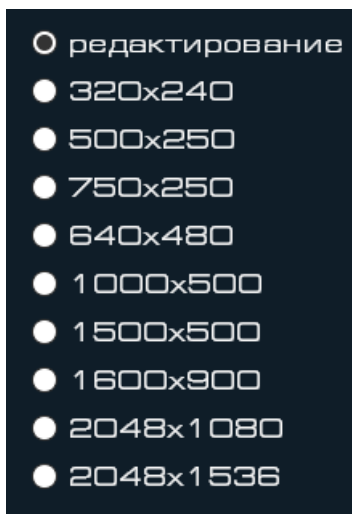
Элементы управления, отображаемые в правой части меню «Данных Камеры за период», представлены на Изображении 9.3 –



Изображение 9.3

В верхней части находится ниспадающий список всего оборудования, представленного в Испытательной лаборатории. Для раскрытия списка нажмите на стрелку вниз с правой стороны, затем кликните левой кнопкой мыши по требуемой камере. В списке представлены названия и серийные номера камер.

Слева расположен список разрешений с возможностью выбора. Для выгрузки данных, полученных от камеры за требуемый период, необходимо произвести настройку окна графиков камеры, представленного в левой части меню выгрузки данных. Для настройки окна графиков используйте режим «редактирование» –



Изображение 9.4

Процедура редактирования окна полностью идентична описанной в разделе 7.3 «Окно графиков камеры. Отображение. Настройка». Для изменения масштаба окна используйте центральное колёсико мыши –

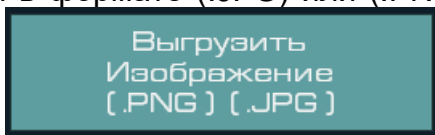


, либо изменяйте масштаб осей координат, переключив режим комбинацией клавиш [Ctrl + g].

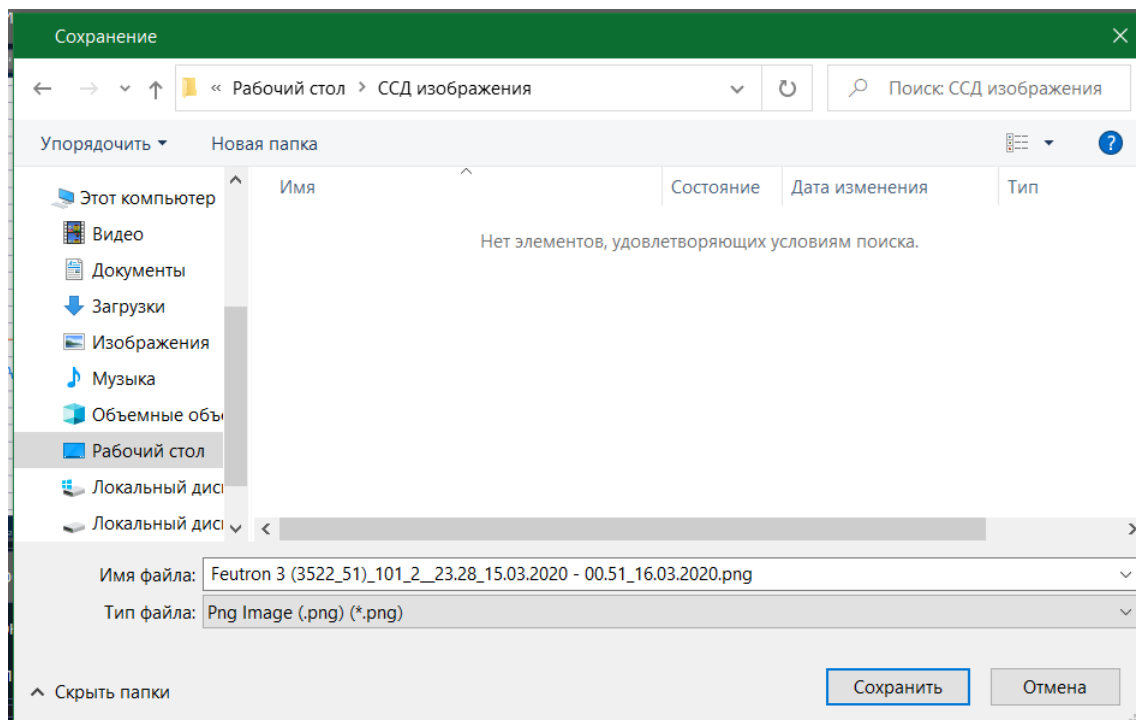
После настройки окна графиков выберите требуемое разрешение из списка. Выгрузку изображения в файл можно производить и для режима «редактирование».

При выборе одного из доступных в списке разрешений, в поле окна графиков слева отображается выгружаемое изображение в заданных пропорциях для предпросмотра перед выгрузкой. При этом редактирование не доступно, возможность изменять масштаб с помощью колёсика мыши сохраняется.

Для выгрузки изображения в файл в формате (.JPG) или (.PNG) нажмите на соответствующую кнопку в меню справа –

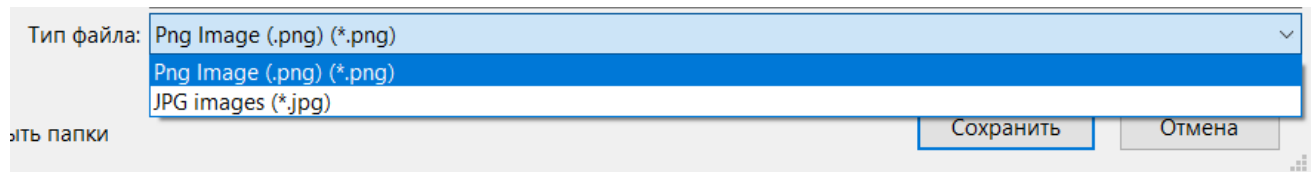


На экране появится диалоговое окно –



Изображение 9.5

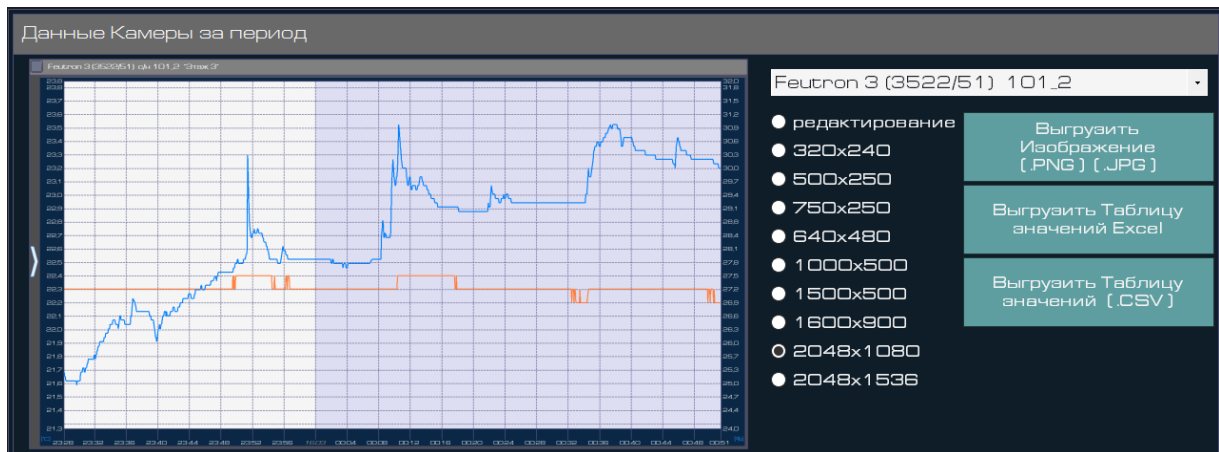
Имя файла задаётся автоматически, Пользователь может изменить имя файла. Выберите необходимый формат изображения из ниспадающего списка «Тип файла»–



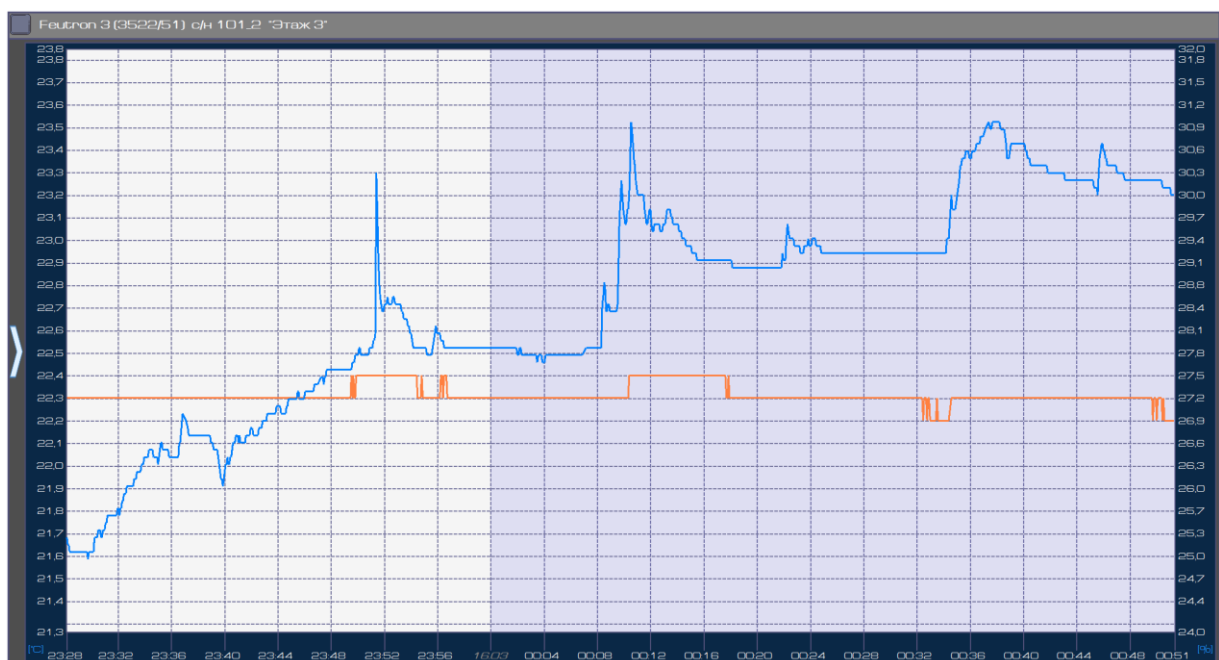
Изображение 9.6

Укажите путь для сохранения файла. Нажмите кнопку «Сохранить».

На Изображении 9.7 представлено меню «Выгрузки отчётов», а на Изображении 9.8 выгруженное изображение в формате (.PNG) для соответствующих настроек.



Изображение 9.7



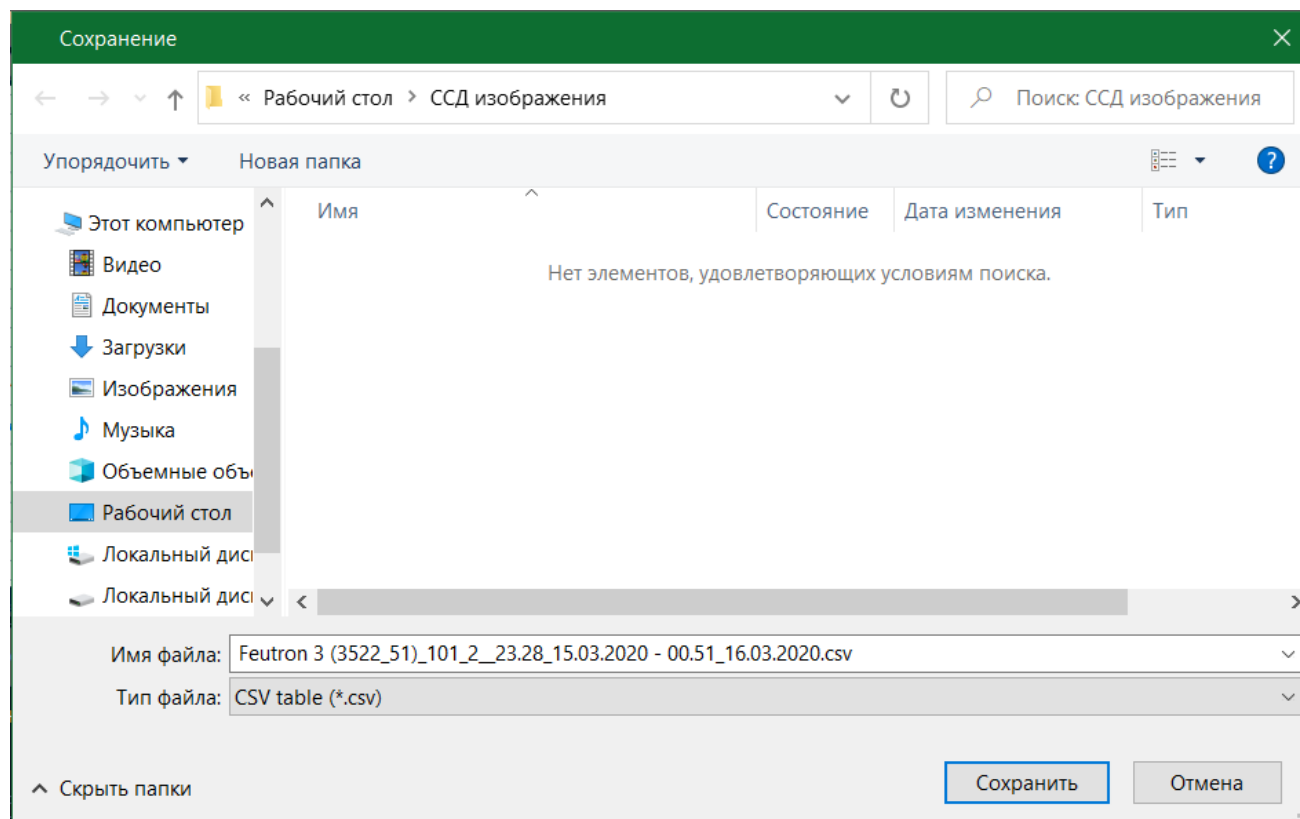
Изображение 9.8

Данные, представленные на графике, можно выгрузить в табличный файл. Для выгрузки данных в файл в формате (.CSV) (стандарт выгрузки данных с использованием запятой в качестве разделителя) нажмите на соответствующую

кнопку в меню справа –

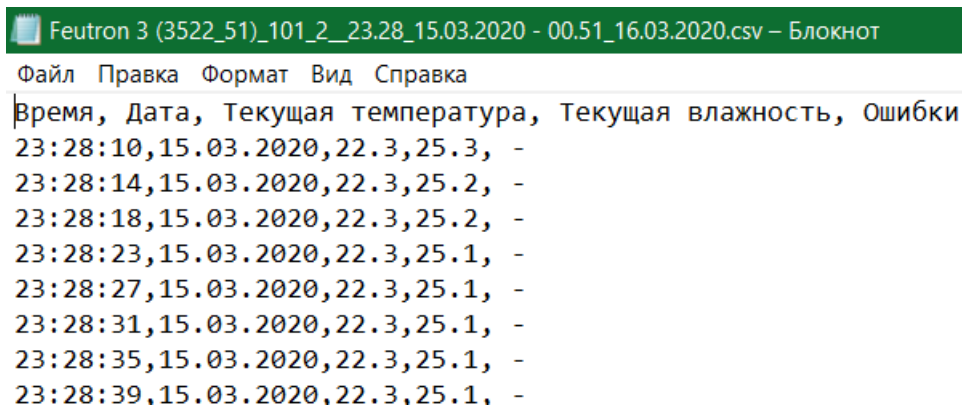
Выгрузить Таблицу значений [.CSV]

На экране появится диалоговое окно –



Изображение 9.9

Имя файла задаётся автоматически, Пользователь может изменить имя файла. Укажите путь для сохранения файла. Нажмите кнопку «Сохранить». На Изображении 9.10 приведён пример выгрузки в файл формата (.CSV).

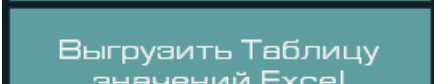


Изображение 9.10

Для оборудования, содержащего большее количество параметров, выгруженная таблица содержит большее количество столбцов – Изображение 9.11.

Время	Дата	Режим	Текущая температура	Заданная температура	Текущая влажность	Заданная влажность	Ошибки
19:00:10	18.05.2020	none	-	-	-	-	-
19:01:09	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:24	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:31	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:38	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:44	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:51	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:57	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:03	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:09	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:16	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:22	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:28	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-

Изображение 9.11

В случае если на компьютере предустановлен Microsoft Excel, доступна выгрузка в таблицу Excel. Для выгрузки данных в Excel нажмите соответствующую кнопку в меню справа – . При этом происходит запуск

приложения Microsoft Excel, создание и форматирование таблицы и выгрузка данных, полученных от оборудования за период, отображаемый на графике в меню «Выгрузки отчётов» слева.

Пример выгрузки данных в таблицу Excel приведен на Изображении 9.12.

Время Измерения	Дата Измерения	Режим работы	Текущая температура	Заданная температура	Текущая влажность	Заданная влажность	Ошибки
19:00:10	18.05.2020	none	-	-	-	-	-
19:01:09	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:24	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:31	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:38	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:44	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:51	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:01:57	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:03	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:09	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-
19:02:16	18.05.2020	STANDBY	-50.0	-50.0	25.0	98.0	-

Изображение 9.12


9.3 «Выгрузка отчётов» – «Выгрузка сообщений за период».

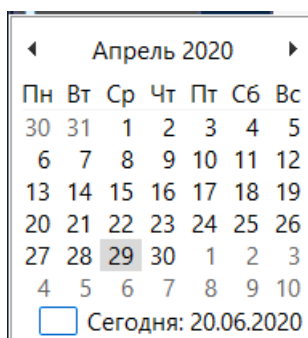
В нижней части меню «Выгрузки отчётов» расположено меню «Выгрузки сообщений за период» – Изображение 9.13.



Изображение 9.13


Выберите диапазон дат выгружаемых сообщений. Диапазон должен быть не более одного месяца; в случае если при изменении одной из дат диапазон превышает указанное значение, вторая дата в диапазоне автоматически изменяется, сокращая диапазон до одного месяца.


Для изменения начальной или конечной даты нажмите на значок календаря – , расположенный в меню слева рядом с верхней или нижней датой соответственно. При нажатии появляется поле выбора даты –



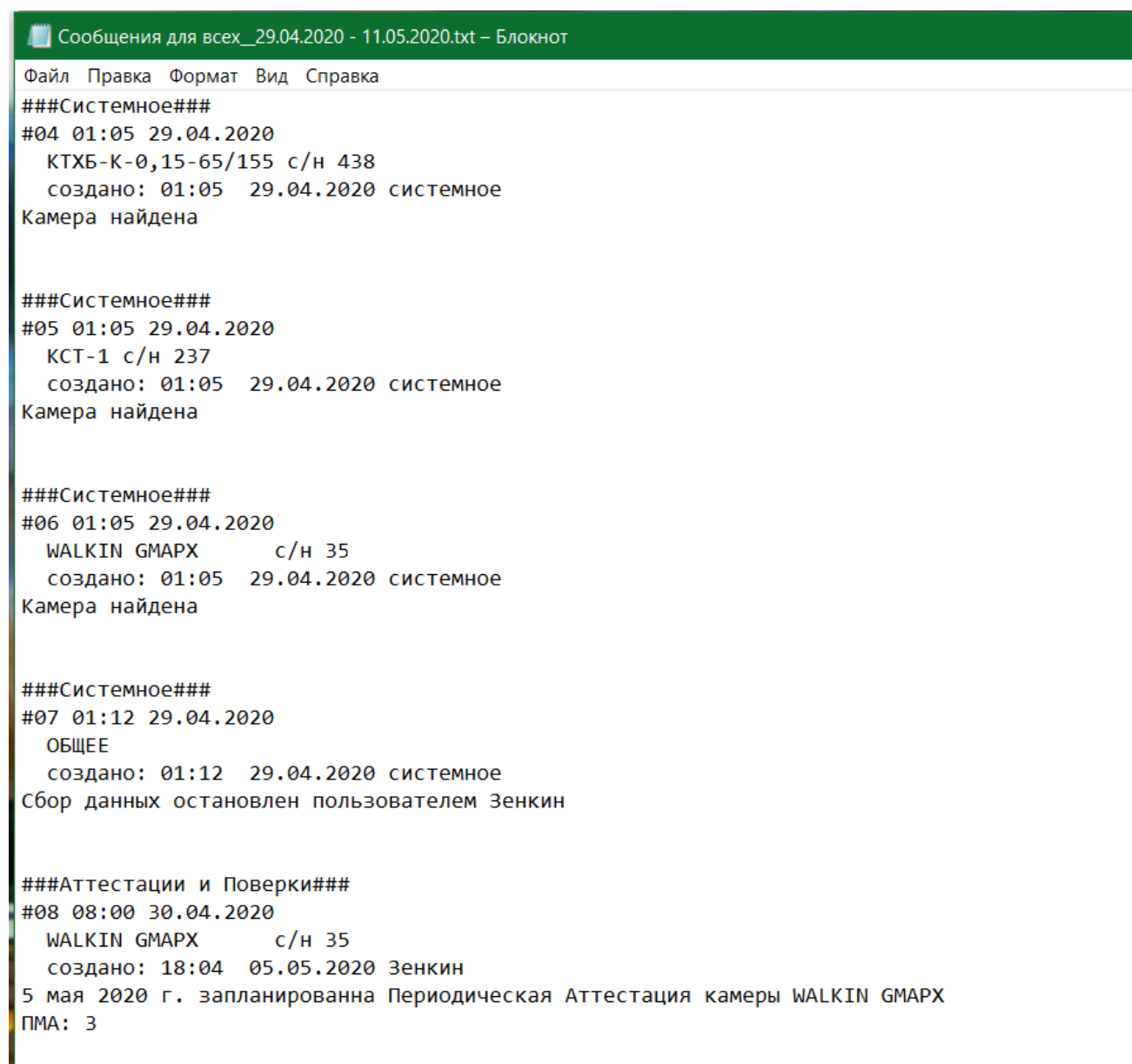
Изображение 9.14

Используйте стрелки справа и слева от указания месяца и года в верхней части поля выбора даты. Нажмите на требуемую дату. Настраиваемый предел диапазона дат примет новое значение.

Используйте кнопку –  для выгрузки всех сообщений за указанный период в файл формата (.TXT).

Используйте кнопку –  для выгрузки сообщений для текущей выбранной камеры за указанный период в файл формата (.TXT).

На Изображении 9.15 приведен пример выгрузки в файл формата (.TXT) всех сообщений за указанный период (общие сообщения, сообщения для всех камер).



```
Сообщения для всех_29.04.2020 - 11.05.2020.txt – Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
###Системное###
#04 01:05 29.04.2020
КТХБ-К-0,15-65/155 с/н 438
создано: 01:05 29.04.2020 системное
Камера найдена

###Системное###
#05 01:05 29.04.2020
КСТ-1 с/н 237
создано: 01:05 29.04.2020 системное
Камера найдена

###Системное###
#06 01:05 29.04.2020
WALKIN GMAPX с/н 35
создано: 01:05 29.04.2020 системное
Камера найдена

###Системное###
#07 01:12 29.04.2020
ОБЩЕЕ
создано: 01:12 29.04.2020 системное
Сбор данных остановлен пользователем Зенкин

###Аттестации и Поверки###
#08 08:00 30.04.2020
WALKIN GMAPX с/н 35
создано: 18:04 05.05.2020 Зенкин
5 мая 2020 г. запланированна Периодическая Аттестация камеры WALKIN GMAPX
ПМА: 3
```

Изображение 9.15

Выгружаемые сообщения нумеруются в порядке выгрузки.

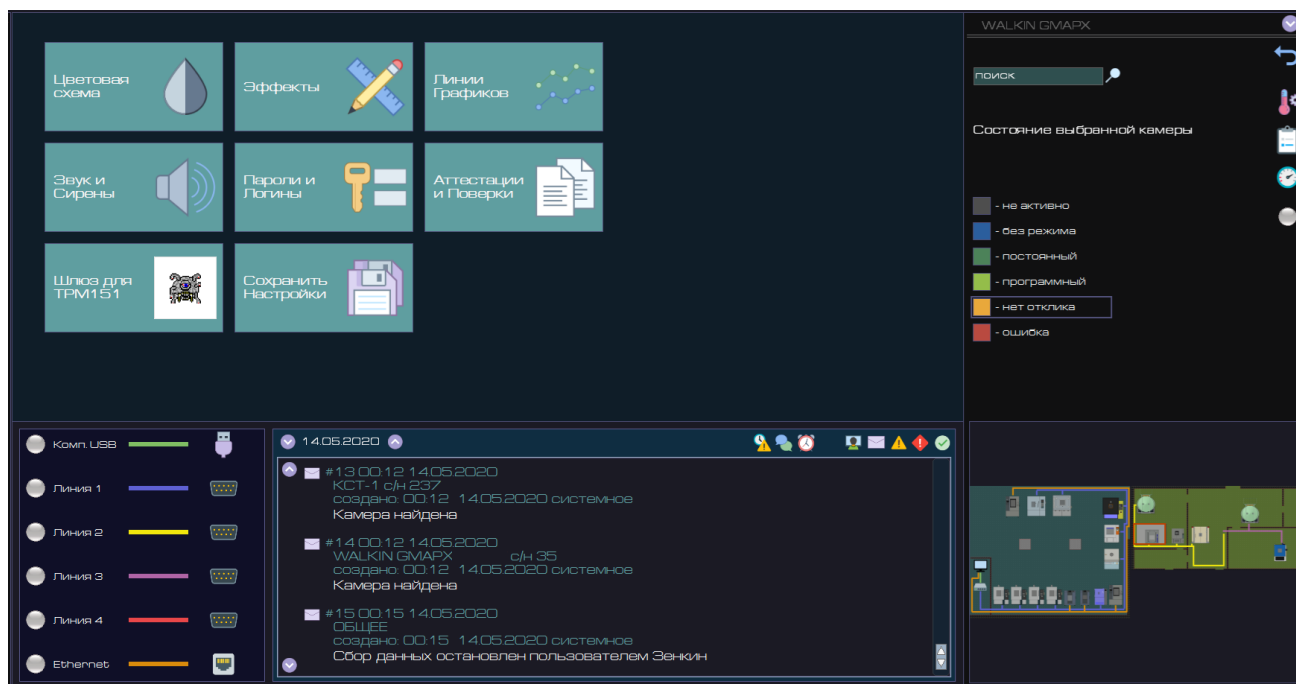
«10» «Настройки системы»

10.1 «Настройки системы» – Общие сведения


В центральной области любой формы (главной/дополнительной) находится Основное рабочее поле (элемент 1, Изображение 1.5, 1.6). Помимо трёх Представлений Испытательной лаборатории – «Мнемосхема», «Плитка» и «Графики», описанных в разделах **5**, **6** и **7** соответственно Главное меню слева позволяет вывести в Основное рабочее поле вспомогательные инструменты. В данном разделе описывается меню «Настроек системы».

Для вызова меню «Настройки» нажмите на значок в Главном меню – .

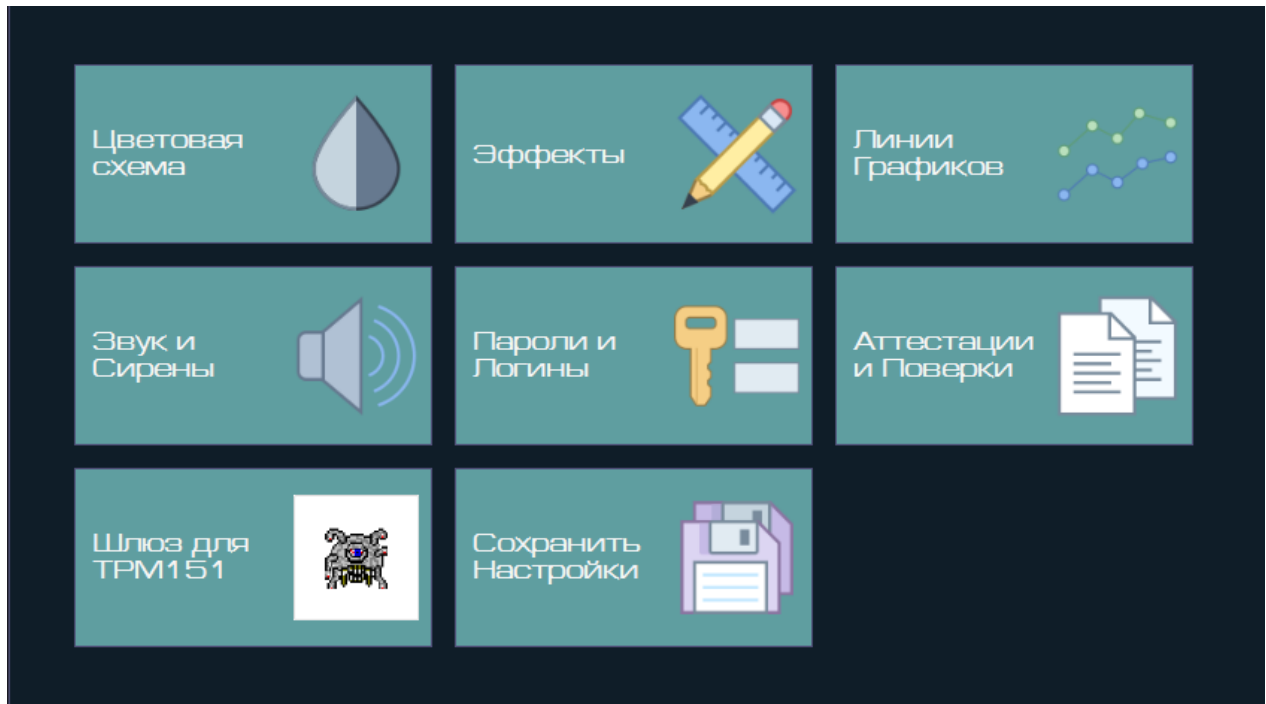
Отображение части окна Приложения включающее меню «Настройки системы» приведено на Изображении 10.1.



Изображение 10.1

Меню в Панели информации справа, вызываемое нажатием кнопки –  содержит стандартное поле ввода для поиска сверху и цветовую схему отображения режима для текущей выбранной камеры ниже. Выбор текущей камеры, как и для других Представлений, можно осуществлять, используя мини мнемосхему, отображаемую в поле внизу Панели информации.

Основное рабочее поле содержит восемь кнопок для вызова соответствующих подменю. Элементы управления начального экрана меню настроек приведены на Изображении 10.2.

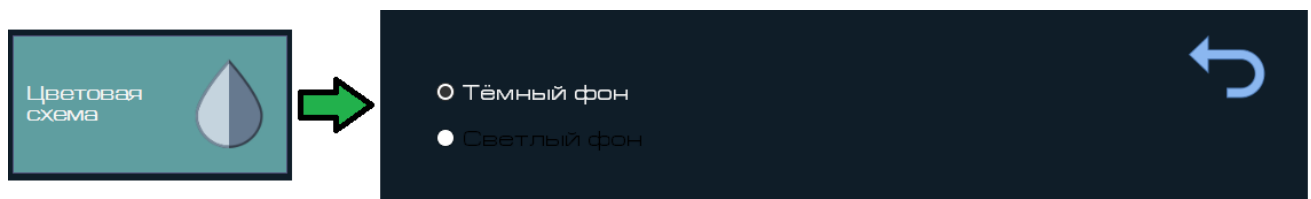


Изображение 10.2

10.2 «Настройки системы» – «Цветовая схема»

В данной версии Программного обеспечения доступна только одна цветовая схема.

На Изображении 10.3 слева показана кнопка вызова подменю настройки цветовой схемы и элементы управления данного подменю справа.



Изображение 10.3

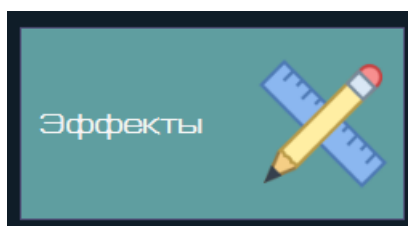
Для выбора доступен только «Тёмный фон».

Для выхода из подменю обратно к начальному экрану меню «Настройки системы» нажмите возвратную кнопку в верхнем правом углу -

Данная кнопка характерна для всех доступных подменю, всегда расположена в правом верхнем углу экрана подменю и осуществляет возврат к начальному экрану меню «Настройки системы».

10.3 «Настройки системы» – «Эффекты»

Для вызова подменю настройки графических эффектов Приложения нажмите кнопку –



Изображение 10.4

Элементы подменю настройки эффектов представлены на Изображении 10.5.




Изображение 10.5


Сверху приведено описание горячих клавиш, позволяющих управлять режимом отображения Окна Приложения.

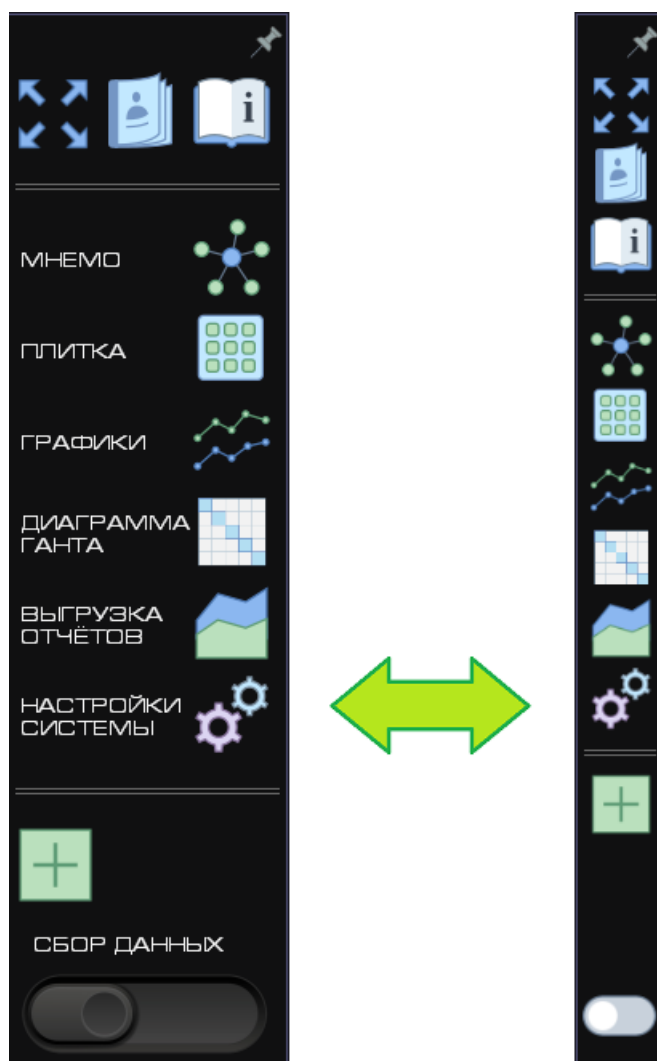
[Alt + Enter] – переключение между Режимом заполнения рабочего стола и Полноэкранным режимом.

[Esc] – переводит Приложение в оконный режим.

Сверху справа расположена кнопка возврата к начальному экрану меню «Настройки системы» - .

Чекбокс «анимация меню слева» – **анимация меню слева**, позволяет настроить поведение Главного меню, расположенного в левой части Окна Приложения.

При снятии фиксации Главного меню слева нажатием на соответствующую кнопку – , Главное меню будет разворачиваться при наведении указателя мыши и сворачиваться при его выходе за пределы – Изображение 10.6.

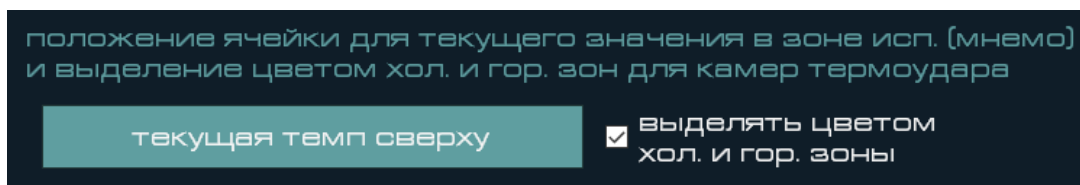


Изображение 10.6 (меню разворачивается при наведении указателя мыши, сворачивается при его выходе за пределы панели меню)

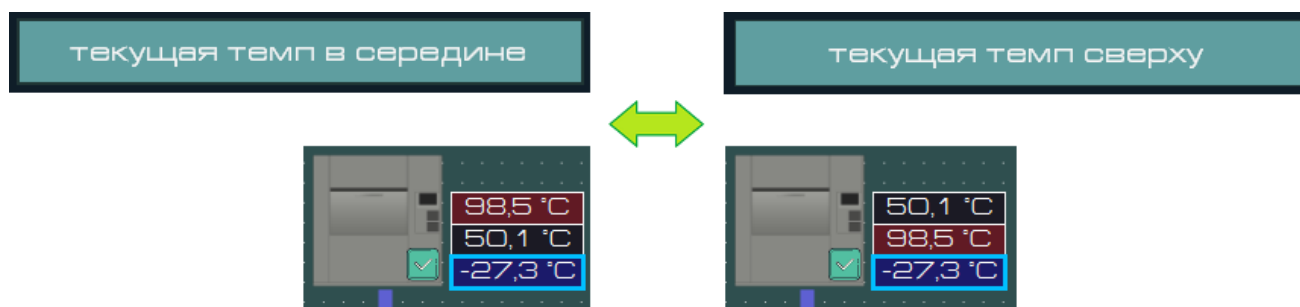
В случае если чекбокс «анимация меню слева» установлен – анимация меню слева, разворачивание и сворачивание Главного меню происходит плавно.

В случае если чекбокс «анимация меню слева» сброшен – анимация меню слева, разворачивание и сворачивание Главного меню происходит мгновенно.

Пункт меню «положение ячейки для текущего значения в зоне испытаний (для мнемосхемы) и выделение цветом холодной и горячей зон для камер термоудара»

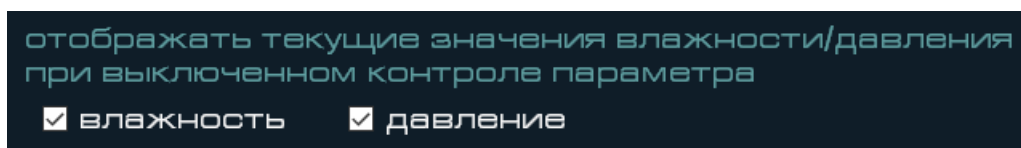


позволяет выделить красным цветом горячую зону и синим холодную, как показано на Изображении 10.7, а также выбрать положение ячейки для текущего значения в зоне испытаний – сверху или в середине, нажатием на данную кнопку.



Изображение 10.7

Пункт меню «отображать текущие значения влажности/давления при выключенном контроле параметра»

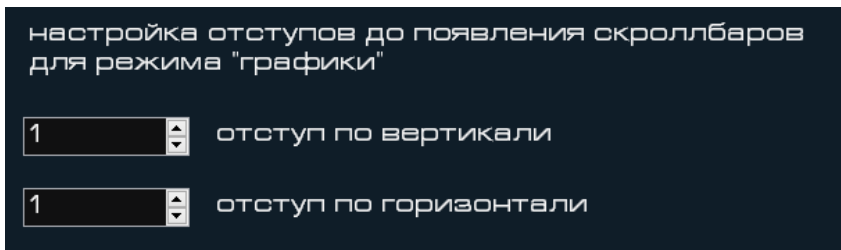


позволяет настроить для мнемосхемы будут ли отображаться текущие значения данных параметров в случае, если контроль последних в текущем испытании не производится (для камер Еспес) Изображение 10.8.

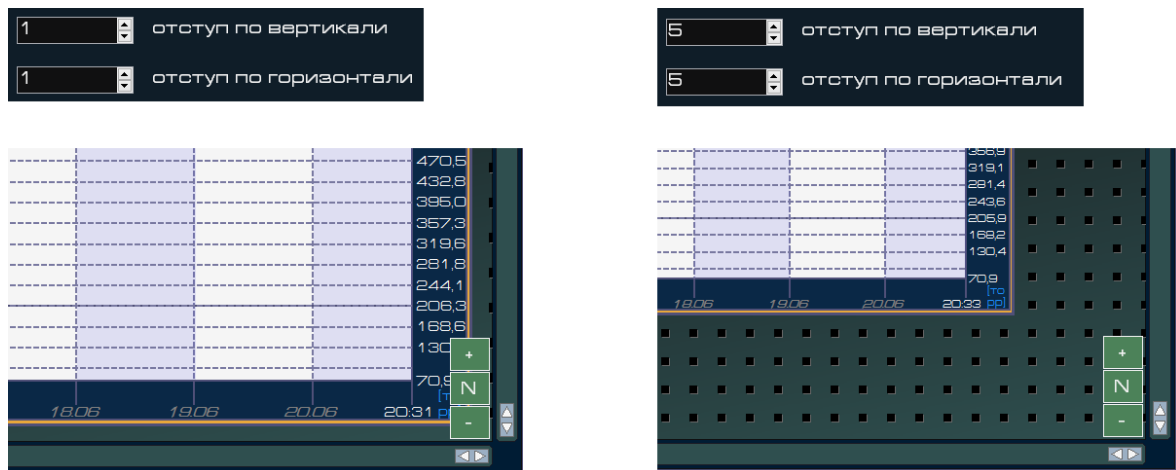


Изображение 10.8 (неконтролируемые параметры всегда отображаются серым)

Далее в подменю «Эффекты» расположены элементы настройки отступов для Представления «Графики».

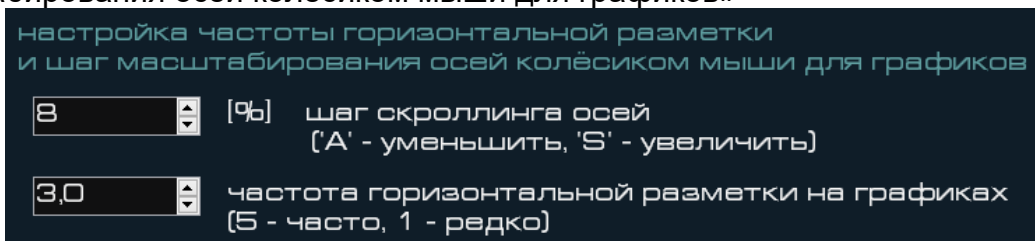


Для того чтобы максимально использовать пространство вывода графиков, выберите минимальный отступ; при этом полосы прокрутки будут появляться при отступе в одну клетку от края графика, минимальный отступ равен одной клетке по обоим осям координат, как показано на Изображении 10.9 слева. На изображении 10.9 справа показан максимальный отступ, равный пяти клеткам по любому из измерений, при этом кнопки изменения масштаба не перекрывают угол крайнего графика.



Изображение 10.9

В пункте меню «настройка частоты горизонтальной разметки и шаг масштабирования осей колёсиком мыши для графиков»

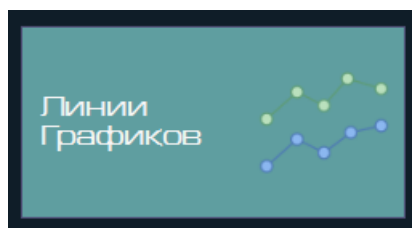


производится настройка шага для скроллинга осей графиков с помощью колёсика мыши (переключение между режимом масштабирования и скроллинга по нажатию комбинации [Ctrl + g]), также шаг можно менять клавишами: [A] – уменьшить, [S] увеличить (из любого Представления программы).

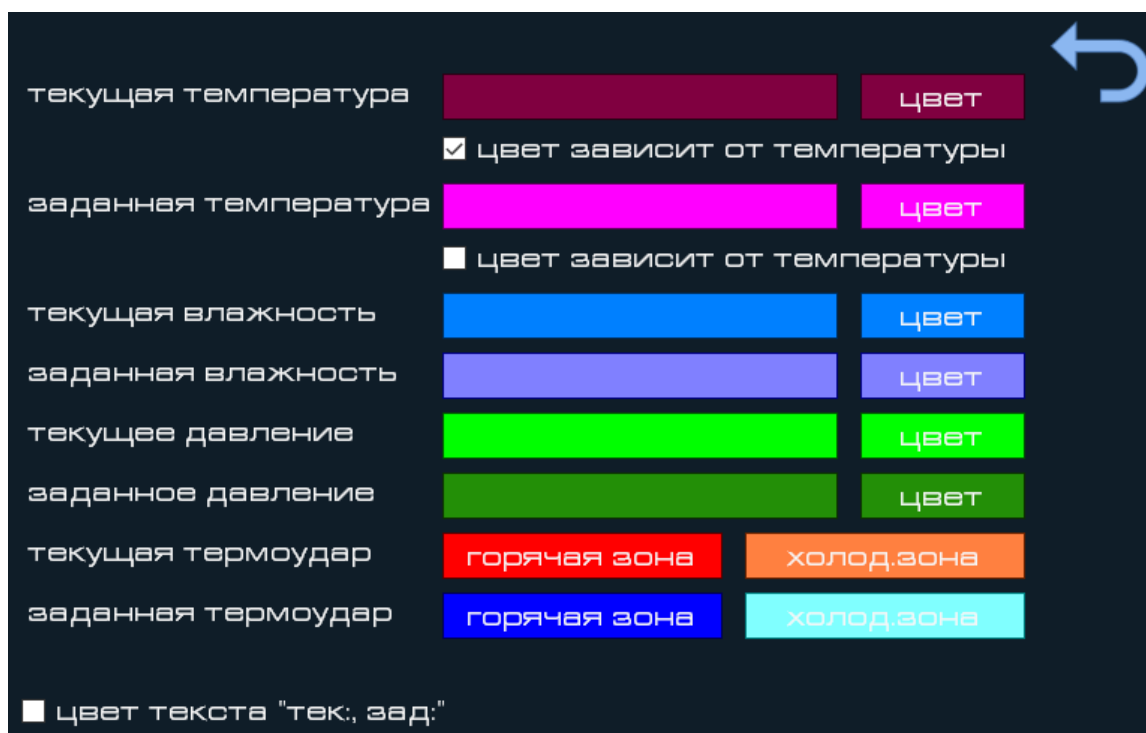
Частота горизонтальной разметки на графиках также может быть настроена, при этом настройка 5.0 – соответствует наиболее частому положению горизонтальных линий разметки, а 1.0 – самому редкому.

10.4 «Настройки системы» – «Линии Графиков»

Для вызова подменю настройки линий графиков нажмите кнопку –



Элементы подменю настройки линий графиков представлены на Изображении 10.10.



Изображение 10.10

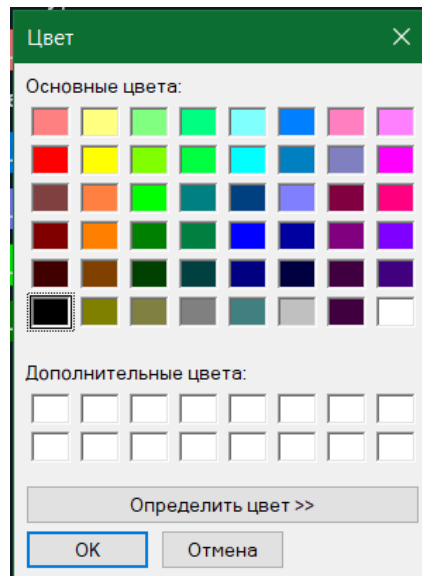
В подменю настраивается цвет линий, при этом данная цветовая схема распространяется на все окна графиков камер, представленные в разных частях Приложения.

Для задания цвета линии нажмите на кнопку в соответствующей строке – **цвет**. Для настройки доступны цвета линий текущей и заданной температуры, текущей и заданной влажности, текущего и заданного давления, а также горячей и холодной зон для камер термоудара. При нажатии на кнопку «цвет» в соответствующей строке появляется следующее диалоговое окно – Изображение 10.11.

Для текущей и заданной температуры доступен режим цветности, пропорциональной значению температуры; для отрицательных значений повышение насыщенности синего цвета, для положительных температур повышение насыщенности красного цвета. При этом настройка цвета, выбранная в меню, игнорируется.

Для выбора режима цвета, пропорционального температуре, установите чекбокс - **цвет зависит от температуры**, расположенный под строкой соответствующего параметра.

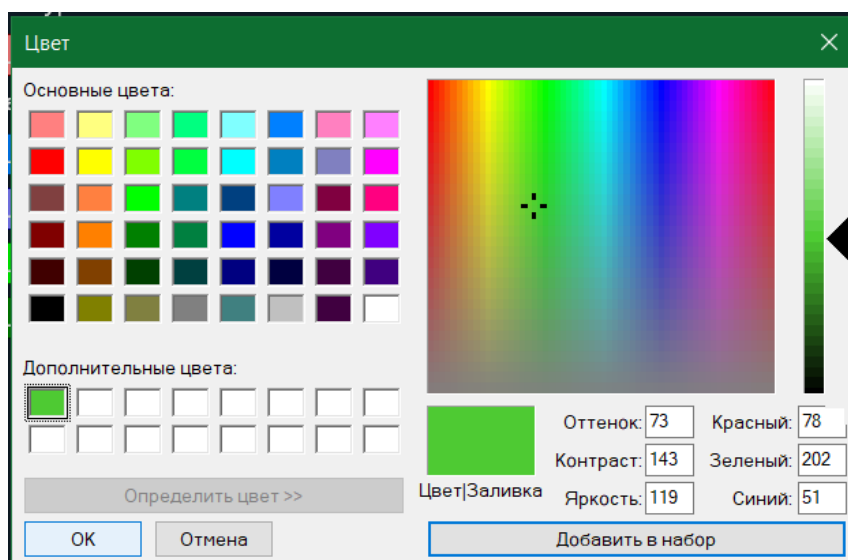
Для задания фиксированного, выбранного кнопкой в правой стороне строки цвета, сбросьте чекбокс - **цвет зависит от температуры**.



Изображение 10.11

Для выбора цвета нажмите на клетку с требуемым цветом, после чего нажмите кнопку «ОК», цвет для настраиваемого параметра примет новое значение, также кнопка выбора цвета для этого параметра и поле левее кнопки примут выбранный цвет.

Для установки пользовательского варианта цвета нажмите кнопку «Определить цвет >>» расположенную над кнопками «ОК» и «Отмена». Диалоговое окно примет следующий вид –



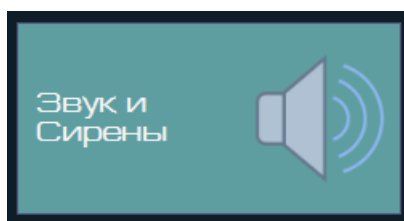
Изображение 10.12

Выберите дополнительный цвет, или введите значения насыщенности красного (0-255), зеленого (0-255), и синего (0-255) в полях справа. Нажмите «Добавить цвет в набор», затем выберите цвет в полях ниже надписи «Дополнительный цвета» и нажмите кнопку «ОК». Изменения вступят в силу.

Чекбокс «цвет текста тек. зад» активирует цветность данных надписей в полях соответствующих значений на графиках.

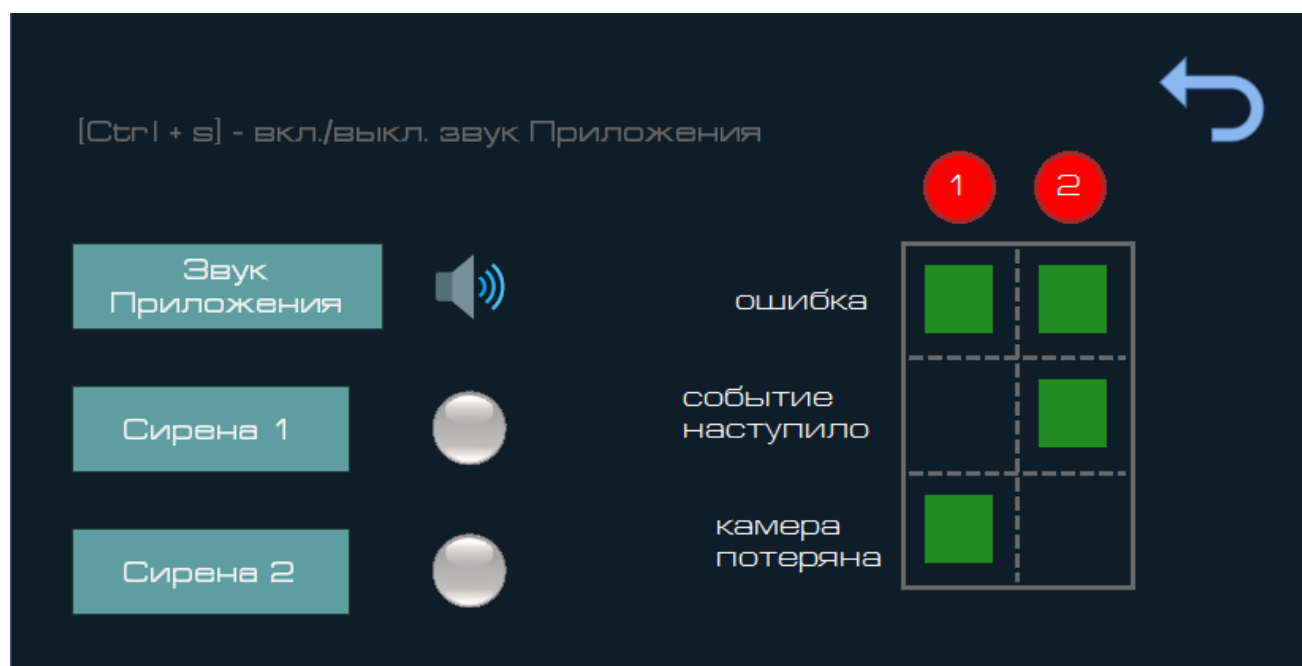
10.5 «Настройки системы» – «Звук и Сирены»

Для вызова подменю управления звуком Приложения и сигналами сирен нажмите кнопку –



Изображение 10.13

Элементы подменю управления звуком Приложения и сигналами сирен представлены на Изображении 10.14.

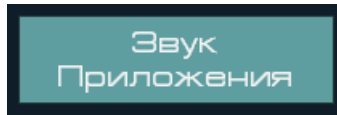


Изображение 10.14

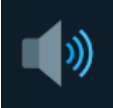
Сверху серым шрифтом приведено описание комбинации горячих клавиш, позволяющих управлять звуком Приложения.

[Ctrl + s] – включить/выключить звук Приложения.

Включение/выключение звука Приложения происходит при нажатии на кнопку –



, при этом если звук включен, справа от кнопки отображается

значок - , а если звук выключен, то следующий значок - .


Статус звука Приложения можно отследить по значку на кнопке, также управляющей звуком Приложения, расположенной на полосе состояния внизу окна Приложения, как было описано в разделе [1.7.3](#) «Управление звуком системы».


Звук включен –



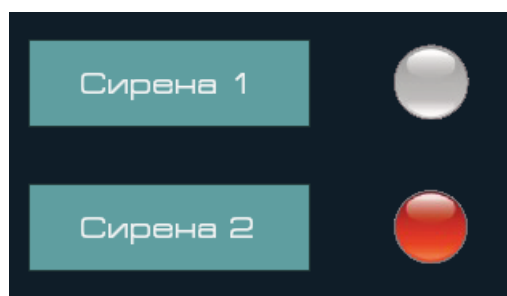
Звук выключен –



Ниже находятся кнопки управления двумя внешними светозвуковыми оповещателями. Рядом расположены индикаторные светодиоды, указывающие состояние каждого из оповещателей. Если сигнал включения подан на светозвуковой оповещатель, то светодиод горит красным цветом - , если оповещатель

выключен светодиод неактивен (серого цвета) - .

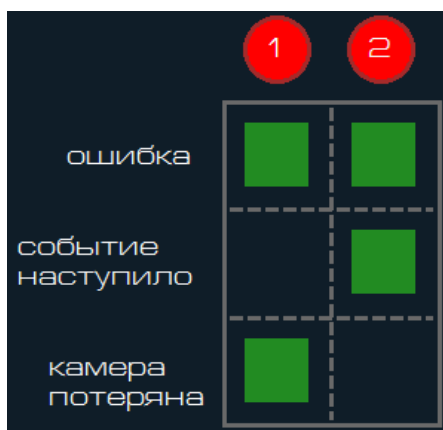
На Изображении 10.15 показана часть меню с кнопками индикаторными светодиодами статуса светозвуковых оповещателей.



Изображение 10.15

Кнопки «Сирена 1» и «Сирена 2» позволяют принудительно включить или отключить соответствующий оповещатель. Текущее состояние определяется по светодиоду справа от кнопки. Изменение состояния может длиться до 5 секунд после нажатия.

Автоматическое включение светозвуковых оповещателей может быть запрограммировано Пользователем. На Изображении 10.16 приведена правая часть меню «Звук и Сирены» –



Изображение 10.16

Показанная на Изображении 10.16 таблица содержит три строки, соответствующие трём типам событий, которые могут быть триггерами для включения оповещений. Столбцы соответствуют светозвуковым оповещателям, над столбцами приведены схематичные изображения пронумерованных оповещателей.

Для выбора схемы задействования оповещателей нажмите левой кнопкой мыши на квадратик, и его значение изменится на противоположное. Для события «ошибка» как минимум один оповещатель всегда будет выбран.



Изображение 10.17

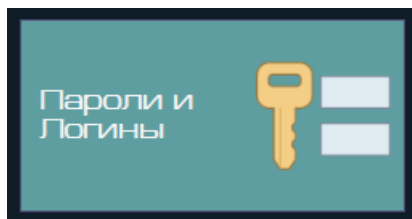
«ошибка» - включает выбранные оповещатели (всегда как минимум один выбран) в случае возникновения ошибки в любой из камер либо в самой системе.

«событие наступило» - включает выбранные оповещатели, если наступило событие типа «Будильник» либо метеорологическое событие.

«камера потеряна» - включает выбранные оповещатели на 5 секунд, затем выключает. Данное событие генерируется, если камера была в сети, а после связь была потеряна.

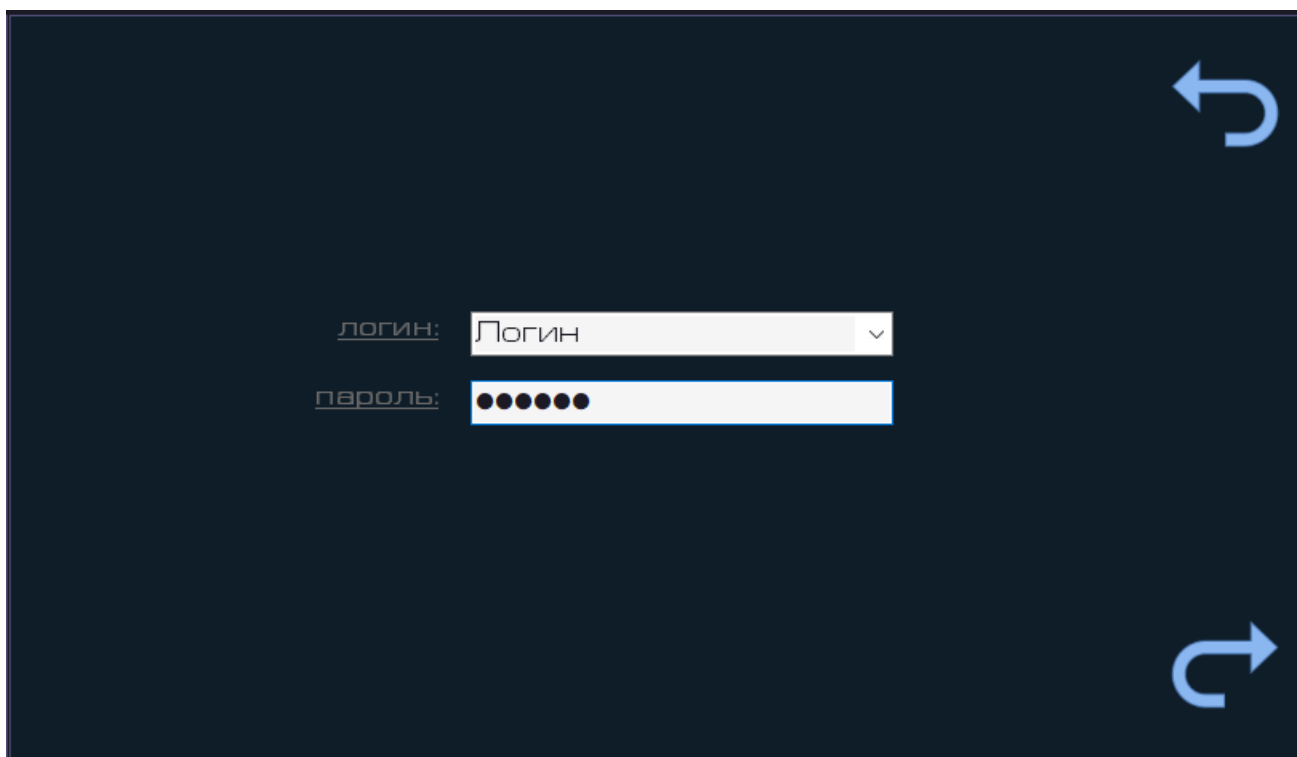
10.6 «Настройки системы» – «Пароли и Логины»

Для вызова подменю «Пароли и Логины» нажмите кнопку –




Изображение 10.18


Первый вывод после нажатия указанной кнопки приведён на Изображении 10.19.



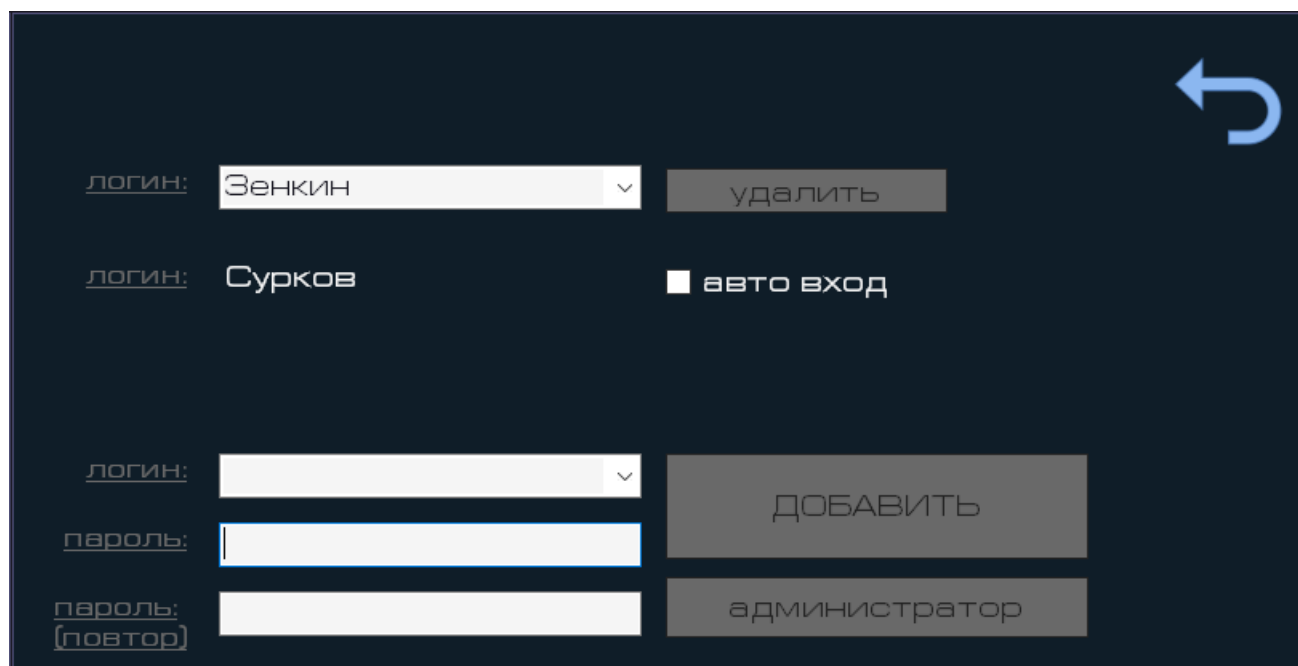
Изображение 10.19

Для прохождения процедуры аутентификации ведите Логин в поле «логин:» и пароль в поле «пароль:». Также Логин можно выбрать из ниспадающего списка зарегистрированных в системе пользователей.

После ввода нажмите клавишу [Enter] либо нажмите кнопку -  для перехода к меню управления пользователями.

Для выхода из подменю обратно к начальному экрану меню «Настройки системы» нажмите возвратную кнопку в верхнем правом углу - .

Меню управления пользователями для оператора с обычным уровнем доступа представлено на Изображении 10.20.



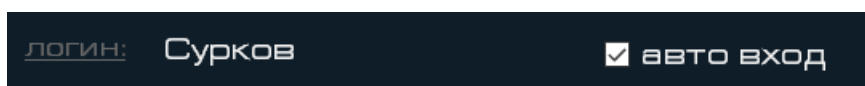
Изображение 10.20

Все функции заблокированы за исключением возможности включения авто входа. Авто вход позволяет не вводить Логин и Пароль на этапе загрузки Приложения, при этом в Журнале событий делается соответствующая запись о том, что данный Пользователь произвёл вход в систему. Данные сообщения отображаются на Диаграмме Ганта и не могут быть удалены обычным Пользователем.

Любой Пользователь может включить функцию авто вход для своей учётной записи независимо от предыдущих настроек Приложения.

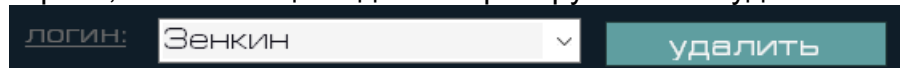
Для включения функции авто вход для своей учётной записи установите

чекбокс «авто вход» –



Для администраторов системы доступны все функции меню управления учётными записями пользователей – Изображение 10.21.

В верхней части меню, представленного на Изображении 10.21, находится строка, позволяющая администратору системы удалять пользователей –



, при попытке удалить учётную запись, под которой был произведён вход в меню, появляется диалоговое окно, указывающее что Вы не можете удалить свою учётную запись.

Для удаления Пользователя выберите Логин из ниспадающего списка слева, затем нажмите кнопку «удалить» справа.

Во второй строке находится чекбокс для установки функции авто вход для

текущей учётной записи –



Screenshot of the user management interface in TerixLab. The interface is dark-themed. At the top right, there is a blue back arrow. Below it, there is a section for editing a user: 'логин: Зенкин' with a dropdown arrow and a teal button labeled 'удалить'. Below that, 'логин: Зенкин' and a checked checkbox labeled 'авто вход'. Further down, there is a section for adding a new user: 'логин: Новый Логин' with a dropdown arrow and a teal button labeled 'ДОБАВИТЬ'. Below that, there are two password fields: 'пароль:' and 'пароль: (повтор)', both with masked input (dots). To the right of the second password field is a teal button labeled 'администратор'.

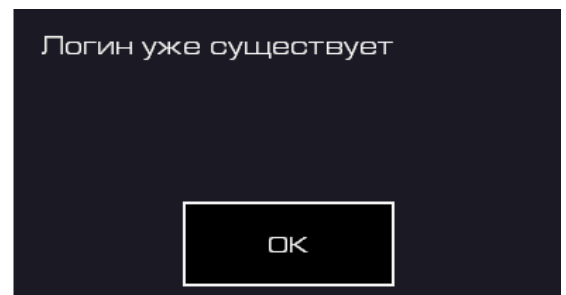
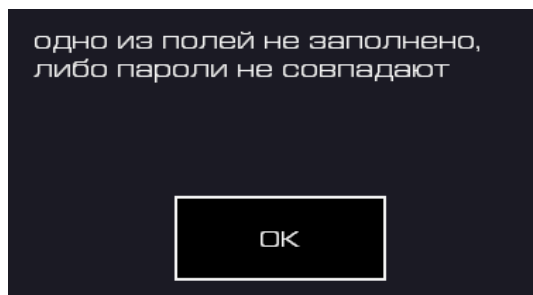
Изображение 10.21

В нижней части меню располагаются поля и кнопки для регистрации нового пользователя в системе. Ведите Логин нового пользователя в поле «логин:», пароль в поле «пароль:» и подтвердите введённый пароль в поле «пароль: (повтор)». Выберите уровень доступа для нового пользователя нажав на кнопку «администратор/пользователь», при этом надпись на кнопке соответствует текущему выбранному варианту для нового пользователя



Нажмите кнопку «ДОБАВИТЬ» - , после чего новый пользователь будет зарегистрирован в системе.

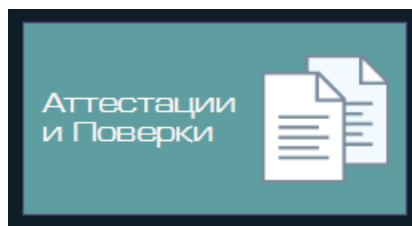
В случае если одно из полей не заполнено или пароль и подтверждение пароля не совпадают, будет выведено сообщение, представленное на Изображении 10.22 слева; в случае если Пользователь с таким логином уже зарегистрирован, в системе будет выведено диалоговое окно, показанное на Изображении 10.22 справа.



Изображение 10.22

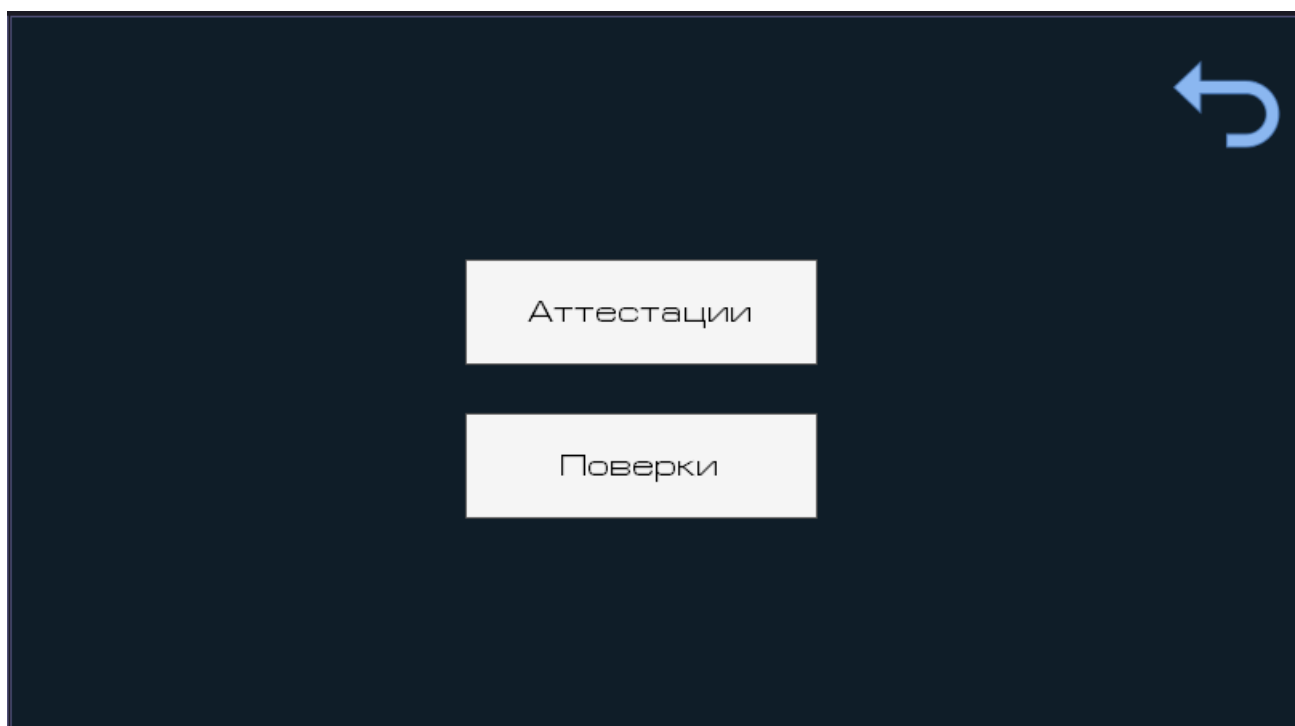
10.7 «Настройки системы» – «Аттестации и Поверки»

Для вызова подменю «Аттестации и Поверки» нажмите кнопку –



Изображение 10.23

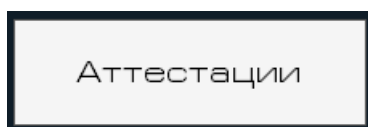
Первый вывод после нажатия указанной кнопки приведён на Изображении 10.24.



Изображение 10.24

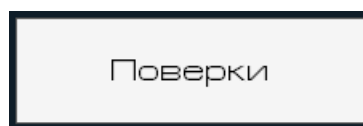
Для перехода к подменю управления Аттестациями оборудования нажмите

соответствующую кнопку –



Для перехода к подменю управления Поверками встроенных средств

измерений нажмите соответствующую кнопку –



10.7.1 Подменю «Аттестации».

Подменю «Аттестации» приведено на Изображении 10.25.

Изображение 10.25

Для любой из представленных в Испытательной лаборатории камер можно сохранить информацию о Первичной и Периодических Аттестациях. Информация сохраняется для текущей выбранной камеры, выбор камеры осуществляется с помощью ниспадающего списка, расположенного в верхней строке, или с помощью мини-мнемосхемы в Панели информации.

Далее следует поле ввода даты сохраняемой Аттестации и кнопка выбора типа Аттестации справа от него –

выбрать между Первичной и Периодической Аттестацией для настройки –

Шесть полей ниже предназначены для ввода информации о сопутствующих документах – Изображение 10.26.

5 мая 2020 г.	Периодическая
<u>ПМА(общая)</u>	3
<u>Аттестат</u>	номер Атт.
<u>Протокол</u>	номер Прт.
Качество электропитания	
<u>форма 1</u>	сопротивление заземления
<u>форма 2</u>	сопротивление изоляции
<u>форма 3</u>	цепь фаза - фаза, фаза - ноль

Изображение 10.26

После выбора типа Аттестации нажатием на кнопку справа от поля выбора даты Аттестации, установите новую дату в поле, затем заполните необходимые поля, расположенные ниже (неиспользуемые поля оставьте пустыми). Для каждой из Аттестаций может быть сохранена следующая информация:

ПМА (общая) – номер Программы и Методики Аттестаций, данное поле общее для Первичной и Периодической Аттестации.

Аттестат – номер Аттестата

Протокол – номер Протокола

(при вводе текста для перехода на новую строку используйте комбинацию клавиш – [Alt + Enter], также в поле можно вставить скопированный извне текст комбинацией – [Ctrl + v])

В полях форма 1, форма 2, форма 3 в секции «Качество электропитания» можно указать до трёх документов (впишите даты в эти же поля, если необходимо). Как правило, указывается информация о Протоколе проверки сопротивления заземления, Протоколе проверки сопротивления изоляции и Протоколе проверки цепей фаза – ноль, фаза – фаза. Пользователь может указать меньшее количество документов, или указать иные документы либо оставить нетребуемые поля пустыми.

После указания всех документов необходимо указать дату следующей Аттестации в поле выбора даты ниже –

дата следующей Аттестации


5 мая 2020 г.

Сохранить всё

через 1 год через 2 года

Изображение 10.27

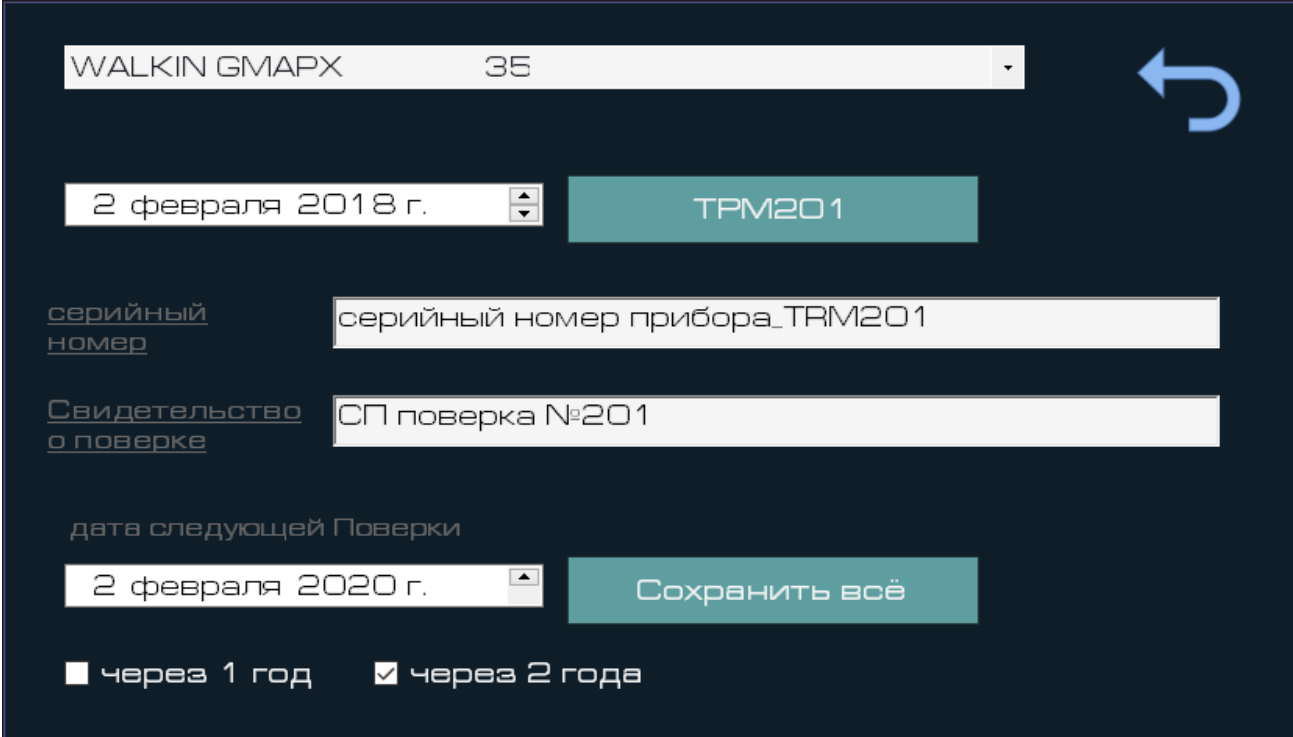
При установке одного из чекбоксов – через 1 год «через 1 год» или – через 2 года «через 2 года» – дата следующей Аттестации устанавливается на год или на два года позже соответственно относительно указанной в верхнем поле даты текущей настраиваемой Аттестации. При выходе из данного подменю настройка чекбоксов сохраняется.

После того как все поля заполнены, нажмите кнопку –  «Сохранить всё»; информация, отображаемая в Панели информации справа обновится для данной камеры, на Диаграмме Ганта появятся новые события, которые будут отражать факт проведения Аттестации, а также три сообщения-напоминания о необходимости проведения Периодической аттестации, установленные за месяц, неделю и непосредственно в день проведения данной метрологической процедуры.

Ввод данных в поля и сохранение информации необходимо производить отдельно для Первичной и Периодической аттестаций.

10.7.2 Подменю «Поверки».

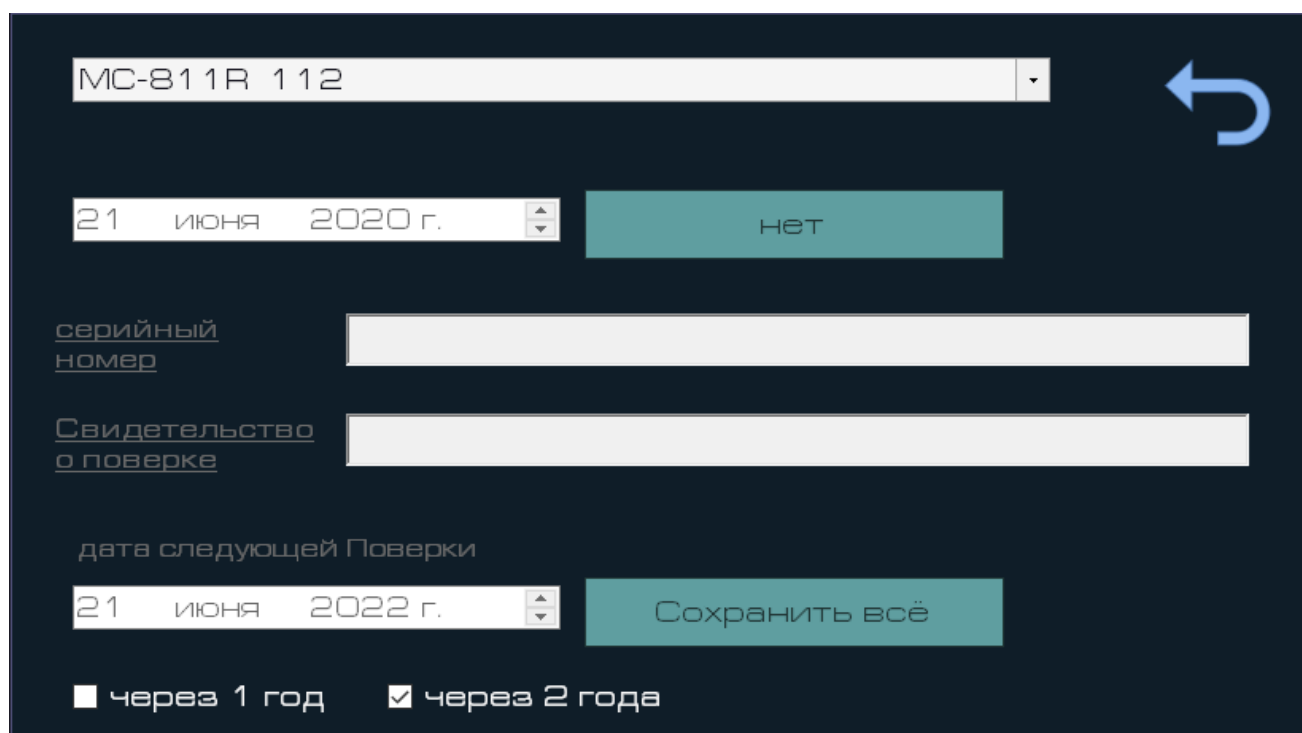
Подменю «Поверки» приведено на Изображении 10.28.



Изображение 10.28

В верхней части подменю также как расположен ниспадающий список для выбора текущей камеры.

В случае если у выбранной камеры нет отдельных встроенных средств измерений, требующих учёта и Поверки, подменю «Поверки» неактивно – Изображение 10.29.



MC-811R 112

21 июня 2020 г. нет

серийный номер

Свидетельство о поверке

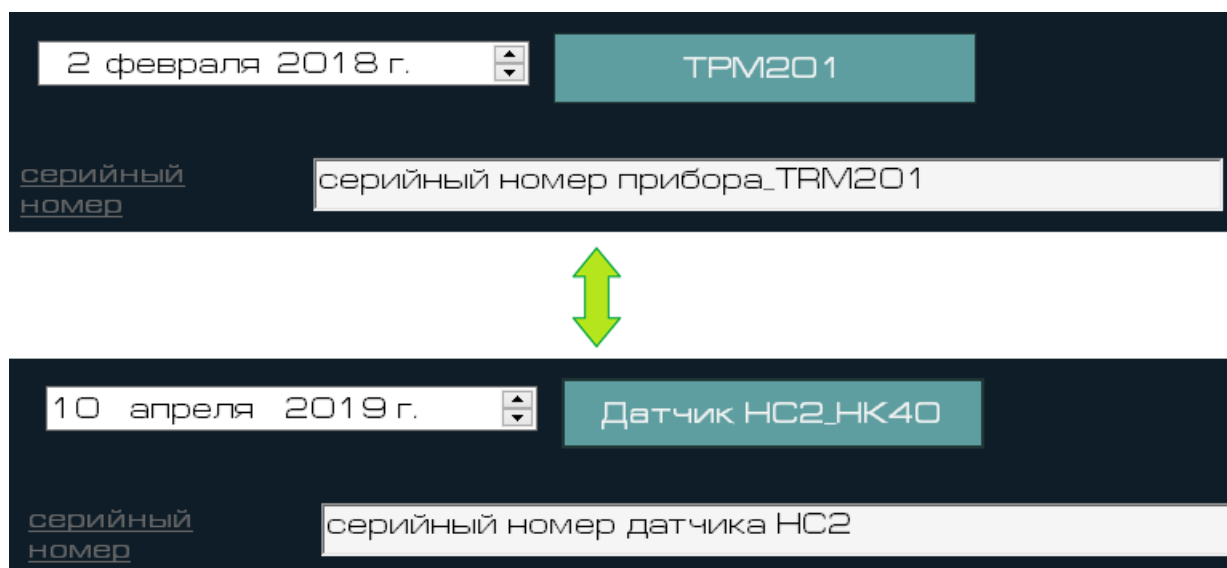
дата следующей Поверки

21 июня 2022 г. Сохранить всё

через 1 год через 2 года

Изображение 10.29

Выберите камеру с отдельно встроенными средствами измерения; в строке ниже активно поле выбора даты актуальной Поверки, а также кнопка, позволяющая переключать доступные для данной камеры средства измерения. Ниже в строке «серийный номер» отображается серийный номер выбранного средства измерения для различия между однотипными СИ. Серийный номер предустановлен по умолчанию в соответствии с конфигурацией сети, но Пользователь может поменять СИ и ввести новый серийный номер.



2 февраля 2018 г. TPM201

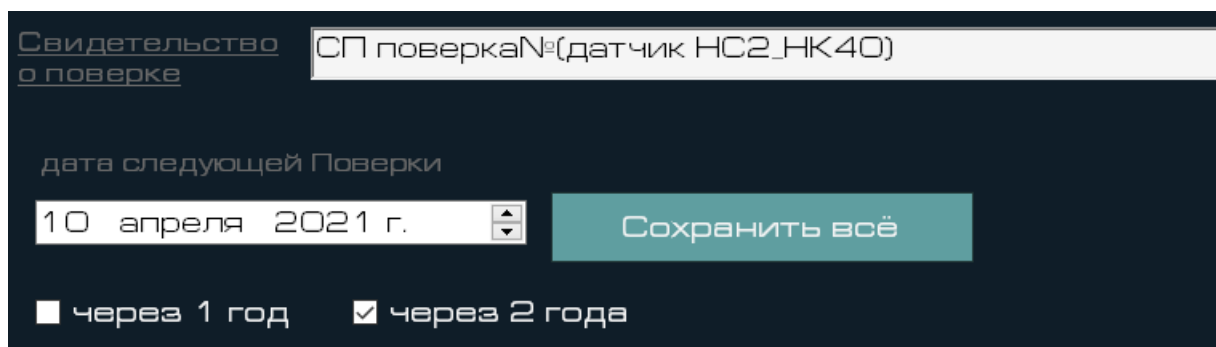
серийный номер: серийный номер прибора_TPM201

10 апреля 2019 г. Датчик HC2_HK40

серийный номер: серийный номер датчика HC2


Изображение 10.30 (нажатие на кнопку справа от поля выбора даты выбирает следующее средство измерения из списка доступных для данной камеры)

Нажимая на кнопку, по серийному номеру в поле «серийный номер» и типу СИ, указанному на кнопке, выберите требуемое устройство. Установите новую дату текущей актуальной Поверки в поле выбора даты сверху. Затем в поле «Свидетельство о поверке», расположенном ниже серийного номера, укажите номер актуального документа.



Изображение 10.31

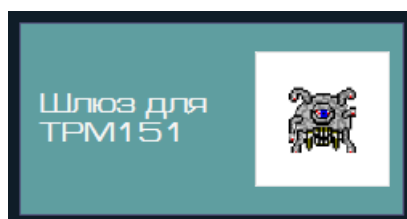
Внизу расположено поле выбора даты следующей поверки. Для автоматической установки даты следующей Поверки на год или два года позже даты актуальной Поверки используйте чекбокс «через 1 год» или чекбокс «через 2 года» соответственно.

По завершению ввода данных нажмите кнопку «Сохранить всё» – . В системе сохранятся новые события, для напоминания о проведении Поверки за месяц, неделю и непосредственно в день проведения.

Процедуру ввода и сохранения данных следует производить для каждого СИ в списке индивидуально.

10.8 «Настройки системы» – «Шлюз для TPM151»

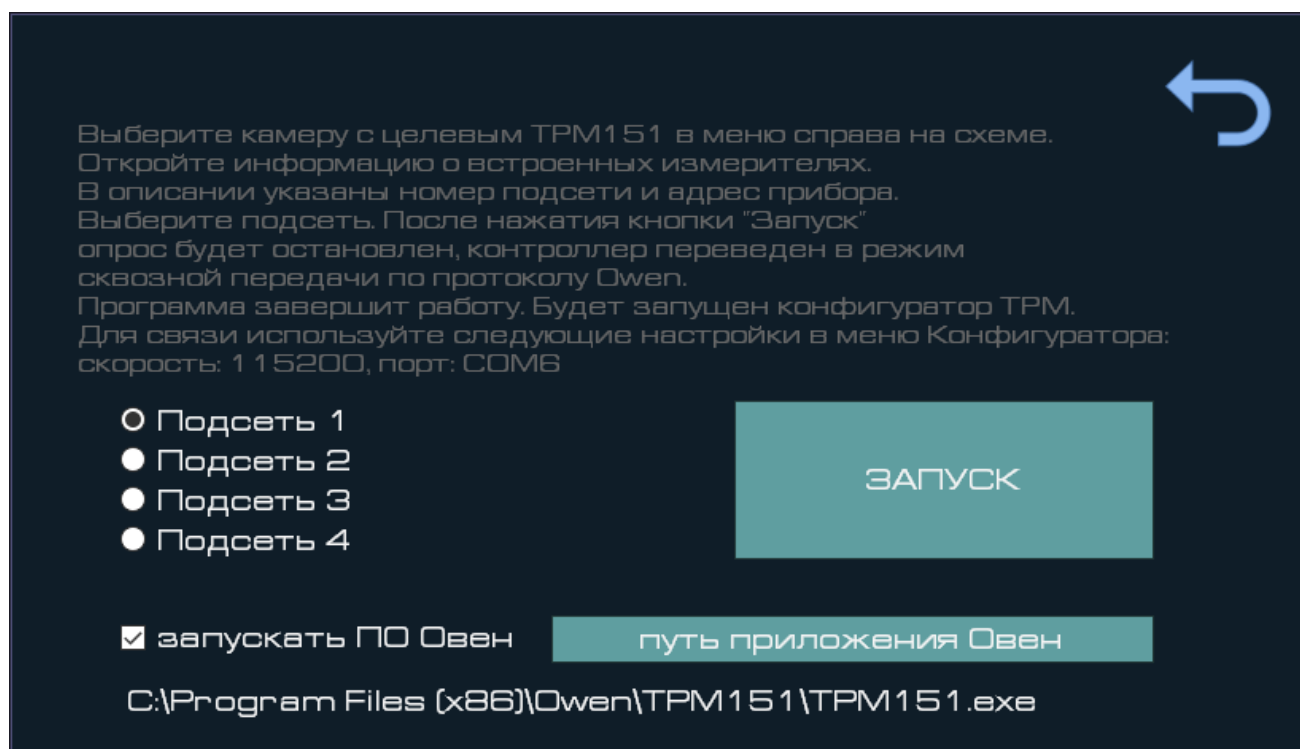
Для перехода к подменю управления режимом работы Контроллера системы нажмите кнопку –



Изображение 10.32

Данное подменю позволяет настроить контроллер таким образом, чтобы можно было, используя стандартное ПО Овен, изменять аппаратные настройки приборов, поддерживающих связь по протоколу «Овен».

Элементы подменю управления режимом работы Контроллера представлены на Изображении 10.33.




Изображение 10.33

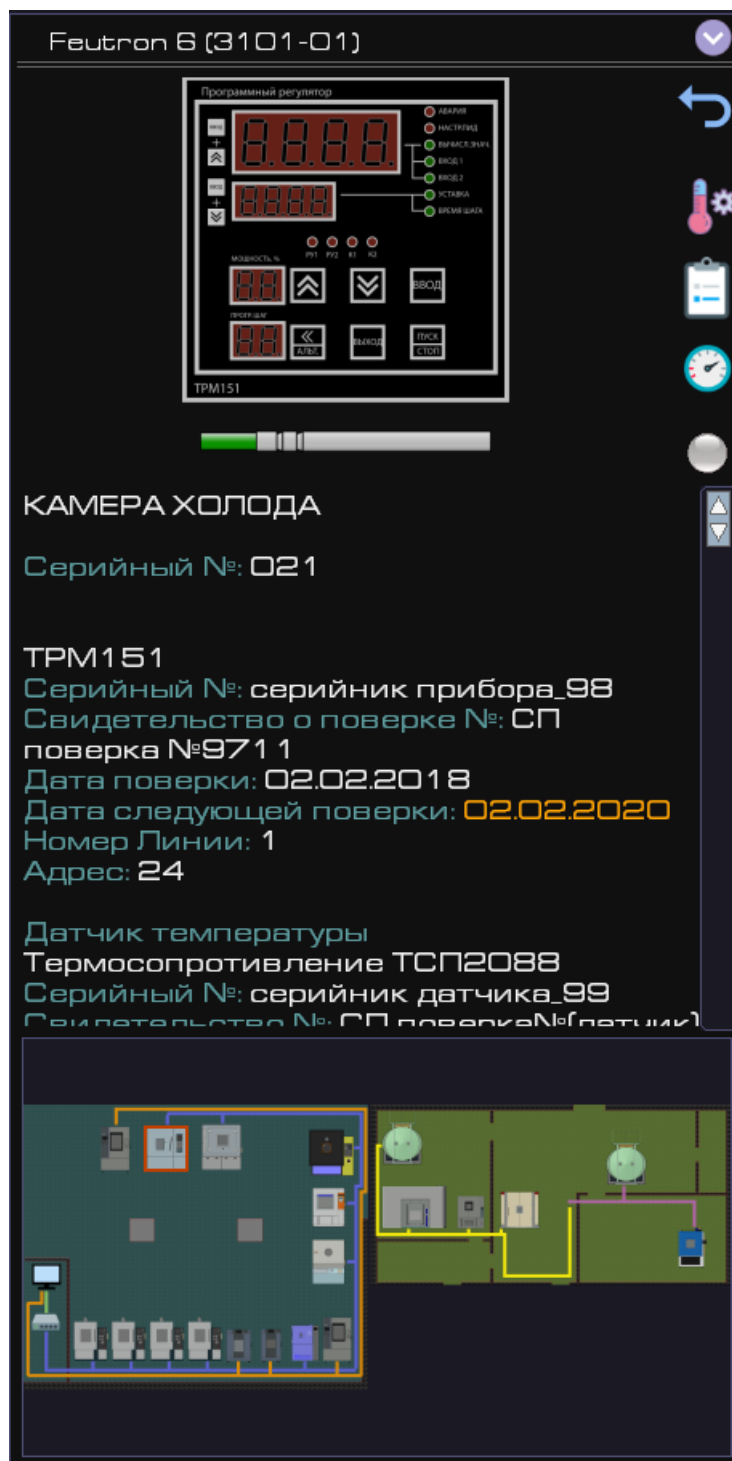
В описании сверху указана процедура выбора целевого оборудования для последующей настройки. В конце приведённого текста указаны актуальные скорость и номер порта для связи.

Выберите камеру с требуемым контроллером Овен, используя мини-мнемосхему в Панели информации снизу –



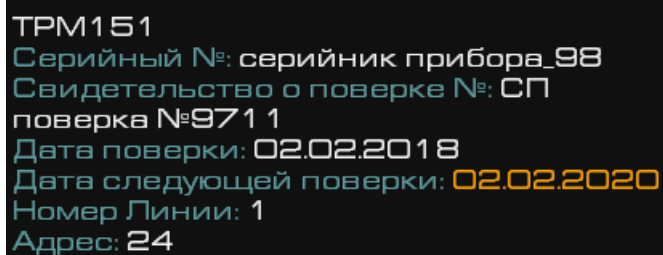
Изображение 10.34

Затем нажмите на кнопку –  , расположенную сверху справа в Панели информации. В поле вывода текста отобразится информация о встроенных средствах измерения, в поле сверху Панели информации при этом выводятся изображения всех встроенных СИ – Изображение 10.35.



Изображение 10.35

В текстовом поле представлена информация о встроенных измерителях, с указанием номера линии (подсети) и адреса – **Номер Линии: 1**
Адрес: 24. Номер линии и адрес представлены внизу описания каждого конкретного прибора – Изображение 10.36

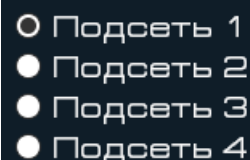


TPM151
 Серийный №: серийник прибора_98
 Свидетельство о поверке №: СП
 поверка №971 1
 Дата поверки: 02.02.2018
 Дата следующей поверки: 02.02.2020
 Номер Линии: 1
 Адрес: 24

Изображение 10.36

В данном случае прибор расположен на Линии «1», следовательно необходимо

выбрать «Подсеть 1» в подменю «Шлюз для TPM151» –

- 
- Подсеть 1
 - Подсеть 2
 - Подсеть 3
 - Подсеть 4

Далее необходимо нажать кнопку «Запуск» -



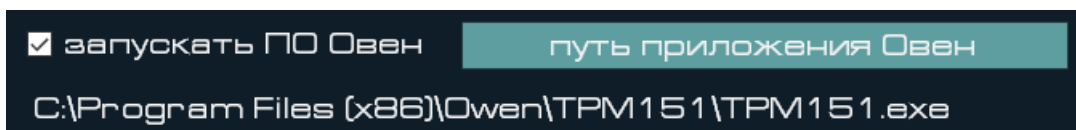
ЗАПУСК

, после чего

Контроллер перейдёт в режим сквозной передачи по протоколу Овен, данные будут передаваться и приниматься через первый порт Контроллера (нумерацию портов смотрите в заключительной части данного Руководства - «Приложение») Приложение Системы сбора данных завершит работу.

Запустите ПО Овен и укажите скорость и номер порта для связи из описания –
 Для связи используйте следующие настройки в меню Конфигуратора:
 скорость: 1 15200, порт: COM6

Конфигуратор для приборов Овен может запускаться автоматически; для этого установите чекбокс «запускать ПО Овен». Также следует указать путь до требуемого Приложения (например, конфигуратор TPM151), для указания пути Приложения нажмите кнопку «путь приложения Овен» - Изображение 10.37.

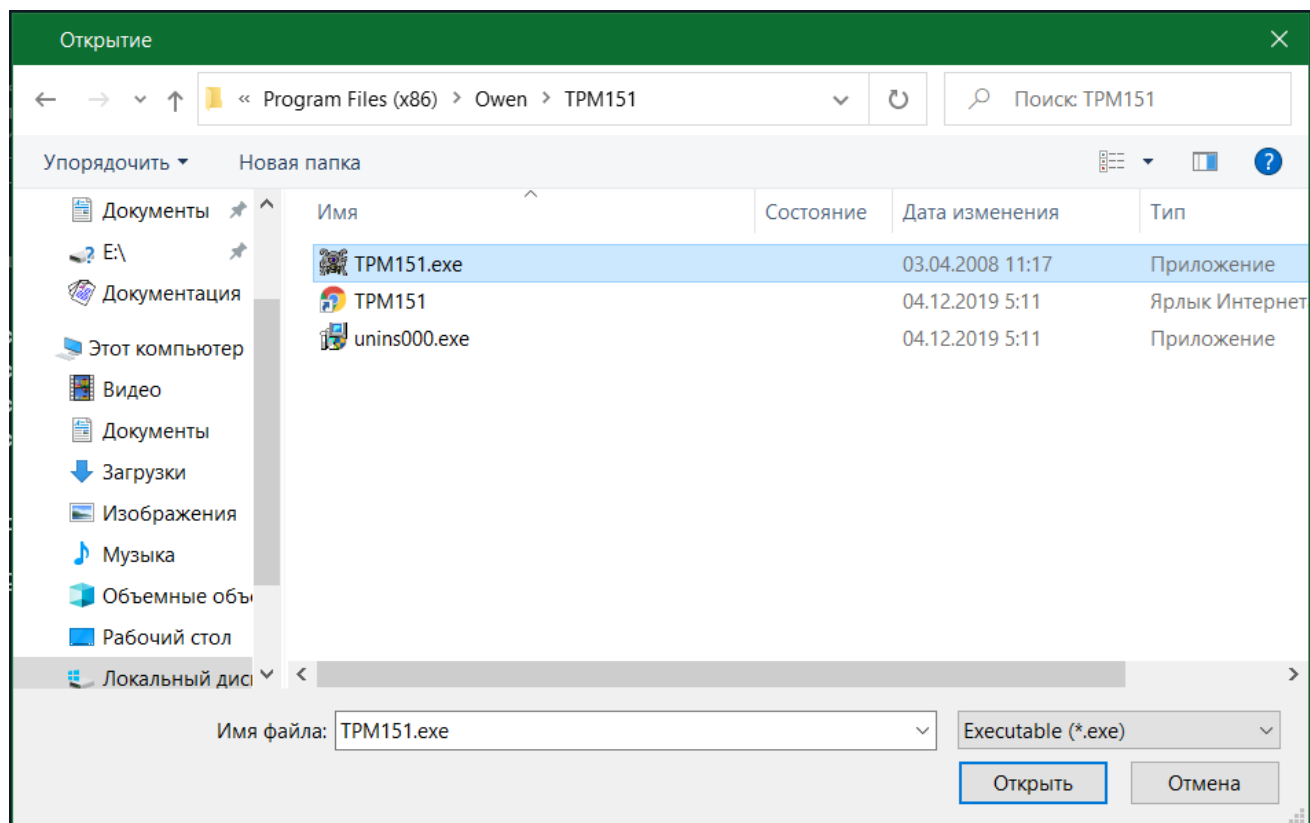


запускать ПО Овен путь приложения Овен
 C:\Program Files (x86)\Owen\TPM151\TPM151.exe

Изображение 10.37

В появившемся диалоговом окне укажите путь до требуемого Приложения, найдя его исполняемый файл в файловой системе, и два раза кликнув по нему –
 Изображение 10.38. При этом в нижней строке отобразится выбранный путь –

C:\Program Files (x86)\Owen\TPM151\TPM151.exe

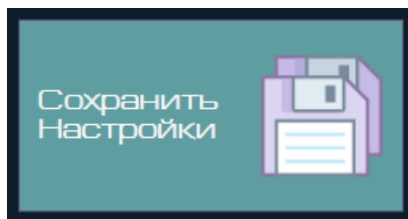


Изображение 10.38

Для возврата Контроллера к обычному режиму работы просто перезапустите Программное обеспечение «TerixLab», либо отключите и заново подключите кабель USB Контроллер – Компьютер.

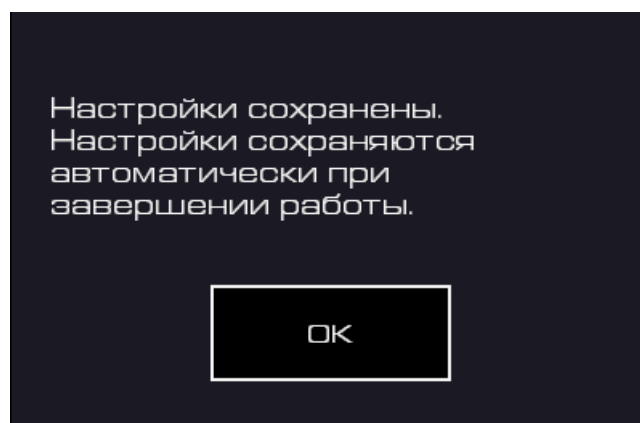
10.9 «Настройки системы» – «Сохранить Настройки»

Для сохранения всех текущих настроек для всех Представлений Приложения нажмите кнопку –



Изображение 10.39

При нажатии данной кнопки все настройки Системы сохраняются, сразу после сохранения выводится диалоговое окно, показанное на Изображении 10.40.



Изображение 10.40

Приложение

Приложение 1 – Общий вид Контроллера «TerixLab»

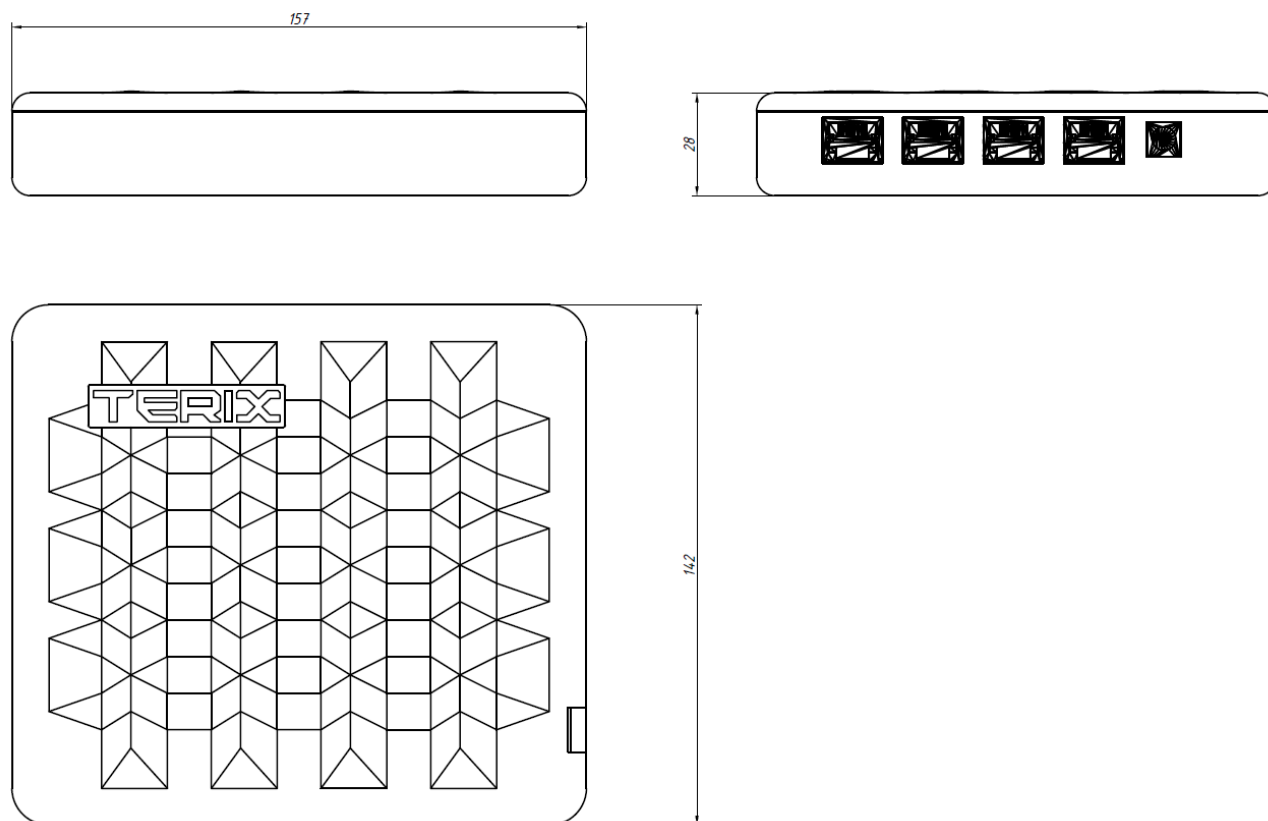
На Изображении П.1 приведён эскиз Контроллера TerixLab.



Изображение П.1

Приложение 2 – Размеры Контроллера

На Изображении П.2 отображены три вида Контроллера Системы с размерами.



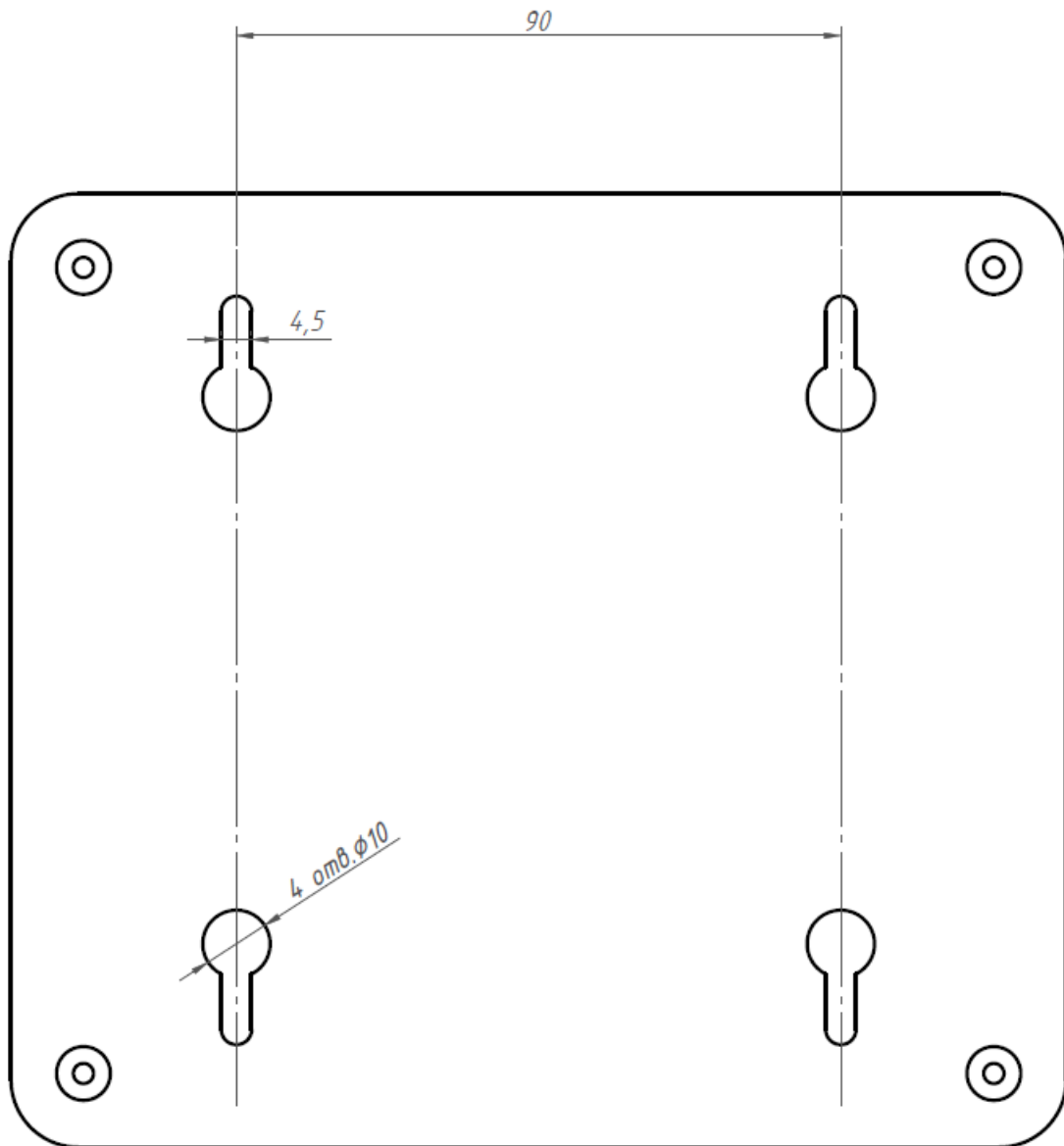
Изображение П.2

Контроллер имеет следующие размеры:

Ширина	–	142 мм
Длина	–	157 мм
Глубина	–	30.5 мм

Приложение 3 – Нижняя сторона Контроллера, посадочные места

На Изображении П.3 показана нижняя сторона Контроллера Системы с размерами посадочных мест и расстоянием между ними.



Изображение П.3

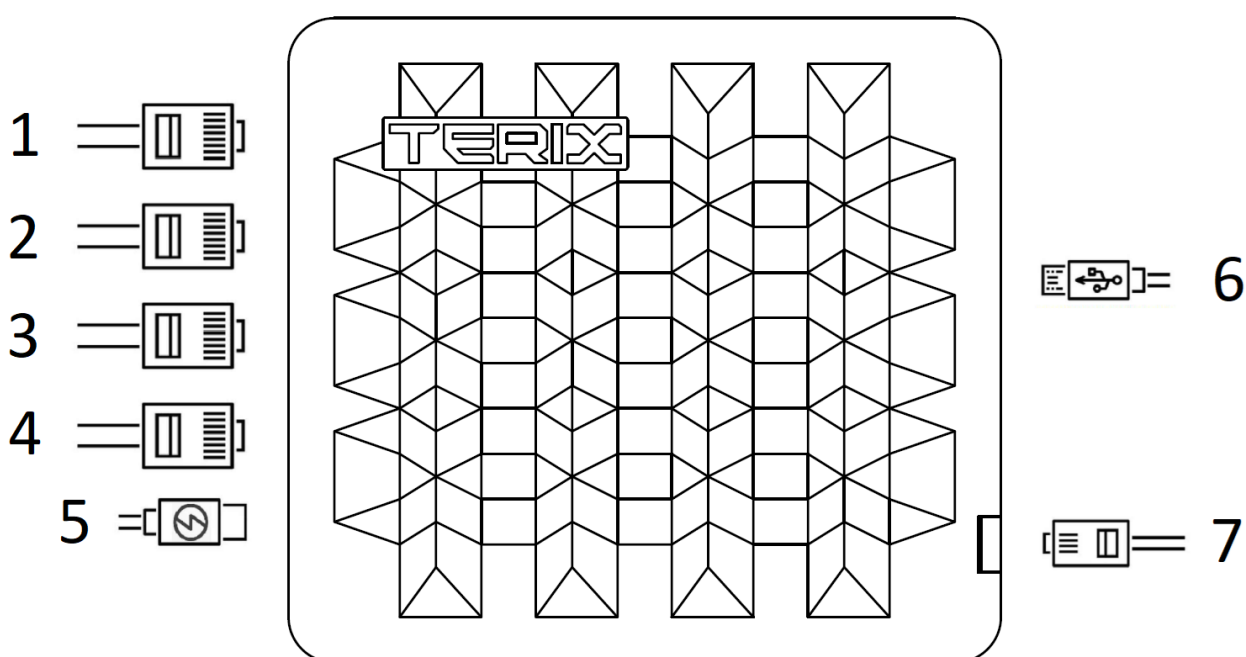
Контролер устанавливается на два винта, расположенных на расстоянии 90 мм друг от друга, и имеющих вылет относительно поверхности стены 5-7 мм (подогнать до момента фиксации Контроллера).

Приложение 4 – Подключение кабелей к Контроллеру

Контроллер Системы имеет разъём для подключения блока питания (идёт в комплекте), а также 4-е разъёма типа RJ-45 для подключения линий связи. К контроллеру также подключается блок светозвуковых оповещателей через разъём RJ-11.

При включении Контроллера запускается таймер и ожидает начала опроса. Если опроса нет более 3-х минут, или опрос остановился более чем на 3-и минуты, Контроллер автоматически подает сигнал на включение обоих светозвуковых оповещателей.

На Изображении П.4 показана схема подключения кабелей к разъёмам Контроллера.



Изображение П.4

1 – порт связи «1»

2 – порт связи «2»

3 – порт связи «3»

4 – порт связи «4»

5 – разъём подключения питания DC (6 – 24V)

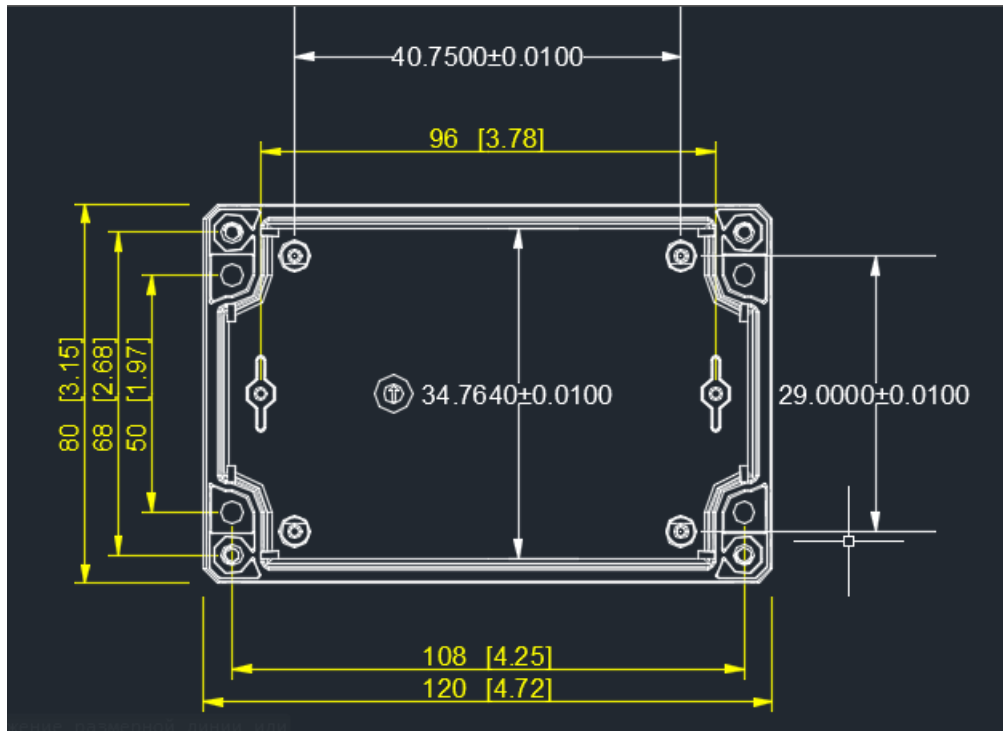
6 – разъём mini USB, для связи Контроллер – Компьютер

7 – разъём для подключения блока управления светозвуковыми оповещателями

Приложение 5 – Блок светозвуковых оповещателей

Контроллер Системы имеет разъём для подключения блока светозвуковых оповещателей (Изображение П.4, разъём №7).

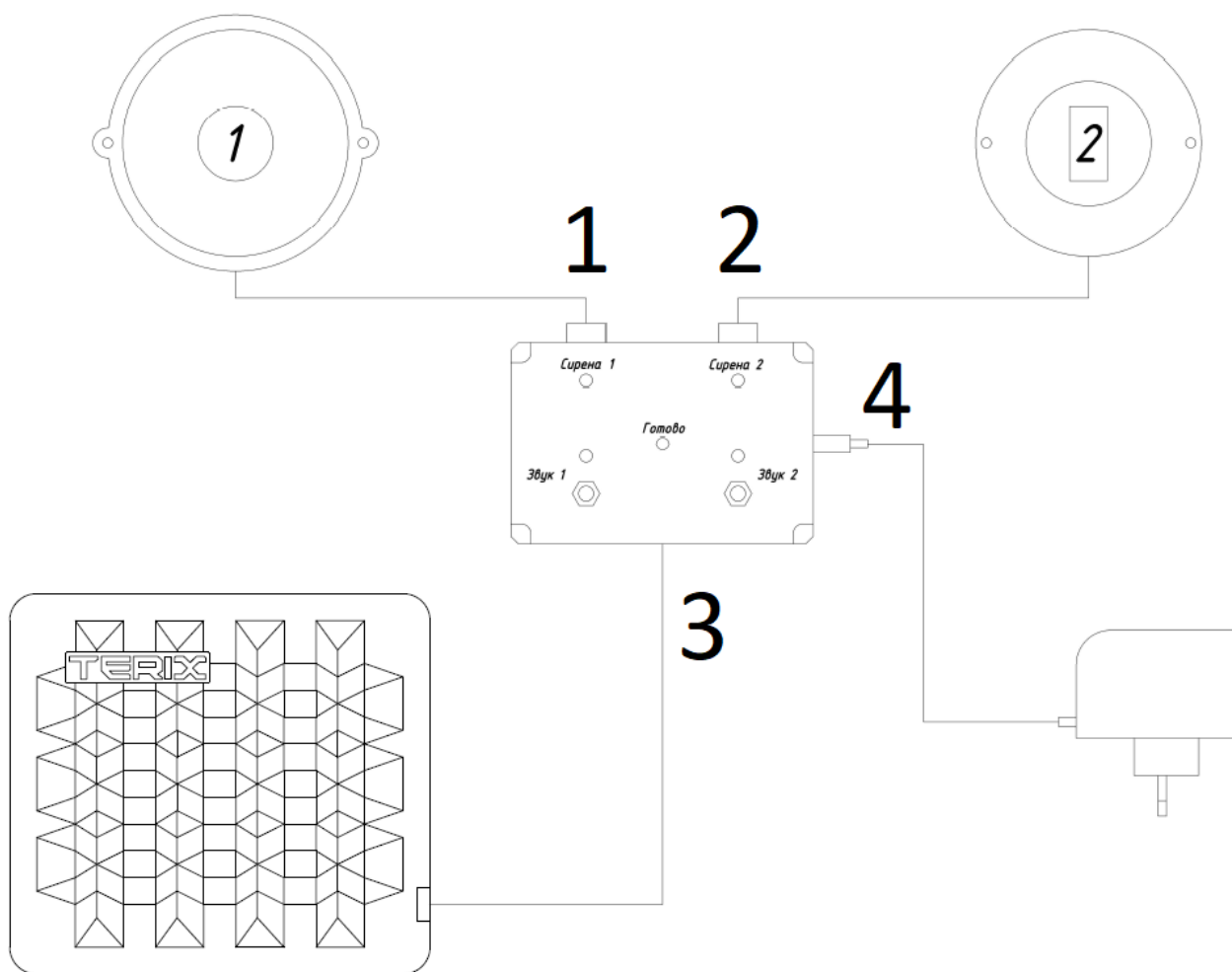
На Изображении П.5 показан чертёж блока светозвуковых оповещателей с указанием размеров.



Изображение П.5

Посадочные отверстия для крепления к стене находятся на расстоянии 108 мм и на высоте 50 мм друг от друга.

На Изображении П.6 приведена схема подключения кабелей к блоку управления сиренами.



Изображение П.6

- 1 – разъём для подключения светозвукового оповещателя №1
- 2 – разъём для подключения светозвукового оповещателя №2
- 3 – разъём для подключения управляющего кабеля Контроллер – Блок сирен
- 4 – разъём для подключения блока питания DC (24V)

Подключите светозвуковой оповещатель №1 к разъёму 1 блока управления, а светозвуковой оповещатель №2 к разъёму 2 соответственно.

Кабели светозвуковых оповещателей пронумерованы с обратной стороны –



Изображение П.7

Блок управления светозвуковыми оповещателями приведён на Изображении П.8.



Изображение П.8

Светодиод посередине под надписью «Готово» отображает состояние устройства –

если питание подано устройство всегда готово к работе –



Светодиоды под надписями «Сирена 1» и «Сирена 2» указывают, приходит ли в данный момент управляющий сигнал от Контроллера на включение данного светозвукового оповещателя –



Каждый светозвуковой оповещатель всегда включает световой сигнал при наличии управляющего сигнала на включение. Включение звукового оповещения имеет несколько режимов настройки. Включение и выключение звука оповещателя, а также индикация режима происходит с помощью следующих элементов на лицевой панели блока управления –



Рядом с надписью «Звук 1», либо рядом с надписью «Звук 2» расположена кнопка управления и индикаторный светодиод состояния.

При включении питания блока управления сирен, индикаторные светодиоды звука горят, и по умолчанию звук включен; как только придёт управляющий сигнал (либо кабель не подключен), сработает светозвуковой оповещатель, включая генерацию звука оповещения. Для того чтобы временно отключить звук сделайте одно короткое нажатие на кнопку, звук отключится, светодиод статус будет мигать. В данном режиме светодиод мигает до момента снятия управляющего сигнала, после чего система возвращается к нормальному режиму работы (светодиод горит постоянно), и при поступлении следующего сигнала управления вновь включает оповещение со звуком. Для возобновления звукового оповещения сделайте одно короткое нажатие на кнопку управления звуком требуемого оповещателя.

Для полного отключения звука данного оповещателя зажмите кнопку управления более чем на 5 секунд, после чего светодиод погаснет. Звук оповещателя будет отключен, каждый раз при подаче управляющего сигнала будет задействовано только световое оповещение. Для возобновления подачи звукового сигнала совместно со световым сделайте одно короткое нажатие на кнопку управления звуком.

Исправлено и опубликовано компанией

ООО «ТЕРИКС ТЕХНОЛОДЖИС».

РФ, 123154, г. Москва, бульвар Генерала Карбышева, д. 5, корп. 2,
пом. 1 - 1 этаж, офис 2/2А
email: info@terixtech.com
тел: +7 (915) 081-22-80