



Единый пульт управления системами телеметрии в газораспределительных организациях

Руководство администратора

Версия 1.2.0

Содержание

Перечень условных обозначений, терминов и сокращений	9
1. Введение	12
1.1. Наименование Системы	12
1.2. Назначение документа	12
1.3. Уровень подготовки пользователей	12
1.4. Назначение Системы	12
1.5. Условия применения	13
2. Подготовка к работе	14
2.1. Вход в Систему	14
2.2. Проверка работоспособности Системы	15
2.3. Завершение работы в Системе	16
3. Общее описание интерфейса Системы	17
3.1. Главное и контекстное меню	17
3.2. Панель вкладок	17
3.3. Основная рабочая область	18
3.4. Панель сведений о пользователе	18
3.5. Общие параметры Системы	20
3.6. Общие элементы интерфейса экранных форм	22
3.6.1. Наименование общих элементов интерфейса	22
3.6.2. Поле ввода даты и времени	23
3.6.3. Поле выбора и редактирования записей справочников	23
3.6.4. Операции с объектами	23
3.6.4.1. Создание объекта	23
3.6.4.2. Изменение объекта	23
3.6.4.3. Копирование объекта	24
3.6.4.4. Удаление объекта	25
3.6.4.5. Экспорт данных объекта в Excel	25
3.6.4.6. Экспорт и импорт данных объекта в JSON/ZIP	26
3.6.4.6.1. Экспорт данных объекта	26
3.6.4.6.2. Импорт данных объекта	27
3.6.5. Поле фильтра	27
3.6.5.1. Добавление фильтра	28
3.6.5.2. Отбор объектов по фильтру	29
3.6.5.3. Сохранение фильтра	30
3.6.5.4. Редактирование фильтра	31
3.6.5.5. Удаление фильтра	31
3.6.5.6. Сделать по умолчанию	32
3.6.5.7. Очистить значения фильтра	32

3.6.5.8. Выбор количества строк для показа	32
3.6.6. Таблица	33
3.6.6.1. Настройка отображения столбцов	34
3.6.6.2. Профиль отображения данных	34
3.6.6.2.1. Создание профиля отображения данных	34
3.6.6.2.2. Действия с профилем отображения данных	35
3.6.6.3. Выделение текста в ячейках	36
3.6.7. График	37
3.6.7.1. Обновление информации по устройствам	37
3.6.7.2. Настройка отображения данных	37
3.6.7.3. Операции в поле графика	38
4. ЕПУ СТМ ГРО	40
4.1. Пульти ГРО	40
4.1.1. Действия в поле списка	40
4.1.1.1. Поиск объекта	41
4.1.1.2. Редактирование объекта	41
4.1.2. Действия в поле информации	42
4.1.2.1. Опрос устройства	42
4.1.2.2. Схема устройства	42
4.1.2.2.1. Выбор схемы	42
4.1.2.2.2. Загрузка новой схемы	43
4.1.2.2.3. Редактирование схемы	43
4.1.2.2.4. Нанесение одного параметра на схему	43
4.1.2.2.5. Нанесение нескольких параметров на схему	44
4.1.2.2.6. Удаление параметров со схемы	44
4.1.2.3. Виджеты	45
4.1.2.4. Таблица данных	46
4.2. Текущие данные	46
4.2.1. Вывод текущих данных устройств	48
4.2.2. Задание автоматического обновления данных устройств	49
4.2.3. Вывод текущих данных в Excel	49
4.2.4. Вывод параметров устройства	49
4.2.5. Вывод графика	49
4.2.6. Вывод порогов предупреждений/тревог	50
4.2.7. Настройка отображения данных в таблице устройств	50
4.2.8. Конфигурация отбора параметров	51
4.3. Сменный журнал	51
4.3.1. Создание смены	52
4.3.2. Изменение смены	52
4.3.3. Удаление смены	52
4.3.4. Отбор данных о смене по заданным условиям	52

4.3.5. Принятие смены	53
4.3.6. Проверка доступа к смене	54
4.3.7. Создание отчета	55
4.4. Сообщения по смене	56
4.4.1. Создание сообщения	56
4.4.2. Изменение сообщения	57
4.4.3. Удаление сообщения	57
4.4.4. Отбор сообщений по заданным условиям	58
4.5. События	58
4.5.1. Вывод событий в Excel	58
4.5.2. Просмотр карточки задачи	59
4.5.3. Подтверждение задачи	59
4.5.4. Отбор событий по заданным условиям	60
4.6. Конфигурирование	60
4.6.1. Пороги предупреждений/тревог	60
4.6.1.1. Создание порога предупреждений/тревоги	61
4.6.1.2. Изменение порога предупреждений/тревоги	62
4.6.1.3. Удаление порога предупреждений/тревоги	62
4.6.1.4. Отбор порога предупреждений/тревоги по заданным условиям	62
4.6.1.5. Отображение порогов предупреждений/тревог	62
4.6.2. Игнорирование тревог/предупреждений	63
4.6.2.1. Создание записи игнорирования события	63
4.6.2.2. Изменение записи игнорирования тревог/предупреждений	64
4.6.2.3. Удаление записи игнорирования тревог/предупреждений	65
4.6.2.4. Отбор записей игнорирования тревог/предупреждений по заданным условиям	65
4.6.3. Устройства ГРО	65
4.6.3.1. Создание устройства	66
4.6.3.2. Изменение настроек устройства	67
4.6.3.3. Удаление устройства	68
4.6.3.4. Экспорт данных устройства в Excel	68
4.6.3.5. Действия по устройству	68
4.6.3.6. Вывод порогов предупреждений/тревог	68
4.6.3.7. Вывод записей игнорирования создания событий по параметру устройств	68
4.6.3.8. Отбор устройств по заданным условиям	69
4.6.3.9. Параметры устройства	69
4.6.3.10. Расписание опроса устройств	69
4.6.3.10.1. Создание расписания опроса устройства	69
4.6.3.10.2. Изменение расписания опроса устройств	70
4.6.3.10.3. Удаление расписания опроса устройств	71

4.6.3.11. Запрос исходных данных устройства	71
4.6.3.11.1. Вывод данных устройства в виде графика	72
4.6.3.11.2. Вывод данных о драйвере устройства	72
4.6.3.11.3. Вывод последних данных устройства	72
4.6.3.11.4. Вывод истории опроса устройств	73
4.6.3.11.5. Опрос текущих данных устройства	75
4.6.3.11.6. Опрос устройства за период времени	75
4.6.3.11.7. Изменение параметров устройства	76
4.6.3.11.8. Запрос пропущенных значений за период	77
4.6.3.11.9. Пересчет данных за период	78
4.6.3.11.10. Получение устройств	79
4.6.3.11.11. Получить файлы для диагностики	79
4.6.3.12. Вывод приведенных данных устройства	79
4.6.3.13. Журнал аварий	81
4.6.3.14. Журнал вмешательств	81
4.6.3.15. Журнал опроса	82
4.6.3.16. Виджеты	83
4.6.4. Сервисы взаимодействия с устройствами	83
4.6.4.1. Создание сервиса взаимодействия с устройствами	85
4.6.4.2. Изменение сервиса взаимодействия с устройствами	86
4.6.4.3. Удаление сервиса взаимодействия с устройствами	86
4.6.4.4. Отбор сервисов взаимодействия с устройствами по заданным условиям	87
4.6.4.5. Применение настроек конфигурирования	87
4.6.4.6. Вывести статистику в журнал	87
4.6.4.7. Вывести опрос в журнал	87
4.6.4.8. Получить файлы устройства	87
4.6.4.9. Получить данные для диагностики	87
4.6.4.10. Запустить опрос	87
4.6.4.11. Остановить опрос	88
4.6.4.12. Переподключение к адаптеру	88
4.6.4.13. Завершение работы адаптера	88
4.6.4.14. Вкладка "Журнал сервиса"	88
4.6.5. Драйверы устройств	89
4.6.5.1. Конфигурирование драйверов устройств	90
4.6.5.1.1. Создание драйвера устройства	90
4.6.5.1.2. Создание драйвера устройства на основе существующего	91
4.6.5.1.3. Изменение драйвера устройства	91
4.6.5.1.4. Удаление драйвера устройства	91
4.6.5.1.5. Экспорт драйвера устройства	92
4.6.5.1.6. Редактор преобразований	92
4.6.5.1.7. Диагностика драйвера	92

4.6.5.1.8. Применение настроек конфигурирования	92
4.6.5.1.9. Создание преобразования	92
4.6.5.1.10. Отбор моделей драйверов по заданным условиям	93
4.6.5.2. Конфигурирование групп параметров	93
4.6.5.2.1. Создание группы параметров	93
4.6.5.2.2. Изменение группы параметров	94
4.6.5.2.3. Удаление группы параметров	94
4.6.5.3. Конфигурирование параметров группы	95
4.6.5.3.1. Создание параметров группы	95
4.6.5.3.2. Изменение параметров группы	95
4.6.5.3.3. Удаление параметров группы	96
4.6.5.3.4. Экспорт параметров группы в Excel	96
4.6.5.4. Преобразование параметров с группировкой по времени	96
4.6.5.4.1. Создание преобразования	97
4.6.5.4.2. Изменение преобразования	97
4.6.5.4.3. Удаление преобразования	98
4.6.6. Провайдер канала	98
4.6.6.1. Создание канала подключения к устройству	98
4.6.6.2. Изменение канала подключения к устройству	99
4.6.6.3. Удаление канала подключения к устройству	99
4.6.6.4. Отбор провайдеров канала по заданным условиям	100
4.6.7. Журналы сервера	100
4.6.8. Ответственные за смену	101
4.6.8.1. Создание ответственного за смену	102
4.6.8.2. Изменение ответственного за смену	102
4.6.8.3. Удаление ответственного за смену	103
4.6.8.4. Отбор ответственных за смену по заданным условиям	103
4.7. Справочники	103
4.7.1. Создание справочника	104
4.7.2. Изменение справочника	104
4.7.3. Удаление справочника	104
4.7.4. Отбор справочника по заданным условиям	104
5. Отчеты	105
5.1. Отчеты	106
5.1.1. Создание отчета	106
5.1.1.1. Создание нового отчета	106
5.1.1.1.1. Вкладка "Структура отчета"	107
5.1.1.1.2. Вкладка "Параметры и форматы"	108
5.1.1.1.3. Вкладка "Шаблоны"	108
5.1.1.1.4. Вкладка "Роли и экраны"	109
5.1.1.1.5. Вкладка "Локализация"	110

5.1.1.2. Создание отчета с помощью конструктора	111
5.1.2. Изменение отчета	111
5.1.3. Удаление отчета	112
5.1.4. Копирование отчета	112
5.1.5. Импорт отчета	112
5.1.6. Экспорт отчета	113
5.1.7. Выполнение отчета	113
5.1.8. История исполнения отчетов	113
5.2. Группы отчетов	114
5.2.1. Создание группы отчетов	114
5.2.2. Изменение группы отчетов	115
5.2.3. Удаление группы отчетов	116
5.3. Запуск отчетов	116
5.3.1. Поиск отчета	116
5.3.2. Запуск отчета	116
5.4. Отображение диаграмм	117
6. Администрирование	118
6.1. Пользователи	118
6.1.1. Создание пользователя	119
6.1.2. Изменение пользователя	121
6.1.3. Копирование пользователя	121
6.1.4. Удаление пользователя	121
6.1.5. Дополнительные действия с данными пользователей	121
6.1.6. Экспорт данных пользователя в Excel	122
6.2. Группы доступа	122
6.2.1. Создание группы доступа	123
6.2.2. Копирование группы доступа	123
6.2.3. Изменение наименования и родительской группы	124
6.2.4. Перемещение группы доступа	125
6.2.5. Экспорт и импорт групп доступа	126
6.2.6. Удаление группы доступа	126
6.2.7. Редактирование данных в группах доступа	126
6.2.7.1. Вкладка "Пользователи"	126
6.2.7.1.1. Создание пользователя группы доступа	126
6.2.7.1.2. Изменение пользователя группы доступа	127
6.2.7.1.3. Удаление пользователя группы доступа	127
6.2.7.1.4. Перемещение пользователя в другую группу доступа	127
6.2.7.2. Вкладка "Ограничения"	127
6.2.7.2.1. Создание ограничения для группы доступа	128
6.2.7.2.2. Активация/деактивация ограничения для группы доступа	131
6.2.7.2.3. Изменение ограничения для группы доступа	131

6.2.7.2.4. Удаление ограничения для группы доступа	132
6.2.7.2.5. Сообщение при срабатывании ограничения (локализация)	132
6.2.7.2.6. Перемещение ограничения в другую группу доступа	133
6.2.7.3. Вкладка "Атрибуты сессии"	133
6.2.7.3.1. Создание атрибута сессии для группы доступа	134
6.2.7.3.2. Изменение атрибута сессии для группы доступа	134
6.2.7.3.3. Удаление атрибута сессии для группы доступа	135
6.3. Роли	135
6.3.1. Создание роли пользователя	135
6.3.1.1. Общий алгоритм создания роли пользователя	136
6.3.1.2. Настройка разрешений для ролей пользователей	136
6.3.1.2.1. Поиск элементов	137
6.3.1.2.2. Изменение прав доступа к элементам	137
6.3.2. Изменение роли пользователя	138
6.3.3. Удаление роли пользователя	138
6.3.4. Экспорт данных о роли пользователя в Excel	138
6.3.5. Копирование роли пользователя	138
6.3.6. Назначение ролей пользователям	139
6.3.7. Экспорт и импорт ролей пользователя в JSON/ZIP	140
6.4. Пользовательские сессии	140
6.4.1. Отбор сессий по заданным параметрам	141
6.4.2. Принудительное завершение сессии	141
6.4.3. Отправка сообщений в другие сессии	142
6.5. Блокировки	142
6.5.1. Снятие блокировки	143
6.5.2. Настройка условий блокировки	143
6.5.2.1. Создание условий блокировки	144
6.5.2.2. Редактирование условий блокировки	144
6.5.2.3. Удаление условий блокировки	144
6.5.2.4. Перезагрузка конфигурации блокировки	145
6.6. Вложения	145
6.6.1. Все вложения	145
6.6.1.1. Загрузка вложения в Систему	146
6.6.1.2. Редактирование вложения	146
6.6.1.3. Удаление вложения	146
6.6.2. Категории вложений	147
6.6.2.1. Создание категории вложения	147
6.6.2.2. Редактирование категории вложения	148
6.6.2.3. Удаление категории вложения	148
6.7. Внешние файлы	148
6.7.1. Загрузка внешнего файла в Систему	149

6.7.2. Загрузка нескольких внешних файлов в Систему	150
6.7.3. Редактирование загруженного файла	151
6.7.4. Удаление загруженного файла	152
6.7.5. Экспорт загруженных файлов в Excel	152
6.7.6. Экспорт внешнего файла	152
6.8. Консоль JMX	152
6.8.1. Выбор JMX-соединения	154
6.8.2. Операции с JMX-соединением	154
6.8.2.1. Создание JMX-соединения	154
6.8.2.2. Редактирование JMX-соединения	155
6.8.2.3. Удаление JMX-соединения	155
6.8.2.4. Подключение к JMX-соединению.	155
6.8.3. Добавление JMX-соединения	156
6.8.4. Поиск MBean-объектов	156
6.8.5. Просмотр MBean-объекта	156
7. Помощь	158
7.1. О программе	158
7.2. Модель данных	158
7.3. Параметры	160
7.4. Настройки темы	160
8. Резервное копирование и восстановление Системы	162
8.1. Бэкап и восстановление postgres	162
8.2. Бэкап и восстановление cassandra	162
8.3. Бэкап и восстановление pros	162
Приложение А: Формат Cron	163
Приложение В: Синтаксис JSON	165
В.1. Типы значений JSON	165
В.1.1. Массив	165
В.1.2. Объект	166
В.1.3. Строки	166
В.1.4. Число	166
В.1.5. Логическое значение (булев тип)	166
В.1.6. Значение null	166
В.2. Способы хранения данных JSON	167
В.2.1. Объект	167
В.2.2. Массив	167
Приложение С: Свойства приложения	168

Перечень условных обозначений, терминов и сокращений

Перечень условных обозначений



Замечание или пояснение, на которое следует обратить особое внимание



Примечание



Пример выполнения алгоритма (задачи)

Таблица 1. Перечень русскоязычных терминов и сокращений

Сокращение	Полное наименование
Веб-браузер	Программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов и управления веб-приложениями
ЗА	Запорная арматура
ЕПУ СТМ ГРО	Единый пульт управления системами телеметрии в газораспределительных организациях
ИСГ	Интеллектуальные счетчики учета газа (смарт-счетчики)
Кортеж	Параметры, сгруппированные в один архив
Международная система единиц, СИ	Система единиц физических величин, современный вариант метрической системы
ПО	Программное обеспечение
ПРГ	Пункт редуцирования газа
СКЗ	Станция катодной защиты
СТМ	Система телеметрии
СУБД	Система управления базами данных
Сущность	Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступна
УИРГ	Узел измерения расхода газа
УУГ	Узел учета газа
ЦП ЕИТП	Цифровая платформа Единого информационно-технологического пространства

Таблица 2. Перечень англоязычных терминов и сокращений

Сокращение	Полное наименование
CSD	Circuit Switched Data – технология передачи данных, разработанная для мобильных телефонов стандарта GSM. CSD использует один временной интервал для передачи данных на скорости 9,6 кбит/с в подсистему сети и коммутации (Network and Switching Subsystem NSS), где они могут быть переданы через эквивалент нормальной модемной связи в телефонную сеть
Cron	Command Run On – Система для автоматического запуска задач в определенное время
GPRS	General Packet Radio Service – «пакетная радиосвязь общего пользования») – надстройка над технологией мобильной связи GSM, осуществляющая пакетную передачу данных. GPRS позволяет пользователю сети сотовой связи производить обмен данными с другими устройствами в сети GSM и с внешними сетями, в том числе Интернет
Groovy	Объектно-ориентированный язык программирования, разработанный как дополнение к языку Java. Использует Java-подобный синтаксис с динамической компиляцией в JVM байт-код и напрямую работает с другим Java-кодом и библиотеками. Язык может использоваться в любом Java-проекте или как скриптовый язык
IMAP	Internet Message Access Protocol – протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте. Базируется на транспортном протоколе TCP и использует порт 143. IMAP работает только с сообщениями и не требует каких-либо пакетов со специальными заголовками
JMX	Java Management Extensions – технология Java, предназначенная для контроля и управления приложениями, системными объектами, устройствами, компьютерными сетями
JPQL	Java Persistence Query Language – Язык запросов подобный SQL, но воздействующий на объекты, атрибуты и отношения вместо таблиц и столбцов
JSON	JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Формат считается независимым от языка и может использоваться практически с любым языком программирования. Для многих языков существует готовый код для создания и обработки данных в формате JSON
MBean-объекты	Managed Bean, управляемый Java Bean – управляемые извне программные объекты, существующие в распределённой среде функционирования, посредством которых реализуется технология JMX
RMI	Remote Method Invocation – программный интерфейс вызова удаленных методов в языке Java
XLSX	Стандартный формат рабочих книг Excel. С версии 2007 используется открытый формат xlsx на основе Microsoft Office Open XML

Сокращение	Полное наименование
ZIP	Формат архивации файлов и сжатия данных без потерь. Архив ZIP может содержать один или несколько файлов и каталогов, которые могут быть сжаты разными алгоритмами

1. Введение

1.1. Наименование Системы

Полное наименование: Единый пульт управления системами телеметрии в газораспределительных организациях.

Краткое наименование: ЕПУ СТМ ГРО или Система.

1.2. Назначение документа

Данное руководство предназначено для получения информации о назначении и принципах работы Системы.

1.3. Уровень подготовки пользователей

В Системе существуют следующие роли:

1. Пользователь Системы

Пользователями являются сотрудники, обладающие следующими навыками:

- компетенции согласно должностной инструкции;
- базовые навыки работы с операционной системой и веб-браузером.

2. Администратор Системы

Администраторами Системы являются сотрудники, обладающие следующими навыками:

- навыки работы с операционной системой и веб-браузером;
- знания по обслуживанию средств вычислительной техники;
- углубленные знания в области настройки и конфигурирования операционной системы Linux.

1.4. Назначение Системы

Система предназначена для:

- автоматизации процессов сбора, хранения и обработки и публикации данных о технологических параметрах объектов сетей газораспределения в производственно-диспетчерскую систему (ПО «ИУС-ГАЗ», ЦП ЕИТП) и процессов сбора данных о технологических параметрах, полученных от контроллеров СТМ, различных производителей;
- оперативного отслеживания режима работы как единичных объектов, так и сети газораспределения в целом, формирования аварийных сообщений с цветовой и звуковой сигнализацией;

- конфигурирования удаленных устройств, сервисов и протоколов взаимодействия с устройствами;
- обеспечения интеграции СТМ разных производителей или замещения пультов управления снятых с поддержки производителем.

1.5. Условия применения

Для успешного функционирования Системы серверная часть и оборудование для АРМ пользователей должны удовлетворять минимальным требованиям, описанным в таблице ниже.

Таблица 3. Требования к серверной части и АРМ пользователей

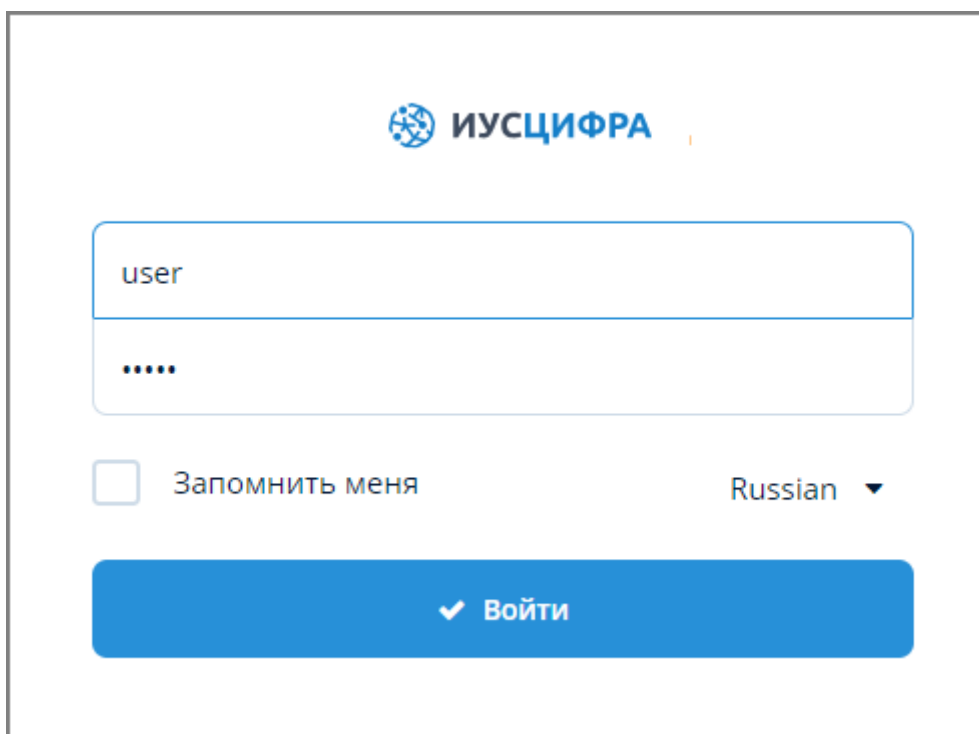
Наименование	Требования
Серверная часть Системы (на каждый виртуальный сервер)	
Процессор	4 процессора Intel Core i7 и более
Оперативная память	От 32 Гб
Дисковое пространство	Диск от 500 Гб
Операционная система	RedOS, AltLinux
СУБД	PostgreSQL (возможно использование Postgres Pro)
АРМ пользователей	
Процессор	Intel с частотой не менее 2,0 ГГц
Оперативная память	Не менее 4 Гб
Доступное место на диске	Не менее 6 Гб
Операционная система	Linux и любая другая ОС, на которой работает современный веб-браузер
Веб-браузер	Google Chrome, Mozilla Firefox или любой современный веб-браузер

2. Подготовка к работе

2.1. Вход в Систему

Для входа в Систему выполните следующие действия:

1. В адресной строке веб-браузера введите адрес, предоставленный администратором Системы.
2. Откроется окно аутентификации пользователя.



The screenshot shows a login form for the ИУСЦИФРА system. At the top center is the logo, which consists of a globe icon followed by the text "ИУСЦИФРА". Below the logo are two input fields: the first contains the text "user", and the second contains six dots representing a masked password. Underneath the password field is a checkbox labeled "Запомнить меня" (Remember me). To the right of the checkbox is a language selection dropdown menu currently showing "Russian" with a downward arrow. At the bottom of the form is a large blue button with a white checkmark and the text "Войти" (Login).

Рисунок 1. Окно аутентификации пользователя

3. В открывшемся окне введите идентификатор пользователя (логин) и персональный пароль в соответствующие поля. Логин и пароль назначаются администратором Системы.
4. Для запоминания пароля в веб-браузере установите флажок "Запомнить меня".
5. Для переключения языка нажмите на значок выпадающего списка справа от наименования языка и выберите требуемый язык.
6. Нажмите кнопку "Войти" для входа в Систему.
7. После успешной авторизации в веб-браузере откроется главная экранная форма Системы.

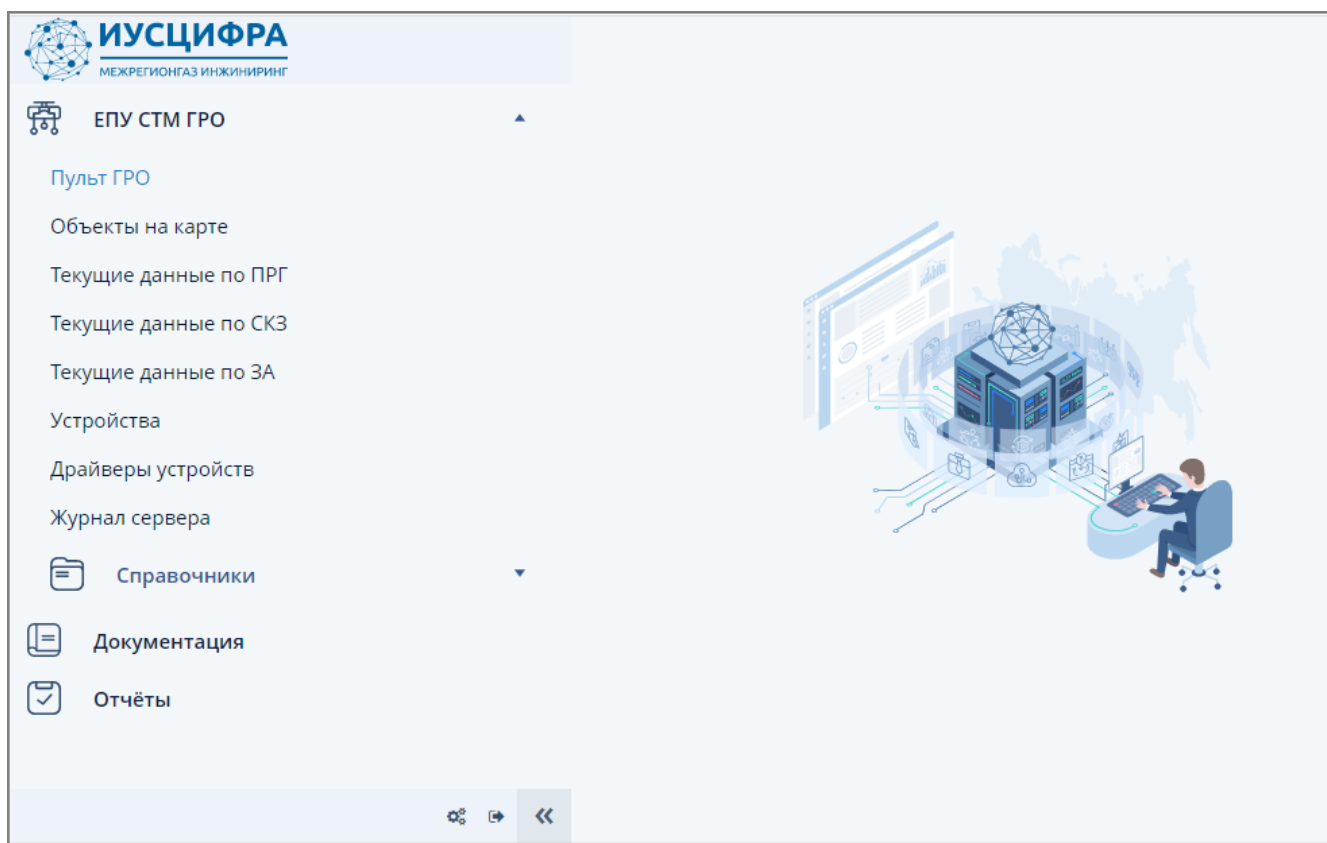


Рисунок 2. Главная экранная форма Системы

В случае неправильного ввода логина или пароля Система выдаст сообщение об ошибке. Для повторного ввода логина и пароля нажмите значок закрытия в правом верхнем углу сообщения и повторите попытку входа.

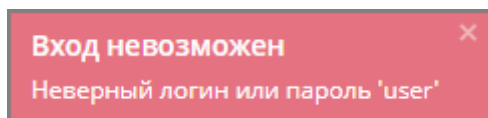


Рисунок 3. Сообщение об ошибке входа в Систему

В случае, если поля "логин" и "пароль" не заполнены, Система выдаст сообщение о необходимости ввода логина и пароля.

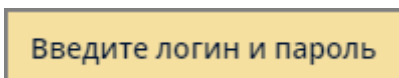


Рисунок 4. Сообщение о необходимости ввода логина и пароля


2.2. Проверка работоспособности Системы

Система считается работоспособной при выполнении следующих условий:

- клиентское оборудование функционирует исправно;
- при запуске Системы не выводится сообщений об ошибках, кроме указанных в разделе [п. 2.1, “Вход в Систему”](#);
- после запуска отображается главная экранная форма Системы.

2.3. Завершение работы в Системе

Для завершения работы в Системе выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку выхода из Системы  в левом нижнем углу главной экранной формы.
2. Произойдет возврат к окну аутентификации пользователя.

3. Общее описание интерфейса Системы

Главная экранная форма Системы состоит из следующих элементов:

1. Главное меню;
2. Контекстное меню;
3. Панель вкладок;
4. Основная рабочая область;
5. Панель сведений о пользователе.

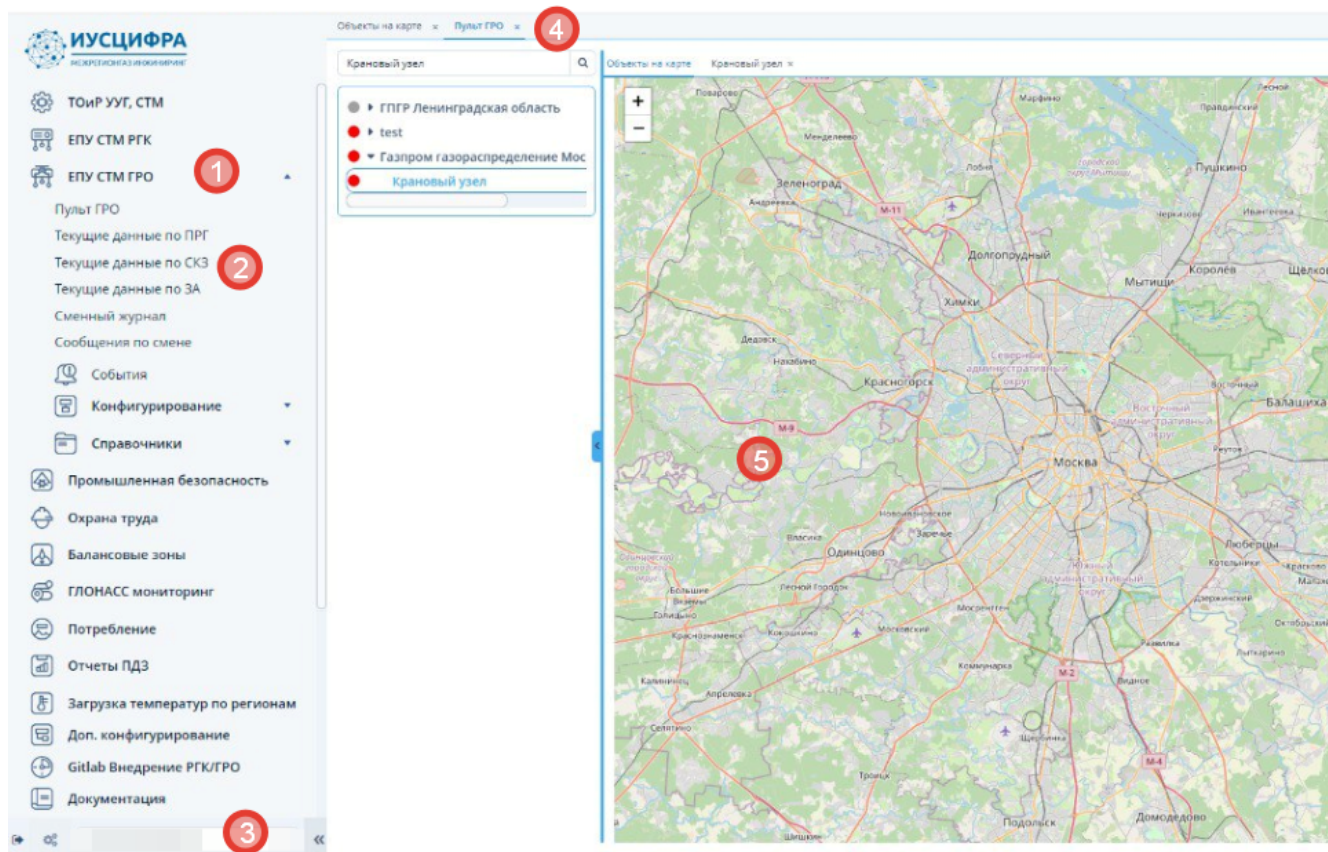


Рисунок 5. Элементы главной экранной формы Системы

3.1. Главное и контекстное меню

Главное меню предоставляет доступ к основному функционалу Системы и состоит из вложенных пунктов контекстного меню.

Перемещение между пунктами меню производится с помощью мыши либо посредством клавиш управления курсором на клавиатуре.

3.2. Панель вкладок

Панель вкладок отображает наименования экранных форм, открытых в рабочей области.

Рисунок 6. Панель вкладок Системы

Перемещение между вкладками производится:

- щелчком мыши по требуемой вкладке;
- с помощью кнопок < > в правой части панели вкладок.

При превышении допустимого числа открытых вкладок Система выдает соответствующее информационное сообщение.

Слишком много открытых вкладок (максимум 20).
Пожалуйста, закройте неиспользуемые.

Рисунок 7. Сообщение о превышении количества открытых вкладок

Заккрытие вкладок осуществляется нажатием значка [x] справа от наименования вкладки или нажатием клавиши "Esc".

Изменение порядка вкладок осуществляется путем нажатия, удерживания и перетаскивания мышью требуемой вкладки по панели вкладок.

Выпадающее меню вкладки вызывается щелчком правой кнопки мыши по ее наименованию.

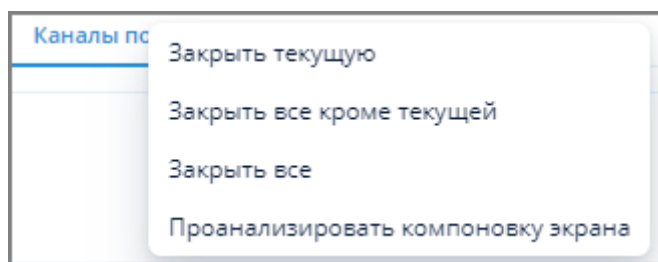


Рисунок 8. Выпадающее меню вкладки

3.3. Основная рабочая область

В основной рабочей области отображаются экранные формы, позволяющие производить различные операции с объектами в зависимости от сценариев использования Системы.

3.4. Панель сведений о пользователе

Панель сведений о пользователе размещается в левой нижней части главной экранной формы и содержит следующие данные:

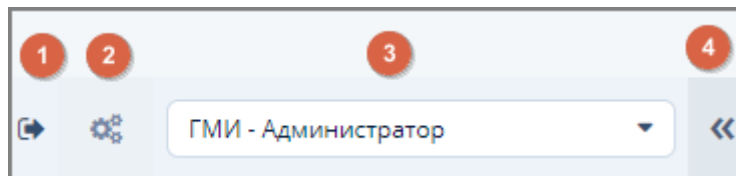


Рисунок 9. Панель сведений о пользователе

1. Кнопка (1) для выхода из Системы (см. п. 2.3, “Завершение работы в Системе”).
2. Кнопка (2) для открытия экранной формы "Параметры" (см. п. 3.5, “Общие параметры Системы”).
3. Имя текущего пользователя (3).
4. Кнопка (4) для сворачивания/разворачивания панели меню.

Для смены пользователя без выхода из Системы выполните следующие действия:

1. Нажмите на кнопку выпадающего списка в поле (3).
2. Выберите замещающего пользователя из выпадающего списка.



Список замещающих пользователей, доступных в выпадающем списке, задается системным администратором при создании пользователя.

3. Нажмите кнопку "Да" в окне предупреждения для подтверждения смены пользователя.

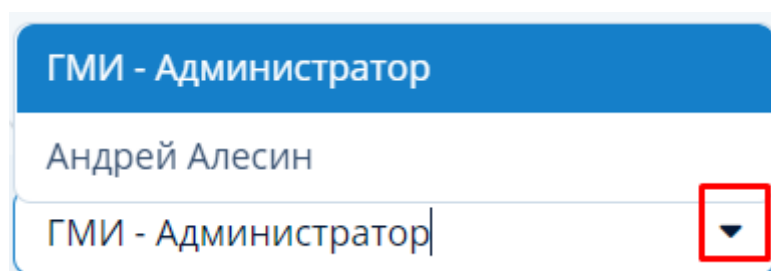


Рисунок 10. Выпадающий список пользователей

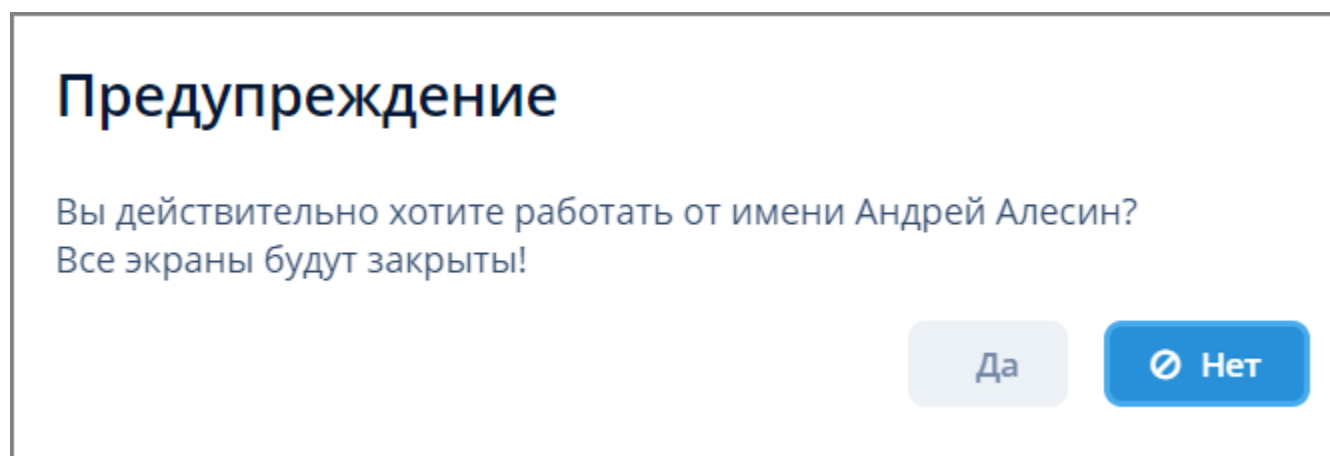




Рисунок 11. Окно предупреждения смены пользователя

При нажатии на кнопку (4) происходит сворачивание панели меню и разворачивание основной рабочей области на весь экран. Кнопка (4) принимает вид . Для возврата панели меню в развернутое состояние нажмите кнопку .

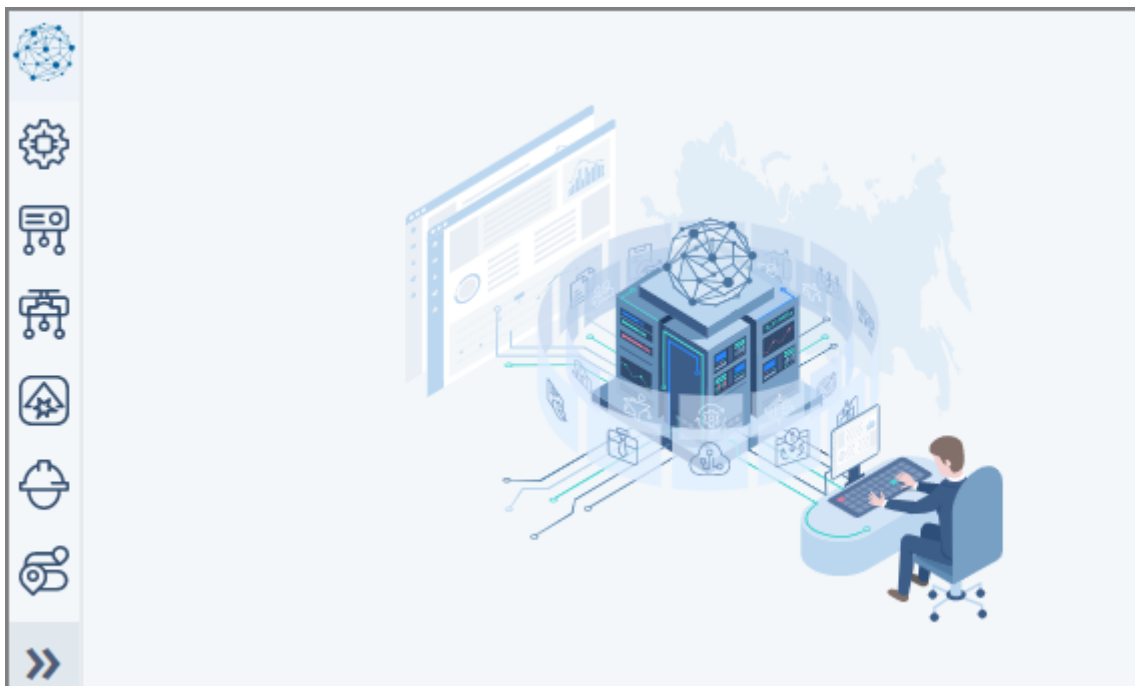


Рисунок 12. Вид главной экранной формы Системы при свернутой панели меню

3.5. Общие параметры Системы

Общие параметры Системы задаются в экранной форме "Параметры", которая доступна:

- по нажатию кнопки (2) в [Панели сведений о пользователе](#);
- через пункт меню **Помощь** > **Параметры**.

В данной экранной форме возможно задание настроек для следующих параметров:

- режим отображения главной экранной формы Системы (поле "Режим главного окна");
- тема оформления интерфейса Системы (поле "Тема оформления");



Все экранные формы, представленные в данном руководстве, имеют тему оформления "Helium", являющуюся темой по умолчанию.

- часовой пояс (поле "Часовой пояс");
- экранная форма, отображаемая в основной рабочей области при запуске Системы (поле "Экран по умолчанию");
- пароль (кнопка "Сменить пароль");
- настройки экранов (кнопка "Сбросить настройки экранов").

Режим главного окна С вкладками Без вкладок

Тема оформления helium *

Часовой пояс [dropdown] Авто

Экран по умолчанию Устройства [dropdown]

🔍 Сменить пароль

🗑 Сбросить настройки экранов

✓ ОК ⌛ Отмена

Рисунок 13. Экранная форма "Параметры"

Для изменения общих параметров Системы выполните следующие действия:

1. Произведите необходимые настройки в экранной форме "Параметры".
2. Нажмите кнопку "ОК", Система выдаст сообщение о вступлении новых настроек в силу при следующем входе в Систему.
3. Завершите работу с помощью кнопки "Выход из Системы" и осуществите повторный вход в Систему.

Режим главного окна, тема оформления, язык, экран по умолчанию и часовой пояс вступят в силу при следующем входе в систему

Рисунок 14. Сообщение о вступлении настроек в силу при следующем входе в Систему

3.6. Общие элементы интерфейса экранных форм

3.6.1. Наименование общих элементов интерфейса

Наименование элемента	Пример
Дерево (иерархический список)	
Поле ввода даты и времени	
Поле ввода текстовой информации	
Поле вкладок	
Поле выбора и редактирования записей справочника	
Поле выбора из выпадающего списка	
Поле операций с объектами	
Поле списка	
Поле фильтра	
Ссылка	Добавить условие поиска
Стандартные кнопки	

Наименование элемента	Пример																																																														
Таблица	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Название</th> <th>Модель</th> <th>Код устройст...</th> <th>Серийный номер</th> <th>Статус устройст... *</th> <th>Сопровождает</th> <th>Итого vs</th> <th>01 июн vs</th> <th>02 июн vs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ОАО "СПЗ"</td> <td>СП761</td> <td>412</td> <td>0-16906-00118</td> <td>Не работает</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EK-270 стэнд</td> <td>EK270</td> <td>111223</td> <td>111223</td> <td>Работает</td> <td>Потребитель</td> <td>5 730,6</td> <td>573,1</td> <td>573,1</td> </tr> <tr> <td>EK-270 stend COM</td> <td>EK270</td> <td>1112250</td> <td>1112250</td> <td>Работает</td> <td></td> <td>4 584,5</td> <td>573,1</td> <td>573,1</td> </tr> <tr> <td>EK270 KDA com</td> <td>EK270</td> <td>22201</td> <td>922201</td> <td>Работает</td> <td>Потребитель</td> <td>32 909</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>EK270 KDA tcp</td> <td>EK270</td> <td>111220</td> <td>123</td> <td>Работает</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>									Название	Модель	Код устройст...	Серийный номер	Статус устройст... *	Сопровождает	Итого vs	01 июн vs	02 июн vs	ОАО "СПЗ"	СП761	412	0-16906-00118	Не работает					EK-270 стэнд	EK270	111223	111223	Работает	Потребитель	5 730,6	573,1	573,1	EK-270 stend COM	EK270	1112250	1112250	Работает		4 584,5	573,1	573,1	EK270 KDA com	EK270	22201	922201	Работает	Потребитель	32 909	0	0	EK270 KDA tcp	EK270	111220	123	Работает		0	0	0
Название	Модель	Код устройст...	Серийный номер	Статус устройст... *	Сопровождает	Итого vs	01 июн vs	02 июн vs																																																							
ОАО "СПЗ"	СП761	412	0-16906-00118	Не работает																																																											
EK-270 стэнд	EK270	111223	111223	Работает	Потребитель	5 730,6	573,1	573,1																																																							
EK-270 stend COM	EK270	1112250	1112250	Работает		4 584,5	573,1	573,1																																																							
EK270 KDA com	EK270	22201	922201	Работает	Потребитель	32 909	0	0																																																							
EK270 KDA tcp	EK270	111220	123	Работает		0	0	0																																																							

3.6.2. Поле ввода даты и времени

Поле ввода даты позволяет осуществлять ввод даты посредством клавиатуры в формате дд.мм.гггг, а также с использованием календаря, открывающегося по кнопке, указанной на рисунке ниже.

Поле ввода времени позволяет осуществлять ввод времени посредством клавиатуры в формате чч:мм.

Рисунок 15. Пример поля ввода даты и времени

3.6.3. Поле выбора и редактирования записей справочников

Рисунок 16. Пример поля выбора записей справочника Системы

Выбор и редактирование записей справочника:

- отбор по фильтру (см. п. 3.6.5, "Поле фильтра");
- создание, изменение, удаление (см. п. 3.6.4, "Операции с объектами").

Очистка поля.

3.6.4. Операции с объектами

3.6.4.1. Создание объекта

Для создания нового объекта выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать".
2. В открывшейся экранной форме создания нового объекта заполните требуемые поля.
3. Нажмите кнопку "ОК" для создания объекта или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

3.6.4.2. Изменение объекта

Для изменения объекта выполните следующие действия:

1. Выберите щелчком мыши требуемый объект и нажмите кнопку "Изменить".
2. В открывшейся экранной форме изменения объекта внесите требуемые изменения.
3. Нажмите кнопку "ОК" для подтверждения внесения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Вход в экранную форму изменения объекта также можно осуществить по двойному щелчку мышью на наименовании объекта в таблице объектов.

3.6.4.3. Копирование объекта

Для копирования объекта выберите щелчком мыши требуемый объект и нажмите кнопку "Копировать". Далее, возможны следующие варианты:

1. Объект будет скопирован сразу и помещен в ту же директорию, что и основной объект.

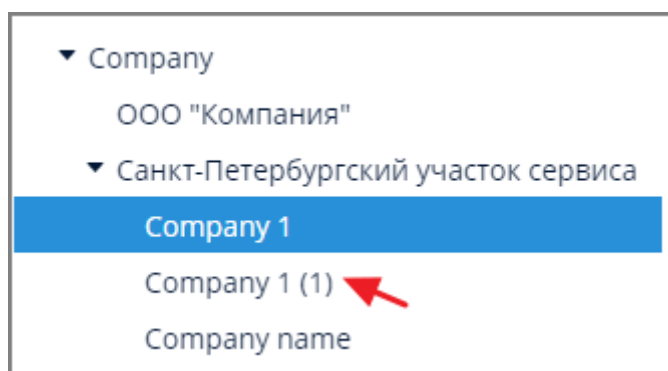


Рисунок 17. Пример результата копирования объекта

2. Откроется экранная форма копирования объекта с частично заполненными полями. Внесите требуемые изменения и нажмите кнопку "ОК" для подтверждения внесения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Пользователи > Новый пользователь

Логин	<input type="text"/>	*	Группа	Санкт-Петербургский участок серв	...	*
Новый пароль	<input type="text"/>	*	Должность	<input type="text"/>		
Подтверждение пароля	<input type="text"/>	*	Язык	Russian	▼	
Подразделение	<input type="text"/>	...	Часовой пояс	<input type="text"/>	▼	<input type="checkbox"/> Авто
Имя	<input type="text"/>		Маска разрешенных IP	<input type="text"/>		
Отчество	<input type="text"/>		Активен	<input checked="" type="checkbox"/>		
Фамилия	<input type="text"/>					
Полное имя	<input type="text"/>					
Email	<input type="text"/>					

Роли

Добавить | Изменить | Удалить

Имя роли	Локализованное имя	Область видимо
toiruser	Пользователь ТОиР	Generic UI
system-minimal	Minimal	Generic UI

Замещаемые пользователи

Добавить | Изменить | Удалить

Логин	Полное имя	Дата начала	Дата завершения

OK | Отмена

Рисунок 18. Пример результата копирования объекта с частично заполненными полями

3.6.4.4. Удаление объекта

Для удаления объекта выполните следующие действия:

1. Выберите щелчком мыши требуемый объект и нажмите кнопку "Удалить".
2. В открывшемся окне нажмите кнопку "Да" для подтверждения удаления объекта или кнопку "Нет" для отмены удаления.

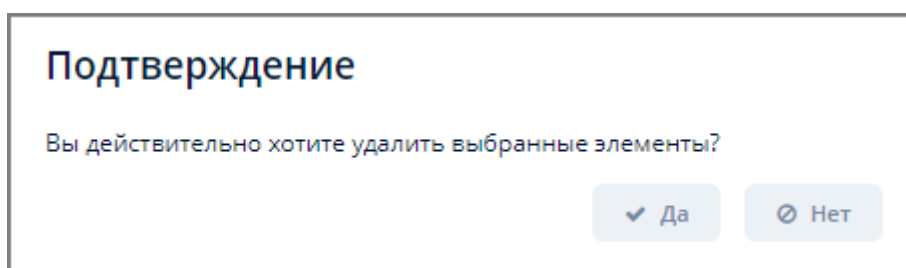


Рисунок 19. Пример окна подтверждения удаления объекта

3.6.4.5. Экспорт данных объекта в Excel

Для экспорта данных объекта в Excel выполните следующие действия:

1. Выберите один или несколько объектов. Для выбора нескольких объектов выделите их щелчком мыши, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).
2. Нажмите кнопку "Excel" в поле операций экранной формы.

3. Если в таблице с данными объекта была выделена хотя бы одна строка:
 - а. отобразится окно подтверждения экспорта, в котором следует выбрать один из вариантов экспорта: "Выбранные строки" или "Все строки";
 - б. файл в формате XLSX будет скачан в раздел "Загрузки" веб-браузера.
4. Если в таблице с данными объекта не было выделено ни одной строки, то произойдет скачивание файла в формате XLSX со всеми имеющимися данными в раздел "Загрузки" веб-браузера.

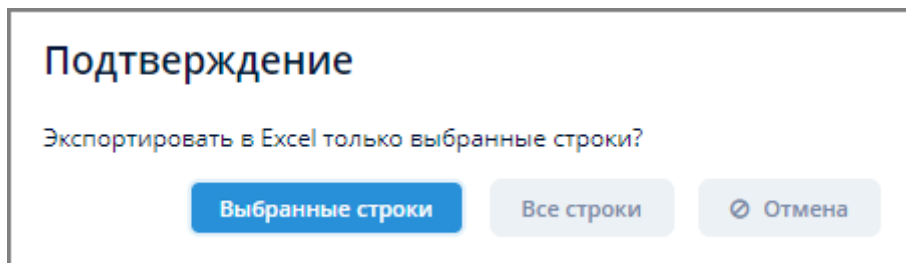
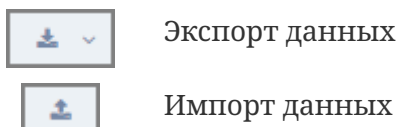


Рисунок 20. Сообщение с подтверждением экспорта в Excel

3.6.4.6. Экспорт и импорт данных объекта в JSON/ZIP

Подробное описание синтаксиса JSON – см. [Приложение В, Синтаксис JSON](#) данного документа.

Кнопки экспорта и импорта данных



3.6.4.6.1. Экспорт данных объекта

Для экспорта данных объекта выполните следующие действия:

1. Выберите один или несколько объектов. Для выбора нескольких объектов выделите их щелчком мыши, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).
2. Нажмите кнопку экспорта данных в поле операций экранной формы и выберите из выпадающего списка формат экспорта – JSON или ZIP.
3. Произойдет скачивание файла экспорта в раздел "Загрузки" веб-браузера.

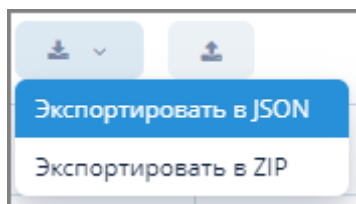


Рисунок 21. Выпадающий список форматов экспорта

При выборе формата экспорта "JSON" будет сформирован файл формата "наименование_файла.json", просмотреть который можно с помощью стандартного текстового редактора операционной системы.

При выборе формата экспорта "ZIP" будет сформирован файл архива "наименование_архива.zip", содержащий файл entities.json.

```
[
  {
    "_entityName": "sec$Role",
    "id": "13248c0b-f1e7-8eb1-605f-c6214c6109dd",
    "securityScope": "REST",
    "type": "STANDARD",
    "version": 1,
    "locSecurityScope": "securityScope_REST",
    "permissions": [
      {
        "_entityName": "sec$Permission",
        "id": "1a160c7a-cfaa-9750-e104-c36cf1c452a2",
        "role": {
          "_entityName": "sec$Role",
          "id": "13248c0b-f1e7-8eb1-605f-c6214c6109dd"
        },
        "type": "ENTITY_OP",
        "version": 1,
        "value": 1,
        "target": "mp_Device:read"
      },
      {

```

Рисунок 22. Пример результата экспорта в формате JSON

3.6.4.6.2. Импорт данных объекта

Для импорта данных объекта выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку импорта данных в поле операций экранной формы.
2. Откроется стандартное окно загрузки файлов операционной системы.
3. Выберите файл импорта с расширением JSON или ZIP и нажмите кнопку "Открыть" в окне загрузки файла.
4. Результат импорта отобразится в экранной форме Системы.

3.6.5. Поле фильтра

Поле фильтра позволяет:

- добавлять условия поиска объектов;
- задавать новые условия поиска объектов;
- сохранять, редактировать, удалять и производить прочие действия с фильтрами;
- выбирать количество строк для показа в табличных формах.



Рисунок 23. Пример поля фильтра

Элементы поля фильтра

[Добавить условие поиска](#) Ссылка "Добавить условие поиска".

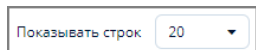
Позволяет добавлять различные условия поиска объектов.



Кнопка "Настройки фильтра".

Позволяет производить следующие действия с фильтрами:

- сохранение;
- редактирование;
- удаление;
- сделать фильтром по умолчанию;
- закрепить;
- очистить значения.



Поле выбора количества строк для показа в таблице экранной формы.

3.6.5.1. Добавление фильтра

Для добавления фильтра выполните следующие действия:

1. Нажмите на ссылку "Добавить условие поиска".
2. В открывшейся экранной форме "Новое условие" выберите из раскрывающегося списка требуемые условия. Для выбора нескольких условий выделите их щелчком мыши, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).
3. Для поиска по условиям фильтрации введите в поле "Фильтр" название или часть названия условия и нажмите кнопку поиска ("лупа").

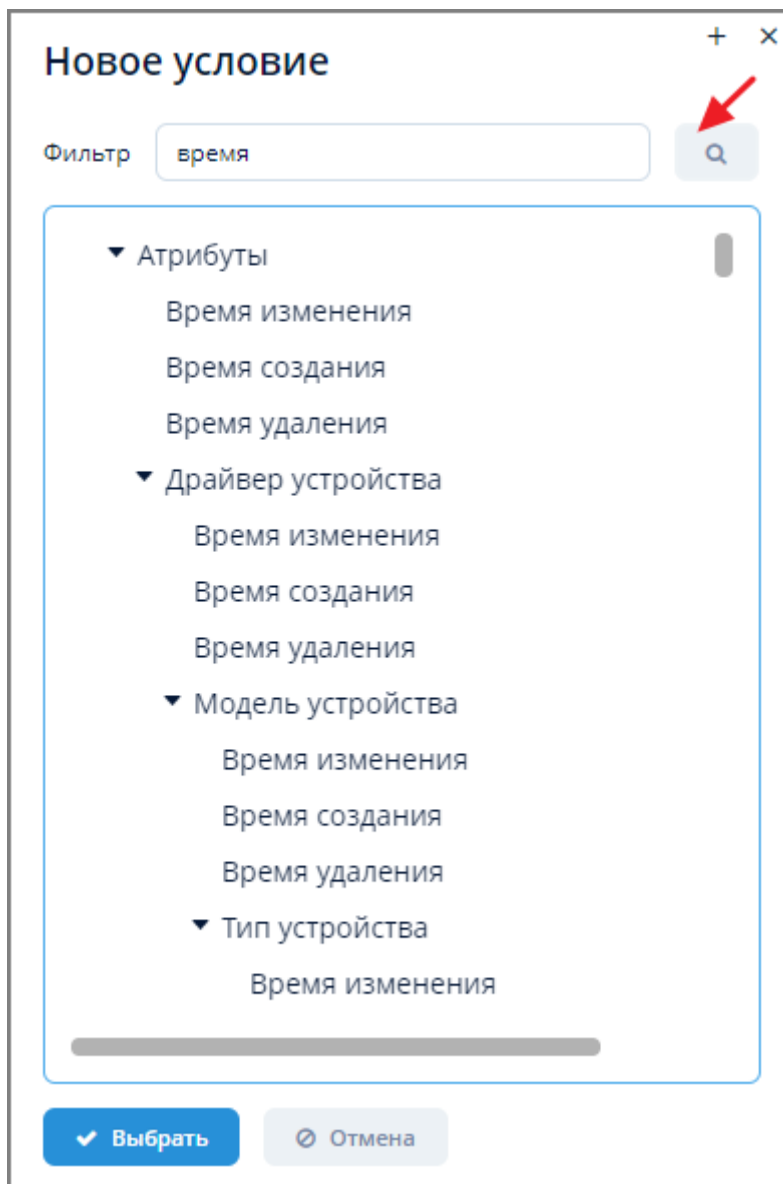


Рисунок 24. Пример экранной формы выбора новых условий фильтрации

4. Нажмите кнопку "Выбрать" для выбора новых условий фильтрации или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
5. Выбранный фильтр появится в поле фильтра.
6. Для удаления выбранного фильтра из поля фильтра объектов нажмите кнопку [x] справа от фильтра.



Рисунок 25. Пример выбранного фильтра

3.6.5.2. Отбор объектов по фильтру

Для отбора объектов по фильтру выполните следующие действия:

1. Заполните поля фильтра требуемыми значениями и нажмите кнопку "Обновить".
2. В таблице объектов отобразится результат отбора по фильтру.

В случае, если по заданным условиям поиска не будет найдено объектов, таблица объектов останется пустой.

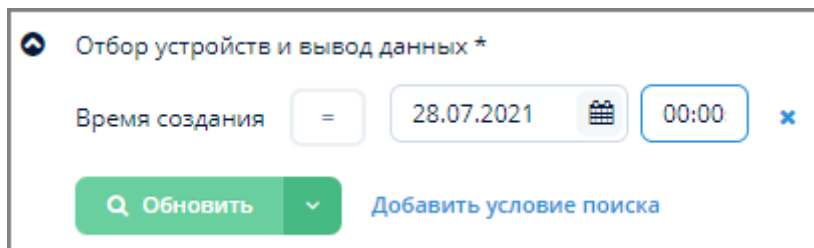


Рисунок 26. Пример фильтра с заполненными полями

3.6.5.3. Сохранение фильтра

Для сохранения фильтра выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Настройка фильтра" в поле фильтра и из выпадающего списка выберите один из вариантов сохранения:
 - а. Сохранить. В открывшемся окне "Сохранить фильтр" введите имя фильтра и нажмите кнопку "ОК". Произойдет сохранение шаблона фильтра без указанных в нем значений.

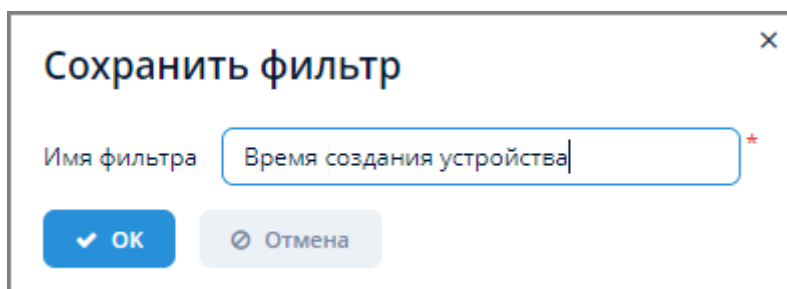



Рисунок 27. Пример окна сохранения фильтра

- б. Сохранить со значениями. В открывшемся окне "Сохранить фильтр" введите имя фильтра и нажмите кнопку "ОК". Произойдет сохранение фильтра с заполненными значениями.
- в. Сохранить как. Используется для сохранения уже существующего фильтра после внесения в него изменений.

Все сохраненные фильтры становятся доступными из выпадающего списка, открывающегося по нажатию значка  справа от кнопки "Обновить".

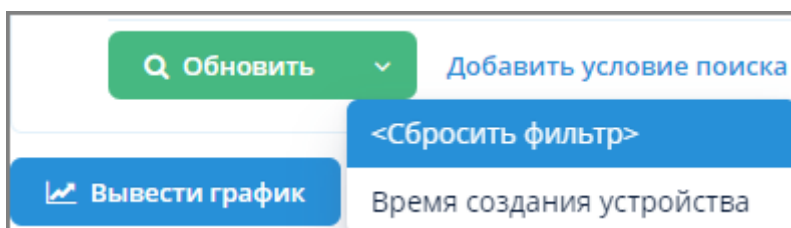


Рисунок 28. Пример выпадающего списка с сохраненным фильтром

3.6.5.4. Редактирование фильтра

Для редактирования фильтра выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Настройка фильтра" в поле фильтра и выберите из выпадающего списка пункт "Редактировать".
2. Внесите требуемые изменения в экранной форме редактирования фильтра.
3. Нажмите кнопку "ОК" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Редактирование фильтра

Имя фильтра: *

Доступен всем:

Глобальный по умолчанию:

По умолчанию для меня:

Добавить Удалить Группа И Группа ИЛИ +

Время создания

Редактирование условия

Скрытое:

Обязательное:

Ширина:

Значение по умолчанию:

Атрибут:

Заголовок:

Операция:

✓ ОК Отмена

Рисунок 29. Пример экранной формы редактирования фильтра

3.6.5.5. Удаление фильтра

Для удаления фильтра выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Настройка фильтра" в поле фильтра и выберите пункт "Удалить" из выпадающего списка.
2. В открывшемся окне подтверждения нажмите кнопку "Да" для удаления фильтра или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

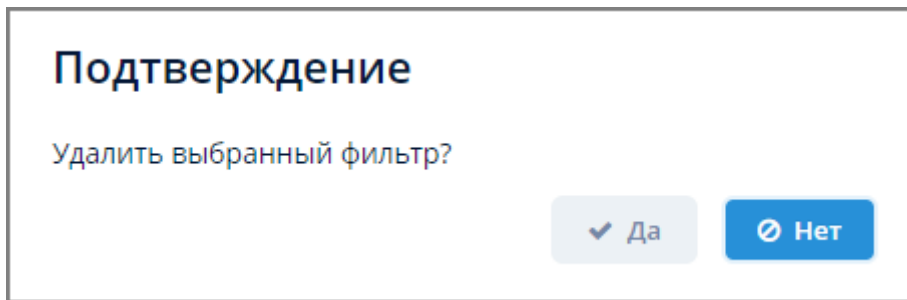


Рисунок 30. Окно подтверждения удаления фильтра

3.6.5.6. Сделать по умолчанию

Для установки текущего фильтра фильтром по умолчанию выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Настройка фильтра" и из выпадающего списка выберите пункт "Сделать по умолчанию".
2. При последующих открытиях экранной формы данные будут отображаться согласно настройкам фильтра по умолчанию.

3.6.5.7. Очистить значения фильтра

Для очистки значений фильтра выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Настройка фильтра" и из выпадающего списка выберите пункт "Очистить значения фильтра".
2. Поля выбранного фильтра будут очищены от введенных значений.

3.6.5.8. Выбор количества строк для показа

Для выбора количества строк в таблице для одновременного показа выполните следующие действия:

1. Нажмите на значок выпадающего списка в поле "Показывать строк".
2. Выберите из выпадающего списка требуемое значение.

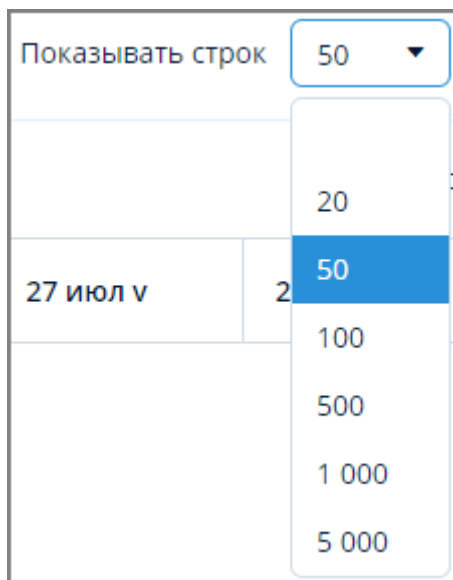


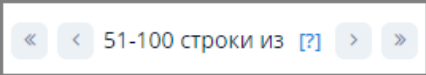




Рисунок 31. Пример поля выбора количества строк

3.6.6. Таблица

Элементы управления таблицами

	Сортировка содержимого столбцов по возрастанию
	Сортировка содержимого столбцов по убыванию
	Кнопки навигации по табличной форме
	Кнопка настройки отображения столбцов
	Кнопка профиля отображения данных

При щелчке левой кнопкой мыши по наименованию столбца справа от наименования появляется значок возрастания или убывания. Нажатие на него позволяет осуществить сортировку элементов столбца.

При щелчке правой кнопкой мыши по наименованию столбца отобразится выпадающее меню столбца, в котором также можно произвести сортировку объектов или сбросить произведенную сортировку.

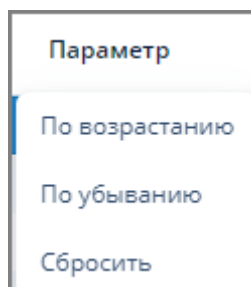


Рисунок 32. Пример выпадающего меню столбца табличной формы

При щелчке правой кнопкой мыши на строке таблицы отобразится выпадающее меню строки табличной формы. Содержание выпадающего меню может отличаться в зависимости от данных, содержащихся в табличных формах.

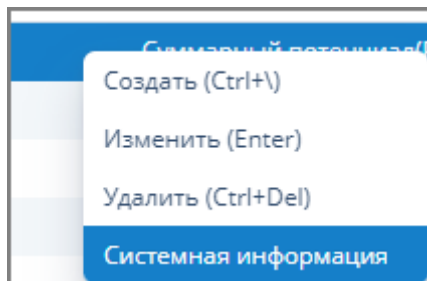



Рисунок 33. Пример выпадающего меню строки таблицы

Для навигации по таблице, содержащей большое количество строк, следует использовать кнопки навигации в левой части табличной формы.

3.6.6.1. Настройка отображения столбцов


Для настройки отображения столбцов в таблице выполните следующие действия:

1. Наведите указатель мыши на правый верхний угол таблицы и выберите всплывающую кнопку настройки отображения столбцов .
2. В отобразившемся выпадающем меню установите или снимите флажки напротив наименований столбцов таблицы.
3. Для отображения всех столбцов таблицы нажмите "Показать все". Для скрытия всех столбцов таблицы нажмите "Скрыть все".

3.6.6.2. Профиль отображения данных

3.6.6.2.1. Создание профиля отображения данных

Для создания профиля отображения данных в таблице выполните следующие действия:

1. Произведите требуемую настройку отображения таблицы (измените ширину столбцов, скройте/отобразите требуемые столбцы).
2. Наведите указатель мыши на правый верхний угол таблицы и выберите всплывающую кнопку профиля отображения данных .
3. В открывшемся окне "Настройки изображения" выберите из выпадающего списка "Настройки" пункт меню "Сохранить как".

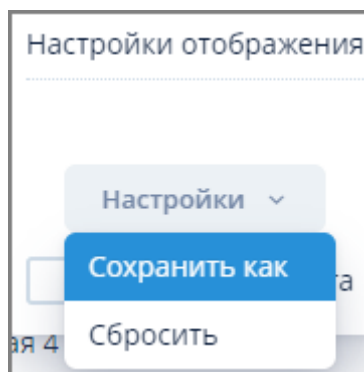


Рисунок 34. Окно "Настройки отображения"

4. В открывшемся окне "Сохранить настройки как..." введите наименование профиля,

задайте с помощью флажков дополнительные опции и нажмите кнопку "Сохранить".

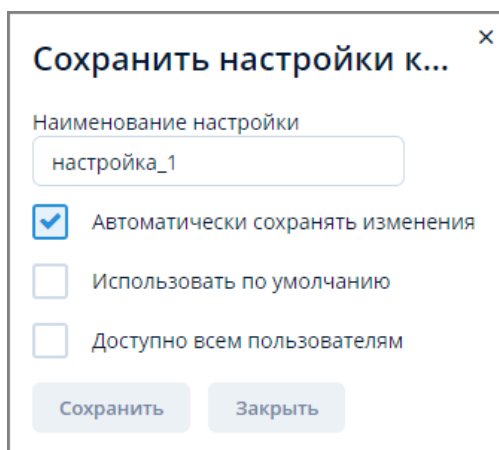



Рисунок 35. Окно "Сохранить настройки как..."

5. Текущий профиль отображения данных будет сохранен как профиль по умолчанию. Другие сохраненные профили могут быть вызваны по нажатию кнопки  и установки флажка напротив наименования требуемого профиля.

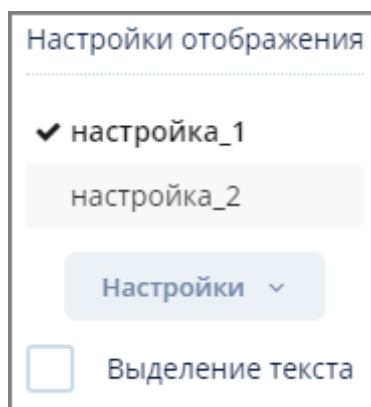



Рисунок 36. Окно "Настройки отображения" с профилями отображения данных

3.6.6.2.2. Действия с профилем отображения данных

Для выбора действий с сохраненным профилем отображения данных выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку  и в открывшемся окне "Настройки отображения" установите флажок на требуемом названии профиля.
2. Из выпадающего списка кнопки "Настройки" выберите один из нижеописанных пунктов:
 - a. Сохранить. Сохранение текущего профиля.
 - b. Сохранить как. Сохранение профиля после внесения в него изменений.
 - c. Редактировать. Редактирование настроек требуемого профиля.
 - d. Удалить. Удаление профиля.
 - e. Сбросить. Сброс настроек профиля. При этом наименование профиля останется в списке профилей окна "Настройки отображения".

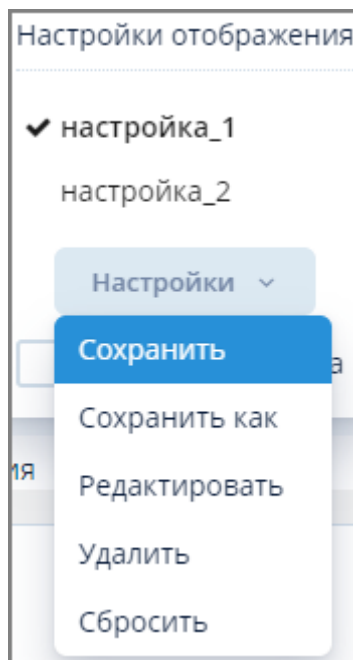



Рисунок 37. Выпадающий список кнопки "Настройки"

3.6.6.3. Выделение текста в ячейках

Для включения возможности выделения текста в ячейках таблицы выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку  и в открывшемся окне "Настройки изображения" установите флажок в поле "Выделение текста".

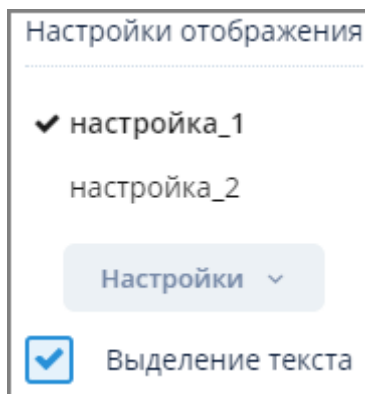


Рисунок 38. Флажок поля "Выделение текста"

3. В таблице появится возможность выделения данных в ячейках для их последующего копирования и вставки.


Модель	Код устройства	Серийный номер	Название
ЕК270	2264	12108193	ООО "Комфорт дом" с. Хрящевка кот 3 (5298) 
ЕК270	2023	1116051159	ГРП ОАО "АВТОВАЗ", г.Тольятти, Южное ш., 36 (139)
ЕК260	202300	11329774	ГРП ОАО "АВТОВАЗ", г.Тольятти, Южное ш., 36 (139)

Рисунок 39. Выделение текста в ячейке таблицы

3.6.7. График

После нажатия кнопки "Вывести график" открывается экранная форма "Данные по устройству".

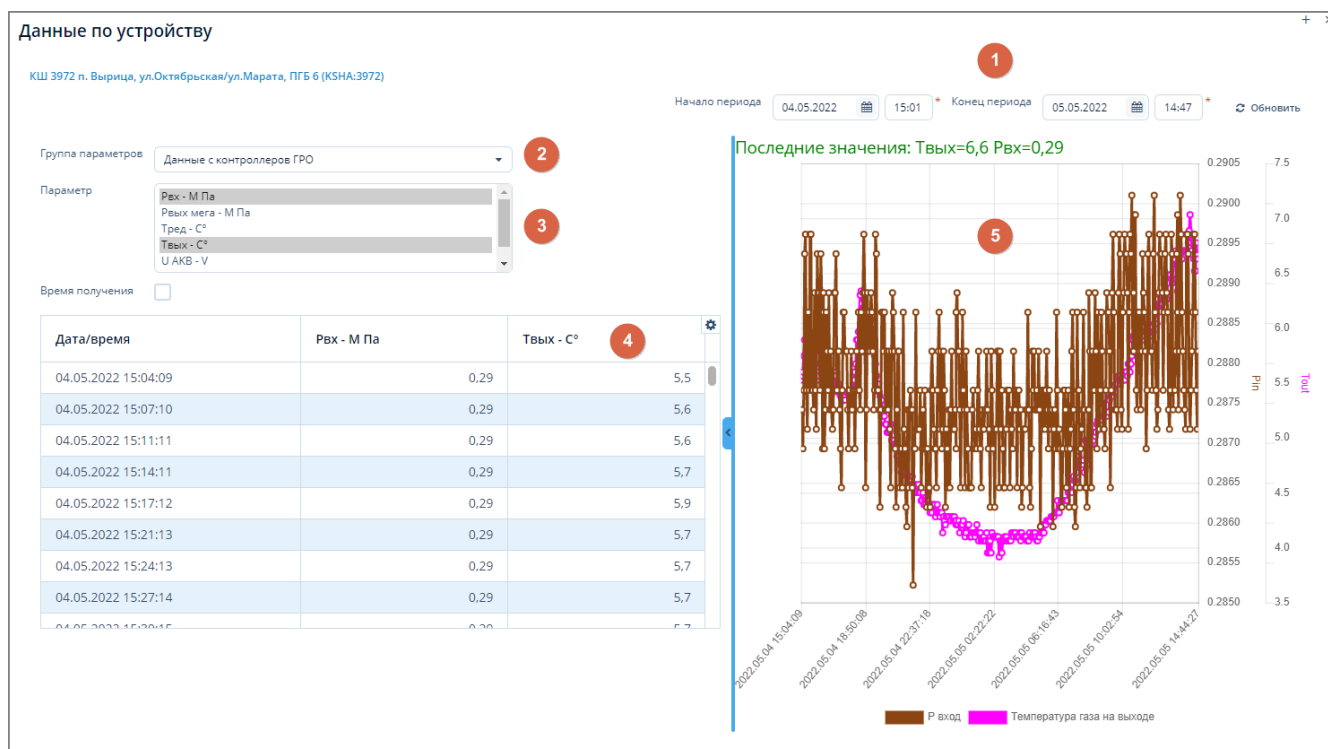


Рисунок 40. Пример экранной формы "Данные по устройству"

Данная экранная форма содержит:


1. Поле ввода даты и времени. Для отображения данных по заданным дате и времени.
2. Поле выбора группы параметров. Для выбора требуемой группы параметров устройства из выпадающего списка.
3. Поле параметров. Для выбора требуемых параметров устройств.
4. Таблица данных. Для отображения сводных данных о параметрах устройств.
5. График. Для визуального представления полученных данных по устройствам.

3.6.7.1. Обновление информации по устройствам

Для обновления информации по устройствам задайте, если требуется, новые критерии отбора в полях (1) - (3) и нажмите кнопку "Обновить" в поле (1).

3.6.7.2. Настройка отображения данных

Для настройки отображения данных в таблице выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку  в верхней правой части таблицы.
2. Откроется выпадающий список, в котором можно произвести требуемые настройки путем снятия/установки флажков или выбора пунктов меню "Показать все", "Скрыть все".

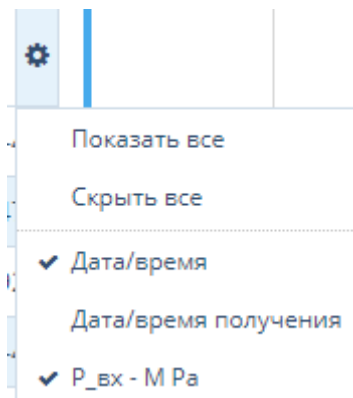


Рисунок 41. Настройка отображения данных в сводной таблице

2. Для отображения/скрытия столбца "Дата/время получения" установите/снимите флажок "Время получения".
3. Для разворачивания экранной формы "Данные по устройству" на весь экран нажмите на значок [+] в ее правом верхнем углу.
4. Для закрытия экранной формы "Данные по устройству" нажмите на значок [x] в ее правом верхнем углу.

3.6.7.3. Операции в поле графика

1. Для отображения числовых параметров перемещайте указатель по точкам графика.

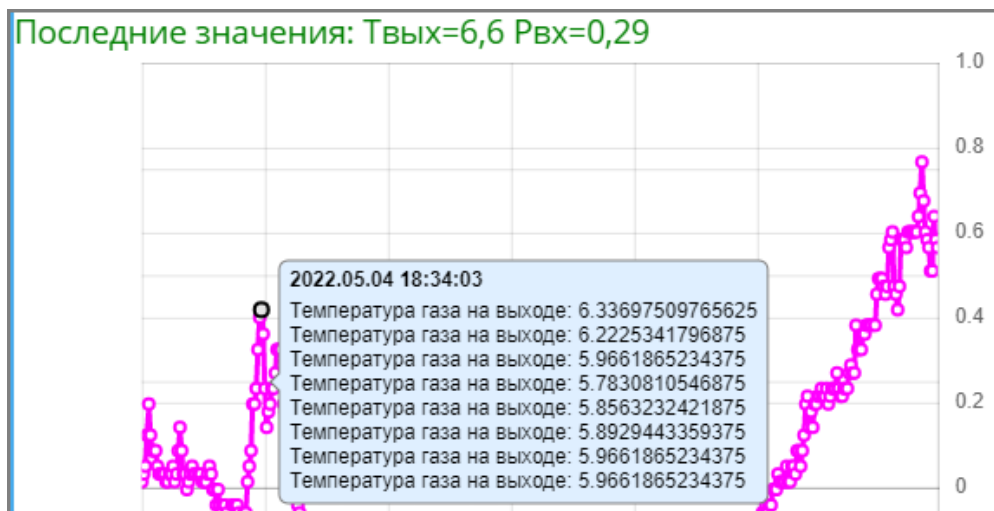


Рисунок 42. Пример отображения числовых параметров

2. Для отключения графического представления отдельных параметров щелкните мышью по требуемому наименованию параметра в нижней части графика.

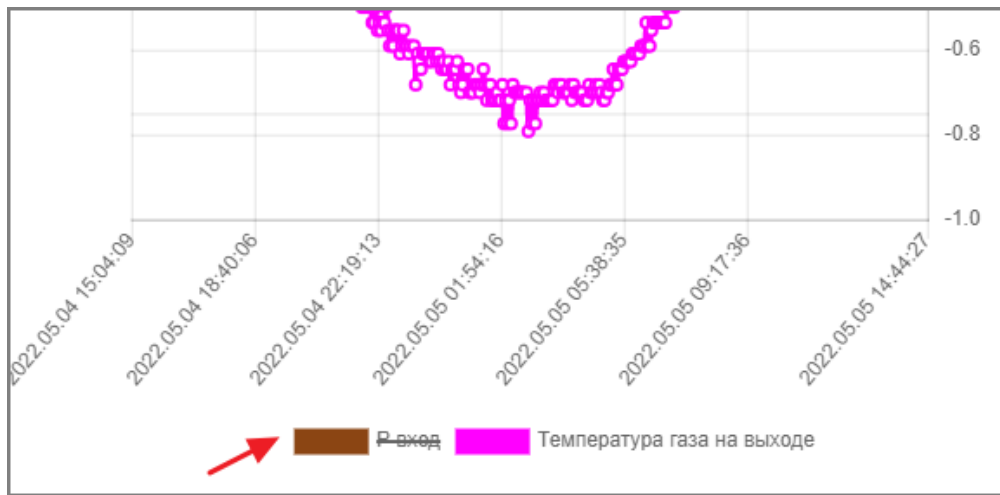


Рисунок 43. Отключение графического представления параметров

4. ЕПУ СТМ ГРО



Данный раздел предназначен для пользователей с ролью Пользователь Системы и Администратор Системы

4.1. Пульт ГРО

Доступ к пульту ГРО осуществляется через пункт меню ЕПУ СТМ ГРО › Пульт ГРО.

Рисунок 44. Экранная форма "Пульт ГРО"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле списка ГРО. Для отображения иерархического списка и индикаторов статуса ГРО.
2. Поле информации. Для отображения карты или технологической схемы/виджетов/таблицы данных.



При первичном открытии экранной формы "Пульт ГРО" в поле информации отображается карта. Для отображения схемы/виджетов/таблицы данных дважды щелкните по наименованию объекта в поле списка, данные по выбранному объекту откроются в отдельной вкладке.

4.1.1. Действия в поле списка

В поле списка объекты имеют следующие статусы, отмеченные значками слева от их наименований:

- "Норма" — зеленый;

- "Отклонение параметров от нормы" — красный;
- "Отсутствуют данные за период" — желтый;
- "Не на связи" — серый.

Для появления звукового сигнала при отклонении параметров от нормы установите флажок в поле "Звуковые предупреждения".

4.1.1.1. Поиск объекта

Для поиска требуемого объекта в иерархическом списке выполните следующие действия:

1. Введите наименование или часть наименования требуемого объекта в поле поиска в верхней части иерархического списка.
2. Нажмите кнопку .
3. Строка с найденным объектом будет подсвечена синим цветом.

Для поиска требуемого объекта на карте/в списке выполните следующие действия:

1. Для поиска объекта на карте щелкните по наименованию требуемого объекта в поле списка. Выбранный объект отобразится в центральной части поля карты.
2. Для поиска объекта в списке щелкните по значку объекта на карте. Выбранный объект выделится цветом в иерархическом списке.

4.1.1.2. Редактирование объекта

Для редактирования объекта выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши по требуемому объекту иерархического списка.
2. Выберите из выпадающего списка требуемый пункт.
3. Произведите необходимые операции в открывшейся экранной форме.

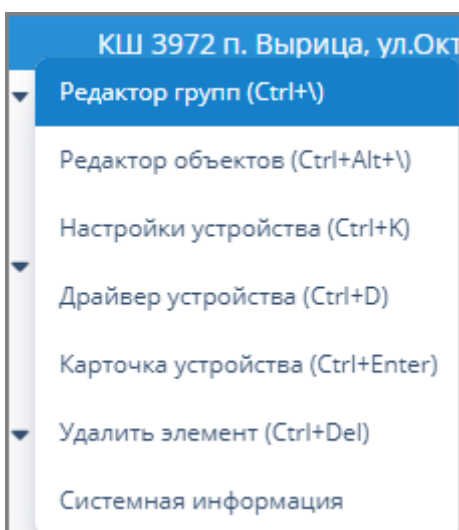


Рисунок 45. Выпадающий список редактора ГРО

4.1.2. Действия в поле информации

Для отображения поля информации выполните следующие действия:

1. Дважды щелкните мышью по наименованию требуемого объекта в иерархическом списке в левой части экранной формы "Пульт ГРО".
2. В правой части экранной формы откроется поле информации для выбранного объекта, содержащее следующие разделы:
 - Опрос устройства;
 - Схема устройства;
 - Виджеты;
 - Таблица данных.

4.1.2.1. Опрос устройства


Для запуска опроса устройства нажмите кнопку "Опрос устройства" в верхней правой части экранной формы.

Опрос устройства производится в случае, если необходимо получить более актуальные данные до следующего опроса, заданного согласно расписанию. Алгоритм задания расписания опроса — см. п. 4.6.3.10, "Расписание опроса устройств".

4.1.2.2. Схема устройства

4.1.2.2.1. Выбор схемы

Для выбора отображаемой схемы устройства выполните следующие действия:

1. Нажмите на значок  , расположенный в нижней правой части поля "Схема устройства".
2. Выберите из выпадающего списка поля "Схема" требуемую схему.
3. Выбранная схема будет загружена в поле "Схема".

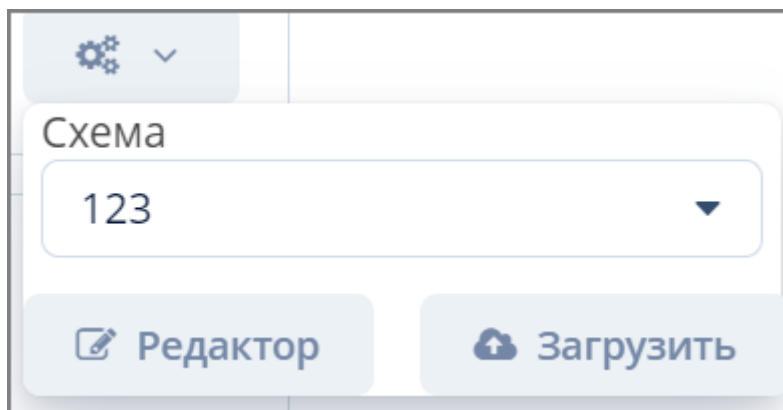



Рисунок 46. Выпадающий список поля "Схема"

4.1.2.2.2. Загрузка новой схемы

Для загрузки новой схемы устройства выполните следующие действия:


1. Нажмите на значок , расположенный в нижней правой части поля "Схема устройства".
2. Нажмите кнопку "Загрузить".
3. Произведите загрузку схемы устройства в формате SVG посредством стандартной формы загрузки операционной системы.



Объем файла для загрузки не должен превышать 2 Мб!

4.1.2.2.3. Редактирование схемы

Для редактирования схемы выполните следующие действия:

1. Нажмите на значок , расположенный в нижней правой части поля "Схема устройства".
2. Выберите требуемую схему из выпадающего списка и нажмите кнопку "Редактор".
3. Установите флажок в поле "Редактировать" в открывшейся экранной форме "Данные на схеме" и произведите требуемое редактирование (алгоритм нанесения параметров на технологическую схему — см. ниже).

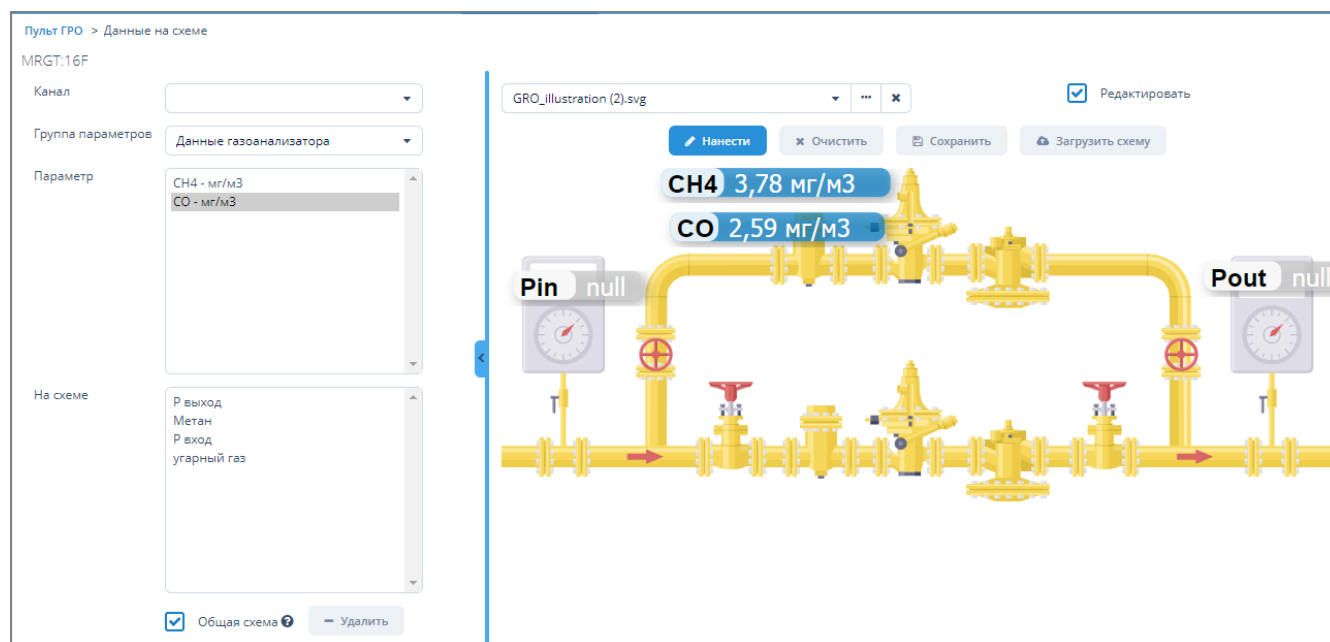


Рисунок 47. Экранная форма "Данные на схеме"

4.1.2.2.4. Нанесение одного параметра на схему

Для нанесения параметра на технологическую схему выполните следующие действия:

1. После установки флажка в поле "Редактировать" в правой части экранной формы отобразятся следующие кнопки:
 - а. "Нанести". Для нанесения маркера с выбранным параметром на технологическую схему.

- b. "Очистить". Для удаления всех маркеров с технологической схемы.
 - c. "Сохранить". Для сохранения технологической схемы с нанесенными маркерами посредством стандартного оконного интерфейса операционной системы.
 - d. "Загрузить схему". Для загрузки технологической схемы в формате SVG посредством стандартного оконного интерфейса операционной системы.
2. Выберите требуемую группу параметров в поле "Группа параметров".
 3. В поле "Параметр" автоматически отобразится список параметров данной группы.
 4. Щелкните мышью по названию требуемого параметра в поле "Параметр".
 5. Нажмите кнопку "Нанести" в правой части экранной формы. Кнопка перейдет в активную форму и будет подсвечена синим цветом.
 6. Щелкните мышью на требуемой позиции технологической схемы. В указанном месте появится маркер с показаниями выбранного параметра.
 7. Наименование отмеченного на схеме параметра отобразится в поле "На схеме".



4.1.2.2.5. Нанесение нескольких параметров на схему

Для нанесения нескольких параметров на технологическую схему выполните следующие действия:

1. Установите флажок в поле "Общая схема", расположенный в нижней левой части экранной формы.
2. В поле «Параметр» произведите выбор требуемых параметров щелчком мыши по их наименованиям, зажав кнопку Shift (выбор от первого до последнего) или Ctrl (произвольный выбор).
3. Нажмите кнопку "Нанести" в правой части экранной формы. Кнопка перейдет в активную форму и будет подсвечена синим цветом.
4. Щелкните мышью на требуемой позиции технологической схемы. В указанном месте появятся маркеры с показаниями выбранных параметров.
5. Наименования отмеченных на схеме параметров отобразится в поле "На схеме".

4.1.2.2.6. Удаление параметров со схемы

Для удаления параметра с технологической схемы выполните следующие действия:

1. Щелкните по требуемому параметру в поле "На схеме".
2. Нажмите кнопку "Удалить" в нижней левой части экранной формы".
3. Наименование параметра будет удалено из поля "На схеме". Маркер параметра будет удален с технологической схемы.
4. Для смены модели технологической схемы выберите требуемую схему в верхней правой части экранной формы:
 - a. из выпадающего списка, путем нажатия кнопки 
 - b. из списка моделей технологических схем путем нажатия кнопки 

5. Для отображения текущей схемы как основной установите флажок в поле "Основная схема". Текущая схема будет отображаться в поле "Схема устройства" в экранной форме "Пульт ГРО".

4.1.2.3. Виджеты


Отображаемые виджеты имеют следующие цвета:

- Красный. Данные имеют отклонения от нормы.
- Серый. Данные отсутствуют.
- Зеленый. Данные находятся в пределах нормы.



Рисунок 48. Поле "Виджеты"

Для настройки отображения данных в поле "Виджеты" выполните следующие действия:

1. Нажмите на значок  , расположенный в нижней правой части поля "Виджеты".
2. Откроется окно "Параметры" для настройки отображения виджетов.

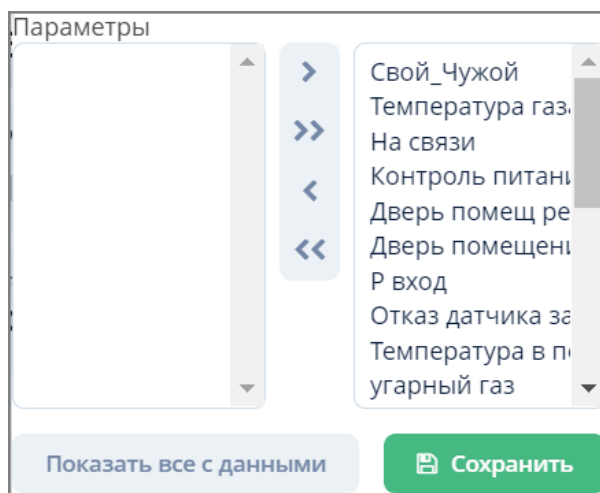


Рисунок 49. Окно "Параметры"

3. Для отображения в поле "Виджеты" только виджетов с данными нажмите кнопку "Показать все с данными".
4. Для создания конфигурации отображения виджетов:
 - a. Воспользуйтесь одной из нижеперечисленных комбинаций:



- Выделите один или несколько требуемых параметров в левом столбце.
- Нажмите данную кнопку для переноса параметров в правый столбец для последующего отображения на виджетах



Перенос всех параметров из левого столбца в правый для отображения на виджетах



- Выделите один или несколько требуемых параметров в правом столбце.
- Нажмите данную кнопку для переноса параметров в левый столбец для последующего исключения отображения на виджетах



Перенос всех параметров из правого столбца в левый для исключения отображения на виджетах

- b. Для сохранения созданной конфигурации нажмите кнопку "Сохранить". В поле "Виджеты" будут отображаться виджеты с параметрами согласно заданной конфигурации.

5. Для графического отображения данных виджета дважды щелкните мышью по требуемому виджету. Откроется экранная форма [Данные по устройству](#).

4.1.2.4. Таблица данных

В таблице данных отображаются сводные данные по устройству.

Для обновления данных в таблице нажмите кнопку "Обновить".

Дата/время	Уровень gsm - %	ПЭК 1	ПЭК 2	СН4 КИП	Дверь РЕД	Р выход - к Ра	Дверь КИП	Т техн. - С°	⚙️ Z.
23.12.2022 05:00:45	-81.75396825396825	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5366300366300365	0.0	-0.7631257631257569	
23.12.2022 01:00:46	-81.75396825396825	0.0	1.0	0.0	0.0	2.573260073260073	0.0	-0.6410256410256352	
22.12.2022 21:01:01	-81.75396825396825	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5659340659340657	0.0	-0.5189255189255135	
22.12.2022 17:00:55	-85.50122100122101	0.0	1.0	0.0	0.0	2.6098901098901104	0.0	-0.15262515262514853	
22.12.2022 13:00:52	-84.25213675213675	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5366300366300365	0.0	0.5799755799755815	

Рисунок 50. Таблица данных

4.2. Текущие данные

В данной экранной форме выводятся последние данные по заданным параметрам устройств.

В ЕПУ СТМ ГРО используются следующие виды устройств:

- 1. Пункт редуцирования газа (ПРГ).** Технологическое устройство сетей газораспределения и газопотребления, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его в заданных пределах независимо от расхода газа.
- 2. Станция катодной защиты (СКЗ).** Устройство, предназначенное для защиты подземных металлических элементов (газопроводов), подверженных почвенной коррозии при неблагоприятных блуждающих токах, с помощью непрерывного поддержания отрицательного потенциала на поверхности защищаемой детали.
- 3. Запорная арматура (ЗА).** Вид трубопроводной арматуры, предназначенный для перекрытия потока рабочей среды с определённой герметичностью.

Доступ к текущим данным осуществляется через следующие пункты меню:

ЕПУ СТМ ГРО › Текущие данные по ПРГ;

ЕПУ СТМ ГРО › Текущие данные по СКЗ;

ЕПУ СТМ ГРО › Текущие данные по ЗА.



Порядок работы в каждом из указанных пунктов меню является типовым для всех видов устройств и описан ниже.

Текущие данные по УИРГ x

1 Параметры

Места измерений *

Канал 1
Канал 2

Группа *

Мгновенные данные
Суточные архивы корректора
Часовые архивы корректора
Паспортные данные УУГ
Планируемые данные УУГ
Параметр

Кол-во час. архивов
Ккогг
Давление - кг/см²
Температура - С°
Объем газа за сутки - М³

Конфигурация отбора

И С тревогами
И С текущим превышением
И С ошибками
И С превышениями
И Нет связи
 Время получения
 Показать расхождение времени

Период отсутствия данных (мин.) * 60
Устаревание (мин.) * 60

Все
 С данными
 Без данных

2

3 Отбор устройств

Обновить Добавить условие поиска

Показывать строк 50

В Excel Карточка График Пороги **4**

Начало периода * 25.11.2022 11:51 Обновить Автообновление данных (сек.) * 10 Старт Стоп

Обновлено: пн 05 дек. 11:51:32 **5**

Название 6	Статус устройства	Получение данных
ОАО "ВАМИН Татарстан", промышленная котельная, ул. Лебедева GSP-01:861937068492264	Отключен	Нет
МУП ИжГЭТ,ИК-1,г.Ижевск, ул.Маяковского, 37	Работает	2022-11-24 16:00:00 Устройство занято!: От: 2022-12-02 1

Рисунок 51. Пример экранной формы "Текущие данные"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле параметров. Для выбора сервиса сбора данных, мест измерения, группы

параметров, параметров устройств и для задания дополнительного отбора.

2. Поле конфигурации. Для сохранения конфигурации отбора устройств.
3. Поле фильтра. Для отбора устройств, удовлетворяющих заданным критериям.
4. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными устройствами
5. Поле обновления данных. Для задания интервала автоматического обновления данных по устройствам.
6. Таблица устройств. Для отображения списка устройств и их параметров.

4.2.1. Вывод текущих данных устройств

Для вывода текущих данных устройств выполните следующие действия:

1. Выберите из выпадающих списков поля "Параметры":
 - a. Сервис сбора данных (если данное поле доступно).
 - b. Места измерений (если данное поле доступно).
 - c. Группу устройства.
 - d. Параметры устройства.



Поле может быть скрыто, если к выбору из выпадающего списка доступно только одно значение.

2. При выборе группы в поле "Параметр" автоматически отобразятся все параметры, входящие в данную группу. Для выбора требуемого параметра щелкните мышью по его наименованию. Если необходимо выбрать несколько параметров, щелкните мышью по их наименованиям, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).
3. Введите дату и время в поле "Начало периода".
4. При необходимости дополнительного отбора воспользуйтесь:
 - a. полем отбора данных. Алгоритм работы в данном поле — см. [п. 4.2.7, “Настройка отображения данных в таблице устройств”](#).
 - b. полем фильтра. Подробное описание работы с данным полем — см. [п. 3.6.5, “Поле фильтра”](#).
5. В таблице устройств отобразятся все отобранные по заданным параметрам устройства с текущими данными.

При превышении верхнего/нижнего порога предупреждения параметры в таблице будут подсвечиваться желтым цветом.

При превышении верхнего/нижнего порога тревоги параметры в таблице будут подсвечиваться красным цветом.

Задание порогов предупреждения/тревоги — см. [п. 4.6.1, “Пороги предупреждений/тревог”](#).

4.2.2. Задание автоматического обновления данных устройств

Для задания автоматического обновления данных устройств выполните следующие действия:

1. Введите требуемый интервал (в секундах) в поле "Автообновление данных" и нажмите кнопку "Старт" в поле обновления данных.
2. Система выдаст сообщение о включении таймера, и обновление данных устройств в таблице устройств будет происходить через заданный интервал.

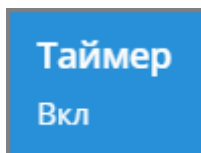


Рисунок 52. Сообщение о включении таймера

3. Для остановки автоматического обновления данных нажмите кнопку "Стоп" в поле обновления данных.
4. Система выдаст сообщение о выключении таймера, и обновление данных устройств будет остановлено.

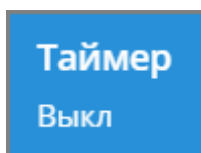


Рисунок 53. Сообщение о выключении таймера

4.2.3. Вывод текущих данных в Excel

Для вывода текущих данных устройства в Excel выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств.
2. Нажмите кнопку "В Excel" в поле операций.
3. Файл с текущими данными выбранного устройства в формате XLSX будет скачан в раздел "Загрузки" веб-браузера.

4.2.4. Вывод параметров устройства

Для вывода параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство в таблице устройств.
2. Нажмите кнопку "Карточка" в поле операций.
3. Откроется экранная форма параметров для выбранного устройства. Алгоритм работы в данной экранной форме — см. [Параметры устройства](#).

4.2.5. Вывод графика

Для вывода графика выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств.
2. Нажмите кнопку "График" в поле операций.
3. Откроется экранная форма "График". Алгоритм работы в данной экранной форме — см. п. 3.6.7, "График".

4.2.6. Вывод порогов предупреждений/тревог

Для вывода порогов предупреждений/тревог выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств.
2. Нажмите кнопку "Пороги" в поле операций.
3. Откроется экранная форма "Пороги предупреждений/тревог". Алгоритм работы в данной экранной форме — см. п. 4.6.1, "Пороги предупреждений/тревог".


4.2.7. Настройка отображения данных в таблице устройств

1. Для отображения в таблице устройств:
 - a. всех устройств установите переключатель в поле "Все".
 - b. только устройств с данными установите переключатель в поле "С данными".
 - c. только устройств без данных установите переключатель в поле "Без данных".
2. Для отображения/скрытия дополнительных данных установите/снимите флажки с одновременным выбором из выпадающих списков "И" или "ИЛИ" в полях:
 - a. с тревогами;
 - b. с текущим превышением;
 - c. с ошибками;
 - d. с превышениями;
 - e. нет связи. Для данного поля возможно дополнительное указание периода отсутствия данных в часах. По умолчанию установлен период 24 часа.
3. Для отображения/скрытия даты и времени получения данных в столбце "Канал" таблицы устройств установите/снимите флажок в поле "Время получения".
4. Для отображения/скрытия расхождения времени на корректоре с текущим временем сервиса взаимодействия с устройствами установите/снимите флажок в поле "Показать расхождение времени". Расхождение времени будет отображаться в таблице устройств в столбце "Расхождение времени, сек". Для того, чтобы данный столбец отображался в таблице, выбранный параметр должен быть со временем.
5. Для задания периода времени (мин.), по прошествии которого информация в столбце "Получение данных" выделяется цветом при отсутствии новых данных введите требуемый период в поле "Период отсутствия данных".
6. Для задания периода времени (мин.), по прошествии которого информация в столбцах "Тревоги", "Последнее превышение" более не выделяется цветом введите требуемый период в поле "Устаревание".


- Для включения звуковой тревоги в случае превышения порогов предупреждений/тревог установите флажок в поле "Звуковые предупреждения".
- Для изменения расположения столбцов в таблице устройств нажмите мышью на заголовок требуемого столбца и перетащите его в требуемое положение.

4.2.8. Конфигурация отбора параметров

Для сохранения конфигурации отбора параметров выполните следующие действия:

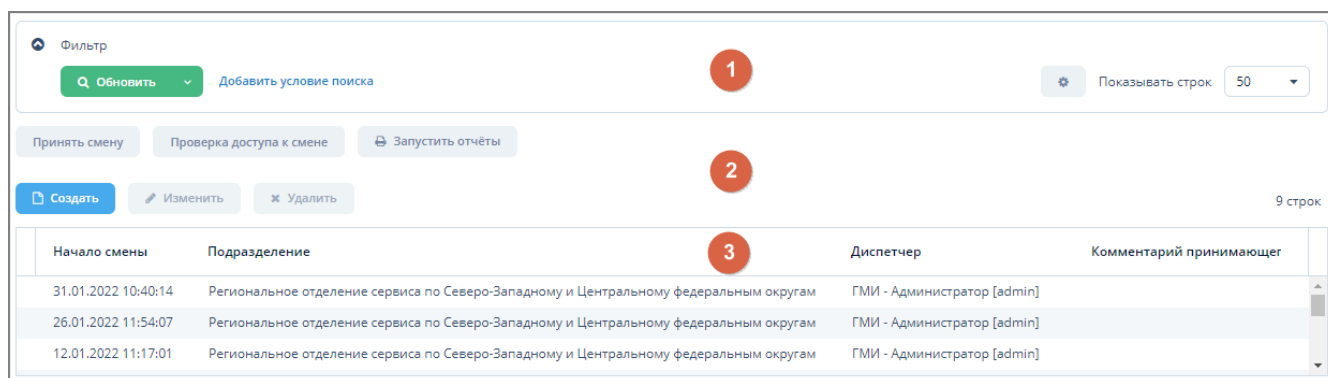
- Введите наименование созданной конфигурации в поле "Конфигурация отбора".
- Нажмите кнопку .
- Конфигурация будет сохранена и будет доступна к выбору из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".

Для удаления конфигурации отбора параметров выполните следующие действия:

- Выберите требуемую конфигурацию из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".
- Нажмите кнопку .
- Выбранная конфигурация будет удалена из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".

4.3. Сменный журнал

Доступ к сменному журналу осуществляется через пункт меню ЕПУ СТМ ГРО › **Сменный журнал**.



Начало смены	Подразделение	Диспетчер	Комментарий принимающей
31.01.2022 10:40:14	Региональное отделение сервиса по Северо-Западному и Центральному федеральным округам	ГМИ - Администратор [admin]	
26.01.2022 11:54:07	Региональное отделение сервиса по Северо-Западному и Центральному федеральным округам	ГМИ - Администратор [admin]	
12.01.2022 11:17:01	Региональное отделение сервиса по Северо-Западному и Центральному федеральным округам	ГМИ - Администратор [admin]	

Рисунок 54. Экранная форма "Сменный журнал"

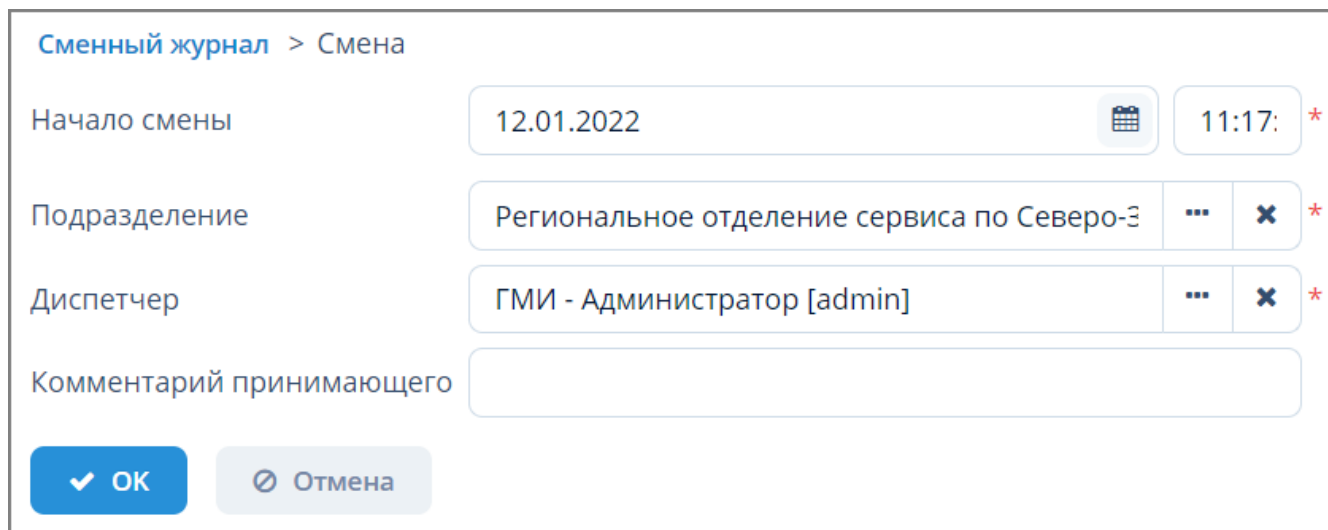
Данная экранная форма содержит:

- Поле фильтра. Для отбора данных о сменах, удовлетворяющих заданным условиям.
- Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными сменами.
- Таблица смен. Для отображения данных о сменах.

4.3.1. Создание смены

Для создания смены выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Сменный журнал".
2. В открывшейся экранной форме "Смена" заполните поля требуемой информацией.
3. Нажмите кнопку "ОК" для создания смены или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.



Сменный журнал > Смена

Начало смены: 12.01.2022 11:17 *

Подразделение: Региональное отделение сервиса по Северо-Э ... ✕ *

Диспетчер: ГМИ - Администратор [admin] ... ✕ *

Комментарий принимающего

ОК Отмена

Рисунок 55. Экранная форма "Смена"

4.3.2. Изменение смены

Для изменения смены выполните следующие действия:

1. Выберите строку с требуемой сменой в таблице экранной формы "Сменный журнал" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения данных о смене.
3. Нажмите кнопку "ОК" для изменения данных о смене или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.3.3. Удаление смены

Для удаления смены выполните следующие действия:

1. Выберите строку с требуемой сменой в таблице экранной формы "Сменный журнал" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.3.4. Отбор данных о смене по заданным условиям

Для отбора данных о смене по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра.

Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, “Поле фильтра”.

4.3.5. Принятие смены



Диспетчерская смена длится не более 12 часов. В случае превышения времени нахождения на смене пользователю выдается соответствующее сообщение.

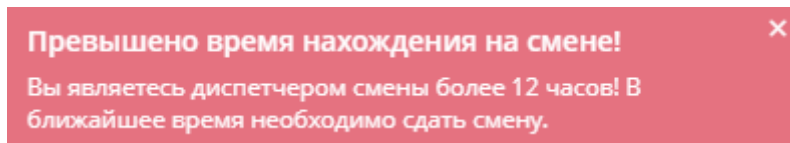


Рисунок 56. Сообщение о необходимости сдать смену

Для принятия смены выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую смену в таблице экранной формы "Сменный журнал".
2. Нажмите кнопку "Принять смену".
3. При наличии незавершенных (не квитированных) процессов в смене пользователю будет выдано информационное сообщение.
4. Нажмите "Да", если готовы принять смену с незавершенными процессами или "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

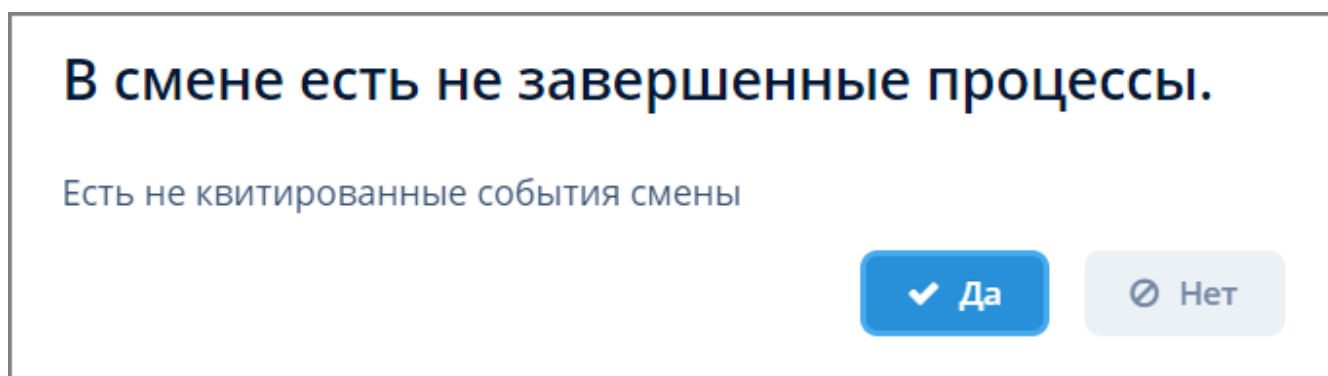


Рисунок 57. Информационное сообщение о не завершенных процессах в смене

5. Выполните нижеописанные действия в открывшейся экранной форме "Передача смены":
 - a. В поле "Сообщения прошлой смены":
 - i. Нажмите кнопку "Обновить" для обновления перечня сообщений в данном поле;
 - ii. Выделите сообщение в таблице и нажмите кнопку "Просмотр" для просмотра содержания требуемого сообщения;
 - iii. Нажмите кнопку "Excel" для загрузки файла "Сообщения по смене" в формате XLSX в стандартный раздел загрузки веб-браузера.
 - b. В поле "Не квитированные события":
 - i. Нажмите кнопку "Обновить" для обновления перечня не квитированных событий в данном поле;

- ii. Выделите сообщение в таблице и нажмите кнопку "Карточка" для открытия карточки не квитированного события.
 - iii. Нажмите кнопку "Excel" для загрузки журнала "Событие по устройству" в формате XLSX в стандартный раздел загрузки веб-браузера.
- c. Введите требуемую информацию в поле "Замечания принимающего", установите флажок в поле "С сообщениями смены ознакомился" и нажмите кнопку "Принять схему".
- d. В таблице смен экранной формы "Сменный журнал" появится новая строка со следующими данными:
- i. начало смены - дата и время принятия смены;
 - ii. диспетчер смены - текущий пользователь.

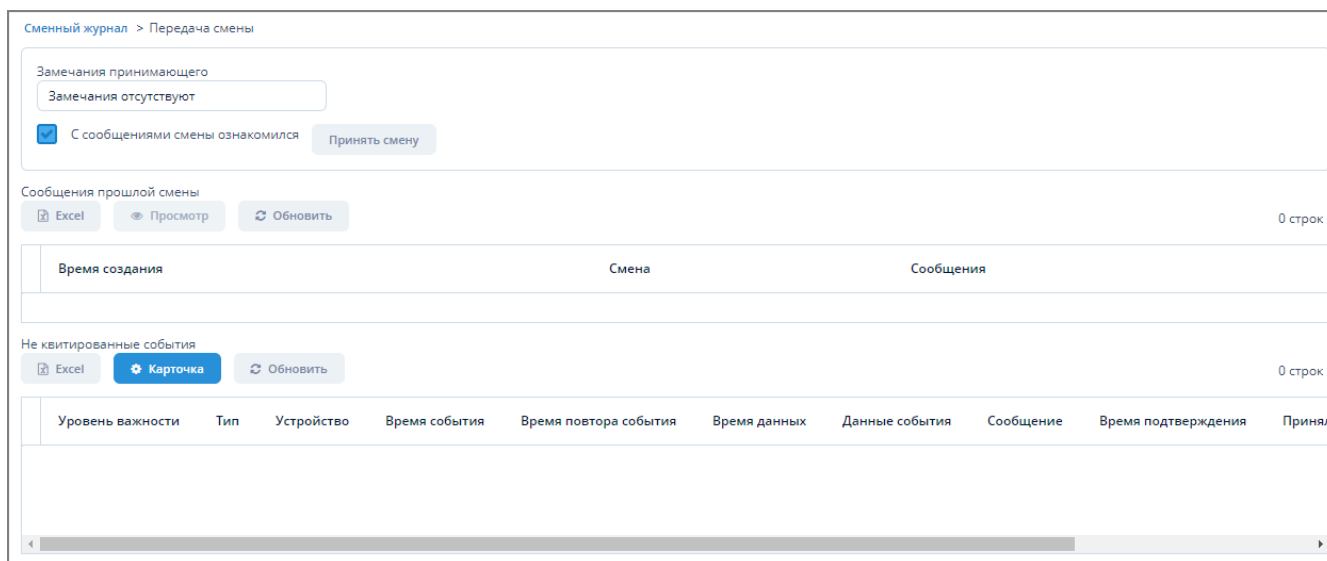


Рисунок 58. Экранная форма "Передача смены"

4.3.6. Проверка доступа к смене

Для проверки доступа к смене выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую смену в таблице экранной формы "Сменный журнал".
2. Нажмите кнопку "Проверка доступа к смене".
3. В случае доступности смены для текущего пользователя будет выдано информационное сообщение о доступности.

Смена доступна! Текущий пользователь ГМИ - Администратор - диспетчер смены для подразделения Региональное отделение сервиса

Рисунок 59. Информационное сообщение о доступности смены

4. В случае недоступности смены для текущего пользователя будет выдано информационное сообщение о недоступности.

Смена может быть недоступна по причине того, что текущий пользователь не является диспетчером смены для заданного подразделения.

Рисунок 60. Информационное сообщение о недоступности смены

4.3.7. Создание отчета

Для создания отчета выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Запустить отчеты".
2. Если в таблице смен не выделено ни одной смены, то Система выдаст сообщение с подтверждением создания отчета. Нажмите "ОК" в открывшемся окне подтверждения создания отчета.
3. В открывшемся окне "Ввести параметры и выполнить отчет" заполните требуемые поля путем выбора даты из календаря и подразделения из справочника.
4. Нажмите кнопку "Выполнить отчет".
5. Сформируется отчет "Журнал оперативного персонала" в формате pdf.

Рисунок 61. Окно "Ввести параметры и выполнить отчет"

ООО "Газпром межрегионгаз инжиниринг"

Журнал оперативного персонала
с 01.01.2021 по 08.02.2022.

Подразделение: Региональное отделение сервиса по Северо-Западному и Центральным федеральным округам

№	Дата/время передачи смены	Смену сдал	Смену принял	События, сообщения, замечания	Не квитируемые события при передаче
1	26.01.2022 11:54	ГМИ - Администратор	ГМИ - Администратор	Сообщения по смене: нет. Комментарии принимающего смену: нет	
2	31.01.2022 10:40	ГМИ - Администратор	ГМИ - Администратор	Сообщения по смене: нет. Комментарии принимающего смену: нет	

Рисунок 62. Пример журнала оперативного персонала

4.4. Сообщения по смене

Доступ к сообщениям по смене осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТМ ГРО** › **Сообщения по смене**.



Рисунок 63. Экранная форма "Сообщения по смене"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора сообщений, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными сообщениями.
3. Таблица сообщений. Для отображения данных о сообщениях.

4.4.1. Создание сообщения

Для создания сообщения выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Сообщения по смене".
2. В открывшейся экранной форме "Сообщения по смене" заполните поля "Смена" и "Комментарий" требуемой информацией. Поле "Смена" заполняется автоматически данными лица, принявшего смену.
3. Нажмите кнопку "ОК" для создания сообщения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Созданные сообщения отображаются в Журнале оперативного персонала, открывающегося по кнопке "Запустить отчеты" в экранной форме "Сменный журнал" — п. 4.3.7, "Создание отчета".

Сообщения по смене > Сообщения по смене

Смена ГМИ - Администратор [admin] (07.02.2022 12:14:09)

Сообщения Сообщение №1

Комментарий

✓ ОК Отмена

Рисунок 64. Экранная форма создания сообщения по смене

4.4.2. Изменение сообщения

Для изменения сообщения выполните следующие действия:

1. Выберите строку с требуемым сообщением в таблице экранной формы "Сообщения по смене" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения сообщения.
3. Нажмите кнопку "ОК" для изменения сообщения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.4.3. Удаление сообщения

Для удаления сообщения выполните следующие действия:

1. Выберите строку с требуемым сообщением в таблице экранной формы "Сообщения по смене" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.4.4. Отбор сообщений по заданным условиям

Для отбора сообщений по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, “Поле фильтра”.

4.5. События

Доступ к управлению журналом событий Системы осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТМ ГРО** › **События**.

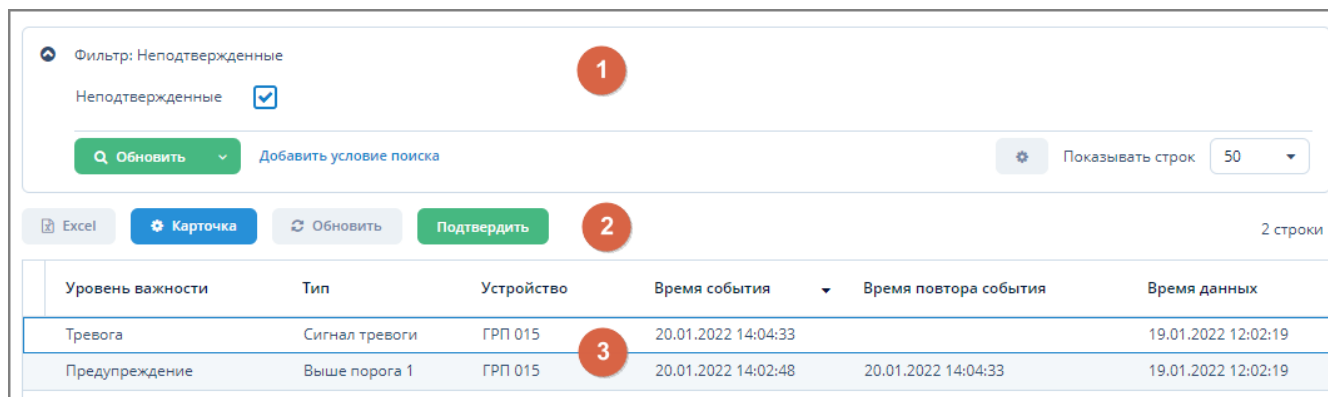


Рисунок 65. Экранная форма "События"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора событий, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными событиями.
3. Таблица событий. Для отображения данных по событиям.



Для пользователя с ролью "Диспетчер МРГ" при входе в Систему будет отображаться информационное сообщение о количестве не квитируемых (не обработанных) событий.

Сообщения по событиям всех типов автоматически отправляются на адрес электронной почты ответственным лицам в момент возникновения события.

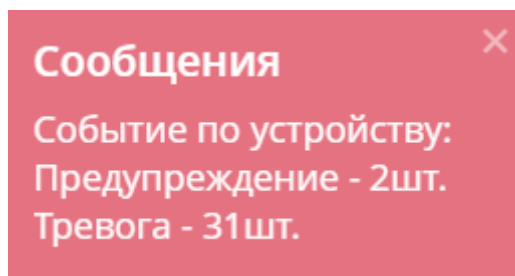


Рисунок 66. Сообщение о не квитируемых событиях

4.5.1. Вывод событий в Excel

Для вывода перечня событий в файл формата XLSX выполните следующие действия:

1. Если в таблице событий не выделено ни одной строки:

- a. Нажмите кнопку Excel в поле операций экранной формы "События".
 - b. Отчет о событиях по всем имеющимся в Системе устройствам в формате XLSX будет скачан в раздел "Загрузки" веб-браузера.
2. Если в таблице событий выделена одна или более строка:
- a. Нажмите кнопку Excel в поле операций экранной формы "События".
 - b. В открывшемся окне подтверждения нажмите на одну из кнопок:
 - i. Выбранные строки. Для формирования отчета о событиях только по выбранным устройствам.
 - ii. Все строки. Для формирования отчета по всем имеющимся в Системе устройствам.
 - iii. Отмена. Для отмены ранее произведенных действий.
 - c. Отчет о событиях по выбранным устройствам в формате XLSX будет скачан в раздел "Загрузки" веб-браузера.

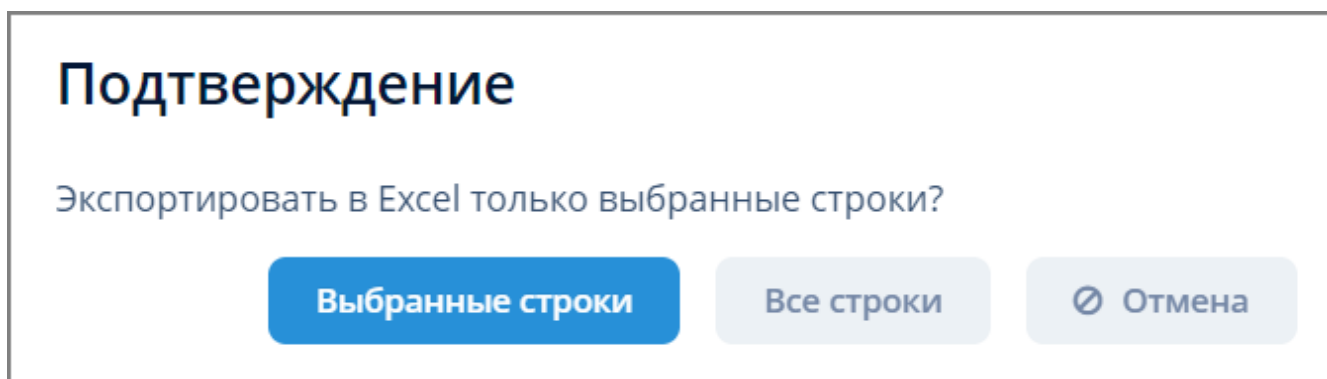


Рисунок 67. Окно подтверждения скачивания отчета

1	2	3	4	5	6	7	8
Уровень важности	Тип	Устройство	Время события	Время повтора события	Время данных	Данные события	Сообщение
Предупреждение	Ниже порога 1	SSoft SN 75781116	2022-01-20T18:24:28.783	2022-01-21T14:00:56.925	2022-01-21T14:00:37.647	gro_cur.Pout<2.5	P выход: значение 2.407284375 меньше предупредител
Тревога	Сигнал тревоги	КП №19 - ГРП №4 Л.Шмидта	2022-01-20T17:51:38.452		2021-12-04T04:03:50.383	gaz=1.0	Загазованность помещ.редуцирования
Тревога	Сигнал тревоги	КП №129 - Котельная, АТХ	2022-01-20T17:51:33.594		1899-12-29T00:00	door_redu=1.0	Дверь помещ.редуцирования
Тревога	Сигнал тревоги	КП №14 - ГРП №16	2022-01-20T17:51:29.298		2021-12-29T09:39:49.994	connect=1.0	На связи
Тревога	Сигнал тревоги	КП №62 - КГС ГРП 8	2022-01-20T17:51:28.906		2021-12-27T18:34:50.001	door_redu=1.0	Дверь помещ.редуцирования
Тревога	Ниже порога 2	КП №49 - РВ п. Кипень	2022-01-20T17:51:23.595		2021-08-10T08:17:06.085	gro_cur.Pout<69.68	P вход: значение 0.0014416590266221438 меньше ава
Тревога	Выше порога 2	КП №51 - РВ п. Кипень	2022-01-20T17:51:22.866		2021-08-10T08:18:18.966	gro_cur.Pin>0.33	P вход: значение 4.612827643213502 выше аварийного
Тревога	Сигнал тревоги	ТЕСТКП НВСЛБЕ	2022-01-20T17:51:19.735	2022-01-21T13:35:22.591	2022-01-21T13:35:51.771	co_gaz=1.0	СО помещ.редуцирования
Тревога	Сигнал тревоги	КП №60 - КГС ГРП 6	2022-01-20T17:51:13.761		2021-08-10T08:55:45.083	door_redu=1.0	Дверь помещ.редуцирования
Тревога	Выше порога 2	КП №48 - РВ п. Мал. Карлино	2022-01-20T17:50:48.986		2021-12-03T22:03:48.588	gro_cur.Pin>0.29	P вход: значение 0.5315786840872891 выше аварийного
Тревога	Сигнал тревоги	КП №3	2022-01-20T17:50:39.779		2022-01-10T08:39:19.236	connect=1.0	На связи
Тревога	Ниже порога 2	КП №48 - РВ п. Мал. Карлино	2022-01-20T17:50:39.037		2021-12-03T22:03:48.588	gro_cur.T_red<5.01	Температура в помещ.редуцирования: значение -75.061
Тревога	Выше порога 2	КП №64 - КГС ГРП 10	2022-01-20T17:50:35.769		2021-12-28T08:39:20.938	gro_cur.Pin>0.61	P вход: значение 15.565684031560478 выше аварийного

Рисунок 68. Пример отчета о событиях в формате XLSX

4.5.2. Просмотр карточки задачи

Для просмотра карточки задачи выполните следующие действия

1. Выберите требуемое событие из таблицы экранной формы "События".
2. Нажмите кнопку "Карточка" в поле операций экранной формы "События".
3. Откроется экранная форма "Устройство". Алгоритм работы в данной экранной форме — см. п. 4.6.3.9, "Параметры устройства".

4.5.3. Подтверждение задачи

Для подтверждения (квтирования) задачи выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое количество событий из таблицы экранной формы "События".

Для одновременного выбора нескольких событий щелкните мышью по требуемым пунктам в таблице, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).

2. Нажмите кнопку "Подтвердить" в поле операций экранной формы "События".

3. Введите комментарий в открывшемся окне "Подтвердить события" и нажмите кнопку "Подтвердить".

4. У строк с подтвержденными событиями появятся записи в столбцах "Время подтверждения", "Принят", "Ф.И.О принявшего", "Комментарий".

Подтвердить события: 1

Комментарий

Принято

Подтвердить

Отмена

Рисунок 69. Окно подтверждения событий

Уровень важности	Тип	Устройство	Время события	Время повтора события	Время данных	Данные события	Сообщение	Время подтверждения	Принят	ФИО принявшего	Комментарий
Предупреждение	Нижне порога 1	SSoft: SN 75781116	21.01.2022 15:05:40	21.01.2022 15:08:24	21.01.2022 15:08:06	gro_cur.Pout<2.5	Р выход: значе				
Предупреждение	Нижне порога 1	SSoft: SN 75781116	20.01.2022 18:24:28	21.01.2022 15:02:31	21.01.2022 15:02:15	gro_cur.Pout<2.5	Р выход: значе	21.01.2022 15:04:18	admin	ГМИ - Администратор	Принято
Тревога	Сигнал тревоги	КП №19 - ГРП_№4_Л.Шмидта	20.01.2022 17:51:38		04.12.2021 04:03:50	gaz=1.0	Загазованность	21.01.2022 15:04:18	admin	ГМИ - Администратор	Принято

Рисунок 70. Пример строк с подтвержденными событиями

4.5.4. Отбор событий по заданным условиям

Для отбора событий по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

4.6. Конфигурирование

4.6.1. Пороги предупреждений/тревог

Доступ к управлению порогоми предупреждений/тревог осуществляется через пункт меню **Конфигурирование > Пороги предупреждений/тревог**

Пороги предупреждений/тревог

Фильтр 1

Обновить Добавить условие поиска Показывать строк 50

Создать Изменить Удалить 2 1-50 строк из [?] > >

Устройство	Место измерения	Параметр	Нижний порог предупреждение	Нижний порог тревога	Верхний порог пре
Яльгелево SmartNexus 2		СО помещ редуцирования(co_redux)	2	1	5
КП №4 - Кр Звезда ГРП №2	3	На связи(connect)	0,1	0,1	
КП №5 - Свердловска ГРП №1		На связи(connect)	0	0	
КП №3		На связи(connect)	0	0	
КП №2 - п Колтуши ГРП №4		На связи(connect)	0	0	
д. Яльгелево, ГРП 11		СО помещ КИП(со_kip)			
ББТ-ДДТ		Температура газа на выходе(t_gas)		-15	47
Всеволожский р-н, д. Южки, ул. Радищева, ПРГ №7		Температура газа на выходе(t_gas)	-40	-45	40
д. Яльгелево, ГРП 11		Температура газа на выходе(t_gas)	4		
КП №48 - РВ п. Мал. Карлино		Температура газа на выходе(t_gas)	-7,95	-10,2	39,98
КП №52 - РВ п. Горбунки		Температура газа на выходе(t_gas)	-5,01	-10,2	39,98
КП №49 - РВ п. Низино		Температура газа на выходе(t_gas)	-7,95	-10,2	50
КП №46 - п. Русско-Высоцкое		Температура газа на выходе(t_gas)	-5,01	-10,2	39,98
КП №53 - РВ п. Аннино		Температура газа на выходе(t_gas)	-5,01	-10,2	39,98
КП №50 - РВ п. Лаголово		Температура газа на выходе(t_gas)		-10,2	50
КП №51 - РВ п. Кипень		Температура газа на выходе(t_gas)	-5,01	-10,2	50

Рисунок 71. Экранная форма "Пороги предупреждений/тревог"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора порогов предупреждений/тревог, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными порогоми предупреждений/тревог.
3. Таблица записей порогов. Для отображения данных порогов предупреждений/тревог.

4.6.1.1. Создание порога предупреждений/тревоги

Для создания порога предупреждений/тревоги выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Пороги предупреждений/тревог".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме создания порога.



В полях "нижний/верхний порог тревога/предупреждение" для каждого параметра вводятся значения в существующих в Системе единицах измерения ("ЕПУ СТМ ГРО — Справочники").

3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания порога или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Пороги предупреждений/тревог > Пороги предупреждений/тревог

Устройство	EK270 KDA com	...	✕
Место измерения	Канал 1(line1)	...	✕
Параметр	Температура(t)	...	✕
Нижний порог тревога	2		
Нижний порог предупреждение	1		
Верхний порог предупреждение	20		
Верхний порог тревога	29		

✓ ОК ⌕ Отмена

Рисунок 72. Пример экранной формы создания порога

4.6.1.2. Изменение порога предупреждений/тревоги

Для изменения порога предупреждений/тревоги выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый порог в таблице записей порогов и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения порога.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения порога или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.1.3. Удаление порога предупреждений/тревоги

Для удаления порога предупреждений/тревоги выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый порог в таблице записей порогов и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.1.4. Отбор порога предупреждений/тревоги по заданным условиям

Для отбора порога по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру — см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

4.6.1.5. Отображение порогов предупреждений/тревог

Превышение верхнего или нижнего порога предупреждения/тревог отображается в таблице устройств экранной формы "Текущие данные" (алгоритм работы в данной экранной форме — см. п. 4.2, "Текущие данные").

При превышении верхнего/нижнего порога предупреждения параметры строки в таблице устройств будут подсвечиваться желтым цветом.

При превышении верхнего/нижнего порога тревоги параметры строки в таблице устройств будут подсвечиваться красным цветом.

4.6.2. Игнорирование тревог/предупреждений

Доступ к игнорированию предупреждений/тревог осуществляется через пункт меню **Конфигурирование > Игнорирование тревог/предупреждений**

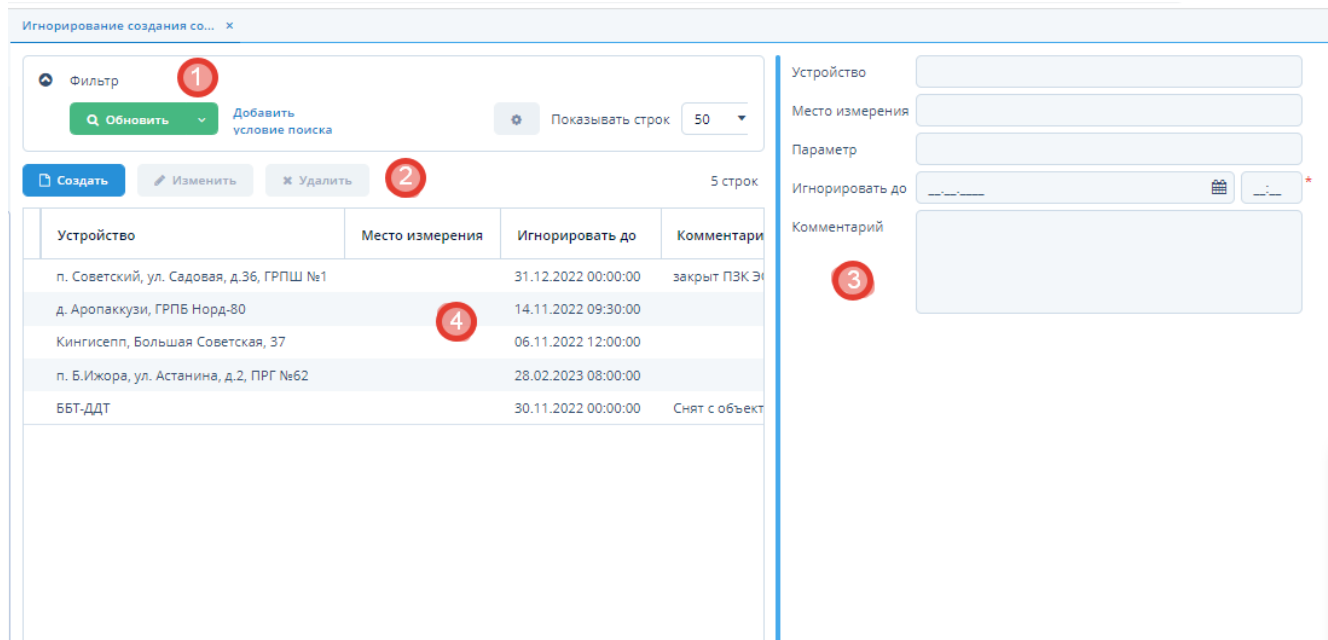


Рисунок 73. Экранная форма "Игнорирование предупреждений/тревог"

Данная экранная форма содержат:

1. Поле фильтра. Для отбора записей игнорирования предупреждений/тревог, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными записями игнорирования предупреждений/тревог.
3. Таблица записей игнорирования предупреждений/тревог. Для отображения данных игнорирования событий предупреждений/тревог устройств .
4. Форма с данными, выбранной записи игнорирования событий.

4.6.2.1. Создание записи игнорирования события

Для создания записи игнорирования предупреждений/тревоги устройства выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Игнорирование тревог/предупреждений".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме игнорирования создания событий по апараметру устройства:
 - a. Выберите устройство, для которого необходимо создать запись игнорирования;
 - b. Выберите место измерение и параметр, который необходимо игнорировать;

с. Задайте дату окончания игнорирования события в поле "Игнорировать до" и оставьте комментарий к создаваемой записи;

3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания записи игнорирования или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Устройство	п. Советский, ул. Садовая, д.36, ГРПШ №1	...	✕	*	
Место измерения		▼	✕		
Параметр	Тревоги с контроллеров ГРО (gro_alarm)/Г	▼	...	✕	*
Игнорировать до	31.12.2022	📅	00:00	*	
Комментарий	закрыт ПЗК ЭО				*

✓ ОК ⌛ Отмена

Рисунок 74. Пример экранной формы создания записи игнорирования тревог/предупреждений по параметру устройств

4.6.2.2. Изменение записи игнорирования тревог/предупреждений

Для изменения записи игнорирования предупреждений/тревоги выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую запись в таблице записей игнорирования предупреждений/тревог и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения записи.

3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения порога или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.2.3. Удаление записи игнорирования тревог/предупреждений

Для удаления записи игнорирования тревог/предупреждений выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую запись в таблице записей игнорирования тревог/предупреждений и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.2.4. Отбор записей игнорирования тревог/предупреждений по заданным условиям

Для отбора порога по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру — см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

4.6.3. Устройства ГРО

Доступ к конфигурированию устройств осуществляется через пункт меню ЕПУ СТМ ГРО › Конфигурирование › Устройства ГРО.

Скриншот интерфейса конфигурирования устройств ГРО. В верхней части отображены сервис сбора данных (Сервис взаимодействия ЛенОблГаз) и кнопки управления опросом. Таблица устройств содержит следующие данные:

Контроллер СТМ - Модель	Контроллер СТМ - Номер	Модель	Код устройства	Серийный номер	Название
		SSoft:Signal v.Prof6.3	123	1234234535	тест
		МРГт М-320 ПРГ	MRGT:16F	1	МРГт тестовый
		КШ ПроСофт	KSNA:4931	4931	ГПЗ Лесное, ГРП 10
		SSoft:Signal v.Prof6.3	SSoftSVP6:32521019	32521019	д. Аролаккузи, ГРПБ Норд-80
		SSoft:Signal v.Prof6.3	SSoftSVP6:64871120	64871120	Гатчинский р-н, д. Корпиково, ГРПШ
		SSoft:Signal v.Prof6.3	SSoftSVP6:79850521	79850521	Всеволожский р-н, д. Лупполово, д.6, ГРП №3
		SSoft:Signal v.Prof6.3	SSoftSVP6:12451118	12451118	д. Валтемаги, ГРПШ №743

В нижней части экрана отображены параметры устройства, включая поля для названия, кода устройства, модели, серийного номера и информации о подключении к устройству.

Рисунок 75. Экранная форма "Устройства ГРО"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле выбора сервиса сбора данных и типа устройства.

2. Поле опроса устройств. Для управления опросом устройств и перезагрузки конфигурации после внесения изменений в настройки устройства.
3. Поле фильтра. Для отбора устройств, удовлетворяющих заданным критериям.
4. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными устройствами.
5. Таблица устройств. Для отображения списка устройств и их параметров.
6. Поле ввода даты и времени. Для задания периода сбора данных с устройств.
7. Поле вкладок. Для вывода различных данных по устройствам.

4.6.3.1. Создание устройства

Для создания устройства выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Устройства".
2. Откроется экранная форма "Настройка устройства".

Данная экранная форма содержит три вкладки:

- a. Основные.
 - b. Настройки опроса.
 - c. Дополнительные (для прикрепления файлов).
3. Заполните вкладки требуемой информацией.
 4. Нажмите кнопку "ОК" для создания нового устройства или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Рисунок 76. Экранная форма "Настройка устройства"

4.6.3.2. Изменение настроек устройства

Для изменения настроек устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств и нажмите кнопку "Изменить" в поле операций экранной формы "Устройства".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Настройка устройства".
3. Нажмите кнопку "OK" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Нажмите кнопку "Перезагрузить конфигурацию" для применения новых настроек устройства. Справа от кнопки появится сообщение об изменении конфигурации устройства.



Рисунок 77. Сообщение Системы об изменении конфигурации

4.6.3.3. Удаление устройства

Для удаления устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств и нажмите кнопку "Удалить" в поле операций экранной формы "Устройства".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.3.4. Экспорт данных устройства в Excel

Экспорт данных устройства в формате XLSX осуществляется по типовому алгоритму, описанному в [п. 3.6.4.5, "Экспорт данных объекта в Excel"](#).

4.6.3.5. Действия по устройству

Для выполнения действий по устройству выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств экранной формы "Данные по устройствам".
2. В поле операций нажмите кнопку "Действия по устройству" и выберите из выпадающего списка кнопки один из выпадающих пунктов меню:
 - а. "Открыть драйвер". Произойдет открытие экранной формы конфигурирования параметров драйвера. Алгоритм работы в данной экранной форме — см. [п. 4.6.5, "Драйверы устройств"](#).
 - б. "Открыть контроллер". Произойдет открытие экранной формы "Настройка устройства". Алгоритм работы в данной экранной форме — см. [п. 4.6.3.1, "Создание устройства"](#).
 - в. "Открыть карточку устройства". Произойдет открытие экранной формы конфигурирования параметров устройства. Алгоритм работы в данной экранной форме — см. [п. 4.6.3.9, "Параметры устройства"](#).

4.6.3.6. Вывод порогов предупреждений/тревог

Для вывода порогов предупреждений/тревог выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств и нажмите кнопку "Пороги", расположенную справа от поля ввода даты и времени.
2. Откроется экранная форма "Пороги предупреждений/тревог". Алгоритм работы в данной экранной форме — см. [п. 4.6.1, "Пороги предупреждений/тревог"](#).

4.6.3.7. Вывод записей игнорирования создания событий по параметру устройств

Для вывода записей игнорирования предупреждений/тревог выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы устройств и нажмите кнопку "Игнорирование", расположенную справа от поля ввода даты и времени.
2. Откроется экранная форма "Игнорирование создания событий по параметру

устройства".

4.6.3.8. Отбор устройств по заданным условиям

Для отбора устройств по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру — см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

4.6.3.9. Параметры устройства

Для просмотра параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите сервис сбора данных и тип устройства из выпадающих списков экранной формы "Устройства".
2. В таблице устройств однократно щелкните мышью по названию устройства, параметры которого требуется просмотреть.
3. На вкладке "Параметры устройства" в нижней части экранной формы отобразятся все параметры требуемого устройства.

Рисунок 78. Вкладка "Параметры устройства"

4.6.3.10. Расписание опроса устройств

4.6.3.10.1. Создание расписания опроса устройства

Для создания расписания опроса устройств выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" на вкладке "Расписание опроса".
2. В открывшейся экранной форме "Опрос устройств" выполните следующие действия:
 - a. Выберите группу параметров, для которой следует задать опрос;
 - b. Задайте расписание в формате Cron в поле "Расписание". Подробное описание синтаксиса Cron – см. Приложение А, [Формат Cron](#);
 - c. Выберите из выпадающего списка поля "Период запроса" требуемый период запроса устройства;
 - d. Установите флажок в поле "Включено" для активации опроса;
 - e. Если необходимо, установите флажок в поле "Включить поиск пропущенных значений". При этом поля "Группа приведенных параметров", "Единицы глубины", "Глубина поиска" станут обязательными для заполнения.

- i. Заполните поля "Группа приведенных параметров", "Единицы глубины", "Глубина поиска".
 - ii. Задайте при необходимости расписание поиска пропущенных значений в формате Cron.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания опроса или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Рисунок 79. Экранная форма "Опрос устройств"

4. Нажмите кнопку "Перезагрузить конфигурацию" в поле опроса экранной формы "Устройства" для окончательного применения настроек опроса.
5. Если опрос устройств находится в состоянии "Запущен", то для остановки процесса опроса нажмите кнопку "Остановить опрос".
6. Для перезапуска опроса с заданными параметрами нажмите кнопку "Запустить опрос".

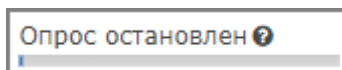


Рисунок 80. Состояние индикатора "Опрос остановлен"

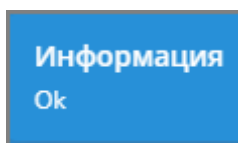


Рисунок 81. Уведомление системы об остановке опроса"

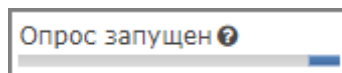


Рисунок 82. Состояние индикатора "Опрос запущен"

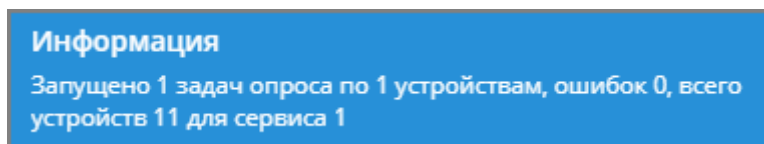


Рисунок 83. Уведомление системы о запуске опроса"

4.6.3.10.2. Изменение расписания опроса устройств

Для изменения расписания опроса устройств выполните следующие действия:

1. Выберите сервис сбора данных и тип устройства из выпадающих списков экранной

формы "Устройства".

2. В таблице устройств выберите устройство, для которого следует изменить расписание.
3. Нажмите кнопку "Изменить" на вкладке "Расписание опроса" экранной формы "Устройства".
4. В открывшейся экранной форме "Опрос устройств" измените требуемые данные и нажмите кнопку "ОК" для изменения расписания опроса или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
5. Нажмите кнопку "Перезгрузить конфигурацию" в поле опроса экранной формы "Устройства" для окончательного применения настроек опроса.
6. Если опрос устройств находится в состоянии "запущен", то для остановки процесса опроса нажмите кнопку "Остановить опрос".
7. Для перезапуска опроса с измененными параметрами нажмите кнопку "Запустить опрос".

4.6.3.10.3. Удаление расписания опроса устройств

Для удаления расписания опроса устройств выполните следующие действия:

1. Выберите сервис сбора данных и тип устройства из выпадающих списков экранной формы "Устройства".
2. В таблице устройств выберите устройство, которое следует удалить.
3. Нажмите кнопку "Удалить" на вкладке "Расписание опроса" экранной формы "Устройства".
4. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "Да" для завершения удаления или кнопку "Нет" для отмены произведенных действий.

4.6.3.11. Запрос исходных данных устройства

Исходные данные – это данные (измерения, сигналы), получаемые с устройства по его протоколам в исходном виде и исходных единицах измерения без дополнительных преобразований.

Запрос исходных данных устройства осуществляется на вкладке "Исходные данные" экранной формы "Устройства".

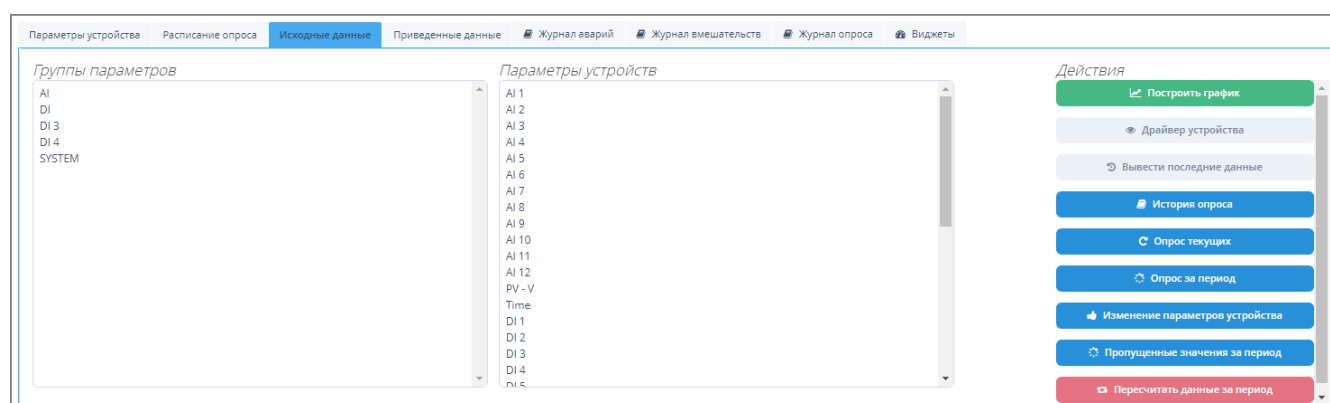


Рисунок 84. Вкладка "Исходные данные"

4.6.3.11.1. Вывод данных устройства в виде графика

Для вывода исходных данных устройства в виде графика выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В полях "Начало периода" и "Конец периода" задайте требуемый интервал дат и времени.
4. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
5. Нажмите кнопку "Построить график".
6. Откроется экранная форма графического представления данных "Данные по устройству". Подробное описание работы в данной экранной форме – см. п. 3.6.7, "График".

4.6.3.11.2. Вывод данных о драйвере устройства

Для вывода данных о драйвере устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" нажмите кнопку "Драйвер устройства".
3. Откроется экранная форма конфигурирования параметров драйвера. Принципы работы в данной экранной форме — см. п. 4.6.5, "Драйверы устройств".

4.6.3.11.3. Вывод последних данных устройства

Для вывода последних данных устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
4. Нажмите кнопку "Вывести последние данные".
5. В нижней части экранной формы появится поле с последними данными выбранных параметров устройства.

Последние данные			
Параметр	Время получения	Значение	⚙
AI 8	2021-12-22 10:53:49.168	0.000000	
AI 7	2021-12-22 10:53:49.168	0.000000	
Time	2021-12-22 10:53:49.168	2021-12-22 10:53:48.167	
AI 1	2021-12-22 10:53:49.168	14.711148	
AI 10	2021-12-22 10:53:49.168	0.000000	
AI 9	2021-12-22 10:53:49.168	0.000000	

Рисунок 85. Поле с последними данными устройства

В случае отсутствия запрашиваемых данных Система выдаст соответствующее сообщение.

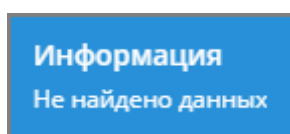


Рисунок 86. Сообщение Системы об отсутствии запрашиваемых данных

4.6.3.11.4. Вывод истории опроса устройств

Для вывода истории опроса устройств выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В полях "Начало периода" и "Конец периода" задайте требуемый интервал дат и времени.
4. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
5. Нажмите кнопку "История опроса".
6. Откроется экранная форма "Отчет.Исходные данные по устройству".

Отчет: Исходные данные по устройству

Начало периода* 11.07.2022 15:50:00 Конечный период* 14.07.2022 23:59:00 Конфигурация отбора Формат отчета* XLSX

Устройство

Сервис
Сервис взаимодействия с GPS-трекером

Все параметры драйвера устройства

- Текущие данные CC.DevTime (Время устройства)
- Текущие данные CC.Latitude (Широта)
- Текущие данные CC.Longitude (Долгота)
- Текущие данные CC.Speed (Скорость)
- Текущие данные CC.Time (мс)

Исключить из отчета



- Текущие данные CC.Course (Курс)

Выполнить отчет Отмена

Рисунок 87. Экранная форма "Отчет. Исходные данные по устройству"

7. В открывшейся экранной форме отчета выполните следующие действия:
- Измените, если требуется, начало и конец периода.
 - Выберите формат отчета из выпадающего списка (XLSX или HTML).
 - Для **исключения** параметров из отчета выберите требуемые параметры драйвера устройства в поле "Все параметры драйвера устройства":
 - Для произвольного выбора нескольких параметров щелкните мышью по наименованиям требуемых параметров одновременно зажав клавишу Ctrl на клавиатуре.
 - Для выбора интервала параметров щелкните мышью по первому требуемому параметру, зажмите клавишу Shift на клавиатуре и щелкните мышью по последнему требуемому параметру.
 - Все выбранные параметры будут отмечены подсветкой.
 - Для перемещения по списку параметров также можно использовать клавиши управления курсором на клавиатуре.
 - Переместите выбранные параметры в поле "Исключить из отчета", нажав кнопку ">" в поле или нажав клавишу `Enter` на клавиатуре.

Для обратного перемещения параметров выделите их в поле "Исключить из отчета" и нажмите кнопку "<".

- e. Нажмите кнопку "Выполнить отчет" для формирования отчета или кнопку "Отмена" для отмены произведенных действий.
- f. Для сохранения конфигурации отбора параметров выполните следующие действия:
 - i. Введите наименование созданной конфигурации в поле "Конфигурация отбора".
 - ii. Нажмите кнопку .
 - iii. Конфигурация будет сохранена и будет доступна к выбору из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".
- g. Для удаления конфигурации отбора параметров отчета выполните следующие действия:
 - i. Выберите требуемую конфигурацию из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".
 - ii. Нажмите кнопку .
 - iii. Выбранная конфигурация будет удалена из выпадающего списка поля "Конфигурация отбора".

4.6.3.11.5. Опрос текущих данных устройства

Для опроса текущих данных устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
4. Нажмите кнопку "Опрос текущих".
5. Появится поле с результатами опроса устройства.

Для очистки информации в данном поле без его скрытия нажмите кнопку "Очистить журнал". Для скрытия поля с результатами опроса устройства нажмите кнопку "Скрыть журнал".




Результаты опроса			
 Очистить журнал		 Скрыть журнал	
Тип	Время	Сообщение	
INFO	10:56:03	Ответ на запрос в grolo_svdhub Команда: {"createdTs":"2021-12-22T10:56:03","requestId":"89357a19-ba50-4222-ad41-3"	
INFO	10:56:04	Время[2021-12-22 10:56:03.236] Сервис[grolo_svdhub]Инфо: Пользователь admin отправил команду Запрос данных	
INFO	10:56:04	Время[2021-12-22 10:56:03.862] Сервис[grolo_svdhub]Инфо: Запрос данных по устройству [SSoftSVP6:75781116] груп	
INFO	10:56:04	Отправлена команда Запрос данных по устройству [SSoftSVP6:75781116] группы[[ai]] параметры[[ai.0x000E, ai.0x000C	

Рисунок 88. Поле с текущими данными устройства

4.6.3.11.6. Опрос устройства за период времени

Для опроса устройства за требуемый период времени выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
4. Нажмите кнопку "Опрос за период".
5. В открывшейся экранной форме "Выбор периода" введите требуемые данные и нажмите кнопку "ОК".

Рисунок 89. Экранная форма "Выбор периода"

5. В нижней части экрана появится поле с результатом опроса устройства аналогичное полю результатов опроса при выводе текущих данных устройства.

4.6.3.11.7. Изменение параметров устройства



Изменение параметров доступно для устройств, в параметрах драйвера которых задан код set. Код устанавливается в поле ["Конфигурирование параметров группы"](#) экранной формы "Драйверы устройств".

Конфигурирование параметров группы			
Группа параметров		Программируемые(PR)	
Создать	Изменить	Удалить	Excel
2 строки			
Код	Название	Тип параметра	Адрес по протоколу
Time	Текущее время устройства	Дата/Время(timestamp)	0
TimeSync.set	Синхронизация времени	Строка(string)	0

Рисунок 90. Пример параметра поля "Конфигурирование параметров группы" с установленным кодом set

Для изменения параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. Нажмите кнопку "Изменение параметров устройства".
4. Введите требуемое значение в поле параметра в открывшейся экранной форме

"Изменение параметров устройства".

- Нажмите кнопку "ОК" для применения заданных изменений в параметрах устройства или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Рисунок 91. Экранная форма "Изменение параметров устройства"

4.6.3.11.8. Запрос пропущенных значений за период

Для запроса пропущенных значений за период выполните следующие действия:

- Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
- На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
- В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
- Нажмите кнопку "Пропущенные значения за период".
- В открывшемся окне "Запрос пропущенных значений" заполните поля требуемыми значениями и нажмите кнопку "Показать периоды по объектам". Система выдаст информационное сообщение с периодами пропущенных значений по объектам.
- Для закрытия окна "Запрос пропущенных данных" нажмите кнопку "Закрыть диалог".

Рисунок 92. Окно "Запрос пропущенных значений"

Наименование	Описание
serviceCode	Код сервиса сбора данных
deepInDay	Глубина поиска пропущенных значений, указывается в днях
paramGroups	Задание соответствия группы приведенных параметров исходным При указании более чем 1 параметра дополнительные параметры указываются после ':' через запятую без пробелов
periodPoliticId	Политика создания периода опроса устройства
filterByTcpCsdOrOther	Фильтр по коду провайдера канала
targetParameter	Код параметра. При поиске пропущенных значений производится поиск значения данного параметра в хранилище за указанную дату. Наличие значения за указанную дату означает то, что повторный запрос данных не требуется

```
deviceCode 487; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 670; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 349; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 532; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 902; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 1027; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 995; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 1588; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
deviceCode 2012; paramGroups [line1.CC]; serviceCode 1; from 31.07.2021 00:00; to 05.08.2021 11:00
```

Рисунок 93. Отображение периодов пропущенных значений по объектам

4.6.3.11.9. Пересчет данных за период

Пересчет данных за период используется при изменении настроек в драйвере устройства (например, произошло изменение единиц измерения исходных параметров, а также при изменении преобразований (с группировкой по времени и без)).

Для пересчета используются исходные данные, полученные за указанный период времени.

Для пересчета данных за период выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Исходные данные" отобразятся группы параметров и параметры выбранного устройства.
3. В поле "Группы параметров" выберите требуемую группу. Параметры устройств выбранной группы будут автоматически выбраны в поле "Параметры устройств".
4. Задайте период пересчета в полях "Начало периода" и "Конец периода".
5. Нажмите кнопку "Пересчитать данные за период".

6. В случае успешного пересчета данных Система выдаст соответствующее сообщение.

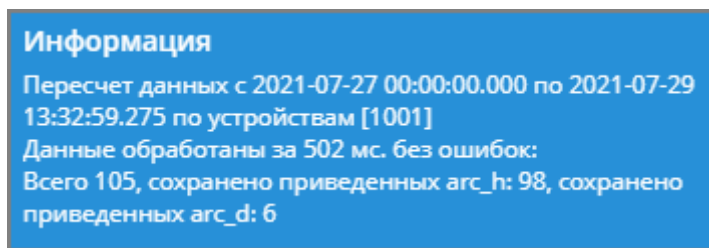


Рисунок 94. Сообщение Системы о пересчете данных

7. Для пересчета данных за период для всех устройств нажмите кнопку "Для всех устройств пересчитать данные за период".

4.6.3.11.10. Получение устройств

Используется для передачи Сервисом взаимодействия с устройствами в Систему перечня всех имеющихся устройств с их характеристиками.

Для получения устройств выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Получить устройства".
2. Полученные устройства отобразятся в таблице устройств экранной формы "Устройства".
3. Этапы опроса отобразятся в журнале "Результаты опроса" в нижней части экранной формы.

4.6.3.11.11. Получить файлы для диагностики

Для получения диагностических файлов выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Получить файлы для диагностики".
2. Полученные файлы отобразятся в экранной форме административной панели "Внешние файлы".
3. Этапы получения файлов отобразятся в журнале "Результаты опроса" в нижней части экранной формы.

Имя	Тип файла	Размер файла	Файл создан
svulog_2022-03-18T18-16-37_kp-1001_9069.zip	zip	73 102	18.03.2022 17:16:43
svulog_2022-03-18T18-24-25_kp-1005_ecf3.zip	zip	25 743	18.03.2022 17:24:28
svulog_2022-03-25T15-46-28_kp-1316_d737.zip	zip	273 607	25.03.2022 14:47:15
svulog_2022-04-01T12-24-16_kp-499_3e5e.zip	zip	21 984	01.04.2022 11:24:20

Рисунок 95. Диагностические файлы в экранной форме "Внешние файлы".

4.6.3.12. Вывод приведенных данных устройства

Приведенные данные – это обработанные исходные данные, над которыми были

произведены преобразования типов данных, единиц измерения, группировка в архив (кортеж) и др. Приведенные данные используются в бизнес-логике Системы.

Вывод приведенных данных осуществляется на вкладке "Приведенные данные" экранной формы "Устройства".

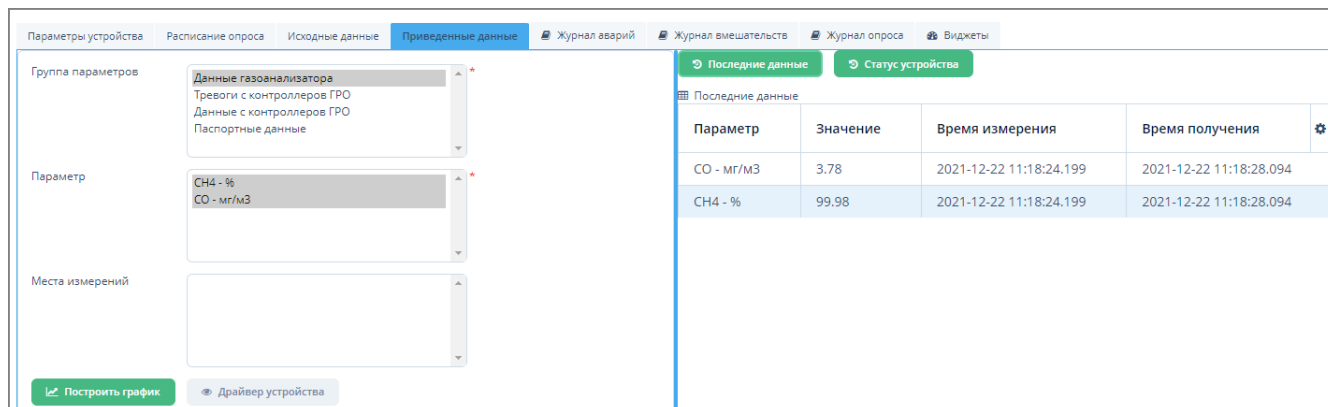


Рисунок 96. Вкладка "Приведенные данные"

Для вывода приведенных данных устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. Задайте период сбора данных с устройства в полях "Начало периода" и "Конец периода".
3. На вкладке "Приведенные данные" выберите требуемую группу параметров устройства в поле "Группа параметров". Параметры устройства и место измерений (если имеется) автоматически отобразятся в соответствующих полях вкладки.

Изначально все параметры устройства будут автоматически отмечены как выбранные. При необходимости отберите требуемые параметры с помощью клавиш **Shift** или **Ctrl**.

4. Нажмите одну из кнопок:
 - a. "Построить график". Откроется экранная форма графического представления данных "Данные по устройству". Подробное описание работы в данной экранной форме — см. [п. 3.6.7, "График"](#).
 - b. "Драйвер устройства". Откроется форма конфигурирования параметров драйвера. Подробное описание работы в данной экранной форме — см. [п. 4.6.5, "Драйверы устройств"](#).
 - c. "Последние данные". В правой части экранной вкладки откроется таблица с последними данными выбранного устройства — см. [п. 4.6.3.11.3, "Вывод последних данных устройства"](#).
 - d. "Статус устройства". Откроется информационное сообщение со статусом устройства (код устройства) и временем получения последних данных.

Информация

Статус устройства 17:

Время получения последних данных 2021-11-23 15:43:01.627

Рисунок 97. Сообщение о статусе устройства

4.6.3.13. Журнал аварий

Журнал аварий используется для отображения внештатных ситуаций на устройстве.

Для отображения журнала аварий выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Журнал аварий":
 - а. Задайте период сбора данных с устройства в полях "Начало периода" и "Конец периода";
 - б. Выберите место измерения из выпадающего списка поля "Место измерения";
3. Нажмите кнопку "Загрузить".
4. В нижней части поля вкладки отобразится таблица с сообщениями об авариях для данного устройства.
5. Для поиска сообщений в таблице введите требуемые данные (полностью или частично) в поле "Поиск" и нажмите . Результат поиска отобразится в таблице с сообщениями об авариях.
6. Если данные за указанный период отсутствуют, то пользователю будет отображаться соответствующее информационное сообщение.
7. Для удаления данных в таблице нажмите кнопку "Очистить".

Не найдено сообщений за период

Рисунок 98. Сообщение об отсутствии данных за период

Тип	Время	Сообщение
INFO	01.11.2021 10:00:00	Нештатные ситуации отсутствуют
INFO	02.11.2021 10:00:00	Нештатные ситуации отсутствуют
INFO	02.11.2021 10:23:41	Старт передачи данных (1.97 мин.)
INFO	02.11.2021 10:25:39	Завершена передача данных

Рисунок 99. Вкладка "Журнал аварий"

4.6.3.14. Журнал вмешательств

Журнал вмешательств используется для отображения изменения настроек устройства.

Для отображения журнала вмешательств выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Журнал вмешательств":
 - а. Задайте период сбора данных с устройства в полях "Начало периода" и "Конец периода".
 - б. Выберите место измерения из выпадающего списка поля "Место измерения";
3. Нажмите кнопку "Загрузить".
4. В нижней части поля вкладки отобразится таблица с сообщениями об изменении настроек для данного устройства.
5. Для поиска сообщений в таблице введите требуемые данные (полностью или частично) в поле "Поиск" и нажмите . Результат поиска отобразится в таблице с сообщениями об изменении настроек.
6. Если данные за указанный период отсутствуют, то пользователю будет отображаться соответствующее информационное сообщение.
7. Для удаления данных в таблице нажмите кнопку "Очистить".

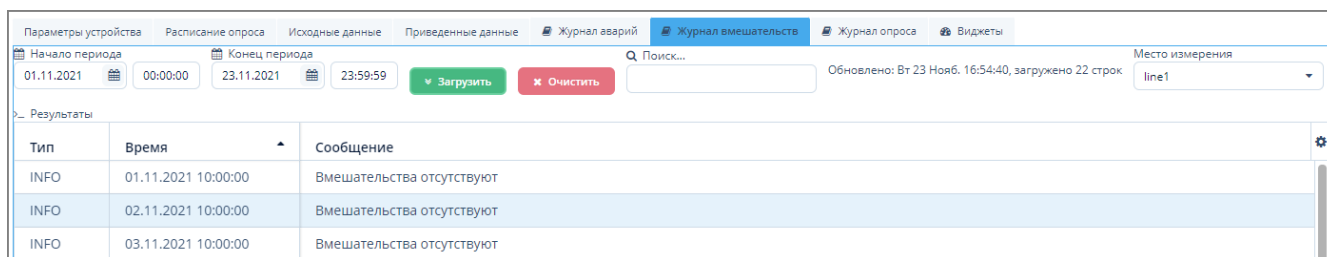


Рисунок 100. Вкладка "Журнал вмешательств"

4.6.3.15. Журнал опроса

Журнал опроса используется для отображения информации о всех типах системных сообщений на устройстве.

Для отображения журнала опроса выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Журнал опроса" задайте период сбора данных в полях "Начало периода" и "Конец периода".
3. Нажмите кнопку "Загрузить".
4. В нижней части поля вкладки отобразится таблица с перечнем системных сообщений по устройству.
5. Для поиска сообщений в таблице введите требуемые данные (полностью или частично) в поле "Поиск" и нажмите . Результат поиска отобразится в таблице с сообщениями об изменении настроек.
6. Если данные за указанный период отсутствуют, то пользователю будет отображаться соответствующее информационное сообщение.

7. Для удаления данных в таблице нажмите кнопку "Очистить".

Тип	Время	Сообщение
Инфо	22.09.2021 18:10:04.564	Текст сообщения не указан, компонент ConfigModule
Инфо	22.09.2021 18:10:00.040	Запрос данных по устройству [1046] с[2021-09-22 17:00:00] по[2021-09-22 18:00:00] группы[[line1.CC]] запрос[bd3cca25-f185-4461
Предуп...	22.09.2021 17:22:27.378	Текст сообщения не указан, компонент Exchange
Инфо	22.09.2021 17:10:13.954	Текст сообщения не указан, компонент ConfigModule
Инфо	22.09.2021 17:10:00.039	Запрос данных по устройству [1046] с[2021-09-22 16:00:00] по[2021-09-22 17:00:00] группы[[line1.CC]] запрос[cafa7f6a-39d4-4ece

Рисунок 101. Вкладка "Журнал опроса"

4.6.3.16. Виджеты

Для отображения виджетов выполните следующие действия:

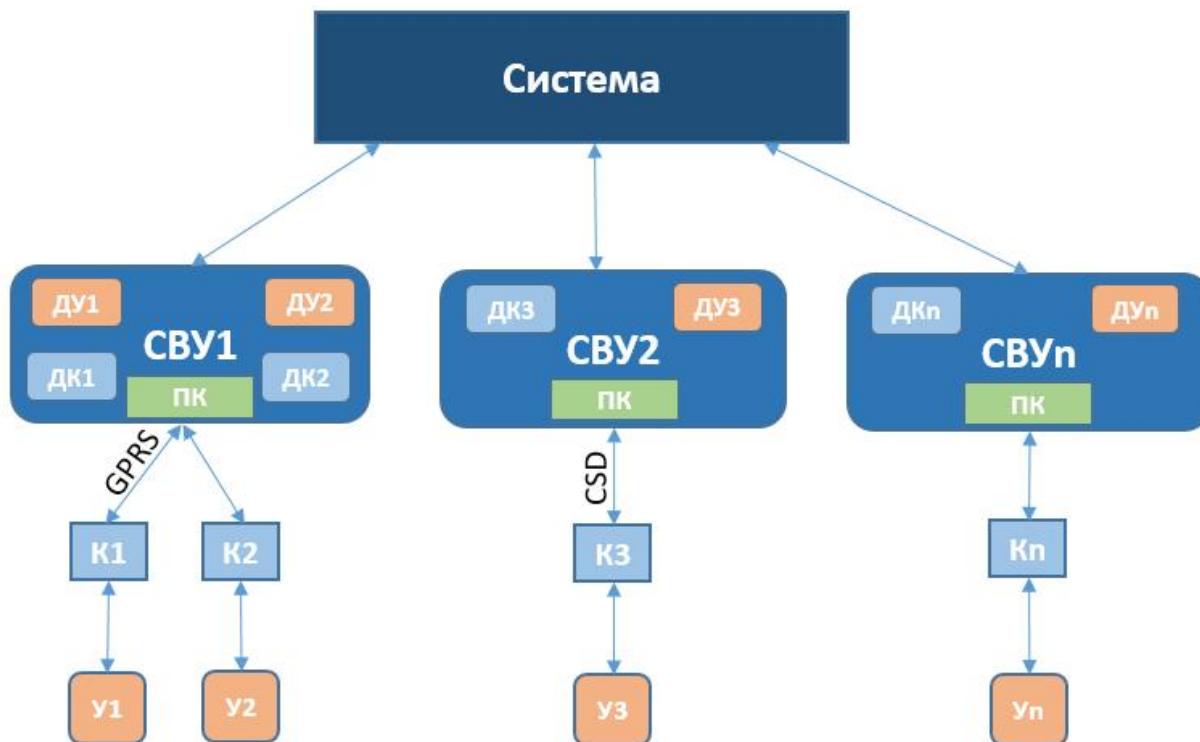
1. Выберите требуемое устройство из таблицы экранной формы "Устройства".
2. На вкладке "Виджеты" нажмите кнопку "Отобразить параметры".
3. Откроется экранная форма виджетов. Принципы работы в данной экранной форме — см. [\[vidgets\]](#).

4.6.4. Сервисы взаимодействия с устройствами

Сервис взаимодействия с устройствами (далее – Сервис) выполняет роль посредника во взаимодействии Системы с устройствами.

Сервис получает из Системы конфигурацию объектов, различные команды и отправляет в Систему данные, ответы на команды и сообщения о своей работоспособности.

Взаимодействие Сервиса с устройствами происходит через канал связи, который предоставляет провайдер канала. Получив подключение к устройству, Сервис взаимодействует с ним через контроллеры и систему драйверов.



СВУ1..СВУn – сервисы взаимодействия с устройством;
 ДУ1..ДУn – драйвер устройства;
 ДК1..ДКn – драйвер контроллера;
 ПК – провайдер канала;
 К1..Кn – контроллеры;
 У1..Уn – устройства (корректоры)

Рисунок 102. Взаимодействие Системы с устройствами

Доступ к конфигурированию Сервисов осуществляется через пункт меню **Конфигурирование > Сервисы взаимодействия с устройствами.**

Сервисы взаимодействия с ... x

Фильтр 1

Обновить Добавить условие поиска Показывать строк 50

Создать Изменить Удалить Применить настройки Вывести статистику в журнал Вывести опрос в журнал Запустить опрос 1-50 строк из [?] >

Остановить опрос Получить устройства Получить файлы для диагностики 2

Код	Название	Адрес по протоколу	Логин к сервису	В командах опроса присылать коды параметров	Id
kbd_asd1	КБД АСДУ Тестовый	10		<input type="checkbox"/>	A7D
rgkizevsk_svdhub	РГК Ижевск. Сервис взаимодействия SVD			<input type="checkbox"/>	A7D
stm90vologda_svdhub	СТМ90 Вологда 3			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkpskov_svu	РГК Псков. СВУ			<input type="checkbox"/>	A7D
spdopcgw	Сервис сбора данных ОРС			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkspb_svdhub	РГК Санкт-Петербург. Сервис взаимодействия SVD			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkuhta_svdhub	РГК Ухта. Сервис взаимодействия SVD			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkmahachkala_gazset	РГК Махачкала Газсеть шлюз	http://81.24.83.44:8888/gateway/ws		<input type="checkbox"/>	A7D
rgkmahachkala_gazsetkmbt	РГК Махачкала Газсеть Комбыт Шлюз	http://81.24.83.44:8889/gateway/ws		<input type="checkbox"/>	A7D
rgkvladimir_svu	РГК Владимир. СВУ			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkkirov_adgazsetsm	РГК Киров Газсеть Шлюз	http://85.93.36.11:8888/gateway/ws		<input type="checkbox"/>	A7D
svdgrandspi	РГК Псков. Население			<input type="checkbox"/>	A7D
technoprom	Технопром			<input type="checkbox"/>	A7D
rgkvologda_adgazsetsm	РГК Вологда Газсеть Шлюз	http://95.53.250.200:55555/gateway/ws	1	<input type="checkbox"/>	A7D

Журнал сервиса

Начало периода 11.12.2022 17:13:44

Конiec периода 12.12.2022 23:59:59

Загрузить Очистить Поиск...

Результаты

Тип	Время	Сообщение	Запрос
5			

4

Рисунок 103. Экранная форма "Сервисы взаимодействия с устройствами"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора Сервисов, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными Сервисами.
3. Таблица Сервисов. Для отображения списка Сервисов и их параметров.
4. Поле операций журнала сервиса.
5. Таблица результатов. Для отображения полученных данных с сервиса за определённый период.

4.6.4.1. Создание сервиса взаимодействия с устройствами

Для создания сервиса взаимодействия с устройствами выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме "Настройка сервиса взаимодействия с устройствами".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания Сервиса или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Настройка сервиса взаимодействия... x

Сервисы взаимодействия с устройствами > Настройка сервиса взаимодействия с устройствами

Код

Название

Адрес по протоколу

Логин к сервису

Пароль к сервису

Используемый адаптер

В командах опроса присылать коды параметров

Id опрашивающего сервера
id текущего сервера: A7D1-WEB-01:8080/pros-core

Запуск опроса при старте системы

Журналировать получение и обработку данных

Не производить приведение данных и расчеты

Рисунок 104. Экранная форма "Настройка сервиса взаимодействия с устройствами"

4.6.4.2. Изменение сервиса взаимодействия с устройствами

Для изменения сервиса взаимодействия с устройствами выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый Сервис из таблицы экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Настройка сервиса взаимодействия с устройствами".
3. Нажмите кнопку "OK" для завершения изменения Сервиса или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.4.3. Удаление сервиса взаимодействия с устройствами

Для удаления сервиса взаимодействия с устройствами выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый Сервис из таблицы экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления Сервиса или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.4.4. Отбор сервисов взаимодействия с устройствами по заданным условиям

Для отбора Сервисов по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. [п. 3.6.5, “Поле фильтра”](#).

4.6.4.5. Применение настроек конфигурирования

Для завершения конфигурирования драйвера устройства нажмите кнопку "Применить настройки" в поле операций. Данная кнопка используется после внесения всех необходимых данных во все требуемые поля экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами"

1. В случае, если настройки требуется произвести только на стороне ИУСЦИФРА - выбираем "Применить настройки".
2. В случае, если настройки требуется произвести и на стороне ИУСЦИФРА, и в сервисе взаимодействия с устройствами - выбираем "Применить настройки в СВУ".

4.6.4.6. Вывести статистику в журнал

Для того, чтобы вывести список данных неотправленных/необработанных команд из сервиса взаимодействия в журналы сервера необходимо в поле операций нажать кнопку "Вывести статистику в журнал". Описание работы в Журнале сервера - см. [п. 4.6.7, “Журналы сервера”](#).

4.6.4.7. Вывести опрос в журнал

Для того, чтобы вывести данные активных опросов (по которым создаются команды) из сервиса взаимодействия в журналы сервера необходимо в поле операций нажать кнопку "Вывести опрос в журнал". Описание работы в журнале сервера - см. [п. 4.6.7, “Журналы сервера”](#).

4.6.4.8. Получить файлы устройства

При нажатии на кнопку в поле операций "Получить файлы устройства" будет отправлена команда на получение списка устройств и информации по ним. Из полученного списка:

1. Те устройства, которые ранее не были заведены в системе, будут созданы.
2. Те устройства, которые уже были заведены в системе, обновятся в соответствии с полученными данными.

4.6.4.9. Получить данные для диагностики

При нажатии на кнопку в поле операций "Получить данные для диагностики" будет отправлен запрос для получения логов с других СВУ, которые отобразятся в Журнале сервера. Описание работы в Журнале сервера - см. [п. 4.6.7, “Журналы сервера”](#).

4.6.4.10. Запустить опрос

Кнопка "Запустить опрос" в поле операций дублирует функционал идентичной кнопки в поле операций экранной формы "Устройства" - см. [п. 4.6.3.10, “Расписание опроса устройств”](#)

4.6.4.11. Остановить опрос

Кнопка "Остановить опрос" в поле операций дублирует функционал индентичной кнопки в поле операций экранной формы "Устройства" - см. п. 4.6.3.10, "Расписание опроса устройств"

4.6.4.12. Переподключение к адаптеру



Кнопка "Переподключение к адаптеру" есть только у тех сервисов взаимодействия с устройствами, у которых заполнено поле "Используемый адаптер".

В случае изменения настроек адаптера СВУ для корректной работы необходимо в таблице сервисов выбрать необходимый СВУ и нажать в поле операций экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами" кнопку "Переподключиться".

4.6.4.13. Завершение работы адаптера



Кнопка "Завершить работу адаптера" есть только у тех сервисов взаимодействия с устройствами, у которых заполнено поле "Используемый адаптер".

В случае если необходимо отключить используемый адаптер устройства необходимо:

1. В таблице сервисов выбрать необходимый СВУ.
2. Нажмите в поле операций кнопку "Завершить работу адаптера".
3. В открывшейся экранной форме ввести код адаптера, который соответствует данному СВУ и который необходимо отключить.
4. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения Сервиса или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

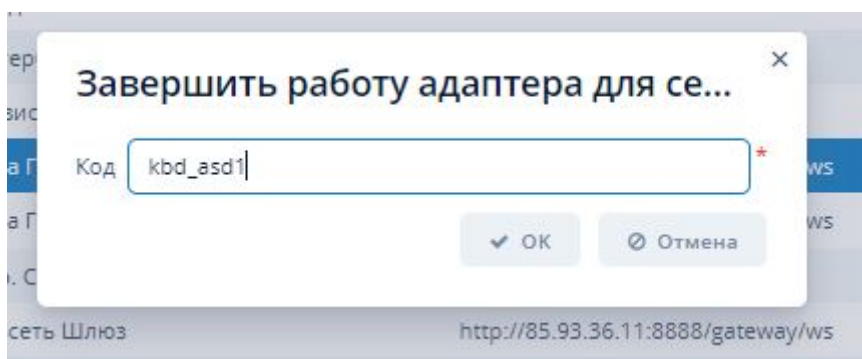


Рисунок 105. Экранная форма "Завершить работу адаптера"

4.6.4.14. Вкладка "Журнал сервиса"

Во вкладке "Журнал сервиса" отображается таблица результатов выбранного сервиса взаимодействия устройств за указанный период.

Для отображения журнала сервиса выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый сервис из таблицы экранной формы "Сервисы взаимодействия с устройствами".

- На вкладке "Журнал сервиса" задайте период сбора данных в полях "Начало периода" и "Конец периода".
- Нажмите кнопку "Загрузить".
- В нижней части поля вкладки отобразится таблица с перечнем системных сообщений по сервису.
- Для поиска сообщений в таблице введите требуемые данные (полностью или частично) в поле "Поиск" и нажмите **Enter**. Результат поиска отобразится в таблице с сообщениями.
- Если данные за указанный период отсутствуют, то пользователю будет отображаться соответствующее информационное сообщение.
- Для удаления данных в таблице нажмите кнопку "Очистить".

4.6.5. Драйверы устройств

Драйвер устройства – это программный компонент сервиса взаимодействия с устройством, обеспечивающий взаимодействие устройства с Системой по протоколу устройства.

Доступ к конфигурированию драйверов устройств осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТМ ГРО** > **Конфигурирование** > **Драйверы устройств**.

The screenshot displays the 'Драйверы устройств' (Device Drivers) configuration page. At the top, there's a search bar and a '1.1' annotation. Below it, a toolbar contains buttons for 'Создать', 'Изменить', 'Удалить', and others, with a '1.2' annotation. The main table lists drivers with columns: Код, Название, Тип устройства, Модель устройства, Версия устройства, Протокол устройства, and Сервис взаимодействия. The 'grandspi' driver is highlighted, with a '1.3' annotation. Below the table, there are two panels: 'Конфигурирование групп параметров' (left) and 'Конфигурирование параметров группы' (right). The left panel shows a table of parameter groups with a '2.1' annotation. The right panel shows a table of parameters with a '3.1' annotation. Below the right panel, there's a section for 'Преобразование параметров с группировкой по времени' (Transformation of parameters with grouping by time), with a '3.2' annotation. At the bottom, there's a table for transformation rules with a '3.3' annotation and a '3.4' annotation pointing to a specific rule.

Рисунок 106. Экранная форма "Драйверы устройств"

Данная экранная форма содержит:

- Поле конфигурирования драйверов устройств.

1.1 Поле фильтра. Для отбора драйверов, удовлетворяющих заданным условиям.

1.2 Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными моделями драйверов устройств.

1.3 Таблица драйверов. Для отображения списка моделей драйверов устройств и их параметров.

2. Поле конфигурирования групп параметров.

2.1 Поле операций. Для выполнения различных действий с группой параметров выбранной модели драйвера.

2.2 Дерево (таблица) групп параметров. Для отображения групп параметров выбранной модели драйвера в виде иерархического дерева или таблицы.

3. Поле конфигурирования параметров группы.

3.1 Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными параметрами группы модели драйвера.

3.2 Таблица параметров группы. Для отображения выбранных параметров группы модели драйвера.

4. Поле преобразования параметров.

4.1 Поле вкладок. Для выполнения преобразования параметров без группировки/с группировкой по времени.

4.2 Таблица параметров. Для отображения исходных и приведенных параметров.

4.6.5.1. Конфигурирование драйверов устройств

4.6.5.1.1. Создание драйвера устройства

Для создания драйвера устройства выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Внесите требуемую информацию в поля открывшейся экранной формы "Драйвер устройства".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Драйвер устройства

Код: grandsp *

Название: Гранд SPI *

Версия устройства: 2.26

Протокол устройства: ModBus TCP(modbus_tcp) ... X

Модель устройства: Grand SPI ... X

Сервис взаимодействия: ... X

Тип устройства: ▼

✓ OK Отмена

Рисунок 107. Экранная форма "Драйвер устройства"

4.6.5.1.2. Создание драйвера устройства на основе существующего

Для создания нового драйвера устройства на основе настроек существующего драйвера выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый драйвер устройства из таблицы драйверов и нажмите кнопку "Создать на основе выбранного" в поле "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Внесите требуемые данные в открывшейся экранной форме создания нового драйвера на основе выбранного.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.1.3. Изменение драйвера устройства

Для изменения драйвера устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый драйвер устройства из таблицы драйверов и нажмите кнопку "Изменить" в поле "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Драйвер устройства".
3. Нажмите кнопку "ОК" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.1.4. Удаление драйвера устройства

Для удаления драйвера устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый драйвер устройства из таблицы драйверов и нажмите кнопку "Удалить" в поле "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.1.5. Экспорт драйвера устройства

Для экспорта драйвера устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый драйвер устройства из таблицы драйверов и нажмите кнопку "Скачать драйвер" в поле "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Произойдет скачивание файла с параметрами выбранного драйвера в формате XLSX в раздел "Загрузки" веб-браузера.

4.6.5.1.6. Редактор преобразований

Работа с вкладкой "Редактор преобразований" осуществляется по принципу, который описан в п. 4.6.5.2.1, "Создание группы параметров"

4.6.5.1.7. Диагностика драйвера

Для проверки произведённых работ по конфигурированию драйвера нажмите кнопку "Диагностика драйвера".

Ошибок не обнаружено (v1.01)

Рисунок 108. Сообщение об отсутствии ошибок

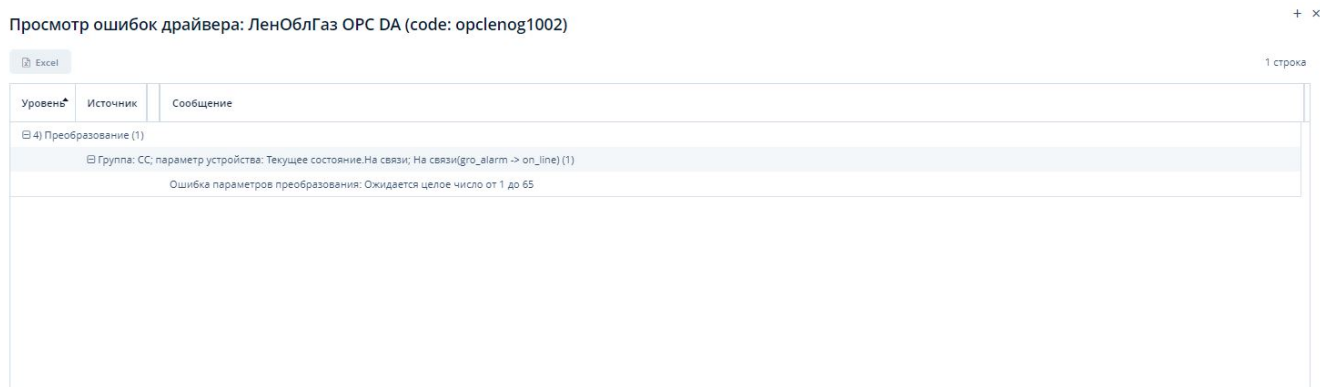


Рисунок 109. Экранная форма просмотра ошибок

4.6.5.1.8. Применение настроек конфигурирования

Для завершения конфигурирования драйвера устройства нажмите кнопку "Применить настройки" в поле "Конфигурирование драйверов устройств". Данная кнопка используется после внесения всех необходимых данных во все требуемые поля экранной формы "Драйверы устройств"

1. В случае, если настройки требуется произвести только на стороне ИУСЦИФРА - выбираем "Применить настройки".
2. В случае, если настройки требуется произвести и на стороне ИУСЦИФРА, и в сервисе взаимодействия с устройствами - выбираем "Применить настройки в СВУ".

4.6.5.1.9. Создание преобразования

В случае, если в драйвер необходимо перенести преобразование параметров из шаблонного

(ранее созданного) драйвера:

1. Выберите необходимый драйвер в таблице драйверов.
2. Нажмите в поле операций на кнопку "Создать преобразования".
3. Выберите драйвер, на основании которого необходимо выполнить перенос преобразований и нажмите кнопку "ОК".

Драйвер ВКГ2 (vkg2); тип: Корректор объема газа

...
*

Рисунок 110. Экранная форма выбора драйвера, на основании которого необходимо произвести преобразование параметров

4. Выбираем необходимые параметры преобразований и нажимаем кнопку "Сохранить выбранные преобразования"

Создание преобразований по драйверу

<input type="checkbox"/>	Место измерения	Группа параметров	Параметр	Преобразование данных	Параметры преобразования	Время из параметра	Преобразование даты
<input checked="" type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Суточные архивы корректора	Температура(t)			Dev1.Dev.t1.His_D_T_Time(AOI12_Time)	Обрезать до 00:00 и отнять 1 день(DayTruncMinusOne)
<input checked="" type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Мгновенные данные	Объем (норм)(v)			Dev1.Dev.t1.Current_V_Time(AOI5_Time)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Журнал аварий	Журнал аварий(ga)			Dev1.Alarms.Code_Time(AOI19_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Суточные архивы корректора	Объем газа за су...			Dev1.Dev.t1.His_D_Vw_Time(AOI14_Ti...	Обрезать до 00:00 и отнять 1 день(DayTruncMinusOne)
<input checked="" type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Программируемые данные ...	Коммерческий ч...			Dev1.Info.GasHour_Time(AOI23_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Программируемые данные ...	Коммерческий ч...			Dev1.Info.GasHour_Time(AOI23_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Тревоги контроллеров РГК	Дискретный вход...			BECKHOFF.INPUTS.D_3_Time(AOI17_T...	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Часовые архивы корректора	Температура(t)			Dev1.Dev.t1.His_HT_Time(AOI8_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Часовые архивы корректора	Давление(p)			Dev1.Dev.t1.His_HP_Time(AOI7_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Часовые архивы корректора	Накопленный об...			Dev1.Dev.t1.His_HVwtl_Time(AOI176...	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Часовые архивы корректора	Объем(норм.)(v)			Dev1.Dev.t1.His_HV_Time(AOI9_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Паспортные данные УУГ	Идентификатор у...			Dev1.Info.Korr_Time(AOI63_Time)	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Паспортные данные УУГ	Дата время на ко...			Dev1.Info.CurrentTime_Time(AOI22_TL...	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Тревоги контроллеров РГК	Дискретный вход...			BECKHOFF.INPUTS.D_4_Time(AOI18_T...	
<input type="checkbox"/>	Канал 1 (line1)	Мгновенные данные	Объем (норм)(v)			Dev1.Dev.t1.Current_V_Time(AOI5_Time)	

Пропигнорированные трансформации

Драйвер	Параметр	Причина игнорирования трансформации
Dev (code: test2) (14)		

Рисунок 111. Экранная форма выбора необходимых параметров для переноса

4.6.5.1.10. Отбор моделей драйверов по заданным условиям

Для отбора моделей драйверов по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, “Поле фильтра”.

4.6.5.2. Конфигурирование групп параметров

4.6.5.2.1. Создание группы параметров

Для создания группы параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите модель драйвера для создаваемой группы параметров в таблице драйверов поля "Конфигурирование драйверов устройств". В дереве (таблице) групп поля "Конфигурирование групп параметров" появятся данные о группах параметров. Примечание: данные о группах параметров устройства обозначены в технической документации производителя устройства.
2. Выберите родительскую группу для создания новой группы параметров щелчком мыши по ее наименованию и нажмите кнопку "Создать" в поле "Конфигурирование групп параметров".
3. Внесите требуемую информацию в поля открывшейся экранной формы "Группа параметров".
4. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Группа параметров

Код *

Название

Адрес по протоколу

Родительская группа ... ✕

Драйвер устройства ... ✕

Рисунок 112. Экранная форма "Группа параметров"

4.6.5.2.2. Изменение группы параметров

Для изменения группы параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую группу параметров устройства из дерева (таблицы) групп и нажмите кнопку "Изменить" в поле "Конфигурирование групп параметров".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Группа параметров".
3. Нажмите кнопку "ОК" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.2.3. Удаление группы параметров

Для удаления группы параметров устройства выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую группу параметров из дерева (таблицы) групп и нажмите кнопку

"Удалить" в поле "Конфигурирование групп параметров".

- Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.3. Конфигурирование параметров группы

4.6.5.3.1. Создание параметров группы

Для создания параметров группы выполните следующие действия:

- Выберите модель драйвера в таблице драйверов поля "Конфигурирование драйверов устройств".
- Выберите группу параметров устройства в таблице групп поля "Конфигурирование групп параметров".
- Нажмите кнопку "Создать" в поле "Конфигурирование параметров группы".
- Внесите требуемую информацию в поля открывшейся экранной формы "Редактор параметра устройства".
- Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Редактор параметра устройства

Код	Текущее состояние.ТС-1	*
Название	ТС-1	
Приставка		▼ ... ✕
Единица измерения		▼ ... ✕
Тип параметра	Логический тип(boolean)	▼ ... ✕
Группа параметров	Оперативные данные(CC)	... ✕
Адрес по протоколу	.Текущее состояние.ТС-1	

✓ ОК ⌛ Отмена

Рисунок 113. Экранная форма "Редактор параметра устройства"

4.6.5.3.2. Изменение параметров группы

Для изменения параметра группы устройств выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый параметр группы из таблицы параметров и нажмите кнопку "Изменить" в поле "Конфигурирование параметров группы".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Редактор параметров устройства".
3. Нажмите кнопку "ОК" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.3.3. Удаление параметров группы

Для удаления параметра группы устройств выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый параметр из таблицы параметров и нажмите кнопку "Удалить" в поле "Конфигурирование параметров группы".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.3.4. Экспорт параметров группы в Excel

Экспорт параметров группы в формате XLSX осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.5, "Экспорт данных объекта в Excel".

4.6.5.4. Преобразование параметров с группировкой по времени

Для преобразования параметра с группировкой по времени выполните следующие действия:

1. Выберите модель драйвера в таблице драйверов поля "Конфигурирование драйверов устройств".
2. Выберите группу параметров устройства в таблице групп поля "Конфигурирование групп параметров".
3. Выберите параметр группы в таблице параметров поля "Конфигурирование параметров группы".
4. В поле "Преобразование с группировкой по времени" выполните одно из требуемых действий для преобразования: Обновить, Создать, Изменить, Удалить.

Таблица 4. Пример преобразования параметров с группировкой по времени

Кортеж входящих параметров устройства	Единицы измерения	Кортеж приведенных параметров устройства (суточный архив)	Единицы измерения
Место измерения: канал 1 (line 1)			
Среднее давление за интервал (P)	Паскаль (Па)	Давление (p)	Килограмм-сила на см ² (кгс/см ²)
Средняя температура за интервал (T)	Градус по Цельсию (C)	Температура (t)	Градус по Цельсию (C)

Стандартный объем (Vb)	Куб.метр (М3)	Накопленный объем (vs)	Куб.метр (М3)
Группирующее время (pT) = 2021-04-21		Суточное время (oT) = 2021-04-21	

4.6.5.4.1. Создание преобразования

Для создания преобразования выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций вкладки "Преобразование с группировкой по времени".
2. Заполните требуемые поля в открывшейся экранной форме создания преобразования. Данная экранная форма состоит из полей редактирования записей справочника. Подробное описание работы с данным элементом интерфейса – см. п. 3.6.3, "Поле выбора и редактирования записей справочников".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения процесса создания или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Преобразование параметра

Параметр устройства:

Приставка:

Единица измерения:

Место измерения:

Параметр:

Приставка:

Единица измерения:

Преобразование данных:

Параметры преобразования:

Время из параметра:

Преобразование даты:

Рисунок 114. Экранная форма создания преобразования с группировкой по времени

4.6.5.4.2. Изменение преобразования

Для изменения преобразования выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое преобразование из таблицы вкладки "Преобразование с группировкой по времени" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения преобразования.

3. Нажмите кнопку "ОК" для применения изменений или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.5.4.3. Удаление преобразования

Для удаления преобразования выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое преобразование из таблицы вкладки "Преобразование с группировкой по времени" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.6. Провайдер канала

Провайдер канала – это программная конфигурация сервиса взаимодействия с устройствами, обеспечивающая доступ к устройству через удаленное подключение посредством предоставления канала связи.

Доступ к конфигурированию провайдеров канала осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТУ ГРО › Конфигурирование › Провайдер канала**.

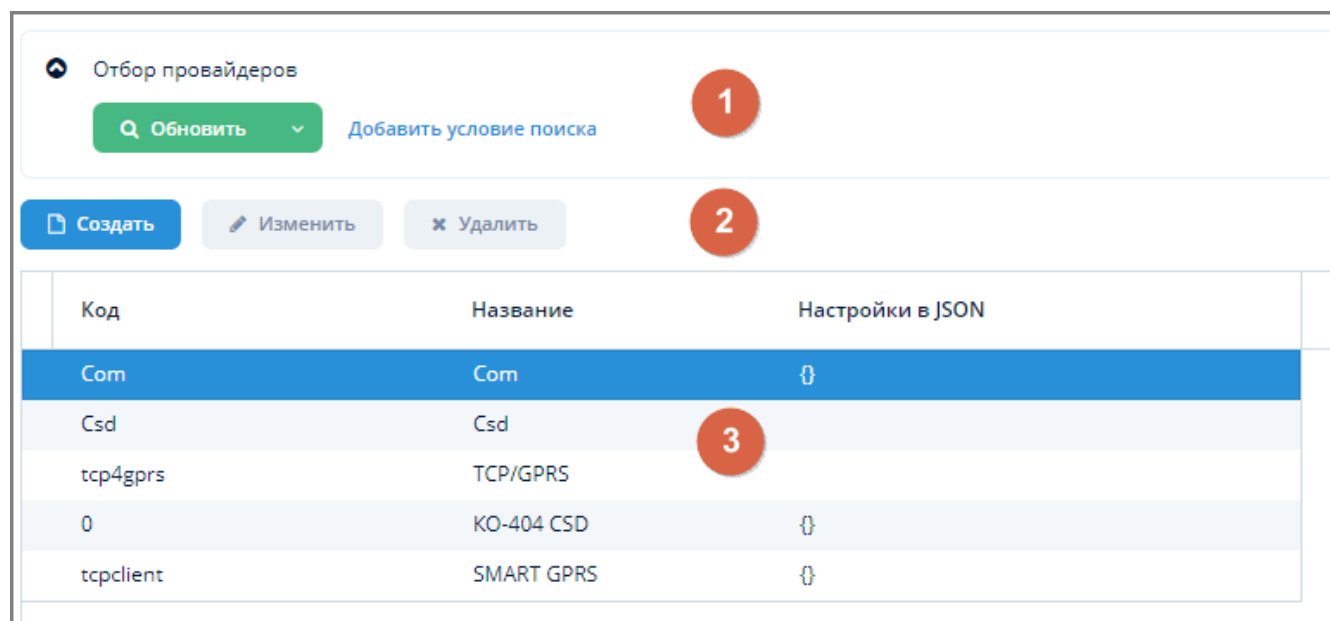


Рисунок 115. Экранная форма "Каналы подключения к устройствам"

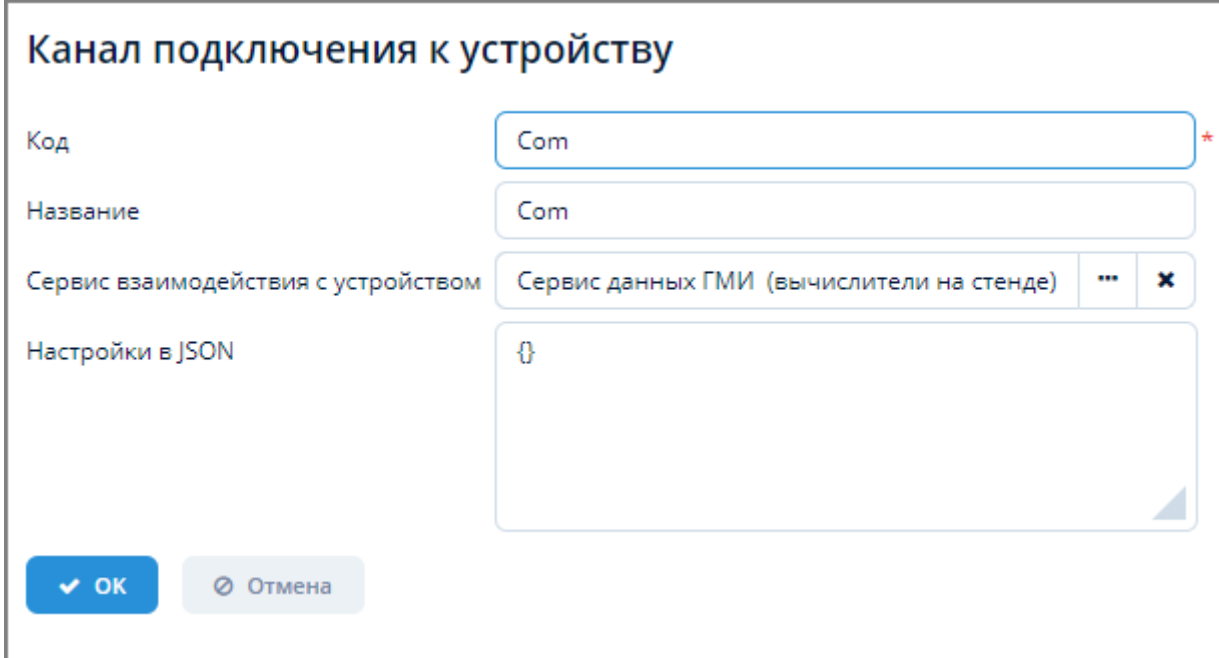
Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора провайдеров, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными каналами подключения к устройству.
3. Таблица каналов. Для отображения списка каналов подключения к устройству и их параметров.

4.6.6.1. Создание канала подключения к устройству

Для создания канала подключения к устройству выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Каналы подключения к устройству".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме "Канал подключения к устройству".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания канала или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.



Канал подключения к устройству

Код Com *

Название Com

Сервис взаимодействия с устройством Сервис данных ГМИ (вычислители на стенде) ... ✕

Настройки в JSON {}

✓ ОК ⌛ Отмена

Рисунок 116. Экранная форма "Канал подключения к устройству"

4.6.6.2. Изменение канала подключения к устройству

Для изменения канала подключения к устройству выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый канал из таблицы экранной формы "Каналы подключения к устройству" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Канал подключения к устройству".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения канала или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.6.3. Удаление канала подключения к устройству

Для удаления канала подключения к устройству выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый канал из таблицы экранной формы "Каналы подключения к устройству" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления канала или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.6.4. Отбор провайдеров канала по заданным условиям

Для отбора провайдеров по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, “Поле фильтра”.

4.6.7. Журналы сервера

Доступ к журналам работы Системы осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТМ ГРО › Конфигурирование › Журналы сервера**.

Журнал предназначен для просмотра и загрузки логов, формируемых на удаленных серверах, а также чтения и изменения настроек логирования различных компонентов Системы. Доступ к серверам осуществляется через программный интерфейс удаленного доступа по технологии JMX. Функция журнала сервера может использоваться в качестве единой точки сбора информации с подключенных серверов.

JMX (Java Management Extensions) – технология Java, предназначенная для контроля и управления различными объектами (ресурсами): приложениями, системными объектами, устройствами и компьютерными сетями. Данные ресурсы представляются MBean-объектами (Managed Bean, управляемый Java Bean).

MBean-объекты регистрируются на MBean-сервере – реестре объектов. Интерфейс любого зарегистрированного объекта становится доступным для java-приложений.

Взаимодействие веб-приложения с вычислительными ресурсами в JMX осуществляется по клиент-серверной технологии, предполагающей существование JMX-сервера и JMX-клиента. JMX-сервер находится на компьютере MBean-сервера, на котором функционируют MBean-объекты, осуществляющие мониторинг или управление связанными с ними ресурсами. JMX-клиент находится на компьютере пользователя, на котором функционирует прикладное приложение.

Взаимодействие JMX-клиента и JMX-сервера осуществляется с помощью программного интерфейса (JMX API), который основан на протоколе RMI (Remote Method Invocation). Данный протокол позволяет JMX-клиенту удалённо получить доступ к MBean-объектам на MBean-сервере.

Каждый MBean-объект реализует определённый интерфейс, через который можно получить доступ к значениям его атрибутов, вызвать его методы и получать от него уведомления.

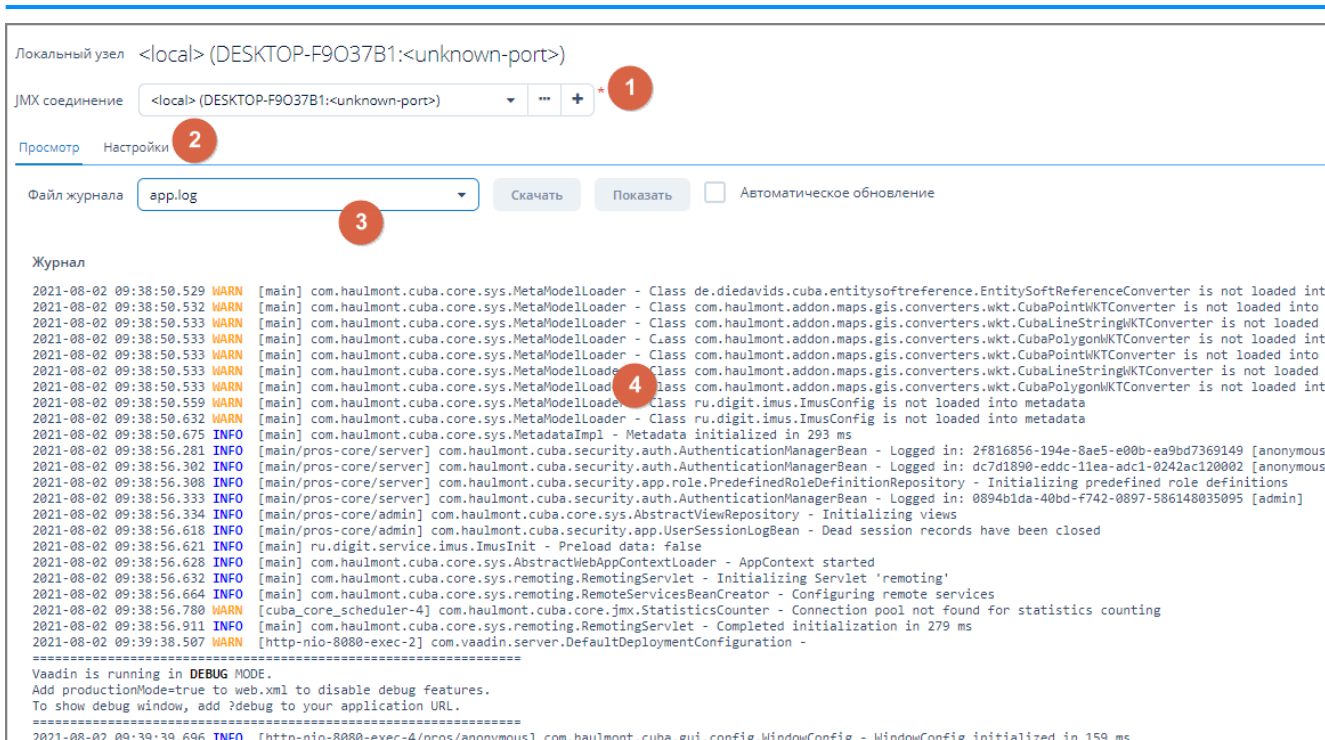


Рисунок 117. Экранная форма журнала сервера

Данная экранная форма содержит:

1. Поле соединения. Для отображения параметров JMX-соединения, выбора и создания нового соединения.
2. Поле вкладок. Для просмотра и настроек файлов логирования.
3. Поле файлов журнала. Для выбора файла журнала из выпадающего списка и различных операций с файлами журналов.
4. Журнал сервера. Для отображения информации, содержащейся в файле журнала.



Рисунок 118. Поле соединения

Поле соединения состоит из следующих интерфейсных элементов:

1. Наименование узла текущего подключения;
2. Поле выбора JMX-соединения из выпадающего списка;
3. Операции с JMX-соединением;
4. Добавление JMX-соединения.

4.6.8. Ответственные за смену

Доступ к конфигурированию ответственных за смены осуществляется через ЕПУ СТМ ПРО ›

Конфигурирование > Ответственные за смену.

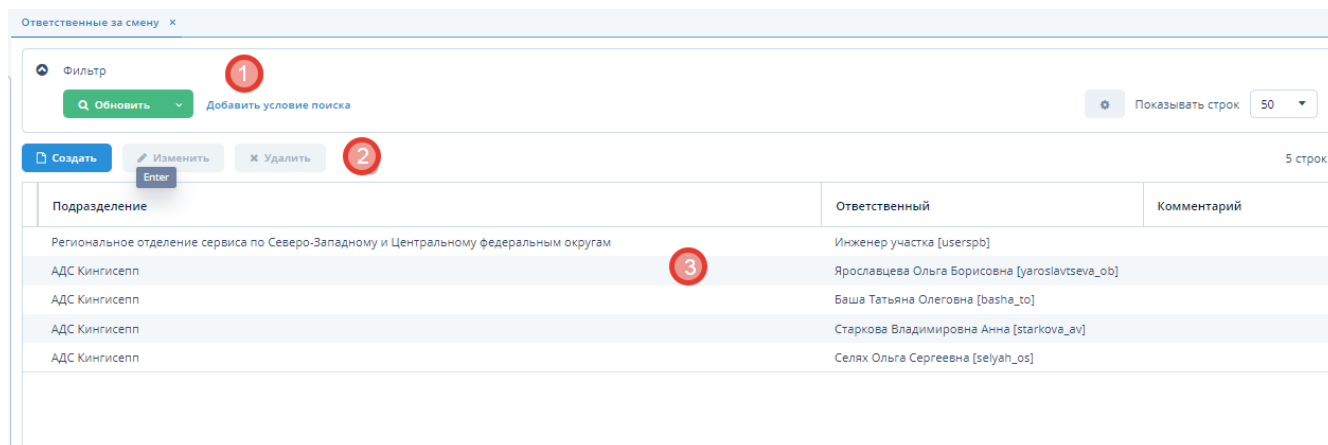


Рисунок 119. Экранная форма "Ответственные за смену"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора записей ответственных за смену, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными ответственными за смену.
3. Таблица . Для отображения списка ответственных за смены.

4.6.8.1. Создание ответственного за смену

Для создания ответственного за смену выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Ответственные за смену".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме "Ответственные за смену".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания ответственного или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

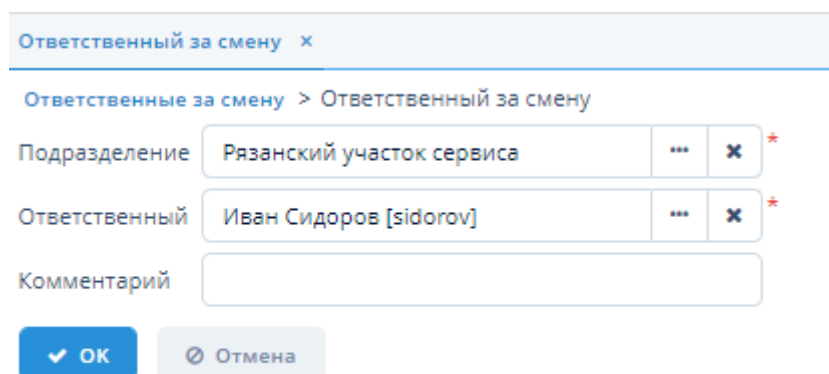


Рисунок 120. Экранная форма "Ответственные за смену"

4.6.8.2. Изменение ответственного за смену

Для изменения ответственного за смену выполните следующие действия:

1. Выберите требуемого ответственного из таблицы экранной формы "Ответственные за смену" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Ответственные за смену".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения ответственного или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.8.3. Удаление ответственного за смену

Для удаления ответственного за смену выполните следующие действия:

1. Выберите требуемого ответственного из таблицы экранной формы "Ответственные за смену" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления канала или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.6.8.4. Отбор ответственных за смену по заданным условиям

Для отбора записей ответственных по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

4.7. Справочники

Доступ к управлению справочниками осуществляется через пункт меню **ЕПУ СТМ ГРО** › **Справочники**.

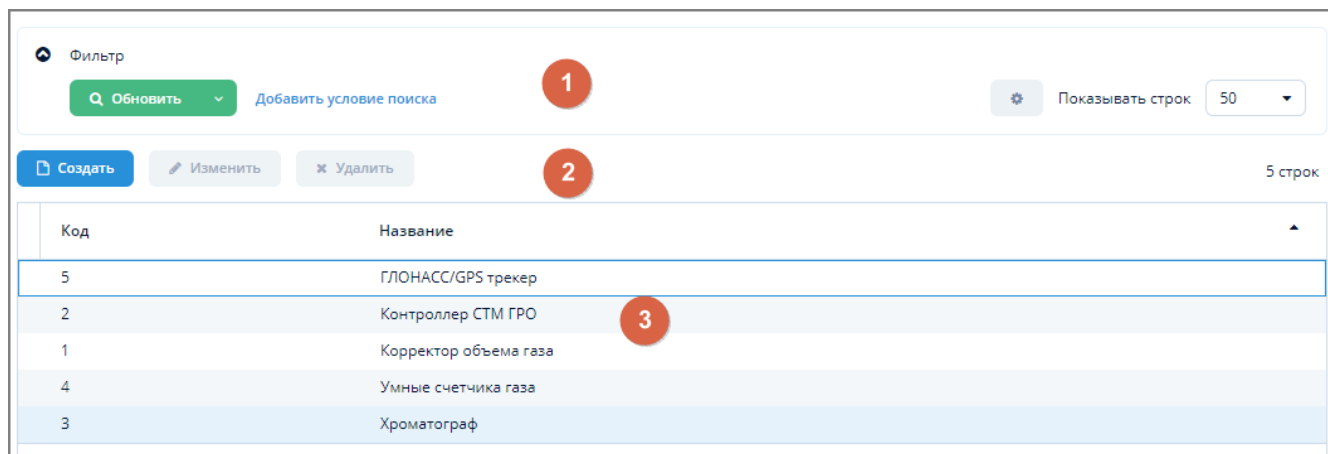


Рисунок 121. Пример типовой экранной формы справочника

Все экранные формы справочников являются типовыми и содержат:

1. Поле фильтра. Для отбора справочников, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными справочниками.
3. Таблица записей справочника. Для отображения данных справочника.

4.7.1. Создание справочника

Для создания справочника выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы справочника.
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме создания справочника.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания справочника или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

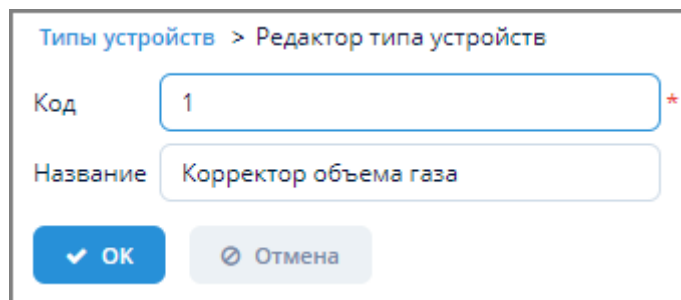


Рисунок 122. Пример экранной формы создания справочника

4.7.2. Изменение справочника

Для изменения справочника выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый справочник в таблице экранной формы справочника и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения справочника.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения справочника или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

4.7.3. Удаление справочника

Для удаления справочника выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый справочник в таблице экранной формы справочника и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "Да" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Нет" для отмены ранее произведенных действий.

4.7.4. Отбор справочника по заданным условиям

Для отбора справочника по заданным условиям воспользуйтесь полем фильтра. Подробное описание типовых операций отбора по фильтру – см. п. 3.6.5, "Поле фильтра".

5. Отчеты



Данный раздел предназначен для пользователей с ролью Администратор Системы.

Подробное Руководство по созданию отчетов на платформе CUBA — см. документ [Платформа CUBA. Генератор отчетов](#).

Создание отчёта в системе заключается в создании двух взаимосвязанных элементов: шаблона визуального представления и описания извлекаемых для отчёта данных. Шаблон создается в формате XLS(X), DOC(X), HTML внешними средствами, а описание данных отчёта производится в экране дизайнера отчётов.

Сгенерированный отчёт в зависимости от заданных при описании параметров исходного шаблона может быть выдан в форматах PDF, XLS(X), CSV, DOC(X), HTML, Chart, Table или Pivot table.

Структура данных, выводимых отчётом, может быть либо описана в дизайнера отчёта путем создания полос, запросов и других элементов, либо запрограммирована в классе Java, реализующем специальный интерфейс. Отчёт принимает параметры от пользователя или из вызывающего кода. Для отчёта можно задать, каким пользователям он доступен и в каких экранных формах Системы он должен появляться.

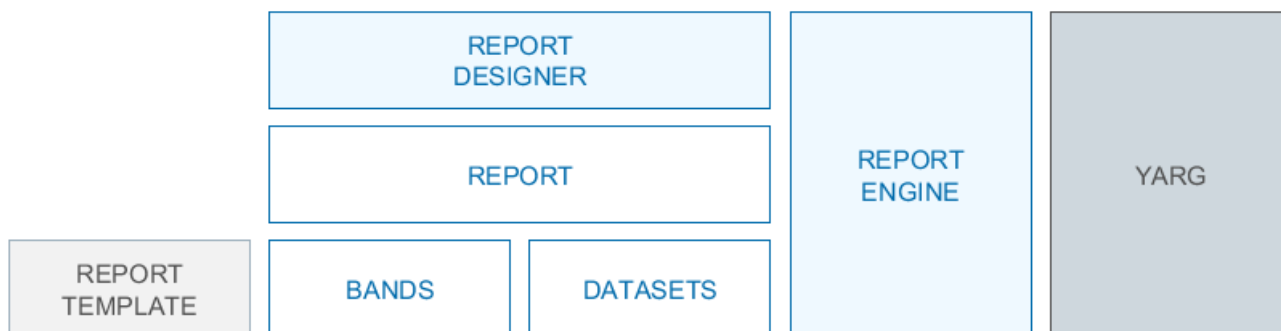


Рисунок 123. Диаграмма компонентов генератора отчетов

- YARG – фреймворк, являющийся ядром генератора отчётов.
- Report Engine интегрирует фреймворк YARG в фреймворк CUBA и предоставляет дополнительную функциональность, такую как права доступа к отчётам и связь с экранами.
- Report Designer – средство описания и хранения отчётов. Включает в себя инфраструктуру хранения описаний и шаблонов отчётов, экраны создания и управления отчётами.
- Report – описатель структуры данных отчёта, включающий в себя Bands – полосы отчёта, и Datasets – наборы данных, выводимые в полосах.
- Report Template – шаблон визуального представления отчёта.

5.1. Отчеты

Доступ к управлению отчетами осуществляется через пункт меню **Отчеты > Отчеты**.

Группа	Имя	Описание	Системный код
Общие (8)			
	Данные о часовом потреблении (по всем подключенным объектам)	GROUP	
	Исходные данные по устройству	# системный код не менять, по "UiCustom:1Obj_r" идет его поиск в бд	UiCustom:1Obj_r
	Посуточный отчет (по выбранному объекту за период)	# системный код не менять, по "UiCustom:1Obj_d" идет его поиск в бд	UiCustom:1Obj_d
	Статистика получения данных часовых архивов	GROUP	
	Журнал аварий (по выбранному объекту за период)	# системный код не менять, по "UiCustom:1Obj_ga" идет его поиск в бд	UiCustom:1Obj_ga
	Данные о суточном потреблении (по всем подключенным объектам)	GROUP	
	Журнал вмешательств (по выбранному объекту за период)	# системный код не менять, по "UiCustom:1Obj_gv" идет его поиск в бд	UiCustom:1Obj_gv
	Почасовой отчет (по выбранному объекту за период)	# системный код не менять, по "UiCustom:1Obj_h" идет его поиск в бд	UiCustom:1Obj_h

Рисунок 124. Экранная форма "Отчеты"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора отчетов, удовлетворяющих заданным условиям. Принципы работы с полем данного типа описаны в п. 3.6.5, "Поле фильтра".
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными отчетами.
3. Таблица отчетов. Для отображения данных по отчетам.

5.1.1. Создание отчета

5.1.1.1. Создание нового отчета

Для создания нового отчета выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы отчета и из выпадающего списка кнопки выберите "Новый".
2. Откроется экранная форма создания отчета состоящая из следующих вкладок:
 - Структура отчета;
 - Параметры и форматы;
 - Шаблоны;
 - Роли и экраны;
 - Локализация.

Принцип работы в данной экранной форме состоит в последовательном заполнении полей вышеуказанных вкладок.

3. Заполните все требуемые вкладки и нажмите:
 - кнопку "Сохранить и закрыть" для сохранения внесенных изменений и закрытия редактора отчета;

- кнопку "Сохранить" для сохранения внесенных изменений без выхода из редактора отчета;
- кнопку "Выполнить" для проверки корректности выполнения отчета;
- кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий и закрытия редактора отчета. Если в редакторе отчета были произведены какие-либо изменения, то при нажатии кнопки "Отмена" открывается окно "Имеются несохраненные изменения" со следующими кнопками:
 - Сохранить. Для сохранения изменений и закрытия редактора отчета;
 - Не сохранять. Для отмены сохранения изменений и закрытия редактора отчета;
 - Отмена. Для закрытия окна изменений без выхода из экранной формы изменения отчета.

5.1.1.1.1. Вкладка "Структура отчета"



Подробное описание вкладки — см. [Структура данных отчета](#).

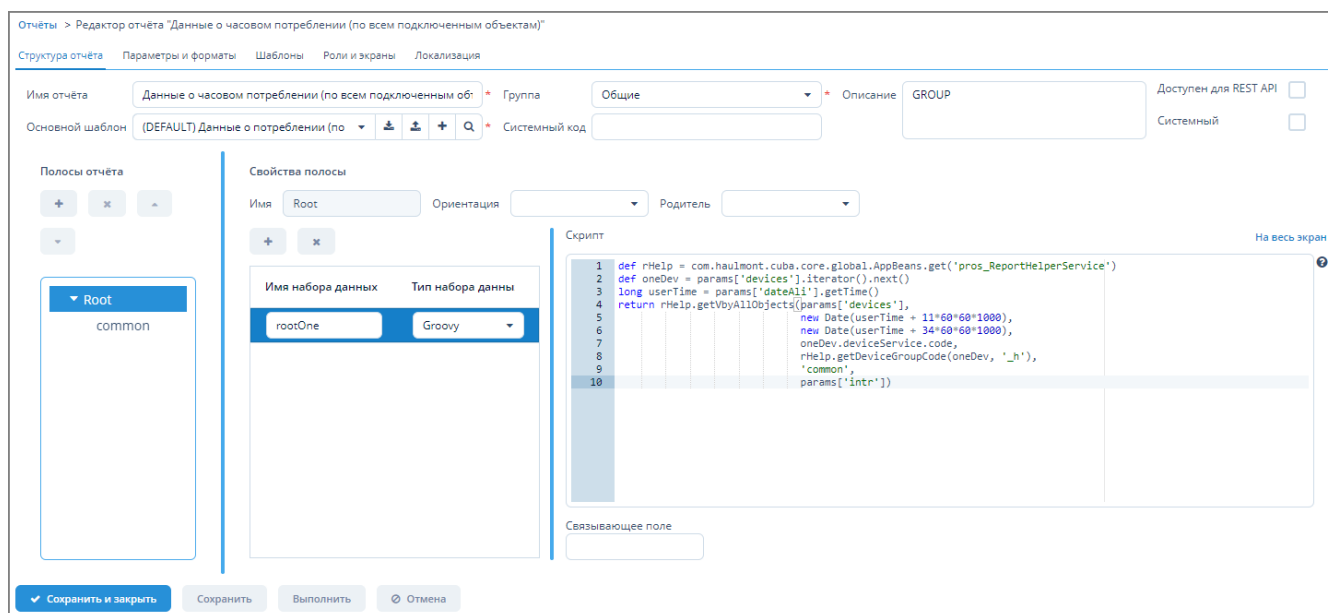


Рисунок 125. Вкладка "Структура отчета"

Элементы поля "Основной шаблон" вкладки "Структура отчета"



Скачать шаблон



Загрузить шаблон на сервер



Создать шаблон



Редактировать шаблон

Элементы полей "Полосы отчета" и "Свойства полосы" вкладки "Структура отчета"



Кнопка создания



Кнопка удаления



Сдвинуть полосу вверх



Сдвинуть полосу вниз

5.1.1.1.2. Вкладка "Параметры и форматы"



Подробное описание вкладки "Параметры" — см. [Внешние параметры отчета](#).

Подробное описание вкладки "Форматы" — см. [Форматы значений полей](#).

Отчёты > Редактор отчёта "Данные о часовом потреблении (по всем подключенным объектам)"

Структура отчёта **Параметры и форматы** Шаблоны Роли и экраны Локализация

Параметры

Создать Изменить Удалить

Кросс валидация параметров

Скрипт валидации включен

Валидировать

Groovy скрипт

```

1 def devOne = params.devices.iterator().next()
2 if(devOne.getDeviceModel()==null || devOne.getDeviceModel().get
3   invalid("Невозможно получить группу параметров для устройств:
4   + '\n необходимо заполнить модель либо тип модели устройства

```

Форматы значений

Создать Изменить Удалить

Имя выходного параметра	Строка форматирования
timeStamp	HH-mm

Сохранить и закрыть Сохранить Выполнить Отмена

Рисунок 126. Вкладка "Параметры и форматы"

5.1.1.1.3. Вкладка "Шаблоны"



Подробное описание вкладки "Шаблоны" — см. [Шаблон отчета](#).

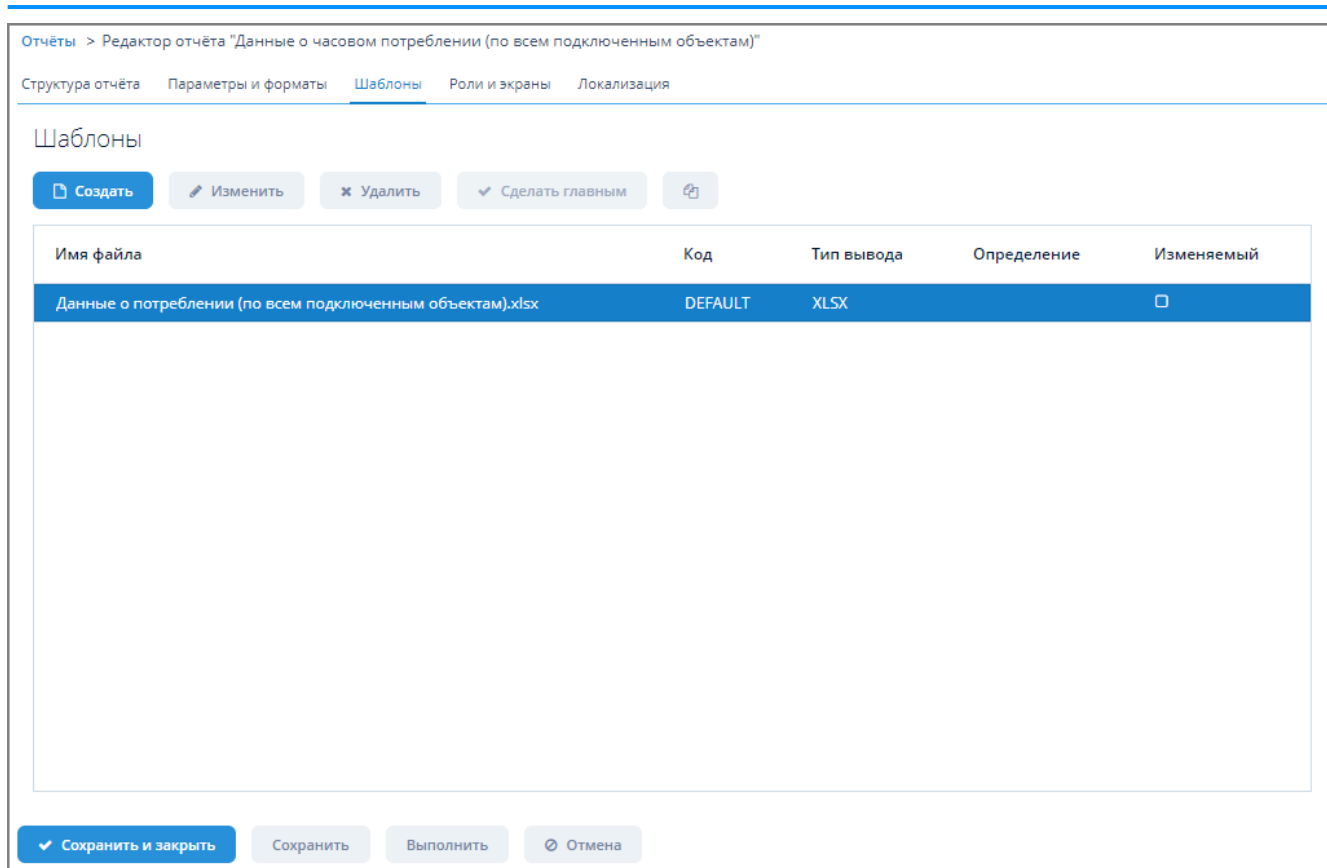


Рисунок 127. Вкладка "Шаблоны"

5.1.1.1.4. Вкладка "Роли и экраны"



Подробное описание вкладки "Роли и экраны" — см. [Разграничение прав доступа к отчетам](#).

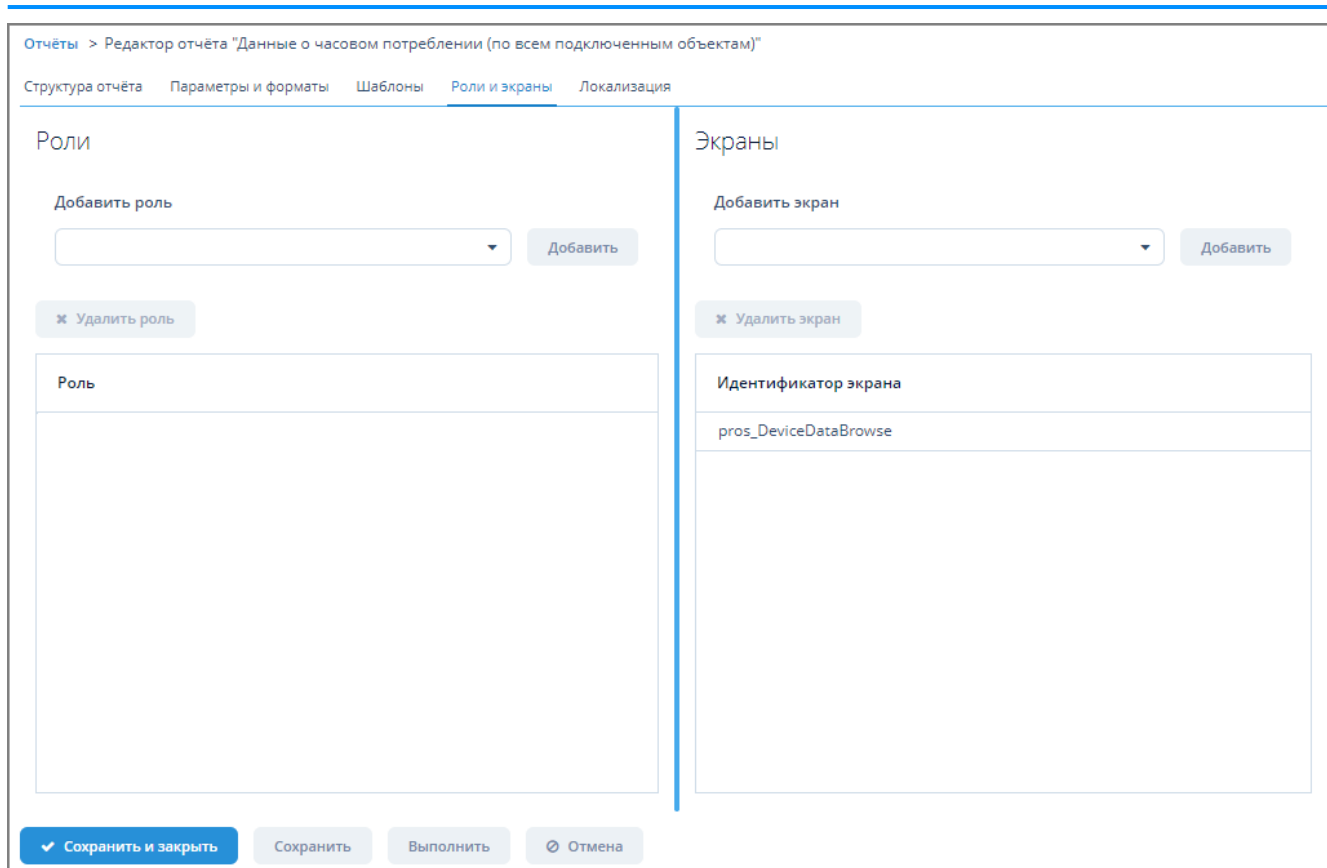


Рисунок 128. Вкладка "Роли и экраны"

5.1.1.1.5. Вкладка "Локализация"



Подробное описание вкладки "Локализация" — см. [Локализация названия отчета](#).

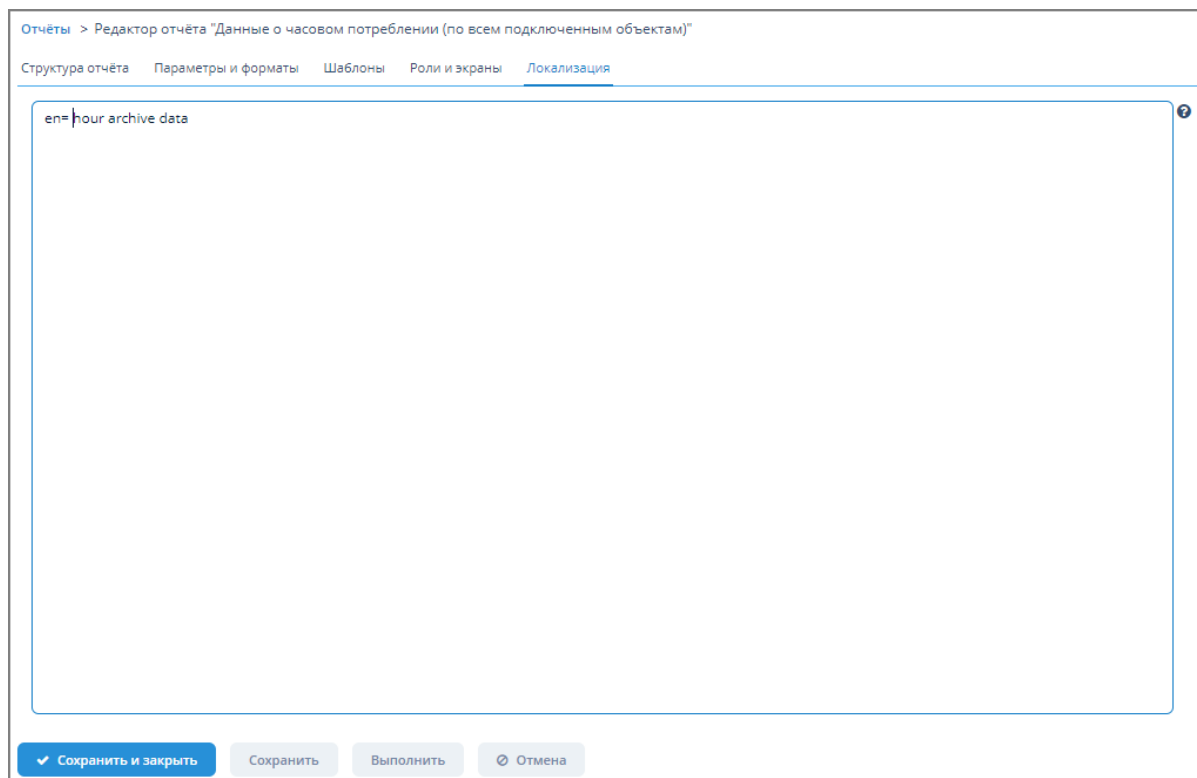


Рисунок 129. Вкладка "Локализация"

5.1.1.2. Создание отчета с помощью конструктора



Конструктор отчетов позволяет создавать отчёты трех типов. Подробные примеры создания различных типов отчетов при помощи конструктора описаны по ссылкам:

[Отчет по экземпляру сущности.](#)

[Отчет по списку экземпляров сущности.](#)

[Отчёт по экземплярам сущности, отобранным при помощи запроса.](#)

Создание отчёта состоит из трех этапов:

1. Выбор основных свойств отчёта.
2. Редактирование регионов отчёта.
3. Сохранение отчёта.

Для создания отчета с помощью конструктора выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы отчета и из выпадающего списка кнопки выберите "С помощью конструктора".
2. Следуйте пошаговым указаниям конструктора отчетов.

5.1.2. Изменение отчета

Для изменения отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет в таблице экранной формы "Отчеты" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения на вкладках открывшейся экранной формы "Редактор отчета".
3. Нажмите:
 - кнопку "Сохранить и закрыть" для сохранения внесенных изменений и закрытия редактора отчета;
 - кнопку "Сохранить" для сохранения внесенных изменений без выхода из редактора отчета;
 - кнопку "Выполнить" для проверки корректности выполнения отчета;
 - кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий и закрытия редактора отчета. Если в редакторе отчета были произведены какие-либо изменения, то при нажатии кнопки "Отмена" открывается окно "Имеются несохраненные изменения" со следующими кнопками:
 - Сохранить. Для сохранения изменений и закрытия редактора отчета;
 - Не сохранять. Для отмены сохранения изменений и закрытия редактора отчета;
 - Отмена. Для закрытия окна изменений без выхода из экранной формы изменения отчета.

5.1.3. Удаление отчета

Для удаления отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет в таблице экранной формы "Отчеты" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

5.1.4. Копирование отчета

Для копирования отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет в таблице экранной формы "Отчеты" и нажмите кнопку "Копировать".
2. Требуемый отчет будет скопирован отдельной строкой в таблицу отчетов.


Группа	Имя
☐ Общие (9)	
	Данные о часовом потреблении (по всем подключенным объектам)
	Статистика получения данных часовых архивов
	Данные о часовом потреблении (по всем подключенным объектам) (2) 
	Данные о суточном потреблении (по всем подключенным объектам)

Рисунок 130. Копия отчета

5.1.5. Импорт отчета

Для импорта отчета выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Импорт" в поле операций экранной формы "Отчеты".
2. В открывшемся окне "Импорт отчета" нажмите кнопку "Загрузить" и выберите требуемый файл отчета в стандартном окне операционной системы или добавьте файл отчета путем перетаскивания его в поле импорта.

Для импорта/отмены импорта ролей, связанных с данным отчетом, установите/снимите флажок в поле "Импортировать роли".

3. Нажмите кнопку "ОК" для импорта файла отчета. В случае успешного импорта Система выдаст соответствующее сообщение. Для отмены импорта файла отчета нажмите кнопку "Отмена".

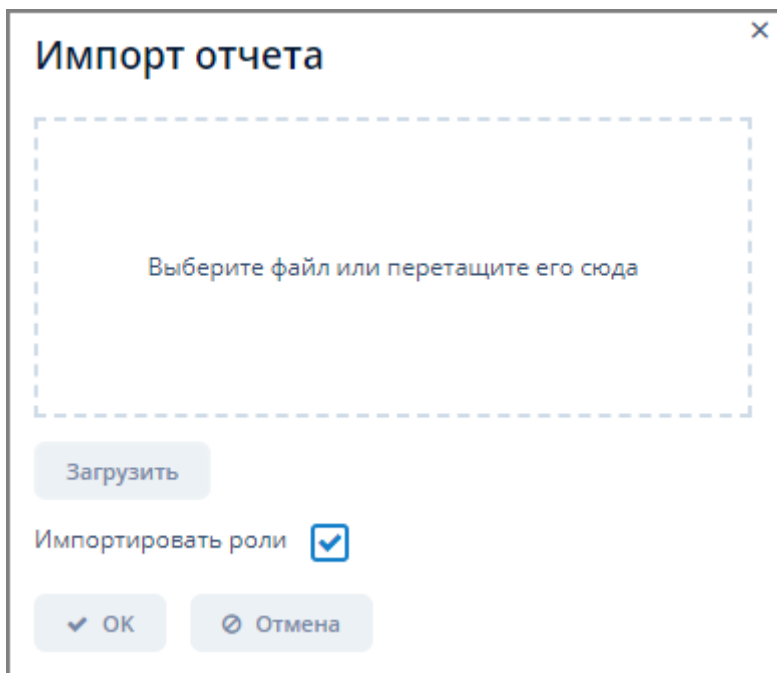


Рисунок 131. Окно "Импорт отчета"

Импорт успешно завершен. Добавлено новых отчетов 0, обновлено 3

Рисунок 132. Сообщение об успешном импорте файла отчета

5.1.6. Экспорт отчета

Для экспорта отчета выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Экспорт" в поле операций экранной формы "Отчеты".
2. Файл отчета в формате .ZIP будет скачан в раздел "Загрузки" веб-браузера.

5.1.7. Выполнение отчета

Для запуска отчета на выполнение выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет в таблице экранной формы "Отчеты" и нажмите кнопку "Выполнить".
2. Заполните поля в открывшейся экранной форме "Ввести параметры" и нажмите кнопку "Выполнить отчет". Состав полей данной экранной формы зависит от вида выполняемого отчета. Для отмены выполнения отчета нажмите кнопку "Отмена".

5.1.8. История исполнения отчетов



Подробное описание истории исполнения — см. [История исполнения отчетов](#).

Для просмотра истории исполнения отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет в таблице экранной формы "Отчеты" и нажмите кнопку "История исполнения".

2. Откроется экранная форма истории исполнения выбранного отчета.

5.2. Группы отчетов

Доступ к управлению группами отчетов осуществляется через пункт меню **Отчеты** > **Группы отчетов**.

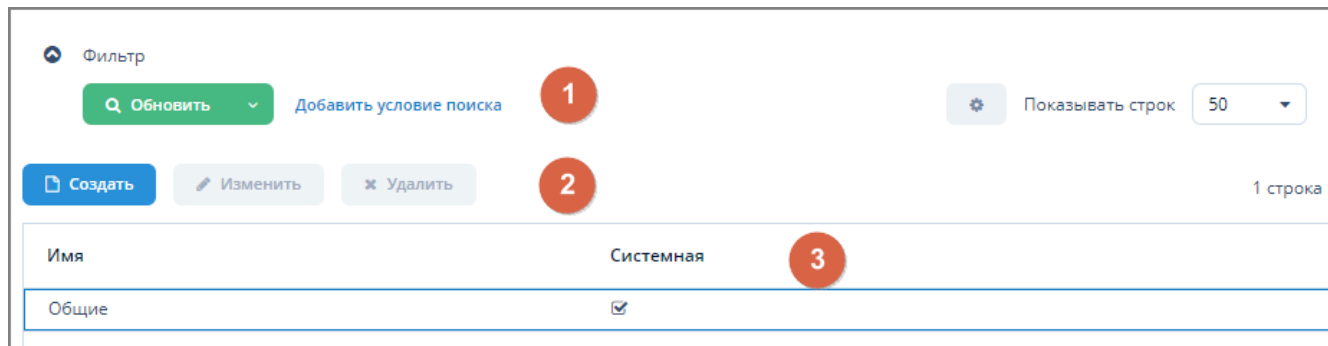


Рисунок 133. Экранная форма "Группы отчетов"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора групп отчетов, удовлетворяющих заданным условиям. Принципы работы с полем данного типа описаны в п. 3.6.5, "Поле фильтра".
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными группами отчетов.
3. Таблица групп отчетов. Для отображения данных групп отчетов.

5.2.1. Создание группы отчетов

Для создания группы отчетов выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Группы отчетов".
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме создания группы отчетов.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания группы отчетов или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

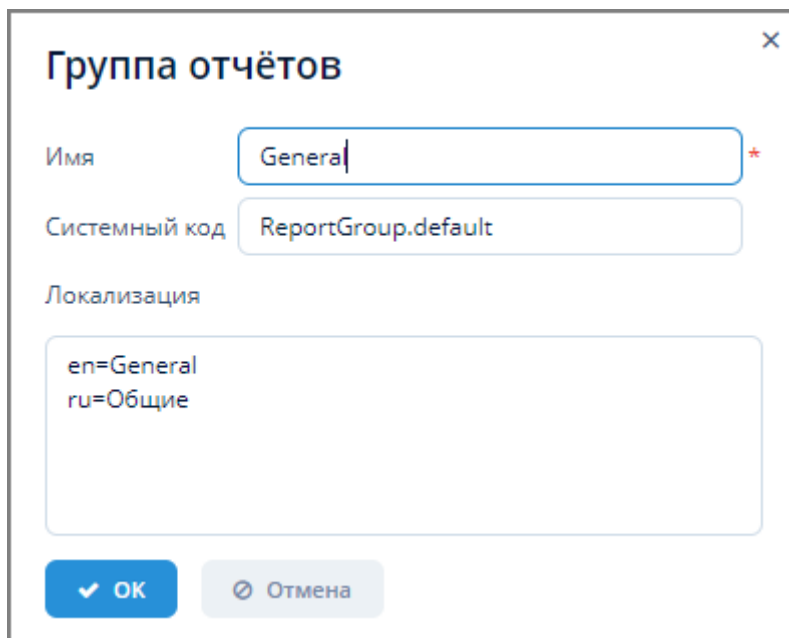


Рисунок 134. Экранная форма создания группы отчетов

Если при создании группы отчетов указать в поле "Системный код" признак системной группы ReportGroup.default, то после создания в таблице групп данной группе автоматически присваивается флажок "Системная". При попытке удалить подобную группу Система выдает сообщение о невозможности удаления.

Невозможно удалить системную группу отчётов

Рисунок 135. Сообщение системы о невозможности удаления

Для удаления признака системности группы выполните следующие действия:

1. Выделите строку с системной группой отчетов в таблице групп.
2. Нажмите кнопку "Изменить".
3. В экранной форме изменения группы отчетов удалите данные из поля "Системный код" и нажмите кнопку "ОК".
4. Напротив данной группы в таблице групп автоматически деактивируется флажок "Системная", и данная группа отчетов станет доступной к удалению.

5.2.2. Изменение группы отчетов

Для изменения группы отчетов выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую группу отчетов в таблице экранной формы "Группы отчетов" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме изменения группы отчетов.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения группы отчетов или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

5.2.3. Удаление группы отчетов

Для удаления группы отчетов выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую группу отчетов в таблице экранной формы "Группы отчетов" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

5.3. Запуск отчетов



Подробное описание алгоритма запуска отчетов — см. [Запуск отчетов](#).

Доступ к управлению запуском отчетов осуществляется через пункт меню **Отчеты** > **Запуск отчетов**.

Группа	Имя	Описание	Системный код	Дата изменен
Общие	Данные о суточном потреблении (по всем подключенным объектам)	GROUP		14.07.2021 13:01:32
Общие	Данные о часовом потреблении (по всем подключенным объектам)	GROUP		14.07.2021 13:01:32
Общие	Исходные данные по устройству	# системный код не менять, по "UICustom:1Obj_r" идет его поиск в бд	UICustom:1Obj_r	26.07.2021 09:12:32

Рисунок 136. Экранная форма "Запуск отчетов"

Данная экранная форма содержит:

1. Область поиска. Для поиска данных об отчетах в таблице отчетов.
2. Поле операций. Для запуска выбранных отчетов на выполнение.
3. Таблица отчетов. Для отображения данных отчетов.

5.3.1. Поиск отчета

Для поиска требуемого отчета выполните следующие действия:

1. Заполните частично или полностью поля в области поиска и нажмите кнопку "Поиск".
2. Отчеты, удовлетворяющие заданным критериям, отобразятся в таблице объектов.
3. Для очистки области поиска нажмите кнопку "Очистить".

5.3.2. Запуск отчета

Для запуска требуемого отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет из таблицы отчетов и нажмите кнопку "Выполнить".
2. Введите необходимые данные в открывшейся экранной форме "Ввести параметры и выполнить отчет" и нажмите кнопку "Выполнить отчет". Для отмены выполнения

отчета нажмите кнопку "Отмена".

5.4. Отображение диаграмм

Доступ к отображению отчетов в виде диаграмм осуществляется через пункт меню **Отчеты** › **Отображение диаграмм**.

Для отображения диаграммы отчета выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый отчет из выпадающего списка поля "Отчет с диаграммой".
2. Укажите требуемые параметры в поле "Параметры отчета" и нажмите на кнопку "выполнить отчет".
3. В нижней части экранной формы отобразится диаграмма выбранного отчета. Алгоритм работы с диаграммой — см. [п. 3.6.7, "График"](#).

6. Администрирование



Данный раздел предназначен для пользователей с ролью Администратор Системы

6.1. Пользователи

Доступ к управлению пользователями осуществляется через пункт меню **Администрирование > Пользователи**.

Логин	Полное имя	Подразделение	Должность	Группа	Ема	Часов	Активн	Сменить пароль
rest				Сотрапу			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
test_user				ГРО Ленинградская область			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gro_admin				ГРО Ленинградская область		Авто	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
grozniy_rng				РГК Грозный			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
disp				Сотрапу			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
testmrg				MRG			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рисунок 137. Экранная форма "Пользователи"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора пользователей, удовлетворяющих заданным критериям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с данными выбранного пользователем.
3. Таблица пользователей. Для отображения перечня пользователей Системы и их данных.

6.1.1. Создание пользователя

Пользователи > Пользователь 'ivanov'

Логин: ivanov *
 Подразделение: Санкт-Петербургский участок *** ✕
 Имя: Петр
 Отчество: Сидорович
 Фамилия: Иванов
 Полное имя: Петр Иванов
 Email: p.ivanov@mail.ru
 Отпечаток ключа подписи по умолчанию: 4C0046B8C7C5B087D8B13BE318934B11

Группа: Санкт-Петербургский участок серт *** *
 Должность: ведущий специалист
 Язык: Russian
 Часовой пояс: Авто
 Маска разрешенных IP: 81.9.127.63
 Активен:

Роли

Добавить | Изменить | Удалить

Имя роли	Локализованное имя	Область видимости
system-minimal	Minimal	Generic UI
disp-role	Диспетчер МРГ	Generic UI

Замещаемые пользователи

Добавить | Изменить | Удалить

Логин	Полное имя	Дата начала	Дата завершения
userspb	Инженер участка	09.04.2021	30.04.2021

OK | Отмена

Рисунок 138. Экранная форма создания пользователя

Данная экранная форма содержит:

1. Поле параметров. Для ввода параметров пользователя.
2. Поле ролей. Для назначения и редактирования одной или нескольких ролей пользователя.
3. Поле замещений. Для добавления и редактирования пользователей, имеющих право замещать данного пользователя.
4. Стандартные кнопки экранной формы.

Для создания пользователя выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Пользователи".
2. В открывшейся экранной форме создания пользователя заполните данные пользователя в поле параметров.



В поле "Отпечаток ключа подписи по умолчанию" помещается SHA1 отпечаток, созданный в программе "КриптоПро CSP 5.0".

3. В поле "Роли" нажмите кнопку "Добавить" и в открывшейся экранной форме назначьте роль/роли для пользователя. Подробное описание операций с ролями пользователей — см. п. 6.3, "Роли".

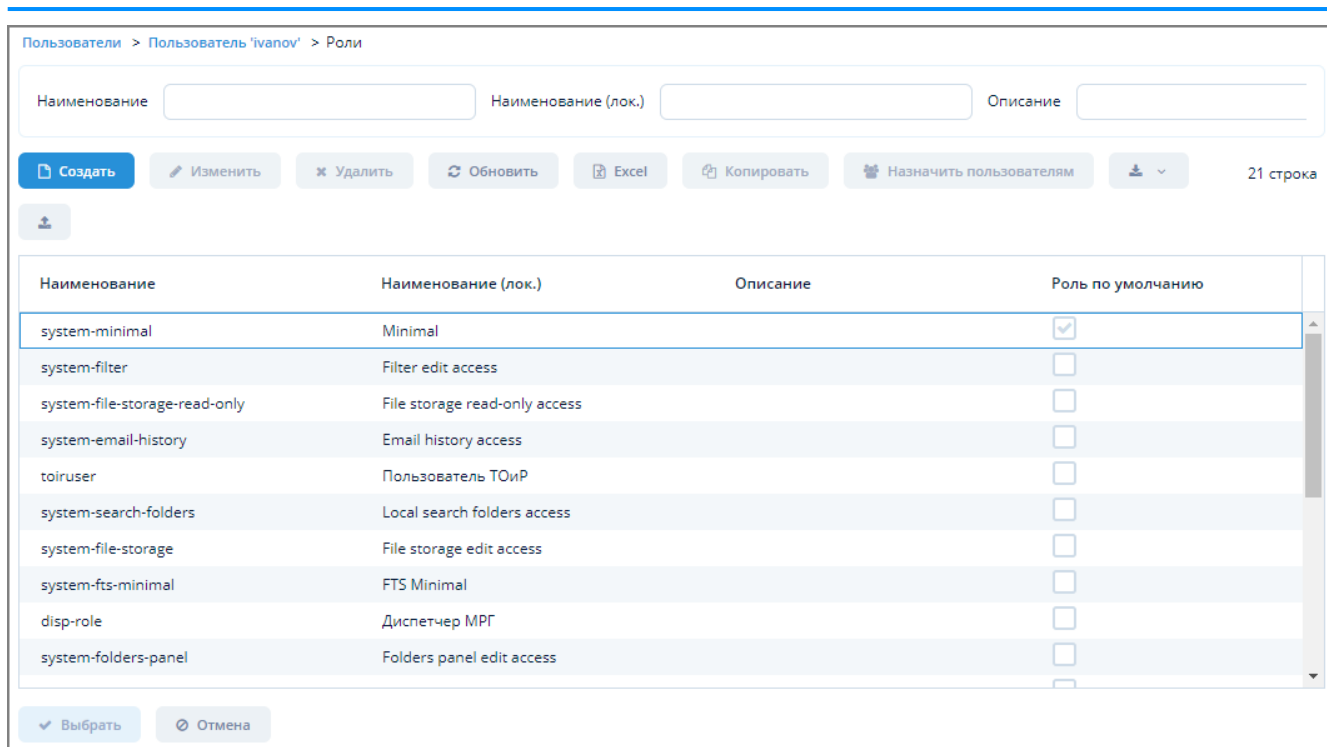


Рисунок 139. Экранная форма "Роли"

4. Для добавления замещаемого пользователя выполните следующие действия:
- в поле "Замещаемые пользователи" нажмите кнопку "Добавить";
 - в открывшейся экранной форме замещения пользователей выберите пользователя и временной интервал для замещения;
 - нажмите кнопку "ОК" для завершения операции или кнопку "Отмена" для отмены произведенных действий.

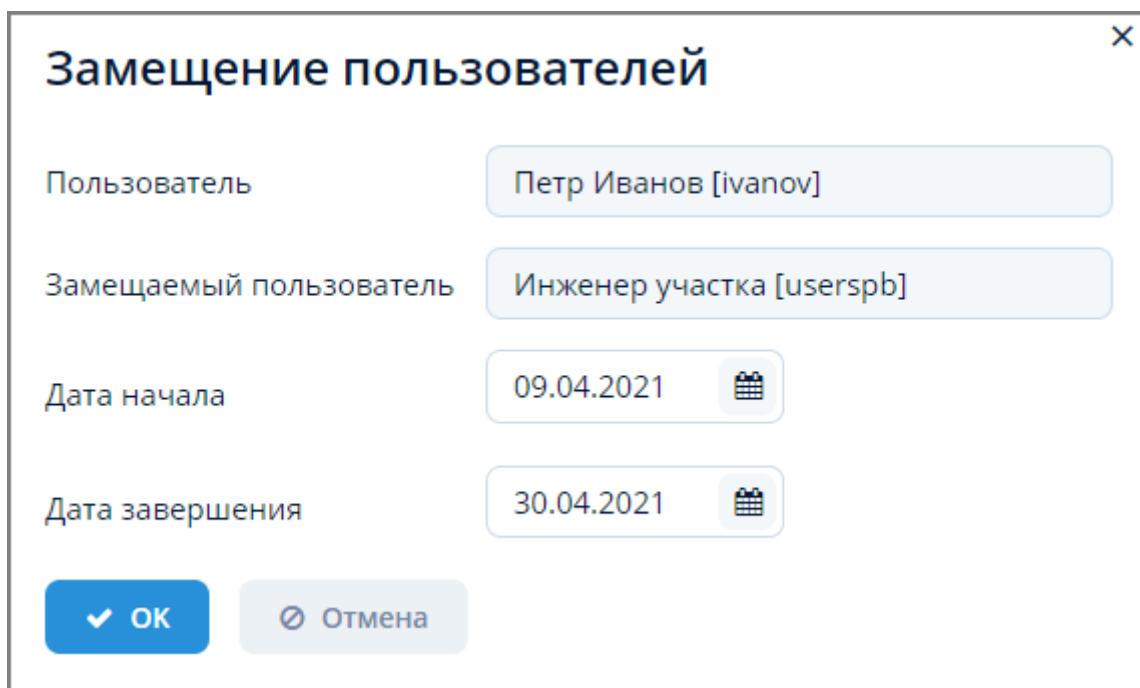



Рисунок 140. Экранная форма замещения пользователей

5. В экранной форме создания пользователя нажмите кнопку "ОК" в поле стандартных кнопок для добавления нового пользователя или кнопку "Отмена" для отмены ранее

произведенных действий.

6. Список замещающих пользователей для созданного пользователя будет отображаться при нажатии кнопки  в панели сведений о пользователе (см. п. 3.4, "Панель сведений о пользователе").

6.1.2. Изменение пользователя

Для изменения пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите пользователя в таблице экранной формы "Пользователи".
2. Нажмите кнопку "Изменить" в поле операций.
3. Внесите необходимые изменения в открывшейся экранной форме изменения данных пользователя. Алгоритм работы в данной экранной форме аналогичен алгоритму работы в экранной форме [Создание пользователя](#).

6.1.3. Копирование пользователя

Для копирования пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите пользователя в таблице пользователей экранной формы "Пользователи".
2. Нажмите кнопку "Копировать" в поле операций.
3. Откроется экранная форма создания нового пользователя с частично заполненными полями.
4. Внесите необходимые изменения в открывшейся экранной форме. Алгоритм работы в данной экранной форме аналогичен алгоритму работы в экранной форме [Создание пользователя](#)

6.1.4. Удаление пользователя

Для удаления пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите пользователя в таблице пользователей экранной формы "Пользователи".
2. Нажмите кнопку "Удалить" в поле операций.
3. В отобразившемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "ОК" для завершения удаления или кнопку "Отмена" для отмены произведенных действий.

6.1.5. Дополнительные действия с данными пользователей

Для осуществления дополнительных действий с данными пользователей выполните следующие действия:

1. Выберите пользователя в таблице пользователей экранной формы "Пользователи".
2. Нажмите кнопку "Дополнительно" в поле операций и из выпадающего списка выберите требуемое действие.

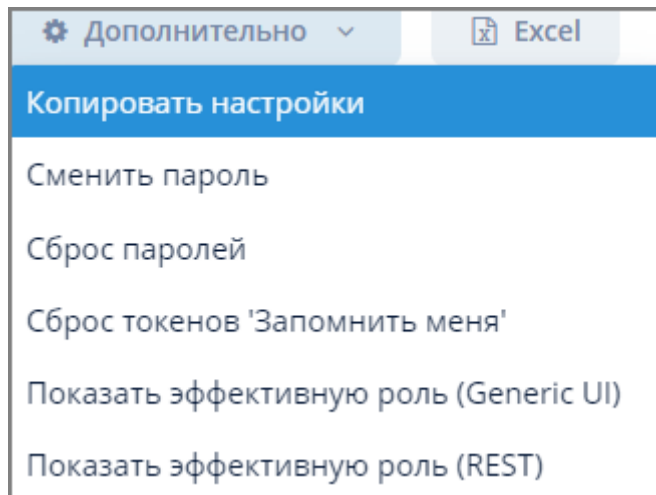


Рисунок 141. Выпадающий список дополнительных действий с данными пользователей

6.1.6. Экспорт данных пользователя в Excel

Экспорт данных пользователя в формате XLSX осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.5, “Экспорт данных объекта в Excel”.

6.2. Группы доступа

Группа доступа – это объединение пользователей с заданным набором ограничений, позволяющих контролировать их доступ к различным объектам Системы. Объединение пользователей в группы позволяет избежать необходимости индивидуальной настройки Системы для каждого пользователя.

Доступ к управлению группами доступа пользователей осуществляется через пункт меню **Администрирование** › **Группы доступа**.

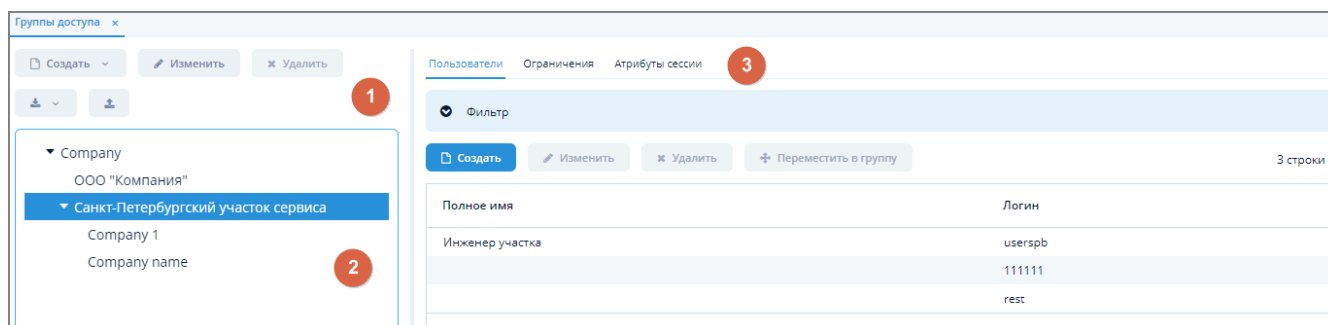


Рисунок 142. Экранная форма "Группы доступа"

Данная экранная форма состоит из двух рабочих областей и содержит: Левая рабочая область

1. Поле операций. Для выполнения различных действий с группами доступа.
2. Дерево групп. Для отображения иерархической структуры групп доступа.
3. Поле вкладок. Для отображения информации об объектах, входящих в группы, и задания ограничений.

6.2.1. Создание группы доступа

Для создания группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите родительскую группу, в которой необходимо создать новую группу доступа.
2. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций и из выпадающего меню кнопки выберите пункт "Новую".
3. В открывшемся окне введите наименование группы и нажмите кнопку "ОК" для создания группы доступа или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

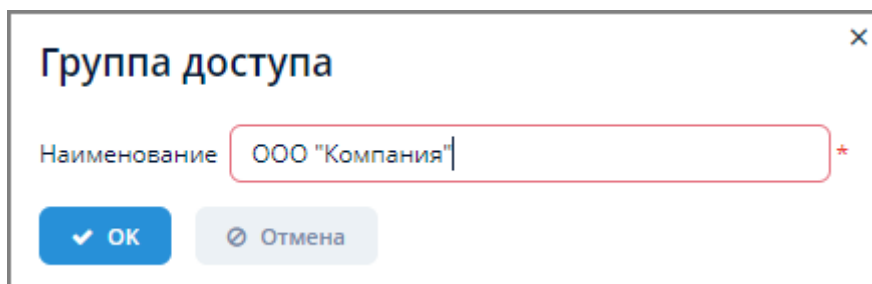


Рисунок 143. Окно ввода наименования группы доступа

В дереве групп также возможно перемещение входящих в нее элементов путем перетаскивания элемента между группами зажав при этом левую кнопку мыши.

6.2.2. Копирование группы доступа

Для копирования группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, которую необходимо скопировать.
2. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций и из выпадающего меню кнопки выберите пункт "Копировать". Скопированная группа будет помещена в тот же подраздел дерева групп.

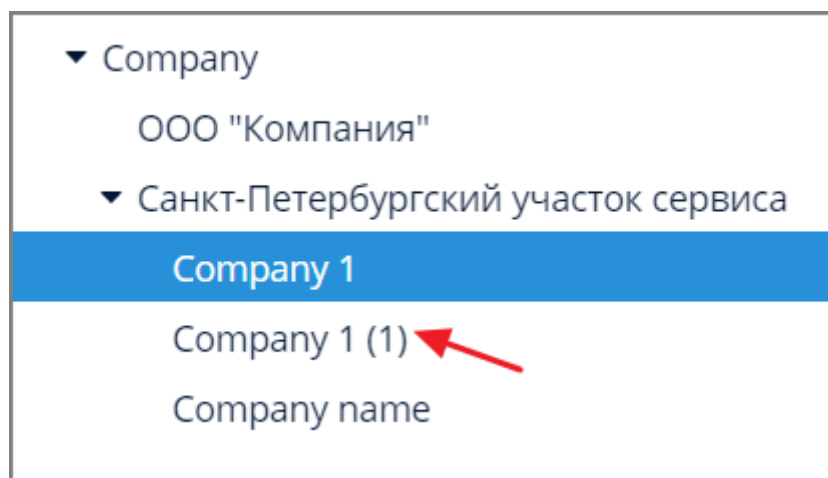


Рисунок 144. Пример результата копирования группы доступа

6.2.3. Изменение наименования и родительской группы

Для изменения наименования группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, наименование которой необходимо изменить.
2. Нажмите кнопку "Изменить" в поле операций.
3. В открывшемся окне изменения группы доступа задайте новое наименование группы и нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

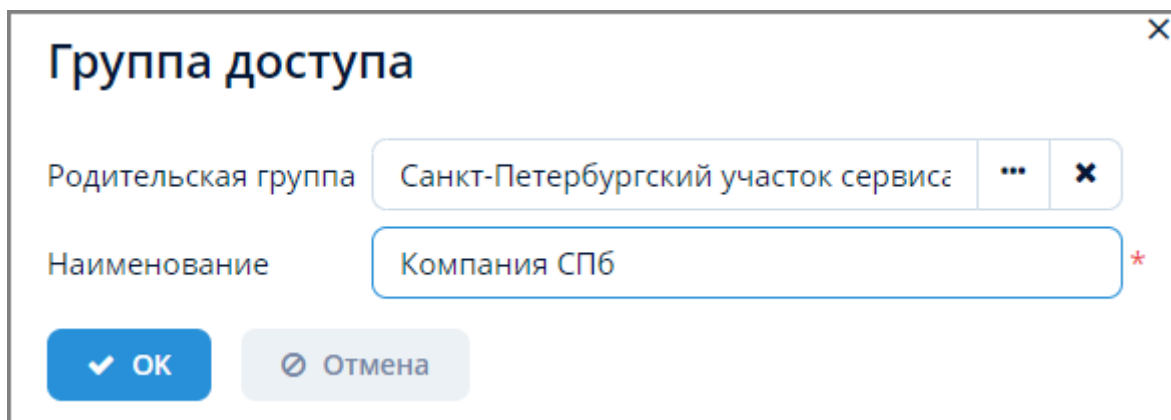



Рисунок 145. Окно изменения группы доступа

Для изменения родительской группы выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, родителя которой необходимо изменить и нажмите кнопку "Изменить" в поле операций.
2. В открывшемся окне изменения группы доступа нажмите кнопку  в поле "Родительская группа".
3. В открывшейся экранной форме выбора группы доступа выберите новую родительскую группу и нажмите кнопку "Выбрать".

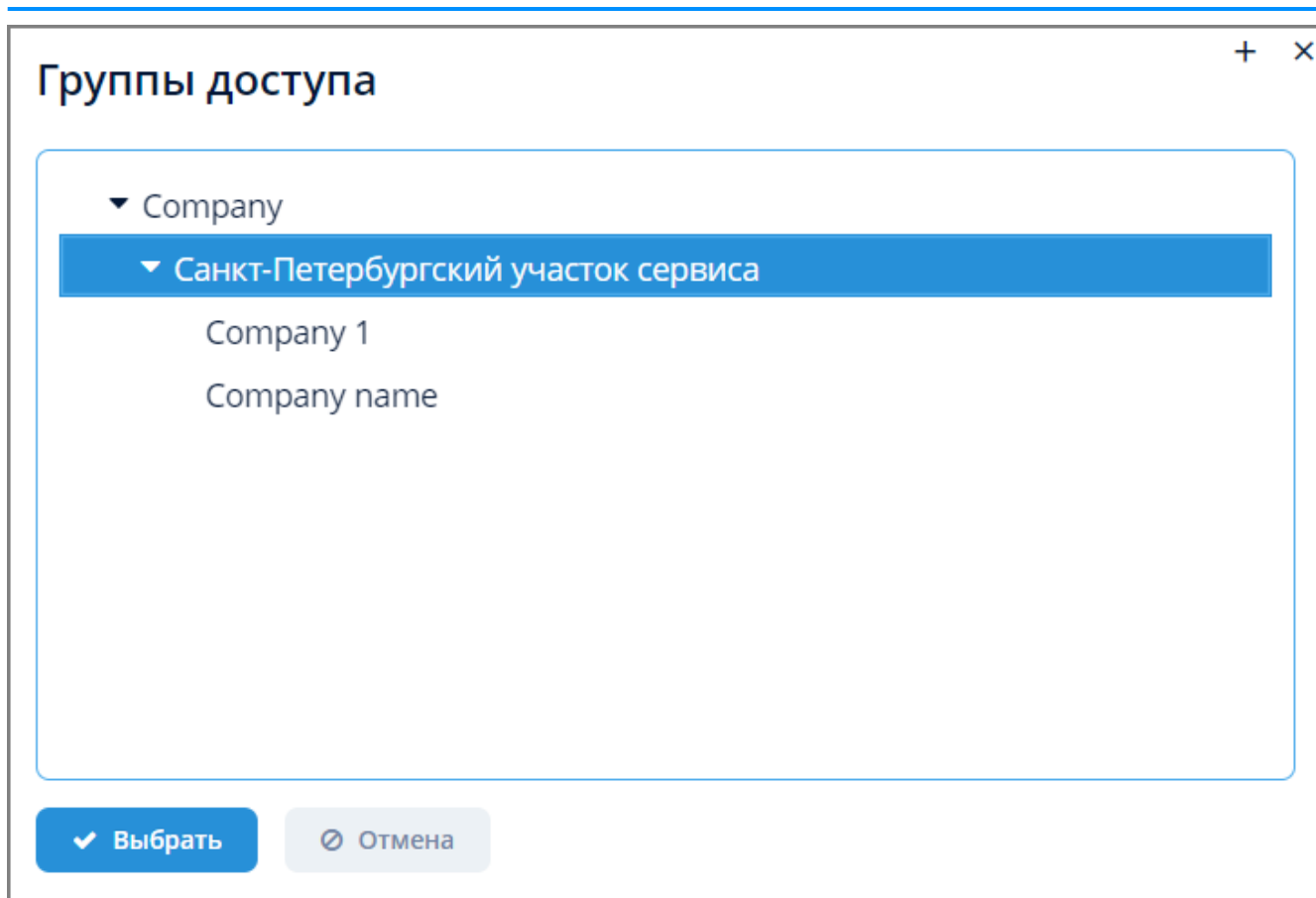


Рисунок 146. Экранная форма выбора группы доступа

4. В окне изменения группы доступа в поле "Родительская группа" произойдет подстановка новой выбранной родительской группы.

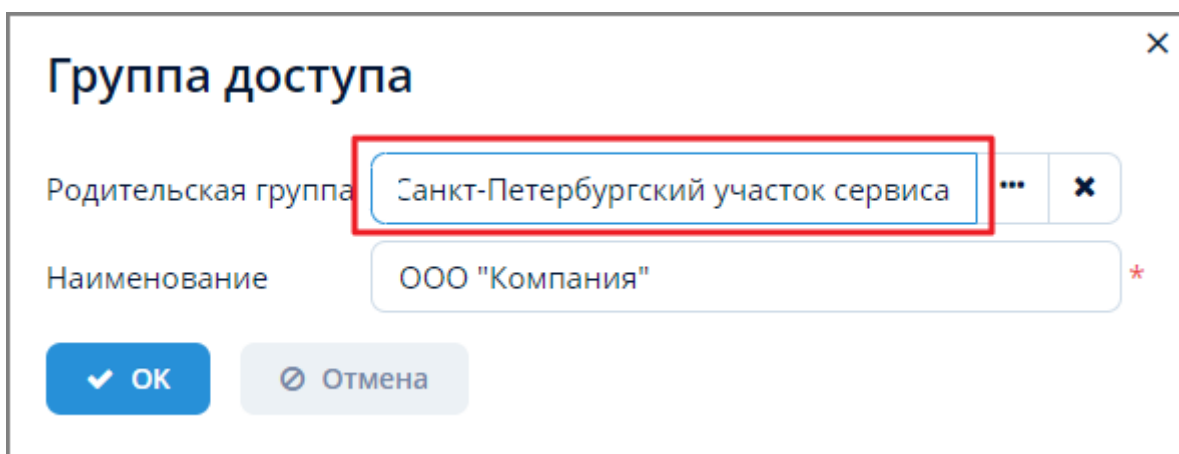


Рисунок 147. Пример подстановки новой родительской группы в окне изменения группы доступа

5. Нажмите кнопку "OK" в окне изменения группы доступа для изменения родительской группы или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.2.4. Перемещение группы доступа

Для перемещения группы доступа выберите требуемую группу в дереве групп и переместите ее в другую родительскую группу, зажав и удерживая при этом кнопку мыши.

6.2.5. Экспорт и импорт групп доступа

Экспорт и импорт групп доступа в форматах JSON или ZIP осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.6, "Экспорт и импорт данных объекта в JSON/ZIP".

6.2.6. Удаление группы доступа

Для удаления группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, которую необходимо удалить.
2. Нажмите кнопку "Удалить" в поле операций.
3. в открывшемся окне удаления группы доступа нажмите кнопку "ОК" для завершения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.



Удаление родительской группы изначально заблокировано. Для удаления родительской группы необходимо сначала удалить все входящие в нее подчиненные группы.

6.2.7. Редактирование данных в группах доступа

Доступ к редактированию пользователей, ограничений и атрибутов сессии внутри каждой из групп доступа осуществляется посредством поля вкладок экранной формы "Группы доступа".

6.2.7.1. Вкладка "Пользователи"

Пользователи		Ограничения	Атрибуты сессии
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Фильтр 1 строка </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Создать Изменить Удалить Переместить в группу </div>			
Полное имя	Логин		
Петр Иванов	ivanov		

Рисунок 148. Вкладка "Пользователи" экранной формы "Группы доступа"

6.2.7.1.1. Создание пользователя группы доступа

Для создания пользователя группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, в которой необходимо создать нового пользователя.
2. Перейдите на вкладку "Пользователи" и нажмите кнопку "Создать".
3. Откроется экранная форма создания нового пользователя. Алгоритм работы в данной экранной форме см. — п. 6.1.1, "Создание пользователя".

6.2.7.1.2. Изменение пользователя группы доступа

Для изменения пользователя группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, в которой необходимо изменить пользователя.
2. На вкладке "Пользователи" выберите пользователя, чьи данные требуется изменить и нажмите кнопку "Изменить".
3. Откроется экранная форма изменения пользователя. Алгоритм работы в данной экранной форме аналогичен алгоритму, описанному в п. 6.1.1, "Создание пользователя".

6.2.7.1.3. Удаление пользователя группы доступа

Для удаления пользователя группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, в которой необходимо удалить пользователя.
2. На вкладке "Пользователи" выберите пользователя и нажмите кнопку "Удалить".
3. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "ОК" для удаления пользователя или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.2.7.1.4. Перемещение пользователя в другую группу доступа

Для перемещения пользователя в другую группу доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, из которой необходимо переместить пользователя.
2. На вкладке "Пользователи" выберите пользователя и нажмите кнопку "Переместить в группу".
3. В открывшейся экранной форме выбора группы доступа выберите другую группу и нажмите кнопку "Выбрать".
4. Пользователь будет перемещен в выбранную группу, Система выдаст соответствующее сообщение.



Пользователь 'ivanov' был перемещен в группу 'Сотрапу 1'

Рисунок 149. Сообщение о перемещении пользователя в другую группу доступа

6.2.7.2. Вкладка "Ограничения"

Пользователи		Ограничения		Атрибуты сессии	
<input type="button" value="Создать"/> <input type="button" value="Активировать"/> <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Удалить"/> <input type="button" value="Локализация"/> <input type="button" value="Переместить в группу"/>		2 строки			
Имя сущности	Активно	Тип операции	Предложение Join	Предложение Where	Groovy скрипт
pros_MeterLine	<input checked="" type="checkbox"/>	Чтение			true
pros_MeterStation	<input checked="" type="checkbox"/>	Чтение		{E}.toirDep.id = 2	

Рисунок 150. Вкладка "Ограничения"

6.2.7.2.1. Создание ограничения для группы доступа

Для создания ограничения для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, в которой необходимо создать новое ограничение.
2. Перейдите на вкладку "Ограничения" и нажмите кнопку "Создать".
3. Заполните требуемые поля в открывшейся экранной форме создания ограничения (заполнение полей "Join", "Where" и "Groovy" — см. ниже).

Группы доступа > Ограничение для группы 'Company'

Активно

Имя сущности *

Тип операции *

Тип проверки *

Мастер создания ограничений доступа

Предложение Join

Предложение Where *

Рисунок 151. Экранная форма создания ограничения

4. Нажмите кнопку "OK" для создания ограничения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Для построения выражения в полях "Join", "Where" и "Groovy" можно использовать мастер создания ограничений, который открывается по ссылке "Мастер создания ограничений доступа".

Ограничения задаются с помощью языка JPQL-запросов. Описание экранной формы создания ограничения – см. таблицу ниже.

Активно	Флажок для изменения статуса активности ограничения
---------	---

Имя сущности	Выпадающий список для выбора сущности, к которой применяется ограничение	
Тип операции	Выпадающий список для выбора операции, при которой проверяется ограничение	
	Создание	Применяется при создании экземпляров сущности
	Чтение	Применяется при чтении экземпляров сущности и их свойств
	Модификация	Применяется при редактировании экземпляров сущности и их свойств
	Удаление	Применяется при удалении экземпляров сущности
	Все	Применяется при создании, чтении, редактировании, удалении экземпляров сущности
Тип проверки	Выпадающий список для выбора способа проверки ограничения в зависимости от размещения сущности	
	Проверка в базе данных и памяти	Ограничение проверяется, когда сущность находится в базе данных и в оперативной памяти
	Проверка в базе данных	Ограничение проверяется, когда сущность находится в базе данных и в оперативной памяти
	Проверка в памяти	Ограничение проверяется, когда сущность находится в оперативной памяти
Предложение Join	<p>Данное поле доступно, если в поле "Тип проверки" выбрано значение "Проверка в базе данных" или "Проверка в базе данных и памяти".</p> <p>Значение данного поля добавляется в выражение "from" запроса. Оно должно начинаться с запятой или слов "join" или "left join". В качестве алиаса извлекаемой сущности необходимо использовать строку {E}. При выполнении запросов она будет заменена на реальный алиас, заданный в запросе.</p> <p>Например: <code>join {E}.seller s</code></p>	

Предложение Where	<p>Данное поле доступно, если в поле "Тип проверки" выбрано значение "Проверка в базе данных" или "Проверка в базе данных и памяти".</p> <p>Значение данного поля добавляется в выражение "where" запроса по условию "and" (И). Само слово "where" писать не нужно, оно будет добавлено автоматически, даже если исходный запрос его не содержал.</p> <p>В качестве алиаса извлекаемой сущности необходимо использовать строку {E}. При выполнении запросов она будет заменена на реальный алиас, заданный в запросе. В параметрах JPQL можно использовать следующие predefined константы:</p> <p><code>session\$userLogin</code> – имя учетной записи текущего пользователя (в случае замещения – имя учетной записи замещаемого пользователя).</p> <p><code>session\$userId</code> – ID текущего пользователя (в случае замещения – ID замещаемого пользователя).</p> <p><code>session\$userGroupId</code> – ID группы текущего пользователя (в случае замещения – ID группы замещаемого пользователя).</p> <p><code>session\$XYZ</code> – произвольный атрибут текущей пользовательской сессии, где XYZ – имя атрибута.</p> <p>Например: <code>{E}.createdBy = :session\$userLogin and s.code = 'abc'</code></p>
-------------------	---

Groovy скрипт	<p>Данное поле доступно, если в поле "Тип проверки" выбрано значение "Проверка в памяти" или "Проверка в базе данных и памяти".</p> <p>В качестве ссылки на сущность нужно использовать алиас {E}.</p> <p>Скрипт должен определить, разрешена ли конкретная операция для данной сущности и вернуть true если разрешена или false если не разрешена.</p> <p>Например, <code>{E}.name <> 'Test'</code> отфильтрует все сущности с именем Test.</p> <p>В скрипт передается переменная <code>userSession</code> типа <code>UserSession</code>. Ее можно использовать для получения атрибутов текущей пользовательской сессии, например:</p> <pre>{E}.createdBy == userSession.user.login</pre>
---------------	--

Для проверки корректности синтаксических конструкций нажмите кнопку "Проверить ограничение". Если ограничение синтаксически корректно, то Система выводит соответствующее сообщение. Если ограничение некорректно, то выводится сообщение об ошибке.

Ограничение синтаксически корректно

Рисунок 152. Сообщение о корректности синтаксиса ограничения

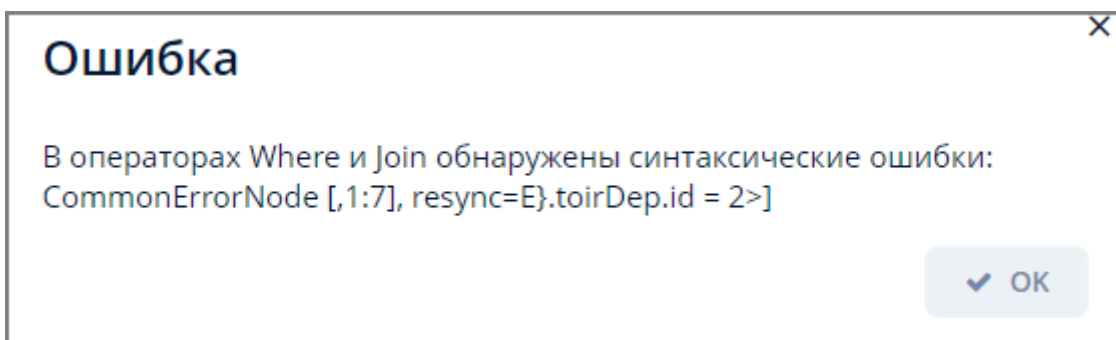


Рисунок 153. Сообщение о некорректности синтаксиса ограничения

6.2.7.2.2. Активация/деактивация ограничения для группы доступа

Для активации/деактивации ограничения для группы доступа выберите требуемое ограничение и нажмите кнопку "Деактивировать" или "Активировать" в зависимости от того, активно ограничение изначально или нет.

6.2.7.2.3. Изменение ограничения для группы доступа

Для изменения ограничения для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо изменить ограничение.
2. На вкладке "Ограничения" выберите ограничение и нажмите кнопку "Изменить".
3. Измените информацию в требуемых полях открывшейся экранной формы и нажмите кнопку "ОК" для изменения ограничения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Алгоритм работы в данной экранной форме аналогичен алгоритму создания ограничения и описан в п. 6.2.7.2.1, "Создание ограничения для группы доступа".

6.2.7.2.4. Удаление ограничения для группы доступа

Для удаления ограничения для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо удалить ограничение.
2. На вкладке "Ограничения" выберите ограничение и нажмите кнопку "Удалить".
3. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "ОК" для удаления ограничения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.2.7.2.5. Сообщение при срабатывании ограничения (локализация)

Для задания сообщения, выдаваемого при срабатывании ограничения, выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо задать сообщение.
2. На вкладке "Ограничения" выберите ограничение, для которого следует задать сообщение и нажмите кнопку "Локализация".
3. Заполните требуемые поля в открывшейся экранной форме "Локализованные сообщения для ограничения" и нажмите кнопку "ОК" для завершения задания сообщения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.



Для удаления локализованного сообщения оставьте поля "Заголовок" и "Сообщение" пустыми.

Локализованные сообщения для ограничения

Имя сущности: Узел учета газа (pros_MeterStation)

Тип операции: Чтение

Язык: Russian

Заголовок: Информация по УУГ

Сообщение: Информационное сообщение

OK Отмена

Рисунок 154. Экранная форма локализованных сообщений

6.2.7.2.6. Перемещение ограничения в другую группу доступа

Для перемещения ограничения в другую группу доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, из которой необходимо переместить ограничение.
2. На вкладке "Ограничения" выберите ограничение для перемещения и нажмите кнопку "Переместить в группу".
3. В открывшейся экранной форме выбора группы доступа выберите другую группу и нажмите кнопку "Выбрать".
4. Ограничение будет перемещено в выбранную группу, Система выдаст соответствующее сообщение.

Выбранное ограничение было перемещено в группу 'Сотрапу 1'

Рисунок 155. Сообщение о перемещении ограничения в другую группу доступа

6.2.7.3. Вкладка "Атрибуты сессии"

Имя	Тип данных	Значение
serviceCode	String	123

Рисунок 156. Вкладка "Атрибуты сессии"

6.2.7.3.1. Создание атрибута сессии для группы доступа

Для создания атрибута сессии для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо создать новый атрибут сессии.
2. Перейдите на вкладку "Атрибуты сессии" и нажмите кнопку "Создать".
3. Заполните требуемые поля в открывшейся экранной форме создания атрибута сессии.
4. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания атрибута или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

Рисунок 157. Экранная форма атрибута сессии

6.2.7.3.2. Изменение атрибута сессии для группы доступа

Для изменения атрибута сессии для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо изменить атрибут сессии.
2. На вкладке "Атрибуты сессии" выберите атрибут и нажмите кнопку "Изменить".
3. Измените информацию в требуемых полях в открывшейся экранной форме атрибута сессии.
4. Нажмите кнопку "ОК" для завершения изменения атрибута или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.2.7.3.3. Удаление атрибута сессии для группы доступа

Для удаления атрибута сессии для группы доступа выполните следующие действия:

1. В дереве групп экранной формы "Группы доступа" выберите группу, для которой необходимо удалить атрибут сессии.
2. На вкладке "Атрибуты сессии" выберите атрибут и нажмите кнопку "Удалить".
3. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "ОК" для удаления атрибута или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.3. Роли

Роль задает набор разрешений для пользователя, необходимых для выполнения определенных действий в Системе. Разрешение определяет право доступа пользователя к какому-либо объекту или функционалу Системы.

Доступ к управлению ролями пользователей осуществляется через пункт меню **Администрирование > Роли**.

Наименование	Наименование (лок.)	Описание	Роль по умолчанию
system-minimal	Minimal		<input checked="" type="checkbox"/>
system-filter	Filter edit access		<input type="checkbox"/>
system-file-storage-read-only	File storage read-only access		<input type="checkbox"/>
system-email-history	Email history access		<input type="checkbox"/>
toiruser	Пользователь ТОиР		<input type="checkbox"/>
system-search-folders	Local search folders access		<input type="checkbox"/>
system-file-storage	File storage edit access		<input type="checkbox"/>
system-fts-minimal	FTS Minimal		<input type="checkbox"/>
disp-role	Диспетчер МРГ		<input type="checkbox"/>

Рисунок 158. Экранная форма "Роли"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле ввода текстовой информации. Для поиска по данным ролей пользователей.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранной ролью.
3. Таблица ролей пользователей. Для отображения списка ролей пользователей Системы и информации о них.

6.3.1. Создание роли пользователя

Роли > Роль 'disp-role'

Наименование * Область видимости Описание

Наименование (лок.) Роль по умолчанию

Экраны | Сущности | Атрибуты | Специфичные | Интерфейс

Экран Применить Разрешить все экраны

Цель	Разрешение
▶ Пульт СТМ	
Запуск заданий (pros_TaskService)	
Потребление по БЗ (imus_BalancableZone.browse)	Разрешено
Анализ по схемам поставки (imus_HdConnection.browse)	Разрешено
▶ Потребление	Разрешено
Загрузка температур по регионам (pros_RegionProgTempMapE)	
▶ Отчеты ПДЗ	
▶ Документация	

Изменение разрешений

Пульт СТМ

разрешено

Сохранить и закрыть | Сохранить | Отмена

Рисунок 159. Экранная форма создания роли пользователя

Данная экранная форма содержит:

1. Поле параметров. Для ввода и изменения параметров роли пользователя.
2. Поле вкладок. Для настройки параметров роли пользователя.
3. Поле настройки доступа. Для задания разрешений на доступ к функционалу Системы для ролей пользователей.
4. Стандартные кнопки экранной формы.

6.3.1.1. Общий алгоритм создания роли пользователя

Для создания роли пользователя выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Роли".
2. Введите требуемую информацию о новой роли в поле параметров.
3. В поле настройки доступа задайте разрешения на доступ к функционалу Системы для новой роли последовательно для каждой из вкладок.
4. Нажмите кнопку "Сохранить и закрыть" или "Сохранить" в поле стандартных кнопок экранной формы для применения всех выполненных настроек или кнопку "Отмена" для отмены произведенных действий.

6.3.1.2. Настройка разрешений для ролей пользователей

Настройка разрешений для ролей осуществляется в поле настройки доступа экранной формы создания роли пользователя.

Данное поле содержит следующие вкладки:

1. "Экраны". Для настройки доступа к пунктам меню и экранным формам Системы.
2. "Сущности". Для настройки доступа к сущностям информационной модели Системы.
3. "Атрибуты". Для настройки доступа к элементам сущностей информационной модели

Системы.

4. "Специфичные". Для настройки специфических прав доступа к компонентам Системы.
5. "Интерфейс". Для настройки доступа к элементам интерфейса экранных форм Системы.

Алгоритм работы со вкладками является типовым и далее будет рассмотрен на примере вкладки "Экраны".

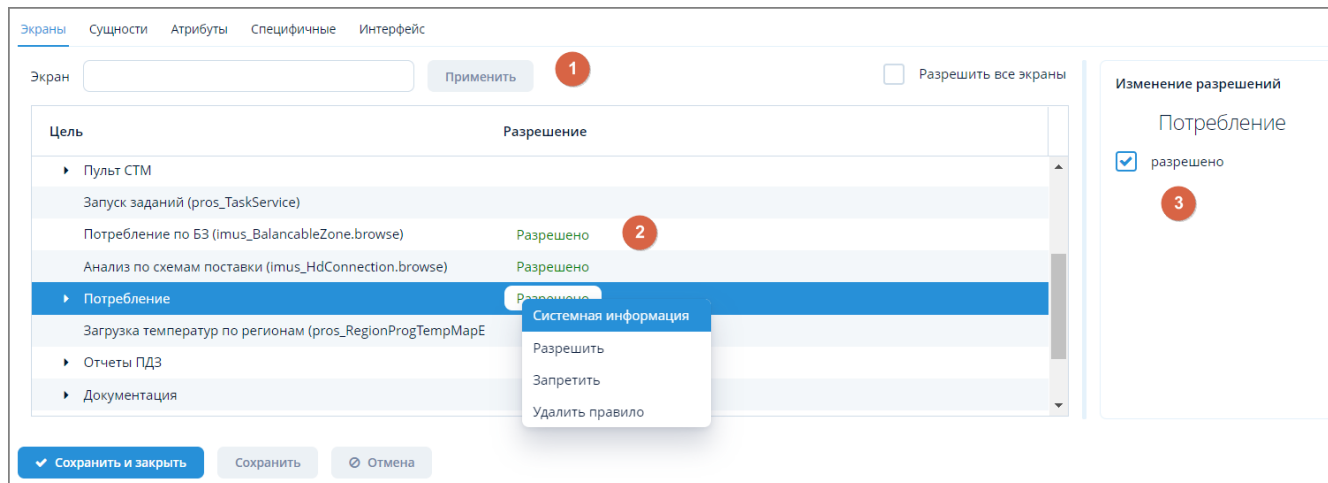


Рисунок 160. Пример поля настройки доступа (вкладка "Экраны")

Данная экранная форма содержит:

1. Поле поиска. Для поиска элементов по части их названия.
2. Таблица элементов. Для отображения элементов в виде иерархического дерева или таблицы и разрешений на доступ к ним.
3. Поле разрешений. Для просмотра и изменения прав доступа к элементам.

6.3.1.2.1. Поиск элементов

Для поиска элемента выполните следующие действия:

1. Введите наименование или его часть в поле поиска и нажмите кнопку "Применить".
2. В результате поиска в таблице будут выведены элементы, содержащие введенную часть наименования.
3. Для вывода полного списка элементов таблицы очистите поле поиска и нажмите кнопку "Применить".

6.3.1.2.2. Изменение прав доступа к элементам

Для изменения прав доступа к элементам выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на строке с требуемым элементом.
2. Выберите из выпадающего контекстного меню один из вариантов изменения прав доступа:
 - Разрешить;
 - Запретить;

- Удалить правило.

Поле разрешений содержит флажки, которые отображают изменение прав доступа к текущим выбранным элементам в таблице элементов. Если в таблице выбрано несколько элементов, то изменение состояния флажка относится ко всем выбранным элементам.

6.3.2. Изменение роли пользователя

Для изменения роли пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите роль в таблице ролей пользователей экранной формы "Роли".
2. Нажмите кнопку "Изменить" в поле операций.
3. Внесите необходимые изменения в открывшейся экранной форме изменения роли пользователя. Принципы работы с данной экранной формой аналогичны принципам работы с экранной формой создания роли пользователя (см. п. 6.1.1, "Создание пользователя").

6.3.3. Удаление роли пользователя

Для удаления роли пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите роль в таблице пользователей экранной формы "Роли".
2. Нажмите кнопку "Удалить" в поле операций.
3. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "ОК" для завершения удаления или "Отмена" для отмены произведенных действий.



Если удаляемая роль является предопределенной, Система выдаст сообщение о невозможности удаления подобного типа роли.

Предопределенная роль не может быть удалена.

Рисунок 161. Сообщение о невозможности удаления преопределенной роли

6.3.4. Экспорт данных о роли пользователя в Excel

Экспорт данных о роли в формате XLS осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.5, "Экспорт данных объекта в Excel".

6.3.5. Копирование роли пользователя

Для копирования роли пользователя выполните следующие действия:

1. Выберите роль в таблице ролей экранной формы "Роли".
2. Нажмите кнопку "Копировать" в поле операций.
3. Выбранная роль будет скопирована и появится в списке таблицы ролей пользователя.

Наименование	Наименование (лок.)	Описание	Роль по умолчанию
oisp-roie	диспетчер мрт		<input type="checkbox"/>
system-folders-panel	Folders panel edit access		<input type="checkbox"/>
system-full-access	Full access		<input type="checkbox"/>
rest-api-access		Enables access to REST API	<input type="checkbox"/>
system-reports-minimal	Reports Minimal		<input type="checkbox"/>
helium-theme-minimal	Helium Theme Minimal		<input type="checkbox"/>
system-dynamic-attributes	Dynamic attributes edit access		<input type="checkbox"/>
system-dynamic-attributes-read-only	Dynamic attributes read-only access		<input type="checkbox"/>
system-full-access copy	Full access		<input type="checkbox"/>
system-minimal (1)	Minimal		<input type="checkbox"/>

Рисунок 162. Пример скопированной роли в таблице ролей

6.3.6. Назначение ролей пользователям

Для назначения одной или нескольких ролей пользователям выполните следующие действия:

1. Выберите одну или несколько ролей в таблице ролей экранной формы "Роли". Для выбора нескольких ролей выделите их щелчком мыши, одновременно зажав клавишу Ctrl (произвольный выбор) или Shift (от текущего до указанного).
2. Нажмите кнопку "Назначить пользователям" в поле операций.
3. В открывшейся экранной форме назначения ролей пользователям выберите из списка одного или нескольких пользователей и нажмите кнопку "Выбрать".
4. В случае успешного назначения ролей Система выдаст соответствующее информационное сообщение.

Роли > Пользователи

Фильтр

Обновить Добавить условие поиска

Показывать строк 50

9 строк

Логин	Полное имя	Подраздел	Должность	Группа	Email	Часовой пояс	Активен	Сменить пароль
admin	ГМИ - Администратор	Региональное		Company		Авто	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ivanov	Петр Иванов	Санкт-Петербур	ведущий специалист	Company	p.ivanov@mail.ru	Авто	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
userspb	Инженер участка	Санкт-Петербур		Санкт-Пё			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
olga				Company			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
rest				Санкт-Пё			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111111				Санкт-Пё			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a.samarkin	Aleksandr Samarkin			Company	a.samarkin@mrgmetr.ru		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
disp				Company			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
anonymus	Anonymus			Company			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выбрать Отмена

Рисунок 163. Экранная форма назначения ролей пользователям

Роли назначены

Рисунок 164. Сообщение об успешном назначении ролей

6.3.7. Экспорт и импорт ролей пользователя в JSON/ZIP

Экспорт и импорт ролей пользователей в форматах JSON или ZIP осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.6, “Экспорт и импорт данных объекта в JSON/ZIP”.

6.4. Пользовательские сессии

После входа пользователя в систему создается объект "Пользовательская сессия", обеспечивающий безопасность взаимодействия пользователя с Системой и содержащий информацию о правах доступа пользователя к данным.

Доступ к управлению пользовательскими сессиями осуществляется через пункт меню **Администрирование > Пользовательские сессии**.

ID	Логин	Имя пользователя	Адрес	Информация о клиенте
0894b1da-40bd-f742-0897-586148035095	admin	ГМИ - Администратор		System authentication
2f816856-194e-8ae5-e00b-ea9bd7369149	anonymous	Anonymous		System anonymous session
dc7d1890-eddc-11ea-adc1-0242ac120002	anonymous	Anonymous		System anonymous session
0f9400f0-3bf9-79f0-e046-cee5850a116c	admin	ГМИ - Администратор	192.168.0.6	Web (localhost:8080/pros) Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) Appl

Рисунок 165. Экранная форма "Пользовательские сессии"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора пользовательских сессий по заданным параметрам.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с выбранными пользовательскими сессиями
3. Таблица сессий. Для отображения информации о пользовательских сессиях.

6.4.1. Отбор сессий по заданным параметрам

Для отбора сессий по заданным параметрам выполните следующие действия:

1. Введите требуемые значения параметров в поле фильтра и нажмите кнопку "Обновить" в поле операций экранной формы "Пользовательские сессии".
2. В таблице сессий отобразятся сессии, удовлетворяющие заданным критериям фильтрации.
3. Для очистки полей фильтра и отображения всех сессий нажмите кнопку "Очистить".

6.4.2. Принудительное завершение сессии

Для принудительного завершения сессии выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую сессию в таблице сессий и нажмите кнопку "Завершить сессию" в поле операций экранной формы "Пользовательские сессии".
2. В появившемся окне подтверждения нажмите кнопку "ОК" для завершения сессии или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
3. Произойдет завершение сессии, запись о ней будет удалена из таблицы сессий.

При попытке пользователя, чья сессия была принудительно завершена, произвести какие-либо действия в Системе, ему будет выдано информационное сообщение об истечении пользовательской сессии с предложением перейти к экранной форме авторизации.

Если для завершения была выбрана своя собственная сессия, то Система выдаст сообщение

о невозможности ее завершения.

Невозможно завершить свою сессию

Рисунок 166. Сообщение о невозможности завершения собственной сессии

6.4.3. Отправка сообщений в другие сессии

Для отправки сообщений в другие пользовательские сессии выполните следующие действия:

1. Выберите одну или несколько сессий пользователей и нажмите кнопку "Отправить сообщение" в поле операций экранной формы "Пользовательские сессии".
2. В открывшейся экранной форме отправки сообщений введите требуемое сообщение и установите переключатель в положение "Выбранным сессиям" или "Всем сессиям".
3. Нажмите кнопку "Отправить" для отправки сообщения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Система выведет уведомление о количестве сессий, которым было отправлено сообщение.

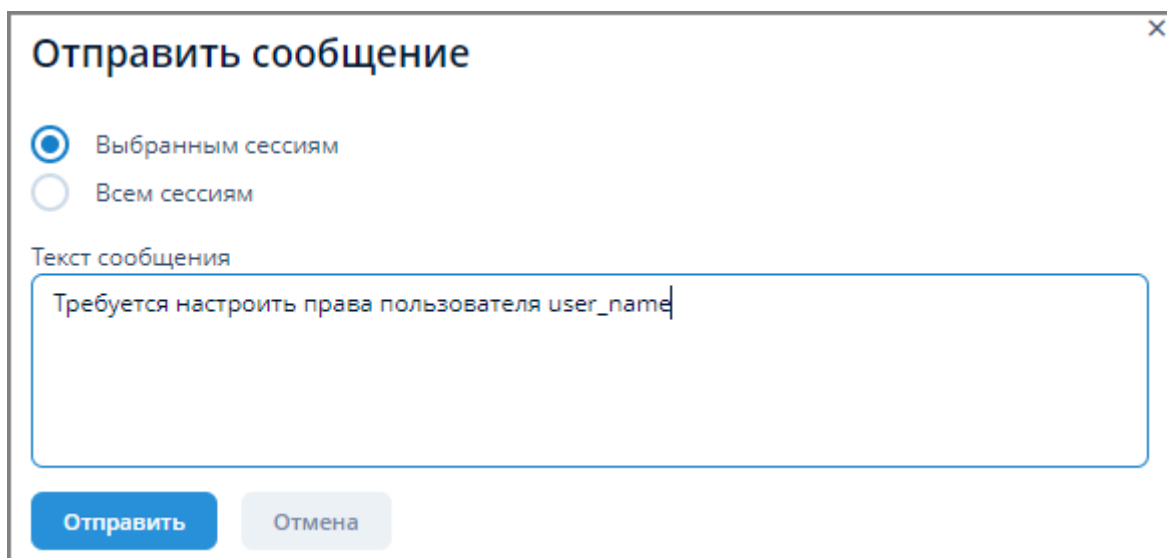


Рисунок 167. Экранная форма отправки сообщений

Сообщение было отправлено 1 сессиям

Рисунок 168. Уведомление об отправке сообщения сессиям

6.5. Блокировки

При попытке одного пользователя изменить экземпляр сущности, который в данный момент редактируется другим пользователем, изменение данного экземпляра блокируется Системой. При этом первому пользователю выводится сообщение о том, что с экземпляром сущности производится работа в другой транзакции.

Одновременно с выводом сообщения добавляется запись в журнал блокировок. Никто не имеет доступ к редактированию экземпляра, пока первый пользователь не закончит работу

с ним. При попытке открытия заблокированного экземпляра выводится сообщение о том, что экземпляр доступен только для чтения и блокируются кнопки сохранения в экранной форме.

Доступ к управлению блокировками осуществляется через пункт меню **Администрирование** › **Блокировки**.

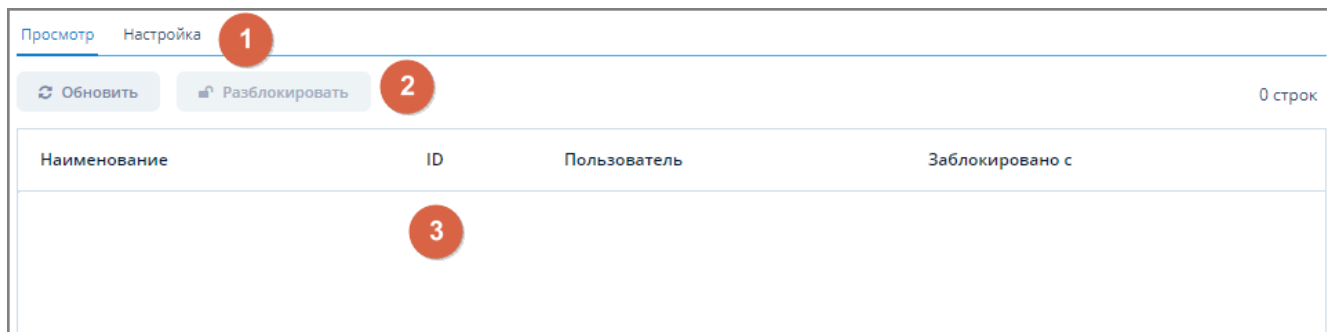


Рисунок 169. Экранная форма "Блокировки"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле вкладок. Для просмотра информации о заблокированных экземплярах сущностей и настройки параметров их блокировки.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с заблокированными экземплярами сущностей.
3. Таблица блокировок. Для отображения информации о действующих блокировках экземпляров сущностей.

6.5.1. Снятие блокировки

Блокировка снимается автоматически по истечении таймаута, отведенного для сущности в настройках блокировок. В Системе имеется возможность снятия блокировки, не дожидаясь истечения таймаута.

Для снятия блокировки с экземпляра сущности вручную выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую запись о блокировке в таблице блокировок и нажмите кнопку "Разблокировать".
2. Запись блокировки будет удалена из таблицы и пользователю будет выведено сообщение о снятии блокировки.

6.5.2. Настройка условий блокировки

Настройка условий блокировки сущностей осуществляется на вкладке "Настройка" экранной формы "Блокировки".

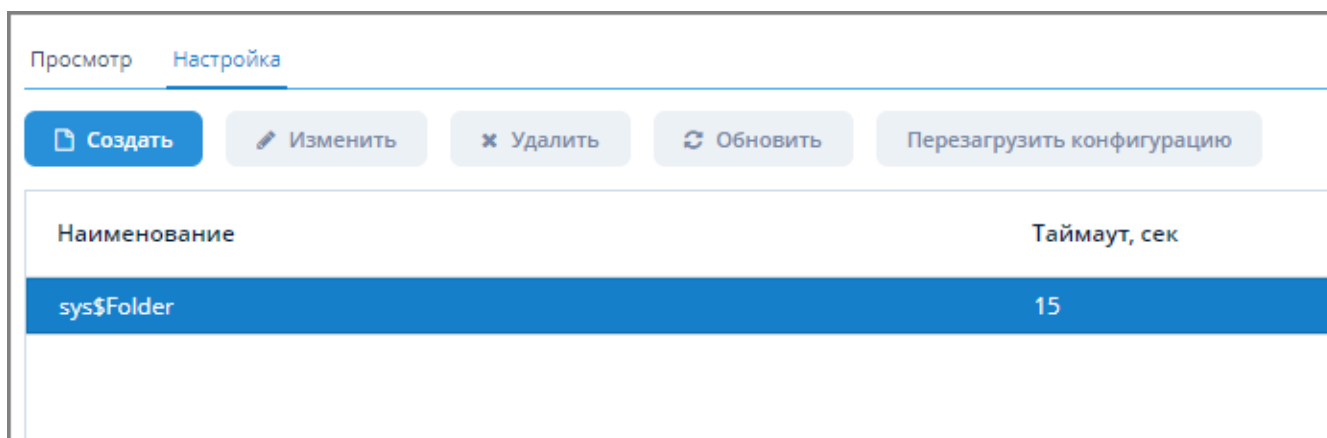


Рисунок 170. Вкладка "Настройка" экранной формы "Блокировка"

6.5.2.1. Создание условий блокировки

Для создания условий блокировки выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" на вкладке "Настройка" экранной формы "Блокировка".
2. В открывшейся экранной форме "Блокировка" задайте условия блокировки.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания условий блокировки или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

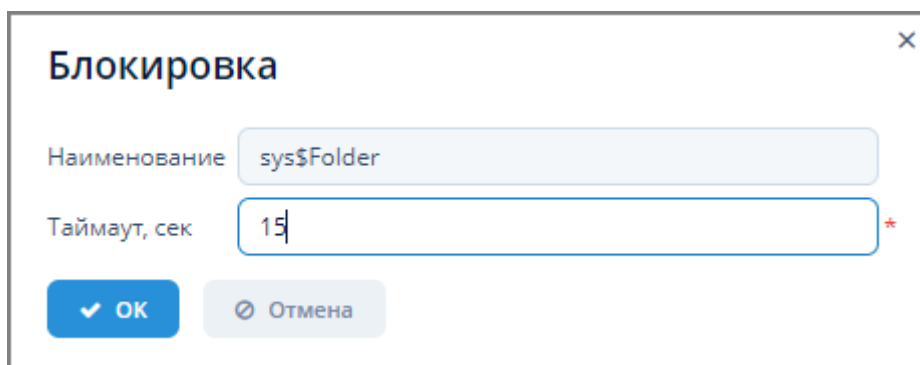


Рисунок 171. Экранная форма настройки условий блокировки

6.5.2.2. Редактирование условий блокировки

Для редактирования условий блокировки выполните следующие действия:

1. Выберите условие блокировки и нажмите кнопку "Изменить" на вкладке "Настройка" экранной формы "Блокировка".
2. В открывшейся экранной форме "Блокировка" измените требуемые условия блокировки.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения редактирования условий блокировки или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.5.2.3. Удаление условий блокировки

Для удаления условий блокировки выполните следующие действия:

1. Выберите условие блокировки и нажмите кнопку "Удалить" на вкладке "Настройки" экранной формы "Блокировка".

2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления условий блокировки или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.



После редактирования условий блокировки требуется перезагрузка конфигурации блокировки.

6.5.2.4. Перезагрузка конфигурации блокировки

Для перезагрузки конфигурации блокировки выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Перезагрузить конфигурацию" на вкладке "Настройки" экранной формы "Блокировки".
2. После обновления конфигурации Система выдаст сообщение о перезагрузке конфигурации.

Конфигурация блокировок перезагружена

Рисунок 172. Сообщение о перезагрузке конфигурации

6.6. Вложения

6.6.1. Все вложения

Доступ к управлению вложениями осуществляется через пункт меню **Администрирование** > **Вложения** > **Все вложения**.

Данная экранная форма отображает список загруженных в Систему вложений и их характеристики.

Имя	Файл	Категория	Прикрепляется
AccuRatte Corrector	AccuRatte Corrector.pdf (11.02.2021 12:55:31)	Описание СИ	Accu Rate Corrector 3308-50
(ЕК-230, ЕК-260, ТС-90К, ТС-210) 32229-06	(ЕК-230, ЕК-260, ТС-90К, ТС-210) 32229-06.pdf (11.02.2021 12:57:22)	Описание СИ	ЕК-230
РИ5 - одноканальный от 14.05.2012	РИ5 - одноканальный от 14.05.2012.pdf (11.02.2021 13:00:10)	Руководство по эксплуатации	ИРВИС РС4
(ЕС 24, ЕС 600, ЕС 900) 64327-16	(ЕС 24, ЕС 600, ЕС 900) 64327-16.pdf (11.02.2021 13:04:22)	Описание СИ	ЕС 600
Корректоры объема газа КГПС-1 Госреестр 44528-10...	Корректоры объема газа КГПС-1 Госреестр 44528-10...pdf (11.02.2021 13:06:35)	Свидетельство о регистрации	КГПС-1
ЕК270	ЕК270.pdf (11.02.2021 13:11:45)	Руководство по эксплуатации	ЕК-270
ек270 описание си	ек270 описание си.pdf (11.02.2021 13:15:45)	Описание СИ	ЕК-270
rukovodstvo_RVG	rukovodstvo_RVG.pdf (27.01.2021 12:40:22)	Руководство по эксплуатации	ЕК-230

Рисунок 173. Экранная форма "Все вложения"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора вложений, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с вложениями.
3. Таблица вложений. Для отображения информации о вложениях, загруженных в Систему.

6.6.1.1. Загрузка вложения в Систему

Для загрузки внешнего файла (вложения) в Систему выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Все вложения".
2. Нажмите кнопку "Загрузить" в открывшейся экранной форме "Вложение".
3. Выберите файл для загрузки в открывшемся стандартном окне загрузки операционной системы.
4. Наименование и расширение загруженного файла отобразится в экранной форме загрузки вложения в поле "Файл" в виде гиперссылки. При нажатии на гиперссылку произойдет скачивание файла в раздел "Загрузки" веб-браузера.
5. Выберите категорию для загруженного файла из выпадающего списка поля "Категория".
6. Введите наименование загруженного вложения в поле "Имя".
7. Нажмите кнопку "ОК" для завершения загрузки вложения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
8. Загруженное вложение появится в таблице вложений экранной формы "Все вложения".

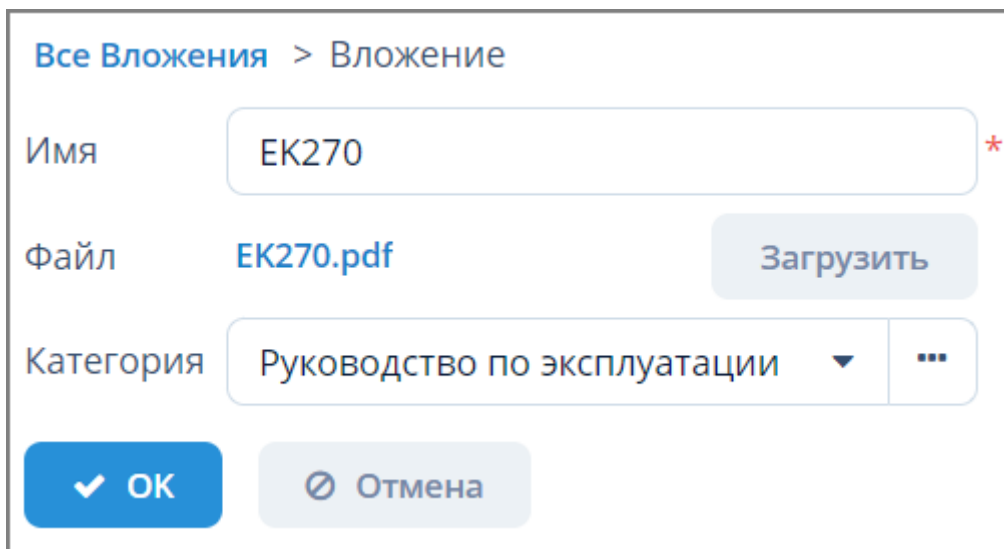


Рисунок 174. Экранная форма загрузки вложения

6.6.1.2. Редактирование вложения

Для редактирования вложения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое вложение из таблицы вложений экранной формы "Все вложения" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Произведите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Вложение".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения редактирования вложения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.6.1.3. Удаление вложения

Для удаления вложения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое вложение из таблицы вложений экранной формы "Все вложения" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.6.2. Категории вложений

Доступ к управлению категориями вложений осуществляется через пункт меню **Администрирование** › **Вложения** › **Категории вложений**.

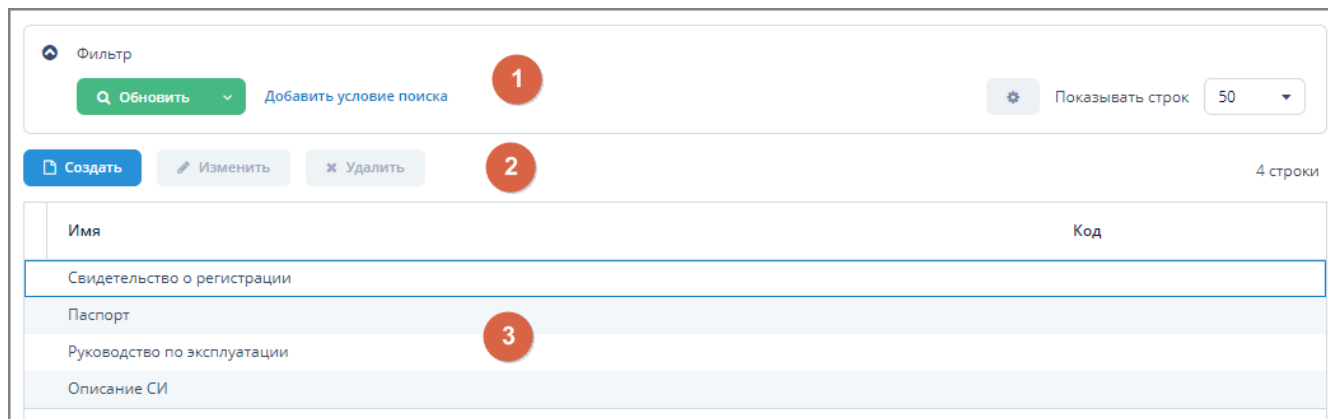


Рисунок 175. Экранная форма "Категории вложений"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора категорий вложений, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с категориями вложениями.
3. Таблица вложений. Для отображения информации о категориях вложений, имеющих в Системе.

6.6.2.1. Создание категории вложения

Для создания категории вложения выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Категории вложений".
2. В открывшейся экранной форме "Категория вложений" введите имя и код создаваемого вложения.
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения создания вложения или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Созданное вложение появится в таблице вложений экранной формы "Категории вложений".

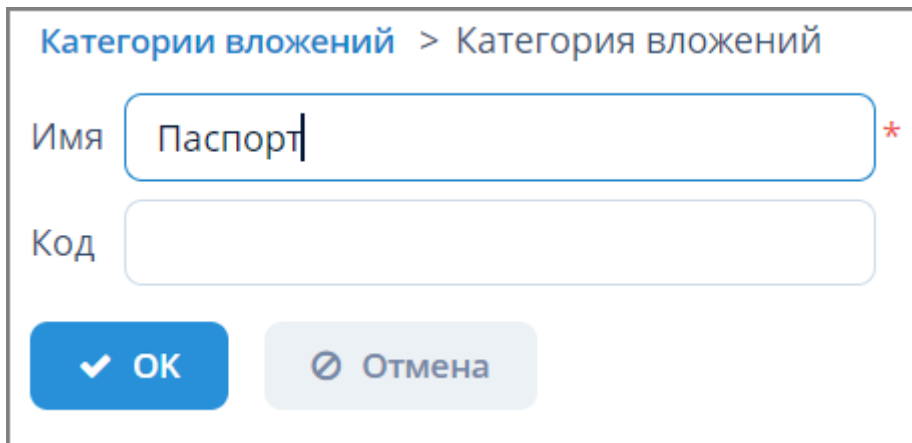


Рисунок 176. Экранная форма создания категории вложения

6.6.2.2. Редактирование категории вложения

Для редактирования категории вложения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую категорию вложения из таблицы вложений экранной формы "Категории вложений" и нажмите кнопку "Изменить".
2. Внесите требуемые изменения в открывшейся экранной форме "Категория вложений".
3. Нажмите кнопку "ОК" для завершения редактирования или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.6.2.3. Удаление категории вложения

Для удаления категории вложения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемую категорию вложения из таблицы вложений экранной формы "Категории вложений" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.7. Внешние файлы

Доступ к управлению внешними файлами осуществляется через пункт меню **Администрирование > Внешние файлы**.

Данная экранная форма отображает список загруженных в Систему файлов и их параметры.

Фильтр

Обновить Добавить условие поиска 1 Показывать строк 50

Создать Изменить Удалить Excel Сохранить Загрузить несколько 2 41 строка

Имя	Тип файла	Размер файла	Файл создан
depsAndService.xlsx	xlsx	12 651	03.12.2020 13:42:35
rukovodstvo_RVG.pdf	pdf	14 322 404	27.01.2021 12:40:22
AccuRatte Corrector.pdf	pdf	240 839	11.02.2021 12:55:31
(ЕК-230, ЕК-260, ТС-90К, ТС-210) 32229-06.pdf	pdf	172 703	11.02.2021 12:57:22
РИ5 - одноканальный от 14.05.2012.pdf	pdf	1 059 136	11.02.2021 13:00:10
(ЕС 24, ЕС 600, ЕС 900) 64327-16.pdf	pdf	387 617	11.02.2021 13:04:22
Корректотры объема газа КГПС-1 Госреестр 44528-10...pdf	pdf	170 073	11.02.2021 13:06:35
ЕК270.pdf	pdf	2 337 503	11.02.2021 13:11:45
ек270 описание си.pdf	pdf	139 468	11.02.2021 13:15:45

Рисунок 177. Экранная форма "Внешние файлы"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле фильтра. Для отбора внешних файлов, удовлетворяющих заданным условиям.
2. Поле операций. Для выполнения различных действий с внешними файлами.
3. Таблица файлов. Для отображения информации о внешних файлах, загруженных в Систему.

6.7.1. Загрузка внешнего файла в Систему

Для загрузки внешнего файла в Систему выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в поле операций экранной формы "Внешние файлы".
2. В открывшейся экранной форме "Редактирование дескриптора файла" нажмите кнопку "Загрузить".



На данном этапе имеется возможность ввода имени файла в поле "Имя", но оно будет автоматически заменено исходным именем файла после нажатия кнопки "Загрузить". Возможность изменения имени файла также доступна в данной экранной форме после его загрузки.

3. Выберите файл для загрузки в открывшемся стандартном окне загрузки папки/файла операционной системы. В результате в экранной форме "Редактирование дескриптора файла" отобразятся параметры внешнего файла: имя, тип, размер, дата создания. Имя файла на данном этапе доступно к изменению.

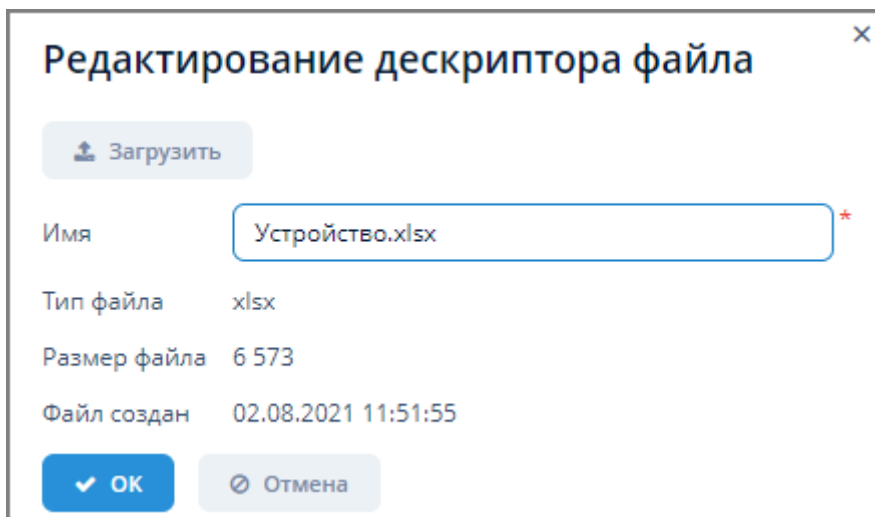


Рисунок 178. Экранная форма "Редактирование дескриптора файла"

4. Нажмите кнопку "OK" для завершения создания/редактирования или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий. Загруженный файл появится в таблице файлов экранной формы "Внешние файлы".

6.7.2. Загрузка нескольких внешних файлов в Систему

Для загрузки нескольких внешних файлов в Систему выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Загрузить несколько" в поле операций экранной формы "Внешние файлы".
2. В открывшейся экранной форме "Загрузить файлы" нажмите кнопку "Добавить" и выберите требуемые файлы в стандартном окне загрузки файлов операционной системы.
3. Нажмите кнопку "OK" для добавления набора файлов или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

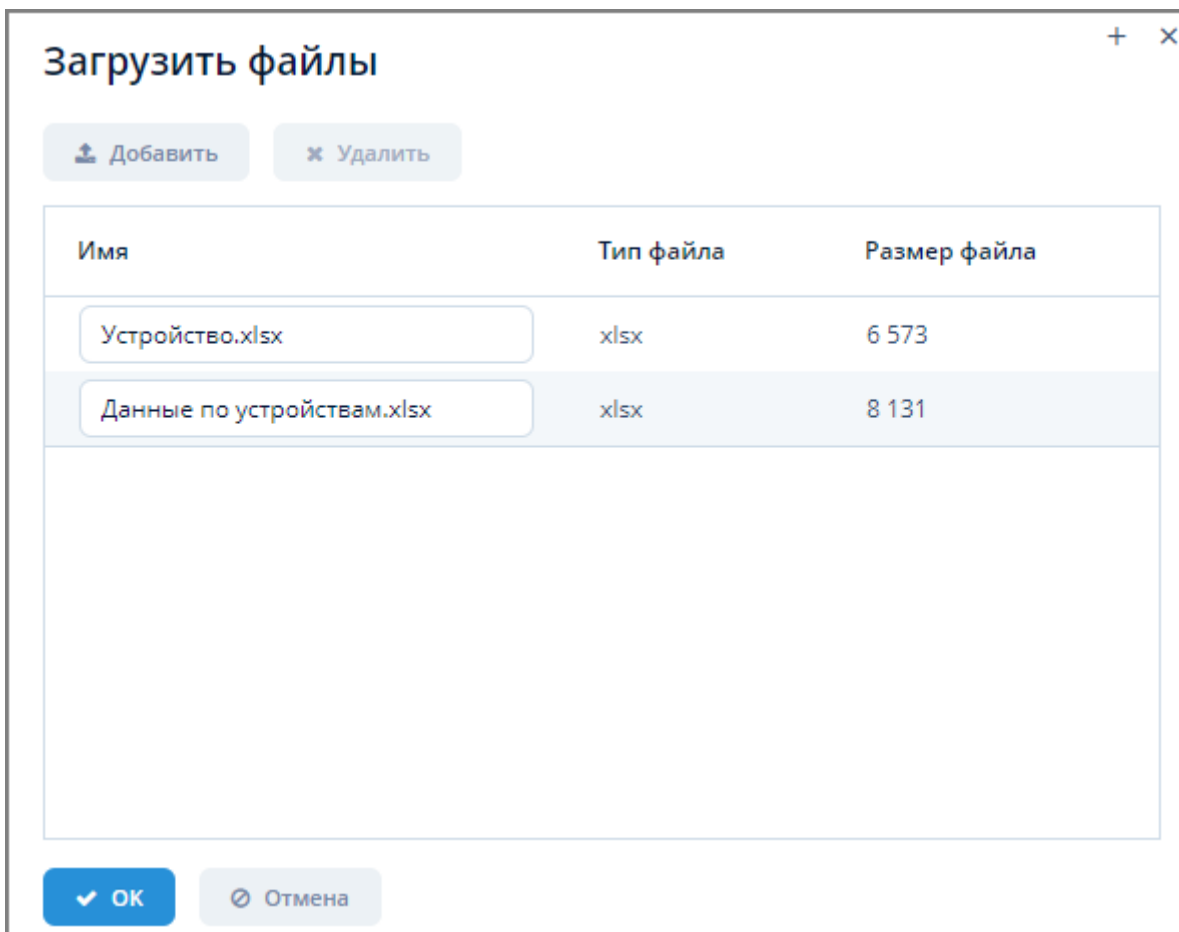


Рисунок 179. Экранная форма загрузки группы файлов

6.7.3. Редактирование загруженного файла

Для редактирования загруженного файла выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый файл из таблицы файлов экранной формы "Внешние файлы" и нажмите кнопку "Изменить".
2. В открывшейся экранной форме "Редактирование дескриптора файла" измените имя файла и нажмите кнопку "OK" для завершения редактирования или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

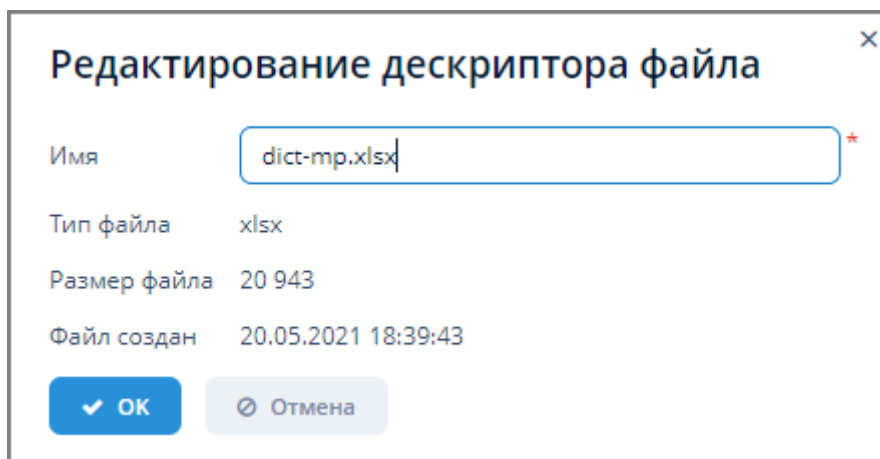


Рисунок 180. Экранная форма "Редактирование дескриптора файла"

6.7.4. Удаление загруженного файла

Для удаления загруженного файла выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый файл из таблицы файлов экранной формы "Внешние файлы" и нажмите кнопку "Удалить".
2. Нажмите кнопку "ОК" в открывшемся окне для подтверждения удаления или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.

6.7.5. Экспорт загруженных файлов в Excel

Экспорт загруженных в Систему файлов в формате XLSX осуществляется по типовому алгоритму, описанному в п. 3.6.4.5, "Экспорт данных объекта в Excel".

6.7.6. Экспорт внешнего файла

Для экспорта внешнего файла выполните следующие действия:

1. Выберите требуемый файл из таблицы файлов экранной формы "Внешние файлы" и нажмите кнопку "Сохранить".
2. Произойдет скачивание выбранного файла в раздел "Загрузки" веб-браузера.

6.8. Консоль JMX

JMX (Java Management Extensions) – технология Java, предназначенная для контроля и управления различными объектами (ресурсами): приложениями, системными объектами, устройствами и компьютерными сетями. Данные ресурсы представляются MBean-объектами (Managed Bean, управляемый Java Bean).

MBean-объекты регистрируются на MBean-сервере – реестре объектов. Интерфейс любого зарегистрированного объекта становится доступным для java-приложений.

Взаимодействие веб-приложения с вычислительными ресурсами в JMX осуществляется по клиент-серверной технологии, предполагающей существование JMX-сервера и JMX-клиента. JMX-сервер находится на компьютере MBean-сервера, на котором функционируют MBean-объекты, осуществляющие мониторинг или управление связанными с ними ресурсами. JMX-клиент находится на компьютере пользователя, на котором функционирует прикладное приложение.

Взаимодействие JMX-клиента и JMX-сервера осуществляется с помощью программного интерфейса (JMX API), который основан на протоколе RMI (Remote Method Invocation). Данный протокол позволяет JMX-клиенту удалённо получить доступ к MBean-объектам на MBean-сервере.

Каждый MBean-объект реализует определённый интерфейс, через который можно получить доступ к значениям его атрибутов, вызвать его методы и получать от него уведомления.

Доступ к управлению JMX-консолью осуществляется через пункт меню

Администрирование › Консоль JMX.

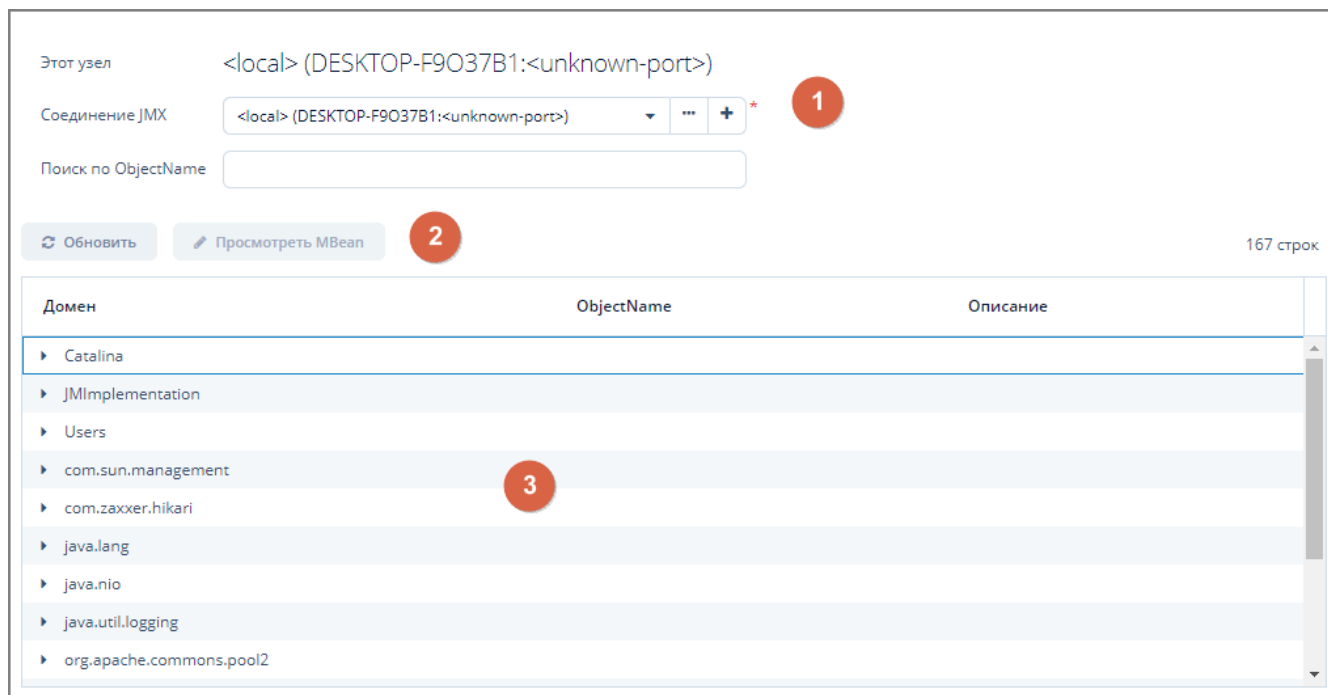


Рисунок 181. Экранная форма "Консоль JMX"

Данная экранная форма содержит:

1. Поле соединения. Для отображения информации о текущем соединении, выбора JMX-соединения, ввода имени MBean-объекта при поиске.
2. Поле операций. Для выполнения действий с MBean-объектами.
3. Таблица MBean-объектов. Для отображения MBean-объектов в виде иерархического дерева.

Поле соединения состоит из следующих интерфейсных элементов:

1. Наименование узла текущего подключения.
2. Поле выбора JMX-соединения из выпадающего списка.
3. Кнопка операций с JMX-соединением (создание, редактирование, удаление, подключение).
4. Кнопка добавления JMX-соединения.



Рисунок 182. Поле соединения

6.8.1. Выбор JMX-соединения

Выбор JMX-соединения осуществляется щелчком мыши по кнопке выпадающего списка в поле выбора JMX-соединения.

Сразу после выбора JMX-соединения автоматически производится попытка подключения к сетевому узлу, связанному с этим соединением. Если подключиться к заданному узлу невозможно, то выводится сообщение об этом, и в поле возвращается имя предыдущего узла.

6.8.2. Операции с JMX-соединением

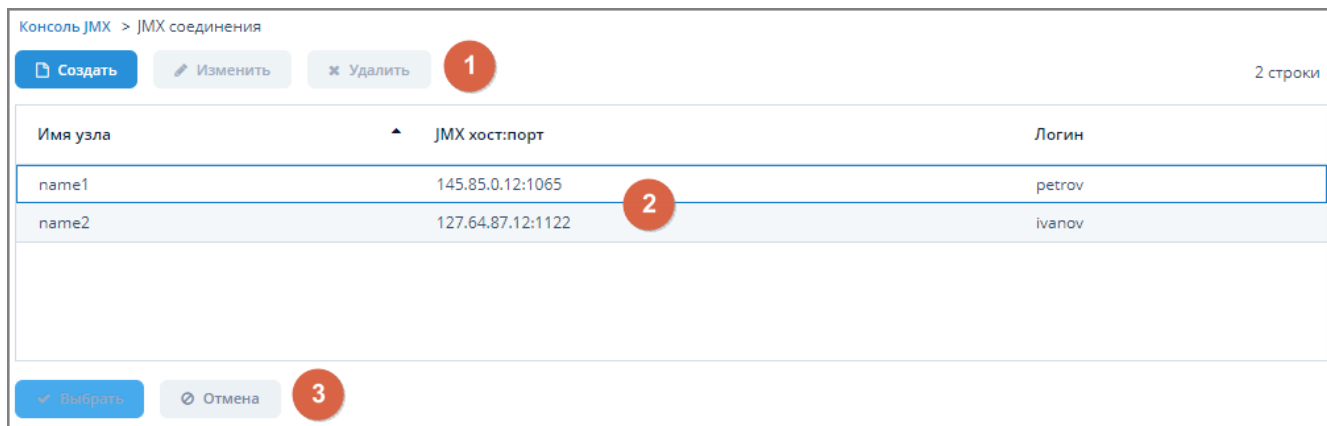



Рисунок 183. Экранная форма операций с JMX-соединением

Данная экранная форма открывается щелчком мыши по кнопке операций с JMX-соединением  и содержит:

1. Поле операций. Для выполнения различных действий с JMX-соединением.
2. Таблица JMX-соединений. Для просмотра сведений об имеющихся в Системе JMX-соединениях.
3. Стандартные кнопки экранной формы.

6.8.2.1. Создание JMX-соединения

Для создания JMX-соединения выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку "Создать" в экранной форме операций с JMX-соединением.
2. Введите требуемые данные в открывшейся экранной форме "JMX-соединение".
3. Нажмите кнопку "OK" для создания объекта или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Для проверки возможности подключения к сетевому узлу нажмите кнопку "Проверить". В случае невозможности подключения Система выдаст соответствующее сообщение.

Рисунок 184. Экранная форма создания JMX-соединения

Невозможно подключиться к указанному JMX интерфейсу

Рисунок 185. Сообщение о невозможности подключиться к JMX-интерфейсу

6.8.2.2. Редактирование JMX-соединения

Для редактирования JMX-соединения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое соединение из таблицы в экранной форме операций с JMX-соединением и нажмите кнопку "Изменить".
2. Измените требуемые данные в открывшейся экранной форме "JMX-соединение".
3. Нажмите кнопку "OK" для изменения объекта или кнопку "Отмена" для отмены ранее произведенных действий.
4. Для проверки возможности подключения к сетевому узлу нажмите кнопку "Проверить". В случае невозможности подключения Система выдаст соответствующее сообщение.

6.8.2.3. Удаление JMX-соединения

Для удаления JMX-соединения выполните следующие действия:

1. Выберите требуемое соединение из таблицы в экранной форме операций с JMX-соединением и нажмите кнопку "Удалить".
2. В открывшемся окне подтверждения удаления нажмите кнопку "OK" для удаления объекта или кнопку "Отмена" для отмены произведенных действий.

6.8.2.4. Подключение к JMX-соединению

Для подключения к JMX-соединению выполните следующие действия:


1. Выберите требуемое соединение из таблицы в экранной форме операций с JMX-соединением и нажмите кнопку "Выбрать".
2. В случае успешного подключения произойдет подстановка имени JMX-соединения в поле соединения с закрытием экранной формы редактирования.

В случае невозможности подключения к данному JMX-интерфейсу Система выдаст соответствующее сообщение.

3. Для закрытия экранной формы операций с JMX-соединением без попытки подключения нажмите кнопку "Отмена".


6.8.3. Добавление JMX-соединения

Для быстрого добавления JMX-соединения выполните следующие действия:

1. Щелкните мышью по кнопке добавления JMX-соединения .
2. Откроется экранная форма создания JMX-соединения. Алгоритм создания JMX-соединения описан в п. 6.8.2.1, "Создание JMX-соединения".

6.8.4. Поиск MBean-объектов

Для поиска MBean-объектов выполните следующие действия:

1. В экранной форме "Консоль JMX" введите часть названия объекта в поле "Поиск по ObjectName".
2. Запустите процедуру поиска, нажав кнопку "Обновить" в поле операций или клавишу .

6.8.5. Просмотр MBean-объекта

В экранной форме "Консоль JMX" MBean-объекты сгруппированы в таблице в виде иерархического дерева. Узлы верхнего уровня дерева являются доменами, а узлы второго уровня MBean-объектами.

Для просмотра MBean-объекта выполните следующие действия:

1. Выберите MBean-объект из дерева таблицы MBean-объектов.
2. Нажмите кнопку "Просмотреть MBean".
3. Откроется экранная форма просмотра MBean-объекта, отображающая список его атрибутов и операций.

В поле "Операции" для каждого метода из интерфейса MBean-объекта имеется кнопка "Запустить", при нажатии которой метод можно запустить на исполнение.

Консоль JMX > Просмотр MBean объекта "Users:type=UserDatabase,database=UserDatabase"

Соединение <local> (DESKTOP-F9037B1:<unknown-port>)

ObjectName Users:type=UserDatabase,database=UserDatabase

Класс org.apache.catalina.mbeans.MemoryUserDatabaseMBean

Описание In-memory user and group database

Атрибуты

Обновить

Имя	Описание	Тип	Доступ	Значение
groups	MBean Names of all defined groups	java.lang.String[]	R	[]
modelerType	Type of the modeled resource. Can be set only once	java.lang.String	R	org.apache.catalina.users.MemoryUserDatabase
pathname	Relative or absolute pathname to database file	java.lang.String	RW	conf/tomcat-users.xml
readonly	No persistent save of the user database	boolean	R	true
roles	MBean Names of all defined roles	java.lang.String[]	R	[]
users	MBean Names of all defined users	java.lang.String[]	R	[]
writeable	Check if user database is writeable		R	true

Операции

java.lang.String createGroup()

Create new group and return MBean name

groupname java.lang.String

Group name of the new group

description java.lang.String

Закрыть

Рисунок 186. Экранная форма просмотра MBean-объекта

7. Помощь



Данный раздел предназначен для пользователей с ролью Пользователь Системы и Администратор Системы.

7.1. О программе

Просмотр сведений о Системе осуществляется через пункт меню **Помощь** › **О программе**.

Экранная форма "О программе" содержит следующие вкладки:

1. "Информация". Для просмотра общей информации о Системе.
2. "Используемое ПО". Для просмотра информации о ПО, используемом в Системе:
 - ссылки на веб-сайт производителя ПО;
 - информация о лицензии ПО.

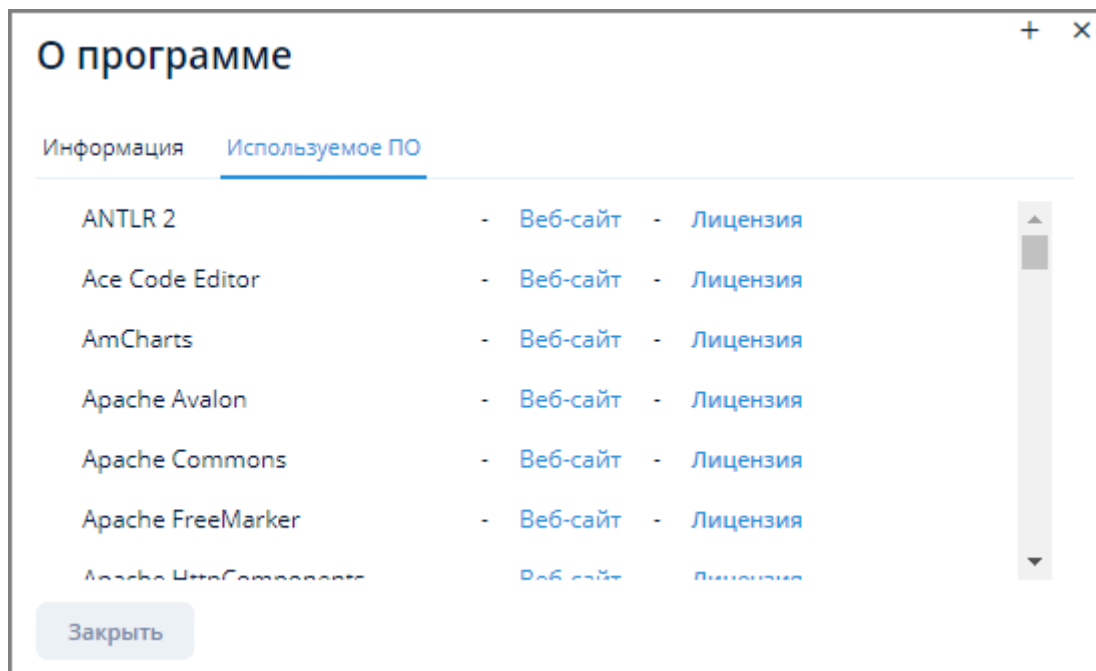


Рисунок 187. Экранная форма "О программе", вкладка "Используемое ПО"

7.2. Модель данных

Просмотр сведений об информационной модели данных Системы осуществляется через пункт меню **Помощь** › **Модель данных**.

Модель данных открывается как отдельная веб-страница со списком типов данных, перечислений и сущностей базы данных с указанием их атрибутов.

Информация о сущностях представляется в табличной форме на веб-странице. По каждой сущности отображается список её атрибутов. По каждому атрибуту отображаются: его название, название в таблице базы данных, тип данных, описание, уникальность данных, аннотация.

Domain model description

Available basic types:

- EntitySoftReference
- GeoPoint
- GeoPolygon
- GeoPolyline
- boolean
- char
- date
- dateTime
- decimal
- double
- int
- localDate
- localDateTime
- localTime
- long
- offsetDateTime
- offsetTime
- string
- time
- uuid

Known entities:

- [ddca\\$Attachment - Attachment](#)
- [ddca\\$AttachmentCategory - Attachment Category](#)
- [ddct\\$Tag - Tag](#)
- [ddct\\$Tagging - Tagging](#)
- [imus_AddArcExpsD - Add arc exps d](#)
- [imus_AddArcExpsH - Add arc exps h](#)
- [imus_AddressFiasSocrbase - Address fias socrbase](#)
- [imus_AddressPlace - Address place](#)

Рисунок 188. Информационная модель данных Системы

Property	Column	Type	Description	Cardinality	Annotations
parent	PARENT_ID	pros_Department	Родитель	N:1	cuba.persistent
updatedBy	UPDATED_BY	String	Изменен		cuba.persistent; cuba.system; length: 50
source	SOURCE_ID	pros_Source	Источник объекта	N:1	cuba.persistent
version	VERSION	Integer	Внутр. версия		cuba.persistent; cuba.system
deletedBy	DELETED_BY	String	Удален		cuba.persistent; cuba.system; length: 50
deleteTs	DELETE_TS	java.util.Date	Время удаления		cuba.persistent; cuba.system
createdBy	CREATED_BY	String	Создан		cuba.persistent; cuba.system; length: 50
orig	ORIG	String	Ид. в источнике		cuba.persistent; length: 255
name	NAME	String	Название		cuba.persistent; length: 512
createTs	CREATE_TS	java.util.Date	Время создания		cuba.persistent; cuba.system
company	COMPANY_ID	pros_Company	Компания	N:1	cuba.persistent; javax.validation.constraints.NotNull_notnull_message: {javax.validation.constraints.NotNull.message}; javax.validation.constraints.NotNull_notnull_ui_component
id	ID	Long	ID		cuba.persistent; cuba.primaryKey; cuba.system
updateTs	UPDATE_TS	java.util.Date	Время изменения		cuba.persistent; cuba.system

Рисунок 189. Пример табличной формы представления сущности

7.3. Параметры

Доступ к настройке общих параметров Системы осуществляется через пункт меню **Помощь** › **Параметры**.

Подробное описание экранной формы "Параметры" – см. раздел [п. 3.5, "Общие параметры Системы"](#).

7.4. Настройки темы

Доступ к настройкам темы оформления осуществляется через пункт меню **Помощь** › **Настройки темы**.



В настоящее время изменение настроек доступно только для темы "helium".

Для изменения настроек темы установите переключатель для требуемых настроек в верхней части экранной формы и нажмите кнопку "Применить".

Пользователю доступны следующие настройки темы:

1. Режим отображения экранных форм:
 - светлый (light);
 - темный (dark);
2. Размер элементов экранных форм:

- маленький (small);
- средний (medium);
- большой (large).

Режим: light dark | Размер: small medium large

Предварительный просмотр

TextField

Placeholder

TextField | Required *

LookupField

Placeholder

LookupField | Required *

Option 1
 Options 2
 Option 3

Option 1
 Options 2
 Option 3

Tab 1 Tab 2 Tab 3

Логин	Полное имя	Активен
user0	User 0	<input checked="" type="checkbox"/>
user1	User 1	<input type="checkbox"/>

Рисунок 190. Экранная форма изменения настроек темы

8. Резервное копирование и восстановление Системы



Бэкапы запускаются скриптами на том сервере, где установлен тот или иной модуль. Если все модули на одном сервере – postgres, cassandra и pros, то и все скрипты необходимо запускать на данном сервере.

8.1. Бэкап и восстановление postgres

Резервное копирование postgres осуществляется через скрипт - /opt/mrgeng/bin/db_scripts/postgres/postgres_dump .

По умолчанию бэкапятся базы pros, meas_params (в скрипте можно указать другие). Сохраняется в каталоге /opt/mrgeng/backups/postgres в виде psql dump в tar.gz архиве.

Автоматическое выполнение данного скрипта осуществляется каждую ночь и в системе хранятся последние 5 суточных бэкапов.

Скрипт восстановления БД из бэкапа сделанного скриптом postgres_dump - /opt/mrgeng/bin/db_scripts/postgres/postgres_restore.

8.2. Бэкап и восстановление cassandra

Резервное копирование cassandra осуществляется через скрипт - /opt/mrgeng/bin/db_scripts/cassandra/cassandra_snapshot (делает snapshot БД).

По умолчанию бэкапится пространство ключей 'archives'. Снимки хранятся внутри базы. Осуществляется автоматическое выполнение этого скрипта каждую ночь и в системе хранятся последние 5 суточных бэкапов.

Полное резервное копирование cassandra (папки, структуру таблиц и выгрузку данных в csv) осуществляется через скрипт - /opt/mrgeng/bin/db_scripts/cassandra/cassandra_full_backup .

Сохраняется бэкап в каталоге /opt/mrgeng/backups/cassandra в tar.gz архиве.

/opt/mrgeng/bin/db_scripts/cassandra/cassandra_restore_csv - Восстанавливает БД из бэкапа csv таблиц сделанного скриптом cassandra_full_backup. Без структуры

8.3. Бэкап и восстановление pros

Скрипт обновления ИУСЦИФРА, перед обновлением делает предварительный бэкап старой сборки - /opt/mrgeng/bin/pros_scripts/local_update .

В зависимости от параметра или сохраняет в системе, или в каталоге /opt/mrgeng/backups/pros в tar.gz архиве. В системе хранятся последние 5 суточных бэкапов.

Предусмотрен только ручной способ восстановления.

Приложение А: Формат Cron

Cron (Command Run On) является системой для автоматического запуска задач в определенное время.

Cron-выражение – это строка, состоящая из 6 или 7 полей, отделенных между собой пробелами, где:

- Seconds, Minutes, Day of month и др. - это хронологический параметр;
- YES – указание обязательности использования данного фрагмента cron-выражения;
- 0-59 – значение, допустимый интервал для заданного элемента cron-выражения;
- (* /- ,) – набор разрешенных спецсимволов.

Поля могут содержать любые из допустимых значений, а также различные комбинации специальных символов.

Формат cron-выражения выглядит следующим образом:

1. Seconds YES 0-59 , - * /
2. Minutes YES 0-59 , - * /
3. Hours YES 0-23 , - * /
4. Day of month YES 1-31 , - * ? / L W
5. Month YES 1-12 or JAN-DEC , - * /
6. Day of week YES 1-7 or SUN-SAT , - * ? / L #
7. Year NO empty, 1970-2099 , - * /

В cron-выражениях используются следующие специальные символы:

*	все значения в пределах одного фрагмента cron-выражения. Например, в поле "Minutes" специальный символ * обозначает, что задача будет выполняться каждую минуту
?	неопределенное значение. Если Вам необходимо, чтобы задача запускалась, к примеру, 10 числа каждого месяца, но не важно, в какой день недели, то в поле "Day of month" необходимо установить значение "10", а в поле "Day of week" - "?"
-	определение диапазонов. Например, "10-12" в поле "Hours" означает часы 10, 11 и 12
,	указание дополнительных значений. К примеру, значения "ПОНЕДЕЛЬНИК, СРЕДА, ПЯТНИЦА" в поле "Day of week" будут использоваться в виде запуска задачи в понедельник, среду и пятницу
/	приращение значений. Например, "5/15" в области секунд означает "секунды 5, 20, 35, и 50, то есть значение "5" будет увеличиваться на "15"

L	определение последнего дня. В поле "Day of month", к примеру, значение "L" подразумевает, что задача будет выполняться в последний день каждого месяца. В поле "Month" значение "6L" обозначает, что задача была запущена в прошлую пятницу месяца
W	определение буднего дня (понедельник-пятница). Например, в поле "Day of month" значение "15 W" будет обозначать самый близкий будний день к 15-му из месяца, то есть если 15-м числом является суббота, задача будет запущена в пятницу 14-го. Если 15-м числом будет воскресенье, то задача будет запущена в понедельник 16-го

Примеры cron-выражений

0 0 12 * * ?	запуск задачи каждый день в 12.00
0 15 10 ? * *	запуск задачи в 10.15 каждый день
0 15 10 * * ?	запуск задачи в 10.15 каждый день в течение всего 2021 года
2021	
0 * 14 * * ?	запуск задачи каждую минуту с 2.00 до 2.55 каждый день
0 0/5 14 * * ?	запуск задачи каждые 5 минут, с 2.00 до 2.55 каждый день
0 0/5 14,18 * * ?	запуск задачи каждые 5 минут, с 2.00 до 2.55 и каждые 5 минут с 18.00 до 18.55
0 10,44 14 ? 3	запуск задачи в 2.10 и в 2.44 каждую среду в марте
WED	
0 15 10 ? *	запуск задачи каждый день с понедельника по пятницу включительно
MON-FRI	
0 15 10 15 * ?	запуск задачи в 10.15 пятнадцатого числа каждого месяца
0 15 10 ? * 6L	запуск задачи в прошлую пятницу каждого месяца
0 15 10 ? * 6#3	запуск задачи в 10.15 в третью пятницу каждого месяца
0 0 12 1/5 * ?	запуск задачи в 12.00 каждые пять дней каждый месяц, начиная с первого дня месяца
0 11 11 11 11 ?	запуск задачи каждого одиннадцатого ноября в 11.11

Приложение В: Синтаксис JSON

JSON (англ. JavaScript Object Notation) – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Файл формата JSON представляет собой более простую и лёгкую альтернативу расширению с аналогичными функциями XML (Extensive Markup Language).

Существуют два основных элемента объекта JSON: ключи и значения.

Ключи должны быть строками. Они содержат последовательность символов, которые заключены в кавычки.

Значения являются допустимым типом данных JSON. Они могут быть в форме массива, объекта, строки, числа, логического значения или значения null.

Объект JSON начинается и заканчивается фигурными скобками {}. Внутри может быть две или больше пар ключей/значений с запятой для их разделения. За каждым ключом следует двоеточие, чтобы отличить его от значения.

Пример:

```
{"city":"New York", "country":"United States"}
```

Здесь имеются две пары ключей/значений: ключи – город и страна; Нью-Йорк и США – это значения.

В.1. Типы значений JSON

В.1.1. Массив

Массив - это упорядоченная коллекция значений. Он заключен в квадратные скобки [], а каждое значение внутри разделено запятой. Массив может быть пустым, то есть не содержать ни одного значения. Значения в пределах одного массива могут иметь разный тип.

Значение массива может содержать объекты JSON, что означает, что он использует ту же концепцию пар ключей/значений.

В данном примере информация в квадратных скобках является массивом, в котором есть три объекта.

```
"students":[
  {"firstName":"Tom", "lastName":"Jackson"},
  {"firstName":"Linda", "lastName":"Garner"},
  {"firstName":"Adam", "lastName":"Cooper"}
]
```

В.1.2. Объект

Объект содержит ключ и значение. После каждого ключа стоит двоеточие, а после каждого значения – запятая, разделяющая каждый объект. Оба они находятся внутри кавычек.

```
"employees": {"firstName":"Tom", "lastName":"Jackson"}
```

Сотрудники – ключ, все данные внутри фигурных скобок – объект.

В.1.3. Строки

Строка – упорядоченное множество из нуля и больше символов юникода, заключенное в двойные кавычки.

```
"firstName":"Tom"
```

В.1.4. Число

Число должно быть целым или вещественным (с плавающей точкой).

```
{"age":"30"}
```

В.1.5. Логическое значение (булев тип)

Содержит true или false в качестве значения.

```
{"married":"false"}
```

В.1.6. Значение null

Показывает отсутствие информации.

```
{"bloodType":"null"}
```

В.2. Способы хранения данных JSON

В.2.1. Объект

```
{
  "firstName": "Tom",
  "lastName": "Jackson",
  "gender": "male"
}
```

Данный объект JSON включает в себя три пары ключей/значений, разделённых запятыми.

В.2.2. Массив

```
{
  "firstName": "Tom",
  "lastName": "Jackson",
  "gender": "male",
  "hobby": ["football", "reading", "swimming"]
}
```

В данном примере хобби – это ключ, а значения в квадратных скобках (футбол, чтение, плавание) представляют собой массив.

Приложение С: Свойства приложения

Свойства приложения — именованные значения различных типов, определяющие всевозможные аспекты конфигурации и функционирования приложения.

По назначению свойства приложения классифицируются как:

1. Конфигурационные параметры - задают наборы конфигурационных файлов и некоторые параметры пользовательского интерфейса, т.е. определяют функциональность Системы. Значения конфигурационных параметров обычно задаются при разработке приложения.
2. Параметры развертывания - различные URL для соединения блоков приложения, тип используемой БД, настройки безопасности и т.д. Значения параметров развертывания обычно зависят от окружения, в котором устанавливается данный экземпляр приложения.
3. Параметры времени выполнения - активность аудита, параметры отсылки email и т.д. Параметры времени выполнения могут быть изменены при необходимости во время работы приложения без его перезапуска.

Доступ к свойствам приложения Системы осуществляется посредством пункта меню **Администрирование** > **Свойства приложения**

Таблица С.1. CUBA

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.allowQueryFromSelected	Разрешает универсальному фильтру использовать режим последовательного наложения фильтров	true
cuba.anonymousLogin	Логин пользователя, от имени которого создается анонимная сессия	anonymous
cuba.bruteForceProtection.blockIntervalSec	Задает интервал блокировки пользователя в секундах после превышения максимального числа неуспешных попыток входа, если свойство cuba.bruteForceProtection.enabled включено	60
cuba.bruteForceProtection.enabled	Включает механизм защиты от взлома пароля методом перебора	false

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.bruteForceProtection.maxLoginAttemptsNumber	Максимальное количество неуспешных попыток входа для пары логин + IP-адрес, если свойство cuba.bruteForceProtection.enabled включено	5
cuba.crossDataStoreReferenceLoadingBatchSize	<p>Размер пакета, применяемого в DataManager для загрузки ссылок из другого хранилища.</p> <p>Интерфейс DataManager является универсальным средством для загрузки графов сущностей из базы данных, и для сохранения изменений, произведенных в detached экземплярах сущностей</p>	50
cuba.dataManagerBeanValidation	<p>Указывает, что DataManager должен выполнять bean validation при сохранении сущностей.</p> <p>Bean Validation - опциональный механизм, обеспечивающий единообразную валидацию данных на среднем слое, в Generic UI и в REST API. Он основан на спецификации JSR 380 - Bean Validation 2.0 и ее референсной имплементации: Hibernate Validator</p>	false
cuba.dataManagerChecksSecurityOnMiddleware	Указывает, что DataManager должен проверять разрешения на операции с сущностями и in-memory ограничения, когда вызывается из кода Middleware	false

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.defaultFetchUI	Размер страницы данных по умолчанию, предлагаемый пользователю при извлечении списков сущностей	50
cuba.defaultLazyCollectionThreshold	—	100
cuba.defaultLookupScreenThreshold	Порог количества экземпляров сущности по умолчанию, при превышении которого в универсальных механизмах пользовательского интерфейса для поиска связанных сущностей будут использоваться экраны выбора вместо выпадающих списков	100
cuba.defaultMaxFetchUI	Максимальное количество экземпляров сущности по умолчанию, которое может быть извлечено и передано на клиентский уровень	10000
cuba.defaultQueryTimeoutSec	Задаёт таймаут транзакции по умолчанию	0 (таймаут отсутствует)
cuba.disableEscapingLikeForDataStores	Содержит список хранилищ данных, для которых запрещён оператор ESCAPE в JPQL-запросах, содержащих LIKE, в фильтрах	пустая строка
cuba.disableLoadValuesIfConstraints	—	false

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.emailerUserLogin	Логин пользователя системы, под которым регистрируется механизм асинхронной отправки email для того, чтобы иметь возможность сохранить информацию в базе данных. Рекомендуется создать отдельного пользователя (например, emailer) без пароля, чтобы под его именем нельзя было войти через пользовательский интерфейс приложения. Может быть использован для поиска в логе сервера сообщений, относящихся к отсылке email.	admin
cuba.entityAttributePermission Checking	При установке в true включает в DataManager проверку разрешений на атрибуты сущностей. Если значением является false, права на атрибуты проверяются только в data-aware компонентах Generic UI и в методах REST API	false
cuba.inMemoryDistinct	Включает режим фильтрации дубликатов записей в памяти, вместо select distinct на уровне базы данных. Используется в DataManager	false
cuba.maxUploadSizeMb	Максимальный размер файла в мегабайтах, который может быть загружен с помощью компонентов FileUploadField и FileMultiUploadField	20

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.passwordPolicyEnabled	<p>Определяет, нужно ли применять политику проверки пароля. Если свойство имеет значение true, то все новые задаваемые пользователями пароли будут проверяться в соответствии со свойством cuba.passwordPolicyRegExp</p>	false
cuba.passwordPolicyRegExp	<p>В данном свойстве задается регулярное выражение, которое используется в политике проверки пароля.</p> <p>Пароль должен содержать от 6 до 20 символов, в нем можно использоваться цифры, символы и буквы латинского алфавита. При этом обязательно в пароле должна быть хотя бы одна цифра, одна буква в нижнем регистре и одна буква в верхнем регистре.</p>	<p>Значение по умолчанию: <code>((?=\.\d)(?=\.\p{javaLowerCase})(?=\.\p{javaUpperCase}).){6,20}</code></p>
cuba.schedulingActive	<p>Включает и выключает механизм выполнения назначенных заданий CUBA</p>	false
cuba.schedulingInterval	—	1000
cuba.supportEmail	<p>Задает email, на который отправляются отчеты об исключениях из окна стандартного обработчика и сообщения пользователей из экрана Help → Feedback.</p> <p>Если данное свойство установлено в пустую строку, кнопка Report в окне обработчика исключений не показывается</p>	пустая строка
cuba.systemId	—	CUBA

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
cuba.trustedClientPermittedIpList	Список IP адресов, который используется совместно с TrustedClientCredentials и TrustedClientService	127.0.0.1
cuba.uniqueConstraintViolationPattern	<p>Регулярное выражение, используемое обработчиком UniqueConstraintViolationHandler, для определения того, что данное исключение произошло по причине нарушения ограничения уникальности в базе данных. Имя индекса, поддерживающего ограничение, будет взято из первой непустой группы выражения.</p> <p>Например: <code>ERROR: duplicate key value violates unique constraint "(.+)"</code></p> <p>Данное свойство позволяет настроить реакцию на исключения уникальности в зависимости от используемой версии и локали сервера базы данных.</p>	Значение по умолчанию: возвращается методом PersistenceManagerService.getUniqueConstraintViolationPattern() для соответствующей СУБД
cuba.useReadOnlyTransactionForLoad	Указывает, что все методы load в DataManager используют read-only транзакции	true
cuba.userSessionLogEnabled	Активирует механизм журналирования пользовательских сессий	false
cuba.webAppUrl	URL, по которому доступен Web Client приложения. Используется, в частности, для формирования ссылок на экраны приложения извне, а также классом ScreenHistorySupport	http://localhost:8080/app

Таблица С.2. МР

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
mp.commHours	Коммерческий час в компании, час в часовом поясе компании, соответствующий 10 часам по Москве	10
mp.missedVal.deepInDay.forDay	Глубина поиска пропущенных данных по суткам, указывается глубина в днях	14
mp.missedVal.deepInDay.forHour	Глубина поиска пропущенных данных по часам, указывается глубина в днях	7
mp.missedVal.paramGroups	<p>Задание соответствия группы приведенных параметров исходным.</p> <p>При указании более чем 1 параметра дополнительные параметры указываются после ':' через запятую без пробелов</p>	arc_h:CC;arc_d:SS
mp.missedVal.usePeriodPolitics	<p>Политика создания периода опроса устройства. Каждой политике присваивается уникальный номер.</p> <p>Политика по умолчанию (№ 1) включает в себя только один запрос для каждого устройства, включающий период с первой пропущенной даты по последнюю.</p>	1
mp.defaultCalcParamGroup	Код группы приведенных параметров по умолчанию для установки в экранных формах Системы	arc_d
mp.defaultDeviceService	Идентификатор сервиса взаимодействия с устройствами по умолчанию для установки в экранных формах Системы	1

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
mp.defaultDeviceType	Идентификатор типа устройств по умолчанию для установки в экранных формах Системы	1
mp.defaultParamGroup	Идентификатор группы параметров по умолчанию для установки в экранных формах Системы	1
mp.defaultRawParamGroup	Код группы исходных параметров по умолчанию для установки в экранных формах Системы	line1.SS
mp.devMaxProcCmds	Максимальное количество одновременно выполняемых команд по одному устройству в сервисе взаимодействия с устройствами	-1
mp.devMaxRequestPeriodHours	—	96
mp.formDeviceCurrentDataPeriod	Глубина поиска данных по умолчанию в форме "Текущие данные"	P15D
mp.formDeviceDataPeriod	Период данных по умолчанию в форме "Данные по устройствам"	P2D
mp.formDevicePeriod	Период данных по умолчанию в форме "Устройства"	P2D
mp.oneSvdPassword	Пароль по умолчанию для подключения к сервису взаимодействия с устройствами	password
mp.oneSvdUser	Пользователь по умолчанию для подключения к сервису взаимодействия с устройствами	user
mp.restConnectToutMs	Таймаут подключения к сервису взаимодействия с устройствами	15000
mp.restReadToutMs	Таймаут чтения данных из сервиса взаимодействия с устройствами	10000

Наименование	Описание	Значение по умолчанию
mp.retryCmdAttempts	Количество попыток повторной отправки команды в сервис взаимодействия с устройствами	3
mp.retryCmdToutMs	Таймаут между повторной отправкой команды в сервис взаимодействия с устройствами	20000
mp.runPollForServices	Запуск планировщика опроса данных для сервисов (перечисляются через запятую)	""
mp.showDevDashboards	—	true
mp.showDevTechSchema	—	true
mp.smartServices	Коды сервисов смарт-счетчиков, перечисляются через запятую по умолчанию. Для публикации в API ИСУГ (интеллектуальные счетчики учета газа, смарт-счетчики)	smart
mp.svdCmdTimeoutMs	Таймаут выполнения команды в сервисе взаимодействия с устройствами, отправленной оператором	900000