



**ДИСПЕТЧЕР**  
МОНИТОРИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
**АИС ДИСПЕТЧЕР 3.5**  
**ДИСПЕТЧЕР MDC**  
**ВЕДЕНИЕ СПРАВОЧНИКОВ**

## Оглавление

Список сокращений .....	5
<b>1 Справочник 2D и 3D-схем.....</b>	<b>6</b>
1.1 Создание и редактирование 2D-схемы.....	6
1.2 Создание и редактирование 3D-схемы.....	10
<b>2 Справочник файлов УП .....</b>	<b>14</b>
2.1 Дерево объектов мониторинга .....	15
2.2 Дерево каталогов.....	16
2.3 Загруженные УП .....	16
2.4 Действия с файлами .....	17
2.5 Сканирование.....	18
2.6 Действия с каталогами .....	18
<b>3 Справочник атрибутов УП .....</b>	<b>20</b>
3.1 Добавление атрибутов .....	21
3.2 Правила поиска атрибутов.....	22
3.3 Форма проверки атрибута.....	24
<b>4 Справочник устройств .....</b>	<b>25</b>
4.1 Добавление нового устройства .....	26
<b>5 Справочник состояний, причин простоя и измеряемых параметров.....</b>	<b>26</b>
5.1 Состояния и причины простоя.....	27
5.1.1 Добавление состояний и причин простоя .....	28
5.1.1.1 Переключатели настроек состояний и причин простоя .....	30
5.1.1.2 Ручные состояния .....	31
5.1.1.3 Приоритеты состояний.....	31
5.1.2 Добавление измеряемых параметров .....	31
5.1.3 Удаление состояний, причин простоя и измеряемых параметров.....	33
<b>6 Справочник ролей.....</b>	<b>33</b>
6.1 Разграничение причин простоя по ролям .....	34
<b>7 Классификатор.....</b>	<b>34</b>
7.1 Добавление/редактирование элементов классификатора .....	35
<b>8 Справочник моделей оборудования .....</b>	<b>36</b>
<b>9 Справочник подразделений и сотрудников .....</b>	<b>37</b>
9.1 Добавление и редактирование подразделения .....	38
9.2 Добавление и редактирование сотрудника .....	40
9.2.1 Область «Основная информация» .....	41
9.2.2 Область «Учетные данные» .....	41
9.2.3 Область «Роли на объектах мониторинга» .....	42
9.2.4 Персональные штрихкоды.....	43
9.2.5 Перевод сотрудника .....	44
9.2.6 Увольнение сотрудника .....	44
9.2.7 Экспорт списка сотрудников.....	45

9.2.8 Примечания к правилам работы в справочнике.....	46
<b>10 Графики работ.....</b>	<b>46</b>
10.1.1 Рабочая неделя.....	48
10.1.2 Календарь.....	51
<b>11 Справочник событий.....</b>	<b>52</b>
11.1 Создание контроля события.....	53
11.1.1 Секция «Событие».....	53
11.1.2 Секция «Оповещения».....	53
<b>12 Справочник пользователей и прав доступа.....</b>	<b>56</b>
12.1 Добавление пользователя.....	56
12.1.1 Разделы.....	58
12.1.2 Объекты мониторинга.....	58
12.1.3 Службы.....	58
12.1.4 Отчеты.....	59
12.1.5 Группировка прав доступа.....	59
12.1.6 Разделы, доступные только администратору.....	60
<b>13 Справочник настроек хранения и передачи УП.....</b>	<b>61</b>
13.1 Блок настроек «Хранение УП».....	62
13.2 Блок настроек «Передача УП».....	62
13.3 Блок настроек «Чтение УП».....	64
<b>14 Справочник объектов мониторинга.....</b>	<b>64</b>
14.1 Добавление и редактирование подразделения.....	69
14.2 Добавление объектов мониторинга.....	70
14.3 Редактирование объекта мониторинга.....	73
14.3.1 Вкладка «Общая информация».....	73
14.3.1.1 Особенности задания параметров при использовании нескольких УСД.....	77
14.3.2 Вкладка «Состояния».....	77
14.3.2.1 Редактор формул.....	80
14.3.2.2 Создание и редактирование формул с помощью редактора.....	81
14.3.2.3 Использование атрибутов УП в редакторе формул.....	84
14.3.2.4 Использование имени УП в редакторе формул.....	85
14.3.3 Вкладка «Причины простоя».....	85
14.3.4 Вкладка «Изменяемые параметры».....	87
14.3.5 Вкладка «Выхода».....	89
<b>15 Справочник шаблонов объектов мониторинга.....</b>	<b>90</b>
15.1 Создание шаблона объекта мониторинга.....	91
15.2 Создание объекта мониторинга на основе шаблона.....	92
<b>16 Справочник УСД.....</b>	<b>95</b>
16.1.1 Добавление УСД.....	98
16.1.2 Редактирование УСД.....	99

<b>16.1.3 Редактор тегов .....</b>	<b>101</b>
<b>16.1.4 Обновление прошивок .....</b>	<b>104</b>
<b>17 Справочник прошивок .....</b>	<b>106</b>
<b>18 Справочник видеокамер.....</b>	<b>107</b>

## Список сокращений

- АВР** – аварийно-восстановительные работы
- АИС** – автоматизированная информационная система
- БД** – база данных
- ДСЕ** – деталь, сборочная единица
- ИПМ** – индивидуальный пульт мониторинга
- КПМ** – коллективный пульт мониторинга
- КПЭ** – ключевой показатель эффективности
- ТВВ** – терминал ввода-вывода
- ТОиР** - техническое обслуживание и ремонт
- УП** – управляющая программа
- УСД** – устройство сбора данных
- УЧПУ** – устройство числового программного управления
- MDC** – Machine Data Collection или Manufacturing Data Collection
- RFID** – Radio Frequency Identification – Радиочастотная идентификация

## 1 СПРАВОЧНИК 2D И 3D-СХЕМ

Справочник содержит 2D и 3D-схемы производственных цехов и участков. Схемы являются анимированными и отображают изменения текущих состояний или причин простоев объектов мониторинга. Также для каждого изображения объекта мониторинга выводится дополнительная информация: наименование модели объекта мониторинга, длительность нахождения объекта мониторинга в текущем состоянии, зарегистрированный на данном объекте мониторинга сотрудник, название тех. операции, наименование ДСЕ и маршрутного листа.

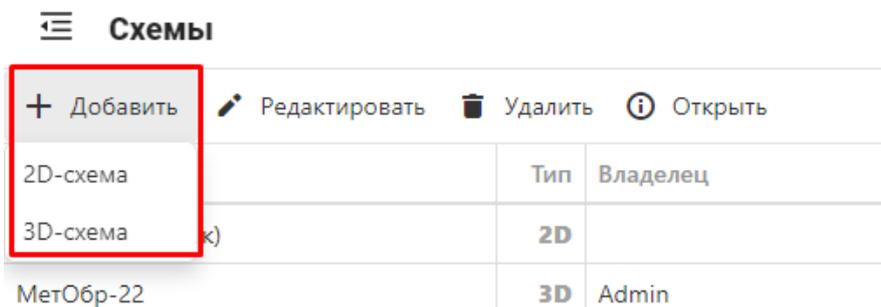
Справочник находится в разделе «Мониторинг» - «Схемы». Общий вид справочника схем представлен на скриншоте.

☰ Схемы 🔔 🧑 Admin

+ Добавить ✎ Редактировать 🗑 Удалить ⓘ Открыть

Наименование	Тип	Владелец	Дата создания	Последний изменял	Дата изменения
Цех   2 (черновик)	2D		21.08.2020, 09:49		30.08.2023, 10:47
МетОбр-22	3D	Admin	23.05.2022, 13:53	Admin	28.12.2022, 12:01
[Пример] Цех мех. обработки 1	3D	Admin	01.06.2022, 10:41	Admin	27.01.2023, 10:52
[Пример] Кристалл	3D	Admin	07.09.2022, 16:29	Admin	27.01.2023, 10:48
[Пример] Звезда	3D	Admin	27.12.2022, 17:09	Admin	27.01.2023, 10:49
[Пример] Алмаз	3D	Admin	29.12.2022, 10:33	Admin	27.01.2023, 10:49
[Пример] Цех мех. обработки 2	3D	Admin	12.01.2023, 16:48	Admin	27.01.2023, 10:51
3D=черновик	3D	Admin	30.01.2023, 13:21	Admin	09.02.2023, 12:02
икдл з	3D	Admin	14.02.2023, 14:18	Admin	14.02.2023, 15:45

При добавлении новой схемы система предлагает создать 2D-схему или 3D-схему.



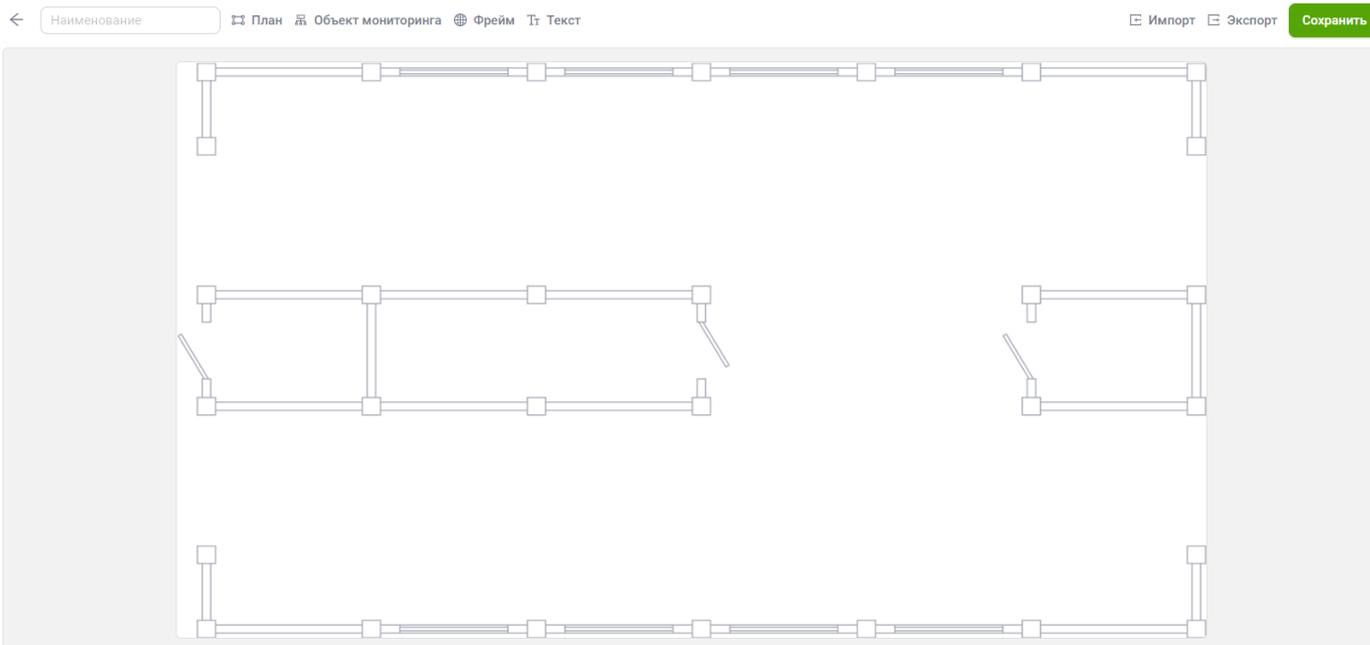
Пользователю доступны для просмотра все схемы, но редактировать и удалять может только свои. При просмотре 2D или 3D-схемы возможен просмотр аналитических панелей, отображающих различную информацию по выбранным объектам мониторинга. Дополнительная информация по данной функциональности описана в документе «Руководство пользователя. Диспетчер MDC. Описание интерфейса».

### 1.1 Создание и редактирование 2D-схемы

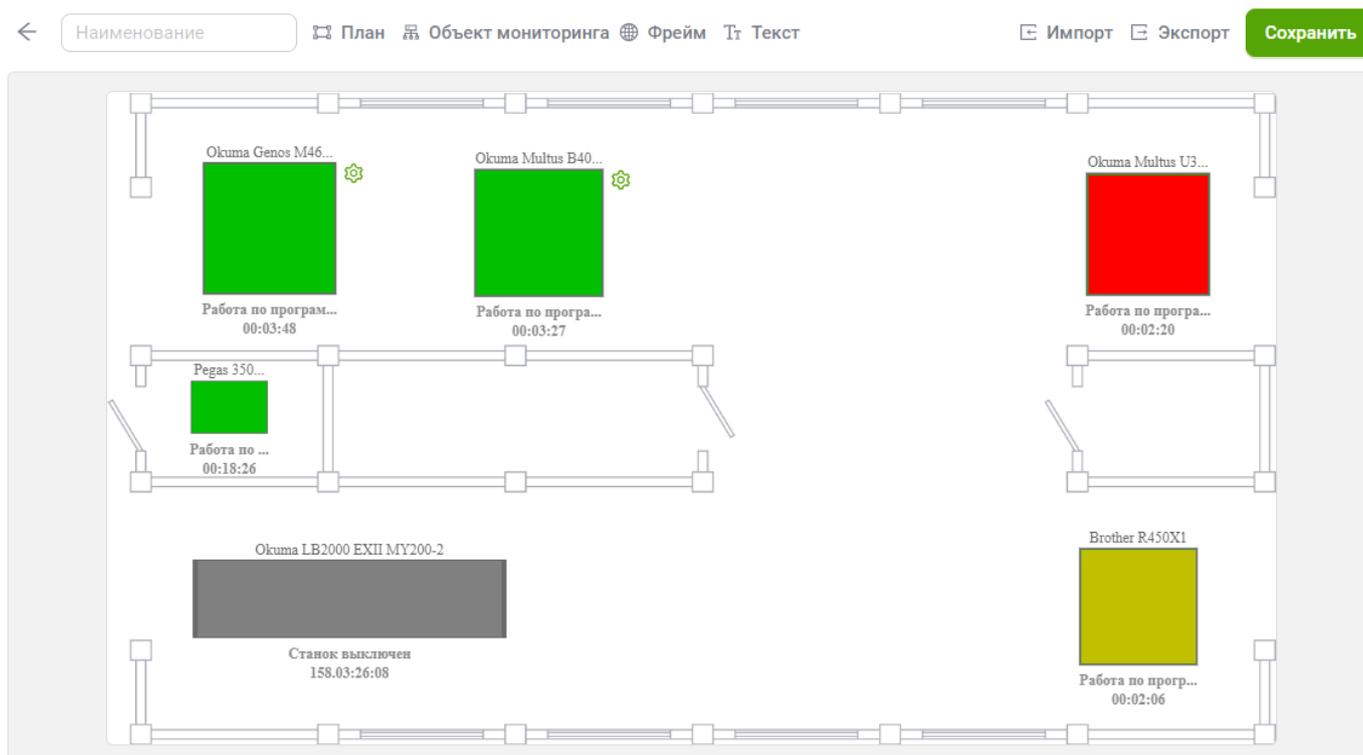
В режиме просмотра цветное обозначение объекта мониторинга соответствует текущему состоянию/причине простоя объекта мониторинга.

При нажатии на изображении объекта мониторинга появляется боковая панель с дополнительной информацией, которая описана в документе «Руководство пользователя. Диспетчер MDC. Описание интерфейса» в разделе «Режим «Инфокиоск»».

При нажатии кнопки **+ Добавить** и выборе пункта **2D-Схема** откроется форма редактирования схемы. Название указывается в поле **Наименование** в левом верхнем углу:



Для загрузки изображения схемы (заранее подготовленный графический файл любого формата с соотношением сторон 16:9) необходимо нажать на кнопку  **План**.



После загрузки изображения схемы необходимо разместить на ней объекты мониторинга согласно планировке, используя кнопку  **Объект мониторинга**. По этой кнопке вызывается форма выбора объекта мониторинга.

**Выберите объект мониторинга** X

- ▼ Станкосервис
  - ▼ Цех | Токарный ЧПУ
    - GE FONG

**Прозрачность**

**Настройки отображения**

Название

ФИО текущего оператора

Отображать текст

Текущая тех. операция

Отображать текст

Текущее состояние

Прикрепить к объекту мониторинга

Длительность

Размер шрифта

Цвет текста

В древовидной структуре пользователь может выбрать только доступные ему объекты мониторинга.

Для быстрого выбора объекта мониторинга сверху расположена поисковая строка, в которой осуществляется поиск по наименованию и инвентарному номеру. Ниже приведен пример поиска по инвентарному номеру.

**Выберите станок** X

- ▼ Станкосервис
  - ▼ Цех | Токарный ЧПУ
    - 108 Okuma LB2000 EXII MY200-2

**Прозрачность**

**Настройки отображения**

Название

ФИО текущего оператора

Отображать текст

Текущая тех. операция

Отображать текст

Текущее состояние

Прикрепить к станку

Длительность

Размер шрифта

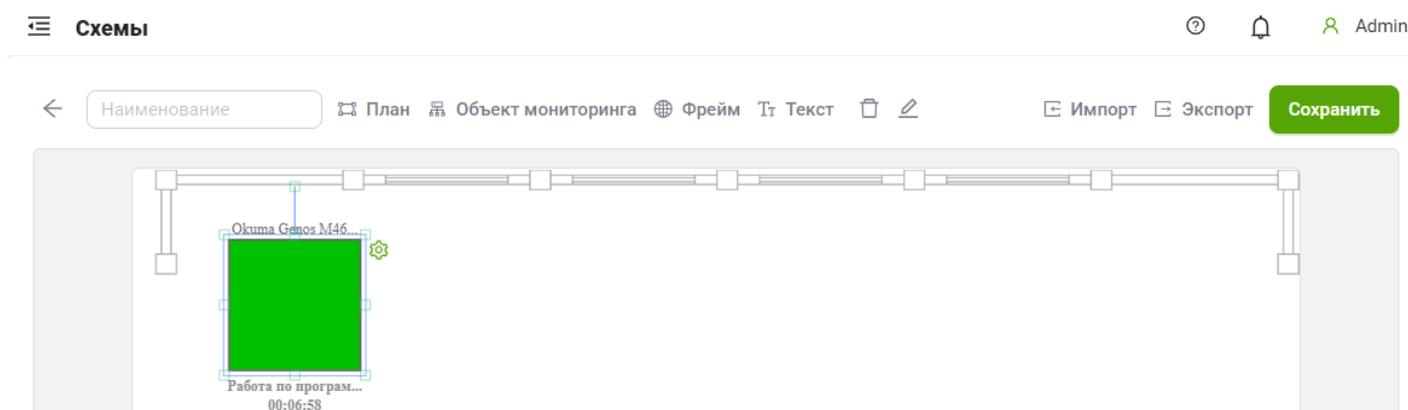
Цвет текста

Можно регулировать прозрачность изображения, отображать название объекта мониторинга, отображать ФИО текущего оператора и текущую тех. операцию (во всплывающей подсказке или рядом с изображением объекта мониторинга), отображать текущее состояние/причину простоя.

Для отображения состояния/причины простоя реализованы настройки текста:

- прикрепить к объекту мониторинга – если флаг снят, то настройка позволяет изменять местоположение текста;
- длительность – выводить длительность нахождения объекта мониторинга в текущем состоянии;
- размер шрифта;
- цвет текста.

Выбранный объект мониторинга появляется на схеме в виде представления. Далее необходимо мышью переместить представление в позицию, соответствующую месту объекта мониторинга в цехе и, если необходимо, изменить его размер.

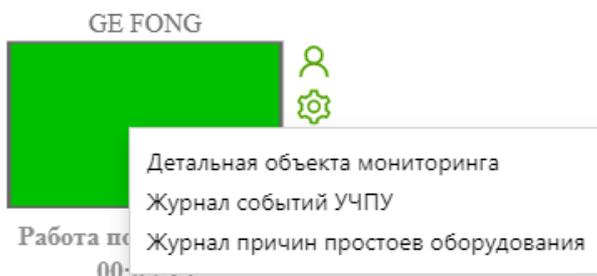


После добавления объекта мониторинга на схему рядом с его представлением отображается дополнительная информация.



- наименование модели объекта мониторинга;
- состояние, в котором находится объект мониторинга;
- длительность нахождения объекта мониторинга в текущем состоянии;
- зарегистрированный на данном объекте мониторинга оператор. Данную информацию можно узнать, наведя указатель мыши на пиктограмму . Во всплывающей подсказке будет указаны ФИО оператора. Если в настройках включено отображение текста ФИО, то оно будет выведено рядом с пиктограммой оператора;
- название тех операции, ДСЕ и название маршрутного листа. Данную информацию можно узнать, наведя указатель мыши на пиктограмму . Данные будут показаны во всплывающей подсказке, если есть информация хотя бы по одному из отображаемых пунктов. Если в настройках включено отображение текста тех. операции, то он будет выведен рядом с пиктограммой.

При нажатии правой кнопки мыши на представление объекта мониторинга появляется контекстное меню со следующими пунктами:



- **Детальная объекта мониторинга.** Открывает новую вкладку с детальной информацией объекта мониторинга в реальном времени (раздел «Мониторинг» – «Реальное время» – детальная информация об объекте мониторинга). При этом в фильтре отображения временного интервала выставляется ранее выбранное значение;
- **Журнал событий УЧПУ.** Открывает новую вкладку с журналом событий УЧПУ для выбранного объекта мониторинга (раздел «Производственные журналы» – «Журнал событий УЧПУ»). При этом в фильтре отображения временного интервала выставляется текущий день;
- **Журнал причин простоев оборудования.** Открывает новую вкладку с журналом причин простоев оборудования для выбранного объекта мониторинга (раздел «Производственные журналы» – «Журнал причин простоев оборудования»). При этом в фильтре отображения временного интервала выставляется текущий день.

Для добавления дополнительно информации необходимо нажать на кнопку **Текст**. По этой кнопке вызывается форма для ввода текста и изменения его цвета.



Для импорта или экспорта схемы необходимо использовать соответствующие кнопки (используются файлы с расширением .json).

Для удаления объекта мониторинга или текста необходимо выделить его представление на схеме и нажать на значок удаления .

Для редактирования объекта мониторинга или текста необходимо выделить его представление на схеме и нажать на значок редактирования .

Для отображения схемы на отдельной вкладке необходимо нажать на значок  в верхнем правом углу схемы. Для отображения схемы на весь экран необходимо повторно нажать на значок  в верхнем правом углу схемы, для выхода из полноэкранного режима – на клавишу F11 или Esc.

Для сохранения схемы необходимо нажать на кнопку **Сохранить**.

Для добавления плана помещения (цеха) необходимо нажать на значок  **План** и выбрать файл изображения, который будет отображаться в виде схемы (плана) помещения.

## 1.2 Создание и редактирование 3D-схемы

Для добавления 3D-схемы необходимо нажать кнопку **+ Добавить** и выбрать пункт **3D-схема**. Далее появляется форма для ввода названия схемы:

Создание 3D-схемы ✕

Наименование: \*

---

📁 Сохранить ✕ Отмена

После ввода наименования схемы и нажатия кнопки **Сохранить** созданная 3D-схема появится в общем справочнике схем.

Для переименования схемы необходимо дважды нажать левой кнопкой мыши на текущее наименование схемы:

 **Схемы**

---

+ Добавить  Редактировать  Удалить

Наименование
Цех   2 (черновик)
МетОбр-22 <span style="float: right;"> </span>
[Пример] Цех мех. обработки 1

Для редактирования уже существующей схемы необходимо нажать кнопку  **Редактировать**. При нажатии кнопки  **Открыть** схема открывается в режиме просмотра в новой вкладке браузера вкладки и позволяет просматривать состояние работы и аналитику по объектам мониторинга.

При нажатии на изображении объекта мониторинга появляется боковая аналитическая панель, содержащая информацию по выбранному объекту мониторинга. Отображаемую аналитическую панель можно заменить на другую, выполнив изменения в конфигурационном файле приложения схем. Также над изображением объекта мониторинга появляется информация в виде подсказки, в которой отображается:

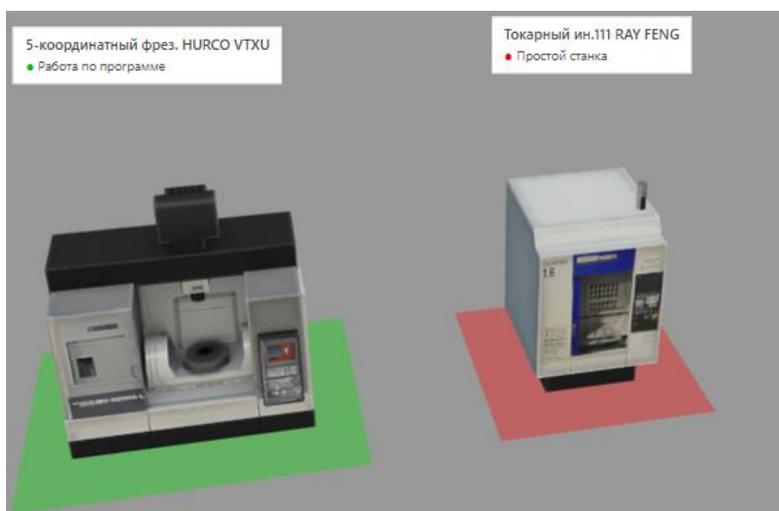
- длительность текущего состояния в формате d.hh:mm;
- ФИО зарегистрированного на объекте мониторинга оператора;
- В зависимости от настроек приложения просмотра 3D-схем может отображаться значение одного КПЭ за текущие сутки по графику работ.



При просмотре 3D-схем доступен набор кнопок, который позволяет менять настройки отображения схемы.



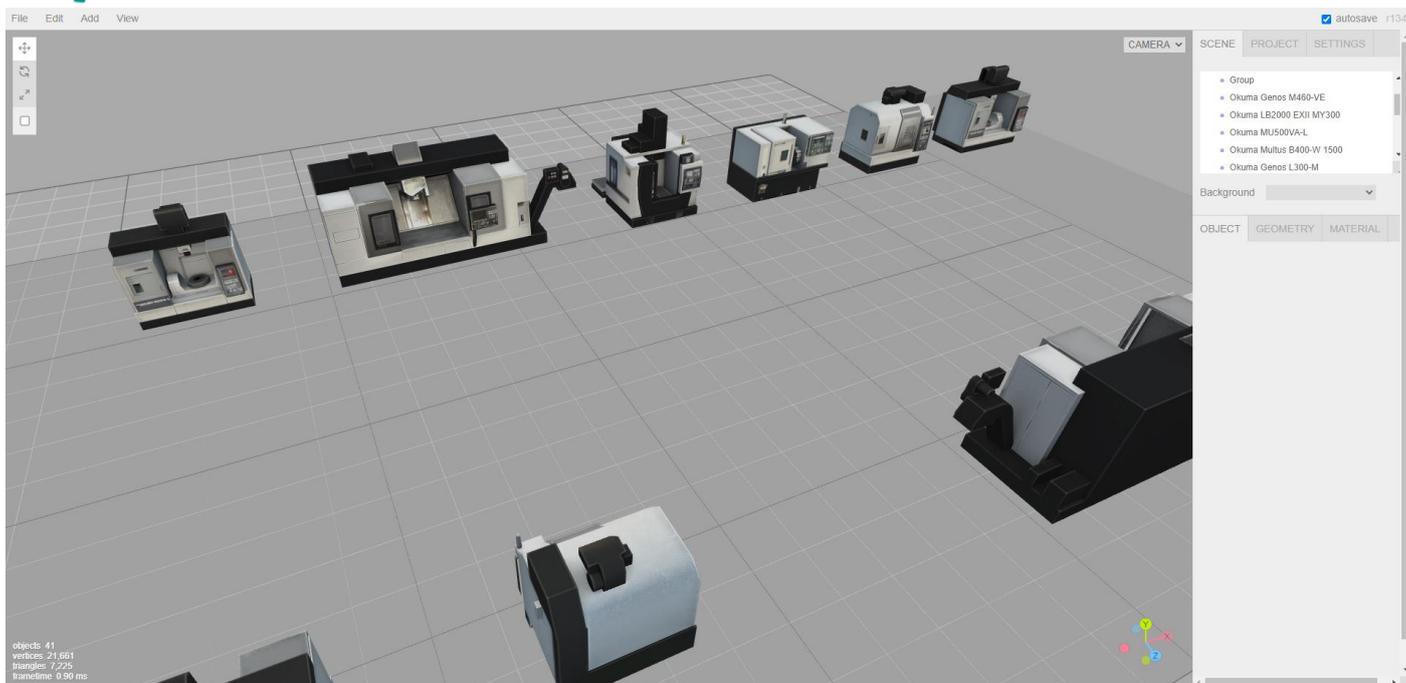
- раскрывает просмотр во весь экран;
- включает/отключает вращение схемы;
- выводит обзор схемы в первоначальную позицию;
- отображает наименования и состояния всех объектов мониторинга;



- Кнопки приближают/отдаляют схему;
- Кнопки позволяют перемещать камеру обзора в пределах схемы.

Функциональность редактирования 3D-схем представляет собой сложный инструмент с возможностями профессионального графического редактора. В данном разделе описан минимальный набор функций, необходимый для создания схем с возможностью отображения состояния объектов мониторинга.

Редактор 3D-схем имеет следующий вид:

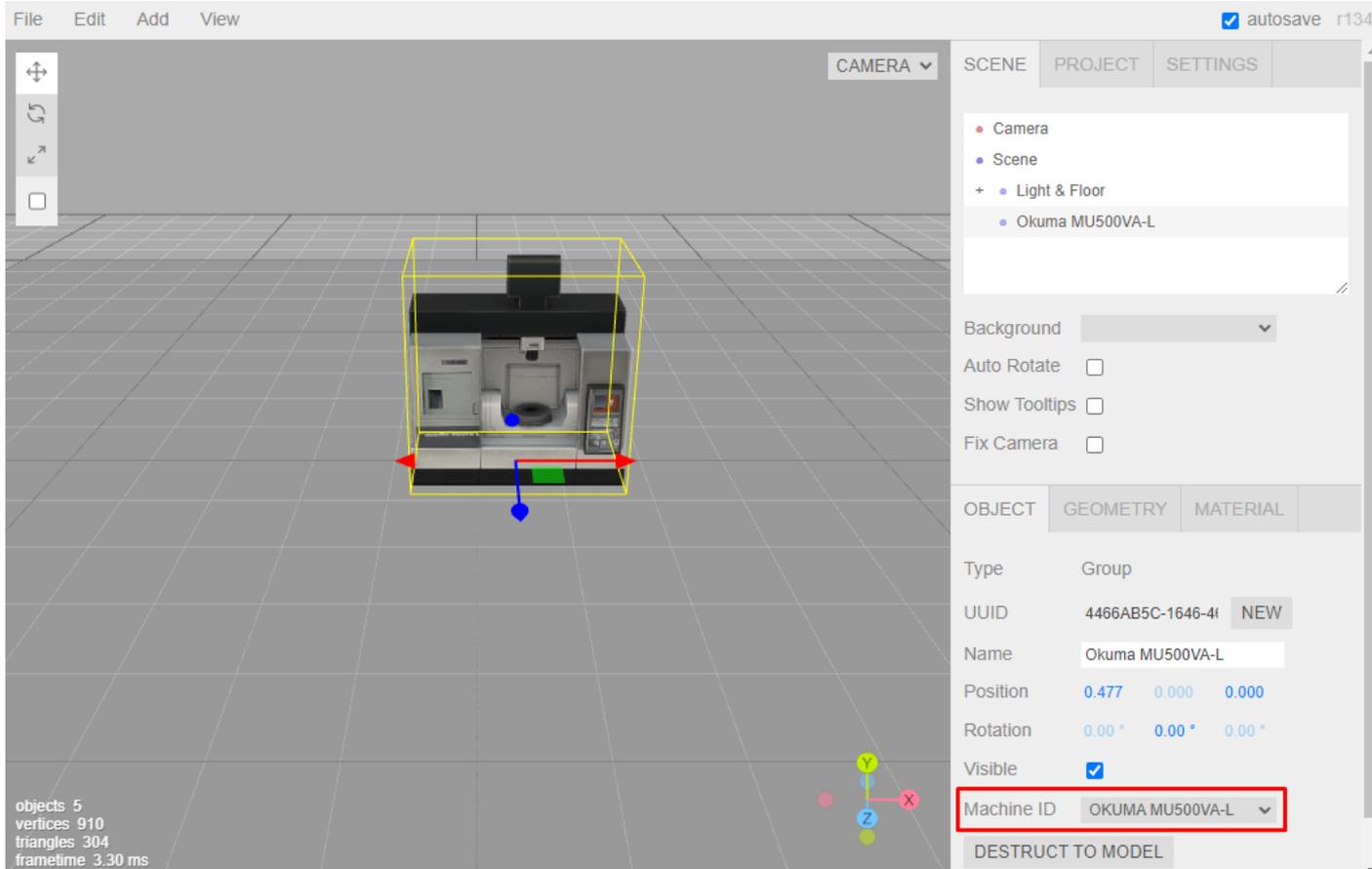


Система позволяет отображать схемы форматов gITF (.GLB или .GLTF). Для добавления схемы в редактор необходимо нажать **File-Import** и выбрать файл, расположенный на локальном носителе.

Кнопкой **New** создается новая схема.

Кнопкой **Add** на схеме можно разместить объект мониторинга. Редактор содержит в себе базовый набор моделей оборудования.

Для отображения текущего состояния объекта необходимо для выбранной модели на вкладке **SCENE** в параметре **Machine ID** выбрать подходящий объект мониторинга.



Флаг **Auto Rotate** – в режиме просмотра схема вращается.

Флаг **Show Tooltips** – в режиме просмотра над объектом мониторинга отображается его название и текущее состояние/причина простоя.

Флаг **Fix Camera** – позволяет задать координаты по умолчанию.

При включенном флаге доступны кнопки:

- Кнопка **STORE CURRENT** фиксирует текущие координаты камеры для данной схемы как координаты по умолчанию.
- Кнопка **SET TO CAMERA** возвращает камеру в положение по умолчанию.

В левом верхнем углу расположены кнопки, использование которых позволяет изменять размер и положение объекта. Кнопки предоставляют доступ к следующим возможностям:

 – перемещение объекта;

 – разворот объекта;

 – изменение размеров объекта.

После внесения правок в схему требуется сохранить изменения кнопкой **File-Save**.

## 2 СПРАВОЧНИК ФАЙЛОВ УП

Справочник представляет собой хранилище УП со средствами навигации по нему. Хранилище УП – это совокупность папок, организованных удобным для предприятия способом. Справочник располагается в разделе «Работа с УП» – «Файлы УП».

В разделе ведется список папок, закрепленных за конкретными объектами мониторинга. Папки, в которых располагаются файлы УП, отображаются в виде дерева. Для выбранной в «дереве» папки отображается список подчиненных ей папок и файлов УП. Количество файлов выводится в скобках рядом с названием папки в дереве каталогов и строке адреса/навигации.

В разделе реализованы следующие функциональные возможности:

- закрепление УП и папок за технологическими операциями, в которых эти УП и папки используются;
- перемещение папок и файлов УП;
- непосредственное управление загрузкой УП на объекты мониторинга. При изменении УП оператором соответствующий файл появляется в разделе «Загруженные УП», где технолог должен проверить изменения, после чего переместить УП в папку, предназначенную для хранения УП, или удалить.
- печать штрихкода УП или всех УП, расположенных в папке;  
На ИПМ при сканировании штрихкода происходит загрузка файла УП на объект мониторинга;
- просмотр имеющихся в файлах УП атрибутов;
- отображение истории действий пользователей с выбранной папкой и вложенными в нее файлами УП;
- добавление и просмотр комментариев к папкам и файлам УП.

В случае использования сетевого диска Сервер АИС Диспетчер должен иметь полные права на доступ к его папкам (чтение/запись).

В разделе веб-клиента «Настройки» – «Хранение и передача УП» в настройках каждого объекта мониторинга необходимо указать путь к хранилищу УП, в противном случае АИС Диспетчер по умолчанию привяжет объект мониторинга к папке Programs, расположенной в основной папке сервера.

В разделе выводится таблица со следующими колонками:

☰ Свернуть / Развернуть все		⊗ Отмена	📁 Загруженные УП	+ Добавить	🕒 История	⚙️ Станки	☑️ Сканировать	🔄	
🔍 Поиск		↑ Файлы							
🏠 Enterprise Demo-stand	☐	📁	⚙️ Станки и атрибуты	📄 Наименование	📄 ДСЕ	📄 Спецификация	📄 Технологическая операция	📅 Дата добавления	👤 Добавил
🏠 Цех   2	☐	📁	⚙️	Programs	-	-	-	13.04.2016 10:02:53	
⚙️ Pegas 350x400 A-CNC-LR1	☐	📁	⚙️	HURCO VTXU	-	-	-	24.03.2021 15:58:59	
⚙️ Okuma LB2000 EXII MY200-2	☐	📁	⚙️	VCenter-110 A	-	-	-	24.03.2021 16:00:00	
⚙️ Trevisan DS600/20C	☐	📁	⚙️	Trevisan DS60020C	-	-	-	24.03.2021 16:00:00	
⚙️ Okuma Genos M460-VE-2	☐	📁	⚙️	Trevisan DS30070C	-	-	-	24.03.2021 16:00:00	
⚙️ Okuma LB2000 EXII MY300-2	☐	📁	⚙️	HANWHA STL32H	-	-	-	24.03.2021 16:00:00	
⚙️ Okuma Multus B400-W 1500-2	☐	📁	⚙️						
⚙️ 3D SYSTEMS DMP Factory 500L	☐	📁	⚙️						

- **объекты мониторинга и атрибуты** – в них выводится:
  - для каталогов количество объектов мониторинга, которые привязаны к данному каталогу;
  - для файлов количество атрибутов, содержащихся в файле УП.
- **Наименование** – выводится название объекта;
- **ДСЕ** – выводится название ДСЕ, к которой привязана УП;
- **Спецификация** – выводится название спецификации, к которой привязана УП;
- **Технологическая операция** – выводится название технологической операции, к которой привязано УП;
- **Дата добавления** – выводится дата и время добавления файла УП в папку;
- **Добавил** – выводится имя пользователя, опубликовавшего файл УП. Изменения с файлами и каталогами, выполненные не через веб-клиент, будут подписаны как **Система**;
- **Размер** – указывается размер файла УП;
- **Комментарии** – отображается комментарий пользователя. Комментарии к папкам и файлам УП может добавлять и редактировать любой пользователь. Чтобы оставить комментарий необходимо нажать на кнопку **...**.

Типовая структура хранилища, размещаемого по умолчанию вместе с программой Сервер АИС Диспетчер, содержит папку Programs и подпапку OperatorInput.

## 2.1 Дерево объектов мониторинга

В расположенном слева блоке отображено дерево объектов мониторинга. Данную структуру можно свернуть/развернуть, используя кнопку . В блоке отображается структура предприятия и входящие в неё объекты мониторинга.



При выборе объекта мониторинга отображается папка хранения УП и её содержимое.

Свернуть / Развернуть все Отмена Загруженные УП + Добавить История Объекты мониторинга Сканировать

Поиск

Станкосервис

- Цех | 2
  - Pegas 350x400 A-CNC-LR1
  - Okuma LB2000 EXII MY200-2
  - Trevisan DS600/20C
  - Okuma Genos M460-VE-2

Файлы

- Programs (5)
- VCenter-110 A (2)
- Trevisan DS60020C (2)
- Trevisan DS30070C (2)
- HANWHA STL32H (2)

Статус	Наименование	ДСЕ	Спецификация	Технологическая опе...	Дата добавления
	Изделие 1	-	-	-	24.03.2021 16:00:00
	Изделие 2	-	-	-	24.03.2021 16:00:00
	О0011	-	-	-	04.09.2021 13:02:25
	О0054	-	-	-	04.09.2021 13:02:25

В строке поиска можно найти нужный объект мониторинга или подразделение.

**Свернуть/Развернуть все** – сворачивает/разворачивает все дерево предприятия.

**Отменить** – отменяет выбор объекта мониторинга и возвращает таблицу файлов и папок УП к виду по умолчанию.

## 2.2 Дерево каталогов

Справа от дерева объекта мониторинга расположено дерево каталогов, которое можно показать/скрыть, используя кнопку .

Файлы

- Programs (6)
- HURCO VTXU (3)
- VCenter-110 A (2)
- Trevisan DS60020C (2)
- Trevisan DS30070C (2)
- HANWHA STL32H (2)

В дереве выводится структура папок файлового хранилища.

На первом уровне структуры всегда находятся «корневые» папки, указанные в настройках объекта мониторинга («Настройки» – «Хранение и передача УП» – «Путь к папке УП»). На остальных уровнях отображаются вложенные папки.

Если для объекта мониторинга не указана папка в разделе «Настройки» – «Хранение и передача УП», то объект мониторинга автоматически привязывается к папке Programs.

## 2.3 Загруженные УП

Раздел содержит перечень файлов УП, обычно модифицированных на объекте мониторинга в ходе наладки и загруженных с объекта мониторинга в папку OperatorInput. Технолог должен проверить УП, после чего переместить ее в основную папку хранилища данной УП, либо удалить.

файлы УП > Загруженные УП  Admin

Назад Обновить Переместить Скачать Удалить Перейти в ЖИД

Статус	Файл УП	Время загрузки	Подразделение	Объект мониторинга	Оператор
Новый	MainFile	25.07.2023 11:05:02	Фрезерный ЧПУ	ин.389 Vcenter	Петров П. П.

По умолчанию указываются новые файлы УП за последнюю неделю.

В колонке «Статус» можно выбрать один из трех вариантов состояния файлов УП: новый, перенесен, удален.

В разделе доступны следующие кнопки:

 **Обновить** – обновляет список загруженных УП;

 **Переместить** – при нажатии осуществляется перенос УП;

 **Скачать** – при нажатии осуществляется скачивание файла в память компьютера, на котором выполняется данный экземпляр веб-клиента;

 **Удалить** – при нажатии осуществляется удаление УП;

→ **Перейти в ЖИД** – открывает в новой вкладке запись в журнале «Выполненные работы» по выбранной УП.

## 2.4 Действия с файлами

В разделе «Действия с файлами» при отправке УП на объект мониторинга или сетевой ресурс возникают различные ситуации, на которые система выводит следующие сообщения:

- Файл УП '{название}' успешно загружен в память УЧПУ '{название}'

 Файл УП 'flanes.k' успешно загружен в память УЧПУ 'Токарно-обрабатывающий'

- Файл УП/Каталог '{название}' не принадлежит станку!

 Файл УП "shaiba.k" не принадлежит станку!

- Файл УП/Каталог "{название}" успешно загружен на сетевой ресурс!

 Каталог "KatalogUP" успешно загружен на сетевой ресурс!

- Не удалось загрузить УП '{название}' в память — УЧПУ '{название}' занят
- Не удалось загрузить УП '{название}' в память УЧПУ '{название}' — не удалось подключиться к УЧПУ
- Невозможно загрузить УП '{название}' с данным именем
- Запрещена загрузка УП в память устройства!
- Каталог "{название}" не содержит файлов УП!
- Файл УП/Каталог '{название}' не удалось загрузить в память станка!
- Файл УП/Каталог '{название}' не удалось загрузить, нет доступа к сетевому ресурсу!
- Файл УП/Каталог '{название}' не удалось прочитать!
- Файл УП/Каталог '{название}' не найден!
- Нет доступа к каталогу '{название}'!
- Не удалось загрузить УП '{название}' в память УЧПУ '{название}' — недостаточно места в памяти УЧПУ
- Не удалось загрузить УП '{название}' в память УЧПУ '{название}' — защита от записи на стороне УЧПУ
- При загрузке файла УП на УЧПУ произошла внутренняя ошибка, повторите попытку позже
- Не удалось загрузить УП '{название}' в память УЧПУ '{название}' – для объекта мониторинга не разрешена множественная передача файлов УП.

Кнопка  **Файл** из выпадающего меню **+ Добавить** позволяет добавить новый файл УП. Также добавление файлов возможно перетаскиванием в окно браузера. Файлы будут добавлены в открытую папку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При добавлении нового файла УП через кнопку «Добавить» он автоматически преобразуется в кодировку UTF-8.

При выборе файла УП доступны кнопки:

- **Привязать/отвязать от тех. операции** – привязать файл УП к тех. операции или отвязать от тех. операции;
- **Печать** – печатает штрихкод отмеченных файлов УП. При сканировании штрихкода происходит загрузка файла УП на объект мониторинга;



- **Атрибуты** – отображает окно атрибутов файла УП, которое позволяет:

- **Переформировать** – вручную обновить атрибуты при изменении УП;
- **Перейти в справочник** – открывает раздел «Атрибуты УП»;

Атрибуты УП ×

MainProg.nc [\(подробнее\)](#)

Информационные		Технологические	
Наименование	Метка/Шаблон	Значение	
Наименование техоперации	TECH_OPER	Фрезерная	
Штучное время техоперации	SHT_TO	10	
Наименование ДСЕ	\w(+)*	Корпус	

Переформировать
Перейти в справочник
Закреть

Атрибуты УП ×

MainProg.nc [\(подробнее\)](#)

Информационные		Технологические				
Наименование	Метка	Значение	Расшифровка	Начал...	Конечн...	
Напряжение	U	12		3	8	
Напряжение	U	120		9	39	

Переформировать
Перейти в справочник
Закреть

- **Загрузить на объект мониторинга** – загружает папку или файл УП на выбранный объект мониторинга;

Загрузка на объект мониторинга ×

⌵ Свернуть / Развернуть все ✕ Отмена

🔍 Поиск

- ▼ 🏠 Станкосервис
  - ▼ 🏠 Цех 1
    - ▼ 🏠 Участок 1
      - ⚙️ Сварка №2
  - ▼ 🏠 Цех 2
    - ▼ 🏠 [Участок] Лаз. сплавления
      - ⚙️ KMT L3
      - ⚙️ 3D SYSTEMS DMP Factory 500
      - ⚙️ Okuma Genos M460-VE-2
  - ▼ 🏠 Цех | Токарный ЧПУ
    - ⚙️ Trevisan DS600/20C
    - ⚙️ Okuma LB2000 EXII MY200-2
    - ⚙️ GE FONG

Загрузить
Отменить

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если для загрузки выбрана папка с УП, то она не будет загружена, если выключен переключатель «Разрешить множественную передачу файлов УП» для конкретного объекта мониторинга в разделе веб-клиента «Хранение и передача УП». При этом пользователю будет отображено сообщение об ошибке.

- **Переместить** – перемещает файл УП из папки в указанную папку;
- **Удалить** – удаление файла УП.

## 2.5 Сканирование

Кнопка  обновляет информацию из базы данных сервера.

**Сканировать** обновляет информацию из файлового хранилища.

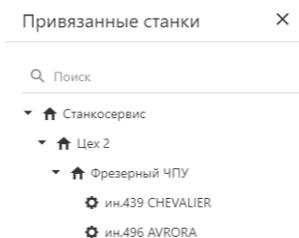
## 2.6 Действия с каталогами

Кнопка  **Каталог** из выпадающего меню **+ Добавить** позволяет добавить новый каталог. При нажатии на кнопку  **История** выводится информация о истории действий пользователя с выбранной папкой и файлами УП.

← Назад

Наименование	Операция	Дата	↓	Пользователь
MainProg.txt	Удален файл C:\Industry\Server\Programs\...	25.07.2023 11:05:02		Петров П. П.
Programs	Добавлен каталог C:\Industry\Server\Progr...	24.07.2023 15:43:38		Система
MainProg.txt	Добавлен файл C:\Industry\Server\Program...	24.07.2023 15:43:38		Система
УП.txt	Добавлен файл C:\Industry\Server\Program...	24.07.2023 15:43:38		Система

При нажатии на кнопку  **Объекты мониторинга** показывается список объектов мониторинга, связанных с данной папкой. Если папка не связана ни с одним из объектов мониторинга – кнопка не активна.



При выборе каталога доступны кнопки:

- **Привязать/отвязать от тех. операции** – привязать каталог к тех. операции или отвязать каталог от тех. операции. Привязка УП к тех. операции предоставляет дополнительную функциональность:
  - на ИПМ возможна загрузка УП по выбранной тех. операции;
  - при получении имени УП от УСД – на линейной диаграмме и в журнале выполнения УП отображается наименование ДСЕ, связанной с техноперацией, которая привязана к данной УП. Если УП связана с несколькими объектами мониторинга, то отображение изготавливаемой ДСЕ будет отображено только для одного из них.
- **Удалить** – удалить каталог со всем его содержимым. Данное действие недоступно для корневого каталога Programs;
- **Печать** – печатает штрихкода вложенных каталогов и файлов УП, расположенных в каталоге. На форме печати бланка со штрих-кодами сверху отображается штрихкод каталога, ниже – штрихкод файла, вложенного в этот каталог. Каталог обозначается значком .

	<b>Каталог Изделие 1</b> Дата добавления 24.03.2021 16:00 Добавил	
	<b>Файл 0004</b> Дата добавления 14.10.2021 23:56 Добавил	
	<b>Каталог Деталь 2</b> Дата добавления 24.03.2021 16:00 Добавил	
	<b>Файл 0006</b> Дата добавления 14.10.2021 23:56 Добавил	
	<b>Файл 0005</b> Дата добавления 14.10.2021 23:56 Добавил	

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При сканировании штрихкода каталога с вложенными файлами и каталогами осуществляется передача только файлов УП, не хранящихся во вложенных каталогах.

### 3 СПРАВОЧНИК АТТРИБУТОВ УП

Раздел предназначен для создания единого для системы справочника описаний атрибутов УП. Справочник располагается в разделе «Работа с УП» - «Атрибуты УП».

Атрибут УП – это строка комментария в тексте управляющей программы для УЧПУ, имеющая специальный формат и обрабатываемая в АИС Диспетчер для получения служебных сведений о выполняемой УП. Например: ;OPER\_TYPE = ROUGH.

Атрибуты могут быть дополнительно вставлены в тексты УП с целью считывания и распознавания системой Диспетчер во время выполнения УП. Поиск значения атрибута в тексте УП выполняться не только с помощью меток, а также с использованием регулярных выражений. Регулярные выражения позволяют задать шаблоны поиска, по которым из текста УП будет извлекаться необходимые значения атрибутов.

Прочитанные при выполнении тех или иных УП атрибуты отображаются в разделе «Журнал выполнения УП» на вкладке «Журнал выполнения атрибутов». Данная возможность предусмотрена для УСД прямого подключения (без использования дополнительных аппаратных средств), например, Heidenhain, Fanuc, Mitsubishi, BaltSystem, MTConnect, OPCUA, Universal. Конкретная возможность реализации также зависит от конкретной модели УЧПУ.

Атрибуты УП можно использовать в формулах, определяющих состояния объектов мониторинга, в том числе, когда для задания состояний применяются измеряемые параметры.

☰ Атрибуты УП 🔍 🔔 👤 Admin

+ Добавить ✎ Редактировать 🗑 Удалить 🔄 Переформировать атрибуты 🔄 Обновить

Наименование	Метка/Шаблон	Вид	Описание	Сопоставление параметра
Наименование техоперации	TECH_OPER	Информационный - Технологическая операция		
Наименование ДСЕ	DSE	Информационный - ДСЕ		
Штучное время техоперации	SHT_TO	Информационный - Штучное время выполнения ТО		
Напряжение	U	Технологический		
Разработчик УП	^w(+)	Информационный		

В разделе доступны следующие кнопки:

**+ Добавить** – позволяет создать новый атрибут. При нажатии на кнопку открывается форма «Добавление атрибута».

**✎ Редактировать** – позволяет изменять существующий атрибут. При нажатии на кнопку открывается форма «Редактирование атрибута».

Также форма редактирования атрибута открывается двойным нажатием на строку, которую требуется изменить.

**🗑 Удалить** – позволяет удалить атрибут. При нажатии на кнопку система запрашивает подтверждение.

#### Удаление атрибута

Вы уверены, что хотите удалить атрибут Номер операции ?

Подтвердить

Отмена

**🔄 Обновить** – позволяет обновить список атрибутов из базы данных

**🔄 Переформировать атрибуты** – позволяет получить атрибуты и их значения для каждого файла УП, расположенного в хранилище файлов. Просмотреть атрибуты для каждого файла УП можно в разделе веб-клиента «Работа с УП» – «Файлы УП». При нажатии на данную

кнопку появляется предупреждение о том, что данная операция является длительной. Для выполнения переформирования атрибутов требуется нажать кнопку «Продолжить».

### Переформировать атрибуты



Операция может занять длительное время, так как атрибуты будут пересчитаны для всех файлов УП в системе

Отмена

Продолжить

Таблица атрибутов содержит следующие колонки:

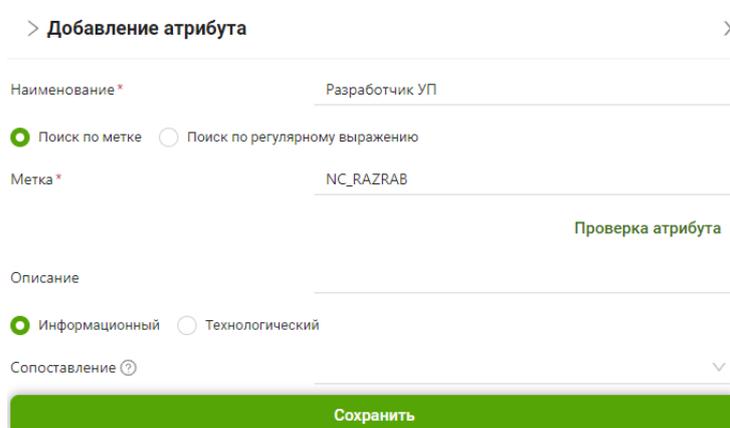
- **Наименование атрибута** – название атрибута, задаваемое пользователем.
- **Метка/Шаблон** – название атрибута, которое будет распознаваться системой при прочтении файла УП, или регулярное выражение на основании которого будет выполняться поиск значения атрибута.
- **Вид:**
  - **Информационный атрибут** задает статическую информацию, которая объявляется один раз и не меняется на протяжении всего файла УП,
  - **Технологический атрибут** — предназначен для динамической информации, которая меняет значения в файле УП.
- **Описание** — дополнительная информация по атрибуту.
- **Формирование параметра** – параметр, по которому будет происходить формирование сигналов на основе значения атрибутов из текста УП.
- **Сопоставление параметра** — привязанный измеряемый параметр, ранее заданный в справочнике состояний и причин простоев. Данный атрибут будет доступен в выпадающем списке для операций сравнений с выбранным измеряемым параметром в редакторе формул.
- **Диапазон поиска** – диапазон номеров строк в пределах которых выполняется поиск значения атрибута по регулярному выражению.

При нажатии на строке атрибута правой кнопкой мыши отобразится контекстное меню, позволяющее редактировать или удалить выбранный атрибут.

### 3.1 Добавление атрибутов

При добавлении нового или изменении существующего атрибута открывается форма «Добавление атрибута»/«Редактирование атрибута».

Форма добавления информационного атрибута:



> Добавление атрибута X

Наименование \* Разработчик УП

Поиск по метке  Поиск по регулярному выражению

Метка \* NC\_RAZRAB

Проверка атрибута

Описание

Информационный  Технологический

Сопоставление ⓘ v

Сохранить

Форма добавления технологического атрибута:

> Добавление атрибута
✕

---

Наименование \*

Поиск по метке
 Поиск по регулярному выражению

Метка \*

[Проверка атрибута](#)

---

Описание

Информационный
 Технологический

Формирование параметра ?

Сопоставление параметра ?

+ Добавить режим

Сохранить

Поля **Наименование** и **Метка** обязательны для заполнения и должны быть уникальными. Кнопка-гиперссылка **Проверка атрибута** открывает одноименную форму, на которой можно протестировать поиск атрибута в файлах УП.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поле **Сопоставление** используется для идентификации типа информационного атрибута.

### 3.2 Правила поиска атрибутов

**Поиск по регулярному выражению** – поиск по шаблону, заданному регулярным выражением. Доступно только для информационных атрибутов. Регулярное выражение указывается в поле Регулярное выражение. При наведении на название поля также появляется подсказка по созданию регулярного выражения

**Регулярное выражение (regex)** — шаблон, используемый для поиска и обработки текста, позволяет находить фрагменты в тексте управляющей программы на основе заданных правил и извлекать, как атрибуты управляющей программы.

Вот несколько основных элементов:

- `.` — любой символ
- `\*` — ноль или более повторений
- `+` — одно или более повторений
- `?` — ноль или одно повторение
- `^` — начало строки
- `\$` — конец строки
- `[]` — символьный класс (например, `[a-z]` для любой строчной буквы)
- `d` — любая цифра
- `w` — любой буквенно - цифровой символ или подчеркивание

Пример:  
 Текст управляющей программы: `_5V55k.0205 -34_PLASTINA_OP:057`  
 Шаблон регулярного выражения: `([A - Za - z]+)`  
 Разбор регулярного выражения: ` ` — символ подчеркивания, который должен предшествовать искомой части строки.  
`([A-Za-z]+)` — одна или более букв(как заглавных, так и строчных).  
 Скобки `()` используются для захвата нужной части строки.  
 ` ` — символ подчеркивания, который должен следовать за искомой частью строки. Атрибут, который будет найден в тексте УП - наименование детали: **PLASTINA**

> Редактирование атрибута
✕

---

Наименование \*

Поиск по метке
 Поиск по регулярному выражению

Регулярное выражение \*

Индекс группы

Искать значения в строках УП ?

[Проверка атрибута](#)

---

Описание

Сопоставление ?

Сохранить

**Индекс группы** – задает номер группы совпадений, если они были найдены в соответствии с регулярным выражением. При пустом значении поля или при указании индекса равного нулю, поиск возвращает полную строку, найденную с помощью регулярного выражения.

**Искать значения в строках УП с ... по ...** – указывается диапазон номеров строк, в которых будет выполняться поиск значения атрибута. Количество строк в диапазоне не может превышать 30-ти. Регулярное выражение находит все совпадения в пределах указанного диапазона строк.

**Поиск по метке** - наименование метки заполняется в поле «Метка».

> Добавление атрибута
✕

---

Наименование \*

Поиск по метке
  Поиск по регулярному выражению

Метка \* NC\_RAZRAB

Проверка атрибута

Описание

Информационный
  Технологический

Сопоставление ⓘ ▼

Сохранить

При включенном переключателе поиска «По метке» в тексте УП должна размещаться строка вида (NC\_RAZRAB=IVANOV), где IVANOV – значение атрибута, которое будет считано.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для определения значения атрибута может быть использован любой символ, кроме цифр, букв и пробела. Например, вместо (NC\_RAZRAB=IVANOV) может быть указано (NC\_RAZRAB ; IVANOV).

Для технологического атрибута можно сопоставить измеряемый параметр из выпадающего списка в поле **Сопоставление параметра**. Также к атрибуту можно добавить «режимы» – текстовые значения, которые будут учитываться системой при прочтении файла УП.

> Добавление атрибута
✕

---

Наименование \*

Поиск по метке
  Поиск по регулярному выражению

Метка \* NC\_RAZRAB

Проверка атрибута

Описание

Информационный
  Технологический

Формирование параметра ⓘ ▼

Сопоставление параметра ⓘ ▼

+ Добавить режим

Наименование *	Черновая обработка	Значение *	ROUGH	✕
Наименование *	Отделочная обработка	Значение *	FINISH	✕

Сохранить

Режимы представлены в виде таблицы на форме добавления атрибута:

- поле **Наименование** отображает задаваемое пользователем название режима;
- поле **Значение** отображает значение, считываемое системой при выполнении УП.

Поле **Значение** проверяется на уникальность в пределах описания данного атрибута.

Для формирования атрибута в качестве измеряемого параметра заполняются следующие поля:

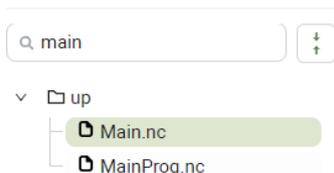
- **Формирование параметра** – для заданного параметра по атрибуту (который редактируется) будет формироваться значение, установленное в метке атрибута в тексте УП.
- **Назначение на объекты мониторинга** – позволяет фиксировать метку атрибута только на указанном объекте мониторинга.

### 3.3 Форма проверки атрибута

Форма проверки атрибута открывается при нажатии кнопки-гиперссылки «Проверка атрибута» на форме добавления или редактирования атрибута.

В древовидной структуре отображены папки хранилища УП и содержащиеся в них файлы. Выше дерева с папками находится строка поиска, которая позволяет найти нужный файл УП в хранилище.

> Проверка атрибута



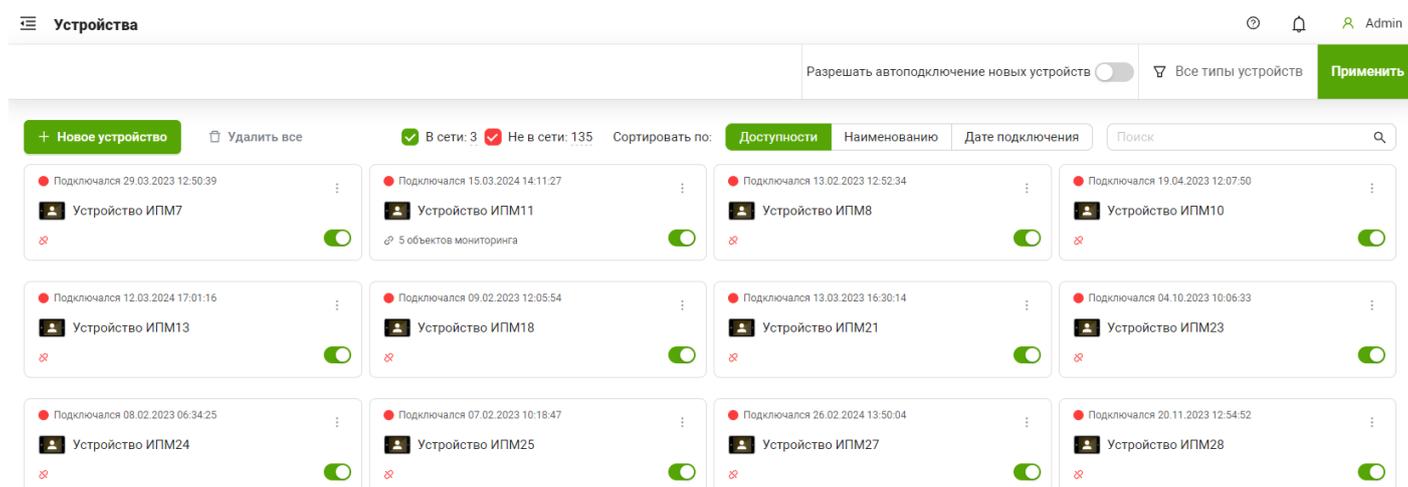
Для того, чтобы протестировать поиск значения атрибута в соответствии с меткой или регулярным выражением, требуется выбрать файл в дереве папок и нажать кнопку **Тестирование**. Результат поиска отобразится в табличной форме в нижней части формы. Проверка работы поиска атрибутов выводит все совпадения с учетом заданных условий. Результаты проверки работы поиска атрибутов не сохраняются в системе.

При включенном флаге **Учитывать диапазон** поиск атрибутов в файле УП ограничивается в заданном диапазоне строк. При выключенном флаге поиск выполняется по всему файлу.

## 4 СПРАВОЧНИК УСТРОЙСТВ

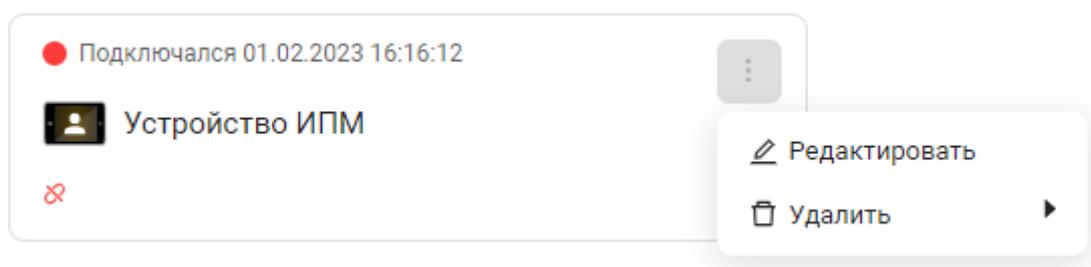
Справочник предназначен для отображения подключенных внешних устройств ручного ввода данных, применяемых для целей мониторинга. Например, таких устройств, как ИПМ. Для выбора доступен фильтр по типу устройства (компьютер, мобильный телефон, ИПМ), сортировка по доступности, наименованию, дате подключения.

Справочник располагается в разделе «Справочники» – «Устройства». Общий вид справочника представлен на скриншоте.



Для изменения информации по устройству необходимо нажать  **Редактировать**.

Добавление новых устройств осуществляется с помощью кнопки  **Новое устройство**. Функции удаления и редактирования устройств находятся в контекстном меню для каждого устройства и продемонстрированы на скриншоте.

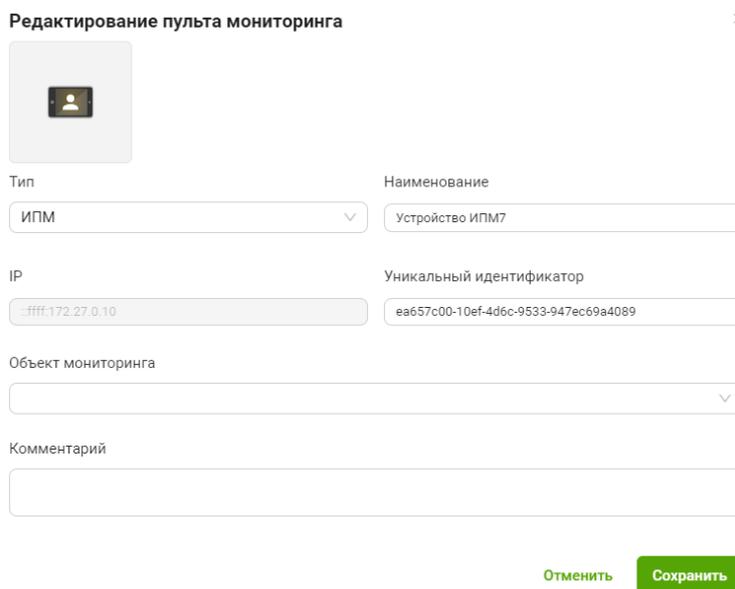


## 4.1 Добавление нового устройства

Новое устройство может быть добавлено несколькими способами:

- Автоматически. Новое устройство автоматически добавляется в справочник при попытке подключения к серверу.
- Вручную. В данном случае добавление нового устройства осуществляется с помощью кнопки  **Новое устройство**.

Добавление нового устройства ручным способом показано на скриншоте



Редактирование пульта мониторинга



Тип: ИПМ

Наименование: Устройство ИПМ7

IP: :ffff:172.27.0.10

Уникальный идентификатор: ea657c00-10ef-4d6c-9533-947ec69a4089

Объект мониторинга

Комментарий

Поле **Тип** позволяет выбрать из выпадающего списка тип устройства, подключенного к АИС Диспетчер. Выбранный тип (компьютер, мобильный телефон, ИПМ, КПМ) меняет иконку устройства, отображаемую в табличной форме справочника устройств, и позволяет быстро различать подключенные устройства по аппаратным особенностям.

Привязка пульта мониторинга к объектам мониторинга осуществляется в поле **Объект мониторинга**. Если к устройству не привязан ни один объект мониторинга, то доступны все объекты мониторинга, кроме скрытых и заблокированных объектов мониторинга и объектов мониторинга, на которых работник не имеет роли (при установленном флаге «Запрещение регистрации работника, не имеющего роли на объекте мониторинга» в настройках контроля производства).

Изначально доступ для нового устройства к АИС Диспетчер запрещен и необходимо для этого устройства разрешить доступ с помощью переключателя , расположенного на изображении устройства на главной странице справочника.

Переключатель **Разрешать автоподключение новых устройств** на главной странице раздела «Устройства» позволяет новым устройствам автоматически получать доступ к системе.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поля «IP» и «Уникальный идентификатор» не гарантируют правильного определения местонахождения устройства. Рекомендуется в поле «Комментарий» указывать отметку о расположении устройства в соответствующем подразделении предприятия.

## 5 СПРАВОЧНИК СОСТОЯНИЙ, ПРИЧИН ПРОСТОЯ И ИЗМЕРЯЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ

Справочник располагается в разделе «Справочники» – «Состояния и причины простоя».

## 5.1 Состояния и причины простоя

На вкладке «Состояния и причины простоя» отображается перечень состояний и причин простоя в виде иерархической структуры, которые характеризуют объекты мониторинга предприятия, подключенные к системе мониторинга.

По умолчанию справочник содержит типичные рекомендуемые состояния и причины простоя. В справочнике уже есть минимально необходимый набор состояний и причин простоя. При дальнейшей работе с системой можно добавлять в данный справочник новые записи, изменять или удалять их.

Состояния и причины простоя		
Заголовок	Цвет	Тип
Работа по программе	● 0, 192, 0	Состояние
Подналадка	● 192, 192, 0	Состояние
АВАРИЯ	● 128, 0, 0	Состояние
Регламентированный перерыв	● 255, 228, 196	Причина простоя
Внедрение детали	● 192, 192, 192	Причина простоя
Контроль ОТК	● 169, 169, 169	Причина простоя
Контроль детали	● 255, 228, 225	Причина простоя
Уборка станка	● 128, 128, 255	Причина простоя
Наладка	● 188, 143, 143	Причина простоя
Нет задания	● 64, 0, 0	Причина простоя
Нет оснастки	● 255, 235, 205	Причина простоя
Нет инструмента	● 255, 128, 0	Причина простоя

Также в справочнике задаются ручные состояния, которые формируются в общем списке состояний и причин простоя. Обычно они оформляются в отдельной группе. Например, ниже показана часть ручных состояний группы «Сообщения оператора»:

Состояния и причины простоя		
Заголовок	Цвет	Тип
Сообщения оператора	● 255, 255, 255	Состояние
Отсутствие задания (угроза)	● 249, 252, 23	Состояние
Нет стопальщика (простой)	● 255, 0, 0	Состояние
Нет программы (угроза)	● 249, 252, 23	Состояние
Отсутствие заготовки (простой)	● 255, 0, 0	Состояние
Нет оснастки (угроза)	● 249, 252, 23	Состояние
Нет оснастки (простой)	● 255, 0, 0	Состояние

Для экспорта таблицы в формате Open Office XML (.xlsx) необходимо нажать кнопку **Экспорт**.

Для печати штрихкодов причин простоя и ручных состояний необходимо нажать кнопку **Печать** и в выпадающем меню выбрать **Штрихкоды причин простоя/Штрихкоды ручных состояний**. Откроется форма выбора причин простоя/ручных состояний каждого подразделения и объекта мониторинга для вывода на печать.

**Подразделение / Объект мониторинга**

- ✓ Станкосервис
  - ✓ Цех 1
    - ✓ Участок 1
      - ✓ Сварка №2
      - ✓ РМУ 1
    - ✓ Цех 2
      - ✓ [Участок] Контроль качества
      - ✓ [Участок] Лаз. сплавления
        - ✓ KMT L3
        - ✓ РМУ 2
      - ✓ 3D SYSTEMS DMP
      - ✓ Factory 500

Печать

Наименование	Описание
Внедрение детали	
Контроль детали	
Контроль ОТК	
Наладка	
Нет заготовок	
Нет задания	
Нет инструмента	
Нет оснастки	
Нет УП	
Регламентированный перерыв	
Ремонт станка	
Уборка станка	

При выборе печати **Штрихкоды ручных состояний** доступен штрихкод **Сброс всех**, при использовании которого сбрасываются все активные ручные состояния. При выборе **Штрихкоды причин простоя** доступен штрихкод **Сброс**, при сканировании которого сбрасывается текущая причина простоя.

Кнопка **Отчет** предоставляет два варианта выгрузки отчетов в формате Open Office XML (.xlsx):

- **Распределение состояний и ПП по оборудованию.** Позволяет отобразить формулы, используемые для формирования всех возможных состояний и коды причин простоя, назначенные каждой причине для конкретного объекта мониторинга;
- **Настройки состояний по оборудованию.** Отчет показывает привязку состояний и причин простоя к объектам мониторинга. Из отчета можно узнать какие состояния и причины простоя отслеживаются для конкретного объекта мониторинга с помощью системы мониторинга и какие настройки для них применены. Для состояний также указываются формулы, по которым они формируются.

### 5.1.1 Добавление состояний и причин простоя

В иерархии элементов данного справочника некоторые элементы могут быть узлами дерева (родительскими группами), если имеют подчиненные им элементы более низких уровней иерархии, образующие отдельную «ветвь» дерева. Поддерживается не более двух уровней вложенности.

Для создания нового/изменения существующего состояния, ручного состояния или причины простоя необходимо с помощью кнопок **+Добавить/✎Редактировать** открыть форму редактирования.

☰ **Состояния и причины простоя** 🔍 🔔 👤 Admin

← Назад 📄 Сохранить

Основная информация

Наименование: \*  Краткое наименование: \*

Родительская группа: Корневой узел Цвет: \*

Интеграция:  Описание:

Тип

Причина простоя

Состояние

Свойства типа

Учитывать перерывы в графике работ:  **выкл**

Сброс при установке состояния «Работа по программе»:  **выкл**

Сброс при пересменке:  **выкл**

Продолжать при разрыве связи:  **выкл**

Дополнять комментарием:  **выкл**

Объекты мониторинга

🔍 Поиск

- Станкосервис
  - Цех 1
    - Участок 1
    - Сварка №2
  - Цех 2
    - [Участок] Лаз. сплавления
    - KMT L3
    - 3D SYSTEMS DMP Factory 500
    - Okuma Genos M460-VE-2
  - Цех | Токарный ЧПУ
    - Trevisan DS600/20C
    - Okuma LB2000 EXII MY200-2

Для создания ручного состояния выбирается тип **Состояние**. В «Свойствах типа» включается переключатель **Службное состояние**, после чего становится доступным **Тип ручного состояния**. Выбирается тип: **Переключатель** или **Кнопка**.

☰ **Состояния и причины простоя**

← Назад 📄 Сохранить

Основная информация

Наименование: \*  ✓ Краткое наименование: \*

Родительская группа: Корневой узел Цвет: \*

Интеграция:  Описание:

Тип

Причина простоя

Состояние

Свойства типа

Учитывать перерывы в графике работ:  **выкл**

Службное состояние:  **вкл**

Тип ручного состояния ⓘ

Переключатель

- Не выбрано
- Переключатель
- Кнопка

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Следующие состояния и параметры нельзя удалить, изменить их тип и распределить по объектам мониторинга, так как они являются базовыми параметрами: Простой оборудования, Оборудование включено, Оборудование выключено, Работа оборудования, Обрыв, Провал и Всплеск напряжения, Контроль напряжения фаз А, В и С.

Новому элементу дерева (состоянию или причине простоя) задаются следующие свойства.

- **Наименование** – уникальное название.
- **Краткое наименование** – компактное обозначение элемента справочника.
- **Тип** – состояние или причина простоя.
- **Родительская группа** – подчиненность выбранному конкретному узлу дерева.
- **Цвет** – используется на диаграммах, в отчетах и других аналитических формах. В программе разрешается использовать один цвет для нескольких состояний.
- **Интеграция** – поле для ввода идентификатора из внешней системы при интеграции.

Объекты мониторинга, на которых будет доступно состояние или причина простоя, необходимо в области «Объекты мониторинга» отметить флагом.

Если состояние или причина простоя задействованы в формулах для формирования других состояний на объектах мониторинга, то снять флаги с таких объектов мониторинга нельзя. При сохранении состояния появляется сообщение, в котором указываются наименования объектов мониторинга и состояний, в формулах которых задействовано текущее состояние. Наименования объектов мониторинга на форме сообщения выполнены в виде гиперссылок, при нажатии на которые открывается страница редактирования объекта мониторинга.

Невозможно удалить УП в процессе выполнения X

Состояние содержится в формуле состояния:

[Manurhin KMX 432](#)

Работа оборудования

[Trevisan DS600/20C](#)

Оборудование включено

Обновить

Удалить

Отмена

Если доступен блок «Роли», то необходимо отметить флагами роли, которым доступна установка и/или снятие данной причины простоя в разделе «Производственные журналы» – «Журнал причин простоев оборудования» и на ИПМ.

#### Роли

Роли	Установка	Снятие
Основной работник	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Руководитель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мастер	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ответственный за ремонт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ответственный за техпроцесс	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При изменении типа состояния или причины простоя значение мониторинга может не оборваться и тогда необходимо перезапустить службу Connectivity Management.

#### 5.1.1.1 Переключатели настроек состояний и причин простоя

При помощи установки переключателей задаются свойства (характеристики) состояний и причин простоя.

Для задания состояний используются 2 переключателя, для задания причин простоя – 5 переключателей:

Переключатель **Учитывать перерывы в графике работ.** При установке переключателя информация по состоянию не будет учитываться в разделе «Отчеты» во время перерывов в графике работ предприятия.

Переключатель **Служебное состояние.** При установке переключателя состояние будет отсутствовать в отчетах раздела «Отчеты».

Переключатель **Сброс при установке состояния «Работа по программе».** Если переключатель установлен, данная причина простоя автоматически завершается при возникновении состояния «Работа по программе».

Переключатель **Сброс при пересменке.** Когда переключатель установлен, то в конце текущей рабочей смены данная причина простоя завершится автоматически.

Переключатель **Продолжать при разрыве связи**. Когда переключатель установлен, то данная причина простоя при отсутствии связи (с объектом мониторинга и терминалом) будет продолжаться на сервере, если эта причина была активной на момент разрыва связи.

Переключатель **Дополнять комментарием**. При установке данного переключателя оператор должен отправлять на сервер комментарий, поясняющий причину простоя. При включении данного переключателя также становится доступным дополнительное поле **Повторный ввод комментария**, в котором можно ввести количество минут, через которые терминал запросит ввести текст комментария повторно.

Подробная информация о переключателях для настройки состояний представлена в документе «Руководство пользователя. Диспетчер МДС. Термины и определения».

### 5.1.1.2 Ручные состояния

Ручное состояние – это вид состояния, которое используется на ИПМ, ТВВ и в Инфоцентре для фиксации проблемы на производстве и вызова службы для устранения этой проблемы.

Ручное состояние бывает двух типов:

1. **Переключатель** – состояние длится до тех пор, пока его не сбросить вручную.
2. **Кнопка** – состояние длится пять секунд и автоматически сбрасывается.

Тип ручного состояния возможно указать только для служебного состояния.

### 5.1.1.3 Приоритеты состояний

Элемент структуры имеет приоритет по отношению к остальным элементам структуры. В АИС Диспетчер при мониторинге обычно снимаются одновременно несколько состояний. Так, частым случаем являются одновременно активные состояния «Оборудование включено» и «Работа по программе». При этом, как правило, главным состоянием считается «Работа по программе». Задание приоритета необходимо для определения главного состояния объекта мониторинга при наличии одновременно нескольких активных состояний. Это позволяет учитывать в формируемых системой мониторинга данных (отчетах и т. п.) именно наиболее приоритетное состояние.

Приоритет можно изменять в иерархической структуре с помощью перетаскивания (drag-and-drop) элементов.

При задании приоритетов рекомендуется приоритет причин простоя устанавливать выше приоритета состояний. Служебные состояния имеют самый низкий приоритет.

### 5.1.2 Добавление измеряемых параметров

Для определения набора измеряемых параметров, которые могут контролироваться на объектах мониторинга, подключенных к АИС Диспетчер имеется вкладка «Параметры».

☰ **Состояния и причины простоя** 🔍 🛎️ 👤 Admin

Состояния и причины простоя | Параметры

+ Добавить ✎ Редактировать 🗑 Удалить 📄 Экспорт 🔍

Заголовок	Краткое наименование	Единицы измерения
Контроль напряжений фазы В	Контр. напр. В	
Контроль напряжений фазы С	Контр. напр. С	
Контроль напряжения фазы А	Контр. напр. А	
Корректор подачи F%	F%	%
Корректор ручных перемещений JOG%	JOG%	%
Корректор скорости шпинделя S%	S%	%
Мощность активная	P	Вт
Мощность полная	S	ВА
Нагрузка на ось X	Lx	%
Нагрузка на ось Y	Ly	%
Нагрузка на ось Z	Lz	%

Некоторые параметры являются предустановленными и не могут быть удалены.

Для добавления нового параметра необходимо нажать на кнопку **+ Добавить** и заполнить поля данными.

Добавление записи ✕

---

Наименование: \*

Краткое наименование: \*

Единицы измерения: \*

Счетчик:  **выкл**

Нижний порог значения ⓘ  ✕ ⬆ ⬇ ⬆

Верхний порог значения ⓘ  ✕ ⬆ ⬇ ⬆

Допустимая скорость изменения ⓘ  ⬆ ⬇ ⬆

Описание:

**Счетчик** – дополнительный информационный атрибут. При включенном переключателе изменяет порядок расчета статистики для данного измеряемого параметра. Параметр, для которого включен данный переключатель, доступен для подсчета деталей в разделе «Настройки» – «Контроль производства» – блок «Настройки подсчета деталей» – поле «Параметр для подсчета количества деталей».

**Нижний порог значений** - значения меньше нижнего порога не фиксируются в системе. Если поле пустое, то проверка значения на нижний порог не производится.

**Верхний порог значений** - значения больше верхнего порога не фиксируются в системе. Если поле пустое, то проверка значения на верхний порог не производится.

**Допустимая скорость изменения** - если на Сервер пришел сигнал с разницей в значении больше, чем в указанном поле по отношению к последнему полученному сигналу, он не будет записываться. Поле необязательно для заполнения, может содержать число с плавающей точкой.

**Описание** – произвольное текстовое описание параметра.

### 5.1.3 Удаление состояний, причин простоя и измеряемых параметров

Удаление состояний, причин простоя и измеряемых параметров выполняется с помощью кнопки **Удалить**. Элементы справочника состояний могут участвовать в формулах для вычисления значений состояний. При попытке удалить такие элементы открывается сообщение о невозможности их удаления.



В сообщении указываются объекты мониторинга и состояния, в которых при расчете формулы задействован удаляемый элемент. При нажатии на наименовании объекта мониторинга выполняется переход на форму редактирования объекта мониторинга, на которой можно отредактировать формулу, исключив из нее удаляемый элемент. Кнопка **Обновить** на форме удаления предназначена для повторной проверки возможности удаления состояния, причины простоя или измеряемого параметра. Если в результате проверки будет определено, что элемент не участвует при расчете ни одной формулы, то кнопка **Удалить** становится активной, и удаление можно выполнить.

## 6 СПРАВОЧНИК РОЛЕЙ

Содержит набор ролей сотрудников. Справочник располагается в разделе «Справочники» - «Справочник ролей».

Роли работника используются для:

- предоставления доступа работника к объекту мониторинга (возможности зарегистрироваться на объекте мониторинга с помощью устройств терминалов);
- определения специфики разрешенных видов работ;
- возможности получения оповещений о возникновении тех или иных контролируемых событий.

**Справочник ролей** 🔍 📌 👤 Admin

+ Добавить   ✎ Редактировать   🗑 Удалить   📄 Экспорт

Наименование	Распределение причин простоя	Описание
Основной работник	Ремонт станка. Нет заготовок. Нет программы	Работник непосредственно эксплуатирующий станок
Руководитель	Нет заготовок. Контроль детали. Замена детали	Работник отвечающий за постановку задач и осуще...
Мастер	-	Производственный мастер
Ответственный за ремонт	Нет заготовок. Контроль детали. Замена детали	Работник отвечающий за бесперебойную работу об...
Ответственный за техпроцесс	-	Технолог

Роли можно создавать, редактировать и удалять с помощью одноименных кнопок.

Кнопка **Экспорт** позволяет выполнить выгрузку таблицы в формате Open Office XML (.xlsx).

Для добавления роли необходимо открыть форму «Создание роли» с помощью кнопки **+** **Добавить** и указать наименование и описание роли.

Создание роли
✕

---

Наименование: \* Основной работник ✓

Описание: Работник непосредственно эксплуатирующий станок

---

Распределение причин простоя

! В настройках контроля производства выключено распределение причин простоя по ролям

Сохранить
✕ Отмена

### 6.1 Разграничение причин простоя по ролям

При установленном переключателе **Использовать распределение причин простоя по ролям** в разделе «Настройки» – «Контроль производства», пользователю с конкретной ролью будут доступны для выбора/снятия на ИГМ и ТВВ только те причины простоя, которые были выбраны для его роли.

Создание роли
✕

---

Наименование: \* Руководитель ✓

Описание:

---

Распределение причин простоя

Причина простоя	Установка	Снятие
Ремонт станка	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Нет заготовок	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нет инструмента	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нет УП	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нет задания	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Контроль детали	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уборка станка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Нет оснастки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Сохранить
✕ Отмена

## 7 КЛАССИФИКАТОР

Справочник располагается в разделе «Справочники» - «Классификатор».

В данном справочнике производится разделение оборудования на классы, организованные в виде иерархического справочника с произвольной глубиной уровней.

На первом (верхнем) уровне иерархии задается классификация оборудования, работающего на предприятии, по наиболее важному признаку. Например, по функциональному назначению (деревообрабатывающее и т.п.).

На втором уровне иерархии указывается вторая по важности для данного предприятия характеристика. Например, информация о выполняемых оборудованием функциях

(возможных видах операций). Таким способом для металлорежущих станков определяется вид обработки детали: токарная, фрезерная и т. п.

На третьем уровне иерархии содержится еще одна классификация оборудования, например, по конструктивным особенностям.

- ▼ Классификатор
  - ▼ Деревообрабатывающее производство
    - ▼ Фрезерные работы
      - Обрабатывающий центр
      - Фрезерный без ЧПУ
      - Фрезерный с ЧПУ
    - Кузнечно-прессовое производство
  - ▼ Механообрабатывающее производство
    - ▼ Токарная обработка
      - Агрегатный станок
      - Обрабатывающий центр
      - Токарный автомат с ЧПУ
      - Токарный без ЧПУ
      - Токарный с ЧПУ
    - ▼ Фрезерные работы
      - Обрабатывающий центр
      - Фрезерный без ЧПУ
      - Фрезерный с ЧПУ
      - Сверильные и расточные работы
    - ▼ Токарно-фрезерное производство
      - Обрабатывающий центр

## 7.1 Добавление/редактирование элементов классификатора

Добавление нового элемента классификатора производится с помощью кнопки , расположенной в левом верхнем разделе. Ниже представлена форма добавления нового элемента классификатора.

**Добавить класс/подкласс объекта**

<b>Код</b>	<b>Наименование *</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>Группа *</b>		
<input type="text" value="Механообрабатывающее"/>		
<b>Описание</b>		
<input type="text" value="Описание"/>		
 <b>Подробнее</b>		
<b>Создан</b>	<b>Создал(а)</b>	<b>ID</b>
<input type="text" value="Нет данных"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Изменен</b>	<b>Редактировал(а)</b>	<b>IntegrationID</b>
<input type="text" value="Нет данных"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>		<input type="button" value="Отмена"/>

В форме добавления класса присутствуют следующие поля:

**Код** – закодированное наименование/описание информационного или физического объекта в соответствии с правилами, принятыми на конкретном предприятии.

**Наименование** – наименование элемента. Обязательное поле, используется в других разделах веб-клиента.

**Группа** – выбирается родительский класс в иерархии для вновь создаваемого элемента.

**Описание** – произвольное текстовое описание элемента.

В секции «Подробно» присутствуют дополнительные текстовые поля, недоступные для редактирования:

**Создан** – дата создания элемента.

**Создал(а)** – пользователь, создавший элемент.

**Изменен** – дата редактирования элемента.

**Редактировал(а)** – пользователь, производивший правки в настройках элемента.

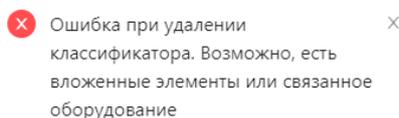
**ID** – идентификатор элемента в БД

**IntegrationID** – интеграционный идентификатор.

Форма редактирования элемента классификатора имеет аналогичный вид.

Удаление элемента классификатора осуществляется с помощью кнопки .

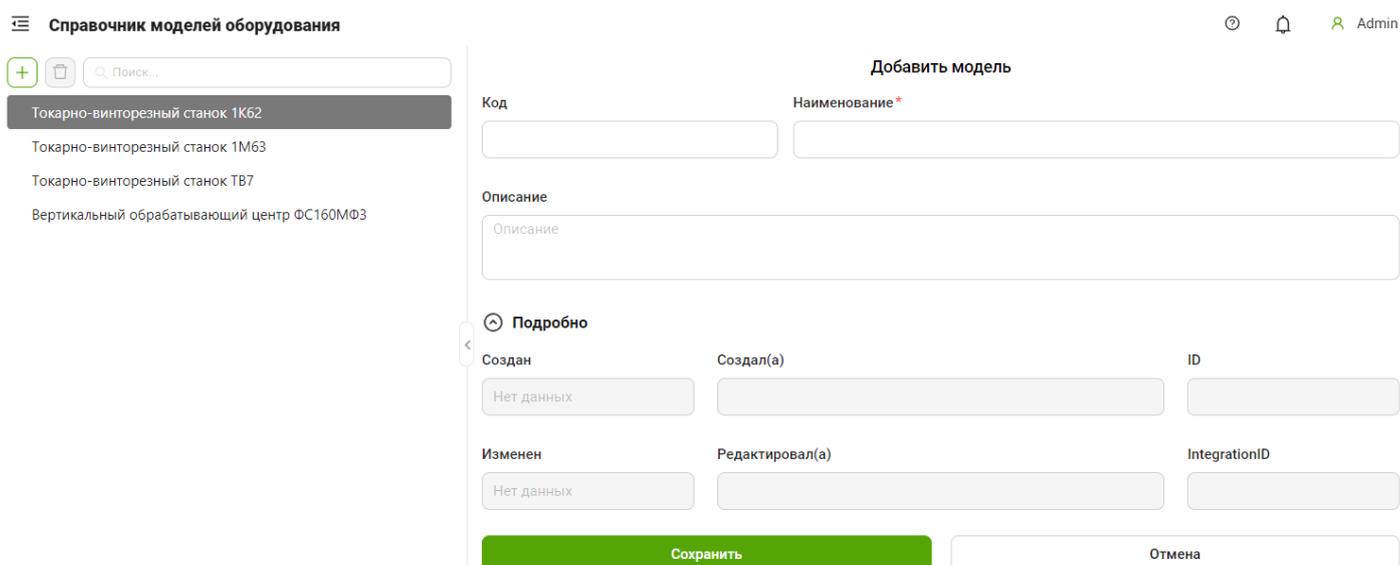
Если элемент классификатора связан с оборудованием или шаблоном, или является родительским для других элементов, то удалить его невозможно, о чем сигнализирует сообщение об ошибке.



## 8 СПРАВОЧНИК МОДЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ

Справочник располагается в разделе «Справочники» - «Справочник моделей оборудования».

В справочник заносится информация о моделях всего парка оборудования предприятия и описание для каждой модели. Добавление нового элемента справочника производится с помощью кнопки , расположенной в левом верхнем углу раздела. Ниже представлена форма добавления новой модели.



Справочник моделей оборудования

Добавить модель

Код Наименование\*

Описание

Описание

Подробно

Создан Создал(а) ID

Нет данных

Изменен Редактировал(а) IntegrationID

Нет данных

Сохранить Отмена

В форме добавления класса присутствуют следующие поля:

**Код** – закодированное наименование модели в соответствии с правилами, принятыми на конкретном предприятии.

**Наименование** – наименование модели. Обязательное поле, используется в других разделах веб-клиента.

**Описание** – произвольное текстовое описание модели.

В секции «Подробно» присутствуют дополнительные текстовые поля, недоступные для редактирования:

**Создан** – дата создания элемента.

**Создал(а)** – пользователь, создавший элемент.

**Изменен** – дата редактирования элемента.

**Редактировал(а)** – пользователь, производивший правки в настройках элемента.

**ID** – идентификатор элемента в БД

**IntegrationID** – интеграционный идентификатор.

Форма редактирования модели имеет аналогичный вид.

Удаление модели осуществляется с помощью кнопки .

## 9 СПРАВОЧНИК ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И СОТРУДНИКОВ

Справочник располагается в разделе «Справочники» - «Подразделения и сотрудники».

В данном справочнике описана структура предприятия и перечислены сотрудники производственных подразделений.

Не требуется вводить данные о подразделениях и персонале, не имеющих отношения к эксплуатации, обслуживанию и контролю объекта мониторинга системой мониторинга.

Перечень сотрудников отображается как в табличном виде, так и в карточном.

Кнопки   позволяют переключаться между типом отображения сотрудников.

В нижнем левом углу указывается количество записей, отображаемых на одной странице. В нижнем правом углу указывается количество страниц и общее количество элементов справочника.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При табличном отображении перечня сотрудников настройка отображения количества записей на одной странице доступна от 50 записей.

☰ Подразделения и сотрудники 🔍 🔔 👤 Admin

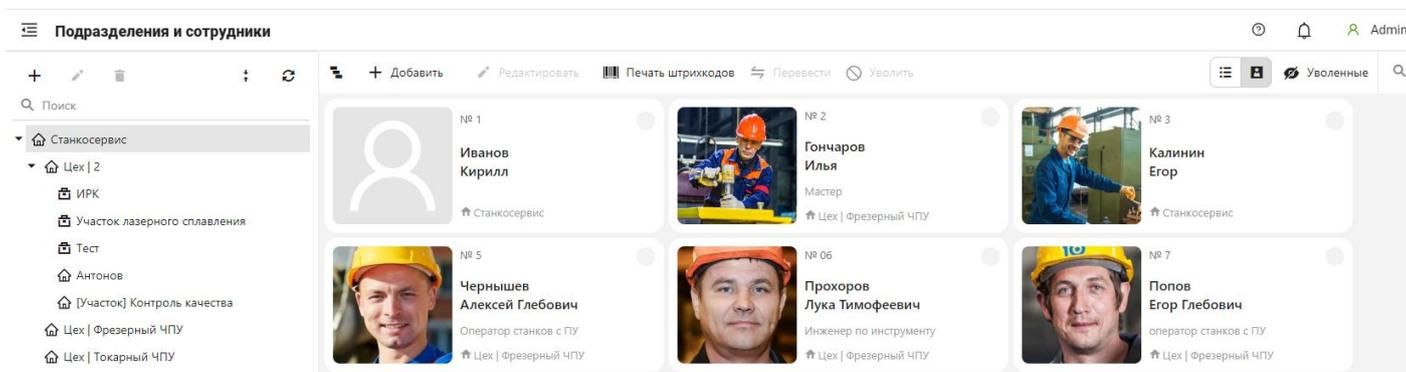
+ ✎ 🗑️ ⌵ 🔄 📄 + Добавить ✎ Редактировать 🖨️ Печать штрихкодов ↔️ Перевести 🕒 Уволить 📄 Экспорт ☰   🔍 Уволенные 🔍

Поиск	Табельный номер	Фамилия	Имя	Должность	Подразделение	Кол-во ролей на объектах ...	
Станкосервис	<input type="checkbox"/>	22	Селиверстов	Николай	Инженер по ТОиР	РМУ 2	0
Цех 1	<input type="checkbox"/>	33	Демахин	Александр	инженер по ТОиР	УГМех	0
Участок 1	<input type="checkbox"/>	44	Ремонников	Игорь		РМУ 1	0
РМУ 1	<input type="checkbox"/>	101	Иванов	Иван	Оператор	Цех 1	1
Цех 2	<input type="checkbox"/>	102	Петров	Петр	Мастер	Цех 1	0
[Участок] Контроль качества	<input type="checkbox"/>	103	Антонов	Антон	Механик	Цех 1	0
[Участок] Лаз. сплавления	<input type="checkbox"/>	331	Долгих	Петр	инженер по ТОиР	УГМех	10
РМУ 2	<input type="checkbox"/>	332	Жуков	Сергей	инженер по ТОиР	УГМех	10
Цех 3	<input type="checkbox"/>	333	Елистратов	Константин	Главный механик	УГМех	10
Цех 4	<input type="checkbox"/>	441	Семигин	Иван	инженер-электрик	ОГЭ	10
Цех   Токарный ЧПУ	<input type="checkbox"/>	442	Сидоров	Евгений	начальник участка	РЭУ	10
Цех   Фрезерный ЧПУ							

В таблице присутствуют следующие колонки, содержащие информацию о сотрудниках:

- **Табельный номер** – табельный номер сотрудника;
- **Фамилия;**
- **Имя;**
- **Отчество;**
- **Должность;**
- **Подразделение** – подразделение, к которому относится сотрудник;

- **Кол-во ролей на объектах мониторинга** – количество ролей, установленных для сотрудника, для объектов мониторинга;
- **Кол-во ролей на оборудовании** – количество ролей на оборудовании, установленных для сотрудника, для целей ТОиР;
- **Идентификатор** – уникальный идентификатор сотрудника в базе данных;
- **Подразделение** – подразделение;
- **Описание** – дополнительная информация по сотруднику;
- **Телефон**;
- **Электронная почта**;
- **Интеграция** – идентификатор сотрудника, используемый для целей интеграции;
- **RFID-метка**;
- **Код SmartCard**;
- **Дата труд-ства** – дата трудоустройства;
- **Разряд**;
- **Стаж**;
- **Пользователь** – отображается логин учетной записи пользователя, к которой привязан сотрудник.



В справочник вносятся основные анкетные сведения о сотрудниках всех подразделений, включенных в данный справочник. Это позволяет осуществлять идентификацию и допуск к системе сотрудников, которые:

- непосредственно или косвенно участвуют в работе объекта мониторинга (операторы, наладчики, ремонтники и т. п.);
- используют информацию (например, получают отчеты) из АИС Диспетчер.

## 9.1 Добавление и редактирование подразделения

Прежде чем вводить данные о конкретных сотрудниках, необходимо сформировать иерархическую структуру той части предприятия, которая охватывает и объекты мониторинга, и весь персонал, учитываемые в АИС Диспетчер. В левой части экрана отображаются все имеющиеся подразделения.

Для подразделений доступны кнопки:

-  – добавить подразделение;
-  – редактировать подразделение;
-  – удалить подразделение. Кнопка неактивна, если подразделение не выделено в дереве или у пользователя нет прав на его редактирование;
-  – свернуть/развернуть подразделения;
-  – обновить.

Форма «Добавление подразделения» имеет вид:

Добавление подразделения ✕

---

Наименование: \*  ✓

Вышестоящее подразделение: \*  ▼

Интеграция:

Тип: \*  ▼

Примечание:

Поле **Наименование** должно содержать точное название подразделения, используемое в дальнейшем в АИС Диспетчер. Наименование подразделения должно соответствовать условиям уникальности, которые заключаются в следующем:

- наименование не должно совпадать с наименованиями подразделений, находящимися с ним на одном уровне иерархии и имеющим одно и то же вышестоящее подразделение;
- наименование не должно совпадать с наименованиями всех вышестоящих для него подразделений (т. е. всех родительских подразделений) вплоть до самого верхнего в иерархии;
- наименование не должно совпадать с наименованиями всех нижестоящих для него подразделений (т.е. всех дочерних подразделений) вплоть до самого нижнего в иерархии.

В поле **Вышестоящее подразделение** задается иерархическое подчинение ранее созданным уровням. Это раскрывающийся список, в котором необходимо выбрать подразделение, которому подчинено редактируемое подразделение.

Поле **Тип** представляет собой выпадающий список, в котором необходимо выбрать **Подразделение** или **Сервисно-ремонтная служба**. Вариант «Сервисно ремонтная служба» невозможно выбрать для подразделений, в которых присутствуют объекты мониторинга.

Для редактирования подразделения необходимо выбрать подразделение и нажать на кнопку **Редактировать**.

Для изменения относительного положения подразделения в пределах родительского подразделения можно перетаскивать их мышью. При перемещении подразделения появляется запрос подтверждения, в котором необходимо нажать **Продолжить**.

Вы действительно хотите переместить подразделение?

При перемещении элемента с подчиненными подразделениями происходит перемещение всех подчиненных подразделений.

Новое расположение подразделений в иерархии, заданное пользователем, далее действует для всех случаев отображения структуры предприятия – в иерархических деревьях, фильтрах, таблицах и отчетах.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поле **Интеграция** предназначено для заполнения администратором. В частности, в этом поле администратор при необходимости указывает значение в поле integrationid таблицы Dept.

При удалении подразделения, имеющего подчиненные подразделения и/или работников, на форме «Удаления подразделения» отобразятся следующие уведомления:

Удаление подразделения ✕

1 Все дочерние подразделения также будут удалены.

В удаляемом подразделении и/или во вложенных подразделениях 1 есть сотрудники, их необходимо перевести в другое подразделение.

 Enterprise Demo-stand Применить ко всем

Таб. номер	ФИО	Подразделение
505	Колосов О. Э.	Enterprise Demo-... <span>▼</span>
115	Иванов Г. П.	Enterprise Demo-... <span>▼</span>
165	Еремеев Ф. А.	Enterprise Demo-... <span>▼</span>

Сохранить ✕ Отмена

В таком случае необходимо переоформить действующих и уволенных сотрудников из удаляемого подразделения в другие действующие подразделения.

Если в подразделении есть размещенные в нем объекты мониторинга, то такое подразделение удалить нельзя, о чем уведомляет сообщение об ошибке:

✕
 Невозможно удалить подразделение - имеются связанные объекты мониторинга ✕

В таком случае необходимо указать для объектов мониторинга, связанных с данным подразделением, другие подразделения, к которым они будут относиться.

## 9.2 Добавление и редактирование сотрудника

Для ввода информации о новом сотруднике следует выбрать соответствующее подразделение и в верхней части страницы нажать кнопку **+ Добавить**.

Для редактирования информации о сотруднике необходимо отметить сотрудника и нажать на кнопку **✎ Редактировать**.

☰ Добавление сотрудника
🔔 📧 Admin

← Назад
💾 Сохранить

**Основная информация**



Загрузить фото

Фамилия: \*

Имя: \*

Отчество:

Подразделение: \* Станкосервис ▼

Должность:

Дата труд-ва: \* 25.03.2024 📅

**Учётные данные**

Таб. номер: \*

Телефон:

E-mail:

RFID метка:

Код SmartCard:

Интеграция:

**Дополнительно**

Оплата труда: Выбрать... ▼

Описание:

Стаж, лет:

Разряд:

Является бригадиром:

Роли на объектах мониторинга	Роли на оборудовании	
Подразделение:	Станкосервис <span>▼</span>	
Роль:	Нет роли <span>▼</span>	
Применить ко всем объектам мониторинга		
Подразделение	Объект мониторинга	Роль
Цех 2	3D SYSTEMS DMP Facto...	Нет роли
Цех 2	Okuma Genos M460-VE-2	Нет роли
Цех   Токарный ЧПУ	Trevisan DS600/20C	Нет роли
Цех   Токарный ЧПУ	Okuma LB2000 EXII MY2...	Нет роли
Цех   Фрезерный ЧПУ	Okuma LB2000 EXII MY3...	Нет роли
Цех   Фрезерный ЧПУ	Okuma Multus B400-W ...	Нет роли
[Участок] Лаз. сплавлен...	KMT L3	Нет роли
Цех   Токарный ЧПУ	GE FONG	Нет роли
Цех   Фрезерный ЧПУ	RAY FENG	Нет роли
Участок 1	Сварка №2	Нет роли

На вкладке отображается «Основная информация» по сотруднику и доступные ему «Роли на объектах мониторинга».

### 9.2.1 Область «Основная информация»

В области «Основная информация» вводятся основные сведения о сотруднике. ФИО, должность и табельный номер сотрудника являются основной информацией, обязательной для заполнения. Дополнительно сотруднику может быть присвоен разряд, указан стаж работы, исчисляемый в годах, и назначена оплата труда – сдельная или повременная. Возможна загрузка фотографии.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для загрузки фотографии сотрудника необходимо, чтобы файл фотографии был формата jpg, jpeg или png и размером, не более 2 мб.

При добавлении нового сотрудника в поле **Дата труд-ва** устанавливается текущая дата.

Для регистрации сотрудников на объектах мониторинга могут использоваться разные способы.

### 9.2.2 Область «Учетные данные»

**Табельный номер** – обязателен в системе АИС Диспетчер. При регистрации на объекте мониторинга он может вводиться вручную или при помощи штрихкода, который заранее присваивается сотруднику в разделе «Справочники» - «Подразделения и сотрудники». Табельный номер распечатывается на принятом на предприятии носителе, например, специальной карточке сотрудника.

**RFID-метка** – необязательный реквизит, который может использоваться, если для регистрации персонала применяется считыватель RFID-меток. Вводится 10-значный код формата iButton, представляющий собой фрагмент серийного номера ключа без старшего байта (первых двух символов серийного номера).

Другой способ регистрации основан на использовании кодов, вводимых при помощи устройств типа **SmartCard**.

Проверка на уникальность табельного номера и RFID-метки осуществляется после ввода в соответствующие поля.

При редактировании уже существующего сотрудника доступно поле **Пользователь**.

#### Учётные данные

Таб. номер: *	104	✓	Телефон:	_____	E-mail:	_____
RFID метка:	_____		Код SmartCard:	_____		
Интеграция:	_____			_____		
Пользователь:	Создать пользователя	+				

С помощью кнопки **+** открывается форма «Создание пользователя», которая описана в разделе «12.1 Добавление пользователя».

**Создание пользователя**

Имя пользователя

Логин

Пароль Сгенерировать

Работник

Группы пользователей

Допускается для использования интеграции

Доступ к веб-клиенту

**Разграничение прав доступа**

Разделы 0/197    Объекты мониторинга 0/10    Службы 0/6    Отчеты 0/17

Поиск     Применить ко всем

- ▶ Мониторинг 0/6
- ▶ Отчеты 0/4
- ▶ Производственные журналы 0/6
- ▶ Работа с УП 0/20
- ▶ Справочники 0/23
- ▶ **Склад**
- ▶ Контроль производства 0/27
- ▶ Управление активами 0/46
- ▶ Настройки 0/18
- ▶ Разделы программы Клиент АИС Диспетчер 0/44

Отмена

Сохранить

Созданный с помощью кнопки **+** пользователь будет добавлен в справочник пользователей в разделе «Настройки» - «Пользователи и права», а также будет связан с текущим работником.

Если пользователь уже связан с текущим работником, то поле «Пользователь» имеет вид, представленный на скриншоте.

**Учётные данные**

Таб. номер: *	104 <span style="color: green;">✓</span>	Телефон:	<input type="text"/>	E-mail:	<input type="text"/>
RFID метка:	<input type="text"/>	Код SmartCard:	<input type="text"/>		
Интеграция:	<input type="text"/>				
Пользователь:	tkachev 				

С помощью кнопки  можно отредактировать связанную с текущим работником учетную запись пользователя.

Если у текущего пользователя нет прав на редактирование учетных записей пользователей, то кнопка редактирования будет заблокирована.

Пользователь: tkachev 

Если у текущего пользователя есть права только на просмотр данных пользователей, то поле «Пользователь» имеет вид, показанный на скриншоте.

Пользователь: tkachev 

### 9.2.3 Область «Роли на объектах мониторинга»

В области «Роли на объектах мониторинга» данные вносятся только при необходимости предоставления сотруднику определенных прав при работе с объектом мониторинга и при условии готовности для этого соответствующих справочников АИС Диспетчер.

На этапе первоначального заполнения раздела «Справочники» - «Подразделения и сотрудники» вводятся не все предусмотренные в этом справочнике данные. Так, закрепление сотрудников за объектами мониторинга и назначение им разрешенных видов работы (ролей сотрудника) выполняется в области «Роли на объектах мониторинга» только после завершения ввода сведений о объектах мониторинга и ролях.

Закрепление ролей происходит следующим образом:

В списке «Подразделение» выбирается то подразделение, в котором данному сотруднику назначается одна или несколько ролей на объектах мониторинга.

При выборе подразделения в табличной области появляется перечень объектов мониторинга этого подразделения.

В списке «Роль» выбирается роль, которую следует назначить данному сотруднику на одном или нескольких объектах мониторинга выбранного подразделения.

Кнопка **Применить ко всем объектам мониторинга** позволяет выбранную роль назначить всем объектам мониторинга выбранного подразделения.

Для индивидуального назначения той или иной роли на конкретном объекте мониторинга можно выбрать роль из списка в колонке «Роль» таблицы объектов мониторинга.

Вариант **Нет роли** соответствует отсутствию (отмене) закрепления сотрудника за соответствующим объектом мониторинга.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае перемещения сотрудника в другое подразделение все назначенные роли для объектов мониторинга аннулируются, и их необходимо задавать заново.

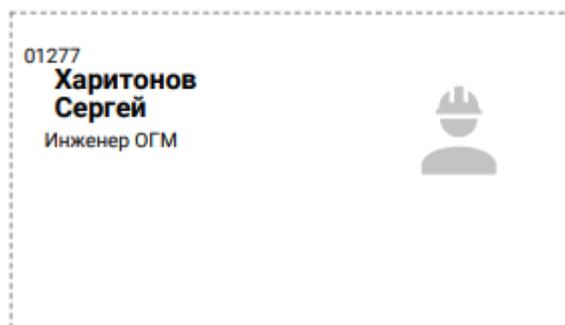
### 9.2.4 Персональные штрихкоды

Для идентификации сотрудников перед началом работы на объекте мониторинга при помощи сканирующего устройства можно в разделе «Справочники» - «Подразделения и сотрудники» генерировать персональные штрихкоды. Такая идентификация преследует несколько целей, в том числе:

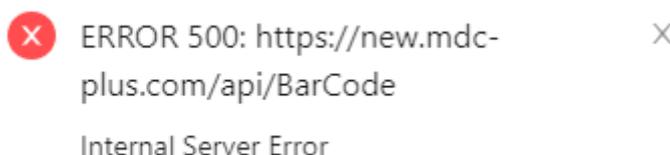
- организация учета и отчетности по конкретным сотрудникам;
- предоставление доступа к работам на объекте мониторинга для конкретных сотрудников.



Если табельный номер сотрудника начинается с нуля, то печатается карточка без штрихкода. Это связано с тем, что используемый формат штрихкодов EAN-13 не поддерживает нули вначале номера.



Если табельный номер содержит символы, отличные от цифр, то в правом верхнем углу окна появляется ошибка сервера 500 и штрихкод не может быть напечатан.



### 9.2.5 Перевод сотрудника

Для перевода сотрудника в другое подразделение необходимо отметить сотрудника и нажать на кнопку  **Перевести**.

Перевод сотрудников ×

Enterprise Demo-stand Применить ко всем

Таб. номер	ФИО	Подразделение
5	Чернышев А. Г.	Цех   Фрезерный ... <span style="float: right;">▼</span>

На форме «Перевод сотрудника» указать подразделение и нажать на кнопку  **Сохранить**.

### 9.2.6 Увольнение сотрудника

Для увольнения сотрудника необходимо отметить сотрудника и нажать на кнопку  **Уволить**. На форме «Увольнение сотрудника» указать дату увольнения и нажать  **Сохранить**.

## Увольнение сотрудников



13.02.2023



Применить ко всем

Таб. номер	ФИО	Дата увольнения
5	Чернышев А. Г.	13.02.2023

Сохранить

Отмена

Сотрудники, подлежащие увольнению, выделяются на форме желтым цветом. При этом в поле **Дата увольнения** указывается будущая дата.

<input type="checkbox"/>	Табельный номер	Фамилия	Имя	Должность	Подразделение	Кол-во ролей на объектах ...
<input type="checkbox"/>	22	Селиверстов	Николай	Инженер по ТОиР	РМУ 2	0

После нажатия на кнопку **Уволенные** отображаются уволенные сотрудники, выделенные красным цветом.

<input type="checkbox"/>	Табельный номер	Фамилия	Имя	Должность	Подразделение	Кол-во ролей на объектах ...
<input checked="" type="checkbox"/>	22	Селиверстов	Николай	Инженер по ТОиР	РМУ 2	0
<input type="checkbox"/>	33	Демахин	Александр	инженер по ТОиР	УГМех	0

Для восстановления сотрудника необходимо отметить сотрудника и нажать на кнопку **Восстановить**.

<input checked="" type="checkbox"/>	Табельный номер	Фамилия	Имя	Должность	Подразделение	Кол-во ролей на объектах ...
<input checked="" type="checkbox"/>	22	Селиверстов	Николай	Инженер по ТОиР	РМУ 2	0
<input type="checkbox"/>	33	Демахин	Александр	инженер по ТОиР	УГМех	0

### 9.2.7 Экспорт списка сотрудников

Экспорт списка сотрудников осуществляется по кнопке **Экспорт** и доступен только при табличном отображении сотрудников. Выгружаются все пользователи, подходящие под условия фильтров.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Фильтром при экспорте не являются флаги выбора сотрудников (первый столбец, слева от табельного номера).

Если при экспорте требуется информация о структуре подразделения, где работает сотрудник, то необходимо добавить столбец «Подразделение (полное)». Добавление столбцов описано в документе «Структура и элементы АИС Диспетчер».

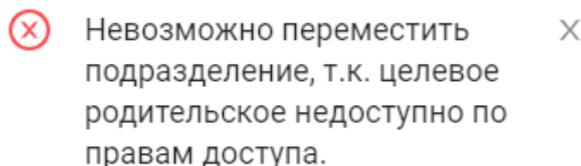
## 9.2.8 Примечания к правилам работы в справочнике

Если для пользователя в разделе «Настройки» – «Пользователи и права» указан флаг **Разрешено** для параметра **Работа со своим подразделением (вместе с вложенными)**, то при работе с данным разделом существуют некоторые особенности:

1. В списке подразделений будут отображаться только те подразделения, в которые входит подразделение данного сотрудника. Вышестоящие подразделения недоступны для редактирования и в списке отображаются серым. Подразделение данного сотрудника, а также нижестоящие подразделения, доступны для редактирования.



2. Изменение расположения подразделений в списке перетаскиванием возможно только в доступных пользователю подразделениях. При попытке перенести подразделение в заблокированное будет отображено соответствующее уведомление. Например, при перемещении подразделения «Группа 1» в Цех №22 будет отображено уведомление:



3. Сотрудники вышестоящих подразделений не отображаются в списке.
4. На форме редактирования подразделения в выпадающем списке «Вышестоящее подразделение» пользователю отображаются только доступные ему подразделения (исключая текущее редактируемое подразделение).
5. На форме редактирования сотрудника в выпадающем списке «Подразделение» пользователю отображаются только доступные ему подразделения.

## 10 ГРАФИКИ РАБОТ

График работ – один из основных информационных ресурсов системы мониторинга. Справочник располагается в разделе «Справочники» - «График работ».

На основании графика подсчитывается фонд работы предприятия в целом, подразделений и объектов мониторинга. График работ используется для привязки состояний объектов мониторинга к плановым и фактическим периодам их работы. По данным графика работ рассчитывается статистика и формируется аналитика.

При установке АИС Диспетчер автоматически создается календарный график для предприятия в целом (одинаковый для всех подразделений). Последующие действия с графиком в АИС Диспетчер имеют целью внесение необходимых корректировок и уточнений в планы рабочего времени для разных периодов, подразделений, объектов мониторинга.

По умолчанию задаются следующие рабочие периоды:

- 1 смена с 7:00 до 15:30, с перерывом от 11:00 до 11:30;

- 2 смена с 15:30 до 23 час 30 мин, с перерывом от 19:00 до 19:30;
- 3 смена с 23:30 мин до 7:00 мин, с перерывом от 3:30 до 4:00.

Функции раздела **График работ** должны использоваться для внесения изменений рабочих периодов и перерывов. Для отдельных подразделений и/или объектов мониторинга можно вносить специфические исправления. В результате оперативно осуществляется актуальная коррекция – для любого интервала времени и с точностью до смены и до объекта мониторинга.

От создания правильного графика работ зависит точность аналитических отчетов. Поэтому при составлении графика работ и в процессе эксплуатации объектов мониторинга следует обратить внимание:

- Время **Автоматического расчета статистики** требуется установить после окончания третьей (последней) смены. В этом случае отчеты за рабочий день и т. д. будут формироваться корректно.
- Изменения в график работ (праздничные дни, работа в выходные и т. п.) должны своевременно (до расчета статистики) вноситься на вкладку **Календарь**.

На отдельных вкладках определяются характеристики рабочих смен (вкладка «Рабочая неделя») и календарь (вкладка «Календарь»).

График работ Admin

Поиск

Копировать график

С индивидуальным графиком

Enterprise Demo-stand

- Цех | 2
- Цех | Фрезерный ЧПУ
- Цех | Токарный ЧПУ
- Отдел глав. механика
- Цех | Заготовительный
- Цех | 3
- Отдел глав. энергетика
- Цех | 4
- Формация

Экспортировать в Excel

Корневое подразделение: Enterprise Demo-stand

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
2 смены ⌚ 23,5ч ⌚ 0,5ч	2 смены ⌚ 24ч ⌚ 0ч					
1 смена 07:00 - 11:00 11:30 - 14:00 ⌚ 6,5ч ⌚ 0,5ч	1 смена 07:00 - 15:30 ⌚ 8,5ч ⌚ 0ч					
2 смена 14:00 - 07:00 ⌚ 17ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч ⌚ 0ч
+	+	+	+	+	+	+

На форме слева отображается структура предприятия, где цвет значка структурного элемента (подразделение/участок/объект мониторинга) зависит от параметров наследования:

- серый – для структурного элемента график наследуется от предприятия;
- синий – для структурного элемента создан индивидуальный график или график наследуется от вышестоящего структурного элемента, для которой создан индивидуальный график;
- красный – для структурной единицы в графике нет ни одной смены.

Кнопка  позволяет свернуть/развернуть список.

При включении флага «С индивидуальным графиком» в списке отображаются структурные элементы, у которых цвет значка синий или красный.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Доступ в раздел сохраняется, если пользователю разрешена работа с выборочными объектами мониторинга, то есть в разделе «Настройки» – «Пользователи и права» установлен флаг **Разрешено** для настройки «Работа со своим подразделением (вместе со вложенными)» или для конкретных объектов мониторинга. Для просмотра/редактирования доступны только выбранные в настройках объекты мониторинга.

Для экспорта графика работы всех объектов мониторинга предприятия необходимо нажать на кнопку **Экспортировать в Excel**.

Инв.№	Подразделение / Станок		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
	Enterprise Demo-stand	1 смена	07:00 - 11:00 11:30 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	Цех № 22	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	ИРК цеха 22	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	Группа 1	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	Группа 3	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	Группа 2	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
	Цеховая рем.служба	Нет смен	Выходной	Выходной	Выходной	Выходной	Выходной	Выходной	Выходной
100	Pegas 350x400 A-CNC-LR	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:40	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:40 - 17:25	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной
		3 смена					17:25 - 07:00		Выходной
102	Обраб.центр Trevisan DS600/20C	1 смена	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 15:30	07:00 - 14:00	07:00 - 15:30	Выходной
		2 смена	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	15:30 - 07:00	14:00 - 07:00	15:30 - 20:00 22:00 - 07:00	Выходной

В экспортированном файле выходные дни обозначены красным цветом. Голубым цветом обозначены дни, когда у подразделения/объекта мониторинга индивидуальный график работы.

### 10.1.1 Рабочая неделя

Вкладка «Рабочая неделя» предназначена для задания графика работ для каждого дня недели.

Поиск

Копировать график

С индивидуальным графиком
 

- Enterprise Demo-stand
- Цех | 2
- Цех | Фрезерный ЧПУ
- Цех | Токарный ЧПУ
- Отдел глав. механика
- Цех | Заготовительный
- Цех | 3
- Отдел глав. энергетика
- Цех | 4
- Формация

Корневое подразделение  
 Enterprise Demo-stand

Рабочая неделя    Календарь

Копировать график

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
2 смены ⌚ 23,5ч. ⌚ 0,5ч.	2 смены ⌚ 24ч. ⌚ 0ч.					
1 смена 07:00 - 11:00 11:30 - 14:00 ⌚ 6,5ч. ⌚ 0,5ч.	1 смена 07:00 - 15:30 ⌚ 8,5ч. ⌚ 0ч.					
2 смена 14:00 - 07:00 ⌚ 17ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.	2 смена 15:30 - 07:00 ⌚ 15,5ч. ⌚ 0ч.
+	+	+	+	+	+	+

Экспортировать в Excel

Для того чтобы использовать график вышестоящего структурного элемента необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы создать индивидуальный график необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы назначить выходной необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы добавить новую смену необходимо нажать на кнопку  и на форме «Новая смена» указать время работы и перерывов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если подразделение или объект мониторинга использует график вышестоящего подразделения, то перед редактированием или добавлением новой смены необходимо изменить график на индивидуальный.

**Новая смена**
✕

Номер смены

Время работы ⌚ 0ч.  
 →  ⌚

Считать на следующий день

Добавить перерыв

Примечание

Отмена
Сохранить

Для того чтобы изменить или удалить смену необходимо нажать на блок со сменой и на форме «Редактирование смены» изменить данные или удалить смену с помощью кнопки **Удалить**. Если время окончания смены приходится на следующие сутки, то необходимо установить флаг **Считать на следующий день**.

### Редактирование смены ✕

Номер смены:

Время работы ⌚ 7,5ч.  
 →  ⌚ >>

Считать на следующий день

Перерыв  
 →  🕒 🗑️

[Добавить перерыв](#)

Примечание

[Удалить](#) [Отмена](#) [Сохранить](#)

**ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Добавление, редактирование и удаление смены доступно только в том случае, если используется индивидуальный график для дня недели.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Нумерация смен должна быть в порядке возрастания в соответствии с хронологическим порядком их выполнения.

Для того чтобы скопировать график для выбранного структурного элемента с другого структурного элемента необходимо нажать на кнопку  **Копировать график** и выбрать источник копирования. Источником копирования является подразделение или объект мониторинга.

Возможны два варианта копирования:

1. Выбрать свой источник копирования (день недели) для каждого дня недели.
2. Выбрать один день недели, график работы которого будет применен для всех дней недели выбранного структурного элемента.

### Копирование графика рабочей недели для "Цех 1" ✕

Источник

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Вс

Отмена

Применить

## 10.1.2 Календарь

Цех токарный ЧПУ  
**HANWHA XD16H-II T12**

Рабочая неделя Календарь Копировать график периода

ФРВ: 560ч Перерывы: 80ч Неиспользуемое время: 104ч

Апрель 2020 Календарное время: 744ч

Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
29 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	30 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	1 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	2 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	3 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	4 2 смены ⌚ 14ч 🗓 2ч	5 Выходной ⌚ 0ч 🗓 0ч
6 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	7 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	8 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	9 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	10 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	11 2 смены ⌚ 14ч 🗓 2ч	12 Выходной ⌚ 0ч 🗓 0ч
13 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	14 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	15 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	16 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	17 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	18 2 смены ⌚ 14ч 🗓 2ч	19 Выходной ⌚ 0ч 🗓 0ч
20 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	1 смена 7:00 - 10:00 11:00 - 15:00 ⌚ 7ч 🗓 1ч	22 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	23 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	24 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	25 2 смены ⌚ 14ч 🗓 2ч	26 Выходной ⌚ 0ч 🗓 0ч
27 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч		2 смена 15:00 - 18:00 19:00 - 23:00 ⌚ 7ч 🗓 1ч	29 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	30 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	31 3 смены ⌚ 22ч 🗓 2ч	1 2 смены ⌚ 14ч 🗓 2ч
	3 23:00 - 07:00 >> ⌚ 23ч 🗓 1ч					

Для того чтобы использовать график вышестоящего структурного элемента необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы создать индивидуальный график на дату (переназначить график) необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы назначить выходной необходимо нажать на кнопку .

Для того чтобы добавить новую смену необходимо нажать на кнопку и на форме «Новая смена» указать время работы и перерывов.

На информационной диаграмме выводится следующая информация:

- фонд рабочего времени структурного элемента;
- время перерывов;
- неиспользуемое время.

Для того чтобы скопировать график определенного периода необходимо нажать на кнопку **Копировать график периода** и выбрать источник для копирования. Источником для копирования является подразделение или объект мониторинга. Необходимо выбрать период для копирования, указав дату начала и дату конца периода. В поле **Назначить на** указывается дата начала периода назначения, в поле **Количество итераций** указывается количество повторов графика периода источника относительно выбранной даты начала. Окончание периода назначения при этом будет рассчитано автоматически.

**Копирование графика календарных дней для "Станкосервис"** ✕

Источник

Подразделение
Объект мониторинга

Станкосервис
▼

25.03.2024
→ 29.03.2024
📅

Назначить на

08.04.2024
→ 15.04.2024
📅

Кол-во итераций ⓘ

2

Отмена
Применить

## 11 СПРАВОЧНИК СОБЫТИЙ

Справочник «Контроль событий» предназначен для создания, хранения, настройки событий, условий их формирования и оповещений при их возникновении. Справочник расположен в разделе «Настройки» - «Контроль событий».

☰ **Контроль событий** 🔍 📌 👤 Admin

+ Добавить ✎ Редактировать 🗑 Удалить 📄 Экспорт

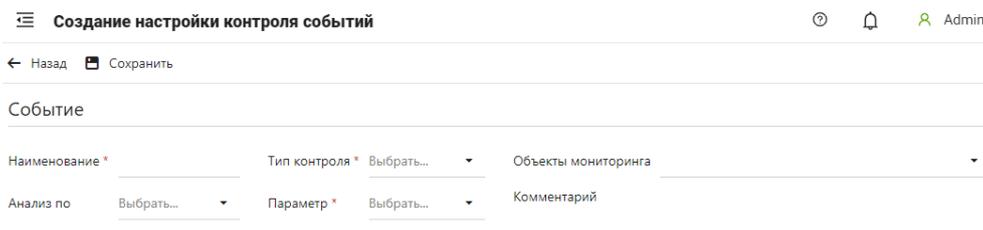
Наименование	🔔	Тип контроля	Анализ по	Параметр	Станки	Комментарий
Нет заготовок	1	Опоздание	Состояние	Вызов механика	1	
Аварийный ремонт	1	Состояние/причина простоя	Причина простоя	Аварийно-восстановительные работы	28	Аварийный ремонт (Платонова С.Е.)
Нет инструмента	2	Состояние/причина простоя	Причина простоя	Отсутствие инструмента	30	
Авария механика	1	Состояние/причина простоя	Причина простоя	Авария механика	1	Авария
Ремонт станка	1	Состояние/причина простоя	Причина простоя	Ремонт станка	1	Идет ремонт
Авария гидравлика	1	Состояние/причина простоя	Причина простоя	Авария гидравлика	1	

В разделе отображается таблица со списком всех настроенных типов контролируемых событий. С элементами справочника возможны следующие действия:

- Добавление, редактирование, удаление событий с помощью одноименных кнопок.
- Экспорт таблицы событий в формат Open Office XML (.xlsx) с помощью кнопки **Экспорт** 

## 11.1 Создание контроля события

Для создания новой настройки контроля событий необходимо нажать **+ Добавить** и на странице настройки указать параметры нового события и задать оповещения о его возникновении.



### 11.1.1 Секция «Событие»

Основные типы контроля:

- **Состояние/причина простоя** – наступление нежелательных состояний объекта мониторинга или вариантов простоя. Такое событие может возникать в результате перехода объекта мониторинга в какое-либо особое состояние или же в случае возникновения простоя по определенной причине. Выбор между состоянием и причиной простоя производится в поле **Анализ по**. В поле **Комментарии** можно написать текст, характеризующий особенности рассматриваемой контролируемой ситуации.
- **Опоздание** – контроль дисциплины в начале рабочей смены. По данному типу анализируется не время пребывания объекта мониторинга в некотором состоянии, а время, за которое объект мониторинга должен перейти в выбранное состояние с начала смены. Это время задается на форме «Оповещение» в поле «Продолжительность события».
- **Регистрация работника** – позволяет отслеживать факт регистрации работника во время определенных состояний.
- **Регистрация детали** – идентификация технологической операции.
- **Сброс состояния/причины простоя** предусмотрен для оповещения о завершении аварийного ремонта объекта мониторинга. Оповещение отправляется однократно, если аварийная причина простоя была устранена после истечения времени, указанного в поле «Продолжительность события». Если же ремонт прошел быстрее, оповещение не формируется.
- В поле **Параметр** указывается состояние/причина простоя, по которому формируется событие.
- В поле **Объекты мониторинга** определяются те объекты мониторинга, для которых предусмотрено данное событие.

После указания параметров необходимо нажать **Сохранить**.

### 11.1.2 Секция «Оповещения»

После сохранения параметров события открывается секция «Оповещение».

Для добавления нового оповещения необходимо нажать **+ Добавить**.

Для редактирования оповещения необходимо выбрать его в таблице и нажать **Редактировать**.

Для удаления оповещения необходимо выбрать его в таблице и нажать **Удалить**.

Для экспорта таблицы оповещений в формате Open Office XML (.xlsx) необходимо нажать **Экспорт**.

← Назад  Сохранить

Событие

Наименование *	Контроль состояния / простоя	<input checked="" type="checkbox"/>	Тип контроля *	Состояние/причина простоя	Объекты мониторинга
Анализ по	Причина простоя		Параметр *	Нет инструмента	Комментарий

Оповещения

+ Добавить  Редактировать  Удалить  Экспорт								
	Наименование	Способ оповещения	Длительность	Кол-во	Период	Работник	Роли	Телефон
<input checked="" type="checkbox"/>	Контроль состояния / простоя		⌚ 00:30:00	📄 1	🕒 00:00:00	-	Руководитель	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Контроль состояния / простоя		⌚ 00:30:00	📄 1	🕒 00:00:00	-	Руководитель	0

При добавлении нового оповещения открывается форма, где необходимо указать следующие параметры оповещения для редактируемого события:

- **Наименование** – вводится краткая характеристика оповещения.
- Переключатель состояния оповещения  **Выкл** – устанавливается в выключенное положение, если нужно сохранить данное оповещение о событии, но не отправлять само оповещение получателю.
- **Продолжительность события** – показывает, через какое время после возникновения события будет отправлено оповещение. Если нужно, чтобы оповещение отправлялось сразу необходимо установить 0:00:00.
- Переключатель **Добавлять обращение к адресату** – при установке переключателя сообщение, передаваемое по электронной почте или SMS, будет начинаться с обращения к пользователю. В противном случае сообщение будет содержать только текст самого оповещения.
- Переключатель **Роли или Работник** – в зависимости от выбора можно отправить оповещение всем сотрудникам с определенной ролью или конкретному работнику. Необходимо учесть, если выбран способ оповещения работнику, этому работнику необходимо назначить роли на объектах мониторинга, которые необходимо контролировать, в противном случае оповещения приходить не будут.
- Флаг **Телефон** – доступен при выборе способа отправки SMS. Указывается фиксированный номер отправки.
- **Способ оповещения** – задается вариант оповещения:
  - сообщение в системе (в разделе «Контроль событий» и в панели уведомлений );
  - отправка SMS;
  - отправка электронного сообщения (E-mail).
- **Тема** – указывается заголовок оповещения-письма.
- **Телефон работника** – отображается телефон работника, указанный в карточке работника в справочнике подразделений и сотрудников.
- **Email работника** – отображается электронная почта работника, указанная в карточке работника в справочнике подразделений и сотрудников.
- **Важность** – содержит список уровней важности. Для отображения меток важности письма на почте. Тема и важность используются только при оповещении по электронной почте.
- Переключатель **Повторять** – устанавливается, если нужно отправлять оповещения несколько раз, если объект мониторинга будет продолжать находиться в заданном состоянии. Необходимо указать время, через которое будет отправлено повторное оповещение и количество повторных оповещений.
- Поле для ввода текста оповещения. В тексте можно использовать теги. Для вставки тега необходимо ввести % или нажать на # и выбрать тег.

Наименование объекта мониторинга
Краткое наименование объекта мониторинга
Номер объекта мониторинга
Подразделение
Описание
IP-адрес объекта мониторинга
MAC-адрес объекта мониторинга
Активный файл УП
Технологическая операция
ДСЕ
Активный работник
Табельный номер активного работника
Время начала
Продолжительность

Например, при использовании тега «Наименование объекта мониторинга», тег будет заменен при отправке оповещения на название объекта мониторинга, на котором возникло контролируемое событие. При выборе способа оповещения по SMS отображается количество введенных символов.

**Оповещение**

Способ оповещения:       Кол-во символов: >28

Наименование: \* Контроль состояния / простоя  **вкл**

Продолжительность события:

Тема: Контроль состояния / простоя Обычная

Кому

Добавлять обращение к адресату:  **выкл**

Роли: \*  Выбрать...

Работник: \*  Выбрать...

Учитывать роль работника на объекте мониторинга:  **вкл**

Телефон: \* 89099999998

Повторять:  **вкл** каждые:   раз

### Полный список тегов оповещения:

- Наименование объекта мониторинга;
- Краткое наименование объекта мониторинга;
- Номер объекта мониторинга;
- Подразделение;
- Описание;
- IP-адрес объекта мониторинга;
- MAC-адрес объекта мониторинга;
- Активный файл УП;
- Технологическая операция;
- ДСЕ;
- Активный работник;
- Табельный номер активного работника;
- Время начала (для контроля состояния/причины простоя или сброса);
- Продолжительность;
- Комментарий к причине простоя;
- Комментарий к АВР;
- Наименование сервисно-ремонтной службы.

Переключатель **Учитывать роль работника на объекте мониторинга** позволяет в случае возникновения события, инициализирующего оповещение, учитывать наличие роли у работника на объекте мониторинга. Следовательно, при наличии любой роли у работника на таком объекте мониторинга происходит отправка оповещения.

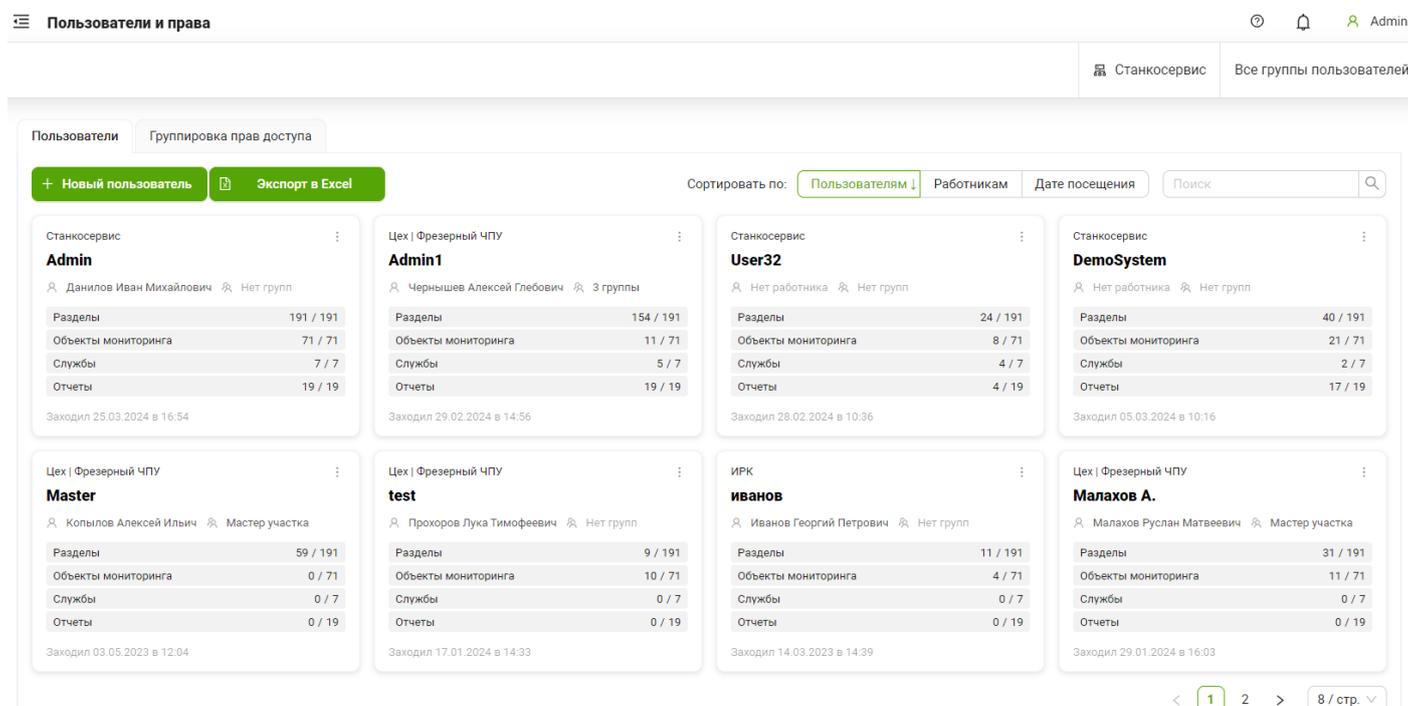
## 12 СПРАВОЧНИК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ПРАВ ДОСТУПА

Справочник «Пользователи и права» предназначен для обеспечения идентификации пользователей и задания им прав обращения к объектам доступа, таким как разделы веб-клиента и объекты мониторинга. Здесь под обращением к объектам мониторинга понимается получение данных о результатах мониторинга объектов мониторинга по всему предприятию или отдельным подразделениям. Идентификация пользователей основана на использовании учетных записей для входа в веб-клиент.

Справочник находится в разделе «Настройки» - «Пользователи и права».

### 12.1 Добавление пользователя

Вкладка «Пользователи» содержит данные о пользователях системы АИС Диспетчер. Для экспорта данных прав доступа пользователей необходимо нажать **Экспорт в Excel**.



Пользователи и права

Станкосервис Все группы пользователей

Пользователи Группировка прав доступа

+ Новый пользователь Экспорт в Excel

Сортировать по: Пользователям | Работникам | Дате посещения Поиск

Станкосервис	Цех   Фрезерный ЧПУ	Станкосервис	Станкосервис
<b>Admin</b> Данилов Иван Михайлович   Нет групп	<b>Admin1</b> Чернышев Алексей Глебович   3 группы	<b>User32</b> Нет работника   Нет групп	<b>DemoSystem</b> Нет работника   Нет групп
Разделы: 191 / 191	Разделы: 154 / 191	Разделы: 24 / 191	Разделы: 40 / 191
Объекты мониторинга: 71 / 71	Объекты мониторинга: 11 / 71	Объекты мониторинга: 8 / 71	Объекты мониторинга: 21 / 71
Службы: 7 / 7	Службы: 5 / 7	Службы: 4 / 7	Службы: 2 / 7
Отчеты: 19 / 19	Отчеты: 19 / 19	Отчеты: 4 / 19	Отчеты: 17 / 19
Заходил 25.03.2024 в 16:54	Заходил 29.02.2024 в 14:56	Заходил 28.02.2024 в 10:36	Заходил 05.03.2024 в 10:16

Цех   Фрезерный ЧПУ	Цех   Фрезерный ЧПУ	ИРК	Цех   Фрезерный ЧПУ
<b>Master</b> Копылов Алексей Ильич   Мастер участка	<b>test</b> Прохоров Лука Тимофеевич   Нет групп	<b>иванов</b> Иванов Георгий Петрович   Нет групп	<b>Малахов А.</b> Малахов Руслан Матвеевич   Мастер участка
Разделы: 59 / 191	Разделы: 9 / 191	Разделы: 11 / 191	Разделы: 31 / 191
Объекты мониторинга: 0 / 71	Объекты мониторинга: 10 / 71	Объекты мониторинга: 4 / 71	Объекты мониторинга: 11 / 71
Службы: 0 / 7	Службы: 0 / 7	Службы: 0 / 7	Службы: 0 / 7
Отчеты: 0 / 19	Отчеты: 0 / 19	Отчеты: 0 / 19	Отчеты: 0 / 19
Заходил 03.05.2023 в 12:04	Заходил 17.01.2024 в 14:33	Заходил 14.03.2023 в 14:39	Заходил 29.01.2024 в 16:03

1 2 8 / стр.

Для добавления нового пользователя необходимо нажать кнопку **Новый пользователь**. На форме «Создание пользователя» необходимо ввести имя и пароль учетной записи.

**Пользователь**

Имя пользователя

Логин

Пароль Сгенерировать

Работник

Группы пользователей

Допускается для использования интеграции

Доступ к веб-клиенту

Доступ к объектам в системе по правам на ОМ

**Разграничение прав доступа**

Разделы 187/368    Объекты мониторинга 18/22    Службы 2/2    Отчеты 17/18

Поиск     Применить ко всем

▶ Мониторинг	6/6	
▶ Отчеты	4/4	
▶ Производственные журналы	6/6	
▶ Работа с УП	20/20	
▶ Справочники	17/48	
▶ Технологическая НСИ	0/30	
▶ Управление заказами	0/56	
▶ Производственная логистика	0/47	
▶ Склад		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
▶ Контроль производства	23/33	
▶ Управление активами	46/48	

По кнопке **Сгенерировать** система предложит случайно сгенерированный пароль для пользователя. В поле **Логин** указывается логин для входа в веб-клиент.

В выпадающем списке **Работник** осуществляется привязка учетной записи к конкретному работнику, внесенному в разделе «Справочники» - «Подразделения и сотрудники».

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Работник может быть привязан только к одной учетной записи.

В поле **Группы пользователей** для данной учетной записи выбираются группы, которые дают пользователю права доступа к разделам системы. Создание и настройка прав доступа для разных групп осуществляется на вкладке «Группировка прав доступа». Если учетной записи назначено несколько групп, то ей даются все права доступа этих групп.

Флаг **Допускается для использования интеграции** позволяет осуществлять интеграционные запросы от имени данного пользователя.

Переключатель **Доступ к веб-клиенту** разрешает или запрещает доступ пользователя к веб-клиенту. Возможные значения переключателя:



- пользователь может авторизоваться в веб-клиенте;



- права доступа наследуются от группы, в которую включен пользователь;



- доступ к веб-клиенту запрещен. При этом блок «Разграничение прав доступа»

скрывается.

Флаг **Доступ к объектам в системе по правам на ОМ** – при включенном флаге в разделе Веб клиента «Подразделения и сотрудники» отображаются только те подразделения, в которых есть объекты мониторинга доступные пользователю. Вышестоящие подразделения без доступных объектов мониторинга также могут отображаться для корректного отображения структуры подчиненности подразделений. Но доступ к таким подразделениям будет закрыт.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Включение флага не дает никакого эффекта при включенном флаге **Работа со своим подразделением (вместе с вложенными)** (см. раздел 12.1.2 «Объекты мониторинга»).

**ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Данный флаг также влияет на отображение объектов в системе Диспетчер MES. Подробности описаны в документе «Руководство функционального администратора. Диспетчер MES. Настройки».

Для задания прав доступа непосредственно пользователю, независимо от наличия у него учетной записи каких-либо групп необходимо использовать блок «Разграничение прав доступа».

### 12.1.1 Разделы

Значки справа позволяют настраивать доступ для каждого раздела программы по отдельности. Доступны для выбора следующие варианты:

-  разрешить;
-  наследовать от группы;
-  запретить.

Кнопка **Применить ко всем** позволяет применить выбранную слева настройку для всех разделов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выборе **Наследовать от группы** будут применены настройки для данного раздела (объектам мониторинга и т.д.), указанные в группе. Если группа запрещает доступ к объекту системы, а для пользователя установлен вариант **Разрешить**, то указанный объект будет доступен.

### 12.1.2 Объекты мониторинга

На вкладке задается доступ к объектам мониторинга и рабочим местам.

✕

**Разграничение прав доступа**

Разделы 33/192
Объекты мониторинга 0/10
Службы 0/8
Отчеты 3/18

Применить ко всем

Trevisan DS600/20C	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
Okuma LB2000 EXII MY200-2	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
GE FONG	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
<span style="font-weight: bold;">▾ Цех   Фрезерный ЧПУ</span> <span style="float: right;">0/3</span>	
Okuma LB2000 EXII MY300-2	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
RAY FENG	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
Okuma Multus B400-W 1500-2	<input checked="" style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px; background-color: red; color: white; border: 1px solid red;" type="checkbox"/>
<span style="font-weight: bold;">▸ УГМех</span> <span style="float: right;">0/0</span>	

Отмена
Сохранить

Флаг **Работа со своим подразделением (вместе с вложенными)** доступен только при выбранном работнике в поле «Работник» в карточке данного пользователя. При установке варианта **Разрешить** во всех подразделах АИС Диспетчер будут отображены только подразделения работника и объекты мониторинга данного подразделения. При установке варианта **Запретить** пользователю доступны все подразделения и объекты мониторинга.

### 12.1.3 Службы

На вкладке выбираются сервисно-ремонтные службы, к которым может обращаться пользователь.

### Разграничение прав доступа

Разделы 33/192	Объекты мониторинга 0/10	Службы 0/8	Отчеты 3/18
Поиск <input type="text"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="Применить ко всем"/>			
Контролировать работу цеховой службы		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
Подрядчик		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
[Участок] Контроль качества		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
Цех   Токарный ЧПУ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
РМУ 1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
РМУ 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
▶ УГМех		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>

**Контролировать работу цеховой службы** предоставляет возможность пользователю контролировать работы по проведению ТОиР цеховой службой, к которой относится данный пользователь.

**Подрядчик** – предоставляет возможность выбрать данного пользователя в качестве исполнителя при создании заявки в журнале планирования работ по ТОиР.

#### 12.1.4 Отчеты

На вкладке задается доступ к получению отчетов разных типов.

### Разграничение прав доступа

Разделы 33/192	Объекты мониторинга 0/10	Службы 0/8	Отчеты 3/18
Поиск <input type="text"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="Применить ко всем"/>			
Отчет по цеху.xlsx		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="🔗"/> <input type="button" value="✕"/>
▶ Отчёты по загрузке и эффективности работы оборудования			2/3
▶ Отчеты по производственному персоналу			1/1
▶ Отчеты по энергопотреблению и энергоэффективности			0/3
▶ Отчеты по контролю производства			0/6
▶ Отчеты по ремонту и техническому обслуживанию оборудования			0/1
▶ Отчеты по контролю инструментов			0/1
▶ Отчеты по вибродиагностике			0/2

#### 12.1.5 Группировка прав доступа

Группировка прав доступа представляет собой набор прав доступа к объектам АИС Диспетчер, который может быть предоставлен одной или несколькими учетными записями.

Пользователи | Группировка прав доступа

[+ Новая группа](#) Поиск

2 пользователя							
<b>Мастер участка</b>		<b>Начальник цеха</b>		<b>Ремонт</b>		<b>Руководство предприятия</b>	
Разделы	4 / 192	Разделы	0 / 192	Разделы	0 / 192	Разделы	0 / 192
Объекты мониторинга	0 / 10	Объекты мониторинга	0 / 10	Объекты мониторинга	0 / 10	Объекты мониторинга	0 / 10
Службы	0 / 8	Службы	0 / 8	Службы	0 / 8	Службы	0 / 8
Отчеты	0 / 18	Отчеты	0 / 18	Отчеты	0 / 18	Отчеты	0 / 18

< 1 > 8 / стр. v

Для добавления новой группы необходимо нажать кнопку **Новая группа**.

На форме «Создание группы пользователей» («Редактирование группы пользователей») необходимо ввести наименование и описание группы.

### Группа пользователей

Наименование

Описание

Пользователи

Доступ к веб-клиенту

### Разграничение прав доступа

Поиск    [Применить ко всем](#)

Мониторинг	4/6
Отчеты	3/8
Производственные журналы	5/6
Работа с УП	18/20
Справочники	8/23
<b>Склад</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Контроль производства	0/27
Управление активами	0/46
Настройки	0/18
Разделы программы Клиент АИС Диспетчер	2/44

В выпадающем списке **Пользователи** выбираются учетные записи, которым даются права доступа, определенные для данной группы.

Процесс разграничения прав доступа для группы аналогичен разграничению прав доступа для пользователя.

Переключатель **Доступ к веб-клиенту** разрешает или запрещает авторизацию в веб-клиенте всем пользователям входящим в данную группу.

### 12.1.6 Разделы, доступные только администратору

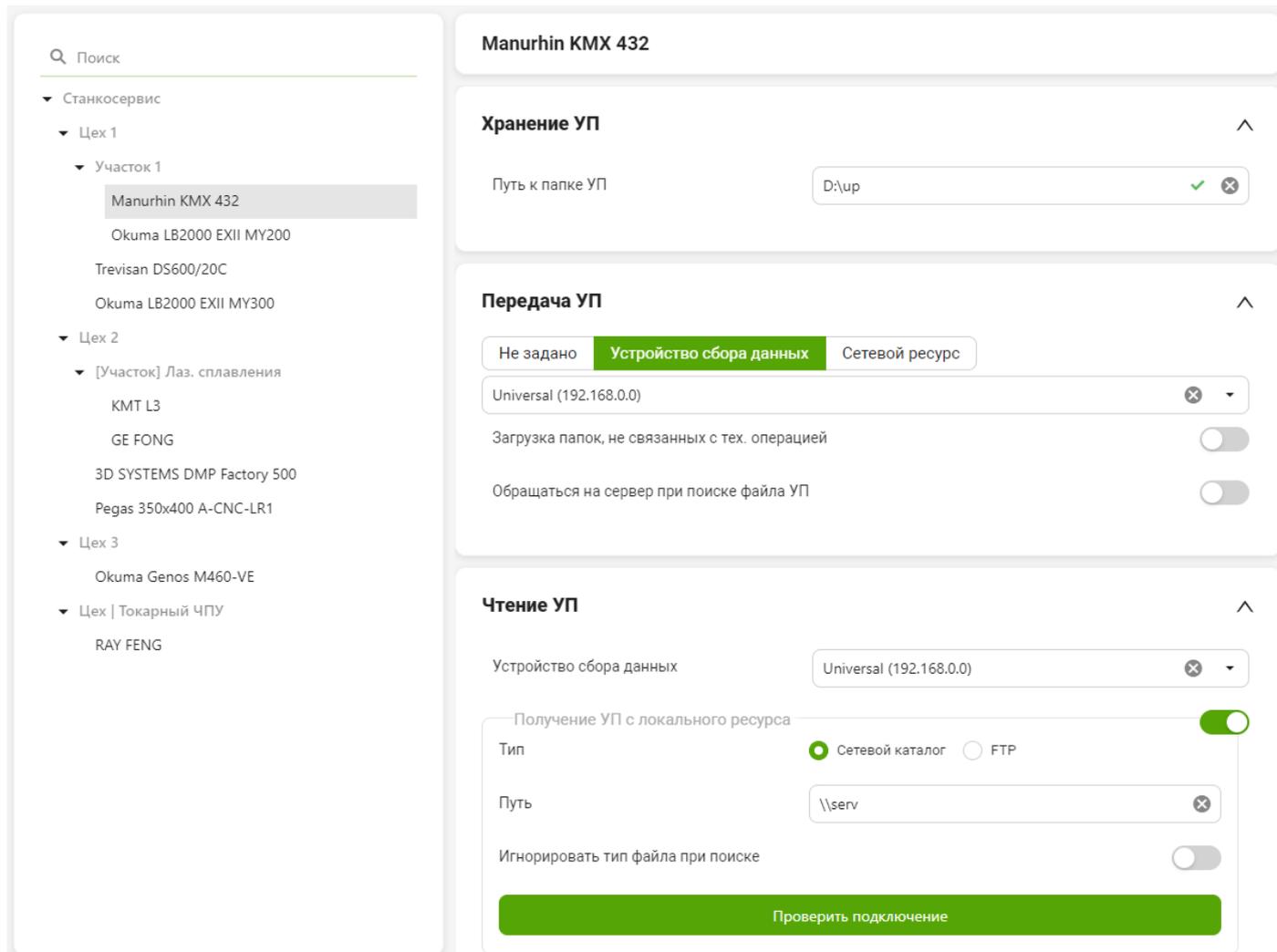
Следующие подразделы веб-клиента по умолчанию доступны только администратору:

- Устройства
- Состояния и причины простоя
- Справочник ролей
- Подразделения и сотрудники
- Контроль производства
- Настройки
- Контроль событий
- Аналитика
- Пользователи и права

- Редактор меню
- Настройки – Контроль производства

## 13 СПРАВОЧНИК НАСТРОЕК ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ УП

Справочник содержит настройки хранения и передачи УП с объекта мониторинга на сервер и в обратном направлении. Справочник располагается в разделе «Настройки» – «Хранение и передача УП». Общий вид раздела представлен на скриншоте.



Для каждого объекта мониторинга можно задать индивидуальные настройки хранения и передачи УП, с которыми он работает. Для этого необходимо выбрать объект мониторинга в древовидной структуре, представляющей структуру предприятия.

Поиск

Enterprise Demo-stand

Цех | 2

ИРК

Участок лазерного сплавления

Pegas 350x400 A-CNC-LR1

Okuma LB2000 EXII MY200-2

Trevisan DS600/20C

После выбора объекта мониторинга становятся доступны настройки, касающиеся работы с УП. Настройки разделены на три блока: «Хранение УП», «Передача УП», «Чтение УП».

### 13.1 Блок настроек «Хранение УП»

В данном блоке настроек в поле **Путь к папке УП** указывается путь к папке для работы с файлами УП для выбранного объекта мониторинга. В данном каталоге осуществляется хранение УП, передача УП на внешние сетевые ресурсы, загрузка и сохранение УП из внешних сетевых ресурсов, сравнение УП с эталоном.

#### Хранение УП



Путь к папке УП

D:\up



### 13.2 Блок настроек «Передача УП»

Данный блок настроек отвечает как за передачу УП с сервера на объект мониторинга, так и в обратном направлении.

Настройки на данной вкладке разнесены на три вкладки:

- **Не задано** – при выборе данной вкладки передача и получение УП на выбранный объект мониторинга не выполняется.
- **Устройство сбора данных** – при выборе данной вкладки передача УП в память УЧПУ или на сервер из памяти УЧПУ выполняется через выбранное УСД. В выпадающем списке доступны для выбора только УСД, привязанные к данному объекту мониторинга и позволяющие передавать УП в память УЧПУ.

## Передача УП ^

Не задано **Устройство сбора данных** Сетевой ресурс

PTU (192.168.0.0) ✕ ▾

Загрузка папок, не связанных с тех. операцией

Обращаться на сервер при поиске файла УП

Разрешить множественную передачу файлов УП

- **Сетевой ресурс** – при выборе данной вкладки передача УП выполняется на сетевой ресурс или с сетевого ресурса на сервер (подробно описано в документе «Руководство функционального администратора. Настройки»). В данном случае УП не может быть отправлена в память или из памяти УЧПУ непосредственно, и сетевой ресурс выступает лишь временным хранилищем для файла УП. Возможные варианты типа сетевого ресурса: сетевой каталог или FTP-сервер. При передаче УП на сетевой каталог вся информация с него удаляется. При передаче или получении УП с FTP необходимо ввести также логин и пароль пользователя на FTP-сервере.

### Передача УП ^

Не задано **Устройство сбора данных** **Сетевой ресурс**

Тип  Сетевой каталог  FTP

Путь

Логин

Пароль

**Проверить подключение**

Загрузка папок, не связанных с тех. операцией

Обращаться на сервер при поиске файла УП

Разрешить множественную передачу файлов УП

Для вкладок «Устройства сбора данных» и «Сетевой ресурс» доступен следующий набор переключателей:

**Загрузка папок, не связанных с тех. операцией** – данный переключатель задает флаг, который отправляется на ТВВ. По нему определяется возможность загрузки каталога с сервера, даже если он не связан с тех. операцией.

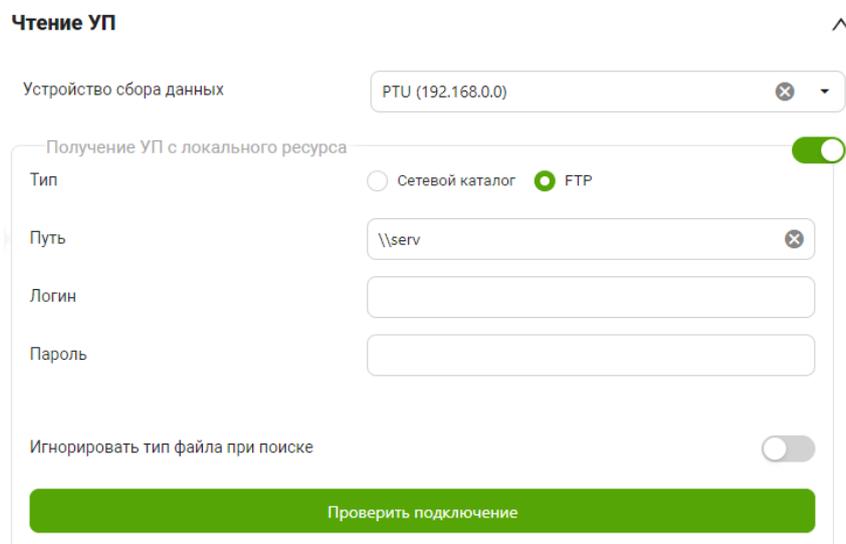
**Обращаться на сервер при поиске файла УП** – данный переключатель предназначен только для ТВВ. При выключенном переключателе файл УП ищется сначала в памяти ТВВ. В случае, если файл УП не будет найден на ТВВ, поиск будет выполнен на сервере по имени файла.

**Разрешить множественную передачу файлов УП** – при включенном переключателе возможна отправка более чем одного файла УП. Переключатель доступен только при выборе из выпадающего списка УСД типа БПП или при выбранной вкладке «Сетевой ресурс». Включение данного переключателя позволяет:

- загружать файлы УП из папки на сервере на УСД типа БПП (без учета вложенных папок);
- загружать файлы УП с УСД типа БПП на сервер (без учета вложенных папок);
- передать все файлы УП на сервер из сетевого каталога при использовании пульта мониторинга ТВВ-10;
- передать файлы УП с сервера в сетевую или FTP-папку без учета вложенных папок.

### 13.3 Блок настроек «Чтение УП»

В данном блоке задаются настройки получения текста УП или дополнительных данных об УП (наименование УП, текст УП для контроля и сравнения с эталоном, атрибуты УП для отображения на линейной диаграмме и т.д.) с объекта мониторинга на сервер. Основным отличием данных настроек от настроек блока «Передача УП» является то, что прочитанная УП не сохраняются в хранилище УП.



**Устройство сбора данных** – выпадающий список, из которого выбирается тип УСД, с помощью которого выполняется чтение УП из памяти УЧПУ. В выпадающем списке доступны для выбора только УСД, привязанные к данному объекту.

**Получение УП с локального ресурса** – переключатель, необходимый для включения возможности получения УП из локального ресурса, вместо того чтобы получать файл УП из памяти УСД. Возможные варианты типа сетевого хранилища: сетевой каталог или FTP-сервер. Переключатель заблокирован для включения, пока не выбрано УСД.

**Игнорировать тип файла при поиске** – при включенном переключателе поиск файла УП на локальном ресурсе производится без учета расширения. При поиске сравнение происходит только по имени файла.

## 14 СПРАВОЧНИК ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Справочник объектов мониторинга находится в административной части веб-клиента в разделе «Объекты мониторинга».

Объект мониторинга представляет собой элемент производственной системы, который:

- осуществляет непосредственные действия по изготовлению продукции (станки, термическое оборудование, сборочные участки и т.д.);
- играет вспомогательную роль в обеспечении производственной деятельности (средство подготовки инструмента, система вентиляции и т.д.);
- является важной частью производственного оборудования, требующей отдельного контроля.

Общий вид табличной формы объектов мониторинга представлен на скриншоте.

Наименование	Код	Тип	Данные получены до	Версия прошивки
Станкосервис				
Цех 1				
Участок 1				
Сварка №2	001			
192.168.0.0		Universal	13.02.2024, 10:01:08	
Цех 2				
[Участок] Контроль качества				
[Участок] Лаз. сплавления				
KMT L3	008			
192.168.0.0		Universal	13.02.2024, 10:01:07	
3D SYSTEMS DMP Factory 500	002			
192.168.0.0		Universal	13.02.2024, 10:01:08	
Okuma Genos M460-VE-2	003			
192.168.0.0		Universal	13.02.2024, 10:01:08	
Цех 3				
Цех 4				
Цех   Токарный ЧПУ				
Trevisan DS600/20C	004			
192.168.0.0		Universal	13.02.2024, 10:01:07	
192.168.0.0		OPC Classic		
192.168.0.0		OPCUA		
192.168.0.0		TCP128-E		

Объекты мониторинга и подразделения представлены в первой колонке таблицы «Наименование» и организованы в виде древовидной структуры.

Значения в большинстве ячеек таблицы можно редактировать непосредственно, выполнив двойной клик по ячейке и выполнив ввод нового значения.

При этом становятся доступны дополнительные действия для редактирования текста:

-  - вернуть текст ячейки по умолчанию;
-  - сохранить введенный в ячейку текст;
-  - удалить весь текст из ячейки.

Часть ячеек таблицы представлена в виде флагов, которые можно включать и выключать нажатием левой кнопки мыши.

Игнорировать оповещения
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Перечень столбцов таблицы совпадает с перечнем полей форм редактирования объектов мониторинга и УСД, которые описаны в разделах «14.2 Добавление объектов мониторинга» и «16.1.2 Редактирование УСД».

Каждый элемент дерева можно выделять щелчком левой кнопки мыши. В зависимости от выбранного объекта администратору доступны следующие опции:

**+ Добавить** – добавить подразделение или объект мониторинга.

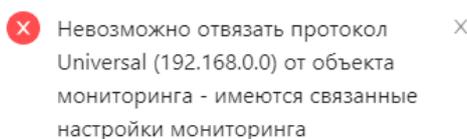
** Редактировать** – редактировать подразделение, объект мониторинга или УСД.

** Заблокировать** – заблокировать все УСД, привязанные к выделенному объекту мониторинга. В случае, если в табличной форме выделено подразделение, то блокируются все УСД, принадлежащие к данному подразделению. Объекты мониторинга, для которых все УСД заблокированы не отображаются в ИПМ для регистрации.

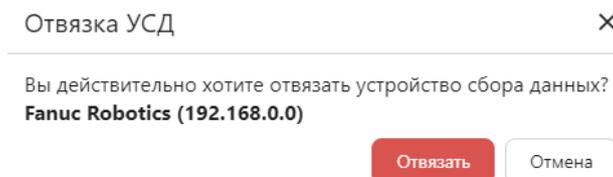
** Разблокировать** – разблокировать все УСД, привязанные к выделенному объекту мониторинга. В случае, если в табличной форме выделено подразделение, то разблокируются все УСД, принадлежащие к данному подразделению.

** Создать копию** – копировать объект мониторинга. Можно создать копию объекта со всеми значениями параметров, задав новое имя для него. Процедура копирования аналогична созданию нового объекта мониторинга.

** Отвязать** – отключить УСД от объекта мониторинга, к которому оно подключено. Отключение УСД возможно только в том случае, если оно не является источником формирования состояний и измеряемых параметров для текущего объекта мониторинга. В противном случае система выводит оповещение пользователю.



Для решения данного конфликта необходимо для всех состояний и измеряемых параметров, с которыми связано данное УСД, изменить источник получения информации на другое УСД. В случае, если конфликты при отвязке отсутствуют, то появляется окно подтверждения удаления, в котором необходимо нажать кнопку ** Отвязать**.



** Создать по шаблону** – открывает список шаблонов, на основании которого можно создать новый объект мониторинга.

** Удалить** – предоставляет возможность удалить объект мониторинга или УСД в дереве объектов мониторинга. Удаление УСД возможно только, если оно не является источником

формирования состояний, причин простоя и измеряемых параметров для хотя бы одного объекта мониторинга. В противном случае система выводит оповещение пользователю.

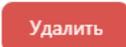
 Невозможно отвязать   
устройство сбора данных  
Universal (192.168.0.0) от  
объекта мониторинга - имеются  
связанные настройки  
мониторинга

Для решения данного конфликта необходимо для всех состояний, причин простоя и измеряемых параметров, с которыми связано данное УСД, изменить источник получения информации на другое УСД. В случае, если конфликты при удалении отсутствуют, то появляется окно подтверждения удаления, в котором необходимо нажать кнопку **Удалить**.

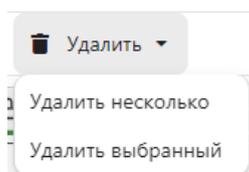
Удаление УСД 

---

Вы действительно хотите удалить устройство сбора данных?  
**SiemensNCK (192.168.0.0)**

При удалении объектов мониторинга возможны два дополнительных варианта удаления:



**Удалить несколько** – отображает все подразделения и объекты мониторинга в виде древовидной структуры, в которой можно выбрать несколько объектов мониторинга для удаления, отметив флагами все удаляемые объекты, и нажать кнопку **Удалить отмеченные**.

Удаление объектов мониторинга

Наименование

- Станкосервис
  - Цех 1
    - Участок 1
      - Сварка №2
  - Цех 2
    - [Участок] Лаз. сплавления
      - KMT L3
        - 3D SYSTEMS DMP Factory 500
      - Okuma Genos M460-VE-2
    - Цех | Токарный ЧПУ
      - Trevisan DS600/20C
      - Okuma LB2000 EXII MY200-2
      - GE FONG
    - Цех | Фрезерный ЧПУ
      - Okuma LB2000 EXII MY300-2
      - Okuma Multus B400-W 1500-2
      - RAY FENG

Удалить отмеченные 2

**Удалить выбранный** – удаляет выбранный в общем списке объект мониторинга.

При нажатии кнопки с тремя точками  в правой части формы становятся доступны дополнительные пункты меню:

 **Шаблоны** – открывает список доступных шаблонов объектов мониторинга.

 **Создать шаблон** – открывает окно создания нового шаблона объекта мониторинга.

Для поиска по тексту в таблице объектов мониторинга используется кнопка . Поиск можно осуществлять по наименованию объекта мониторинга, наименованию подразделения, типу УСД и любой другой текстовой информации, содержащейся в таблице.

Для скрытия подразделений, в которых отсутствуют объекты мониторинга, служит соответствующий переключатель, показанный на скриншоте.

Объекты мониторинга

+ Добавить | Редактировать

Всего: 38 | ● Онлайн: 16 | ● Офлайн: 9 | ● Частично онлайн: 5 |  Залочкован: 7 |  Скрыт: 1



 Admin
 

Скрыть подразделения без объектов мониторинга

Наименование	Код	Тип	Версия прошивки
Enterprise Demo-stand			
Цех   2			
Цех   Фрезерный ЧПУ			
Новый станок 10			
Okuma LB2000 EXII M...	<span style="color: green;">●</span>		
Okuma Genos L300-M...	<span style="color: green;">●</span>		
Brother R450X1	<span style="color: orange;">●</span>		

Данный переключатель работает совместно со строкой фильтра.

Всего: 33   ● Онлайн: 18   ● Офлайн: 8   ● Частично онлайн: 4   🗑️ Заблокирован: 2   🔒 Скрыт: 1

Строка фильтра позволяет отфильтровать записи в таблице в соответствии со статусом объекта мониторинга.

При нажатии на соответствующую кнопку фильтра в таблице будут отображаться только выбранные объекты мониторинга с соответствующим статусом. Перечень кнопок фильтра приведен ниже

**Всего** – отображает все объекты мониторинга, в том числе скрытые.

**Онлайн** – отображает все объекты мониторинга с которыми есть связь по всем привязанным к ним УСД в текущий момент времени.

**Офлайн** – отображает объекты мониторинга, связи с которым нет ни по одному УСД в настоящий момент времени.

**Частично онлайн** – отображает объекты мониторинга, для которых связь с сервером установлена не по всем УСД.

**Заблокирован** – отображает объекты мониторинга, для которых все привязанные к ним УСД были заблокированы.

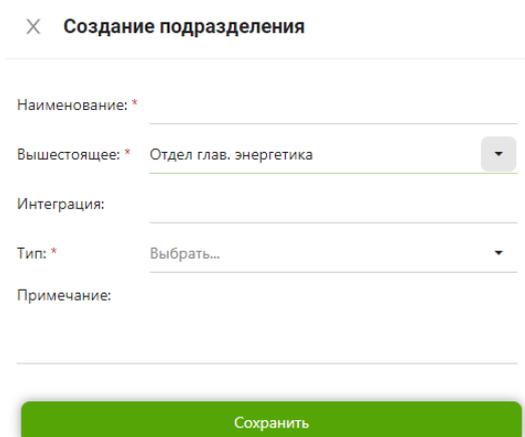
**Скрыт** – отображает объекты мониторинга, для которых в настройках был установлен флаг **Скрыть**.

**Скрыт по лицензии** – отображает объекты мониторинга, скрытые согласно лицензии. Скрытые по лицензии объекты также можно открывать на редактирование и сохранять сделанные изменения в его настройках.

**Загрузка истории** – отображает объекты мониторинга, которые находятся в процессе передачи накопившейся информации на сервер. Это может происходить из-за того, что объект мониторинга находился некоторое время в состоянии оффлайн и не мог передавать данные в реальном времени.

## 14.1 Добавление и редактирование подразделения

Для добавления подразделения необходимо выбрать вышестоящее подразделение и нажать кнопку **+ Добавить** и выбрать пункт меню **Подразделение**, для редактирования – кнопку **✎ Редактировать**. Формы редактирования и добавления имеют одинаковый вид и представлены на скриншоте.



Скриншот формы «Создание подразделения». Вверху заголовок «Создание подразделения» с крестиком. Форма содержит следующие поля:

- Наименование: \* (текстовое поле)
- Вышестоящее: \* (выпадающий список, выбрано «Отдел глав. энергетика»)
- Интеграция: (текстовое поле)
- Тип: \* (выпадающий список, выбрано «Выбрать...»)
- Примечание: (текстовое поле)

Внизу формы находится зеленая кнопка «Сохранить».

В форме добавления (редактирования) подразделения присутствуют следующие поля.

**Наименование** – наименование подразделения. Обязательное поле. Отображается в других разделах системы. Наименование подразделения должно соответствовать условиям уникальности, которые заключаются в следующем:

- наименование не должно совпадать с наименованиями подразделений, находящимися с ним на одном уровне иерархии и имеющим одно и то же вышестоящее подразделение;

- наименование не должно совпадать с наименованиями всех вышестоящих для него подразделений (т. е. всех родительских подразделений) вплоть до самого верхнего в иерархии;
- наименование не должно совпадать с наименованиями всех нижестоящих для него подразделений (т.е. всех дочерних подразделений) вплоть до самого нижнего в иерархии.

**Вышестоящее** – вышестоящее (родительское) подразделение для вновь создаваемого.

**Интеграция** – идентификатор подразделения во внешней системе, если АИС Диспетчер содержит модуль интеграции с этой системой.

**Тип** – возможен выбор из двух вариантов: **Сервисно-ремонтная служба** или **Подразделение**.

**Примечание** – произвольное текстовое описание.

## 14.2 Добавление объектов мониторинга

В таблицу объектов мониторинга можно добавлять новые объекты мониторинга с привязкой к подразделениям, к которым они относятся.

Для добавления объекта мониторинга необходимо нажать кнопку **+ Добавить** и выбрать пункт меню **Объект мониторинга**. Далее открывается форма для добавления УСД, которые могут быть привязаны к объекту мониторинга.

✕ **Выбор устройства сбора данных**

<input type="checkbox"/>	Тип	Доступно
	🔍	🔍
<input type="checkbox"/>	ModbusTCP	2999
<input type="checkbox"/>	OPC Classic	2999
<input type="checkbox"/>	OPCUA	2998
<input type="checkbox"/>	Omron FINS	2998
<input checked="" type="checkbox"/>	SiemensNCK <span style="color: red; font-weight: bold;">1</span>	2999
<input type="checkbox"/>	SiemensPLC	2999
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP 64 <span style="color: red; font-weight: bold;">2</span>	2995
<input type="checkbox"/>	TCP-V	2995
<input type="checkbox"/>	TCP128-F	2995

**Продолжить**

Необходимо отметить флагами требуемые УСД и нажать кнопку **Продолжить**. УСД можно не выбирать, нажав кнопку **Продолжить без УСД**. В таком случае ни одно УСД не будет привязано к объекту мониторинга. УСД можно будет добавить позже в форме редактирования объекта мониторинга на вкладке «Общие».

В случае, если достигнуто максимальное количество созданных объектов мониторинга в соответствии с лицензией, то будет выведено уведомление о невозможности создания нового объекта мониторинга.

✕ **Не удалось создать объект мониторинга - превышено ограничение по лицензии** ✕

После выбора УСД открывается форма добавления объектов мониторинга.

> Добавление объектов мониторинга X

+ 

**Новый объект мониторинга - 1** X

Полное наименование: \*

Краткое наименование: \*

Подразделение:  v

Инвентарный номер:

Код:

Интеграция:

Описание:

v Устройства сбора данных (2)

Тип:	IP адрес:
Фапус	<input type="text" value="192.168.0.0"/>
TCP-V	<input type="text" value="192.168.0.0"/>

Добавить и перейти в редактор

Добавить 1

Перечень полей данной формы описан в разделе «14.3 Редактирование объекта мониторинга»

Необходимо заполнить обязательные поля для создания объекта мониторинга: **Наименование**, **Краткое наименование**, а также выбрать **Подразделение**, к которому относится объект мониторинга. Поля: **Инвентарный номер**, **Код**, **Интеграция** и **Описание** могут быть заполнены позже в форме редактирования объекта мониторинга. В раскрывающемся списке УСД можно изменить IP адрес.

На форме добавления можно добавить произвольное количество объектов мониторинга, нажав кнопку +. Удалить объект мониторинга можно с помощью кнопки X справа от его наименования.

При нажатии на кнопку  открывается окно с дополнительными настройками формы добавления объекта мониторинга.

> Параметры формирования		X
Наименование:	Генерировать	▼
Краткое наименование:	Генерировать	▼
Подразделение:	Источник	▼
Инвентарный номер:	Нет	▼
Код:	Нет	▼
Интеграция:	Ручной ввод	▼
Описание:	Источник	▼

Для каждого из полей формы добавления объекта мониторинга можно выбрать правило его заполнения. Для каждого вновь создаваемого объекта мониторинга будут применяться настроенные правила заполнения полей. Для выбора доступны следующие правила заполнения:

- **Нет** – поле не отображается в форме добавления объекта мониторинга и ему присваивается пустое значение.
- **Генерировать** – значение для поля будет генерироваться автоматически. Например, для поля «Наименование» будет сгенерировано значение «Новый объект мониторинга – 1».
- **Ручной ввод** – поле будет пустым и его необходимо заполнить вручную.
- **Источник** – значение поле будет браться из выбранного в данный момент объекта в списке объектов мониторинга. Например, для поля «Наименование» источником будет наименование выделенного в данный момент объекта мониторинга, а в поле «Подразделение» будет подставляться наименование подразделения, к которому относится выделенный объект мониторинга.

После добавления нужного количества объектов мониторинга необходимо нажать кнопку **Добавить и перейти в редактор** или **Добавить**.

Кнопка «Добавить и перейти в редактор» доступна, если добавляется один объект мониторинга. При нажатии на данную кнопку созданный объект мониторинга добавляется в табличную форму объектов мониторинга и открывается форма его редактирования.

При нажатии кнопки «Добавить» созданные объекты мониторинга добавляются в таблицу объектов мониторинга. Дальнейшая настройка объектов мониторинга производится с помощью кнопки  **Редактировать** при выборе созданного объекта мониторинга в табличной форме.

Операция добавления объекта мониторинга без привязки к нему УСД создает «Рабочее место». Рабочее место отличается от объекта мониторинга следующими особенностями:

- для состояний рабочего места нельзя выбирать в качестве источника данных УСД. Остается возможность формировать состояния по формуле или использовать опцию контроля технологии;
- для измеряемых параметров рабочего места нельзя выбирать в качестве источника данных УСД. Остается возможность формировать значения параметров с помощью плагинов.

Если к «Рабочему месту» подключить УСД, то оно становится объектом мониторинга. Отвязка всех УСД от уже созданного объекта мониторинга преобразовывает его в рабочее место.

## 14.3 Редактирование объекта мониторинга

Форма редактирования открывается после выбора объекта мониторинга на табличной форме и нажатии кнопки  **Редактировать**. После заполнения всех обязательных полей на форме необходимо нажать кнопку  **Сохранить**. Для выхода из формы без сохранения изменений необходимо нажать кнопку  **Назад**.

Редактор объекта мониторинга Admin

← Назад  Сохранить Pegas 350x400 A-CNC-LR

**Общая информация** | Состояния | Причины простоя | Измеряемые параметры



Загрузить фото

Полное наименование: \* Pegas 350x400 A-CNC-LR

Краткое наименование: \* Pegas 350x400 A-CNC-LR Подразделение: \* Заготовительный участок

Инвентарный номер:  Код:

Устройство для регистрации: КПМ/ИПМ Интеграционный код:

Модель: Не выбрано Классификатор: Не классифицировано

Описание:

Журнал эксплуатации: [ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА С 01.04.2024](#)

Игнорировать оповещения:  Скрыть:  Отображать в мониторинге:

Заблокировать все

Тип	Статус	IP адрес	Версия прошивки	Код	Интервал опроса (мс)	Данные получены до
Universal	Офлайн	192.168.0.42			1000	13.05.2024, 06:06:00

### 14.3.1 Вкладка «Общая информация»

Данная вкладка открывается по умолчанию при редактировании объекта мониторинга. На вкладке сгруппирована общая информация по объекту мониторинга и присутствуют следующие поля и переключатели.

**Полное наименование** – обязательно для заполнения, так как используется в других разделах системы.

**Краткое наименование** – используется во всех отчетах, графических диаграммах и таблицах в качестве идентификатора объекта мониторинга.

**Инвентарный номер** – указывается инвентарный номер объекта мониторинга, если таковой был ему присвоен.

**Устройство для регистрации** – определяет, с помощью каких устройств будет происходить регистрация работников на объекте мониторинга, а также ввод причин простоев: ИПМ или ТВВ-10.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы объект мониторинга был доступен для выбора на ИПМ необходимо дополнительно убедиться, что для ИПМ разрешен доступ к объекту мониторинга в разделе «Справочники» – «Устройства» в веб-клиенте.

**Интеграционный код** – поле предназначено для указания уникального идентификатора объекта мониторинга во внешней системе, если АИС Диспетчер содержит модуль интеграции с этой системой.

**Модель** – модель оборудования. Выбирается из выпадающего списка из значений, добавленных в справочник в разделе «Справочники» – «Справочник моделей оборудования».

**Классификатор** – устанавливается принадлежность оборудования к определенному классу. Выбирается значение из классификатора, который заполняется в разделе «Справочники» – «Классификатор».

**Описание** – текстовое описание объекта мониторинга в свободной форме.

**Код** – текстовая метка произвольного содержания, которая позволяет идентифицировать объект мониторинга на графиках и в таблицах.

**Подразделение** – подразделение предприятия к которому относится объект мониторинга.

**Скрыть** – если флаг установлен, то данные этого объекта мониторинга не обрабатываются, он не отображается в системе и показан только в таблице объектов мониторинга при установленном фильтре «Скрыт».

**Игнорировать оповещения** – флаг предназначен для блокировки оповещений по событиям на объекте мониторинга. Используется при проведении пуско-наладочных работ (ПНР) или иных работ на объекте мониторинга, при которых не нужно учитывать события на объекте мониторинга во избежание ошибочных оповещений.

**Отображать в мониторинге** – при включенном флаге объект мониторинга отображается в списке объектов мониторинга в разделах веб-клиента «Реальное время» и «История работ». Флаг заблокирован, если объект мониторинга не подключен к мониторингу согласно «Журналу эксплуатации».

**Состояния, передаваемые на ТВВ от УЧПУ** – данный блок настроек доступен, если объект мониторинга одновременно подключен к УСД типа ТВВ-10 и УСД другого типа (не ТВВ-10). При этом доступны следующие поля для настройки:

- **Наличие УЧПУ в сети** – позволяет выбрать состояние, которое формируется на терминале ТВВ-10 на основании данных, полученных от УЧПУ, при подключении к объекту мониторинга нескольких УСД. В выпадающем списке можно выбрать состояния, которые формируются протоколом, связанным с другим УСД (не ТВВ-10).
- **Состояние «Работа по программе»** – определяет, какое состояние формируется на основе данных, полученных на УСД типа ТВВ-10 от УЧПУ в ситуации, когда отсутствуют сигналы от электроавтоматики объекта мониторинга, заведенные на ТВВ-10. Из списка можно выбрать состояния, которые формируются УСД, отличным от ТВВ-10. Поле заблокировано, пока не будет добавлено состояние в поле «Наличие УЧПУ в сети».

**Журнал эксплуатации** – в данном поле отображается дата, когда объект мониторинга был подключен или отключен от системы мониторинга.

АИС Диспетчер автоматически синхронизирует значение в этом поле с датой ввода объекта мониторинга в эксплуатацию из журнала эксплуатации. В поле **Дата введения в эксплуатацию** автоматически устанавливается дата добавления объекта мониторинга. Эта дата попадает в «Журнал эксплуатации» как дата первого подключения объекта мониторинга к системе мониторинга. Поле «Журнал эксплуатации» может содержать одно из следующих сообщений:

- «ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА С 25.12.2023» – если есть открытая запись о подключении и эта дата раньше текущей даты.
- «ОТКЛЮЧЕН ОТ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА С 26.12.2023» – если во всех записях указана дата отключения и эта дата раньше текущей даты.
- «БУДЕТ ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА С 28.12.2023» – если есть запись с датой подключения позже текущей.
- «БУДЕТ ОТКЛЮЧЕН ОТ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА С 27.12.2023» – если есть запись с датой отключения равной текущей.
- «НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СТАТУС. Проверьте журнал эксплуатации».

Основным источником сведений о фактах ввода в эксплуатацию является журнал эксплуатации. Чтобы открыть журнал эксплуатации необходимо щелкнуть по ссылке-сообщению в поле «Журнал эксплуатации».

> Журнал эксплуатации X

+ Добавить ✎ Редактировать 🗑 Удалить X Отключить

Дата подключения	Дата отключения	Примечание
31.08.2023	-	Дата подключения была изменена 31.08.2023 ...
31.05.2023	01.08.2023	Дата подключения была изменена 31.08.2023 ...

В журнал можно добавлять новые записи, нажав кнопку **+ Добавить** и указав даты подключения и отключения объекта мониторинга. Уже добавленные записи журнала можно редактировать, нажав кнопку **✎ Редактировать**.

 Добавление записи в журнал эксплуатации X

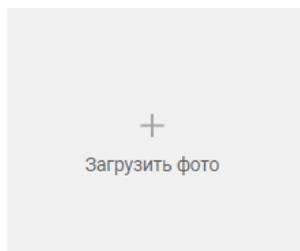
Дата подключения:

Дата отключения:

Примечание:

При нажатии кнопки **✓ Подключить** в журнал автоматически будет добавлена запись с текущей датой подключения. Если объект мониторинга уже подключен, то вместо кнопки «Подключить» будет доступна кнопка **X Отключить**, при нажатии которой в последнюю запись о подключении будет внесена текущая дата отключения.

Для загрузки изображения объекта мониторинга необходимо щелкнуть на надпись **Загрузить фото**.



Для удаления фотографии необходимо нажать значок  под изображением.

В нижней части формы располагается табличная форма с перечнем УСД, к которым подключен редактируемый объект мониторинга.

+ Добавить ✎ Редактировать 🔒 Заблокировать X Отвязать 🗑 Удалить 🔒 Заблокировать все 🔓 Разблокировать все

Тип	Статус	IP адрес	Код	Интервал опроса (мс)	Данные получены до	Версия прошивки
Universal	🔴 Офлайн	192.168.0.0		1000	13.02.2024, 16:28:17	
TCP-V	🔒 Заблокирован	192.168.0.0		1000		

Для настройки данного перечня УСД служат следующие функциональные кнопки:

**+ Добавить** – открывает форму для подключения текущего объекта мониторинга к новому УСД.

**✎ Редактировать** – открывает форму редактирования выделенного УСД. Форма редактирования УСД описана в разделе «16 Справочник УСД».

**🔒 Заблокировать** – заблокировать выделенное в табличной форме УСД.

**🔓 Разблокировать** – разблокировать выделенное в табличной форме УСД.

**🔒 Заблокировать все** – заблокировать все УСД, к которым подключен текущий объект мониторинга.

**🔓 Разблокировать все** – разблокировать все УСД, к которым подключен текущий объект мониторинга.

**✖ Отвязать** – отключить объект мониторинга от выделенного в табличной форме УСД.

**🗑 Удалить** – отключить объект мониторинга от выделенного в табличной форме УСД, а также удалить УСД из справочника в разделе «Устройства сбора данных». Подробное описание процесса удаления и отвязки УСД описаны в разделе «16 Справочник УСД».

Форма подключения объекта мониторинга к новому или существующему УСД вызывается при нажатии кнопки **+ Добавить** и представлена скриншоте.

✕ **Выбор устройства сбора данных**

Новый	Существующий
Тип	Доступно
🔍	🔍
Fanuc	2999
Fanuc Robotics	2999
Haas	2998
Heidenhain v.1	3000
Heidenhain v.2	3000
Heidenhain v.3	3000
MTConnect	2998
Mayak	3000
Mazak	2998

**Далее**

В случае добавления нового УСД, которое отсутствует в разделе «Устройства сбора данных», необходимо выбрать вкладку «Новый», выделить мышью строку с требуемым УСД и нажать кнопку «Далее». После нажатия кнопки «Далее» открывается форма редактирования УСД, которая описана в разделе «16 Справочник УСД». После заполнения формы редактирования УСД необходимо нажать кнопку «Сохранить». Созданное УСД будет привязано к текущему объекту мониторинга и добавлено в справочник в разделе «Устройства сбора данных».

В случае, если к объекту мониторинга требуется подключить уже созданное ранее УСД, то на форме добавления УСД необходимо переключиться на вкладку «Существующий», в которой отображены все УСД из раздела «Устройства сбора данных» с указанием IP адреса и связанные с ними объекты мониторинга.

X **Выбор устройства сбора данных**

Новый		Существующий
Краткое наименование	IP адрес	Связ. объекты
Q	Q	Q
Universal	192.168.0.0	Сварка №2
Universal	192.168.0.0	3D SYSTEMS DMP Fac...
Universal	192.168.0.0	Okuma Genos M460-...
Universal	192.168.0.0	Okuma LB2000 EXII M...
Universal	192.168.0.0	Okuma LB2000 EXII M...
Universal	192.168.0.0	Okuma Multus B400-...
Universal	192.168.0.0	KMT L3
Universal	192.168.0.0	GE FONG
Universal	192.168.0.0	RAY FENG

**Далее**

Необходимо выделить мышью строку с требуемым УСД и нажать кнопку «Далее». После нажатия кнопки «Далее» открывается форма редактирования, которая отображает настройки выбранного на предыдущем шаге УСД. При необходимости данные настройки можно отредактировать и нажать кнопку «Сохранить». Выбранное УСД будет привязано к текущему объекту мониторинга.

#### 14.3.1.1 Особенности задания параметров при использовании нескольких УСД

В АИС Диспетчер имеется возможность одновременного подключения к объекту мониторинга при помощи терминала ТВВ и прямого (сетевого) подключения.

Состояния, причины простоя, параметры могут задаваться для нескольких подключений. Они отображаются на вкладках «Состояния», «Причины простоя» и «Измеряемые параметры» в настройках объекта мониторинга.

Особо следует выделить формирование состояния «Работа по программе». Оно может формироваться УСД без подключения дополнительных аппаратных устройств, на УСД типа ТВВ или совместно. Способ выбирается пользователем в зависимости от подключаемого объекта мониторинга.

При задании состояния «Работа по программе» с помощью УСД, отличного от ТВВ, это состояние после начала работы объекта мониторинга по программе передается по локальной сети на 2 канал терминала. Для этого требуется указать его в секции «Состояние, передаваемое на ТВВ от УЧПУ» на вкладке «Общая информация» в форме «Редактор объекта мониторинга». При этом на ТВВ индицируется состояние «Работа по программе» и загорается индикатор наличия сигнала на 2 канале.

При совместном формировании состояния «Работа по программе» на 2 канал терминала ТВВ передается состояние, характеризующее работу объекта мониторинга по программе (например, «Цикл»). На 2 канал ТВВ также подается сигнал, означающий работу по программе. Оба сигнала объединяются по схеме «ИЛИ», и в результате формируется состояние «Работа по программе».

#### 14.3.2 Вкладка «Состояния»

Данная вкладка показывает список состояний, которые отслеживаются системой мониторинга для выбранного объекта мониторинга.

Источник данных	Наименование	Сброс причин простоя	Таймаут старта, сек	Таймаут окончания, сек	Условие формирования
-	 Станок выключен		0	0	
Universal (192.168.0.0)	 Станок включен	<input type="checkbox"/>	0	0	Питание - ON;
Universal (192.168.0.0)	 Работа по програм...	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	Работа по программе - ON;
Universal (192.168.0.0)	 АВАРИЯ	<input type="checkbox"/>	0	0	Авария - ON;
Universal (192.168.0.0)	 ЧПУ - Наладка	<input type="checkbox"/>	0	0	ЧПУ - Наладка - ON;
По формуле	 Простой станка	<input type="checkbox"/>	0	0	[[Станок включен] И [НЕ [Работа по программе]]]

Полный набор колонок таблицы описан документе «Руководство пользователя. Диспетчер MDC. Описание интерфейса» в разделе «Вкладка «Состояния и причины простоя». Добавлять новые состояния можно кнопкой **+ Добавить**, редактировать уже существующие – кнопкой **✎ Редактировать**, удалять – кнопкой **🗑 Удалить**.

Состояния, которые участвуют в формулах других состояний данного объекта мониторинга, не могут быть удалены. При попытке удалить такие состояния появляется соответствующее сообщение.

Невозможно удалить Работа оборудования X

Не учитываются изменения внесенные до нажатия кнопки "Сохранить"

Параметр станка содержится в формуле состояния:

**Manurhin KMX 432**

Простой оборудования

↻ Обновить
Удалить
Отмена

Для успешного удаления состояния необходимо исключить его из формул, которые применяются для состояний данного объекта мониторинга. После исключения состояния из формул изменения учитываются только после нажатия кнопки **🗑 Сохранить** на форме редактирования объекта мониторинга.

При создании нового объекта мониторинга автоматически добавляются состояния:

- оборудование включено;
- оборудование выключено;
- работа оборудования.

Данные состояния, кроме «Оборудование выключено», можно удалять и редактировать. Состояние «Оборудование выключено» связано с состоянием «Оборудование включено» и имеет один и тот же источник данных. При удалении состояния «Оборудование включено» также удаляется состояние «Оборудование выключено», о чем выводится предупреждение.

При смене источника данных для состояния «Оборудование включено» также меняется источник данных для состояния «Оборудование выключено», о чем выводится информационное сообщение.

> Редактор состояния X

---

Состояние: \*  Оборудование включено

---

Источник данных: \* По формуле

i Для состояния "Оборудование включено" произойдет смена источника

Формы редактирования и добавления состояний имеют одинаковый вид и представлены на скриншоте.

> Редактор состояния X

---

Состояние: \* ■ Простой станка

Источник данных: \* По формуле

Условия формирования

Сброс причин простоя:

Таймаут старта, сек: \_\_\_\_\_

Таймаут окончания, сек: \_\_\_\_\_

Задержка, сек: \_\_\_\_\_

Формула: \* [[Деталь выполнена] > 30 Сек.] ✎ ✕

---

Информация из справочника ^

Краткое наименование: Простой станка

Учитывать перерывы в графике работ:

Служебное состояние: ✕

Применить

Форма добавления (редактирования) состояния содержит следующие поля.

**Состояние** – обязательное поле, выбирается значение из списка, определенного в разделе «Справочники» - «Состояния и причины простоя». В этом справочнике также задается цвет и приоритет состояния.

**Источник данных** – обязательное поле, выбирается способ формирования состояния. Состояние может быть активно в следующих случаях:

- Согласно правилам интерпретации сигналов, поступающих от УСД. В поле «Источник данных» должен быть выбрано одно из УСД, которые были добавлены на вкладке «Общая информация» для данного объекта мониторинга. В зависимости от типа выбранного УСД возможна дальнейшая настройка правил формирования состояния. В таблице с колонками «ключ» и «значение» задается сопоставление элемента данных (ключа, тега) протокола и значения, которое может принимать ключ, чтобы выбранное состояние было активно. Например, на скриншоте показано, что состояние «Оборудование включен» будет активно, если значение ключа «Питание», полученное от УСД, принимает значение «On (1)».

Ключ	Значение
Работа по программе	On (1) ✕
Питание	
ЧПУ - Наладка	
Авария	

Поиск

Off (0)

On (1)

- При появлении логического значения ИСТИНА для выражения, введенного в поле «Формула». В этом случае в поле «Источник данных» должен быть выбрана опция «По

формуле». Формула строится, как логическое выражение из других, определенных для данного объекта мониторинга состояний и параметров.

- При выполнении правила контроля технологии. В данном случае в поле «Источник данных» должна быть выбрана опция «Контроль технологии».

**Таймаут старта, сек.** – задает в секундах время задержки начала формирования состояния. Например, при задании «Таймаута старта» равном 60 секунд, короткие состояния длительностью менее или равным 60 секундам не будут фиксироваться. Если состояние имеет длительность более 60 секунд, то оно формируется без искажения. Данное поле недоступно для служебных состояний и состояний для которых источником данных является «Контроль технологии».

**Таймаут окончания (сек)** – задает время в секундах для затягивания окончания формирования состояния на указанное время. Например, при задании «Таймаута окончания» равном 60 секунд, короткое пропадание состояния на время, меньшее или равное 60 секундам, не вызовет разрыва в формируемом состоянии. Данное поле недоступно для служебных состояний и состояний для которых источником данных является «Контроль технологии».

**Задержка (сек)** – задает время задержки наступления состояния в секундах. Например, при задании «Задержки», равной 60 секундам, состояние сформируется только через 60 секунд после его фактического возникновения. Задержка может использоваться при формировании состояния «Простой» после того, как объект мониторинга закончил обработку одной детали, так чтобы учесть вспомогательное время до начала обработки следующей детали. Данное поле доступно только для состояний с источником данных «По формуле».

**Сброс причин простоя** – при возникновении любого состояния с данным переключателем, установленная на пульте мониторинга (ТВВ, КПМ, ИПМ) причина простоя автоматически сбрасывается. То есть, с помощью данного переключателя можно настроить любое состояние, при возникновении которого сбрасывается причина простоя. Это справедливо для причин простоя, для которых установлен переключатель «Сброс при установке состояния «Работа по программе»». Причины простоя, у которых не установлен данный переключатель, сбрасываться не будут, за исключением состояния «Работа по программе». Для данного состояния флаг всегда включен и отключить его нельзя. Данное поле недоступно для служебных состояний и состояний для которых источником данных является «Контроль технологии».

**Информация из справочника** – данный блок предоставляет информацию о настройках состояния, которая взята из раздела «Справочники» - «Состояния и причины простоя». Подробное описание параметров состояний приведено в документе «Диспетчер MDC» в разделе «Справочники» – «Состояния и причины простоя».

**Описание** – произвольное текстовое описание.

После заполнения всех полей в форме создания (редактирования) состояния необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

### 14.3.2.1 Редактор формул

Для задания сложных условий формирования состояний можно использовать формулы. Формулы представляют собой логические выражения, которые используют в качестве исходных данных различные параметры состояний объектов мониторинга, а в качестве выходных – результат вычисления логического выражения. При значении результата выражения равного ИСТИНА считается, что объект мониторинга переходит в это состояние.

При создании формул следует использовать некоторые правила:

В качестве переменных могут использоваться:

- состояние;
- причина простоя;

- измеряемый параметр;
- группы параметров – группа состояний и причин простоя,
- атрибуты УП
- другие параметры.

Для задания формул используются логические операторы:

- «ИЛИ» – логическое ИЛИ;
- «И» – логическое И;
- «НЕ» – оператор отрицания;
- «!НЕ» – оператор, обозначающий что используемое с ним состояние (причина простоя) в данный момент отсутствует, но было активно в прошлом такте опроса объекта мониторинга. Оператор «!НЕ» влияет только на передний фронт возникновения состояния (причины простоя), задаваемого формулой. После возникновения состояния, задаваемого формулой, оператор «!НЕ» функционирует как обычный оператор отрицания «НЕ». Обычно данный оператор используется для формирования состояния АВАРИЯ.

В формулу в качестве логического операнда может быть включено выражение вида  $[[P] > z]$ , в котором значение параметра сравнивается с пороговым значением, где «P» – наименование параметра (аналогового сигнала), «z» – пороговое значение параметра, «>» – символ больше (можно также использовать символы меньше «<», равно «=», «≤» меньше или равно, «≥» больше или равно).

Последовательность выполнения действий задается квадратными скобками. Например, для состояния «Работа по программе» может быть задана следующая формула:

**[[[ЦИКЛ] И [НЕ [Авария]]] И [[Активная мощность]>5500]]**

При этом состояние «Работа по программе» будет активировано, когда будет активно состояние «ЦИКЛ» и не будет активно состояние «Авария», а параметр «Активная мощность» будет больше 5500 ватт.

В формулах также можно использовать параметры времени и их комбинации, соединенные логическими операторами. К параметрам времени относятся сек(секунды) и мин(минуты).

Пример: состояние «Авария» задается по формуле

**[[Сбой гидравлики]> 10 мин]**

То есть, состояние «Авария» появится спустя 10 минут после старта состояния «Сбой гидравлики».

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При изменении формулы обновятся данные состояния, сформированные по старой формуле за последнюю минуту.

#### 14.3.2.2 Создание и редактирование формул с помощью редактора

Для создания или редактирования формулы нет необходимости набирать ее текст вручную. Формирование формулы упрощает визуальный редактор. Редактор формул вызывается нажатием кнопки  в поле **Формула** из формы редактирования или добавления состояния для выбранного объекта мониторинга. Удаление формулы производится кнопкой . Общий вид редактора формул представлен на скриншоте.

Редактор формулы - Работа по программе

Структура:

● Выберите параметр

Формула:

[Выберите параметр]

В поле **Структура** с помощью добавления узлов пользователем задается формула. Пример формулы показан на скриншоте.

Редактор формулы - Корректор F не 100%

Структура:

или

- Переключатель F% < 0 %
- Переключатель F% > 0 %

Формула:

[[[Переключатель F% < 0] Или [[Переключатель F% > 0]]]

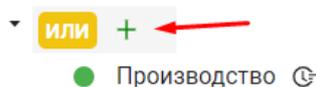
Узлы содержат логические операторы, а также состояния, группы параметров, причины простоя, измеряемые параметры и группу «Другое».

Логический оператор задается щелчком левой кнопки мыши по иконке узла (кружок).

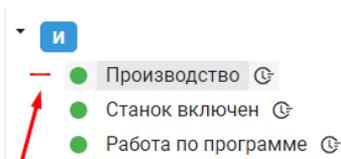
Структура:

- Работа по программе
- Состояние
- НЕ Состояние
- !НЕ Состояние
- И
- ИЛИ

При использовании логических операторов И или ИЛИ с помощью кнопки **+** можно добавлять дополнительные операнды, над которым данный логический оператор производит действие.

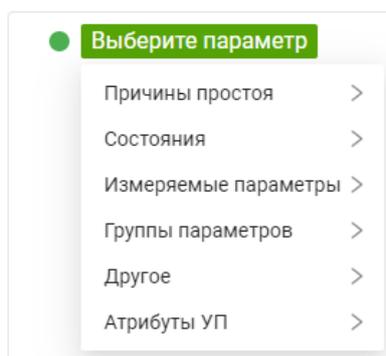


Удалять операнды, входящие в И или ИЛИ можно кнопкой **—**. Удаление производится вместе со всеми вложенными узлами.

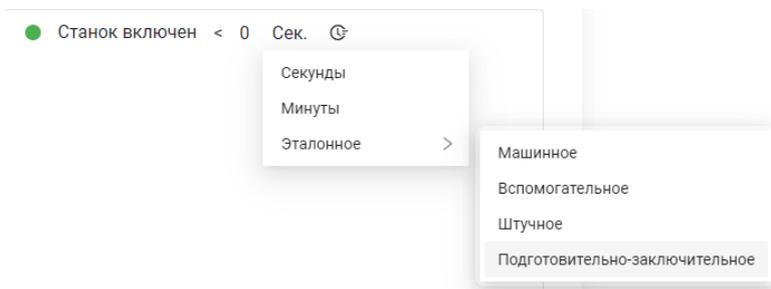


Операнды в формуле задаются щелчком левой кнопки мыши по текстовому наименованию узла.

Структура:



Для сравнения параметров с числовым или временным значением служит кнопка .



Далее пользователем выбирается тип сравнения  $<$ ,  $>$  и вводится значение для сравнения.

Для измеряемых параметров доступно сравнение со знакопеременными значениями и дополнительные типы сравнения:  $\geq$ ,  $\leq$ ,  $=$ .

Для состояний, причин простоев, групп состояний и параметров группы «Другое» доступно сравнение с временными значениями (в секундах или минутах). Также для данных состояний доступна возможность сравнения с эталонным временем.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сравнение с эталонным временем происходит на фоне выполнения соответствующей технологической операции в моменты наличия рассматриваемого состояния (или причины простоя, или одного из состояний заданной группы состояний). При сбросе технологической операции автоматически сбрасывается состояние (причина простоя/группа состояний).

При выборе в качестве операнда параметр **Группа параметров**, будут учитываться все состояния, входящие в выбранную группу.

Пример: состояние «Изготовление детали» формируется по формуле [Производство]. В группу «Производство» входят два состояния – «Работа по программе» и «Протяжка материала». Таким образом, состояние «Изготовление детали» будет активно в трех случаях:

- активно состояние «Работа по программе», а «Протяжка материала» неактивно;
- активно состояние «Протяжка материала», а «Работа по программе» неактивно;
- активны оба состояния «Работа по программе» и «Протяжка материала».

Иными словами, при возникновении хотя бы одного из состояний, входящих в указанную группу, будет формироваться состояние, заданное по формуле.

В группе «Другое» содержатся следующие элементы:

- «Зарегистрирован работник» – фиксирует факт регистрации работника.

Пример: состояние «Оператора нет на месте» формируется по формуле

**[НЕ [Зарегистрирован работник > 5 Мин.]]** – если оператор не зарегистрировался в системе в течение 5 минут, то состояние «Оператора нет на месте» будет активно. При регистрации оператора состояние станет неактивным.

- «Зарегистрирована тех. операция» – фиксирует факт регистрации тех. операции.

Пример: Состояние «Простой по вине оператора» задано формулой **[[Зарегистрирован работник] И [НЕ [Зарегистрирована тех. операция > 5 Мин.]]]** – таким образом, если оператор зарегистрировался в системе и в течение 5 минут не регистрировал выполнение тех. операции, состояние «Простой по вине оператора» будет активным.

- «Смена» – фиксирует начало смены согласно графику работ.

Пример: Состояние «Опоздание» формируется по формуле **[[Смена] И [НЕ [Зарегистрирован работник > 5 Мин.]]]** – в этом случае, если в течение 5 минут после начала смены оператор не зарегистрировался в системе, состояние «Опоздание» будет активно.

- «Перерыв» – фиксирует перерывы между сменами.

Пример: Состояние «Нарушение регламента» задано по формуле **[[НЕ [Перерыв]] И [Обед]]** – в данном примере, если оператор ушел на обеденный перерыв (установил причину простоя «Обед») раньше или позднее установленного регламентом предприятия перерыва, состояние «Нарушение регламента» будет активно.

- «Имя УП» – фиксирует управляющую программу.

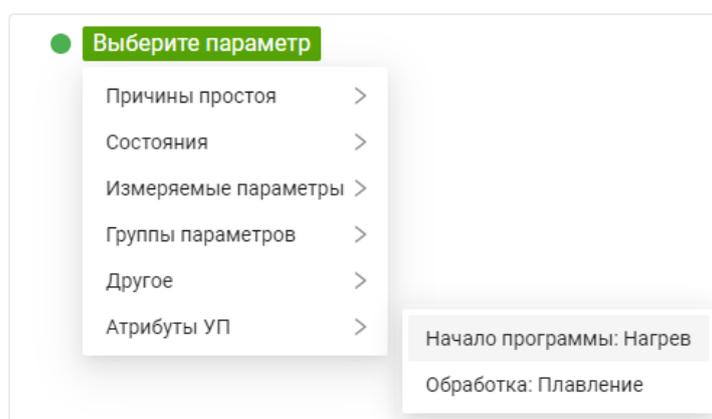
### 14.3.2.3 Использование атрибутов УП в редакторе формул

Атрибут УП представляет собой строку комментария в тексте УП для УЧПУ, имеющую специальный формат и обрабатываемая в АИС Диспетчер для получения служебных сведений о выполняемой УП.

В формулах можно использовать только технологические атрибуты для которых заданы наименования режимов и числовые значения для них. Атрибуты добавляются в веб-клиенте в режиме пользователя в разделе «Работа с УП» – «Атрибуты УП».

Для подстановки атрибута в формулу необходимо выбрать в контекстном меню пункт **Атрибуты УП** и далее выбрать вложенные по иерархии наименование атрибута и наименование режима обработки.

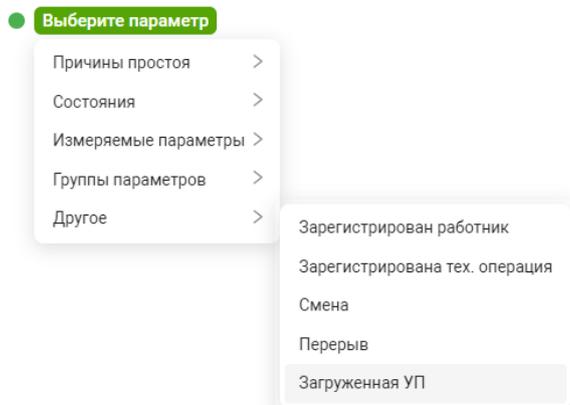
Структура:



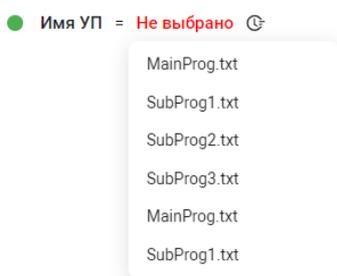
**ВНИМАНИЕ!** В случае, если атрибут будет удален из справочника в разделе «Работа с УП» - «Атрибуты УП», то он будет отсутствовать в формуле, что приведет к ее неработоспособности.

### 14.3.2.4 Использование имени УП в редакторе формул

В формулах можно использовать имена файлов УП, которые размещены в хранилище УП (раздел веб-клиента «Работа с УП» - «Файлы УП»). Для подстановки имени УП в формулу необходимо выбрать в контекстном меню пункт «Другое» - «Загруженная УП».



Далее в качестве операнда необходимо выбрать имя файла УП.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Следует избегать использования файлов УП с одинаковым именем, т. к. при расчете формулы проверяется только имя файла УП без учета его содержимого.

**ВНИМАНИЕ!** Формула с именем УП в качестве операнда может быть рассчитана только после того, как файл УП будет загружен на оборудование.

### 14.3.3 Вкладка «Причины простоя»

Данная вкладка показывает список причин простоя, которые отслеживаются системой мониторинга для выбранного объекта мониторинга.

Общая информация    Состояния <b>Причины простоя</b> Измеряемые параметры    (+)			
+ Добавить    ✎ Редактировать    🗑 Удалить    🔍			
Наименование	Код	Ввод с устройства сбора данных	Описание
 Ремонт станка	1		
 Нет заготовок	2		
 Нет инструмента	3		
 Нет УП	4		
 Нет задания	5		
 Контроль детали	6		
 Уборка станка	7		
 Нет оснастки	8		

С помощью кнопки  можно осуществлять поиск текста по всей таблице.

Полный набор колонок таблицы описан разделе «5 Справочник состояний, причин простоя и измеряемых параметров». Колонки «Код» и «Ввод с устройства сбора данных» можно редактировать непосредственно в ячейках таблицы, выполнив двойной клик мышью или установив флаг в соответствующее поле. Добавлять новые причины простоя можно кнопкой **+ Добавить**, редактировать уже существующие – кнопкой  **Редактировать**, удалять – кнопкой  **Удалить**.

Причины простоя, которые участвуют в формулах состояний данного объекта мониторинга, не могут быть удалены. При попытке удалить такие причины простоя появляется соответствующее сообщение.

Невозможно удалить Ремонт станка X

---

Не учитываются изменения внесенные до нажатия кнопки "Сохранить"

Параметр станка содержится в формуле состояния:

**Manurhin KMX 432**

Авария

С Обновить
Удалить
Отмена

Для успешного удаления причины простоя необходимо исключить ее из формул, которые применяются для состояний данного объекта мониторинга. После исключения состояния из формул изменения учитываются только после нажатия кнопки  **Сохранить** на форме редактирования объекта мониторинга.

Формы редактирования и добавления причин простоя имеют одинаковый вид и представлены на скриншоте.

> Редактор причины простоя X

---

Причина простоя: \* Ремонт станка

Код: \* 1

Ввод с устройства сбора данных:

Информация из справочника ^

Краткое наименование: Ремонт станка

Учитывать перерывы в графике работ:

Сброс при установке состояния:

Сброс при пересменке:

Продолжать при разрыве связи:

Дополнять комментарием:

Применить

Методика ввода данных по причинам простоя аналогична вводу данных по состояниям объекта мониторинга. Форма добавления (редактирования) причины простоя содержит следующие поля.

**Причина простоя** – обязательное поле, выбирается из раздела «Справочники» - «Состояния и причины простоя».

**Код** – обязательное поле. Присваивается числовой код причины простоя для данного объекта мониторинга. Причины простоя с меньшим значением кода выводятся выше в списке причин простоя на терминалах ТВВ и ИПМ. Это позволяет поднять в начало списка наиболее часто используемые причины простоя для данного объекта мониторинга.

**Ввод с устройства сбора данных** – переключатель установлен по умолчанию для всех причин простоя. Это означает, что данная причина простоя доступна для установки с терминалов ТВВ, ИПМ. Если нужно, чтобы эта причина была недоступна для данного устройства, но при этом не пропала из истории по объекту мониторинга, необходимо выключить флаг «Ввод с устройства сбора данных». Если просто удалить причину простоя с этой вкладки, то она не только станет недоступной для выбора оператором, но и пропадет из всей истории по этому объекту мониторинга. Это повлечет за собой нежелательные последствия при расчетах аналитики за прошедшие периоды времени.

**Информация из справочника** – данный блок предоставляет информацию о настройках причины простоя, которая взята из раздела «Справочники» - «Состояния и причины простоя». Подробное описание параметров причин простоя приведено в разделе «5 Справочник состояний, причин простоя и измеряемых параметров».

### 14.3.4 Вкладка «Измеряемые параметры»

На данной вкладке в табличной форме представлен список измеряемых параметров, характеризующих технологический процесс, техническое состояние объектов мониторинга и др. Измеряемым параметрам обычно соответствуют непрерывно изменяющиеся физические величины, которым сопоставляются конкретные единицы измерения (мощность, сила тока, скорость и т.п.).

Общая информация   Состояния   Причины простоя   **Измеряемые параметры** 

 Добавить    Редактировать    Удалить 

Источник данных	Наименование	Тип	Условие формирования	Формула расчета коэфф...	Коэффициент	Коррекция
Universal (192.168.0.0)	Подача	+	Feed			
Universal (192.168.0.0)	Скорость вращения ш...	+	Spindle			
Universal (192.168.0.0)	Переключатель S%	+	SpindleOvr			
Universal (192.168.0.0)	Переключатель F%	+	FeedOvr			
Universal (192.168.0.0)	Нагрузка на шпиндель	+	SpindleLoad			
ТВВ-10 (192.168.0.0)	Ток	+	1			
ТВВ-10 (192.168.0.0)	Напряжение	+	2			
Плагин	Мощность полная					

Полный набор колонок таблицы в разделе «5.1.2 Добавление измеряемых параметров». Колонки «Источник данных», «Тип», «Коррекция» можно редактировать непосредственно в ячейках таблицы, выполнив двойной клик мышью.

Добавлять новые измеряемые параметры можно кнопкой **+ Добавить**, редактировать уже существующие – кнопкой  **Редактировать**, удалять – кнопкой  **Удалить**.

Измеряемые параметры, которые участвуют в формулах состояний данного объекта мониторинга, не могут быть удалены. При попытке удалить такие измеряемые параметры появляется соответствующее сообщение.

Невозможно удалить Корректор подачи F% X

 Не учитываются изменения внесенные до нажатия кнопки **"Сохранить"**

Параметр станка содержится в формуле состояния:

**Manurhin KMX 432**

Производство с F&lt;100%




Для успешного удаления измеряемого параметра необходимо исключить его из формул, которые применяются для состояний данного объекта мониторинга. После исключения состояния из формул изменения учитываются только после нажатия кнопки  **Сохранить** на форме редактирования объекта мониторинга.

Формы редактирования и добавления измеряемых параметров имеют одинаковый вид и представлены на скриншоте. Набор полей может отличаться в зависимости от источника данных из которого извлекаются значения параметров.

> Редактор измеряемого параметра
X

---

Измеряемый параметр: \*

Мощность активная

Вт ▶

---

Источник данных: \*

Universal (192.168.0.0) ▼

---

Условия формирования

---

Параметр Universal:

Выбрать... ▼

---

Расчет итогового значения

---

Тип значения: \*

Положительное ▼

---

Формула расчета коэффициента:

= 1

---

Коррекция:

---

Информация из справочника
^

---

Краткое наименование: P

---

Счетчик: X

Применить

Форма добавления (редактирования) измеряемых параметров содержит следующие поля.  
**Измеряемый параметр** – обязательное поле. Из выпадающего списка выбирается измеряемый параметр из справочника измеряемых параметров в разделе «Справочники» - «Состояния и причины простоя» в веб-клиенте.

**Источник данных** – обязательное поле, в котором выбирается УСД, привязанное к данному объекту мониторинга, и из которого будут извлекаться значения измеряемого параметра. Также возможен выбор в качестве источника данных **Плагин**. В данном случае расчет значения параметра будет производиться программным способом на основании значений других измеряемых параметров. Плагины представляют собой библиотеки DLL,

размещенные в папке Server\Plugins. В данных библиотеках содержится логика расчета выбранных измеряемых параметров.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для измеряемых параметров **Электроэнергия полная** и **Электроэнергия активная** нельзя выбрать «Плагин» и протокол «БПП» в качестве источника данных.

**Номер бита** – обязательное поле, которое появляется при аппаратном подключении с помощью УСД типа ТВВ-10 и ТВВ-11. Задает интерфейсный номер аналогового канала терминала, на вход которого подается измеряемый аналоговый сигнал. Соответствие номера канала и входа терминала приводится в описании к терминалу.

**Посекундный мониторинг** – флаг, который устанавливается для отслеживания кратковременных сигналов по данному состоянию при использовании в качестве УСД терминал ТВВ и регистратор. Для реализации посекундного мониторинга необходимо подключить сигнал «Работа по программе» на 7 вход регистратора и указать 7 бит в поле «Номер бита». Также необходимо заполнить поле «Номер бита», указав 4 канал для измеряемого параметра на вкладке «Изменяемые параметры»

**Параметр <УСД>** – на скриншоте данное поле называется «Параметр Universal». Данная настройка появляется при использовании прямого подключения (без использования дополнительных аппаратных устройств). Из выпадающего списка возможно выбрать один из элементов данных выбранного УСД, на основании которого будет формироваться значение измеряемого параметра.

**Тип значения** – обязательное поле в случае, если источником данных является УСД. Задает положительный или знакопеременный параметр. Если задан положительный тип, то при отрицательном значении параметр равняется нулю.

**Формула расчета коэффициента** - для расчета значения измеряемого параметра с учетом используемых датчиков и терминалов применяется формула:

$k*s+C$ , где

**s** – цифровой код, который передается с терминала

**k** – коэффициент пересчета

**C** – коэффициент коррекции (приращение)

Коэффициент «k» рассчитывается по формуле, которая указывается в описании на терминал. После ввода значений согласно формуле в поле **Формула расчета коэффициента** для расчета коэффициента необходимо нажать значок , и коэффициент рассчитается автоматически.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если значок пересчета  не будет нажат, коэффициент будет рассчитан автоматически на основе введенной формулы при нажатии кнопки **Применить (Добавить)**.

**Коррекция** – поле для ввода коэффициента коррекции. Коэффициент коррекции или приращения «C» вводится, как правило, для компенсации «наводки» параметра, задаваемой в описаниях терминала или датчика, либо определяемой экспериментально. Значение «C» может быть положительным или отрицательным.

Формулы, коэффициенты и интерфейсные номера аналоговых каналов для контроля измеряемых параметров приведены в документации на соответствующие терминалы и регистраторы.

**Информация из справочника** – данный блок предоставляет информацию о настройках измеряемого параметра, которая взята из раздела «Справочники» - «Состояния и причины простоя». Подробное описание информационных полей для измеряемых параметров приведено в разделе «5.1.2 Добавление измеряемых параметров».

### 14.3.5 Вкладка «Выхода»

Вкладка «Выхода» отображается при подключении к объекту мониторинга УСД типа ТВВ-10, ТСР-V, ТСР 128-E.

На вкладке настраивается активация выходов на аппаратных устройствах, например, для подключения светосигнальной колонны, в зависимости от определенного состояния объекта мониторинга.

Общая информация		Состояния		Причины простоя		Измеряемые параметры		Выхода <span style="color: green;">+</span>	
<span style="margin-right: 10px;">+</span> Добавить <span style="margin-right: 10px;">✎</span> Редактировать <span style="margin-right: 10px;">🗑</span> Удалить <span style="float: right;">🔍</span>									
Источник данных	Номер выхода	Состояние "вкл"	Состояние "мигание"	Активна	Описание				
TCP128-E (192.168.0.0)	BR.OUT.2	<span style="color: yellow;">■</span> Станок включен	<span style="color: red;">■</span> АВАРИЯ	<input checked="" type="checkbox"/>					
TBV-10 (192.168.0.0)	TVV.SV.OUT.1	<span style="color: orange;">■</span> ЧПУ - Наладка		<input type="checkbox"/>					

Выхода можно добавлять, удалять и редактировать с помощью одноименных кнопок. Форма добавления (редактирования) представлена на скриншоте.

> Добавление выхода
✕

---

Источник данных: \* TCP128-E (192.168.0.0) ▼

Номер выхода: \* TR06.OUT.1 ▼

Состояние "вкл": ■ ЧПУ - Наладка ▶

Состояние "мигание": ■ АВАРИЯ ▶

Активна:

Описание:

---

Добавить

**Источник данных** – УСД, которое осуществляет передачу данных.

**Номер выхода** – номер выхода терминала, в зависимости от выбранного УСД.

**Состояние «вкл»** – состояние/причина простоя, активирующая выход.

**Состояние «мигание»** – состояние/причина простоя, активирующая режим мигания выхода.

**Флаг «Активна»** – включение или отключение настройки выхода.

**Описание** – произвольное текстовое описание выхода.

## 15 СПРАВОЧНИК ШАБЛОНОВ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Справочник содержит шаблоны, на основании которых можно быстро создавать новые объекты мониторинга. Шаблоны хранят в себе общую информацию об объекте мониторинга, списки измеряемых параметров, состояний и причин простоя, информацию о подключенных УСД. При создании нового объекта мониторинга по шаблону вся хранимая в шаблоне информация переносится во вновь созданный объект мониторинга.

В справочник шаблонов можно перейти из раздела «Объекты мониторинга» (в административной части веб-клиента) при нажатии на кнопку с тремя точками ⋮ и выборе пункта меню ☰ **Шаблоны**.

← Назад  Удалить шаблон  Редактировать  Экспорт шаблона  Создать  Выбрать и загрузить шаблон

Наименование	Автор	Дата создания	Версия	Пользовательские теги	Валиден?	Оригинальная БД
Okuma Multus B400-...	Admin	27.07.2022, 09:33	3.3.0.168...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Okuma Multus B400-...	Admin	27.07.2022, 15:45	3.3.0.168...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Обраб.центр Trevisan...	Admin	28.07.2022, 10:40	3.3.0.168...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pegas 350x400 A-CNC...	Test	13.09.2022, 16:44	3.3.0.239...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pegas 350x400 A-CNC...	Test	13.09.2022, 16:45	3.3.0.239...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pegas 350x400 A-CNC...	Test	13.09.2022, 16:45	3.3.0.239...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Шаблоны можно выделять левой кнопкой мыши. Для каждого из шаблонов доступны следующие опции:

-  **Удалить шаблон** – удаляет шаблон из списка.
-  **Редактировать** – открывает окно редактирования шаблона.
-  **Экспорт шаблона** – выгрузить выбранный шаблон в формате JSON.
-  **Создать** – открывает окно создания объекта мониторинга по выбранному шаблону.
-  **Выбрать и загрузить шаблон** – открывает окно выбора файла шаблона в формате JSON.

## 15.1 Создание шаблона объекта мониторинга

Для создания шаблона объекта мониторинга необходимо в разделе «Объекты мониторинга» выбрать объект мониторинга, на основании которого создается шаблон, нажать кнопку с тремя точками  в правом верхнем углу и выбрать пункт меню **<#> Создать шаблон**. Далее открывается форма редактора шаблона объекта мониторинга.

**Редактор шаблона объекта мониторинга**    Admin

← Назад  К справочнику шаблонов  Сохранить **<#>** Исходный код шаблона  Теги шаблона

Основные атрибуты шаблона

ID:	65
Автор:	Admin
Наименование: *	Okuma Genos L300-M-3
Дата создания:	28.12.2023
Версия:	3.4.0.5108-dev
Проверено и синхронизировано с БД:	<input type="checkbox"/>
Оригинальная БД:	<input checked="" type="checkbox"/>

В форме редактора доступны следующие поля:

- Автор** – имя пользователя, который создал шаблон.
- Наименование** – имя шаблона, которое может быть отредактировано пользователем.
- Дата создания** – дата, когда шаблон был создан.
- Версия** – версия веб-клиента АИС Диспетчер, в котором был создан шаблон
- Проверено и синхронизировано с БД** – показывает, были ли параметры шаблона привязаны к аналогичным параметрам в текущей БД, где создается (редактируется) шаблон.
- Оригинальная БД** – показывает был ли шаблон создан в текущей БД веб-клиента или был импортирован из сторонней БД.

В редакторе шаблонов также доступны следующие функции:

-  **К справочнику шаблонов** – вернуться к списку шаблонов.

 **Сохранить** – сохранить создаваемый шаблон.

 **Исходный код шаблона** – показывает исходный код шаблона с набором параметров и их значений. С помощью поля поиска  **Искать...** можно осуществлять поиск по тексту шаблона.

✕ Исходный код шаблона

Свернуть всё    Развернуть всё   

Строка кода шаблона	#
Сварка №2	1
IsValid : false	2
TemplateResetValidationLastTime : null	3
TemplateResetIsDataBaseOriginalTime : null	4
IsDataBaseOriginal : true	5
▸ SourceMachine : {}	6
▸ CommonAttributes : {}	1865
MachineModels : []	1873
MachineTypes : []	1874
MachinePurposes : []	1875
▸ MachineParams : []	1876
GroupParams : []	2649

 **Теги шаблона** – задает текстовые метки шаблона, связанные с данным шаблоном. Редактор пользовательских тегов представлен на скриншоте.

✕ Пользовательские теги шаблона

ID	Содержание тега	
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
1	Обработка металла	<a href="#">Удалить</a>
2	шаблон	<a href="#">Удалить</a>

В редакторе тегов доступны следующие функции.

 – добавить строку таблицы для ввода нового тега.

 – сохранить все добавленные теги.

 – удалить все добавленные теги до момента сохранения.

 – поиск по содержанию тега.

**Удалить** – кнопка-гиперссылка для удаления тега.

После заполнения обязательного поля «Наименование» и добавления тегов к шаблону необходимо сохранить шаблон кнопкой  **Сохранить**. Созданный шаблон появится в в табличной форме шаблонов объектов мониторинга.

## 15.2 Создание объекта мониторинга на основе шаблона

После выбора шаблона в списке шаблонов при нажатии на кнопку  **Создать** появляется форма «Создание нового объекта мониторинга» на основе шаблона. Функциональность данной формы полностью аналогична форме добавления объектов мониторинга, которая описана в разделе «14.2 Добавление объектов мониторинга».

**Создание нового объекта мониторинга**

+

**Trevisan DS600/20C - 1**
✕

Полное наименование\*

Краткое наименование\*

Подразделение

Инвентарный номер

Код

Интеграция

▼
Устройства сбора данных (1)

Тип	IP адрес
Universal	192.168.0.0 <span style="float: right; color: red; font-size: 0.7em;">✕</span>

Добавить 1

При необходимости можно внести изменения в информацию, которую предоставляет шаблон и нажать кнопку **Добавить**. Новый объект мониторинга будет создан и отобразится в табличной форме в разделе «Объекты мониторинга». Далее добавленный объект мониторинга автоматически открывается на редактирование. На форме «Редактирование объекта мониторинга» можно изменить настройки, которые были переданы новому объекту мониторинга из шаблона. Функциональность данной формы полностью аналогична форме редактирования объекта мониторинга, которая описана в разделе «14.3 Справочник 2D и 3D-схем Редактирование объекта мониторинга».

☰ Редактор объекта мониторинга
🔔 Admin

← Назад 📄 Сохранить
Trevisan DS600/20C - 1 🔒

Общая информация
Состояния
Причины простоя
Измеряемые параметры +

+  
 Загрузить фото

Полное наименование:\*

Краткое наименование:\*

Инвентарный номер:

Устройство для регистрации:

Описание:

Журнал эксплуатации: ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА С 29.03.2024

Игнорировать оповещения:     Скрыты:     Отображать в мониторинге:

+ Добавить
✎ Редактировать
🔒 Разблокировать
✕ Отвязать
🗑 Удалить
🔒 Разблокировать все

Тип	Статус	IP адрес	Версия прошивки	Код
Universal	Заблокирован	192.168.0.0		

После внесения необходимых изменений следует нажать кнопку **Сохранить**.

В случае, если шаблон не прошел предварительную валидацию (сопоставление параметров шаблона объекта мониторинга с аналогичными параметрами в текущей базе данных АИС Диспетчер), то вместо формы создания нового объекта мониторинга возникает сообщение о конфликтах, которые сигнализируют о том, что данные в шаблоне не привязаны к состояниям и параметрам в текущей БД.

✕ 42 конфликт(а,ов)

🔍 Поиск

28 предложено

Модель станка

 ПУСТО (NULL)

Часть конфликтов может быть решена автоматически. Такие конфликты отмечены знаком . Для решения таких конфликтов в автоматическом режиме можно нажать кнопку **Принять все**.

✓ Принять все

В результате нажатия этой кнопки рядом с параметром появится зеленая галочка и ниже подпись, показывающая, с каким параметром или состоянием в текущей БД был связан текущий параметр шаблона.

 ДЕЙСТВИЯ НА ЧПУ

Сопоставлено: Действия на ЧПУ

Часть конфликтов не может быть устранена автоматически и должна быть разрешена вручную. Конфликты, требующие ручного вмешательства, отмечены знаком .

>  РЕМОНТ СТАНКА  
2 групп(а,ы)

Если установленная связь параметров не подходит, или конфликт не может быть разрешен автоматически, то необходимо установить связь вручную. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на параметр шаблона. Появится форма **Варианты** с вариантами состояний и параметров, где необходимо отметить нужный и нажать кнопку **Применить**.

✕ 32 конфликт(а,ов)

🔍 Поиск

10 требует вмешательство

Параметр

>  УБОРКА СТАНКА  
5 групп(а,ы)

>  ОТРАБОТКА ПЕРВОЙ ДЕТАЛИ  
3 групп(а,ы)

>  ПРОВЕДЕНИЕ ТО  
1 групп(а,ы)

 НЕТ ЗАГОТОВОК

Варианты

🔍 Поиск

> ПРОСТОЙ СТАНКА  
3 групп(а,ы)

> СТАНОК ВЫКЛЮЧЕН  
2 групп(а,ы)

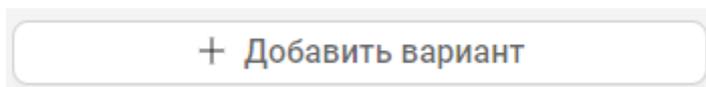
> СТАНОК ВКЛЮЧЕН  
3 групп(а,ы)

> РАБОТА ПО ПРОГРАММЕ  
4 групп(а,ы)

> АВАРИЯ  
2 групп(а,ы)

> ЧПУ- НАЛАДКА

В случае, если ни один параметр для сопоставления не подходит, можно создать собственный, нажав кнопку **Добавить вариант**.



В зависимости от того, какой тип параметра шаблона был выбран, будет предложена форма добавления состояния или измеряемого параметра (функциональность описана в разделе «5 Справочник состояний, причин простоя и измеряемых параметров»).

**Новый вариант** ×

 Добавление нового варианта потребует повторного анализа шаблона станка и его синхронизации

Наименование: \*

Краткое наименование: \*

Родительская группа:

Корневой узел ▼

Цвет: \*

#ffffff ▼

Интеграция:

Описание:

Причина простоя Состояние

Учитывать перерывы в графике работ:

Сброс при состоянии «Работа по программе»:

Сброс при пересменке:

Продолжать при разрыве связи:

Дополнять комментарием:

В настройках контроля производства  
 выключено распределение причин простоя по ролям

**Добавить**

Заполнив данные для нового варианта, необходимо нажать кнопку **Добавить**. Вновь созданный параметр или состояние будут добавлены в справочник «Состояния и причины простоя», а также сразу будут доступны для выбора и сопоставления.

После разрешения всех конфликтов валидации необходимо сохранить шаблон, нажав кнопку **Сохранить**. Поле сохранения шаблона открывается форма создания объекта мониторинга, в которой необходимо заполнить необходимые поля и нажать кнопку **Создать объект мониторинга**. Созданный объект мониторинга отобразится в таблице на главной форме в разделе «Объекты мониторинга».

## 16 СПРАВОЧНИК УСД

Справочник содержит информацию по всем добавленным в него УСД, а также об объектах мониторинга, которые к ним подключены.

Справочник УСД находится в административной части веб-клиента в разделе «Устройства сбора данных».

Информация об УСД организована в табличной форме.

+ Добавить ✎ Редактировать

 Список прошивок

 Всего: 13  Онлайн: 3  Офлайн: 3  Заблокирован: 7

Наименование	Ст...	Тип	Версия прошивки	Код	Интервал опроса (мс)
☐ ☒ Default					
☐ 192.168.0.0		☐ Universal			1000
☐ ☒ KMT L3			008		
☐ 192.168.0.0		☐ Universal			1000
☐ ☒ GE FONG			009		
☐ 192.168.0.0		☐ Universal			1000
☐ ☒ RAY FENG			010		
☐ 192.168.0.0		☐ ТВВ-10	0.9.0.0		1000
☐ ☒ RAY FENG			010		
☐ 192.168.0.0		☐ TCP-V	0.9.0.0		1000
☐ 192.168.0.0		☐ TCP128-E	10.71.0		1000
☐ 192.168.0.0		☐ TCP 64	0.9.0.0		1000
☐ 192.168.0.0		☐ TCP128-HAAS	0.9.0.0		1000
☐ 192.168.0.0		☐ TCP128-E	16.9.0.0		1000
☐ ☒ RAY FENG			010		
☐ 192.168.0.0		☐ Omron FINS	0.9.0.0		5000
☐ 192.168.0.0		☐ ТВВ-11	0.9.0.0		5000
☐ 192.168.0.0		☐ БПП	7.11.0		5000

Все УСД сгруппированы по отношению к слоям Edge Connectivity, к которым они подключены. Данный слой обозначен пиктограммой ☐ и находится в самом верху иерархии списка УСД. При необходимости можно изменить наименование Edge, щелкнув по нему два раза левой кнопкой мыши, или вызвать форму редактирования с помощью кнопки **Редактировать**. При этом появляется форма, показанная на скриншоте. На данной форме можно изменить наименование Edge и нажать кнопку **Сохранить**.

### ✕ Редактор Edge

Наименование: \*

Публичный идентификатор:

Последняя регистрация:

В колонке «Версия прошивки» указывается версия текущей прошивки УСД. Версия прошивок выводится для УСД типа ТВВ-10/11, БПП, TCP-V, TCP64/128. Слева от версии прошивки выводится пиктограмма, которая отражает результат сравнения текущей версии прошивки УСД с версией прошивки, указанной в хранилище прошивок:

 - версия прошивки УСД ниже той, которая указана в хранилище прошивок для данного типа УСД;

 - не удалось сравнить версию прошивки УСД с версией прошивки в хранилище. Данная ситуация может возникать, если не удалось получить версию прошивки от УСД, или в хранилище прошивок отсутствуют прошивки для данного типа УСД;

 - версия прошивки УСД выше той, которая указана в хранилище прошивок для данного типа УСД.

 - прошивка успешно обновлена. Данный статус отображается одну минуту после успешного обновления прошивки.

Если рядом с версией прошивки отображается анимированная пиктограмма в виде окружности – это означает, что процесс обновления прошивки для данного УСД поставлен в очередь.

Если ни одна из пиктограмм не выводится, то версия прошивки совпадает с той, которая указана в хранилище для данного типа УСД.

Хранилище прошивок открывается нажатием на кнопку  Список прошивок в правом верхнем углу формы раздела «Устройства сбора данных». Подробно работа со списком прошивок описана в разделе «17 Справочник прошивок».

Значения в большинстве ячеек табличной формы раздела «Устройства сбора данных» можно редактировать непосредственно, выполнив двойной клик по ячейке и осуществив ввод нового значения.

Работа кнопки поиска  описана в разделе «14 Справочник объектов мониторинга». В фильтре табличной формы помимо стандартных кнопок для фильтрации присутствует фильтр отображения аппаратных УСД . При нажатии на пиктограмму  табличная форма отобразит только аппаратные УСД. Обратное переключение в режим отображения всех УСД осуществляется по кнопке , расположенной рядом с фильтром  Аппаратные устройства: 7 .

Устройства сбора данных Admin

Добавить Редактировать Список прошивок

Аппаратные устройства: 7 Статус прошивки: Актуальная: 1 Устаревшая: 1 Неизвестно: 4 Новая: 1 Офлайн: 3 Зabloкирован: 4

Наименование	Ст...	Тип	Версия прошивки	Код	Интервал опроса (мс)
192.168.0.0		TBB-10	0.9.0.0		1000
RAY FENG				010	
192.168.0.0		TCP-V	0.9.0.0		1000
192.168.0.0		TCP128-E	10.71.0		1000
192.168.0.0		TCP 64	0.9.0.0		1000
192.168.0.0		TCP128-E	16.9.0.0		1000
RAY FENG				010	
192.168.0.0		TBB-11	0.9.0.0		5000
192.168.0.0		БПП	7.11.0		5000

При отображении табличной формы при включенном фильтре «Аппаратные устройства» в строке фильтра добавляются кнопки для фильтрации табличной формы в соответствии с результатом проверки актуальности прошивок УСД. Актуальность прошивок определяется в результате сравнения текущих версий прошивки, полученных от УСД, с версией прошивок, загруженных в хранилище прошивок.

Статус прошивки: Актуальная: 1 Устаревшая: 1 Неизвестно: 4 Новая: 1 Успешно обновлено: 1 Обновляется: 1

- **Актуальная** – включает или отключает отображение УСД с актуальными версиями прошивок (текущая версия прошивки совпадает с версией, указанной в хранилище прошивок для данного типа УСД).
- **Устаревшая** – включает или отключает отображение УСД с устаревшими версиями прошивок (текущая версия прошивки ниже версии, указанной в хранилище прошивок для данного типа УСД).
- **Неизвестно** – включает или отключает отображение УСД, для которых не удалось установить актуальность версии прошивки (текущая версия прошивки не была получена от УСД или в хранилище прошивок отсутствуют прошивки для данного типа УСД).
- **Новая** – включает или отключает отображение УСД с версиями прошивок, которые выше версии, указанной в хранилище прошивок для данного типа УСД.
- **Успешно обновлено** – включает или отключает отображение УСД, прошивка для которых была обновлена в течение последней минуты.
- **Обновляется** – включает или отключает отображение УСД, для которых процесс обновления прошивки поставлен в очередь.

В табличной форме УСД доступны следующие функции.

**+ Добавить** – добавить новое УСД.

**✎ Редактировать** – редактировать УСД, если в табличной форме выделена строка с УСД. В случае, если выделена строка с объектом мониторинга или Edge, то открываются соответствующие формы редактирования для этих элементов.

**🔒 Заблокировать** – заблокировать все УСД, отмеченные флагами.

**🔓 Разблокировать** – разблокировать все УСД, отмеченные флагами.

**✕ Отвязать** – данная кнопка доступна если в табличной отмечена флагом строка с объектом мониторинга. Позволяет отключить выбранный объект мониторинга от УСД. Отключить объект мониторинга можно только в том случае, если УСД не является источником формирования состояний и измеряемых параметров для выбранного объекта мониторинга.

**🗑 Удалить** – удаляет отмеченные флагами УСД из справочника УСД в разделе «Устройства сбора данных».

### 16.1.1 Добавление УСД

Добавлять новые УСД в разделе «Устройства сбора данных» можно кнопкой **+** **Добавить**. Форма добавления УСД представлена на скриншоте.

✕ Выбор устройства сбора данных

Тип	Доступно
🔍	🔍
Fanuc	2999
Fanuc Robotics	2999
Haas	2998
Heidenhain v.1	3000
Heidenhain v.2	3000
Heidenhain v.3	3000
MTConnect	2998
Mayak	3000
Mazak	2998
Mitsubishi	2998

**Далее**

На форме добавления УСД представлен список доступных для выбора УСД. В таблице присутствуют следующие столбцы.

- **Тип** – наименование типа УСД, по которому осуществляется передача данных;
- **Доступно** – указывается количество оставшихся УСД каждого типа, которых можно добавить в соответствии с лицензией. При количестве доступных УСД равном нулю добавление новых устройств данного типа невозможно. Информация о достижении предельного количества УСД данного типа выводится в виде сообщения об ошибке.

✕ Достигнут лимит лицензии по ✕  
 количеству протоколов:  
 ModbusTCP - 17

После выбора типа УСД и нажатия кнопки **Далее** открывается форма редактирования протокола, который использует УСД.

> Редактор протокола ТВВ-10  

Заблокирован:

IP адрес:\* 192.168.0.0

Код:

Интервал опроса (мс):\* 1000

Пароль для системного меню 

Пароль для меню настроек: 

Передавать состояния на ТВВ-10:

— Дополнительно

Данные получены до: -

Описание:

Описание полей формы редактора приведено в разделе «16.1.2 Редактирование УСД».

После заполнения всех необходимых полей и нажатия кнопки **Сохранить** новое УСД будет добавлено в справочник в разделе «Устройства сбора данных».

### 16.1.2 Редактирование УСД

Изменить настройки уже добавленных УСД в разделе «Устройства сбора данных» можно кнопкой  **Редактировать**. Поля формы редактирования УСД описаны ниже:

- **Заблокирован** – показывает, будет ли УСД присылать данные на сервер;
- **IP адрес** – сетевой IP адрес УСД. В случае, если введенный IP адрес уже принадлежит другому УСД, то выводится предупреждение.

— Основные

Заблокирован:

IP адрес:\* 192.168.0.1 

Устройства с данным IP-адресом:  
 Pegas 350x400 A-CNC-LR  
 (SiemensPLC)

Несмотря на предупреждение, повторяющийся IP адрес можно назначить редактируемому УСД. Аналогичное предупреждение выводится, если редактировать IP адрес непосредственно в таблице с устройствами данных в колонке «Наименование». Предупреждение при этом выводится в правом верхнем углу экрана.

 Устройства с данным IP-адресом: 

Pegas 350x400 A-CNC-LR  
(SiemensPLC)

В предупреждении указываются наименования объекта мониторинга и УСД, которое к нему привязано. В случае, если УСД не привязано ни к одному объекту мониторинга, то в окне предупреждения выводится наименование УСД и его код (значение поля «Код»).

- **Edge** – поле для выбора используемого слоя Edge Connectivity. Поле отображается в случае, если в системе используется несколько таких слоев. Если используется только один Edge, то он выбран по умолчанию и поле для выбора скрыто;
- **Код** – текстовое описание УСД;
- **Интервал опроса** – периодичность получения данных с УСД. Указывается в миллисекундах;
- **Данные получены до** – время последнего получения данных от УСД;

- **Описание** – произвольное текстовое описание УСД.

В зависимости от выбранного типа УСД некоторые поля могут отсутствовать. Методика ввода данных для различных протоколов может также отличаться. Например, для протокола TCP128-E форма добавления нового устройства выглядит следующим образом.

> Редактор протокола TCP128-E
✕

---

Заблокирован:

IP адрес: \*

Код:

Интервал опроса (мс): \*

Настройка тегов

---

— Подключение

MAC адрес: \*

---

— Дополнительно

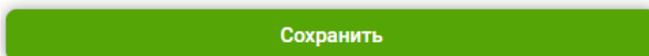
Данные получены до:

Описание:

---

Сохранить

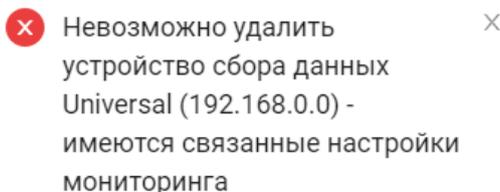
Поля **Модель ЧПУ**, **Версия прошивки**, **Серийный номер**, **Версия ПО PLC** заполняется автоматически данными, полученными от УСД. Если информация для заполнения этих полей отсутствует, то они будут скрыты. При внесении изменений на форме редактора протокола кнопка Сохранить меняет цвет на зеленый.



Для каждого из типов УСД набор параметров может существенно отличаться.

**Подробная информация по настройке УСД описана в комплекте руководящих материалов по применению протоколов.**

Удалять УСД можно кнопкой  **Удалить**. Удаление УСД возможно только в том случае, если оно не является источником формирования состояний и измеряемых параметров для хотя бы одного из объектов мониторинга. В противном случае система выводит оповещение пользователю.



Для решения данного конфликта необходимо для всех состояний и измеряемых параметров, с которыми связано данное УСД, изменить источник получения информации на другое УСД. В случае, если конфликты при удалении отсутствуют, то появляется окно подтверждения удаления, в котором необходимо нажать кнопку **Удалить**.

### Удаление УСД ×

Вы действительно хотите удалить устройство сбора данных?  
**Fanuc Robotics (192.168.0.0)**

Удалить

Отмена

### 16.1.3 Редактор тегов

Для некоторых типов УСД возможно произвести настройку тегов, которые будут формировать состояния для объектов мониторинга на основании информации, извлеченной из протокола обмена данными.

Например, для УСД типа SiemensPLC редактор тегов открывается по нажатию на ссылку **Настройка тегов** в форме редактирования УСД.

#### > Редактор протокола SiemensPLC ×

Заблокирован:

IP адрес: \*

Код:

Интервал опроса (мс): \*

→ [Настройка тегов](#)

---

Подключение

Порт:  Слот:  Стойка:

Проверка подключения

---

Дополнительно

Данные получены до:

Описание:

Форма настройки тегов для УСД типа SiemensPLC представлена на скриншоте ниже.

#### > Настройка тегов ×

+ ✎ 🗑
Выбрать шаблон...
⌵ ⋮

Группа	Наименование	S7-адрес	Область	Тип	Сопоставлен...
Текущий ре...	Автоматиче...	DB11.DBX6.0	DataBlock	Bit	Присутствует
Текущий ре...	Преднабор...	DB11.DBX6.1	DataBlock	Bit	Присутствует
Текущий ре...	Ручной (JOG)	DB11.DBX6.2	DataBlock	Bit	Присутствует

Добавлять новые теги данных можно кнопкой **+**. Изменять настройки уже добавленных тегов можно кнопкой **✎**, удалять – кнопкой **🗑**.

Форма добавления/редактирования тегов на примере протокола SiemensPLC представлена на скриншоте ниже. Внешний вид формы может отличаться в зависимости от выбранного протокола.

> **Настройка тегов** X

---

Наименование: \* Автоматический (AUTO)

Группа: Текущий режим работы станка (Active mode)

Циклический корректор: No\_override ▾

S7-адрес: DB11.DBX6.0

Область: DataBlock ▾ Тип: Bit ▾

Мнемоника: German ▾ Байт: 6

Бит: 0 DB: 11

Сопоставление: Присутствует

Для сопоставления тега со специализированным параметром или статусом обработки УП необходимо нажать на ссылку **Присутствует (Отсутствует)**.

> **Настройка тегов**

---

Сопоставление >

Специализированный параметр: None ▾

Статус отработки УП: None ▾

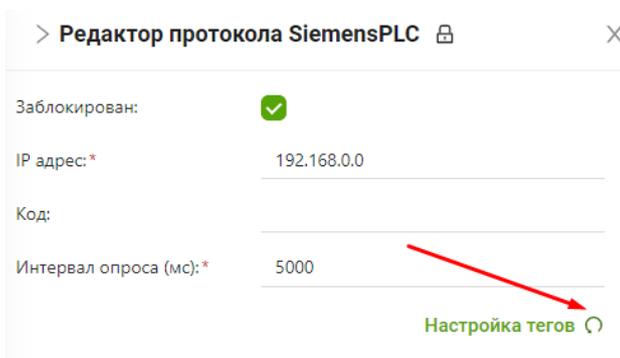
+

При нажатии на кнопку **+** можно добавлять значения тегов, которые соответствуют разным статусам обработки УП, фиксируемым системой мониторинга. С помощью кнопки  можно удалять строки со значениями.

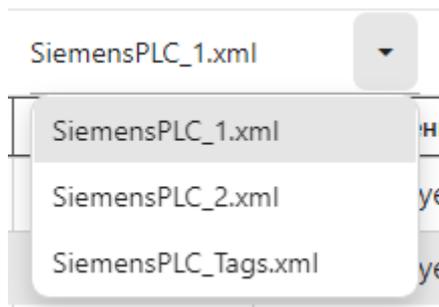
Название:	Значение:	Статус отработки УП:	
Название 1	1	Start ▾	
Название 2	2	Complete ▾	

После заполнения всех необходимых полей необходимо нажать кнопку **Добавить** (или **Принять** при редактировании существующего тега). Сохраненный тег отобразится в табличной форме всех тегов.

При внесении изменений в настройки тегов в форме редактора протокола рядом с кнопкой-гиперссылкой **Настройка тегов** появляется иконка в виде круговой стрелки , позволяющая вернуть настройки тегов к первоначальному состоянию (до момента последнего сохранения).

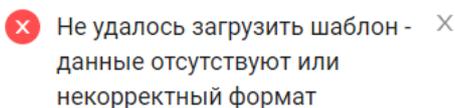


Из выпадающего списка выше табличной формы тегов можно выбрать доступные шаблоны.

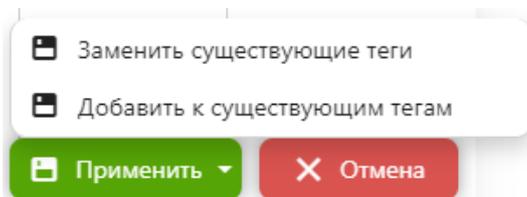


После выбора шаблона и нажатия на кнопку с тремя точками  возможны дополнительные действия со списком тегов:

**Предпросмотр шаблона** – отображается список тегов, записанных в шаблоне, а также включается режим редактирования списка тегов, в котором их можно удалять, добавлять и редактировать. Кнопка неактивна, если шаблон не выбран из выпадающего списка. Если шаблон относится к другому протоколу или имеет некорректный формат, то выводится сообщение об ошибке.



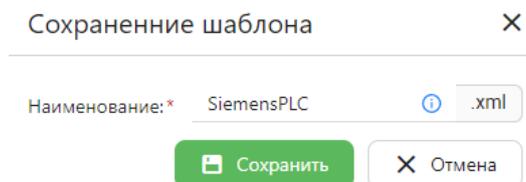
После внесения необходимых изменений в настройки тегов необходимо нажать кнопку **Применить**. Далее необходимо выбрать один из двух вариантов: «Заменить существующие теги» или «Добавить к существующим тегам»



**Заменить существующие теги** – текущий список элементов данных для редактируемого протокола будет полностью заменен списком элементов из выбранного из выпадающего списка шаблона. Если шаблон не выбран из выпадающего списка, данный пункт меню будет неактивен;

**Добавить к существующим тегам** – к текущему списку элементов данных для редактируемого протокола будет добавлен список элементов из выбранного из выпадающего списка шаблона. Если шаблон не выбран из выпадающего списка, данный пункт меню будет неактивен.

**Сохранить шаблон** – сохранить текущий отображаемый набор тегов в качестве шаблона. При нажатии данной кнопки отображается окно с предложением ввести наименование нового шаблона.



После нажатия кнопки **Сохранить** шаблон будет сохранен и будет доступен для дальнейшего выбора из выпадающего списка. Если будет введено наименование уже существующего шаблона, то он будет перезаписан. Файлы шаблонов хранятся в папке сервера по пути Presets\{Наименование типа УСД}.

При переходе с приложения Server UI на веб-версию режима администратора можно перенести ранее настроенные в Server UI шаблоны протоколов для дальнейшего использования их в веб-клиенте. Для этого необходимо скопировать файлы шаблонов в новое местоположение в соответствии с таблицей.

Наименование протокола	Путь хранения шаблонов в Server UI	Путь хранения шаблонов в веб-клиенте
Fanuc	ServerUI\Presets\Fanuc_Diag ServerUI\Presets\Fanuc_PMC	Server\Presets\Fanuc\Diagnostics Server\Presets\Fanuc\PMCSignal
Haas	ServerUI\Haas Templates	Server\Presets\DirectHaas
Heidenhain2	ServerUI\Heidenhain Templates	Server\Presets\Heidenhain2
ModbusTCP	ServerUI\Presets\ModbusTCP	Server\Presets\ModbusTCP
OmronFINS	ServerUI\Omron FINS Templates	Server\Presets\OmronFINS
OPCClassic	ServerUI\Presets\OPCClassic	Server\Presets\OPCClassic
OPCUA	ServerUI\Presets\OPCUA	Server\Presets\OPCUA
SiemensNCK	ServerUI\Presets\SiemensNCK	Server\Presets\SiemensNCK
SiemensPLC	ServerUI\Presets\SiemensPLC	Server\Presets\SiemensPLC
TCP128E	ServerUI\Presets\TCP128E	Server\Presets\TCP128E
Universal	ServerUI\Presets\Universal	Server\Presets\Universal

#### 16.1.4 Обновление прошивок

Для аппаратных УСД (ТВВ-10/11, TCP-V/64/128-E, БПП) существует возможность обновления прошивок с помощью интерфейса веб-клиента. Для выполнения операции обновления прошивок необходимо в разделе «Устройства сбора данных» отметить флагами УСД, для которых необходимо провести операцию обновления, и нажать кнопку  **Обновление прошивок**. Далее открывается форма «Обновление прошивок».

**Обновление прошивок** X

---

**Разрешить обновление, если:**

Активно состояние "Работа по программе":

Статус УСД "Офлайн":

**Список прошивок**

**ТВВ-11** Всего: 1

---

Перезагружать терминал после обновления:

! Для данного типа УСД отсутствуют прошивки

**ТВВ-10** Всего: 1

---

Перезагружать терминал после обновления:

ТВВ: 2.51.83.0 v

**БПП** Всего: 1

---

БПП: 7.12.0 БПП-04 v

**ТСР-128-Е** Всего: 1

---

ТР-06: 10.71.0 v

БР-03: Не выбрано v

Обновить

В верхней части формы «Обновление прошивок» располагаются переключатели, которые настраивают возможность обновления прошивок в зависимости от определенных условий:

- **Активно состояние «Работа по программе»** - при выключенном переключателе прошивки не будут обновлены для тех УСД, для которых подключенные к ним объекты мониторинга имеют в момент обновления активное состояние «Работа по программе».
- **Статус УСД «Офлайн»** - при выключенном переключателе прошивки не будут обновлены для тех УСД, которые в момент обновления имеют статус «офлайн».

Кнопка-гиперссылка **Список прошивок** открывает список прошивок, описанный в разделе «17 Справочник прошивок». Ниже данной кнопки располагается перечень УСД, которые были выбраны для обновления прошивок, сгруппированные по типам УСД. Для каждого из УСД из выпадающего списка можно выбрать версию прошивки для обновления. Список доступных прошивок формируется из хранилища прошивок. В случае, если для УСД нет подходящей прошивки, то выводится сообщение:

! Для данного типа УСД отсутствуют прошивки

Для УСД типа БПП из выпадающего списка необходимо выбрать прошивку для конкретной модели БПП (03/04/05):

**БПП** Всего: 1

---

БПП: 7.12.0 БПП-04 v

Не выбрано

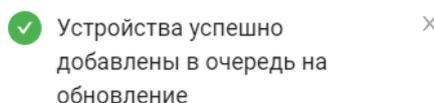
7.12.0 БПП-04

5.13.0 БПП-03

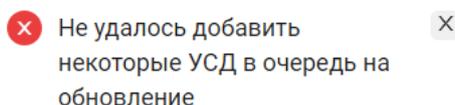
Для УСД типа ТВВ-10 невозможно указать прошивку для Р-02 и Р-03 одновременно.  
 Для УСД типа ТСР-128-Е невозможно указать прошивку для ТР-06 и БР-03 одновременно.

ТСР-128-Е		Всего: 1
ТР-06:	10.71.0	▼
БР-03:	Не выбрано	▼

После установки необходимых настроек и выбора версий прошивок для всех УСД необходимо нажать кнопку **Обновить**. В случае, если не возникает никаких препятствий для запуска процесса обновления, форма «Обновление прошивок» закрывается и появляется сообщение:



В случае, если в процессе запуска процесса обновления прошивок возникают ошибки, то возникает сообщение об ошибке:



При этом в форме «Обновление прошивок» рядом с УСД для которого возникла ошибка появляется пиктограмма , при наведении на которую отображается текст ошибки:

Некоторые УСД не были добавлены в очередь на обновление.  
 УСД со статусом "Офлайн": 1

БПП		Всего: 1
БПП:	7.12.0	БПП-04 ▼

## 17 СПРАВОЧНИК ПРОШИВОК

Справочник представляет собой хранилище файлов прошивок для УСД.

В хранилище прошивок можно перейти из раздела «Устройства сбора данных» (в административной части веб-клиента) при нажатии на кнопку  **Список прошивок** в правом верхнем углу.

Файлы прошивок хранятся в папке Firmware, расположенной в папке приложения сервера. Хранение файлов прошивок поддерживается для следующих типов устройств:

- ТВВ-10/11
- Р-03
- БПП-03/04/05
- ТР-06/07
- БМ-04
- БР-03

Форма добавления файлов прошивок показана на скриншоте.

✕ Список прошивок

↓ **Выбрать файл** или Переместите файл сюда

🔄 **Сканировать** Последнее сканирование: 29.12.2023 16:47:36

▼ TVV10 Всего: 4

 3.4.24.0	616 KB 
 3.4.23.0	616 KB 
 3.4.21.0	616 KB 
 2.51.83.0	394 KB 

▼ TR06 Всего: 1

 10.71.0	190 KB 
---	--

▼ BM04 Всего: 1

 1.3.0	128 KB 
---	--

▼ BR03 Всего: 1

 2.1.0	33 KB 
---	---

На форме доступны следующие элементы управления:

↓ **Выбрать файл** – данная кнопка открывает диалог выбора файла прошивки. Обычно файлы прошивок имеют расширение bin или tar.gz. При выборе файла он добавляется в список, сгруппированный по наименованию УСД. Для каждой прошивки отображается версия и размер файла. Хеш файла прошивки можно просмотреть, наведя указатель мыши на его размер. В случае, если файл прошивки является некорректным, то на экране появляется сообщение об ошибке.

✕ Не удалось добавить файл ✕  
прошивки: файл поврежден или  
прошивка не соответствует  
разрешенным устройствам

🔄 **Сканировать** – сканировать хранилище прошивок на диске для обновления списка на экране. Прошивки хранятся в папке Firmware в папке приложения сервера. Список прошивок обновляется как при нажатии на кнопку «Сканировать», так и автоматически каждые 5 минут.

 - Удалить файл прошивки из хранилища.

## 18 СПРАВОЧНИК ВИДЕОКАМЕР

Справочник располагается в разделе «Видеокамеры» в режиме администратора.

Справочник видеокамер содержит информацию о подключенных к АИС Диспетчер видеокамерах, которые осуществляют наблюдение за объектом мониторинга в режиме реального времени, а также сохраняют сделанные видеозаписи в хранилищах данных, организованных для этих целей.

Общий вид раздела представлен на скриншоте.

+ Добавить

Наименование	Объекты мониторинга	Описание
Видеокамера 1	010 Okuma Sattelit	Видеокамера 1

В левой части формы расположена иерархическая структура подразделений предприятия. Раскрывая узлы дерева, можно выбирать подразделения и объекты мониторинга. При этом в табличной форме отображается список видеокамер, связанных с выбранным подразделением или объектом мониторинга. Для добавления новой видеокамеры служит кнопка **+ Добавить**, редактирования - **✎ Редактировать**, для удаления - **✖ Удалить**. Формы добавления и редактирования видеокамер имеют одинаковый вид и представлены на скриншоте.

> **Добавление видеокамеры**
✕

Наименование:

Описание: \*

 StreamUrl: \*

 Строка подключения: \*

Привязанные объекты мониторинга:

На форме добавления/редактирования видеокамеры присутствуют следующие поля:  
**Наименование** – наименование, под которым видеокамера будет отображаться в разделах веб-клиента.

**Описание** – произвольный текстовый комментарий.

**StreamUrl** – поле доступно только для сервера видеомониторинга ISpy, выбранного в разделе «Настройки» – «Видеомониторинг». Значение поля формируется из IP-адреса и порта настроек сервера ISpy и Id камеры настроек видеокамеры. Общий вид строки:

- Для Windows:

`http://<ip-address>:<port>/mjpegfeed?oid=<id>`

Пример:

`http://192.168.1.105:4545/mjpegfeed?oid=3`

- Для Linux:

`http://<ip-address>:<port>/video.mjpg?oids=<id>`

Пример:

`http://192.168.1.105:8090/video.mjpg?oids=3`

**Строка подключения** – значение данного поля зависит от выбранного в разделе «Настройки» – «Видеомониторинг» типа сервера видеомониторинга.

- Для видеосервера Domination - указывается наименование камеры из системы Domination.
- Для видеосервера Trassir – указывается guid Trassir-канала определенной камеры, ориентируясь на название канала (name) в разделе «channels».
- Для видеосервера ISpy – указывается наименование каталога из настроек видеокамеры ISpy.

**Привязанные объекты мониторинга** – перечень объектов мониторинга, которые подключены к видеомониторингу с помощью выбранной камеры. Добавляемый объект мониторинга выбирается из списка объектов мониторинга, содержащихся в разделе «Объекты мониторинга».

**Проверка подключения** – кнопка проверки воспроизведения видеопотока с видеокамеры. Поле со ссылкой на онлайн трансляцию должно быть корректно заполнено. В случае, если видеокамера корректно настроена, появится изображение с передаваемым видеопотоком. Если возникнут ошибки при получении изображения с камеры, то появится соответствующее сообщение.

Наименование:	Видеокамера 1 (videohistory)
Описание: *	Видеокамера 1
StreamUrl: *	http://localhost:8888/videostream.cgi
Строка подключения: *	videohistory
Обслуживаемые объекты мониторинга:	 3D SYSTEMS DMP Factory 500 x

Проверка подключения



Ошибка подключения



Проверьте корректность адреса видеокамеры