

"ROMONITORING.NET"

Версия: 19.14.1.26
Редакция: 16.11.2022

Документ входит в комплект поставки программного обеспечения, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения. Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иные, для любой цели без предварительного письменного разрешения компании. Правообладатель оставляет за собой возможность изменять, дополнять и/или производить другие действия с данным документом без уведомления пользователя.

Все торговые марки и названия программ являются собственностью их владельцев.

Адрес: Москва, Россия, 115201, Каширский проезд, д.13

Телефон: +7.495.640.4753

E-mail: support@allmonitoring.ru

Web: <https://www.allmonitoring.ru>

Copyright © 2013–2022, АО "Связь инжиниринг М". Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Соглашения в документе.....	11
1.2. Условные обозначения в документе.....	11
1.3. Назначение Системы.....	11
1.4. Функции Системы.....	11
1.5. Термины и определения.....	12
1.6. Комплект поставки.....	14
1.7. Обратная связь.....	14

2. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2.1. Требования к рабочему месту.....	16
2.2. Требования к разграничению прав доступа.....	16

3. АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4. ИНТЕРФЕЙС. МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

5. ИНТЕРФЕЙС

5.1. Основные операции.....	23
5.1.1. Управление элементами.....	23
5.1.2. Отображение элементов.....	24
5.1.3. Изменение фильтра по статусам.....	24
5.1.4. Сортировка данных.....	24
5.1.5. Поиск элементов.....	24
5.2. Описание интерфейса.....	25
5.2.1. Заголовок окна.....	25
5.2.2. Рабочая область.....	25
5.2.3. Панель фильтров.....	26
5.2.3.1. Работа с фильтрами.....	26
5.2.3.1.1. Добавление фильтра.....	26
5.2.3.1.2. Добавление фильтра в избранное.....	28
5.2.3.1.3. Применение фильтра.....	29
5.2.3.1.4. Удаление фильтра из избранного.....	29
5.2.4. Главное меню.....	30
5.2.4.1. Модуль "Иерархии".....	30
5.2.4.1.1. Карточка узла.....	32
5.2.4.1.1.1. Редактирование карточки узла.....	33
5.2.4.1.1.2. Удаление узла.....	34
5.2.4.1.1.3. Изменение состава оборудования узла.....	35
5.2.4.1.1.4. Экспорт оборудования узла.....	35
5.2.4.1.1.5. Удаление оборудования узла.....	36
5.2.4.1.1.6. Просмотр показаний по узлу.....	36
5.2.4.1.1.7. Привязка файлов к узлу.....	36
5.2.4.1.2. Карточка оборудования.....	37
5.2.4.1.2.1. Поддерживаемые приборы учёта.....	38
5.2.4.1.2.2. Редактирование свойств оборудования.....	41
5.2.4.1.2.1. Подключение существующего устройства.....	42
5.2.4.1.2.2. Создание нового устройства.....	44
5.2.4.1.2.3. Удаление оборудования.....	45
5.2.4.1.2.4. Работа с тегами оборудования.....	45
5.2.4.1.2.1. Экспорт всех тегов оборудования.....	46

5.2.4.1.2.2. Экспорт выбранных тегов оборудования.....	47
5.2.4.1.2.3. Удаление тегов оборудования.....	47
5.2.4.1.2.4. Редактирование тегов оборудования.....	48
5.2.4.1.2.5. Добавление тегов оборудования.....	48
5.2.4.1.2.6. Смена порядка тегов оборудования.....	49
5.2.4.1.2.5. Работа с командами управления.....	50
5.2.4.1.2.1. Создание команды управления.....	51
5.2.4.1.2.2. Удаление команды управления.....	53
5.2.4.1.2.6. Просмотр показаний по оборудованию.....	53
5.2.4.1.2.7. Работа с тарифами.....	53
5.2.4.1.2.1. Создание тарифа.....	54
5.2.4.1.2.2. Удаление тарифа.....	55
5.2.4.1.2.8. Привязка файлов к оборудованию.....	55
5.2.4.1.3. Работа с корзиной.....	56
5.2.4.1.3.1. Анализ данных.....	56
5.2.4.1.3.1. Постановка анализа данных в очередь.....	59
5.2.4.1.3.2. Отчёт.....	59
5.2.4.1.3.1. Формирование отчёта.....	60
5.2.4.1.3.3. Данные.....	62
5.2.4.1.3.1. Корзина тегов.....	63
5.2.4.1.3.1. Представление данных.....	64
5.2.4.1.3.1. Табличное представление данных по оборудованию.....	66
5.2.4.1.3.1. Экспорт всех данных.....	67
5.2.4.1.3.2. Экспорт выбранных данных.....	68
5.2.4.1.3.3. Копирование данных в буфер.....	68
5.2.4.1.3.4. Удаление значений.....	68
5.2.4.1.3.2. Графическое представление данных по оборудованию.....	68
5.2.4.1.3.3. Представление данных в виде тегов.....	71
5.2.4.1.3.4. Запрос.....	73
5.2.4.1.3.1. Постановка запроса в очередь.....	74
5.2.4.1.3.5. Управление.....	75
5.2.4.1.4. Картографический сервис.....	76
5.2.4.2. Модуль "Объекты".....	77
5.2.4.2.1. Карточка объекта.....	79
5.2.4.2.1.1. Создание нового объекта.....	81
5.2.4.2.1.2. Добавление оборудования к объекту.....	82
5.2.4.2.1.3. Добавление устройства к объекту.....	83
5.2.4.2.1.4. Просмотр показаний по объекту.....	84
5.2.4.2.1.5. Редактирование карточки объекта.....	85
5.2.4.2.1.6. Формирование анализа по объекту.....	86
5.2.4.2.1.7. Запуск отчёта по объекту.....	86
5.2.4.2.1.8. Создание представления данных по объекту.....	87
5.2.4.2.1.9. Удаление объекта.....	87
5.2.4.2.1.10. Привязка файлов к объекту.....	87
5.2.4.2.2. Карточка устройства.....	88
5.2.4.2.2.1. Редактирование свойств устройства.....	89
5.2.4.2.2.2. Подключение существующего устройства.....	90
5.2.4.2.2.3. Работа с тегами устройства.....	92
5.2.4.2.2.1. Редактирование тегов устройства.....	93
5.2.4.2.2.2. Экспорт всех тегов устройства.....	93
5.2.4.2.2.3. Экспорт выбранных тегов устройства.....	94
5.2.4.2.2.4. Добавление тегов устройства.....	94
5.2.4.2.2.5. Смена порядка тегов устройства.....	95
5.2.4.2.2.6. Удаление тегов устройства.....	95
5.2.4.3. Модуль "Очереди".....	96
5.2.4.3.1. Анализ данных.....	96
5.2.4.3.1.1. Просмотр анализа.....	98

5.2.4.3.2. Отчёты.....	99
5.2.4.3.2.1. Просмотр отчёта.....	100
5.2.4.3.2.2. Выгрузка отчёта.....	101
5.2.4.3.3. Запросы.....	101
5.2.4.3.3.1. Просмотр параметров запроса.....	102
5.2.4.3.4. Управление.....	103
5.2.4.3.4.1. Просмотр задачи.....	103
5.2.4.4. Модуль "Напоминания".....	104
5.2.4.4.1. Напоминания.....	105
5.2.4.4.1.1. Создание напоминания.....	105
5.2.4.4.1.1. Карточка напоминания.....	106
5.2.4.4.1.2. Редактирование напоминания.....	111
5.2.4.4.1.3. Удаление напоминания.....	112
5.2.4.4.1.4. Квинтирование напоминания.....	112
5.2.4.4.2. Типы напоминаний.....	113
5.2.4.5. Модуль "Значение тегов".....	113
5.2.4.5.1. Карточка тегов.....	115
5.2.4.5.2. Экспорт тегов.....	115
5.2.4.5.3. Загрузка тегов.....	116
5.2.4.5.4. Импорт тегов.....	117
5.2.4.5.5. Экспорт тегов в Excel.....	118
5.2.4.6. Модуль "Расписание".....	118
5.2.4.6.1. Создание расписания.....	119
5.2.4.6.1.1. Карточка расписания.....	120
5.2.4.7. Модуль "Личный кабинет".....	126
5.2.4.8. Личный кабинет абонента.....	128
5.2.4.8.1. Список приложений.....	129
5.2.4.8.1.1. Добавление приложения.....	129
5.2.4.8.1.2. Изменение приложения.....	130
5.2.4.8.1.3. Удаление приложения.....	131
5.2.4.8.2. Список абонентов.....	131
5.2.4.8.2.1. Добавление абонента.....	132
5.2.4.8.2.2. Изменение абонента.....	133
5.2.4.8.2.3. Удаление абонента.....	133
5.2.4.8.2.4. Активация абонента.....	134
5.2.4.8.2.5. Блокировка абонента.....	134
5.2.4.8.3. Список документов.....	134
5.2.4.8.3.1. Добавление документа.....	135
5.2.4.8.3.2. Изменение документа.....	136
5.2.4.8.3.3. Удаление документа.....	136
5.2.4.8.4. Запросы.....	136
5.2.4.8.4.1. Подтверждение запроса.....	137
5.2.4.8.4.2. Отказ запроса.....	138
5.2.4.8.4.3. Экспорт запросов.....	138
5.2.4.9. Модуль "Справочники".....	138
5.2.4.9.1. Справочник "Подсистемы".....	139
5.2.4.9.2. Справочник "Адресная книга".....	139
5.2.4.9.3. Справочник "География".....	140
5.2.4.9.4. Справочник "Фильтры значений тегов".....	141
5.2.4.9.5. Справочник "Типы запросов".....	141
5.2.4.9.6. Справочник "Типы каналов".....	142
5.2.4.9.7. Справочник "Типы свойств устройств".....	143
5.2.4.9.8. Справочник "Типы свойств оборудования".....	144
5.2.4.9.9. Справочник "Типы оборудования".....	145
5.2.4.9.10. Справочник "Типы тегов оборудования".....	146
5.2.4.10. Модуль "Настройки".....	147
5.2.4.10.1. Иерархии.....	147

5.2.4.10.1.1. Создание иерархии.....	148
5.2.4.10.1.2. Карточка иерархии.....	150
5.2.4.10.1.1. Добавление типа узла иерархии.....	150
5.2.4.10.1.2. Добавление узлов иерархии.....	152
5.2.4.10.1.3. Редактирование иерархии.....	153
5.2.4.10.1.4. Удаление иерархии.....	154
5.2.4.10.1.5. Экспорт выбранных иерархий.....	155
5.2.4.10.1.6. Экспорт всех иерархий.....	155
5.2.4.10.2. Виды ограничений.....	155
5.2.4.10.2.1. Создание вида ограничения.....	156
5.2.4.10.2.2. Редактирование вида ограничения.....	158
5.2.4.10.2.3. Удаление вида ограничения.....	158
5.2.4.10.2.4. Привязка типа тега к виду ограничения.....	159
5.2.4.10.3. Настройка оповещений.....	159
5.2.4.10.3.1. Создание оповещения.....	160
5.2.4.10.3.2. Редактирование оповещения.....	162
5.2.4.10.3.3. Удаление оповещения.....	163
5.2.4.10.3.4. Привязка адресатов для оповещения.....	163
5.2.4.10.3.5. Привязка подсистем для оповещения.....	164
5.2.4.10.3.6. Привязка иерархий для оповещения.....	165
5.2.4.10.4. Типы устройств.....	166
5.2.4.10.4.1. Карточка типа устройства.....	167
5.2.4.10.4.1. Добавление типа устройства.....	167
5.2.4.10.4.2. Добавление типов запросов и типов каналов.....	168
5.2.4.10.4.3. Определение тегов для типа устройства.....	169
5.2.4.10.4.4. Создание команд для типа устройства.....	170
5.2.4.10.4.5. Определение свойств для типа устройства.....	172
5.2.4.10.5. Типы команд устройств.....	172
5.2.4.10.5.1. Создание типа команды.....	173
5.2.4.10.5.2. Редактирование типа команды.....	174
5.2.4.10.5.3. Удаление типа команды.....	174
5.2.4.10.6. Типы команд оборудования.....	174
5.2.4.10.6.1. Карточка типов команды оборудования.....	174
5.2.4.10.6.1. Создание типа команды оборудования.....	175
5.2.4.10.6.2. Определение параметров типов команд оборудования.....	176
5.2.4.10.7. Редактор скриптов.....	176
5.2.4.10.7.1. Создание скрипта.....	177
5.2.4.10.7.2. Редактирование скрипта.....	178
5.2.4.10.7.3. Удаление скрипта.....	179
5.2.4.10.7.4. Проверка скрипта.....	179
5.2.4.11. Модуль "Администрирование".....	180
5.2.4.11.1. Пользователи.....	181
5.2.4.11.1.1. Создание нового пользователя.....	181
5.2.4.11.1.2. Редактирование пользователя.....	182
5.2.4.11.1.3. Добавление пользователей в группу.....	183
5.2.4.11.1.4. Экспорт всех пользователей.....	183
5.2.4.11.1.5. Экспорт выбранных пользователей.....	183
5.2.4.11.1.6. Удаление пользователя.....	183
5.2.4.11.2. Группы.....	184
5.2.4.11.2.1. Создание новой группы доступа.....	185
5.2.4.11.2.2. Редактирование группы доступа.....	186
5.2.4.11.2.3. Добавление пользователей в группу доступа.....	186
5.2.4.11.2.4. Экспорт всех групп доступа.....	186
5.2.4.11.2.5. Экспорт выбранных групп доступа.....	187
5.2.4.11.2.6. Удаление группы доступа.....	187
5.2.4.11.3. Модули.....	187
5.2.4.12. Модуль "Экспорт и импорт".....	188

5.2.4.13. Модуль "Обновление свойств".....	190
5.2.4.13.1. Экспорт и импорт.....	190
5.2.4.13.1.1. Импорт настроек сущностей.....	190
5.2.4.13.1.2. Экспорта настроек сущностей.....	193
5.2.4.14. Модуль "Тарифный калькулятор".....	197
5.2.4.15. Модуль "Журналы".....	198
5.2.4.15.1. События.....	199
5.2.4.15.1.1. Квитирование события.....	200
5.2.4.15.1.2. Экспорт событий в Excel.....	200
5.2.4.15.2. Действия пользователей.....	201
5.2.4.15.2.1. Экспорт действий.....	201

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

6.1. Приложение 1. Настройка объектов.....	203
6.1.1. DLMS.....	203
6.1.1.1. Однофазные.....	203
6.1.1.1.1. Поддерживаемые теги.....	203
6.1.1.1.1.1. Текущие данные.....	203
6.1.1.1.1.2. На начало суток.....	205
6.1.1.1.1.3. На начало месяца.....	205
6.1.1.1.1.4. Профили мощности.....	206
6.1.1.1.1.5. Журналы.....	206
6.1.1.1.2. Команды.....	206
6.1.1.1.2.1. Управления реле.....	206
6.1.1.1.2.2. Установка даты и времени.....	206
6.1.1.1.2.3. Синхронизация даты и времени.....	207
6.1.1.1.2.4. Установка лимитов.....	207
6.1.1.2. Трёхфазные.....	207
6.1.1.2.1. Поддерживаемые теги.....	207
6.1.1.2.1.1. Текущие данные.....	207
6.1.1.2.1.2. На начало суток.....	209
6.1.1.2.1.3. На начало месяца.....	210
6.1.1.2.1.4. Профили мощности.....	211
6.1.1.2.1.5. Журналы.....	211
6.1.1.2.2. Команды.....	211
6.1.1.2.2.1. Управления реле.....	211
6.1.1.2.2.2. Установка даты и времени.....	211
6.1.1.2.2.3. Синхронизация даты и времени.....	212
6.1.1.2.2.4. Установка лимитов.....	212
6.1.2. АИСТ.....	212
6.1.2.1. Поддерживаемые теги.....	213
6.1.2.1.1. Текущие данные.....	213
6.1.2.1.1.1. Энергия.....	213
6.1.2.1.1.2. Мгновенные.....	214
6.1.2.1.1.3. Показатели качества электроэнергии.....	214
6.1.2.1.2. Начало часа.....	215
6.1.2.1.3. Начало суток.....	215
6.1.2.1.4. Начало месяца.....	215
6.1.2.1.4.1. Энергия.....	215
6.1.2.1.4.2. Показатели качества электроэнергии.....	216
6.1.2.1.5. Получасовые срезы.....	217
6.1.2.1.5.1. Профили мощности.....	217
6.1.2.1.5.2. Мгновенные.....	217
6.1.2.1.5.3. Энергии.....	217
6.1.2.1.6. Журналы.....	217
6.1.3. Лартех.....	217
6.1.3.1. Поддерживаемые теги.....	218

6.1.3.1.1. Текущие данные.....	218
6.1.3.1.2. На начало суток.....	218
6.1.3.1.3. На начало месяца.....	218
6.1.3.2. Добавление оборудования/устройства Лартех.....	219
6.1.4. Меркурий 20х.....	219
6.1.4.1. Поддерживаемые теги.....	219
6.1.4.1.1. Текущие данные.....	219
6.1.4.1.2. На начало суток.....	220
6.1.4.1.3. На начало месяца.....	220
6.1.4.1.4. Профиль мощности.....	220
6.1.4.2. Управление.....	220
6.1.5. Меркурий 23Х.....	220
6.1.5.1. Поддерживаемые теги.....	221
6.1.5.1.1. Текущие данные.....	221
6.1.5.1.2. На начало суток.....	222
6.1.5.1.3. На начало месяца.....	222
6.1.5.1.4. Профиль мощности.....	223
6.1.6. Вавиот.....	223
6.1.6.1. Поддерживаемые теги.....	224
6.1.6.1.1. Профиль месячных значений.....	224
6.1.6.1.2. Профиль суточных значений.....	225
6.1.6.1.3. Профиль мгновенных значений.....	225
6.1.6.1.4. Список журналов.....	226
6.1.6.1.5. Пороги мощности.....	227
6.1.6.2. Команды.....	227
6.1.6.2.1. Включить реле.....	227
6.1.6.2.2. Отключить реле.....	227
6.1.6.2.3. Установка порога мощности для отключения.....	227
6.1.7. Опрос ПУ с GSM (напрямую).....	227
6.1.7.1. Настройка GSM-модема Teleofis+CE30х.....	228
6.1.8. Пульсар - счётчики импульсов.....	228
6.1.8.1. Поддерживаемые теги.....	229
6.1.9. Пульсар - теплосчётчик.....	229
6.1.9.1. Поддерживаемые теги.....	229
6.1.10. Триада СДК.....	230
6.1.10.1. Версия прошивки 181225.....	230
6.1.10.1.1. Поддерживаемые теги.....	230
6.1.10.1.1.1. Текущие данные.....	230
6.1.10.1.1.1. Энергия.....	230
6.1.10.1.1.2. Мгновенные.....	230
6.1.10.1.1.2. Начало месяца.....	231
6.1.10.1.1.1. Энергия.....	231
6.1.10.1.1.3. Получасовые срезы.....	231
6.1.10.1.1.1. Профили мощности.....	231
6.1.10.2. Версия прошивки 2108XX - Меркурий.....	231
6.1.10.2.1. Поддерживаемые теги.....	231
6.1.10.2.1.1. Текущие данные.....	231
6.1.10.2.1.1. Энергия.....	231
6.1.10.2.1.2. Мгновенные.....	231
6.1.10.2.1.2. Начало месяца.....	232
6.1.10.2.1.1. Энергия.....	232
6.1.10.2.1.3. Получасовые срезы.....	232
6.1.10.2.1.1. Профили мощности.....	232
6.1.10.2.1.4. Журналы.....	233
6.1.10.2.1.5. Статусы самодиагностики.....	233
6.1.10.3. Версия прошивки 2108XX - Энергомера.....	234
6.1.10.3.1. Поддерживаемые теги.....	234

6.1.10.3.1.1. Текущие данные	234
6.1.10.3.1.1. Энергия	234
6.1.10.3.1.2. Мгновенные	234
6.1.10.3.1.2. Начало месяца	234
6.1.10.3.1.1. Энергия	234
6.1.10.3.1.3. Получасовые срезы	235
6.1.10.3.1.1. Профили мощности	235
6.1.10.3.1.4. Статусы самодиагностики	235
6.1.11. УМ-31 SMART	236
6.1.11.1. Запросы	236
6.1.11.2. Поддерживаемые теги	236
6.1.11.2.1. Карта соответствия тегов	237
6.1.11.3. Управление	238
6.1.12. УМХХ	238
6.1.12.1. Поддерживаемые теги	239
6.1.13. ЭЗС: Лидер Электроника GSM	240
6.1.13.1. Запросы	240
6.1.13.2. Поддерживаемые теги	240
6.1.14. Энергомера Се30Х	241
6.1.14.1. Поддерживаемые теги	242
6.1.14.1.1. Текущие данные	242
6.1.14.1.2. На начало суток	243
6.1.14.1.3. На начало месяца	243
6.1.14.1.4. Профиль мощности	244

ВВЕДЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для администраторов Системы "RoMonitoring.NET". В данном документе содержится информация, описывающая принципы работы с программным продуктом и его функциональными возможностями. Для удобства информация разбита на главы и подглавы. Руководство содержит, как сведения общего характера, так и информацию, необходимую для работы и правильной эксплуатации программного продукта "RoMonitoring.NET". Для эффективного использования рекомендуется изучить данный документ полностью, это поможет понять основные приёмы работы и приобрести необходимые навыки. Если в документе не найден ответ на интересующий вопрос, напишите в службу [технической поддержки](#) продукта, и документ будет дополнен недостающей информацией.

1.1. Соглашения в документе



ВНИМАНИЕ

Указывает на обязательное для исполнения или следование действие, или информацию для пользователя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на дополнительную информацию для пользователя.

1.2. Условные обозначения в документе

- Названия элементов интерфейса (названия пунктов меню, кнопок и пр.) выделены **полужирным** шрифтом (например, **Оборудование**, **Объекты**);
- Взаимоотношения между двумя фрагментами текста, при которых можно осуществляется быстрый переход от одного фрагмента к другому, помечен стилем гиперссылки (например, [ссылка](#));
- Элементы кода, переменные, программные составляющие выделены **таким шрифтом**.

1.3. Назначение Системы

"RoMonitoring.NET" является интеллектуальной Системой, разработанной для целей организации мониторинга работоспособности удалённых объектов, создания на основании собранной информации баз данных по параметрам и характеристикам объектов и установленного оборудования, обеспечения учёта энергетических ресурсов.

"RoMonitoring.NET" обеспечивает сбор и хранение информации от всех приборов учёта и о состоянии контролируемых устройств и их параметров, входящих в состав Системы.

Система "RoMonitoring.NET" состоит из сервера и АРМ диспетчеров, которые выполнены в виде веб-клиентов. Программное обеспечение верхнего уровня предназначено для создания центра сбора и обработки данных интеллектуальных систем учёта электрической энергии высоконагруженных объектов. "RoMonitoring.NET" реализует ежедневный автоматизированный сбор данных со счётчиков электрической энергии, долговременное хранение данных, проверку достоверности и предоставление информации заинтересованным сторонам. Система "RoMonitoring.NET" реализует возможность дистанционного отключения счётчиков по команде оператора.

Ежесуточный автоматизированный сбор данных "RoMonitoring.NET" включает в себя сбор показаний на начало суток с разбиением по зонам суток и почасовых профилей нагрузок из памяти счётчиков энергии или УСПД. В Системе "RoMonitoring.NET" реализована возможность выбора типа считываемой информации – показания и профили нагрузки вместе или по отдельности. Алгоритм автоматизированного сбора данных исключает повторный сбор ранее собранных данных. Система "RoMonitoring.NET" поддерживает протокол обмена данными (ПОДИС) между Личным кабинетом пользователя (ЛКА).

1.4. Функции Системы

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Сбор и хранение данных о потребляемых объектом энергоресурсов (в т.ч. электроэнергии) с определённой пользователем периодичностью (каналы передачи данных – TCP/IP (GPRS и Ethernet) для

стороннего оборудования и оборудования производства СИМ; SMS, HTTP и SMTP для оборудования производства СИМ);

- Сбор и хранение информации от всех датчиков о состоянии контролируемых устройств и их параметров с возможностью настройки аварийных верхних и нижних порогов;
- Построение графиков изменения контролируемых параметров, по разным группам объектов и параметров. Возможность проведения сравнительного анализа параметров;
- Отображение информации о состоянии контролируемых устройств в табличном, графическом и текстовом виде, и экспорт информации в Excel и PDF;
- Возможность формирования и передачи информации об электропотреблении в контролируемые органы в разнообразных форматах (xml, xls,xlsx, txt и т.д.), в том числе – по заданному расписанию на указанные адреса электронной почты. Реализовано более 100 уникальных форм отчетов для сетевых и сбытовых компаний на территории всей РФ;
- Сбор статистической информации по любому параметру (минимум, максимум, среднее значение и т.д.), построение графиков и отчетов по статистическим данным;
- Настройка прав доступа пользователей;
- Журнал событий системы и журнал внутреннего аудита системы;
- Гибкая система работы с дополнительной нормативно-справочной информацией всех элементов системы;
- Хранение и обработка на сервере данных не менее чем с 25 000 ПУ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Возможность формирования отчетов по всем получаемым параметрам (форма и необходимый объем обсуждаются дополнительно);
- Управление рассылкой SMS/e-mail дежурному персоналу о событиях системы;
- Оценка экономической эффективности изменения текущего тарифа за электроэнергию с помощью модуля **Тарифный калькулятор**;
- Модуль контроля проведения работ на объектах системы Заказчика (с возможностью хранения файлов и персонализацией модуля);
- Модуль настройки вторичных (расчетных) параметров;
- Интеграция с внешними системами посредством API (формат передачи данных предоставляется Заказчиком на этапе проектирования).

ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Сбор и хранение информации о периодичности и продолжительности пропадания внешнего электропитания, информации о контролируемых нештатных ситуациях;
- Передача команд с АРМ диспетчера на включение/отключение исполнительных механизмов (контакторов) с контролем подачи напряжения питания на включаемое оборудование;
- Формирование ручных и/или автоматических команд включения/отключения ЭПУ, ДЭС и кондиционеров;
- Синхронизация времени объектов по команде оператора и по расписанию.

1.5. Термины и определения

В настоящем документе приняты следующие термины и определения:

ТЕРМИН	ОПИСАНИЕ
Drag-and-drop	Способ оперирования элементами интерфейса в интерфейсах пользователя (как графическим, так и текстовым, где элементы GUI реализованы при помощи псевдографики) при помощи манипулятора "мышь" или сенсорного экрана. Способ реализуется путём "захвата" (нажатием и удержанием главной (первой, чаще левой) кнопки мыши) отображаемого на экране компьютера объекта, программно доступного для подобной операции, и перемещении его в другое место (для изменения расположения) либо "бросания" его на другой элемент (для вызова соответствующего, предусмотренного программой, действия)
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	Открытый и кроссплатформенный протокол, используемый для аутентификации служб каталогов

ТЕРМИН	ОПИСАНИЕ
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
Гарантирующий поставщик	Как правило, энергосбытовая организация - участник оптового и розничного рынков электрической энергии, который обязан заключить договор с любым обратившимся к нему потребителем, который расположен в границах зоны его деятельности
Заявленная мощность	Величина мощности, планируемой к использованию в предстоящем расчётном периоде регулирования, применяемая в целях установления тарифов на услуги по передаче электрической энергии и исчисляемая в мегаваттах
Иерархия	Древовидная структура объектов
Максимальная мощность	Наибольшая величина мощности, определённая к одномоментному использованию энергопринимающими устройствами (объектами электросетевого хозяйства) в соответствии с документами о технологическом присоединении и обусловленная составом энергопринимающего оборудования (объектов электросетевого хозяйства) и технологическим процессом потребителя, в пределах которой сетевая организация принимает на себя обязательства обеспечить передачу электрической энергии, исчисляемая в мегаваттах
Неценовая зона оптового рынка	Территории субъектов РФ, которые объединены в неценовые зоны оптового рынка электроэнергии в соответствии с Правилами оптового рынка электрической энергии (мощности)
Оборудование	Логическое устройство. Содержит набор тегов с данными
Объект	Совокупность устройств и оборудования, связанных между собой тегами
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
Пользователь	Учётная запись, обладающая совокупностью прав на управление конфигурацией системы, настройку сбора и доступа к данным, выполнение аналитических задач, формирование отчётности и т.д.
Присоединённая мощность	Совокупная величина номинальной мощности присоединённых к электрической сети (в том числе опосредованно) трансформаторов и энергопринимающих устройств потребителя электрической энергии, исчисляемая в мегавольтамперах
Система	Комплекс программно-аппаратного обеспечения, реализующего функционал продукта
Тег	Параметр для хранения значений оборудования определённого типа
Установленная мощность	Электрическая мощность объектов по производству электрической и тепловой энергии на момент введения в эксплуатацию соответствующего генерирующего объекта
Устройство	Физическое устройство (прибор учёта), установленное на объекте
Ценовые категории	Предельный уровень нерегулируемых цен - фактическая цена для предприятий (юридических лиц), по которой гарантирующий поставщик продаёт электроэнергию потребителю на розничном рынке. Предельные уровни нерегулируемых цен на электрическую энергию (мощность) за соответствующий расчётный период рассчитываются гарантирующим поставщиком по следующим ценовым категориям: • первая ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), учёт которых осуществляется в целом за расчётный период; • вторая ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), учёт которых осуществляется по зонам суток расчётного периода; • третья ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учёт, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по переда-

ТЕРМИН	ОПИСАНИЕ
	че электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в одноставочном выражении; • четвёртая ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых осуществляется почасовой учёт, но не осуществляется почасовое планирование, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в двухставочном выражении; • пятая ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых за расчётный период осуществляются почасовое планирование и учёт, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в одноставочном выражении; • шестая ценовая категория - для объёмов покупки электрической энергии (мощности), в отношении которых за расчётный период осуществляются почасовое планирование и учёт, а стоимость услуг по передаче электрической энергии определяется по тарифу на услуги по передаче электрической энергии в двухставочном выражении.
Электроэнергия	Физический термин, широко распространённый в технике и в быту для определения количества энергии, выдаваемой генератором в электрическую сеть или получаемой из сети потребителем. Основной единицей измерения выработки и потребления электрической энергии служит киловатт-час (и кратные ему единицы). Для более точного описания используются такие параметры, как напряжение, частота и количество фаз (для переменного тока), номинальный и максимальный электрический ток
Ценовая зона оптового рынка	Территории субъектов РФ, которые объединены в ценовые зоны оптового рынка электроэнергии в соответствии с Правилами оптового рынка электрической энергии (мощности)

1.6. Комплект поставки

В состав Системы входит:

- Набор разработанных драйверов опроса;
- Комплект технической документации с описанием структуры баз и таблиц данных;
- Руководство администратора "Система "RoMonitoring.NET"".

1.7. Обратная связь

С вопросами по использованию продукта "RoMonitoring.NET", пожеланиями или предложениями, свяжитесь со специалистами компании АО "Связь инжиниринг М":

- **Телефон:** +7.495.640.4753;
- **E-mail:** support@allmonitoring.ru;
- [Форма запроса](#) по электронной почте в службу поддержки.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Система "RoMonitoring.NET" обеспечивает одновременную работу не менее 12-ти операторов с [разграничением прав доступа](#) на ролевой основе.

ПРИМЕЧАНИЕ



"RoMonitoring.NET" обеспечивает возможность подключения неограниченного количества приборов учёта. Количество опрашиваемых приборов учёта ограничено вычислительными мощностями серверной инфраструктуры.

2.1. Требования к рабочему месту

ТРЕБОВАНИЯ К БРАУЗЕРУ

Для обращения к функциям Системы "RoMonitoring.NET", на АРМ администратора должен быть установлен интернет браузер, соответствующий следующим требованиям:

- Microsoft Internet Explorer 8 и выше;
- Mozilla Firefox 10.x и выше;
- Google Chrome 17.x и выше;
- Apple Safari 5 и выше;
- Opera 18.00 и выше.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

Для максимально эффективной работы с Системой "RoMonitoring.NET", программное обеспечение АРМ администратора должно соответствовать следующим требованиям к оборудованию:

- **CP**: Intel Pentium 4, тактовая частота не менее 1 GHz или эквивалентный;
- **RAM**: не менее 2 Гб;
- **HDD**: не менее 40 Гб;
- **Монитор**: 17" с разрешением 1280x768;
- **Сеть**: 100 Mb/s.

ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Взаимодействие с Системой "RoMonitoring.NET" может осуществляться на любой операционной системе, соответствующей следующим требованиям:

- Windows Server 2008 R2 и выше (обязательно);
- CentsOS (при работе с большим количеством данных добавляется БД MongoDB).

ТРЕБОВАНИЯ К БАЗЕ ДАННЫХ

На рабочих станциях должна быть установлена и настроена СУБД:

- MS SQL 2016.

СУБД должна обеспечивать организацию хранения данных не менее чем с 1 млн. приборов учёта.

2.2. Требования к разграничению прав доступа

Доступ к функционалу управления Системой "RoMonitoring.NET" предоставляется на ролевой основе с соблюдением принципов разделения и минимизации прав для каждой роли. Пользователь Системы может принадлежать одновременно к нескольким группам, набор групп при этом определяет права конечного пользователя, не ограничивая администрирование прав конкретными "ролями".

АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

3. АВТОРИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Вход в систему



Войти

Для получения доступа к интерфейсу "RoMonitoring.NET" необходимо выполнить авторизацию, заполнив форму входа, указав в ней идентификационные данные: имя пользователя и пароль. Вход в интерфейс осуществляется по кнопке **Войти**, расположенной в нижней части окна.

Из соображений безопасности, при вводе пароля, набираемые Вами с клавиатуры данные, отображаются на экране в виде символов "•".

После ввода имени пользователя и пароля, потребуется некоторое время, чтобы подготовить данные к работе. Если данные были введены с ошибкой, Система известит об этом и попросит ввести их повторно. После входа пользователя в Систему откроется [интерфейс платформы](#).



ПРИМЕЧАНИЕ

Система "RoMonitoring.NET" также поддерживает подключение LDAPv2/v3-совместимых каталогов для авторизации пользователей.

ИНТЕРФЕЙС. МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

4. ИНТЕРФЕЙС. МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

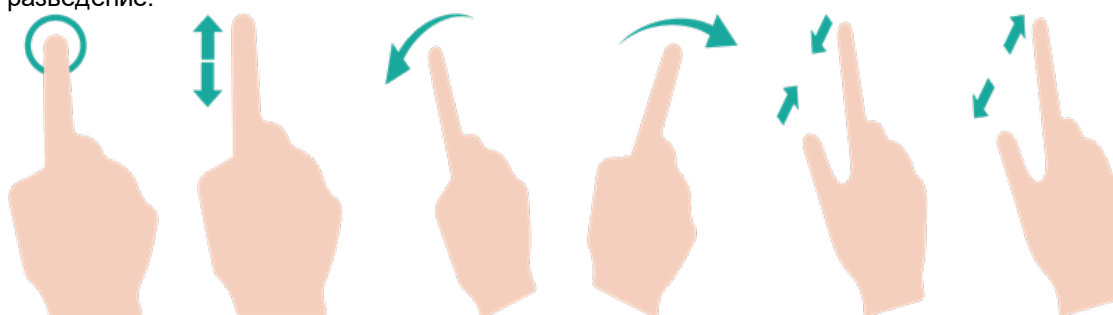
Мобильная версия приложения позволяет управлять всеми функциями контента с помощью жестов на Вашем мобильном устройстве. После авторизации по умолчанию будет открыт модуль **Личный кабинет**.



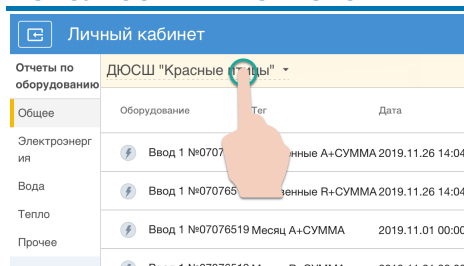
ПРИМЕЧАНИЕ

Запуск мобильной версии доступен в случае определённой настройки учётной записи пользователя. В противном случае – откроется web-приложение.

Работать с мобильной версией легко, используя сенсорный экран устройства и простые движения пальцев. Элементы управления на сенсорном экране меняются в зависимости от выполняемой задачи. Для управления используются разные жесты: касание, смахивание, перетягивание, листание, сведение и разведение:

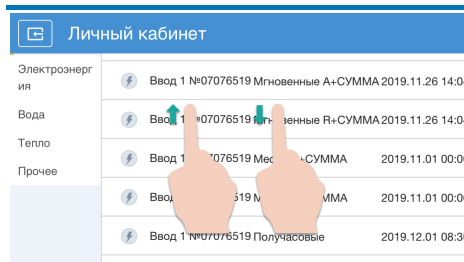


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПИСКОВ



Для выбора элемента в списке следует нажать на него. В зависимости от списка, прикосновение к элементу может выполнять различные функции. Например, может открыться новый список, отобразится дополнительная информация.

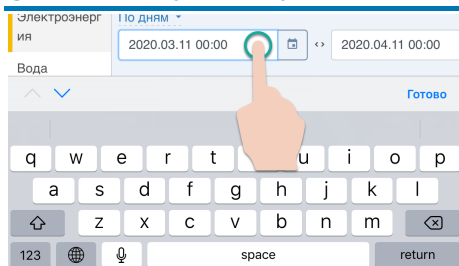
ПРОКРУТКА



В зависимости от расположения полей, прокрутка элементов в них может осуществляться в вертикальном или горизонтальном направлении. Для прокрутки элементов списка следует перемещать палец по экрану вверх или вниз. Для прокрутки разделов следует перемещать палец по экрану вправо или влево. Для быстрой прокрутки списка следует резко переместить палец в вертикальном или горизонтальном направлении.

Пользователь может дождаться остановки прокрутки или нажать на экран для мгновенной остановки. Нажатие экрана для остановки прокрутки не приводит к выбору или активации объектов на экране.

ЭКРАННАЯ КЛАВИАТУРА



Экранная клавиатура появляется автоматически в любое время, когда пользователю потребуется ввести текст. Служит для ввода текста, например, для ввода информации в поисковом поле или ввод даты. Клавиатура увеличивается в зависимости от ориентации экрана, что помогает вводить текст быстрее и точнее. Для ввода текста достаточно нажать поле ввода, чтобы на экране появилась клавиатура, а затем нажать клавиши на клавиатуре.

Если клавиша нажата ошибочно, можно передвинуть палец к правильной клавише. Буква не вводится, пока палец не оторвется от клавиши.

ОРИЕНТАЦИЯ

Мобильная версия приложения работает как в вертикальной, так и в горизонтальной ориентации. Пользователю достаточно повернуть девайс, и ориентация отображаемых на экране данных изменится автоматически.

5. ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс Системы основан на применении стандартных (используемых в большинстве приложений) схем для подобного рода приложений. Система использует интерфейс единого окна для управления всеми компонентами платформы. Интерактивные элементы интерфейса и меню позволяют переключаться между разными уровнями. Ряд элементов интерфейса имеет контекстное меню, активируемое при обращении к ним.

НАЗНАЧЕНИЕ РАЗДЕЛА

Раздел предоставляет информацию:

- о структуре меню "RoMonitoring.NET";
- об основных элементах интерфейса;
- о выполнении стандартных операций в Системе "RoMonitoring.NET".

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- [Основные операции](#) – описывает основные операции, производимые пользователем в Системе "RoMonitoring.NET";
- [Описание интерфейса](#) – раздел включает:
 - описание типичных элементов интерфейса, общих для большинства окон;
 - описание основных инструментов, задействованных в работе "RoMonitoring.NET".

5.1. Основные операции

В таблицах и формах Системы Вы можете управлять данными и их отображением с помощью стандартных операций:

- [Управление элементами](#);
- [Отображение элементов](#);
- [Изменение статуса](#);
- [Сортировка данных](#);
- [Поиск элементов](#).

5.1.1. Управление элементами

Рабочая область предусматривает функциональные команды для работы с элементами. Список команд располагается в контекстном меню, вызываемым нажатием кнопки 

Оборудование	
Поиск...	
☐ Всего: 4	Статусы:  
☐ Ввод 1 №07076519	Экспортировать свойства Удалить
Отчет Данные	
☐ Ввод 2 №07060459	...
Отчет Данные	

В зависимости от структуры данных, контекстное меню может включать следующие функциональные команды:

- **Экспортировать свойства** – позволяет экспортировать свойства оборудования в **xlsx**-файл с целью дальнейшего использования;
- **Удалить** – позволяет удалить оборудование/иерархии, задействованные в работе;
- **Повторить** – позволяет повторно провести операцию формирования отчёта/анализа данных;
- **Отменить** – позволяет отменить формирование отчёта/анализа данных/запроса;

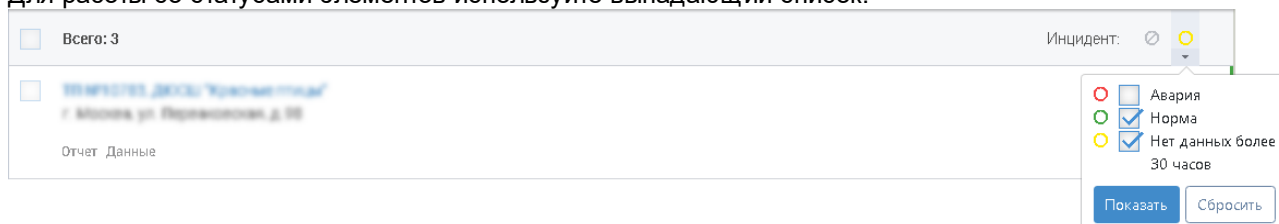
- **Копировать в буфер** – позволяет скопировать в буфер обмена данные из таблицы;
- **Квитировать** – позволяет подтвердить приём-передачу структурной единицы информации.

5.1.2. Отображение элементов

Для удобства отображения информации на странице, ряд элементов списка снабжены блоками, которые можно разворачивать и сворачивать. Для разворачивания элемента списка нажмите кнопку **Показать** (☷). Для сворачивания элемента нажмите кнопку **Скрыть** (☶). Данная функция направлена на вывод дополнительных сведений, кроме тех, что отображены на странице.

5.1.3. Изменение фильтра по статусам

Для работы со статусами элементов используйте выпадающий список:



Список включает в себя набор индикаторов, позволяющих отображать состояние устройств в данный момент времени:

- Авария;
- Норма;
- Нет данных более 30 часов.

Установите необходимые статусы и нажмите кнопку **Показать**. Для сброса нажмите кнопку **Сбросить**.

5.1.4. Сортировка данных

Отдельные столбцы рабочей области можно отсортировать в порядке возрастания или убывания (А-Я, А-Z, 0-9). При повторном клике осуществляется сортировка в обратном порядке. Сортировка данных является встроенной частью анализа содержимого, позволяя быстро придавать данным удобную форму и лучше понимать их, организовывать и находить необходимую информацию.

ОПЕРАЦИИ С СОРТИРОВКОЙ

Для сортировки данных выполните следующее:

1. Выберите столбец, который необходимо отсортировать;
2. Щёлкните указателем мыши на название столбца. Данные в столбце будут отсортированы в порядке возрастания (от наименьших к наибольшим значениям). Справа от названия столбца появится указатель вида (≡);
3. Если требуется обратная сортировка (от наибольших значений к наименьшим), щёлкните название ранее выбранного столбца повторно. Указатель примет вид (≡).

С каждой новой сессией критерии сортировки не сохраняются, поэтому после нового входа в Систему следует повторно применять сортировку данных, если в этом есть необходимость.

5.1.5. Поиск элементов

Ряд страниц рабочей области снабжены поисковым полем, расположенным в верхней части блока, и предназначенным для поиска контента в таблице:



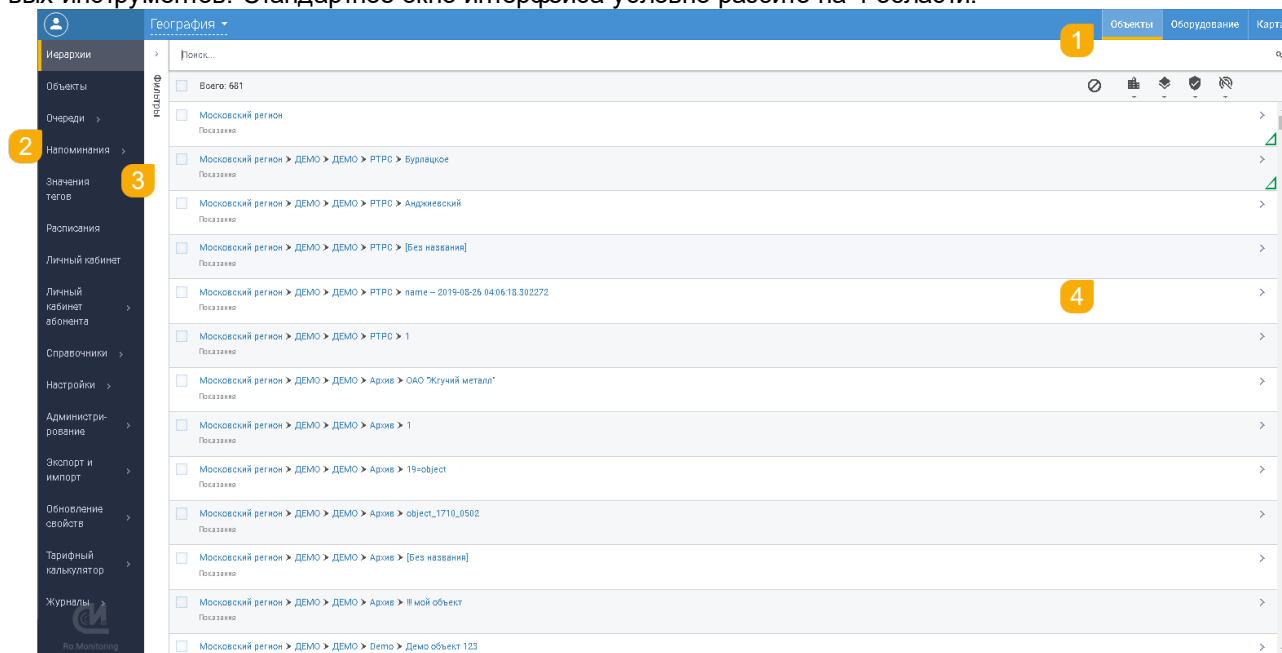
Поиск осуществляется по всем записям, присутствующим в таблице. Поисковой функционал реализован по частичному совпадению текста в любом столбце таблицы и не зависит от регистра.

Для поиска элементов выполните следующие операции:

- Находясь в разделе, где доступно поисковое поле, введите текст, который необходимо найти;
- Таблица рабочей области отобразит все значения, удовлетворяющие условиям поиска, которые будут подсвечены жёлтым цветом;
- Для сброса поискового запроса очистите поле, нажав кнопку **X**.

5.2. Описание интерфейса

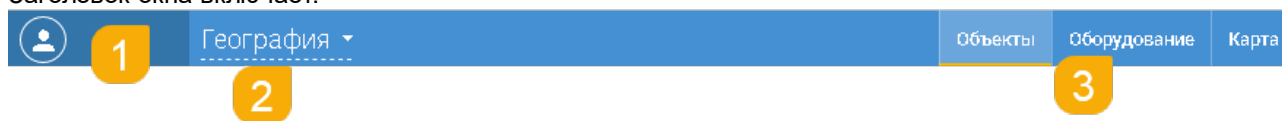
После входа в Систему отображается главная страница "RoMonitoring.NET", включающая список корневых инструментов. Стандартное окно интерфейса условно разбито на 4 области:



1. [Заголовок окна](#);
2. [Главное меню](#);
3. [Панель фильтров](#);
4. [Рабочая область](#).

5.2.1. Заголовок окна

Заголовок окна включает:

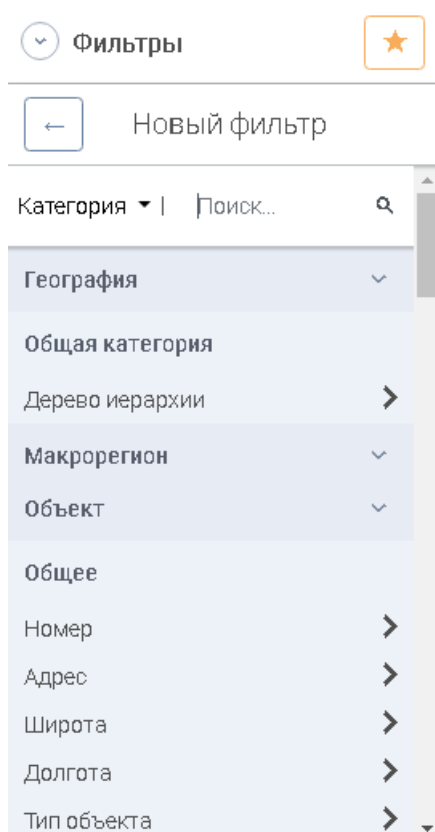


1. **Имя пользователя** – имя текущего пользователя, вошедшего в Систему. Для выхода из интерфейса Системы "RoMonitoring.NET" нажмите на имя пользователя и выберите пункт **Выход**. После выхода, пользователь попадает на страницу [авторизации](#);
2. **Заголовок страницы** – отображает текущее название объекта или страницы;
3. **Панель вкладок** – позволяет переключаться между различными данными текущего окна.

5.2.2. Рабочая область

В зависимости от раздела, где находится пользователь, рабочая область может содержать структурированные списки записей, поля для редактирования, функциональные блоки, позволяющие определить дополнительные параметры для настроек или управления элементами списка, поисковое поле, фильтры и ряд других элементов.

5.2.3. Панель фильтров



Позволяет из больших массивов данных отфильтровывать подмножества, удовлетворяющие заданным условиям.

Условия, по которым осуществляется фильтрация, задаются на специальной панели фильтра, которая находится слева от рабочей области. Для отображения панели нажмите кнопку **Показать** (☺), для скрытия панели, нажмите кнопку **Скрыть** (☹).

По умолчанию табличные данные в рабочей области отфильтрованы по условию – **Все**. Использование фильтра позволяет легко и быстро находить записи для работы. Система позволяет устанавливать фильтры для отбора интересующих записей.

5.2.3.1. Работа с фильтрами

Система "RoMonitoring.NET" позволяет устанавливать фильтры для отбора интересующих записей в рабочей области, а также создать список избранных фильтров для быстрого доступа к ним.

ОПЕРАЦИИ С ФИЛЬТРАМИ

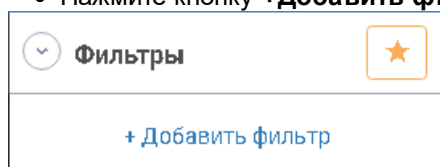
Панель включает инструменты для работы с фильтрами:

- [Добавление фильтра](#);
- [Добавление фильтра в избранное](#);
- [Применение фильтра](#);
- [Удаление фильтра из избранного](#).

5.2.3.1.1. Добавление фильтра

Для добавления фильтра выполните следующие операции:

- Откройте панель фильтров, нажав кнопку **Показать** (☺);
- Нажмите кнопку **+Добавить фильтр**:



- Откроется список категорий и свойств с поисковым полем:

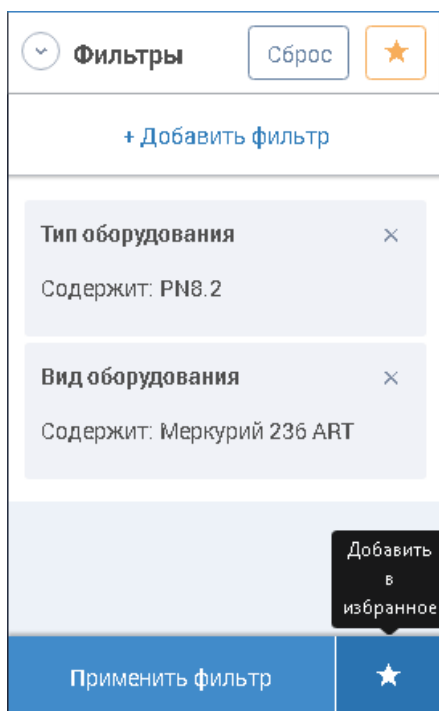
- Выберите из выпадающего списка свойство фильтра;
- Установите необходимое значение или выберите из списка, отметив его флажком. Установка значений может осуществляться при помощи операций: **Равно/Не равно/Больше/Больше или равно/Меньше/Меньше или равно/Задано/Не задано**;
- Нажмите кнопку **Добавить фильтр**:

- Укажите название фильтра и нажмите кнопку **Сохранить**:

- Фильтр будет добавлен в выбранную категорию:

5.2.3.1.2. Добавление фильтра в избранное

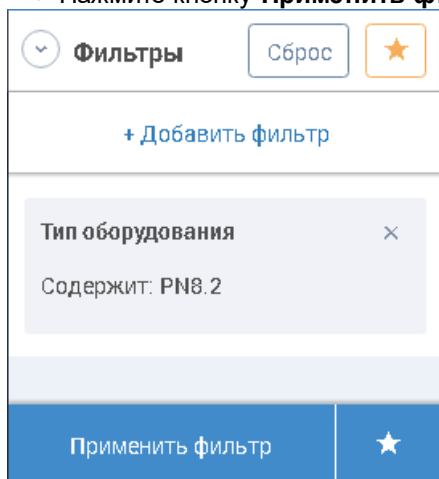
Для добавления фильтра в избранное на этапе [добавления фильтра](#), нажмите кнопку **Добавить в избранное** (★), расположенную в нижней части панели:



5.2.3.1.3. Применение фильтра

Для применения фильтра к таблице рабочей области выполните следующие операции:

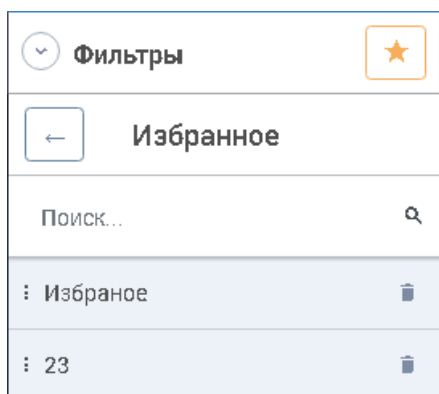
- На этапе [добавления фильтра](#), или через меню **Избранное**, откройте список избранных фильтров;
- Оставьте в списке необходимые фильтры, остальные удалите при помощи кнопки **Удалить** (✕);
- Нажмите кнопку **Применить фильтр**, расположенную в нижней части панели:



5.2.3.1.4. Удаление фильтра из избранного

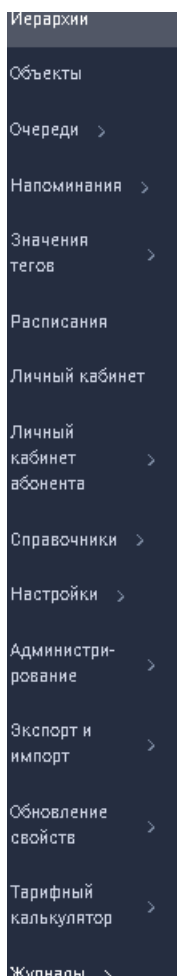
Для удаления фильтра выполните следующие операции:

- Перейдите в раздел **Избранное**, нажав кнопку (★), расположенную в верхнем правом углу;
- Система выведет список избранных фильтров:



- Выберите требуемый для удаления фильтр и нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от фильтра;
- Система выведет запрос с подтверждением операции. Нажмите кнопку **Да** (✅) для удаления фильтра, в случае отказа – нажмите кнопку **Нет** (❌).

5.2.4. Главное меню

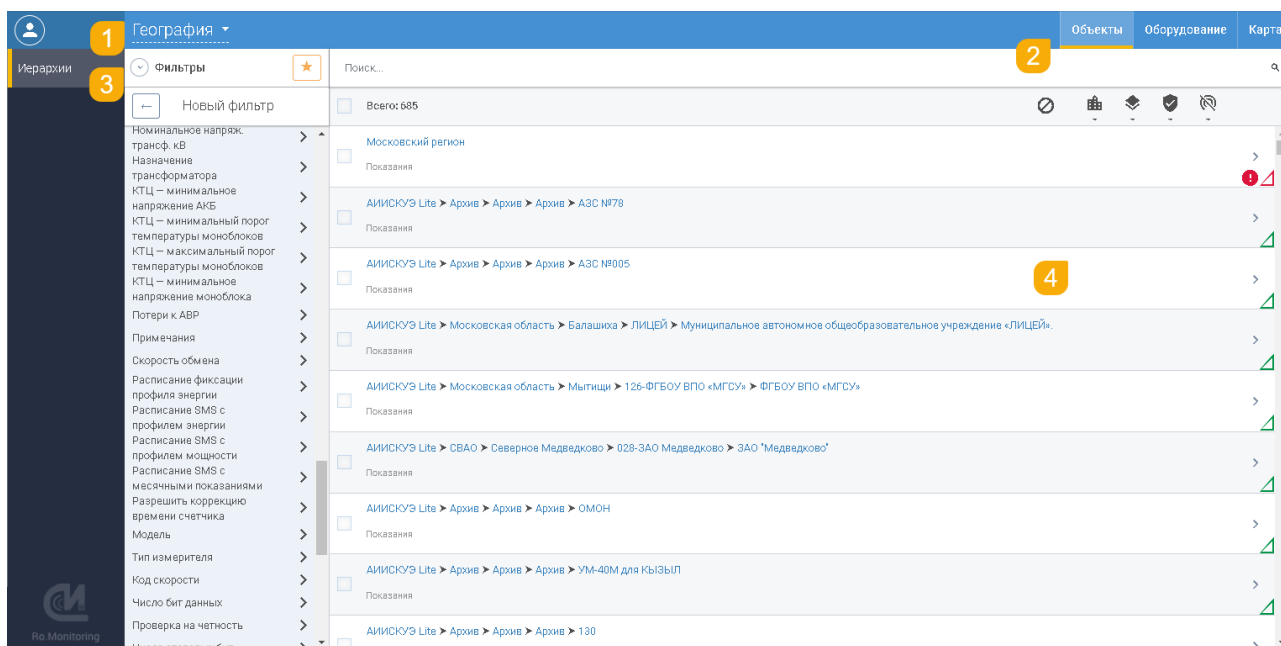


Находится в левой части основного окна. Меню включает в себя набор модулей:

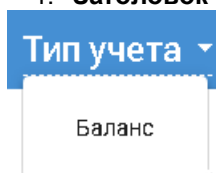
- [Иерархии](#);
- [Объекты](#);
- [Очереди](#);
- [Напоминания](#);
- [Значения тегов](#);
- [Расписание](#);
- [Личный кабинет](#);
- [Личный кабинет абонента](#);
- [Справочники](#);
- [Настройки](#);
- [Администрирование](#);
- [Экспорт и импорт](#);
- [Обновление свойств](#);
- [Тарифный калькулятор](#);
- [Журналы](#).

5.2.4.1. Модуль "Иерархии"

Модуль **Иерархии** включает список [узлов](#) иерархии, [оборудования](#), зарегистрированных в Системе и [картографический сервис](#). Основными элементами модуля являются:



1. **Заголовок страницы** – включает выпадающий список доступных в Системе иерархий:



ПРИМЕЧАНИЕ

Список иерархий формируется в модуле "[Настройка](#)".

2. **Панель вкладок** включает:

- Структурированные списки узлов (вкладка "[Объекты](#)"), привязанные к иерархии;
- Структурированные списки оборудования (вкладка "[Оборудование](#)"), привязанные к иерархии;
- Картографический сервис (вкладка "[Карты](#)"), обеспечивающий отображение объектов системы на карте.

Списки узлов и оборудования размещены на двух вкладках, что позволяет более гибко управлять процессами формирования данных, проводить анализ, строить отчёты, запросы и управлять данными в Системе.

3. **Панель фильтров** – позволяет из больших массивов данных [отфильтровывать](#) подмножества, удовлетворяющие заданным условиям;
4. **Рабочая область** – включает структурированные списки записей для просмотра и редактирования содержимого, поисковое поле и фильтры для ранжирования элементов таблицы.

Для каждого зарегистрированного в Системе узла представлена следующая информация:

- Счётчик количества узлов иерархии в списке;
- Название;
- Родительский узел.

Для каждого зарегистрированного в Системе оборудования представлена следующая информация:

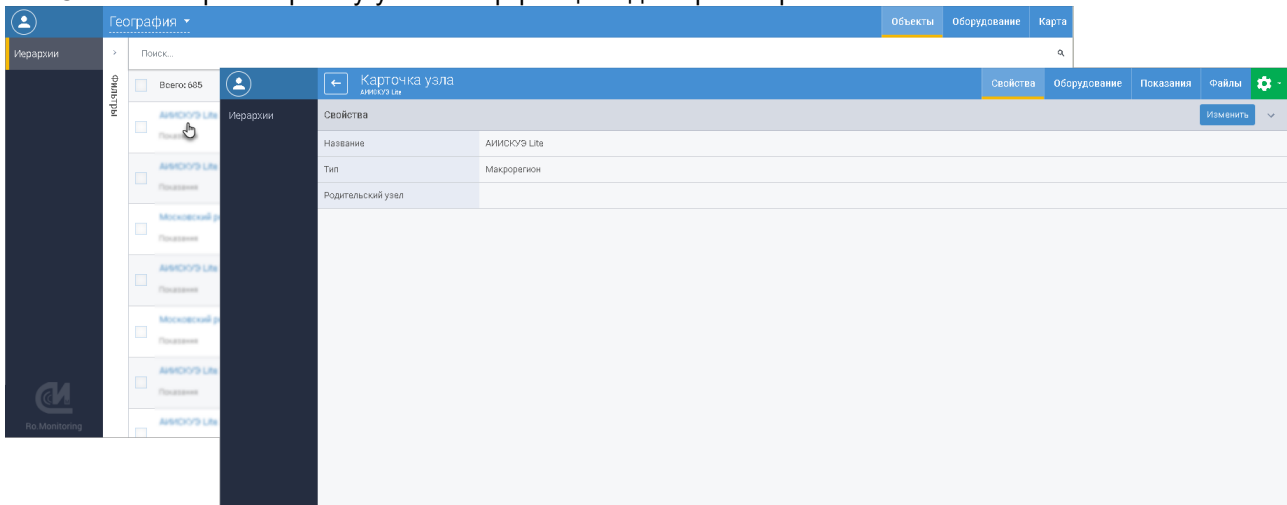
- Счётчик количества объектов в списке;
- Наименование оборудования;
- Родительский узел;
- Команды для работы с элементами:

- [Анализ](#) – позволяет запустить анализ данных по оборудованию;
- [Отчёт](#) – позволяет сформировать отчёт по оборудованию;
- [Данные](#) – позволяет получить данные по оборудованию;
- [Запрос](#) – позволяет сформировать запрос по оборудованию;
- [Показания](#) – включает сводные показания по оборудованию или объекту.

5.2.4.1.1. Карточка узла

Для просмотра карточки узла выполните следующие операции:

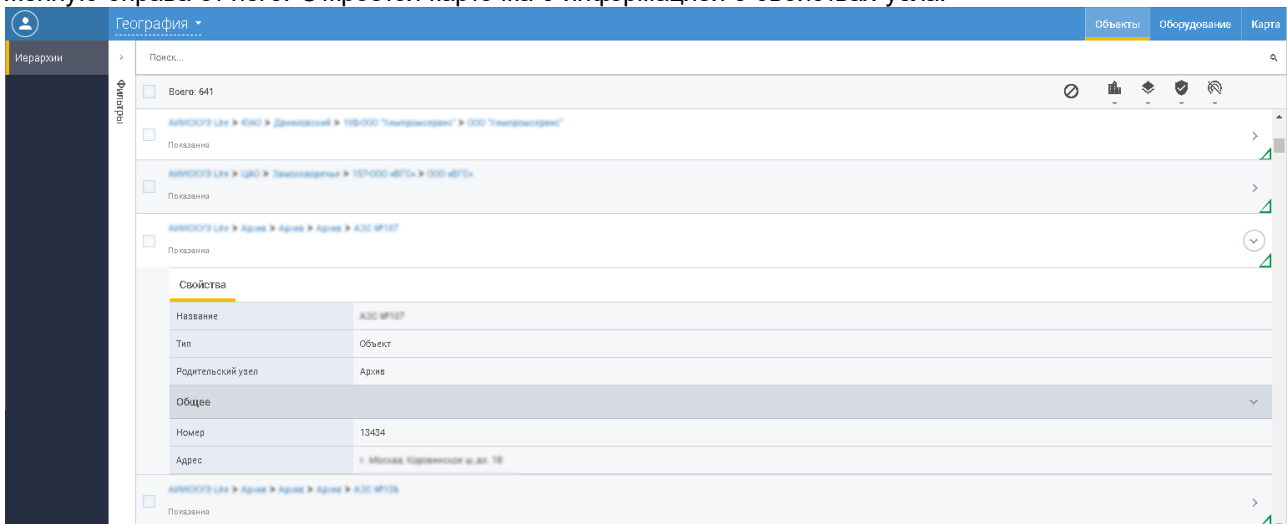
- Перейдите в модуль "[Иерархии](#)";
- Выберите из выпадающего списка требуемую структуру. Система отобразит список узлов и оборудования, привязанных к иерархии;
- Перейдите на вкладку **Объекты** и выберите требуемый элемент в списке, нажав на его название;
- Система откроет карточку узла с информацией для просмотра:



Карточка узла включает в себя четыре вкладки:

- Вкладка **Свойства** – служит для просмотра основных параметров узла с возможностью [редактирования](#);
- Вкладка **Оборудование** – служит для [просмотра списка оборудования](#), привязанного к узлу, а также для работы с оборудованием (Экспорт/Изменение состава);
- Вкладка **Показания** – служит для [отображения данных](#) по приборам учёта, анализу сети, паспорта объекта;
- Вкладка **Файлы** – служит для [загрузки](#) пользовательских файлов в карточку узла.

Для быстрого просмотра свойств узла, выберите его из списка и нажмите кнопку **Показать** (🔍), расположенную справа от него. Откроется карточка с информацией о свойствах узла:



РАБОТА С КАРТОЧКОЙ УЗЛА

Включает операции:

- [Редактирование карточки узла](#);
- [Удаление узла](#);
- [Изменение состава оборудования](#);
- [Экспорт оборудования](#);
- [Удаление оборудования](#);
- [Просмотр показаний](#);
- [Привязка файлов к узлу](#).

5.2.4.1.1.1. Редактирование карточки узла

Для редактирования карточки узла выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку **Изменить**;
- Система отобразит окно с полями для редактирования:



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Блок **Свойства** включает набор полей, характеризующих атрибуты узла:

- **Название** – название узла;
- **Тип** – тип узла;
- **Родительский узел** – наименование родительского узла.

Блок **Общие** может включать общий набор свойств, характерных для элемента. Для добавления нового свойства:

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:

- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;

- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления свойства из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Для определения местоположения узла на [карте](#), выберите и установите в свойствах объекта координаты, указав их в параметрах:

- Широта (с плавающей точкой);
- Долгота (с плавающей точкой).

ПРИМЕЧАНИЕ



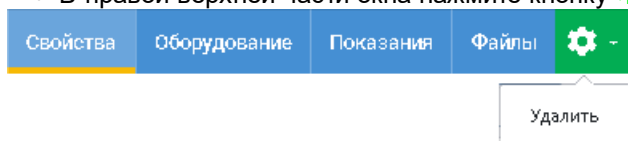
Если данные свойства (координаты) назначены узлу, то он будет отображён на [карте](#), при условии, что узел включает в себя оборудование, которое доступно для просмотра на стороне учётной записи, под которой пользователь осуществлял вход в систему.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования свойств оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

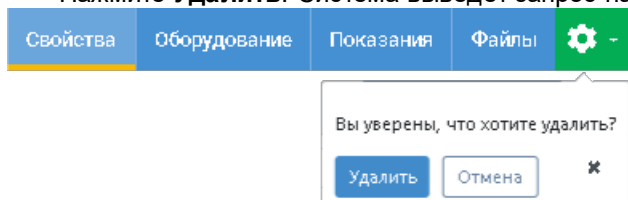
5.2.4.1.1.2. Удаление узла

Для удаления узла выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку , для вызова функциональной команды – **Удалить**:



- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление:

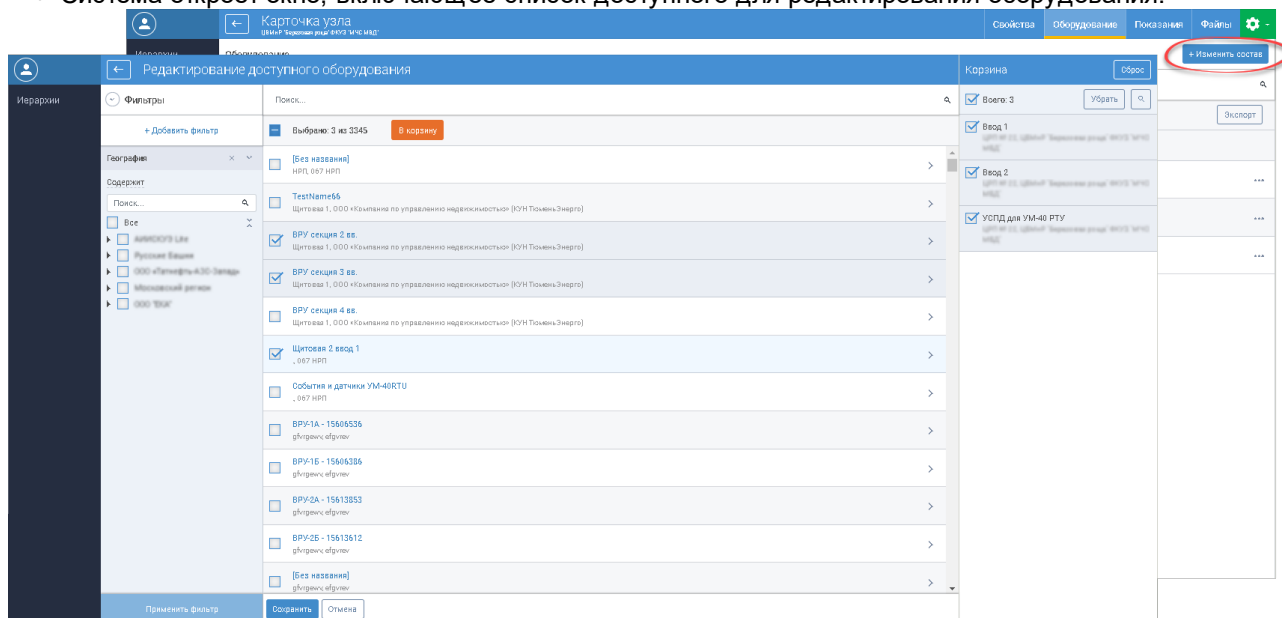


- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления узла все его свойства также будут удалены из Системы.

5.2.4.1.1.3. Изменение состава оборудования узла

Для изменения состава оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Оборудование**;
- Нажмите кнопку **+Изменить состав**;
- Система откроет окно, включающее список доступного для редактирования оборудования:

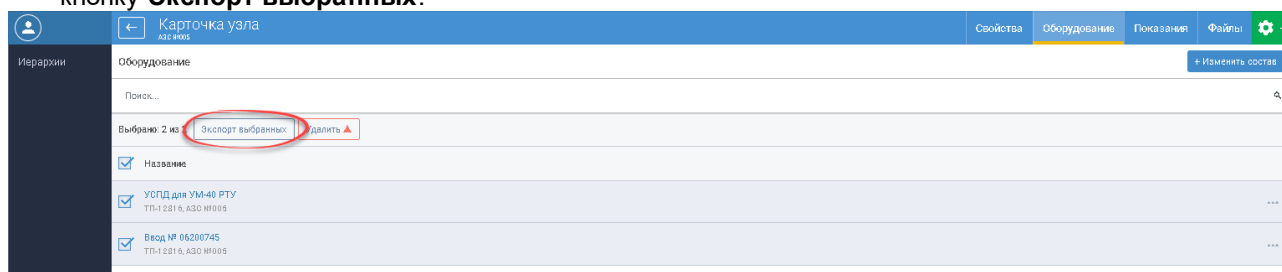


- Выделите в списке необходимые объекты и нажмите кнопку **В корзину**. Выделенные объекты будут добавлены в корзину. Для исключения определённых объектов из корзины, отметьте их в списке флажками, и нажмите кнопку **Убрать**;
- Для завершения операции изменения состава оборудования, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.1.4. Экспорт оборудования узла

Для экспорта списка оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Оборудование**;
- Для экспорта всего списка оборудования нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком. Система экспортирует весь список в **xlsx**-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра;
- Для экспорта определённого оборудования, отметьте его в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**:

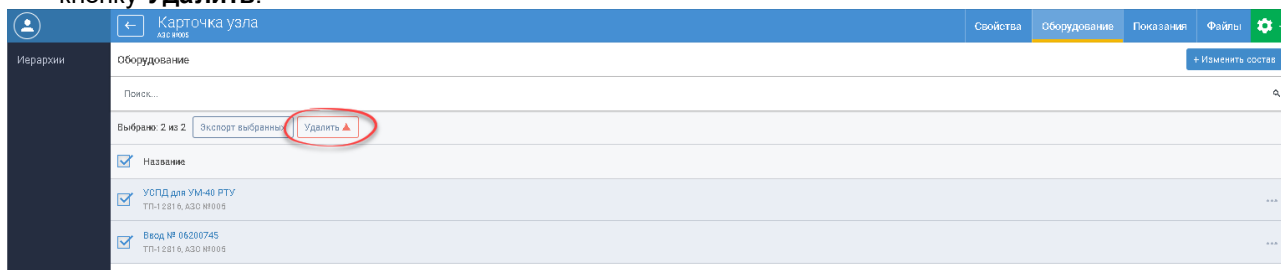


- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только то оборудование, которое было отмечено в списке.

5.2.4.1.1.5. Удаление оборудования узла

Для удаления оборудования из списка выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Оборудование**;
- Для удаления определённого оборудования, отметьте его в списке флажками. Система отобразит кнопку **Удалить**:

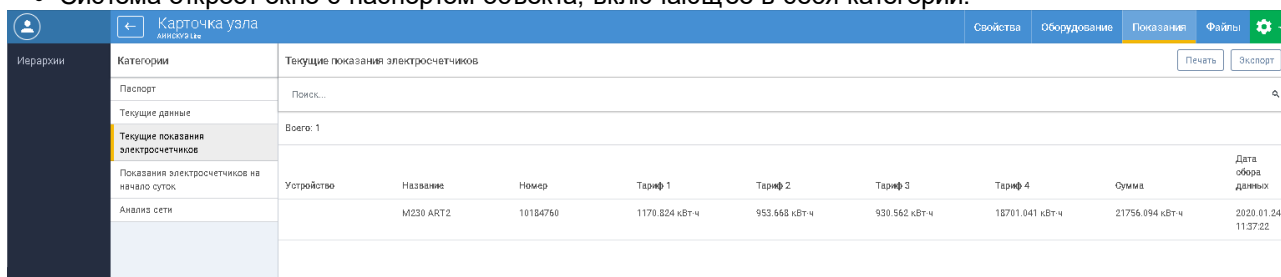


- Нажмите **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.1.6. Просмотр показаний по узлу

Для просмотра показаний выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Показания**;
- Система откроет окно с паспортом объекта, включающее в себя категории:



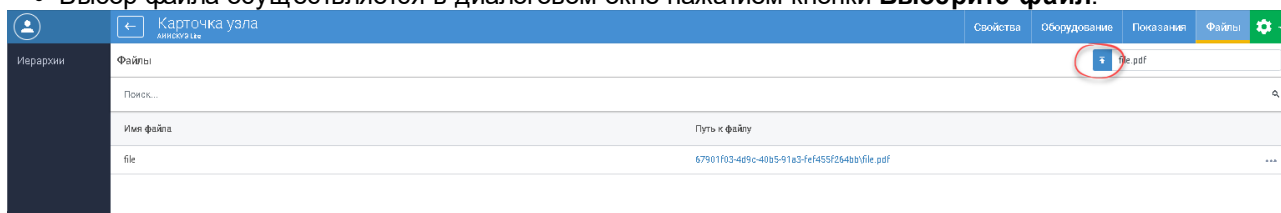
- **Паспорт** – включает паспортные данные по оборудованию узла. Данные по объекту можно распечатать (кнопка **Печать**) или экспортировать (кнопка **Экспорт**) в **xlsx**-файл для просмотра;
- **Текущие данные** – включает актуальные данные по всему оборудованию, входящему в состав узла;
- **Текущие показания электросчётчиков** – включает текущие показания электросчётчиков, а также: наименование, название, номер приборов, суммарную мощность и дату сбора показаний. Данные по показаниям можно распечатать (кнопка **Печать**) или экспортировать (кнопка **Экспорт**) в **xlsx**-файл для просмотра;
- **Показания электросчётчиков на начало суток** – включает показания электросчётчиков на начало суток, а также: наименование, название, номер приборов, суммарную мощность и дату сбора показаний. Данные по показаниям можно распечатать (кнопка **Печать**) или экспортировать (кнопка **Экспорт**) в **xlsx**-файл для просмотра;
- **Анализ сети** – позволяет провести анализ сети по каждому прибору, входящему в состав узла: фаза, напряжение, сила тока, коэффициент мощности (это косинус ϕ) суммарные данные по фазам, а также векторные диаграммы, которые показывает нагрузку и корректность собранной электрической схемы, расположенные справа от таблицы данных. Данные по объектам можно распечатать при помощи кнопки **Печать**, расположенной в верхнем правом углу списка.

5.2.4.1.1.7. Привязка файлов к узлу

Для привязки файлов к узлу выполните следующие операции:

- Откройте карточку узла на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Файл**;

- Выбор файла осуществляется в диалоговом окне нажатием кнопки **Выберите файл:**

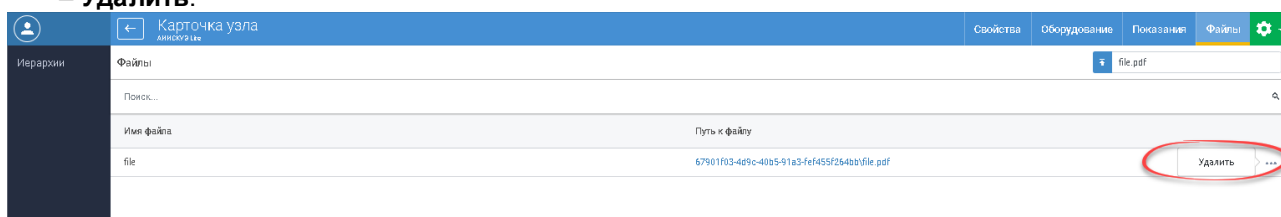


ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора доступны файлы в формате *.pdf, *.doc, *.docx, *.xls, *.xlsx, размер которых не превышает 5 Мб.

Для удаления файла выполните следующие операции:

- Выберите необходимый файл из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить:**

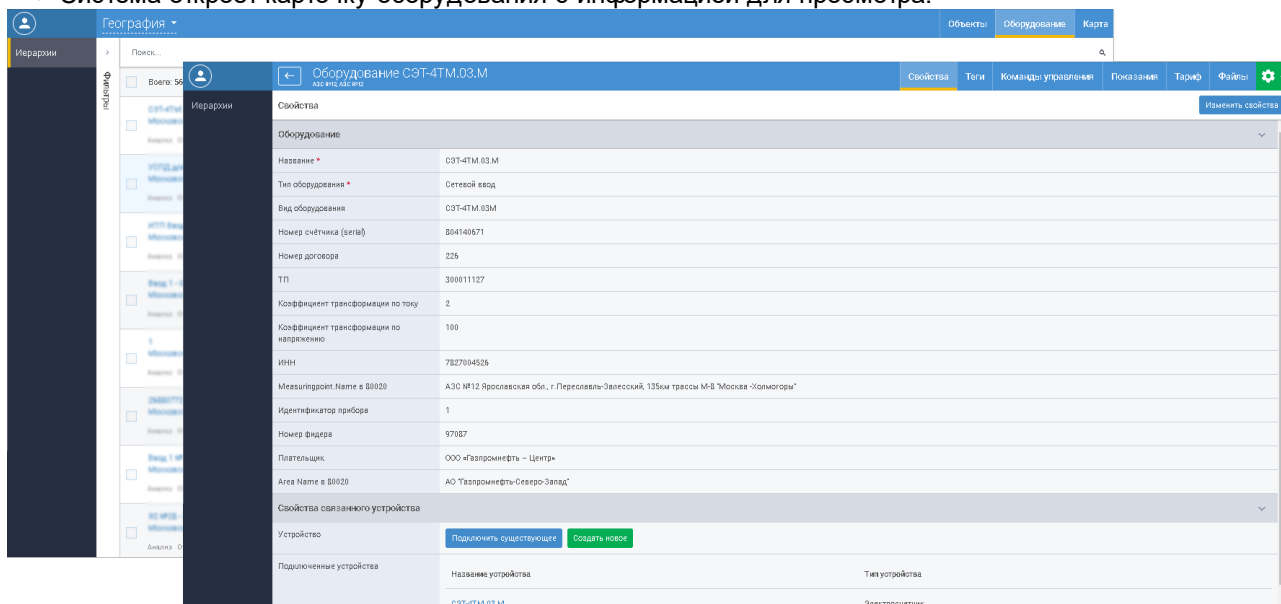


- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.2. Карточка оборудования

Для просмотра карточки оборудования выполните следующие операции:

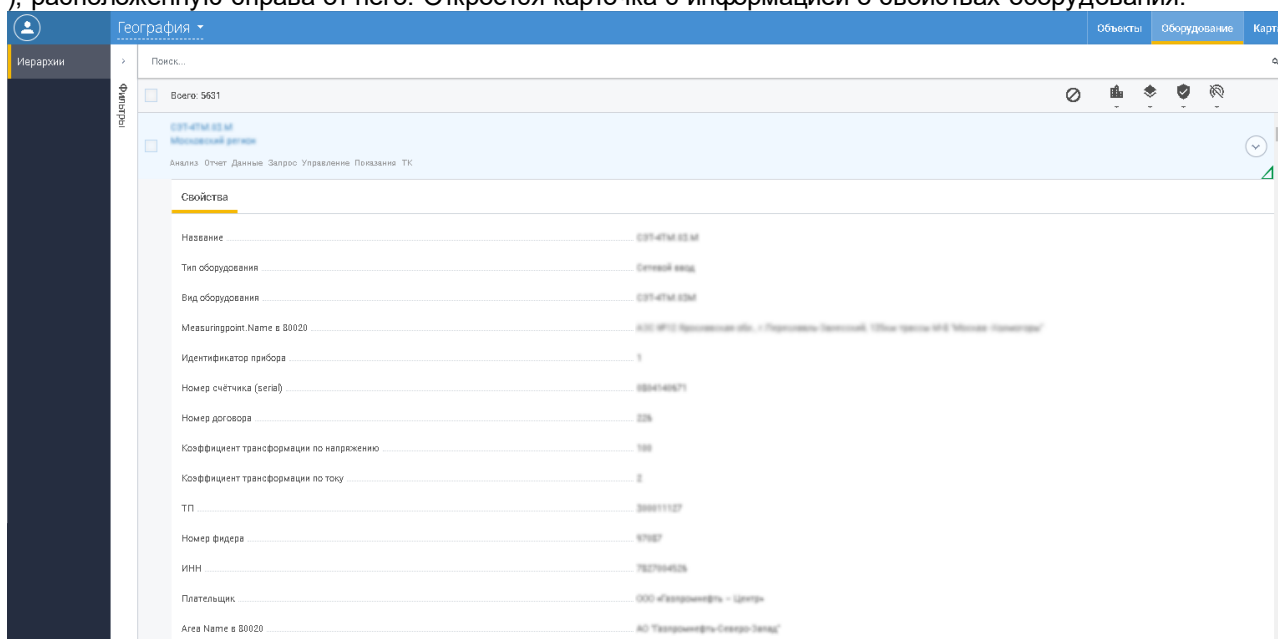
- Перейдите в модуль "[Иерархии](#)";
- Выберите из выпадающего списка требуемую структуру. Система отобразит список узлов и оборудования (список поддерживаемых приборов учёта приведён в разделе "[Поддерживаемые приборы учёта](#)"), привязанных к иерархии;
- Перейдите на вкладку **Оборудование** и выберите требуемый элемент в списке, нажав на его название;
- Система откроет карточку оборудования с информацией для просмотра:



Карточка оборудования включает в себя четыре вкладки:

- Вкладка **Свойства** – служит для просмотра основных параметров оборудования с возможностью [редактирования](#);
- Вкладка **Теги** – служит для [работы с тегами оборудования](#);
- Вкладка **Команды управления** – служит для [работы с командами управления](#);
- Вкладка **Показания** – служит для [отображения данных](#) по приборам учёта, текущих показаний и анализу сети;
- Вкладка **Тариф** – служит для работы с [тарифами](#);
- Вкладка **Файлы** – служит для [загрузки](#) пользовательских файлов в карточку оборудования.

Для быстрого просмотра свойств оборудования, выберите его из списка и нажмите кнопку **Показать** (→), расположенную справа от него. Откроется карточка с информацией о свойствах оборудования:



5.2.4.1.2.1. Поддерживаемые приборы учёта

ОБОРУДОВАНИЕ	ТИП ДАННЫХ
Меркурий 20х (200, 203.2Т, 206)	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
Меркурий 23х (230, 233, 234, 236)	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
Энергомера СЕ102М/102	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Журналы прибора учёта
Энергомера СЕ301, СЕ303	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле

	• Журналы прибора учёта
Энергомера СЕ201	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Журналы прибора учёта
СПОДЭС Милур 107S	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
СПОДЭС Милур 307S	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
СПОДЭС Меркурий 20х	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
СПОДЭС Меркурий 23х	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
ПСЧ-4ТМ.05.16, СЭТ-4ТМ.03.09, ПСЧ-4ТМ.05МД.23,*	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности
Пульсар М, Пульсар УЗ	• Текущие данные (Объём и энергия) • Показания на начало суток (Объём и энергия) • Показания на начало месяца (Объём и энергия)
АИСТ	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • (Управление встроенным реле) • Журналы прибора учёта
1100 Danfoss Sonometer	• Текущие данные (Объём и энергия) • Показания на начало суток (Объём и энергия) • Показания на начало месяца (Объём и энергия)
УСПД Вавиот	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Показания на начало часа • Управление встроенным реле
УСПД Триада СДК	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности

	• Журналы прибора учёта
УСПД УМ-31/40RTU	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УСПД УМ-31 SMART	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УСПД УМ-40 SMART	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УСПД УМ-30	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УСПД УМ-30 НЕО	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УСПД SM-160 (транзитный режим)	• Текущие данные • Показания на начало суток • Показания на начало месяца • Профили мощности • Управление встроенным реле • Журналы прибора учёта
УМВ-10, УМКД-10, УМТ-10, УМКД-12, УКИМ-10	• Значения выходов

Примеры моделей GSM-модемов, проверенных и рекомендуемых АО "Связь инжиниринг М" для обеспечения прямого опроса стороннего оборудования:

1. GSM-IRZ-TG21.B (в случае изменения штатной версии ВПО GSM-модема для включения режима TCP-сервера, штатная версия ВПО позволяет использовать GSM-модем для опроса ПУ только по каналу CSD);
2. IRZ ATM2-485;
3. Телеофис WRX708-L4 (R4)
4. Концентратор Фрунзе С-01 в режиме сервера.



ПРИМЕЧАНИЕ

* Для опроса стороннего оборудования с использованием внешнего GSM-модема, обязательное требование к GSM-модему - возможность работы в режиме TCP-сервера.

5.2.4.1.2.2. Редактирование свойств оборудования

Для редактирования карточки оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку **Изменить свойства**;
- Система отобразит окно с полями для редактирования:

Скриншот интерфейса редактирования свойств оборудования. В верхней панели навигации нажата кнопка «Изменить свойства». Основное окно содержит две секции: «Оборудование» и «Свойства связанного устройства». В секции «Оборудование» заполнены следующие поля: Название (СЭТ-4ТМ.03.М), Тип оборудования (Сетевой ввод), Вид оборудования (СЭТ-4ТМ.03М), Номер счётчика (сетев.) (804140571), Номер договора (226), TP (300011127), Коэффициент трансформации по напряжению (100), INN (7827004526), Место ввода (А30 №12 Ярославская обл., г. Переславль-Залесский, 135км трассы М-8 "Москва-Холм"), Место ввода в Б0020 (АО Тазпромнефте-Северо-Запад). В секции «Свойства связанного устройства» выбрано устройство «СЭТ-4ТМ.03.М» и тип «Электросчетчик».



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Блок **Свойства связанного устройства** включает список связанных с оборудованием устройств и команды для подключения и создания новых устройств. Блок **Оборудование** включает общий набор свойств, характерных для оборудования. Для добавления нового свойства:

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:

Скриншот интерфейса с открытым выпадающим списком «Добавить свойство». В списке перечислены следующие свойства: Номинальное напряж. трансформатора, Номинальное напряж. трансформатора, Назначение трансформатора, КТЦ – минимальное напряжение АКБ, КТЦ – минимальный порог температуры моноблоков, КТЦ – максимальный порог температуры моноблоков, КТЦ – минимальное напряжение моноблока, Потери к АВР. В секции «Свойства связанного устройства» выбрано устройство «СЭТ-4ТМ.03.М» и тип «Электросчетчик».

- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;

- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления поля из списка атрибутов нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования свойств оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для подключения существующего устройства выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В блоке **Свойства связанного устройства** нажмите кнопку **Подключить существующее**. Система отобразит список устройств для подключения;
- Выберите необходимое устройство из списка, и нажмите кнопку **Подключить**, расположенную справа;
- Система откроет карточку свойств связанного устройства с полями для редактирования:

The screenshots illustrate the workflow for connecting an existing device. The first image shows the 'Подключить существующее' button in the 'Свойства связанного устройства' section of the equipment card. The second image shows the selection screen where a device is chosen from a list, with the 'Подключить' button highlighted. The third image shows the configuration page for the selected device, with fields for Name, Type, ID, IP, Timezone, Port, and various protocols, some marked with a red asterisk to indicate they are mandatory.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Для добавления нового свойства:

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:

Иерархия

Оборудование СЭТ-4ТМ.03.М

Свойства

Оборудование

Свойства связанного устройства

Название *

Тип устройства *

2

Идентификатор

Серийный номер

№ шкафа

SenderName в B0020

Район МКС

Пароль

Area.INN в B0020

Area.Name в B0020

Номер сим карты

Добавить свойство

Теги устройства

Всего: 0

Добавить теги

Сохранить Отмена

- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления поля из списка атрибутов нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства;
- Для привязки тегов устройства к тегам оборудования в блоке **Теги устройства** нажмите кнопку **Добавить теги**;
- Система выведет список тегов оборудования для добавления;
- Отметьте в списке необходимые теги и нажмите кнопку **Добавить**. Теги будут добавлены в список:

Иерархия

Оборудование СЭТ-4ТМ.03.М

Свойства

Оборудование

Свойства связанного устройства

Название *

Тип устройства *

UM-40 RTU

2

Идентификатор

IP

Часовой пояс

Port

Sender.INN в B0020

Пароль инициального режима

Добавить свойство

Теги устройства

Всего: 0

Добавить теги

Сохранить Отмена

Иерархия

Оборудование СЭТ-4ТМ.03.М

Свойства

Оборудование

Свойства связанного устройства

Название *

Тип устройства *

UM-40 RTU

2

Идентификатор

IP

Часовой пояс

Port

Sender.INN в B0020

Пароль инициального режима

Добавить свойство

Теги устройства

Всего: 3

Добавить теги

Сохранить Отмена

Параметр	Измерительный канал	Ограничения	Фильтр	Подсистема
Val_1 Текущее показание Тарифа 1	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Не установлено
SettingDuration Мощность для отключения. Длительность(с)	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Не установлено
SettingReturn Мощность для отключения. Время включения(с)	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Не установлено

Для каждого тега Система отображает:

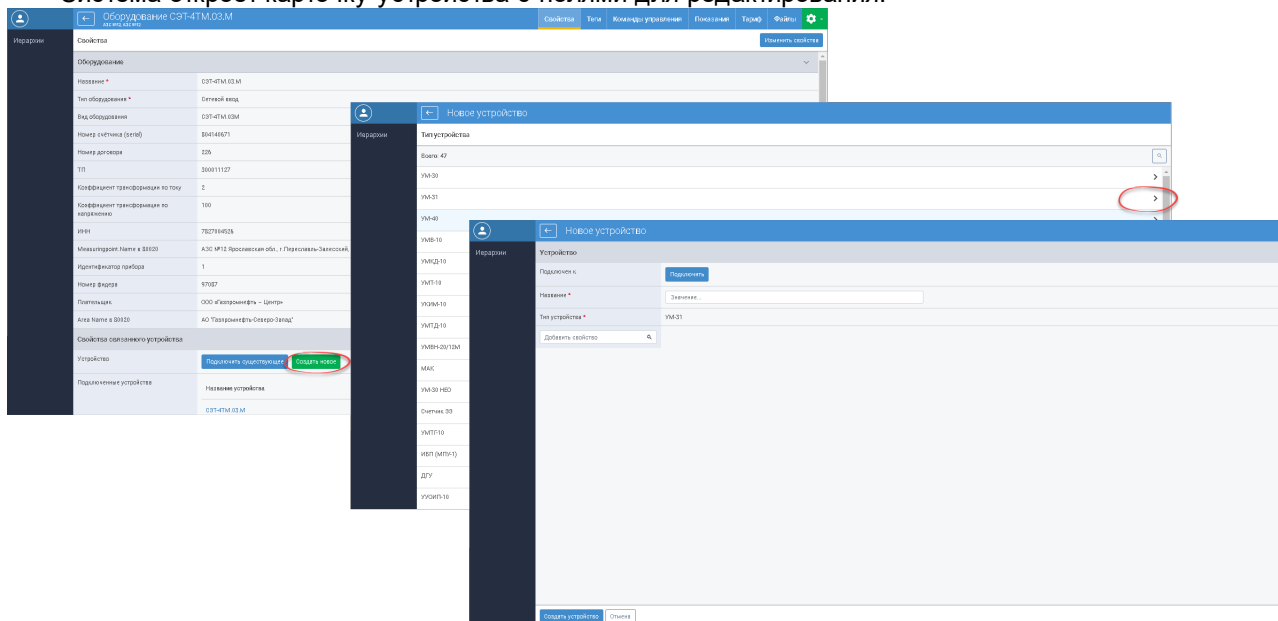
- **Параметр** – наименование тега оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование измерительного канала;
- **Ограничения** – выбор действия по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – выбор подсистемы для устройства.

Для удаления тега из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для создания нового устройства выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В блоке **Свойства связанного устройства** нажмите кнопку **Создать новое**. Система отобразит список типов устройств;
- Выберите тип устройства из списка, и нажмите кнопку **Показать** (🔍), расположенную справа от объекта;
- Система откроет карточку устройства с полями для редактирования:

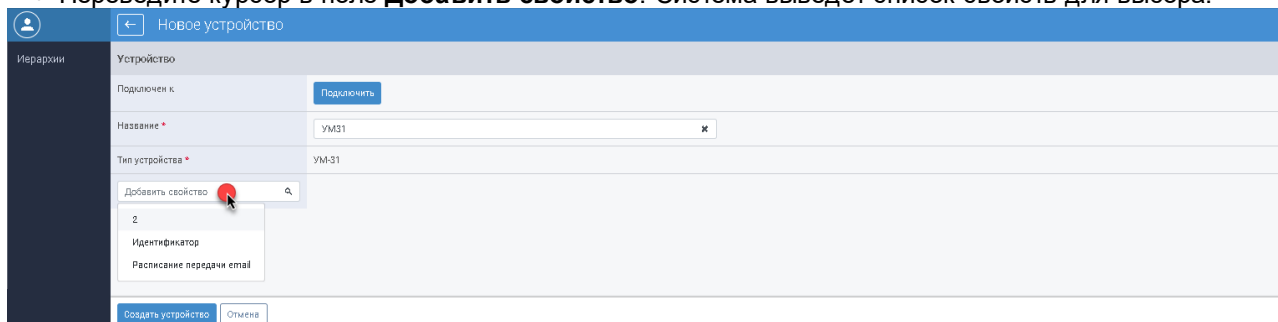


ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

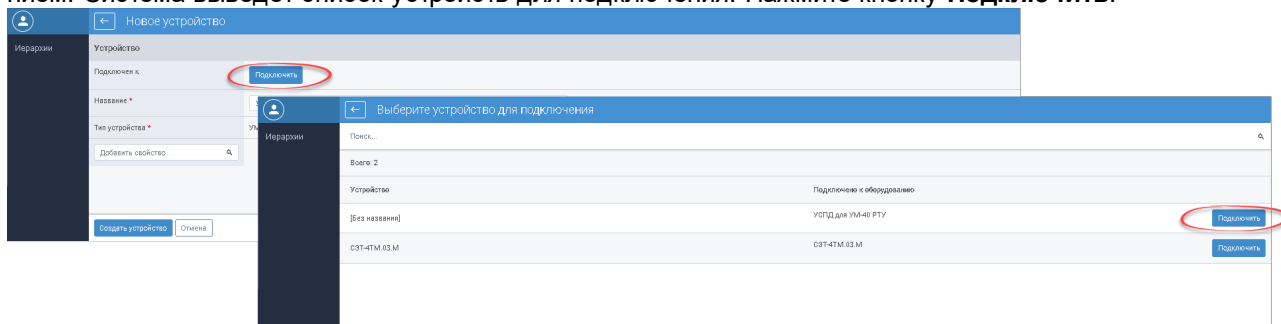
Для добавления нового свойства:

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:



- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления поля из списка атрибутов нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Для подключения устройства к оборудованию нажмите кнопку **Подключить**, расположенную над названием. Система выведет список устройств для подключения. Нажмите кнопку **Подключить**:



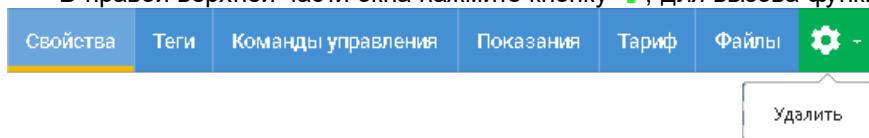
Новое устройство будет подключено к оборудованию. Для удаления устройства, нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от параметра **Подключен к**. Устройство будет удалено из состава оборудования.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Создать устройство**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

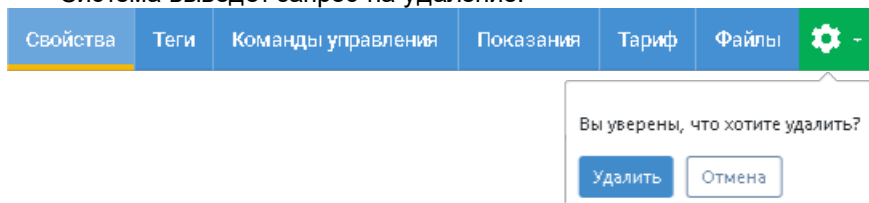
5.2.4.1.2.3. Удаление оборудования

Для удаления оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку ⚙️, для вызова функциональной команды – **Удалить**:



- Система выведет запрос на удаление:

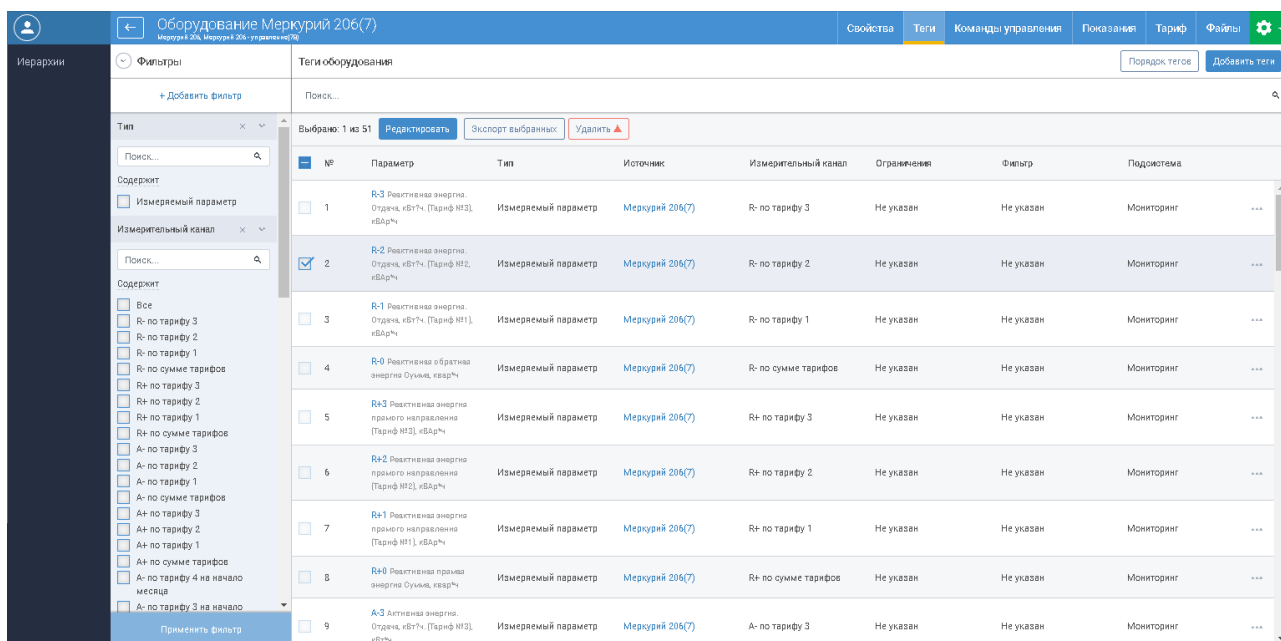


- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления оборудования все его свойства также будут удалены из Системы.

5.2.4.1.2.4. Работа с тегами оборудования

Для работы с тегами оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования:



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого тега оборудования представлена следующая информация:

- Счётчик количества тегов в списке;
- **№** – порядковый номер тега в контексте Системы;
- **Параметр** – параметр тега;
- **Тип** – тип тега (расчётный параметр);
- **Источник** – устройство, к которому подключен тег оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование тега;
- **Ограничения** – действие по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – наименование подсистемы для устройства.

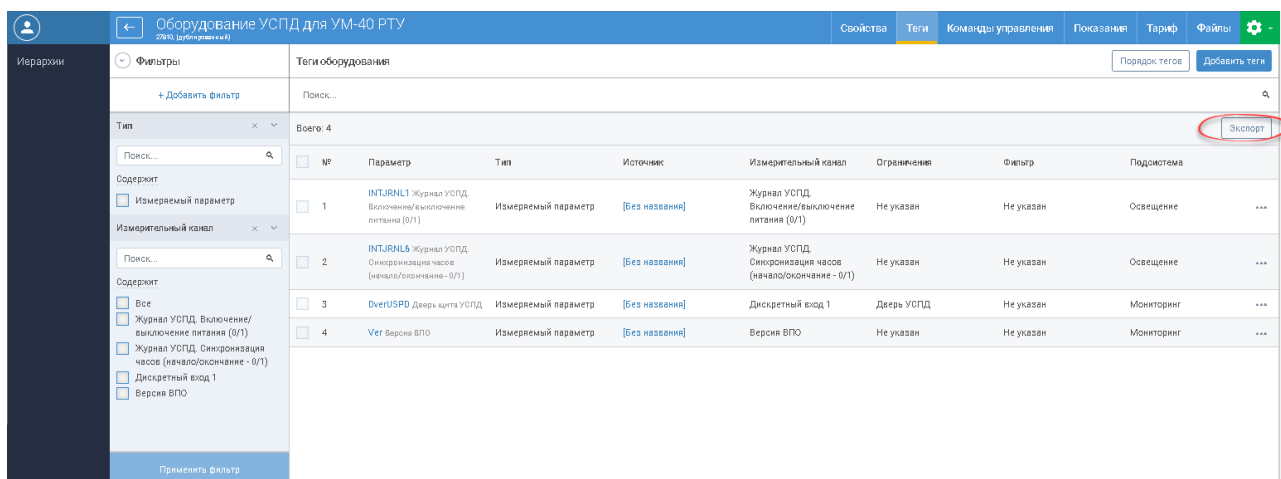
ОПЕРАЦИИ С ТЕГАМИ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и [фильтрации](#) элементов списка. Система позволяет выполнять как единичные операции с выборкой тегов, так и групповые:

- [Экспорт всех тегов](#);
- [Экспорт выбранных тегов](#);
- [Добавить теги](#);
- [Смена порядка тегов](#);
- [Редактирование тегов](#);
- [Удаление тегов](#).

Для экспорта всех тегов оборудования выполните следующие операции:

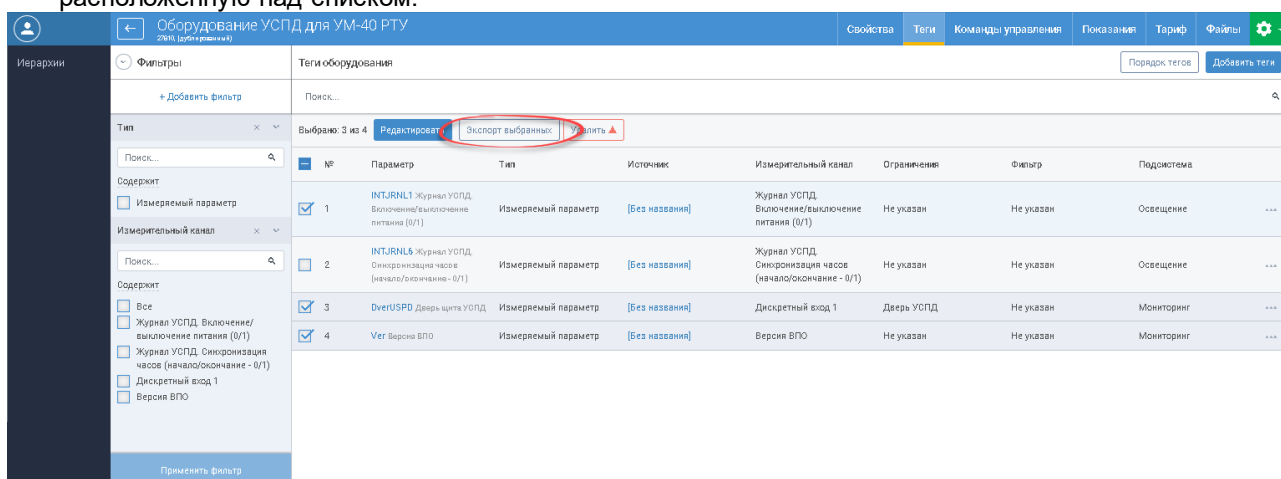
- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования, зарегистрированных в Системе;
- Нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком тегов в правом верхнем углу:



Система экспортирует всю таблицу тегов в **xlsx**-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

Для экспорта строго отмеченных иерархий выполните следующие операции:

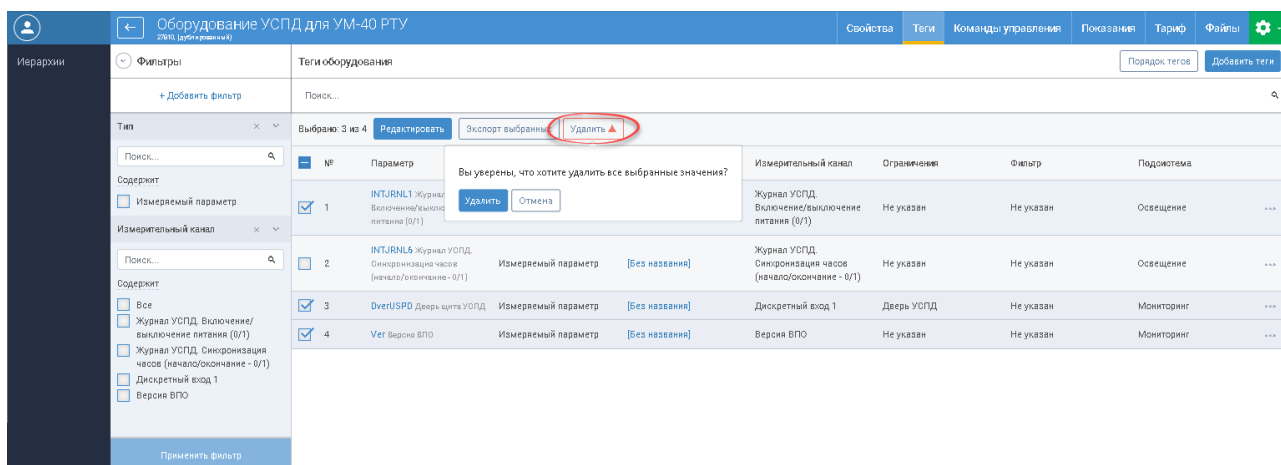
- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования, зарегистрированных в Системе;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**, расположенную над списком:



- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только те теги, которые были отмечены в списке.

Для удаления тега/тегов из списка выполните следующие операции:

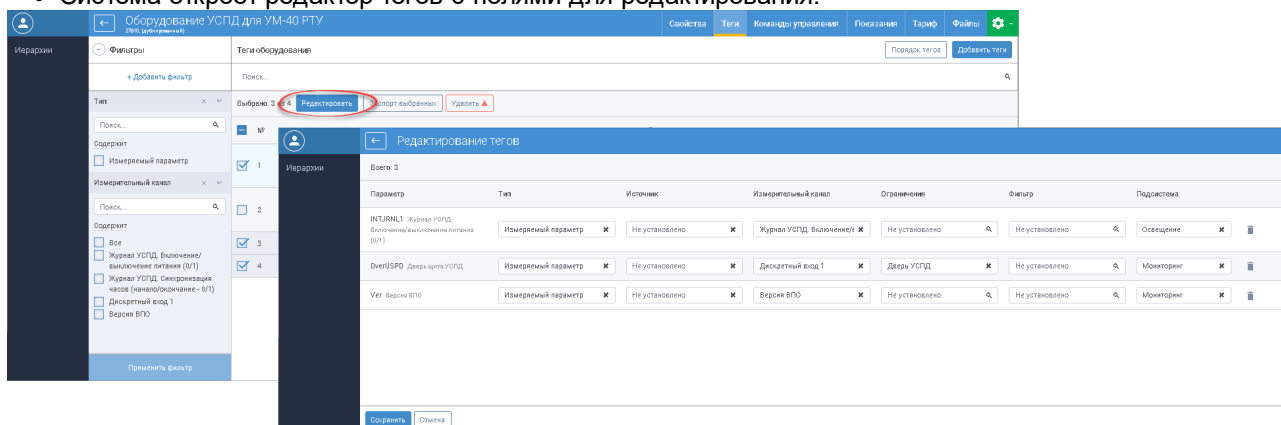
- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком;
- Нажмите **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление:



- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления тегов все их свойства и атрибуты также будут удалены из Системы.

Для редактирования тега/тегов из списка выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Редактировать**, расположенную над списком;
- Нажмите **Редактировать**;
- Система откроет редактор тегов с полями для редактирования:



Для каждого тега отображается информация:

- **Параметр** – параметр тега;
- **Тип** – тип тега (расчётный параметр);
- **Источник** – устройство, к которому подключен тег оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование тега;
- **Ограничения** – выбор действия по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – выбор подсистемы для устройства.

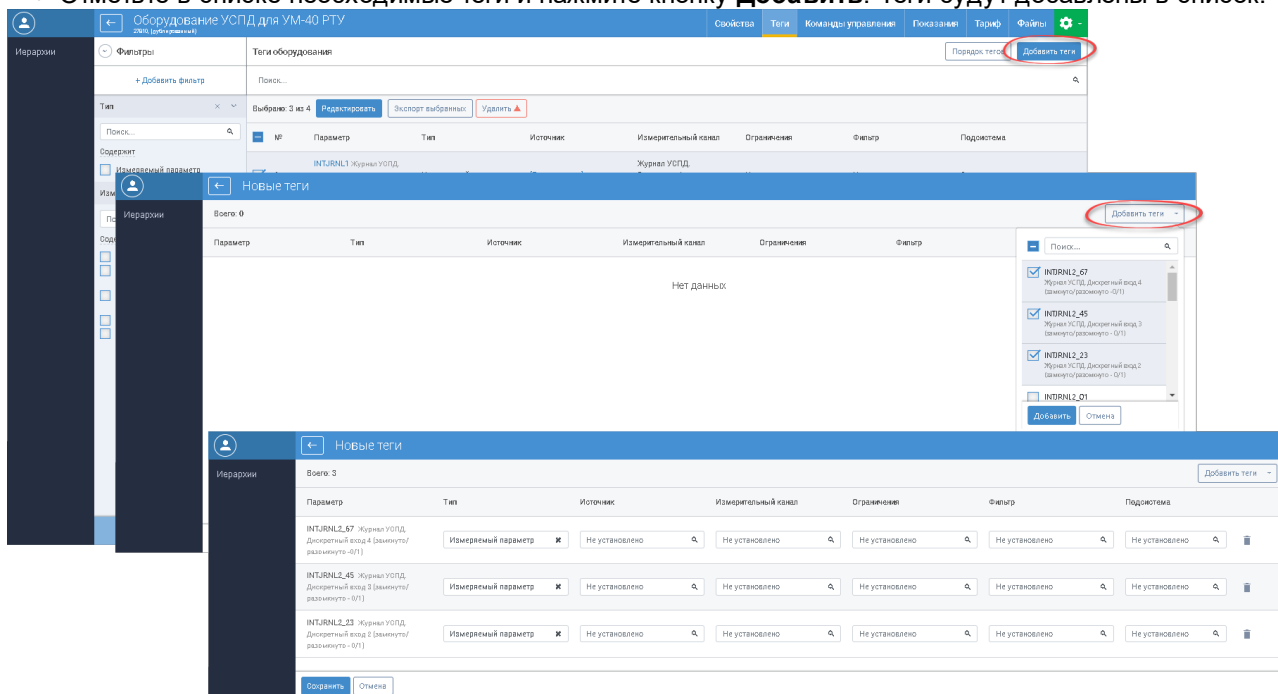
Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого. Для удаления тега из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от его названия.

Если все поля отредактированы корректно нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств тега и выхода из окна редактирования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для добавления тега выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);

- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования, зарегистрированных в Системе;
- Нажмите кнопку **Добавить теги**, расположенную в верхней части окна. Система выведет список тегов для добавления;
- Отметьте в списке необходимые теги и нажмите кнопку **Добавить**. Теги будут добавлены в список:



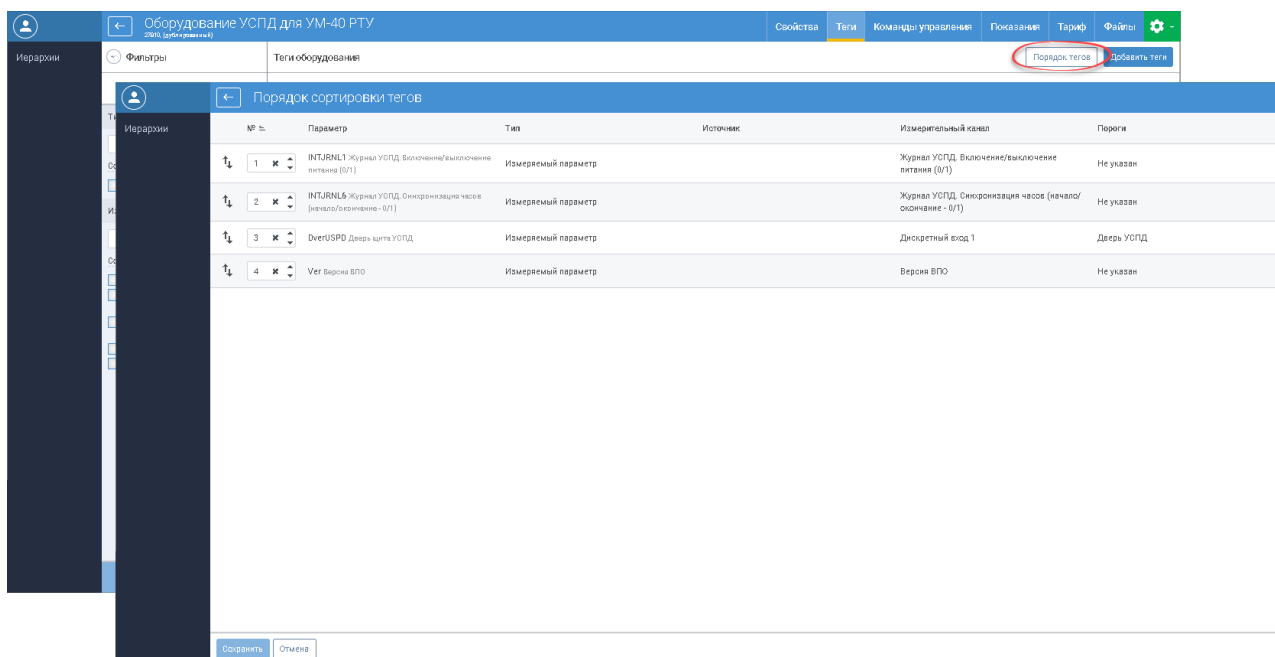
Для каждого тега отображается информация:

- **Параметр** – параметр тега;
- **Тип** – тип тега (расчётный параметр);
- **Источник** – устройство, к которому подключен тег оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование тега;
- **Ограничения** – выбор действия по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – выбор подсистемы для устройства.

Для удаления тега из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от его названия. Для сохранения списка тегов, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для смены порядка тегов выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования, зарегистрированных в Системе;
- Нажмите кнопку **Порядок тегов**, расположенную в верхней части окна;
- Система выведет окно с инструментами для сортировки тегов:



Сортировка тегов может осуществляться двумя способами:

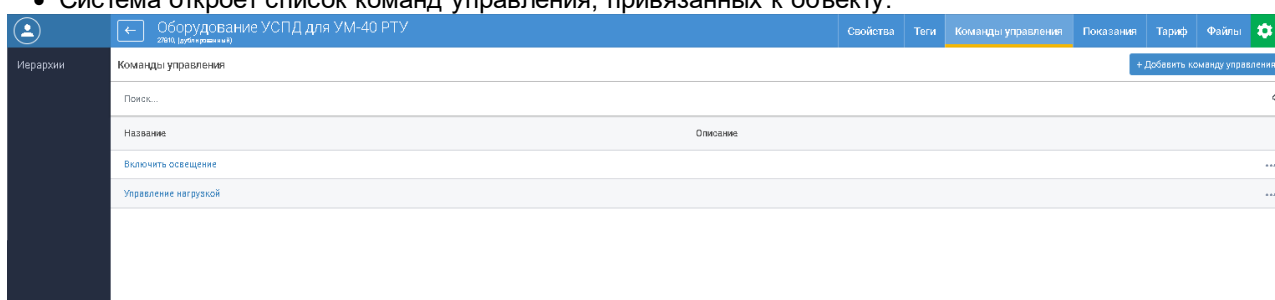
- Буксировкой (перетаскивание объекта – drag-and-drop). Подведите курсор мыши к объекту, нажмите левую кнопку мыши, и удерживайте её в нажатом состоянии, переместите объект в нужную позицию. Отпустите кнопку мыши, и объект будет зафиксирован в указанном месте с указанием порядкового номера, соответствующей данной позиции;
- Непосредственным изменением порядкового номера. Для изменения порядкового номера воспользуйтесь кнопками , расположенными справа от номера, или введите нужную позицию с клавиатуры. При изменении порядкового номера, элементы списка автоматически сортируются.

Для сохранения списка сортировки тегов, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.2.5. Работа с командами управления

Для работы с командами управления выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Команды управления**;
- Система откроет список команд управления, привязанных к объекту:



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Каждая команда управления включает:

- **Название** – название команды в контексте Системы;
- **Описание** – описание команды.

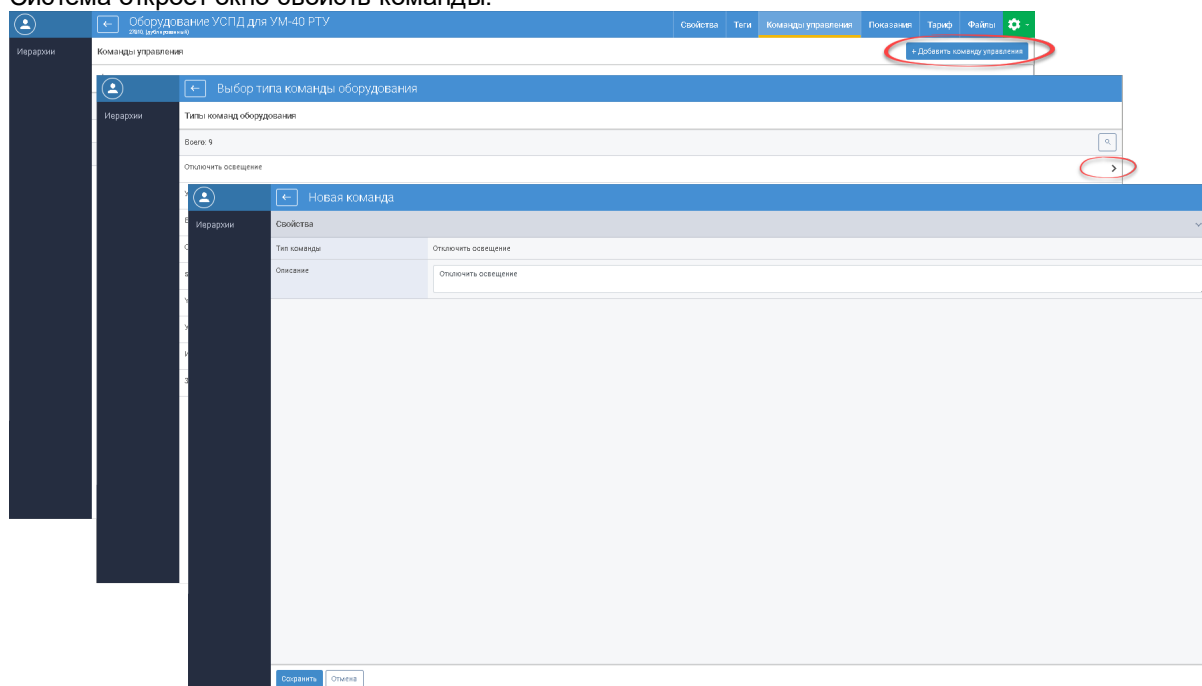
РАБОТА С КОМАНДАМИ УПРАВЛЕНИЯ

Список команд, привязанных к оборудованию можно менять, добавляя или удаляя необходимые команды. Работа с командами управления включает операции:

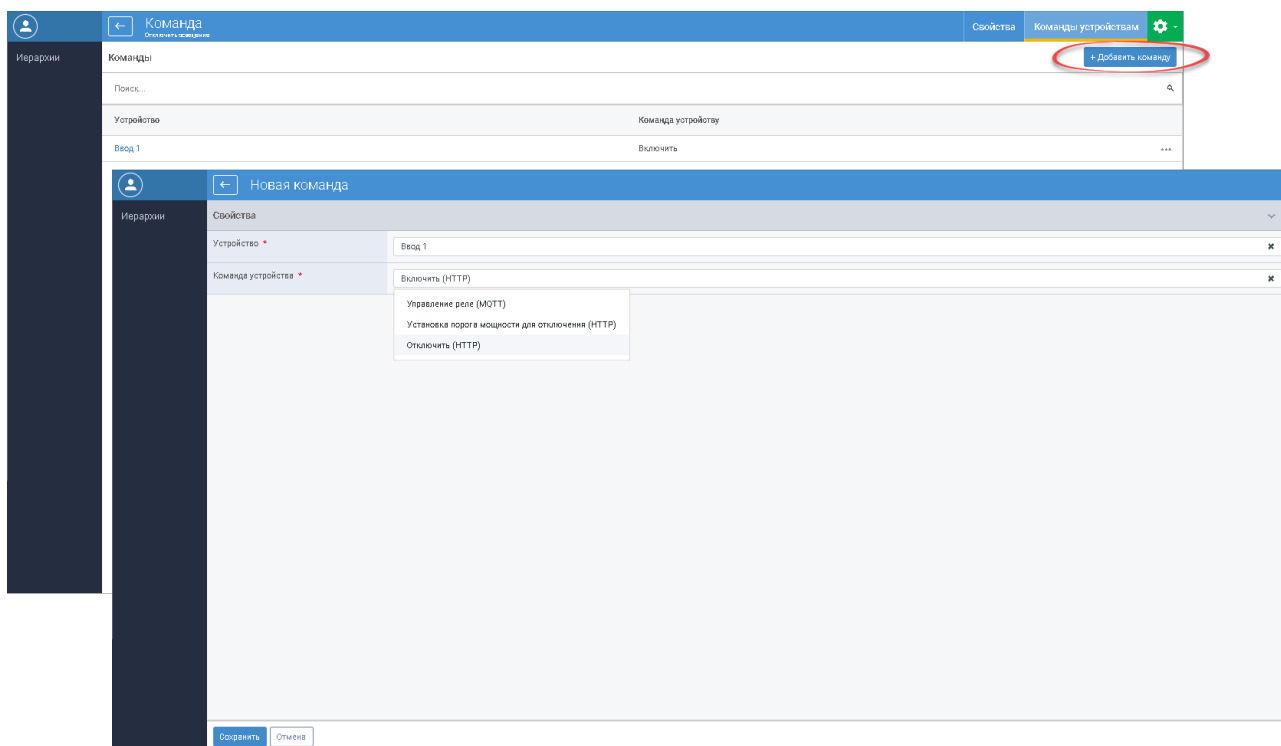
- [Создание команды управления](#);
- [Удаление команды управления](#).

Для добавления новой команды управления выполните следующие операции:

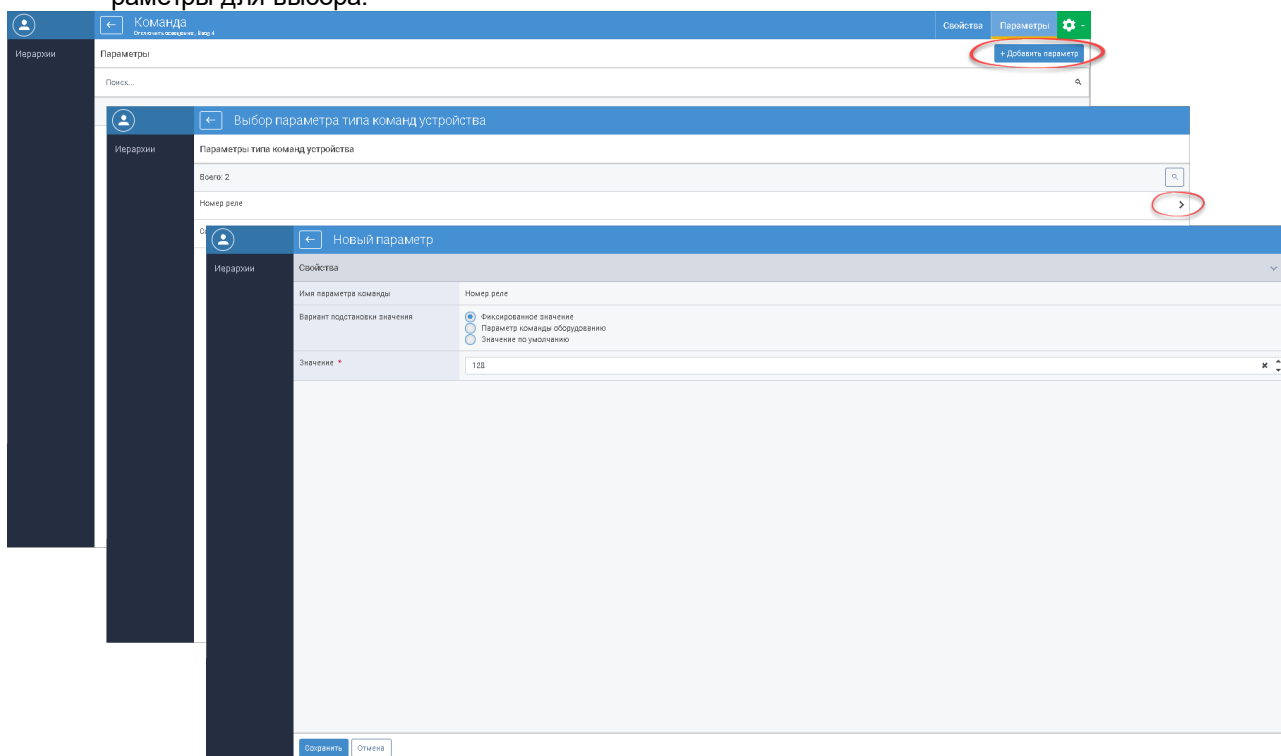
- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Команды управления**;
- Система откроет список команд;
- Нажмите кнопку **+Добавить команду управления**, расположенную в верхней части окна;
- Система выведет список типов команд для подключения;
- Выберите команду из списка и нажмите кнопку **Показать (>)**, расположенную справа от команды;
- Система откроет окно свойств команды:



- Для подключения команды нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.
- После сохранения команды Система выведет карточку управляющей команды с двумя вкладками:
 - Вкладка **Свойства** – включает основные свойства команды (Тип команды и Описание);
 - Вкладка **Команды устройства** – позволяет указать, какие команды устройств должны быть выполнены при постановке команды оборудованию. Для этого нажмите кнопку **+Добавить команду**. Система откроет окно, в котором укажите **Устройство** и **Команду устройства**:



- Для привязки команды устройства, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После назначения команды Система выведет окно для просмотра свойств команды и указания её параметров. Перейдите на вкладку **Параметры** и нажмите кнопку **+Добавить параметр**. Выберите из списка параметр, нажав кнопку **Показать** (>). Система откроет параметры для выбора:



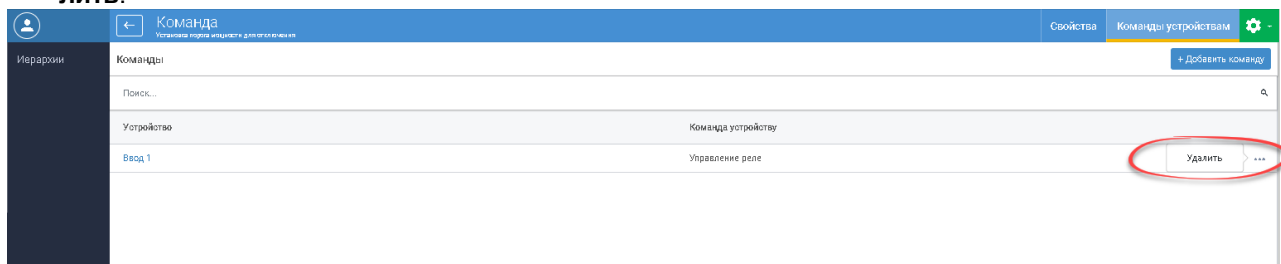
- Выберите варианты подстановки значения или укажите значение вручную:
 - **Фиксированное значение** – значение, заданное в поле **Значение**;
 - **Параметр команды оборудованию** – значение берётся из параметра команды оборудованию. Параметр выбирается в поле **Значение**;

- **Значение по умолчанию** – значение определяется драйвером устройства.

Если все параметры указаны корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для удаления команды управления выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Команды управления**;
- Выберите команду из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Удалить**:



- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.2.6. Просмотр показаний по оборудованию

Для просмотра показаний выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Показания**;
- Система откроет окно с паспортом оборудования;
- Данные по оборудованию можно распечатать (кнопка **Печать**) или экспортировать (кнопка **Экспорт**) в xlsx-файл для просмотра.

5.2.4.1.2.7. Работа с тарифами

Для работы с тарифами оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Тариф**;
- Система откроет список тарифов, привязанных к оборудованию:

Оборудование СЭТ-4ТМ.03.М АО ВЭД АОС НПО		Свойства	Теги	Команды управления	Показания	Тариф	Файлы	Настройка
Иерархия		+ Добавить						
Тариф		Поиск...						
Дата начала действия инст...	Гарантирующий поставщик	Максимальная мощность	Уровень напряжения	Тип договора	Сетевая организация	Генераторное напряжение	Ценовая категория	
2021.01.04	АО "ВКО"	Менее 670кВт	ВН	Договор энергоснабжения	ТОО	Да	ЦК 1	...

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого тарифа оборудования представлена следующая информация:

- **Дата начала действия настроек** – отображает дату действия настроек тарифа;
- **Гарантирующий поставщик** – поставщик электроэнергии;
- **Максимальная мощность** – максимальное количество энергии, потребляемое устройством;
- **Уровень напряжения** – уровень напряжения;
- **Тип договора** – отображает тип договора на поставку электроэнергии;
- **Сетевая организация** – отображает сетевую организацию поставщика электроэнергии;

- **Генераторное напряжение** – отображает уровень генераторного напряжения;
- **Ценовая категория** – отображает разделение тарифов на электроэнергию для оборудования.

ОПЕРАЦИИ С ТАРИФАМИ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и [фильтрации](#) элементов списка. Система позволяет выполнять как единичные операции с выборкой тегов, так и групповые:

- [Создание тарифа](#);
- [Удаление тарифа](#).

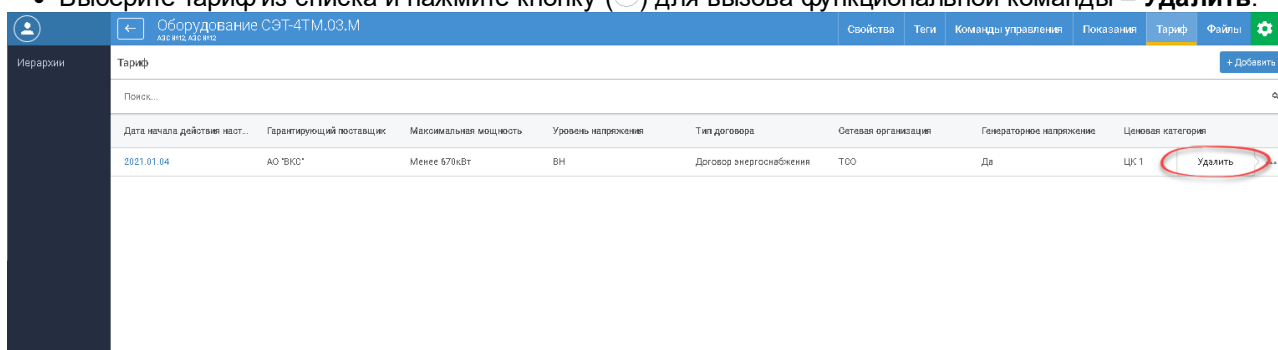
Для создания нового тарифа выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Тариф**;
- Система откроет список тарифов, привязанных к оборудованию;
- Нажмите кнопку **+Добавить**, расположенную в верхней части окна;
- Система откроет карточку для заведения нового тарифа с полями для редактирования:

- **Дата начала действия настроек** – отображает дату действия настроек тарифа. Выбор даты осуществляется из календаря;
 - **Гарантирующий поставщик** – поставщик электроэнергии. Выбор поставщика осуществляется из выпадающего списка;
 - **Максимальная мощность** – максимальное количество энергии, потребляемое устройством. Выбор мощности осуществляется из выпадающего списка;
 - **Уровень напряжения** – уровень напряжения. Уровень напряжения осуществляется из выпадающего списка;
 - **Тип договора** – отображает тип договора на поставку электроэнергии. Выбор договора осуществляется из выпадающего списка;
 - **Сетевая организация** – отображает сетевую организацию поставщика электроэнергии. Выбор организации осуществляется из выпадающего списка;
 - **Ценовая категория** – отображает разделение тарифов на электроэнергию для оборудования. Выбор категории осуществляется из выпадающего списка;
 - **Генераторное напряжение** – отображает уровень генераторного напряжения.
- Если все параметры указаны корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для удаления тарифа выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Тариф**;
- Выберите тариф из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Удалить**:

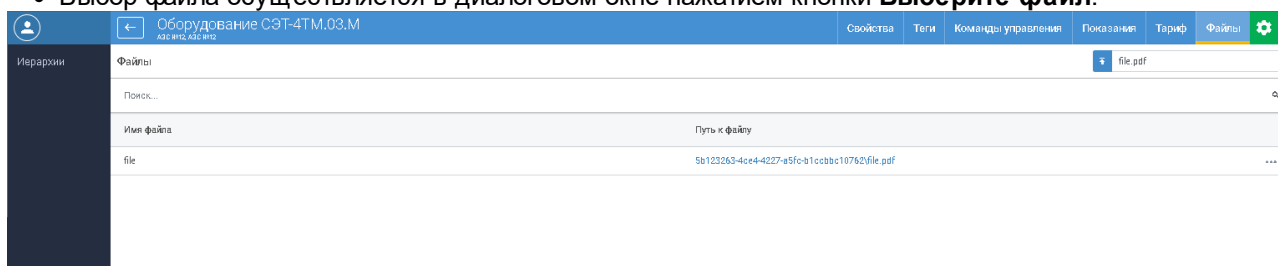


- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.2.8. Привязка файлов к оборудованию

Для привязки файлов к оборудованию выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Файлы**;
- Выбор файла осуществляется в диалоговом окне нажатием кнопки **Выберите файл**:

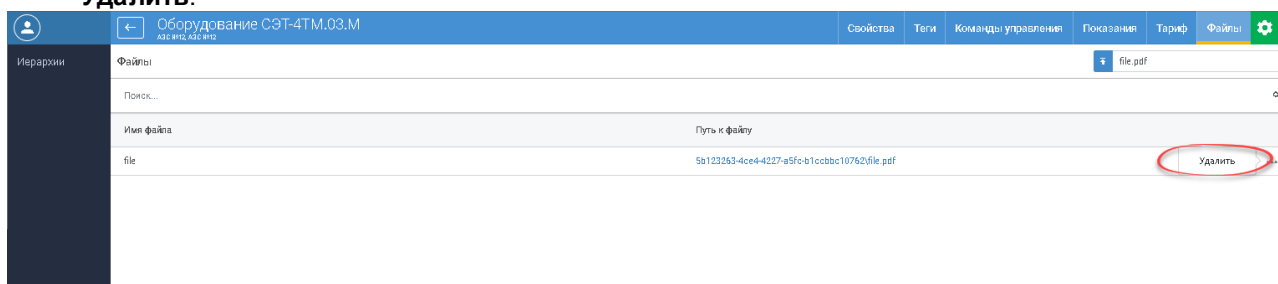


ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора доступны файлы в формате *.pdf, *.doc, *.docx, *.xls, *.xlsx, размер которых не превышает 5 Мб.

Для удаления файла выполните следующие операции:

- Выберите необходимый файл из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Удалить**:



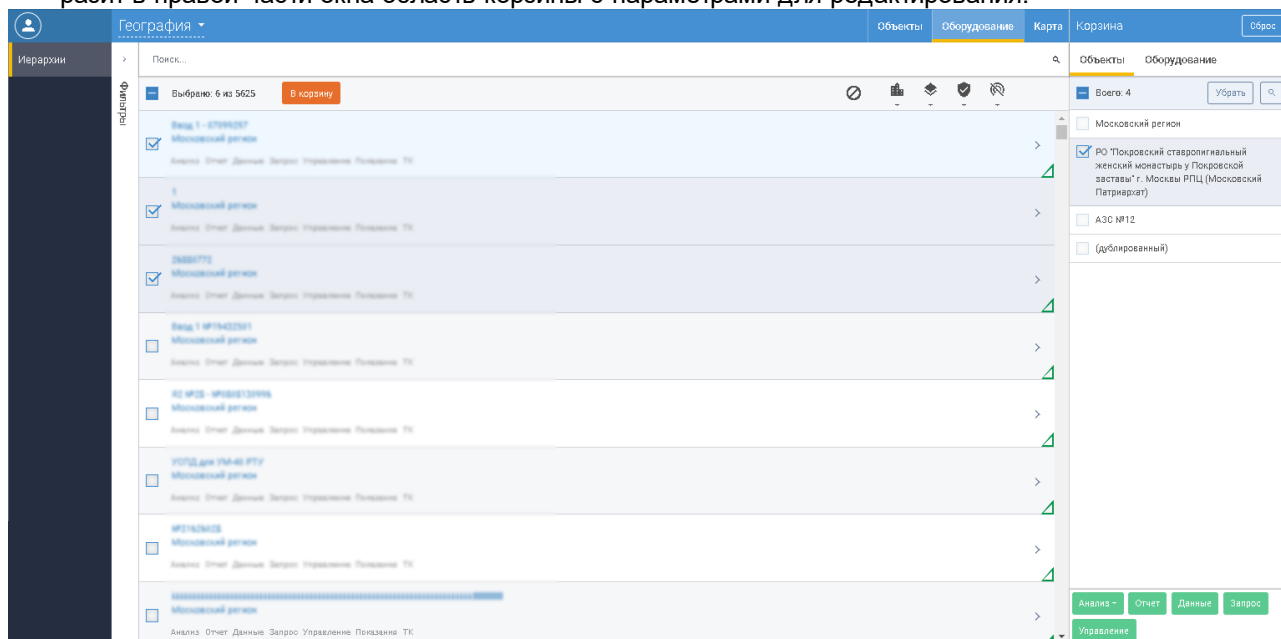
- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.1.3. Работа с корзиной

Работа с корзиной предполагает выполнение, как единичных, так и групповых операций над объектами.

Для работы с корзиной выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль "[Иерархии](#)";
- Выберите из выпадающего списка требуемую структуру. Система отобразит список узлов и оборудования, привязанных к иерархии;
- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и оборудования;
- После выбора элементов станет доступна кнопка **В корзину**, при нажатии на которую Система отобразит в правой части окна область корзины с параметрами для редактирования:



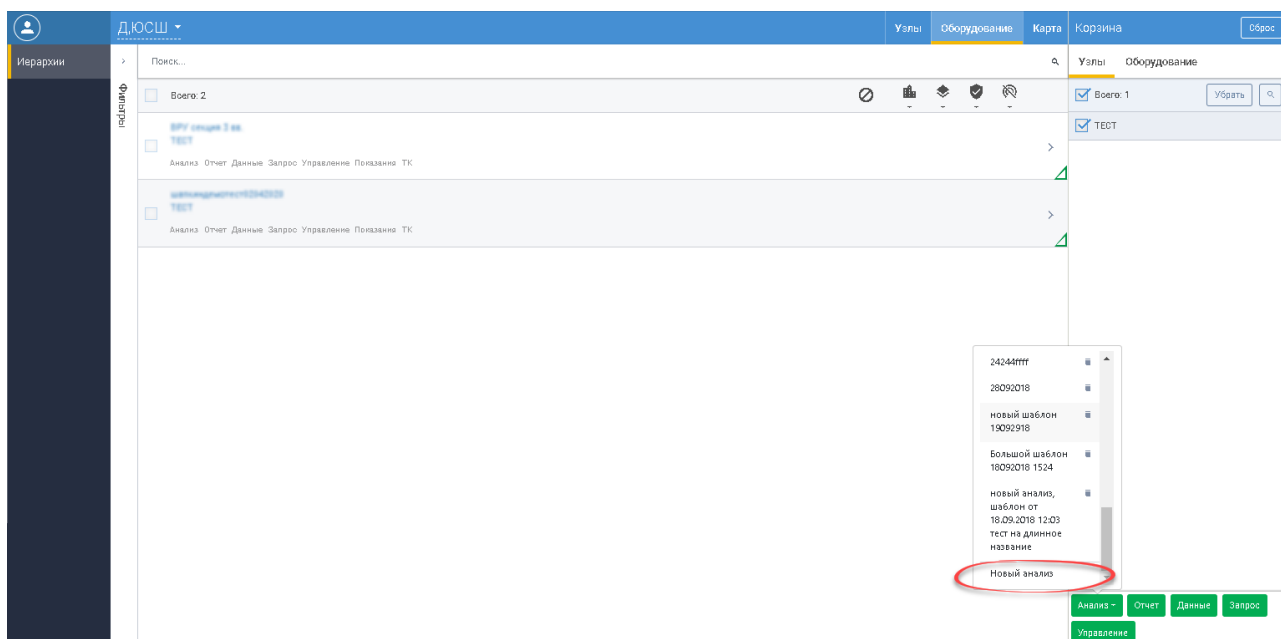
Корзина включает в себя:

- Две вкладки – **Оборудование** и **Наименование узла иерархии**. Название зависит от выбранной иерархии. Вкладка **Оборудование** включает список оборудования, добавленного в корзину. Вкладка **Наименование узла иерархии** включает список всех узлов, находящихся в корзине;
- Поисковое поле для сквозного поиска по списку;
- Команды для работы с узлами и оборудованием:
 - **Анализ** – позволяет запустить анализ данных (см. раздел "[Анализ](#)");
 - **Отчёт** – позволяет сформировать отчёт (см. раздел "[Отчёт](#)");
 - **Данные** – позволяет получить данные (см. раздел "[Данные](#)");
 - **Запрос** – позволяет сформировать запрос (см. раздел "[Запрос](#)").
 - **Управление** – включает команды для управления (см. раздел "[Управление](#)").

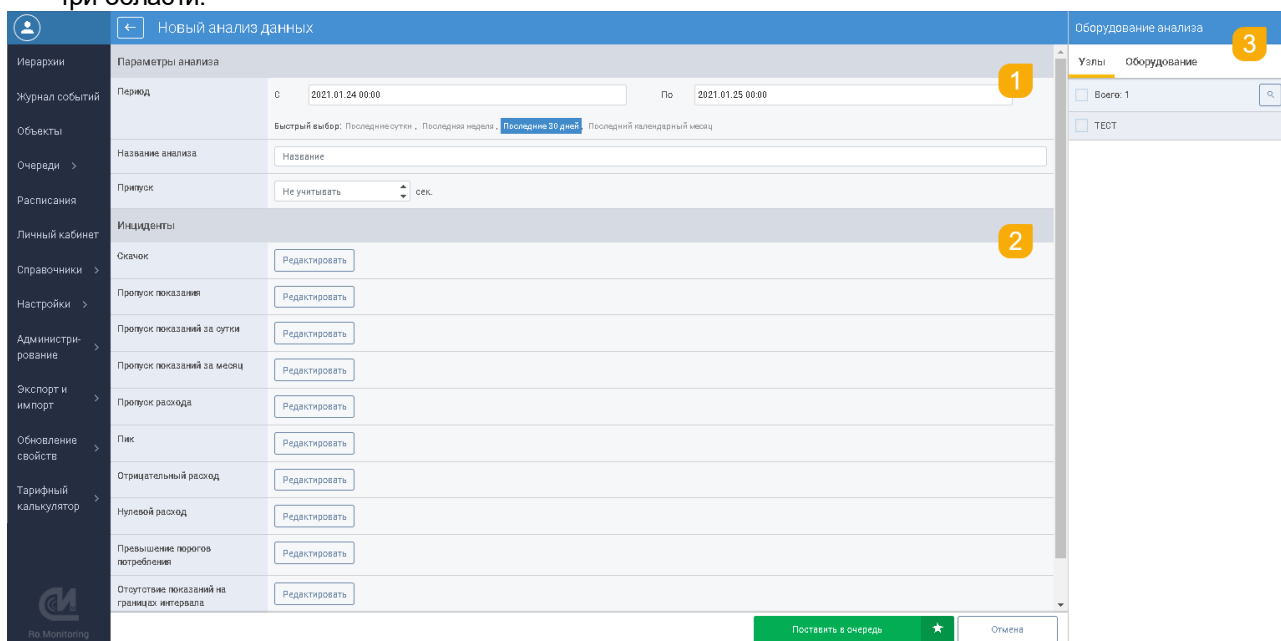
5.2.4.1.3.1. Анализ данных

Анализ данных может быть запущен по узлу, нескольким узлам или оборудованию. Для проведения анализа данных выполните следующие операции:

- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и/или оборудования и нажмите кнопку **Анализ**, расположенную в нижней части корзины;
- Система выведет готовый список шаблонов для анализа. Выберите подходящий, или запустите новый, выбрав пункт **Новый анализ**:



- При запуске нового анализа данных, Система откроет окно параметров анализа, включающее в себя три области:



1. **Параметры анализа** – включает параметры для проведения анализа:

- **Период** – определяет временной промежуток формирования анализа. Даты и время формирования устанавливаются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря:

С 2020.04.01 02:00

← Апрель 2020 →

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

02 : 00

Для быстрого формирования анализа за определённый промежуток времени воспользуйтесь кнопками:

- **Последние сутки** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние сутки;
- **Последняя неделя** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последнюю неделю;
- **Последние 30 дней** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние 30 дней;
- **Последний календарный месяц** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последний календарный месяц.

- **Название анализа** – произвольное название анализа в контексте Системы. При необходимости название анализа можно изменить;
- **Припуск** – числовой параметр, указывающий допустимое отклонение таймштампа значения от требуемого при проведении анализа. Значение может быть введено в область вручную, либо с помощью кнопок, расположенных справа от поля. Указывается в секундах.

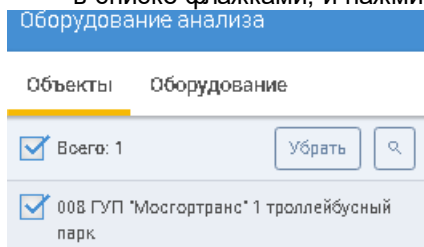
2. Инциденты – включает список инцидентов для проведения анализа:

- Скачок;
- Пропуск показания;
- Пропуск показаний за сутки;
- Пропуск показаний за месяц;
- Пропуск расхода;
- Пик;
- Отрицательный расход;
- Нулевой расход;
- Превышение порогов потребления;
- Отсутствие показаний на границах интервала;
- Данные с тегов противоречат друг другу.

Теги, используемые для проведения анализа, можно задать для каждого инцидента, нажав кнопку **Редактировать**, расположенную справа от названия, и внести корректировку выбором значений из списка:

Отрицательный расход	ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РАСХОД
	– Все ☐ dDA+0 Расход за прошлые сутки. Активная энергия. Потребление, кВт*ч. (Сумма тарифов) ☐ dHA+ Расход за час ☒ dHHA+ Активная прямая мощность за период интегрирования Сохранить Отмена
Нулевой расход	Редактировать

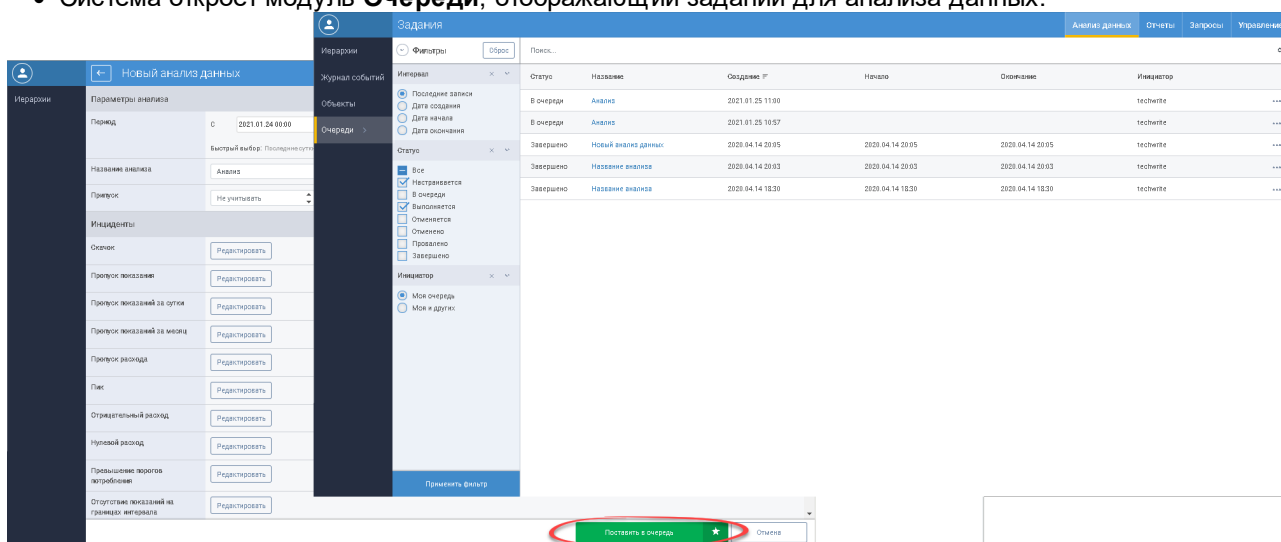
3. **Оборудование анализа** – включает список оборудования и объектов для проведения анализа данных. Вкладка **Оборудование** включает список всего добавленного для анализа оборудования. Вкладка **Наименование узла иерархии** содержит список всех добавленных для анализа объектов. Для анализа перечня оборудования или узлов в области **Оборудование анализа**, перейдите на соответствующую вкладку (**Оборудование** или **Наименование узла иерархии**), и отметьте необходимые элементы в списке. Для исключения определённых объектов из анализа, отметьте их в списке флажками, и нажмите кнопку **Убрать**:



Для сохранения и формирования анализа нажмите кнопку **Поставить в очередь**. Система откроет окно **Задания** модуля "[Очереди](#) | [Анализ данных](#)", включающее список зарегистрированных процессов анализа данных с информацией по каждому из них.

Для постановки анализа данных в очередь выполните следующие операции:

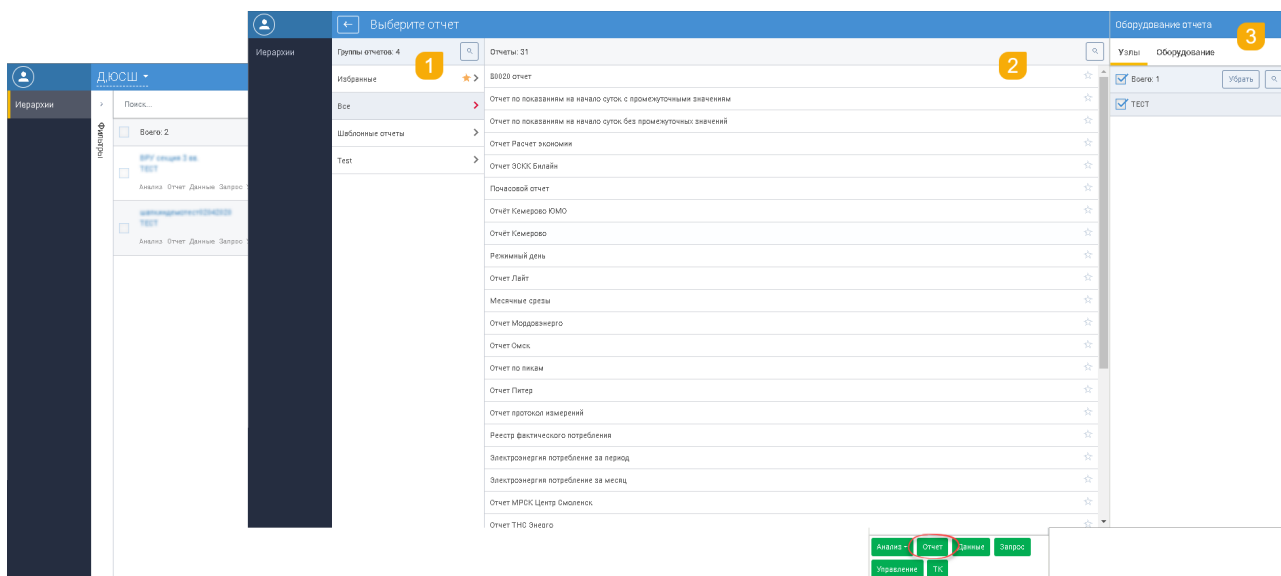
- Укажите название анализа в поле **Название анализа**;
- Укажите инциденты для групп параметров;
- Нажмите кнопку **Поставить в очередь** (★);
- Система откроет модуль **Очереди**, отображающий заданий для анализа данных:



5.2.4.1.3.2. Отчёт

Для формирования отчёта выполните следующие операции:

- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и оборудования и нажмите кнопку **Отчёт**, расположенную в нижней части корзины;
- Откроется карточка отчёта, включающая в себя три области:



1. **Группы отчётов;**
2. **Отчёты** – включает список отчётов для формирования;
3. **Оборудование отчёта** – включает список оборудования и объектов для отчёта. Вкладка **Оборудование** включает список всего добавленного для отчёта оборудования. Вкладка **Наименование узла иерархии** содержит список всех добавленных для отчёта объектов.

ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ

Для поиска информации каждая из трёх областей включает [поисковое поле](#), расположенное в верхней части. Любую доступную группу или форму отчётов можно поместить в категорию **Избранное**, нажав кнопку ★, расположенную справа от названия.

РАБОТА С ОТЧЁТАМИ ОБОРУДОВАНИЯ

Работа с отчётами по оборудованию включает операции:

- [Формирование отчёта по оборудованию;](#)
- [Просмотр отчёта по оборудованию;](#)
- [Загрузка отчёта по оборудованию.](#)

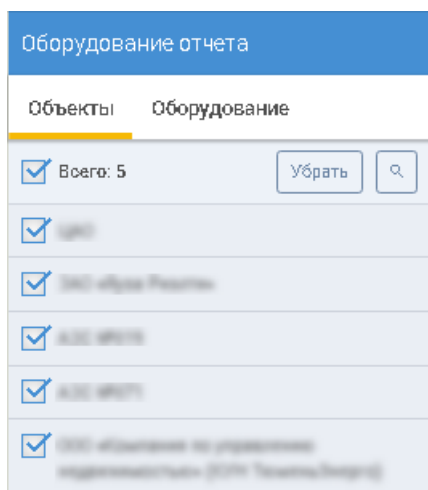
Для формирования отчёта выполните следующие операции:

- Выберите группу отчёта;
- Область **Отчёты** отобразит список доступных для выбора отчётов;
- Выберите форму отчёта;
- Система откроет карточку с параметрами для формирования отчёта:

- В карточке отчёта укажите:
 - **Название отчёта** – произвольное название отчёт в контексте Системы. При необходимости название отчёта можно изменить;
 - **Интервал** – определяет временной промежуток формирования отчёта. Даты и время формирования устанавливаются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря:

Для быстрого формирования отчёта за определённый промежуток времени воспользуйтесь кнопками:

- **Последние сутки** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние сутки;
- **Последняя неделя** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последнюю неделю;
- **Последние 30 дней** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние 30 дней;
- **Последний календарный месяц** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последний календарный месяц.
- Для включения в отчёт перечня оборудования и объектов, отметьте их флажками на соответствующих вкладках. Для исключения определённых объектов из отчёта, отметьте их в списке флажками, и нажмите кнопку **Убрать**:

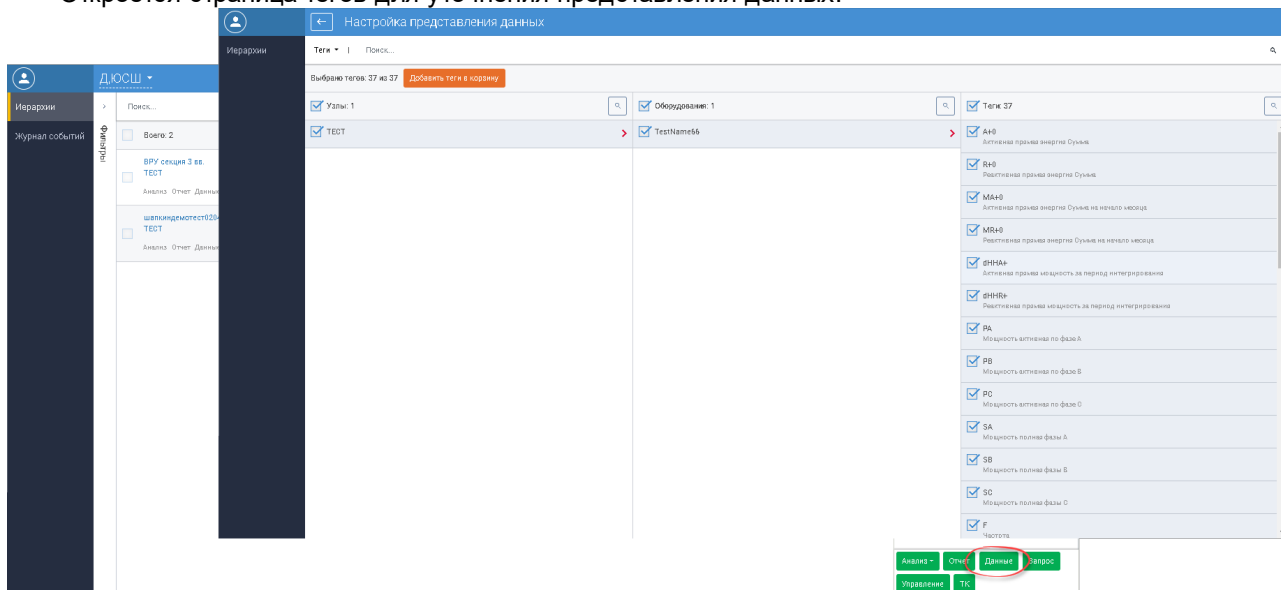


- Для формирования отчёта нажмите кнопку **Сформировать отчёт** в области **Отчёты**. Система откроет окно **Задания** модуля "[Очереди](#) | [Отчёты](#)", включающий список зарегистрированных отчётов с данными по каждому из них.

5.2.4.1.3.3. Данные

Для получения данных по оборудованию выполните следующие операции:

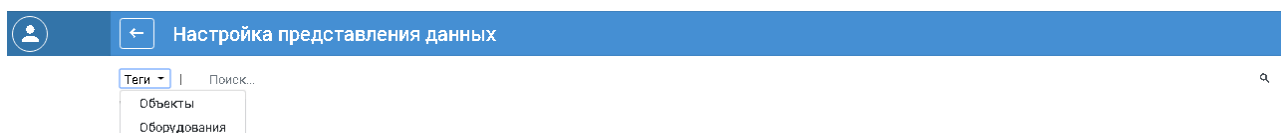
- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и оборудования и нажмите кнопку **Данные**, расположенную в нижней части корзины;
- Откроется страница тегов для уточнения представления данных:



Страница настройки включает зависимую навигационную цепочку, состоящую из трёх разделов:

- **Объекты** – включает список объектов и счётчик количества элементов в разделе;
- **Оборудование** – включает список оборудования и счётчик количества элементов в разделе;
- **Теги** – включает список тегов и счётчик количества элементов в разделе.

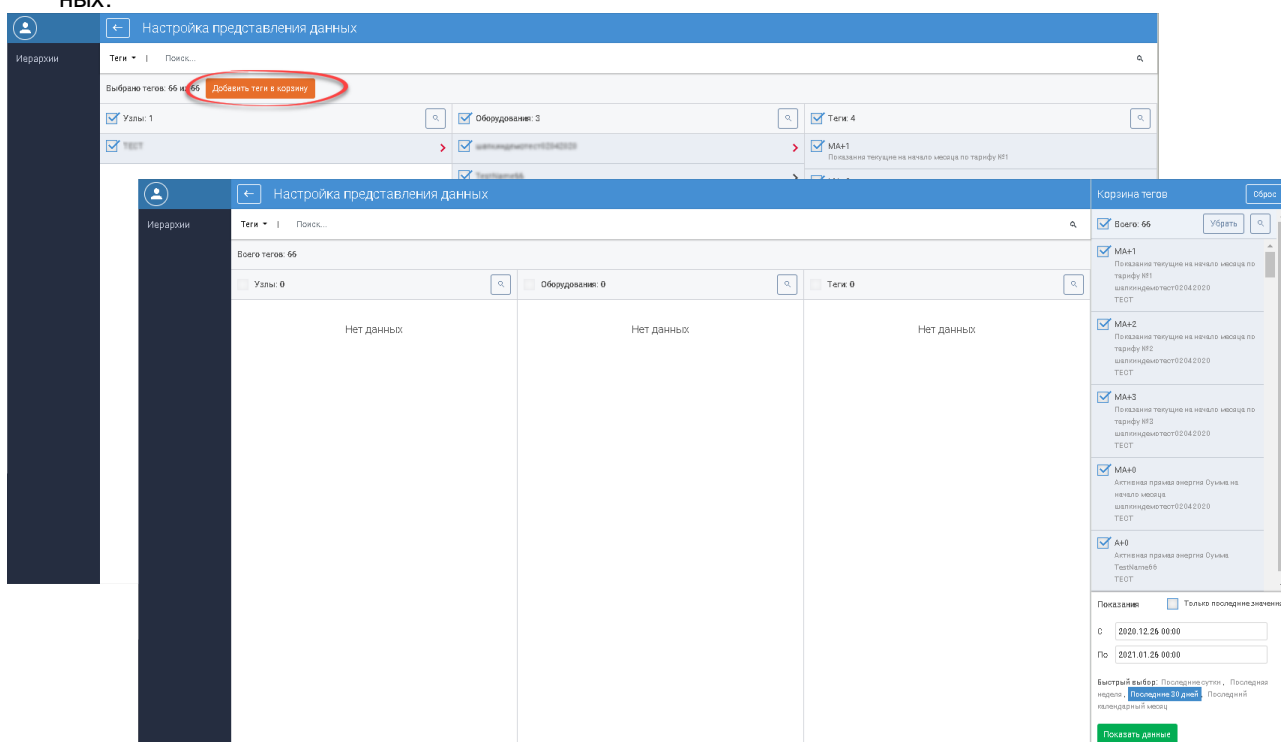
Все элементы навигационной цепочки являются ссылками, позволяющими совершать переход к соответствующему элементу. Каждый из разделов навигационной цепочки включает поисковую строку для быстрого поиска и фильтрации элементов списка. Общая поисковая строка, расположенная в верхней части окна, служит для сквозного поиска строго по выбранному объекту. Выбор объекта осуществляется из выпадающего списка, расположенного в верхнем левом углу окна:



Отметьте необходимые элементы (Объекты/Оборудование/Теги) в соответствующих разделах, и добавьте их в [корзину тегов](#) для последующей работы с ними.

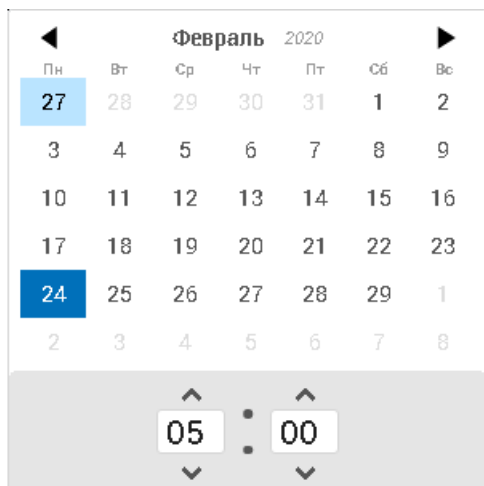
Для работы с корзиной тегов выполните следующие операции:

- Отметьте необходимые элементы (Объекты/Оборудование/Теги) в соответствующих разделах;
- После выбора элементов станет доступна кнопка **Добавить теги в корзину**, при нажатии на которую Система отобразит в правой части окна область корзины тегов с параметрами для выборки данных:



Корзина тегов включает в себя:

- Список выбранных тегов;
- Поисковое поле для сквозного поиска по списку;
- Блок **Показания** с полями для указания диапазона дат и времени, за которые требуется предоставить данные. Интервалы дат указываются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря:



С 2020.02.24 05:00
По 2020.03.20 00:00

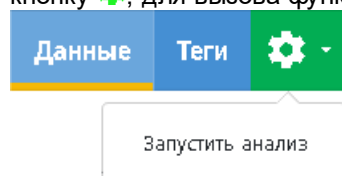
Для быстрого формирования данных за определённый промежуток времени воспользуйтесь кнопками:

- **Последние сутки** – устанавливает временной интервал формирования данных за последние сутки;
- **Последняя неделя** – устанавливает временной интервал формирования данных за последнюю неделю;
- **Последние 30 дней** – устанавливает временной интервал формирования данных за последние 30 дней;
- **Последний календарный месяц** – устанавливает временной интервал формирования данных за последний календарный месяц.
- Для проведения операций только по последним значениям данных, установите флажок **Только последние значения**;
- Если все параметры указаны корректно, нажмите кнопку **Показать данные**. Система откроет страницу [Представление данных](#), где отобразит данные в одном из трёх видов: [табличном](#), [графическом](#) или в виде [тегов](#).

Страница позволяет отобразить данные в табличном, графическом виде или в виде тегов:

Оборудование	Тег	Дата	Значение
Тепломашина	В-0 Развитие права энергия Суши	2021.01.07 05:00	999.000
Тепломашина	А-0 Активная права энергия Суши	2021.01.01 00:00	2.000

Окно включает две вкладки – **Данные** и **Теги**, расположенные в правой верхней части окна, а также кнопку , для вызова функциональной команды:



- **Запустить анализ** – позволяет запустить анализ данных (см. раздел "[Анализ данных](#)").

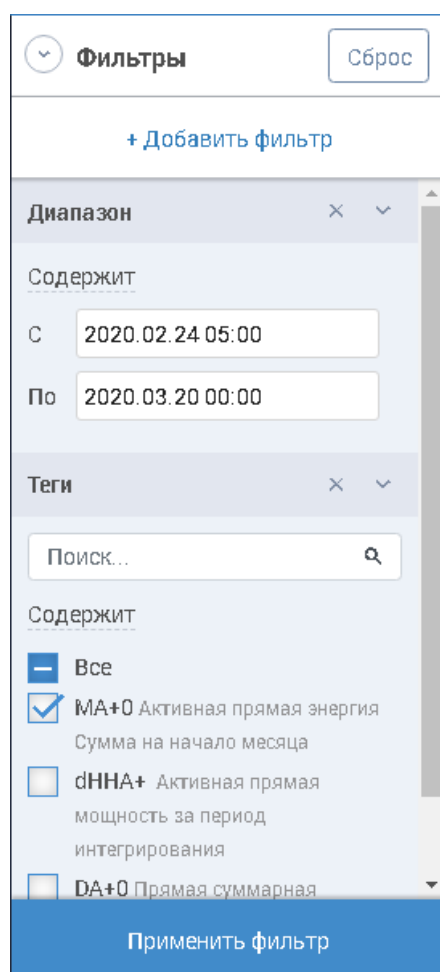
ВКЛАДКА "ТЕГИ"

Позволяет перейти на страницу тегов представления данных (см. раздел "[Данные](#)").

ВКЛАДКА "ДАнные"

Включает в себя два раздела:

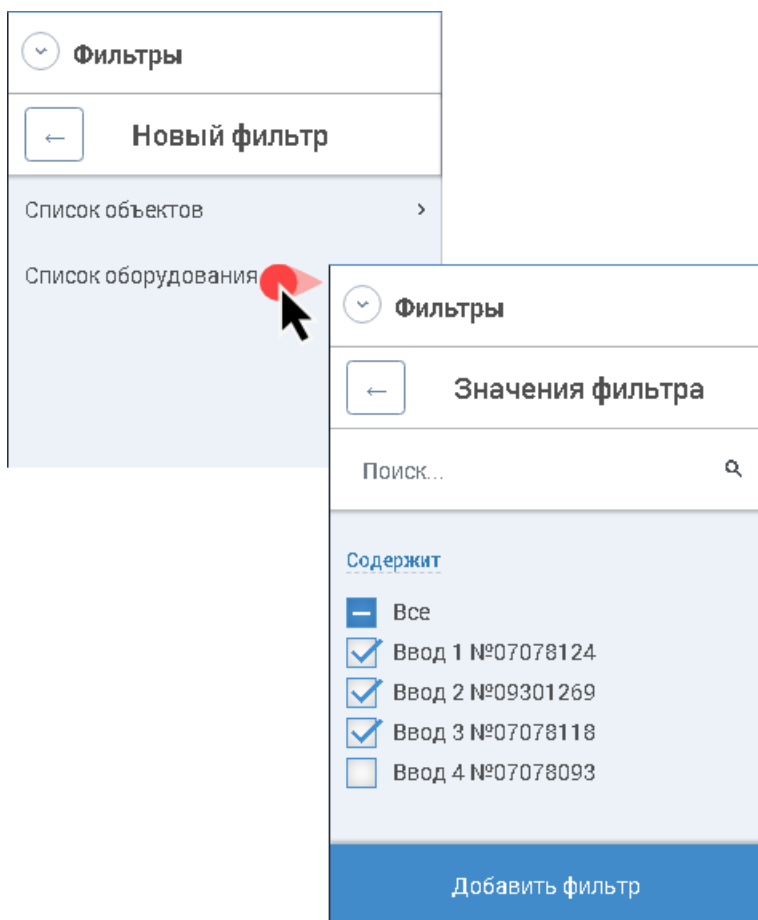
- **Таблица** – отображает данные в табличном виде (см. раздел "[Табличное представление данных](#)");
- **График** – отображает данные в графическом виде (см. раздел "[Графическое представление данных](#)");
- **Теги** – отображает данные в виде тегов (см. раздел "[Представление данных в виде тегов](#)");



Страница включает [панель поиска](#) и панель фильтров. Данные в таблицах могут быть отфильтрованы по:

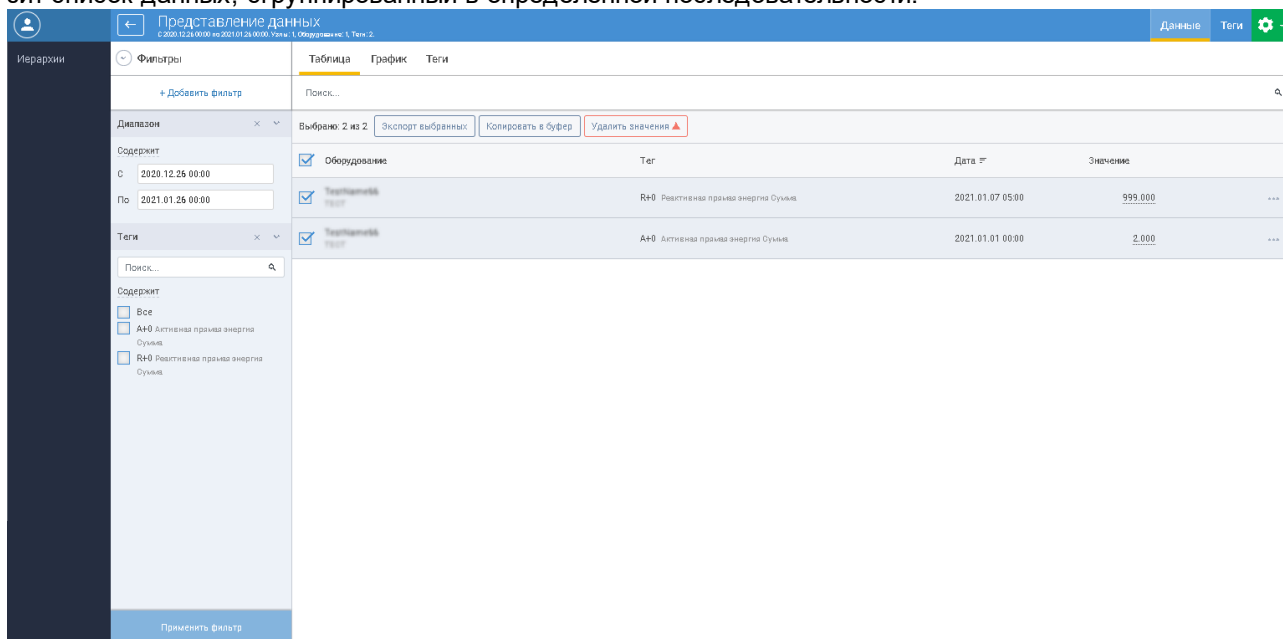
- **Диапазону** – интервалы дат указываются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря;
- **Тегу** – отметьте флажками необходимые теги в списке;
- **Оборудованию** или **Объектам**. Для выбора оборудования или объекта на панели фильтра нажмите кнопку **+Добавить фильтр**.

В списке объектов и оборудования выберите необходимое значение и нажмите кнопку **Добавить фильтр**. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)":



- Для применения фильтра к списку нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Для просмотра списка данных в табличном виде выберите вкладку **Данные | Таблица**. Раздел отобразит список данных, сгруппированный в определённой последовательности:



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

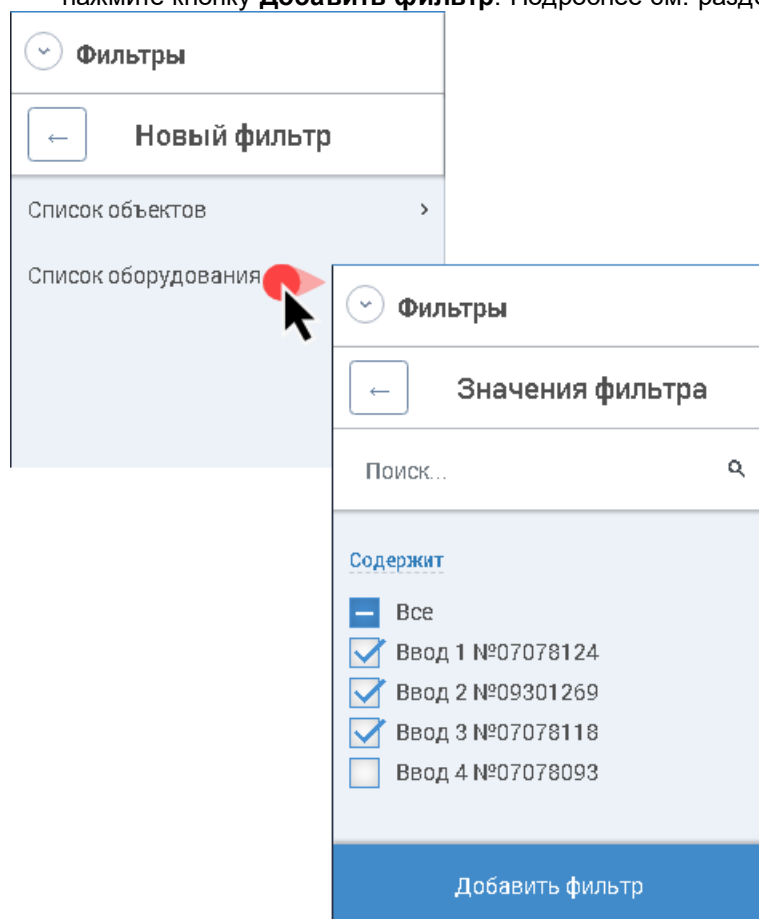
Для данных в табличном виде представлена следующая информация:

- Счётчик количества данных в таблице;
- **Оборудование** – наименование оборудования, зарегистрированного в Системе;
- **Тег** – наименование тега в контексте Системы;
- **Дата** – дата и время проведения операции в Системе;
- **Значение** – значение параметра.

ОПЕРАЦИИ С ДАННЫМИ

Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

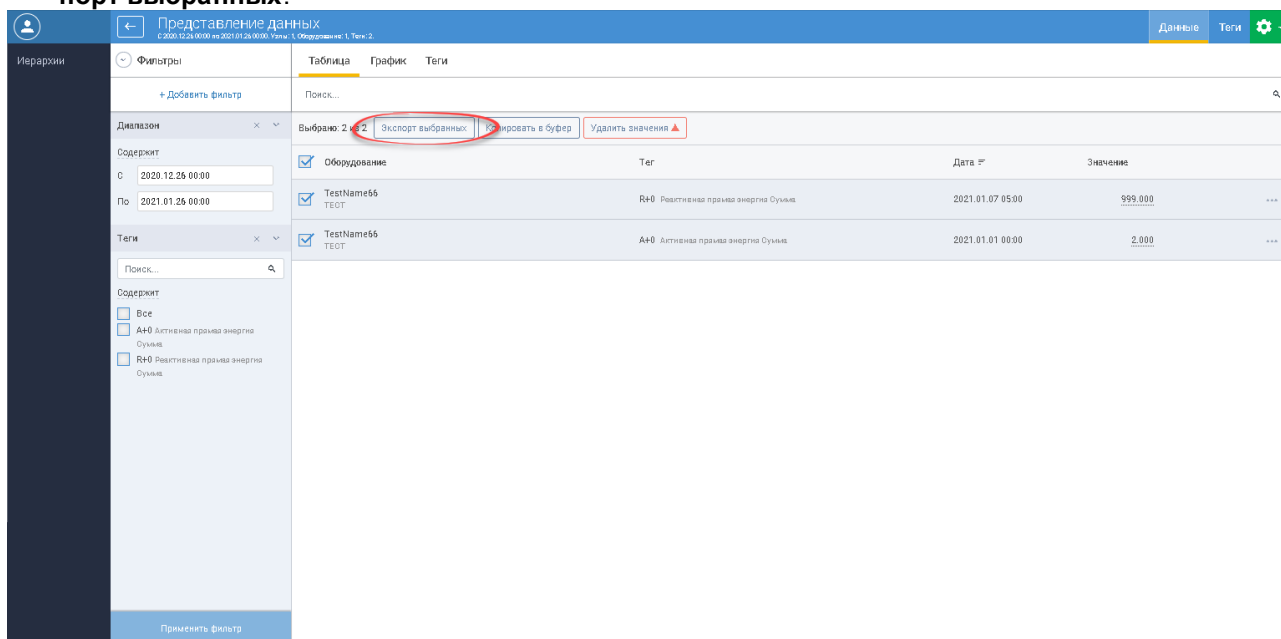
- **Диапазону** – интервалы дат указываются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря;
- **Тегу** – отметьте флажками необходимые теги в списке;
- **Оборудованию** или **Объектам**. Для выбора оборудования или объекта на панели фильтра нажмите кнопку **+Добавить фильтр**. В списке объектов и оборудования выберите необходимое значение и нажмите кнопку **Добавить фильтр**. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)":



- Для применения фильтра к списку нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Для экспорта всей таблицы данных нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком. Система экспортирует всю таблицу данных в **xlsx**-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

- Для экспорта определённых данных, отметьте их в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**:

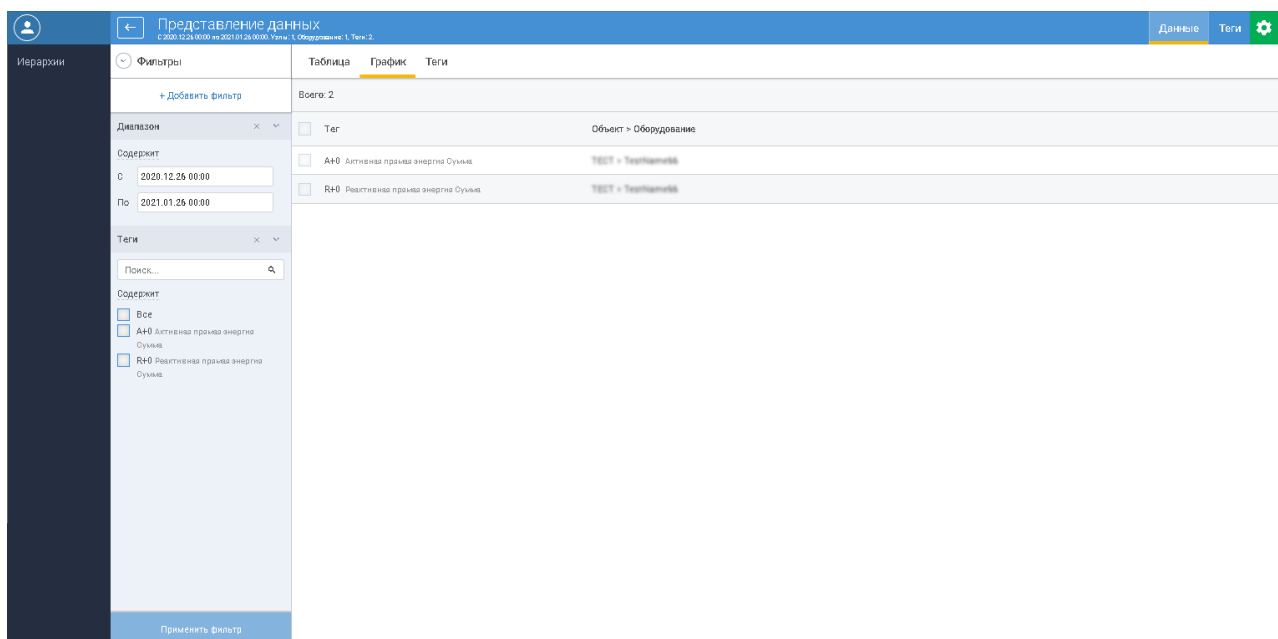


- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в xlsx-файл только те теги, которые были отмечены в списке.
- Для копирования данных, с последующей вставкой в файл, выделите их в списке флажками;
- Система отобразит кнопку **Копировать в буфер**, расположенную в верхней части таблицы;
- Нажмите **Копировать в буфер**, данные будут помещены в буфер обмена.

Для копирования только одной строки доступна [функциональная команда](#) **Копировать в буфер**.

- Для удаления значений, отметьте их в списке флажками;
- Система отобразит кнопку **Удалить значения**, расположенную в верхней части таблицы;
- Нажмите **Удалить значения**;
- Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для просмотра списка данных в графическом виде выберите вкладку **Данные | График**. Раздел отобразит список данных, сгруппированный в определённой последовательности:



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

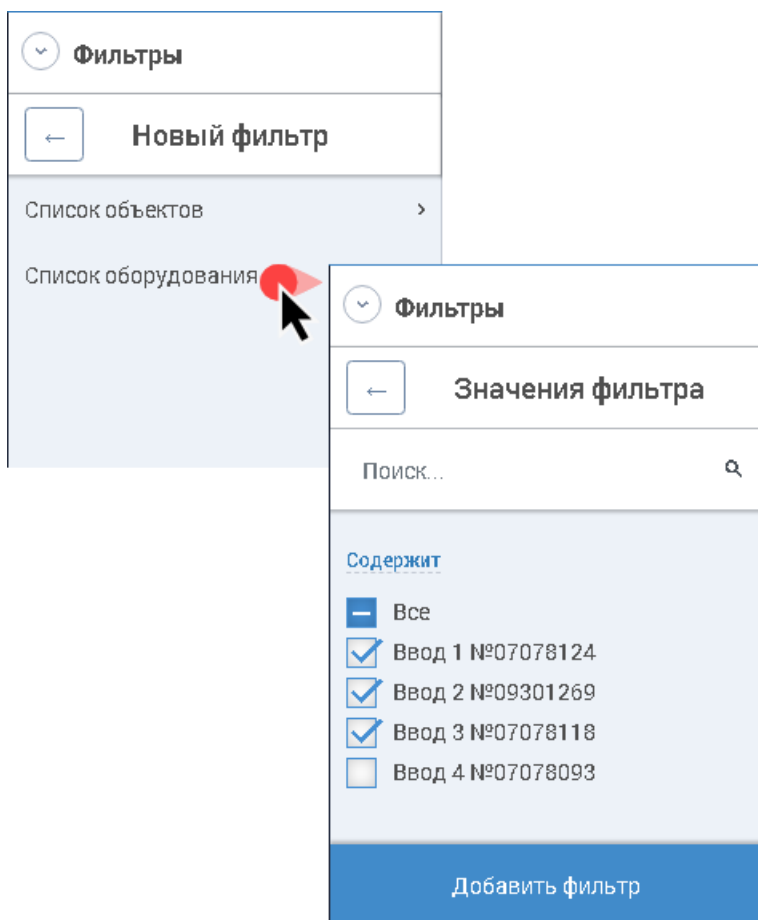
Для данных в графическом виде представлена следующая информация:

- Счётчик количества данных в таблице;
- **Тег** – наименование тега в контексте Системы;
- **Объект > Оборудование** – наименование объекта и оборудования, зарегистрированного в Системе.

ОПЕРАЦИИ С ДАННЫМИ

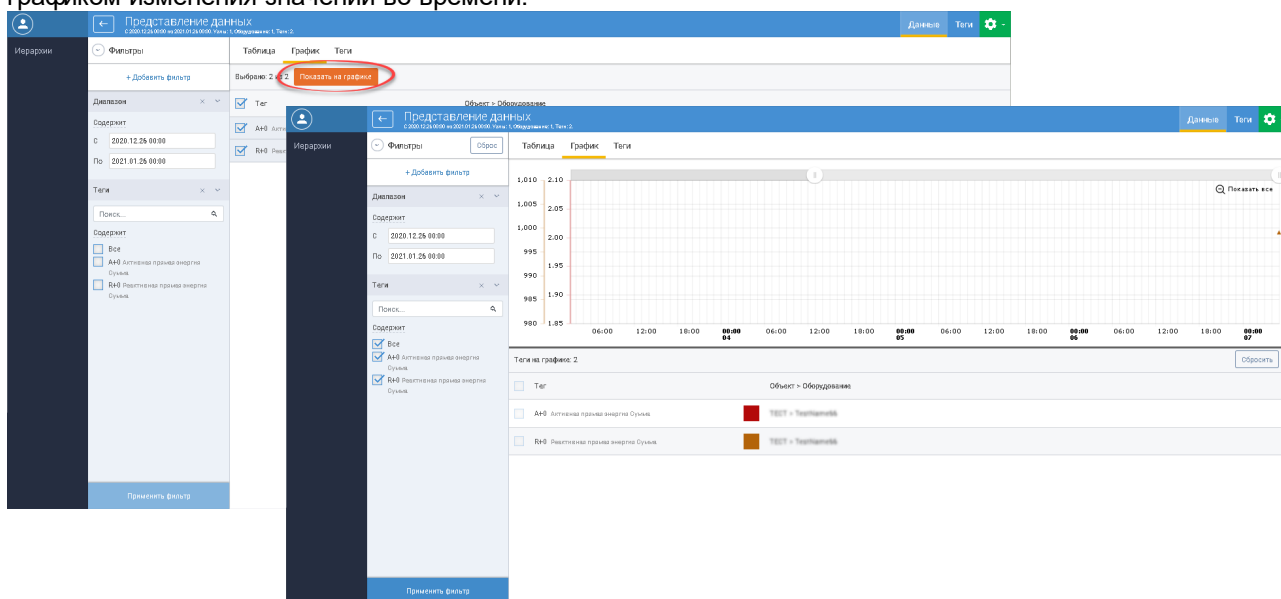
Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- **Диапазону** – интервалы дат указываются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря;
- **Тегу** – отметьте флажками необходимые теги в списке;
- **Оборудованию** или **Объектам**, которым принадлежит тег. Для выбора оборудования или объекта на панели фильтра нажмите кнопку **+Добавить фильтр**. В списке объектов и оборудования выберите необходимое значение и нажмите кнопку **Добавить фильтр**. Подробнее см. раздел ["Работа с фильтрами"](#):



- Для применения фильтра к списку нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Для отображения данных в графическом виде, отметьте их в списке флажками. Система отобразит кнопку **Показать на графике**. При выполнении команды **Показать на графике** Система откроет страницу с графиком изменения значений во времени:



Масштабирование графиков в рамках временного диапазона осуществляется при помощи ползунков, расположенных справа и слева в верхней части шкалы. Для исключения отображения тега из графика, выберите его в нижней части, и снимите флажок, после чего нажмите кнопку **Сбросить**.

Для просмотра списка данных в виде тегов выберите вкладку **Данные | Теги**. Раздел отобразит список данных, сгруппированный в определённой последовательности:

The screenshot shows the 'Представление данных' (Data Representation) window. On the left, there's a sidebar with 'Фильтры' (Filters) and 'Теги' (Tags). The 'Фильтры' section includes a date range selector (С: 2020.12.26 00:00, По: 2021.01.26 00:00) and a list of tags with checkboxes. The 'Теги' section shows a list of tags with checkboxes. The main table displays a list of tags with their names and 'Добавить' (Add) buttons. The tags include 'Активная мощность за период интегрирования', 'Мощность активной мощности по фазе A', 'Мощность активной мощности по фазе B', 'Мощность активной мощности по фазе C', 'Частота', 'Ток фазы A', 'Ток фазы B', 'Ток фазы C', and 'Напряжение фазы A'.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

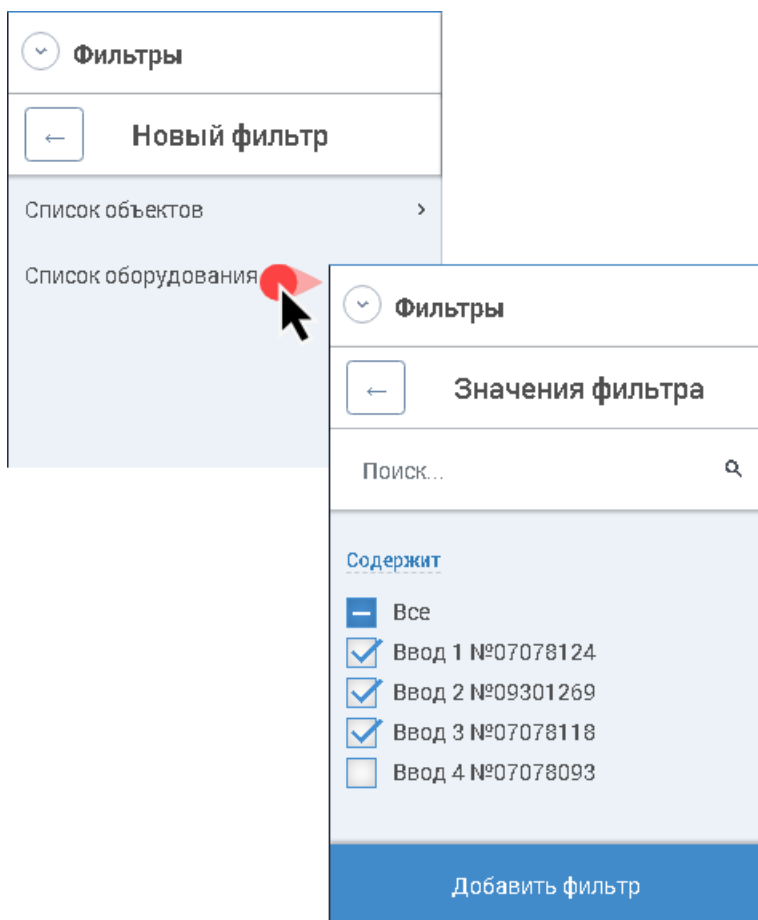
Для данных в графическом виде представлена следующая информация:

- **Объект > Оборудование** – наименование объекта и оборудования, зарегистрированного в Системе;
- **Тег** – наименование тега в контексте Системы.

ОПЕРАЦИИ С ТЕГАМИ

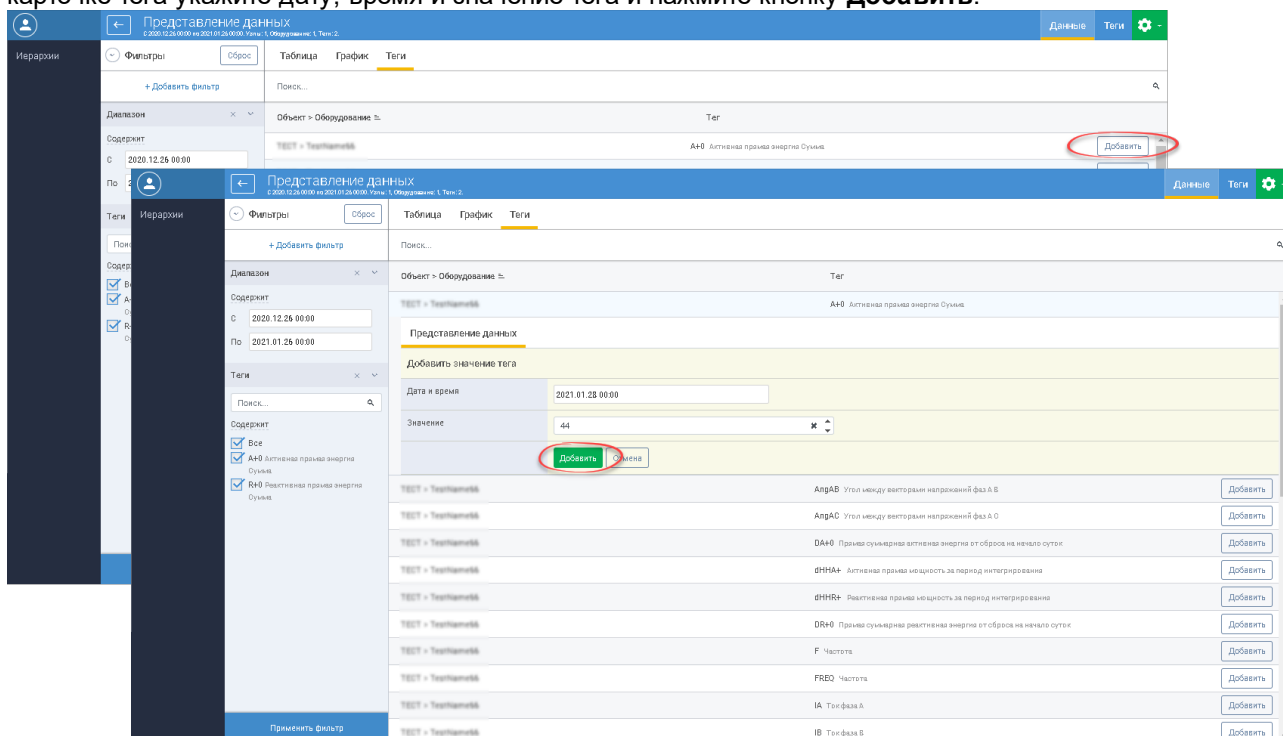
Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- **Диапазону** – интервалы дат указываются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря;
- **Тегу** – отметьте флажками необходимые теги в списке;
- **Оборудованию** или **Объектам**, которым принадлежит тег. Для выбора оборудования или объекта на панели фильтра нажмите кнопку **+Добавить фильтр**. В списке объектов и оборудования выберите необходимое значение и нажмите кнопку **Добавить фильтр**. Подробнее см. раздел ["Работа с фильтрами"](#):



- Для применения фильтра к списку нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Для добавления тегов к данным нажмите кнопку **Добавить**, расположенную справа от названия тега. В карточке тега укажите дату, время и значение тега и нажмите кнопку **Добавить**:



5.2.4.1.3.4. Запрос

Для формирования запроса выполните следующие операции:

- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и оборудования и нажмите кнопку **Запрос**, расположенную в нижней части корзины;
- Откроется карточка запроса, включающая в себя три области:

1. **Параметры запроса** – включает параметры для проведения запроса:

- Период** – определяет временной промежуток формирования запроса. Даты и время формирования устанавливаются в полях **С** и **По** при помощи календаря. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря:

Для быстрого формирования запроса за определённый промежуток времени воспользуйтесь кнопками:

- Последние сутки** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние сутки;
 - Последняя неделя** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последнюю неделю;
 - Последние 30 дней** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последние 30 дней;
 - Последний календарный месяц** – устанавливает временной интервал формирования отчёта за последний календарный месяц.
- Название запроса** – произвольное название запроса в контексте Системы. При необходимости название запроса можно изменить.

2. **Типы запросов** – перечень типов зависит от оборудования в корзине:

- Текущие показания;
- На начало месяца;
- Профили мощности;
- На начало суток.

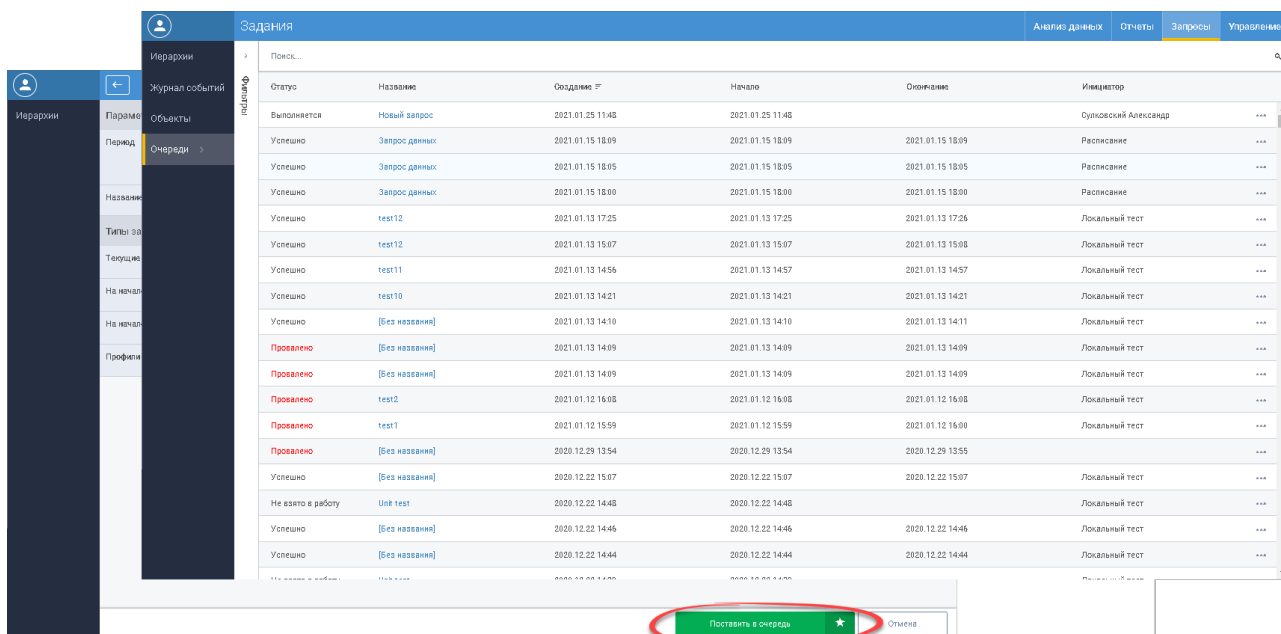
Список тегов каждого типа запроса можно изменить, нажав кнопку **Редактировать**, расположенную справа от названия, и внести корректировку выбором значений из списка:

3. **Оборудование запроса** – включает список оборудования и узлов для проведения запроса данных. Вкладка **Оборудование** включает список всего добавленного для запроса оборудования. Вкладка **Объекты** содержит список всех добавленных для запроса объектов. Для включения в запрос перечня оборудования или узлов в области **Оборудование запроса**, перейдите на соответствующую вкладку (**Оборудование** или **Объекты**), и отметьте необходимые элементы в списке. Для исключения определённых объектов из запроса, отметьте их в списке флажками, и нажмите кнопку **Убрать**:

Для формирования запроса нажмите кнопку **Поставить в очередь**. Система откроет окно **Задания** модуля "[Очереди](#) | [Запросы](#)", включающее список зарегистрированных запросов с данными по каждому из них.

Для постановки шаблона в очередь выполните следующие операции:

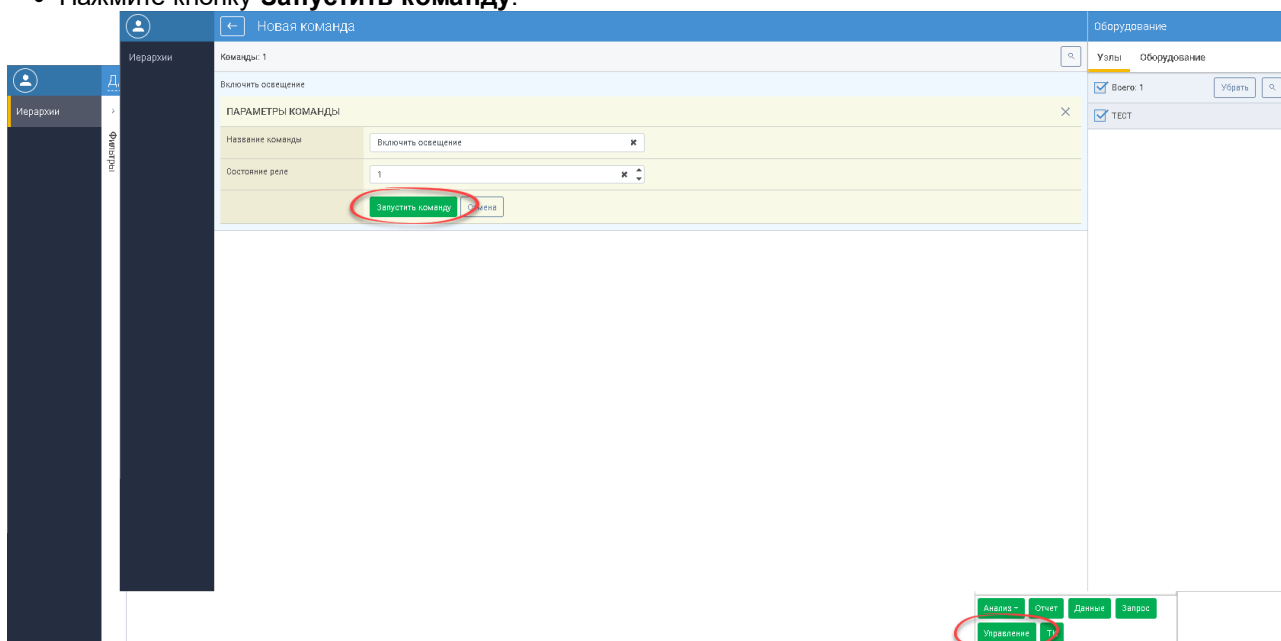
- Выберите необходимые показания для типов запросов;
- Укажите название запроса в поле **Название Запроса**;
- Укажите типы запроса;
- Нажмите кнопку **Поставить в очередь** (★);
- Система откроет модуль **Очереди**, отображающий заданий для запроса:



5.2.4.1.3.5. Управление

Для привязки команды управления к узлам или оборудованию выполните следующие операции:

- Отметьте необходимые элементы в списке узлов и оборудования и нажмите кнопку **Управление**, расположенную в нижней части корзины;
- Откроется карточка, включающая список команд управления;
- Отметьте необходимые узлы и оборудование в списке;
- Выберите команду из списка и внесите необходимые правки в её параметры;
- Нажмите кнопку **Запустить команду**:



Система откроет окно **Управление** модуля "[Очереди](#) | [Управление](#)", включающее список зарегистрированных команд управления с данными по каждой из них.

5.2.4.1.4. Картографический сервис

НАЗНАЧЕНИЕ

Вкладка **Карта** обеспечивает отображение объектов системы и дополнительную аналитическую информацию на карте в привязке к географическим координатам.

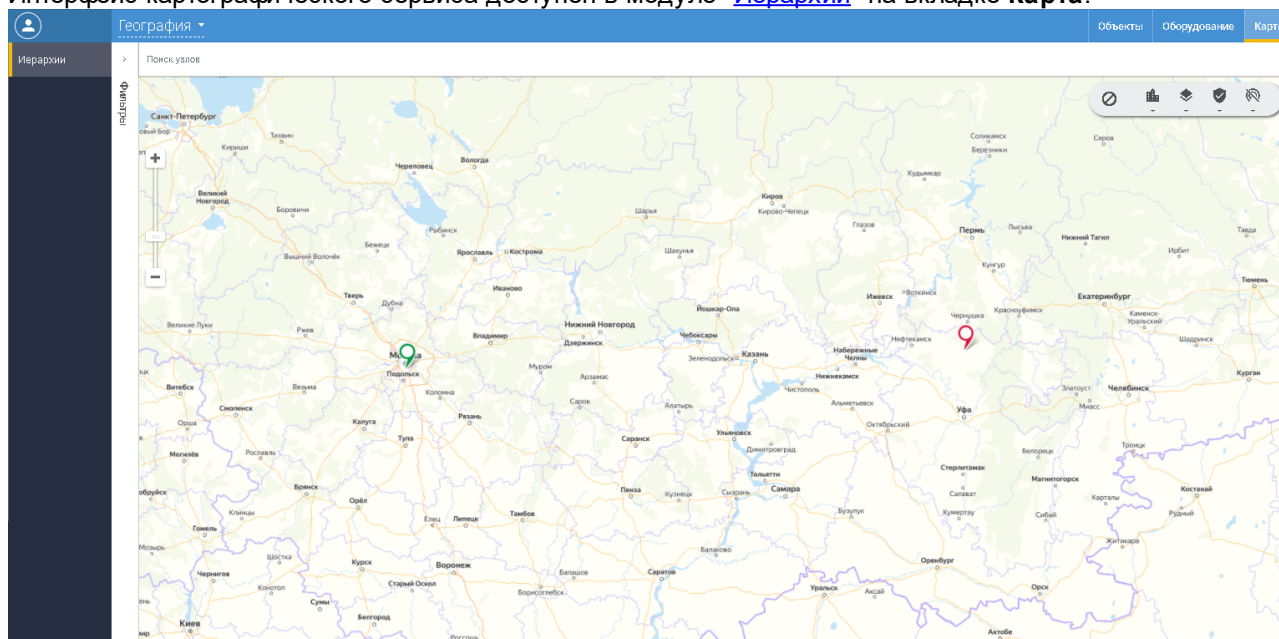


ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве источника подложки картографического сервиса используется Интернет-сервис [yandex maps](https://yandex.ru/maps/).

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Интерфейс картографического сервиса доступен в модуле "[Иерархии](#)" на вкладке **Карта**:



На карте в виде маркеров размещаются узлы иерархий, для которых заданы координаты. Узлы размещаются по соответствующим координатам на карте. На карте отображаются только те узлы, которые попадают под фильтр и поиск.

Отображение узлов иерархий задаются через [свойства узла](#):

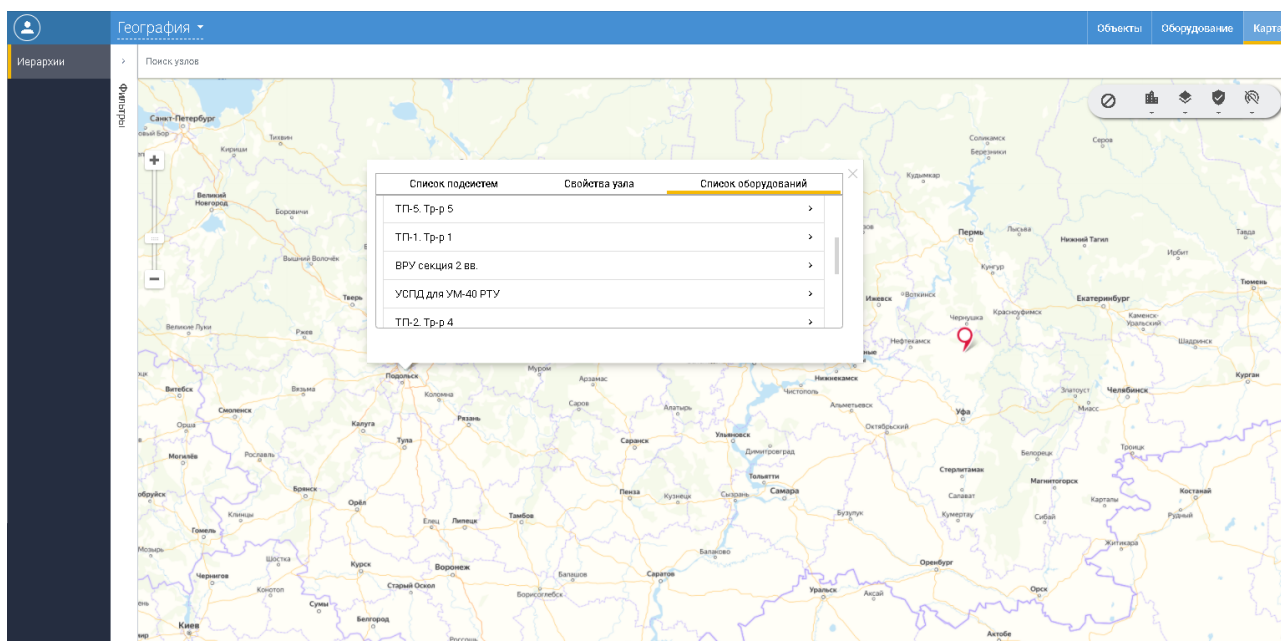
- Широта (с плавающей точкой);
- Долгота (с плавающей точкой).

Если данные свойства (координаты) назначены узлу, то он будет отображён на карте.

Для удобства представления большого количества маркеров, они могут быть сгруппированы в динамические кластеры. В центре кластера обозначается общее количество включённых в кластер маркеров. По краю кластера выполняется цветовая индикация соотношения включённых в кластер маркеров различных состояний. На маркере цветом отображается статус узла. Статус определяется как статус подсистемы узла с наивысшим приоритетом. На кластерах узлов отображается статус для узла с наивысшим приоритетом.

РАБОТА С МАРКЕРАМИ

При одиночном клике маркер считается выбранным и появляется всплывающий паспорт объекта, содержащий общую или дополнительную информацию об узле:



Паспорт объекта содержит следующую информацию:

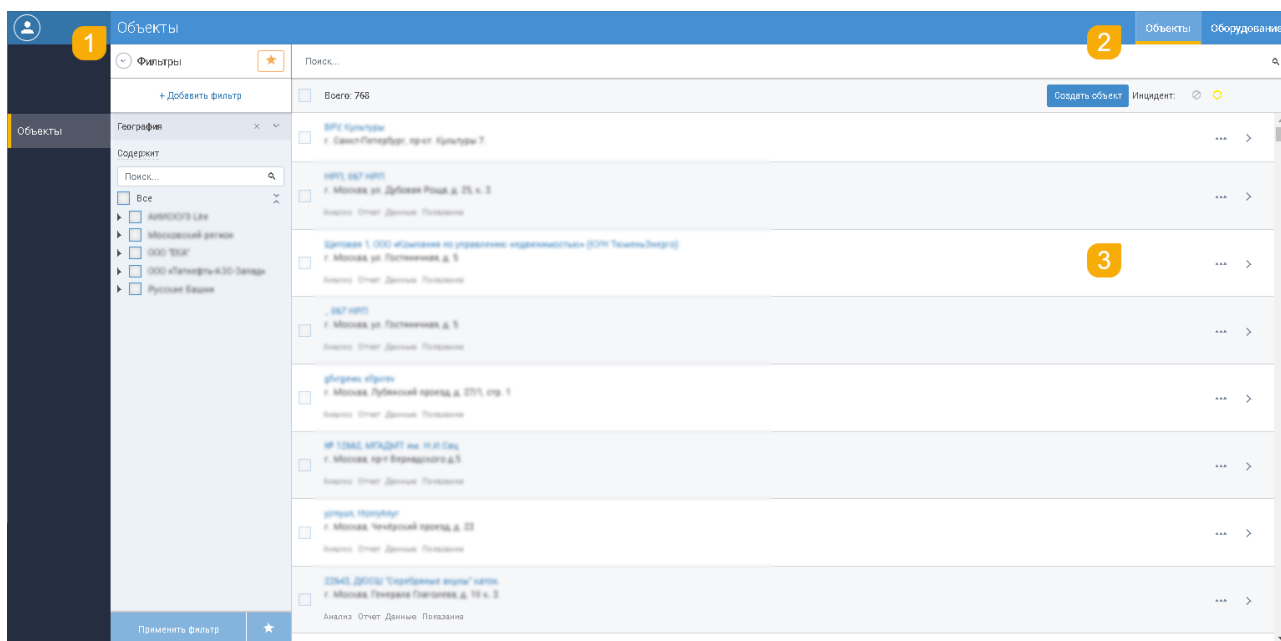
- **Список подсистем** узла с их состояниями, включая ссылку на показания приборов;
- **Свойства узла**, включающие в себя:
 - Название узла;
 - Тип узла;
 - Родительский узел;
 - Номер узла;
 - Адрес узла
 - Широта узла;
 - Долгота узла;
- **Список оборудования** узла. Для каждого оборудования отображается следующая информация:
 - Список подсистем оборудования с их состояниями;
 - Свойства оборудования.

В правой верхней части карты размещается панель с фильтрами, включающая:

- **Фильтр по подсистеме.** При необходимости выберите статусы подсистем, отметив их в списке. Если какие-то подсистемы исключены, то они не будут участвовать в определении состояния узла при отображении его маркера;
- **Фильтр по состоянию;**
- **Фильтр по актуальности;**
- **Фильтр по квитируванию.**

5.2.4.2. Модуль "Объекты"

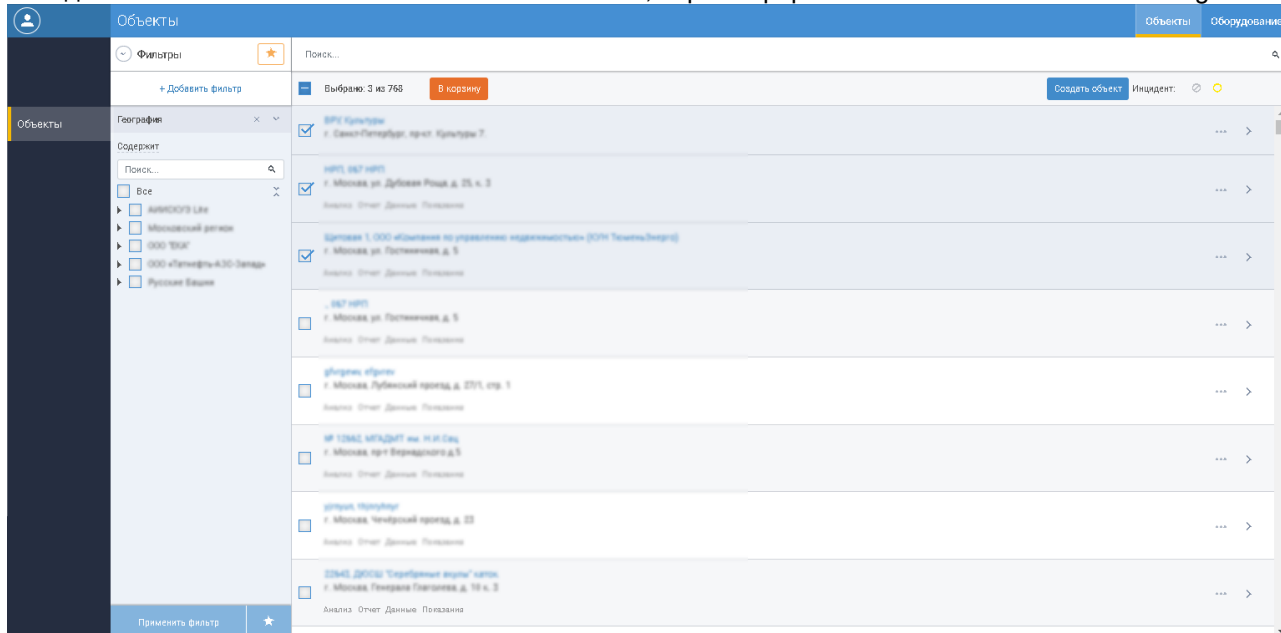
Модуль включает в себя список объектов и оборудования, зарегистрированных в Системе. Страница включает в себя следующие элементы:



1. **Заголовок страницы** – отображает название страницы;
2. **Панель вкладок** – включает в себя:
 - Вкладка **Оборудование** – включает в себя список оборудования, зарегистрированного в Системе "RoMonitoring.NET";
 - Вкладка **Объекты** – включает в себя список объектов, зарегистрированных в Системе "RoMonitoring.NET".
3. **Содержимое модуля** – включает структурированные списки элементов.

ВКЛАДКА "ОБЪЕКТЫ"

Вкладка **Объекты** включает в себя список объектов, зарегистрированных в Системе "RoMonitoring.NET":



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого зарегистрированного объекта представлена следующая информация:

- Общее количество оборудования в списке;
- Название;
- Адрес.

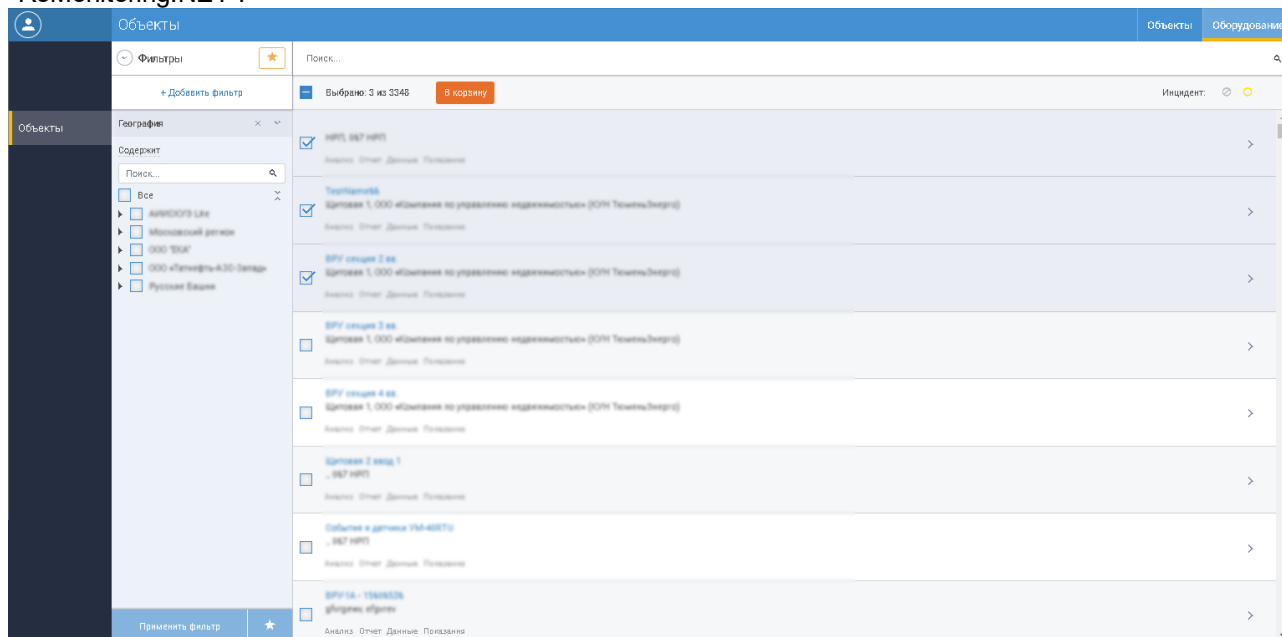
ОПЕРАЦИИ С ОБЪЕКТАМИ

Каждый объект списка включает четыре команды:

- **Анализ** – позволяет запустить анализ данных по объекту;
- **Отчёт** – позволяет сформировать отчёт по объекту;
- **Данные** – позволяет получить данные по объекту;
- **Показания** – позволяет ознакомиться с показаниями по объекту.

ВКЛАДКА "ОБОРУДОВАНИЕ"

Вкладка **Оборудование** включает в себя список оборудования, зарегистрированного в Системе "RoMonitoring.NET":



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого зарегистрированного оборудования представлена следующая информация:

- Общее количество оборудования в списке
- Название;
- Номер объекта.

ОПЕРАЦИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ

Каждое оборудование списка включает четыре команды:

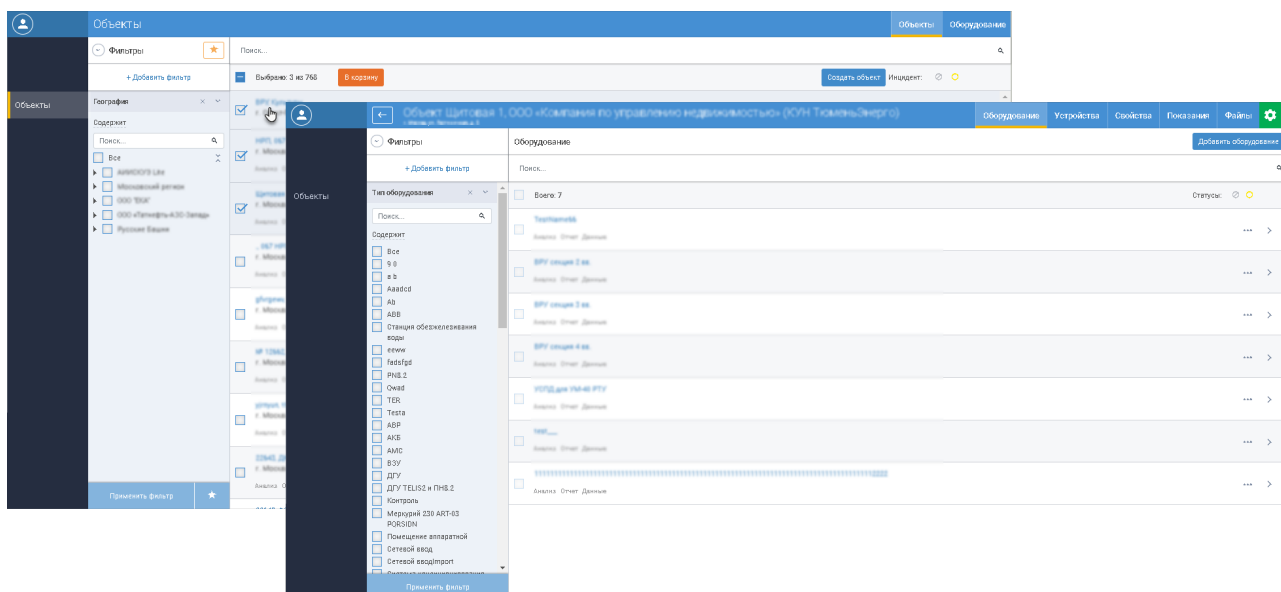
- **Анализ** – позволяет запустить анализ данных по оборудованию;
- **Отчёт** – позволяет сформировать отчёт по оборудованию;
- **Данные** – позволяет получить данные по оборудованию;
- **Показания** – позволяет ознакомиться с показаниями по оборудованию.

Списки объектов и оборудования размещены на двух вкладках, что позволяет более гибко управлять процессами формирования данных, проводить анализ, строить отчёты, запросы и управлять данными в Системе.

5.2.4.2.1. Карточка объекта

Для просмотра карточки объекта выполните следующие операции:

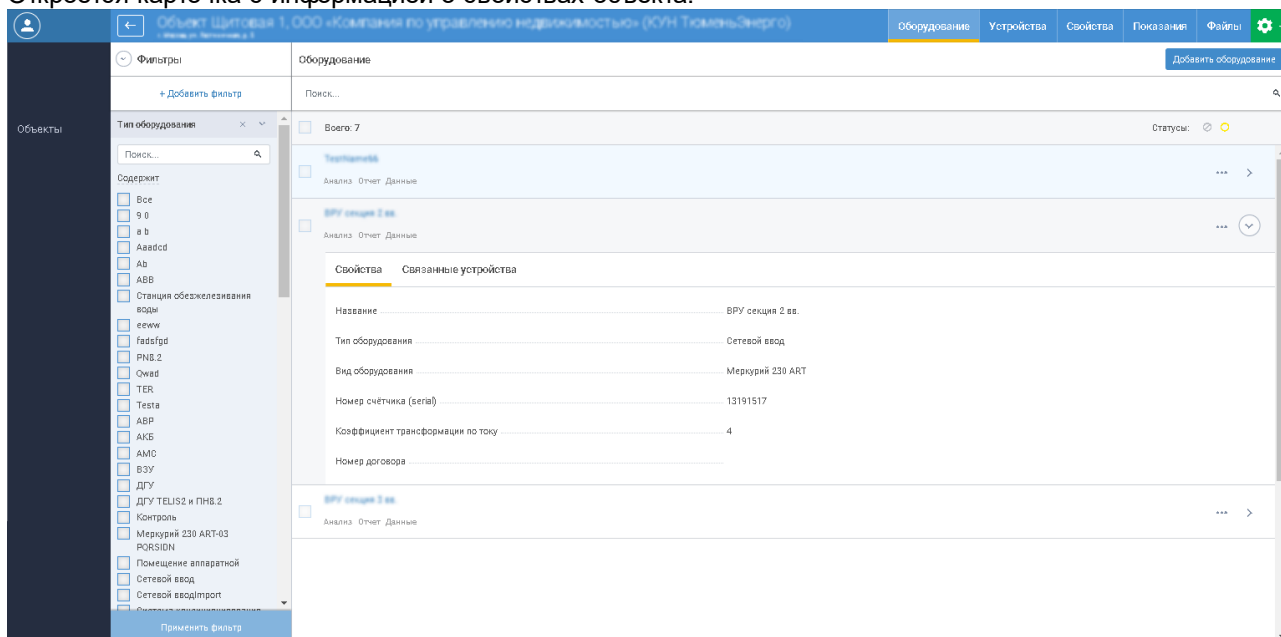
- Откройте модуль "**Объекты**";
- Перейдите на вкладку **Оборудование** и выберите требуемый элемент в списке, нажав на его название;
- Система откроет карточку объекта с информацией для просмотра:



Карточка объекта включает четыре вкладки:

- Вкладка **Оборудование** – служит для [просмотра списка оборудования](#), привязанного к объекту, а также для работы с оборудованием;
- Вкладка **Устройства** – позволяет [работать с устройствами](#), привязанными к объекту: добавлять новые устройства, экспортировать свойства устройств, удалять;
- Вкладка **Свойства** – служит для просмотра основных параметров объекта с возможностью [редактирования](#);
- Вкладка **Показания** – служит для [отображения данных](#) по приборам, анализу сети, паспорта объекта;
- Вкладка **Файлы** – служит для [загрузки](#) пользовательских файлов в карточку объекта.

Для быстрого просмотра свойств объекта нажмите кнопку **Показать** (🔍), расположенную справа от него. Откроется карточка с информацией о свойствах объекта:



РАБОТА С КАРТОЧКОЙ ОБЪЕКТА

Включает операции:

- [Создание нового объекта](#);

- [Добавление оборудования к объекту](#);
- [Добавление устройства к объекту](#);
- [Просмотр показаний по объекту](#);
- [Редактирование карточки объекта](#);
- [Формирование анализа по объекту](#);
- [Запуск отчёта по объекту](#);
- [Создание представления данных по объекту](#);
- [Удаление объекта](#);
- [Привязка файлов к объекту](#).

5.2.4.2.1.1. Создание нового объекта

ПРЕДУСЛОВИЯ

- Для работы с объектами пользователю необходимо иметь доступ к иерархиям, все необходимые права на создание объектов, оборудования, устройств;
- "RoMonitoring.NET" должен быть корректно сконфигурирован. В программе должны быть заведены справочники, география и т.д.
- Необходимо иметь данные об устройстве (например, Scid, IP и т.д.).
- Необходимо иметь данные о подключаемом счётчике (например, серийный номер, сетевой адрес и т.д.).
- Создаваемый объект будет получать данные от устройства УМ и подключённого к нему счётчика электроэнергии, как самый общий вариант.
- При создании и редактировании объекта токена авторизации устанавливается таймаут. Время жизни токена зависит от версии "RoMonitoring.NET", поэтому рекомендуется сохранять промежуточный результат при выполнении сложных операций (например, добавлять теги не все разом, а небольшими порциями), во избежание необходимости повторно авторизоваться и повторять несохранившуюся операцию.

Для создания нового объекта выполните следующие операции:

- Откройте модуль "[Объекты](#)";
- Перейдите на вкладку **Объекты**, и нажмите кнопку **Создать объект**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку объекта с полями для заполнения:

The screenshot shows the 'Новый объект' (New Object) form. The form has a header bar with a back arrow and the title 'Новый объект'. Below the header, there are several input fields with labels and values:

Поле	Значение	Обязательно
Название *	Новый объект	Ж
Номер объекта *	1	Ж
Адрес *	Москва, Петровка 138	Ж
Регион *	Московский регион	Ж
Фискал *	ДЕМО	Ж
Отделение *	ДЕМО	Ж
ЗОО *	Архив	Ж

Below the form, there is a 'Добавить свойство' button with a red circle around it. A dropdown menu is open below this button, showing the following options:

- Широта
- Долгота
- Тип объекта
- Тип подключения
- Поставщик электроэнергии

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Создать объект' and 'Отмена'.

- **Название** – название объекта;
- **Номер объекта** – номер объекта;

- **Адрес** – адрес объекта;
- **Регион** – определяет региональную принадлежность объекта;
- **Филиал** – наименование филиала объекта;
- **Отделение** – наименование отделения объекта;
- **ЭСО** – наименование энергосбытовой организации.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

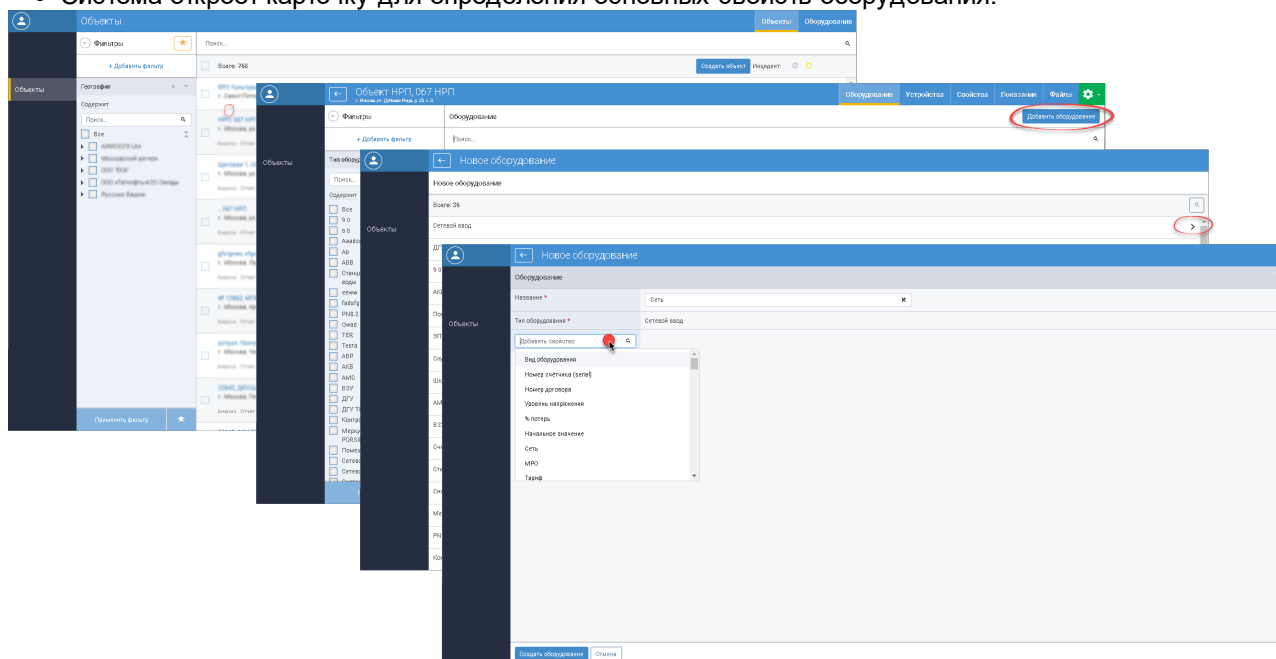
- Для включения дополнительных свойств переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора;
- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке. Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления свойства из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Создать объект**, для сохранения карточки объекта. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.1.2. Добавление оборудования к объекту

Для добавления нового оборудования к объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Оборудование**;
- Система откроет окно, включающее в себя список оборудования;
- Нажмите кнопку **Добавить оборудование**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет список типов оборудования для выбора;
- Нажмите кнопку ➤ для выбора типа оборудования;
- Система откроет карточку для определения основных свойств оборудования:



- **Название** – задаётся название оборудования;
- **Тип оборудования** – определяет тип оборудования, к которому будет привязан объект;



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

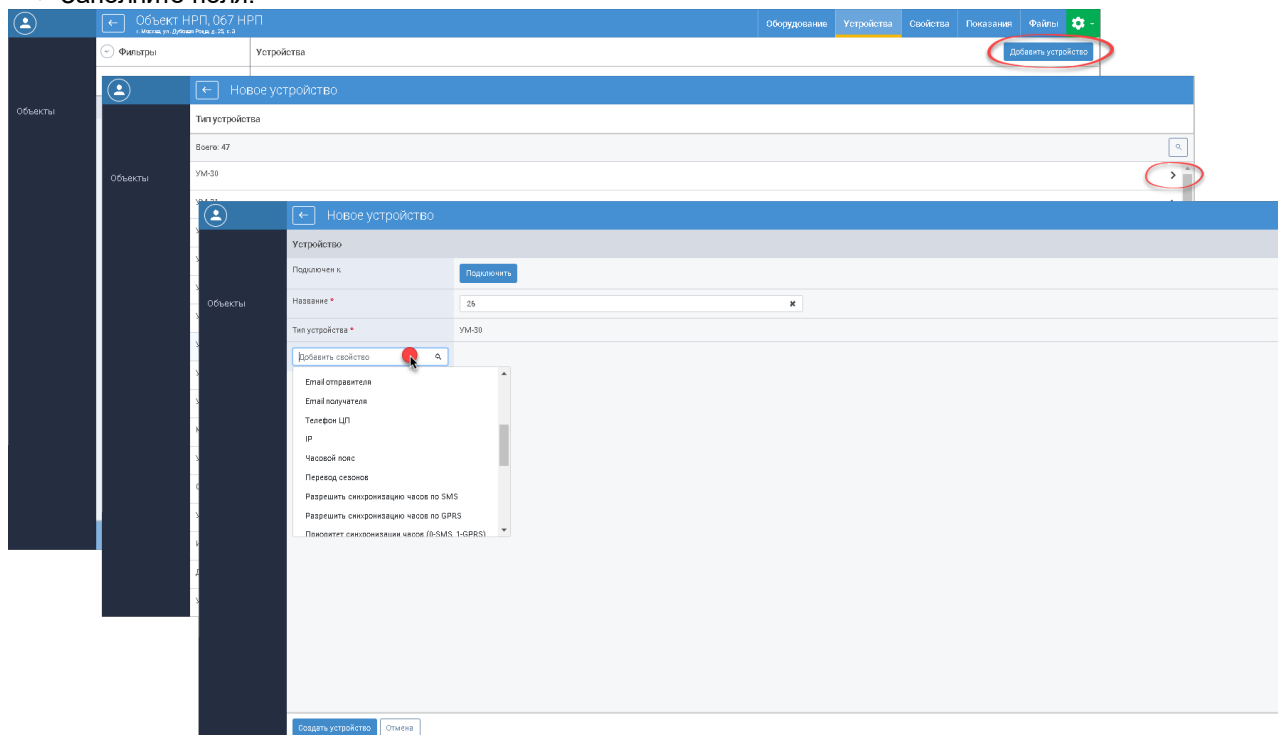
- Для включения дополнительных свойств, переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора;
- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поля для заполнения;
- Для удаления свойства из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.1.3. Добавление устройства к объекту

Для добавления нового устройства к объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Устройства**. Система откроет окно, включающее в себя список устройств;
- Нажмите кнопку **Добавить устройство**, расположенную в верхнем правом углу. Система откроет список типов устройств для выбора;
- Нажмите кнопку ➤, расположенную справа, для выбора типа устройства. Система откроет карточку для определения основных свойств устройства;
- Заполните поля:



- **Название** – задаётся название устройства;
- **Тип устройства** – определяет тип устройства, к которому будет привязан объект;



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- В зависимости от канала связи необходимо добавить свойства устройства. Для включения дополнительных свойств, переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора;
- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поля для заполнения;

- Добавьте необходимые свойства в зависимости от используемого канала опроса. Набор свойств для добавляемого в Систему устройства представлен в "Приложение 1. Настройка объектов";
- Для удаления свойства из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Для подключения устройства к объекту, нажмите кнопку **Подключить** и выберите из списка устройство для подключения. После выбора устройства нажмите кнопку **Подключить**. Устройство будет подключено к объекту:

Скриншот интерфейса для подключения устройства. В форме 'Новое устройство' на поле 'Подключен к' нажата кнопка 'Подключить'. Открывается модальное окно 'Выберите устройство для подключения', в котором представлен список устройств с кнопками 'Подключить' для каждого.

Устройство	Подключено к оборудованию	Действие
УМ-40RTU.2	УМ-40 РТУ	Подключить
1 0812103095	Яч. 13 Ввод 7-8	Подключить
2 0812101498	Яч. 14 Ввод 7-8	Подключить
3 0812101491	Яч. 15 Ввод 7-8	Подключить

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Создать устройство**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.1.4. Просмотр показаний по объекту

Для просмотра показаний по объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Показания**;
- Система откроет окно с паспортом объекта, включающее в себя категории:

Скриншот вкладки 'Показания' в карточке объекта. Таблица отображает текущие показания электросчетчиков.

Устройство	Название	Номер	Тариф 1	Тариф 2	Тариф 3	Тариф 4	Сумма	Дата обновления
Меркурий 230 ART	Ввод 1	13191744					15487.293 кВт·ч	2018.05.14 15:07:26
Меркурий 230 ART	Ввод 2	13191274					26386.172 кВт·ч	2018.05.14 15:10:04
Меркурий 230 ART	Ввод 3	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 4	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 5	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 6	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 7	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 8	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 9	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 10	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 11	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 12	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 13	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 14	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 15	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 16	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 17	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 18	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 19	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 20	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 21	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 22	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 23	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 24	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 25	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 26	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 27	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 28	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 29	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 30	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 31	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 32	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 33	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 34	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 35	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 36	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 37	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 38	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 39	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 40	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 41	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 42	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 43	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 44	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 45	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 46	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 47	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 48	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 49	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 50	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 51	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 52	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 53	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 54	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 55	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 56	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 57	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 58	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 59	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 60	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 61	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 62	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 63	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 64	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 65	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 66	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 67	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 68	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 69	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 70	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 71	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 72	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 73	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 74	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 75	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 76	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 77	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 78	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 79	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 80	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 81	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 82	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 83	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 84	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 85	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 86	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 87	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 88	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 89	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 90	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 91	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 92	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 93	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 94	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 95	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 96	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 97	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 98	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 99	13191274						
Меркурий 230 ART	Ввод 100	13191274						

- **Текущие данные** – включает актуальные данные по всем объектам, входящим в состав узла;

- **Текущие показания электросчётчиков** – включает текущие показания электросчётчиков, а также: наименование, название, номер приборов, информацию о разбивке по тарифам, суммарную мощность и дату сбора показаний. Данные по показаниям можно распечатать (воспользуйтесь кнопкой **Печать**) или экспортировать (воспользуйтесь кнопкой **Экспорт**) в xlsx-файл для просмотра;
- **Показания электросчётчиков на начало суток** – включает показания электросчётчиков на начало суток, а также: наименование, название, номер приборов, информацию о разбивке по тарифам, суммарную мощность и дату сбора показаний. Данные по показаниям можно распечатать (воспользуйтесь кнопкой **Печать**) или экспортировать (воспользуйтесь кнопкой **Экспорт**) в xlsx-файл для просмотра;
- **Анализ сети** – позволяет провести анализ сети по каждому прибору, входящему в состав узла: напряжение, сила тока, суммарные данные по фазам. Данные по объектам можно распечатать при помощи кнопки **Печать**, расположенной в верхнем правом углу списка.

5.2.4.2.1.5. Редактирование карточки объекта

Для редактирования карточки объекта выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Свойства**;
- В правой верхней части окна нажмите кнопку **Изменить свойства**;
- Система отобразит окно с полями для редактирования:



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:

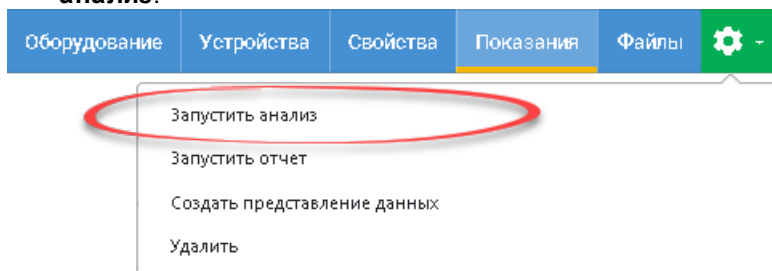
- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления свойства из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования свойств оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.1.6. Формирование анализа по объекту

Для формирования анализа по объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку ⚙️, для вызова функциональной команды – **Запустить анализ**:



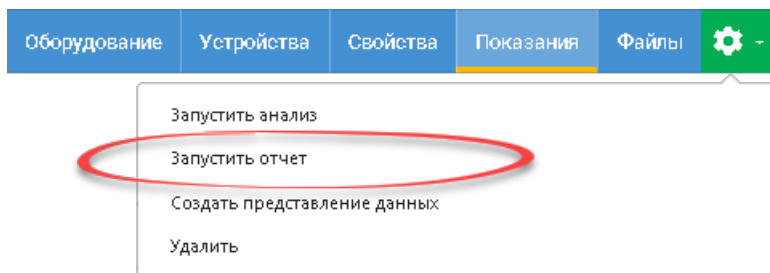
ПРИМЕЧАНИЕ

Команда **Запустить анализ** аналогичная команде [Анализ](#).

5.2.4.2.1.7. Запуск отчёта по объекту

Для формирования отчёта по объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку ⚙️, для вызова функциональной команды – **Запустить отчёт**:



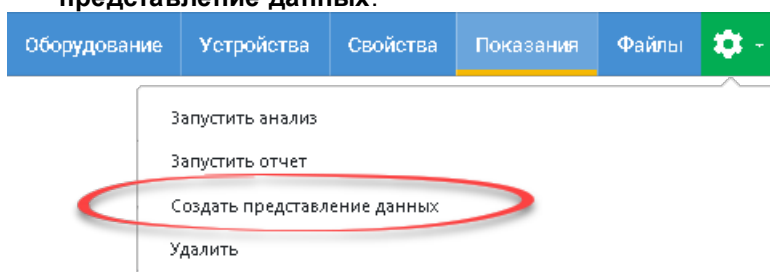
ПРИМЕЧАНИЕ

Команда **Запустить отчет** аналогичная команде [Отчёт](#).

5.2.4.2.1.8. Создание представления данных по объекту

Для создания представления данных по объекту выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку , для вызова функциональной команды – **Создать представление данных**:



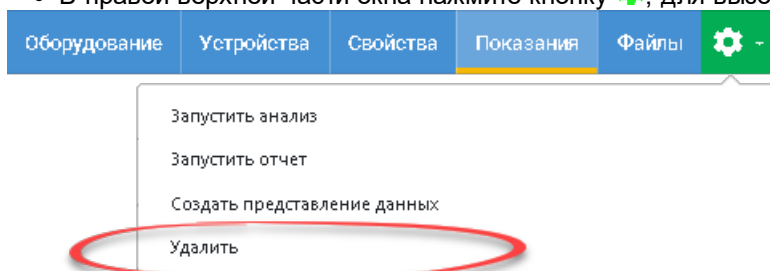
ПРИМЕЧАНИЕ

Команда **Создать представление данных** аналогичная команде [Данные](#).

5.2.4.2.1.9. Удаление объекта

Для удаления объекта выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку , для вызова функциональной команды – **Удалить**:

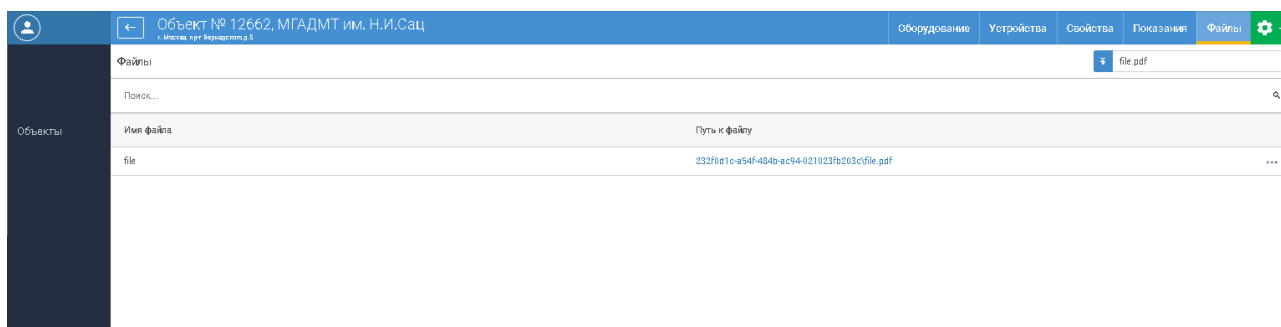


- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления объекта все его свойства также будут удалены из Системы.

5.2.4.2.1.10. Привязка файлов к объекту

Для привязки файлов к оборудованию выполните следующие операции:

- Откройте карточку объекта на [просмотр](#);
- Перейдите на вкладку **Файлы**;
- Выбор файла осуществляется в диалоговом окне нажатием кнопки **Выберите файл**:

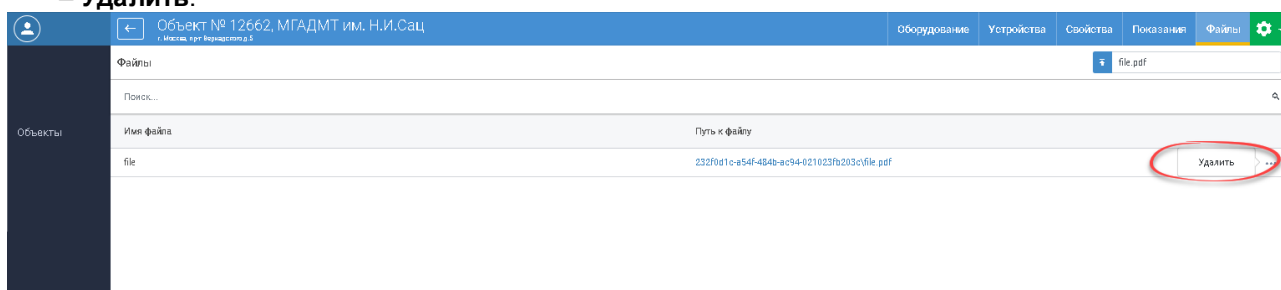


ПРИМЕЧАНИЕ

Для выбора доступны файлы в формате *.pdf, *.doc, *.docx, *.xls, *.xlsx, размер которых не превышает 5 Мб.

Для удаления файла выполните следующие операции:

- Выберите необходимый файл из списка и нажмите кнопку (☺) для вызова функциональной команды – **Удалить**:

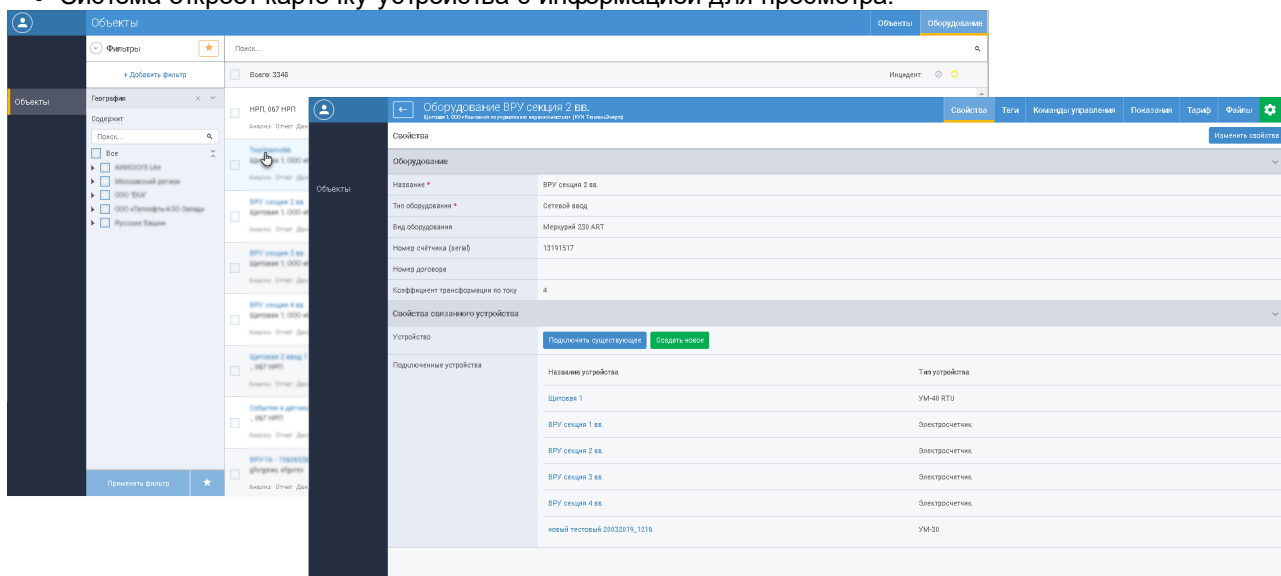


- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

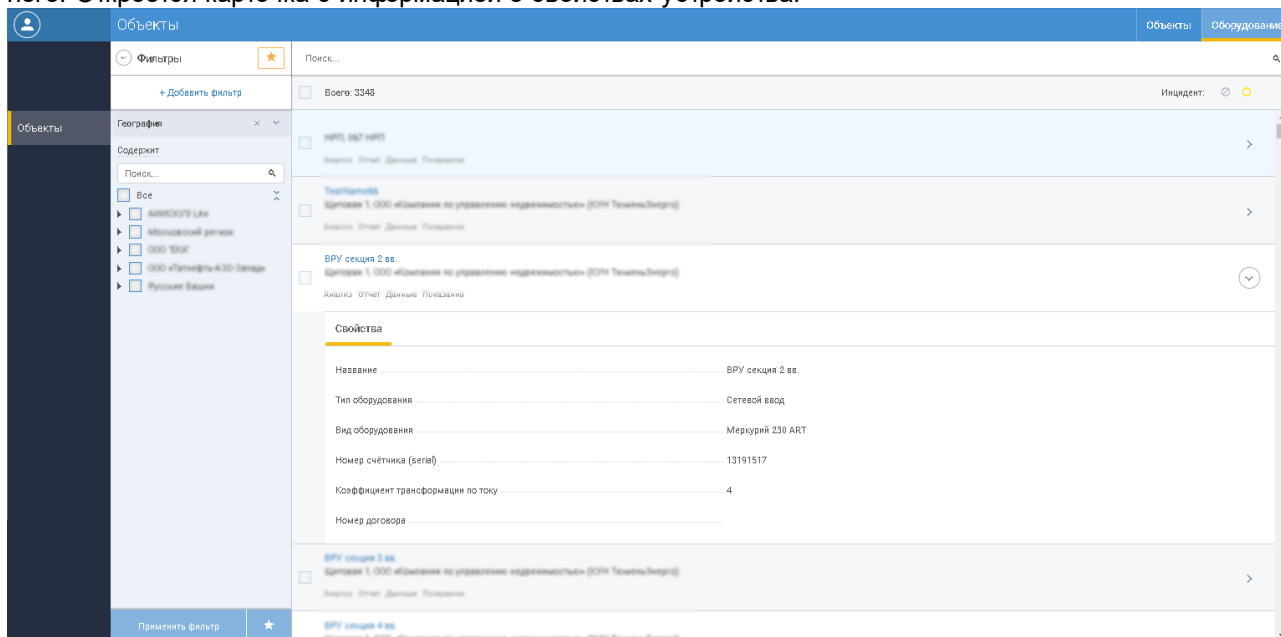
5.2.4.2.2. Карточка устройства

Для просмотра карточки устройства выполните следующие операции:

- Откройте модуль "**Объекты**";
- Перейдите на вкладку **Оборудование**;
- Выберите требуемый элемент в списке, нажав на его название;
- Система откроет карточку устройства с информацией для просмотра:



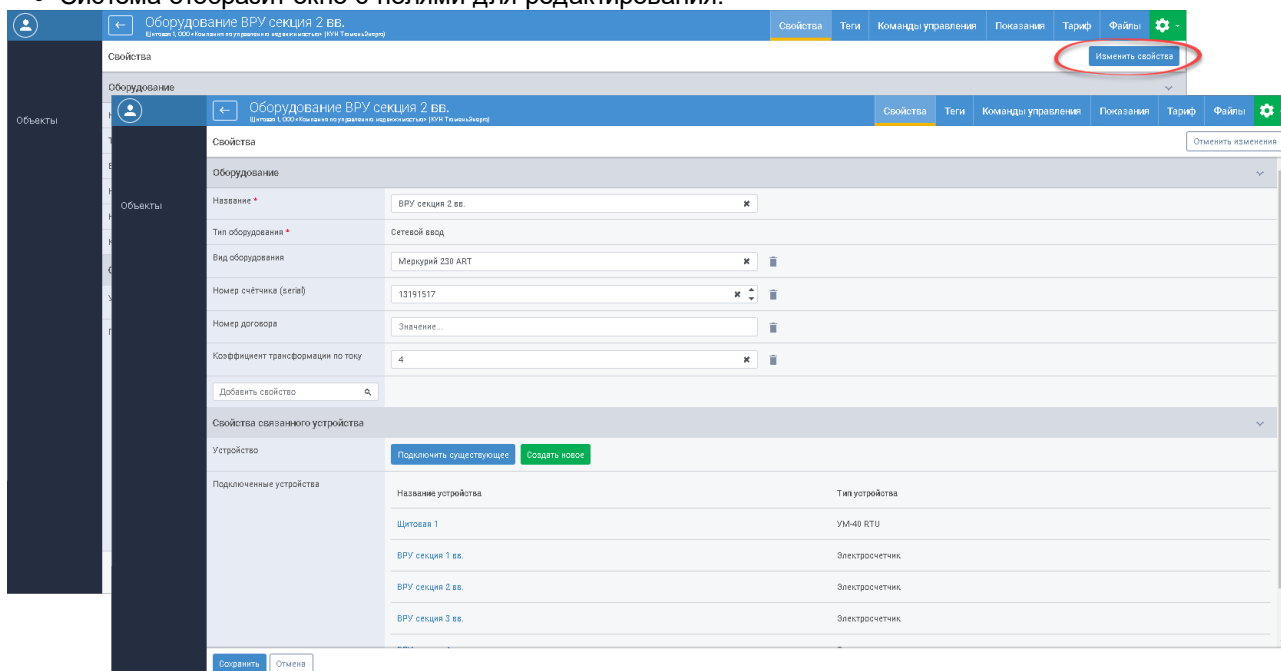
Для быстрого просмотра свойств устройства нажмите кнопку **Показать** (🔍), расположенную справа от него. Откроется карточка с информацией о свойствах устройства:



5.2.4.2.2.1. Редактирование свойств устройства

Для редактирования карточки оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна нажмите кнопку **Изменить свойства**;
- Система отобразит окно с полями для редактирования:



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Блок **Оборудование** включает общий набор свойств, характерных для оборудования. Для добавления нового свойства:

- Переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:

- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления поля из списка атрибутов нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Блок **Свойства связанного устройства** включает список связанных с оборудованием устройств и команды для подключения и создания новых устройств.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования свойств оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.2.2. Подключение существующего устройства

Для подключения существующего устройства выполните следующие операции:

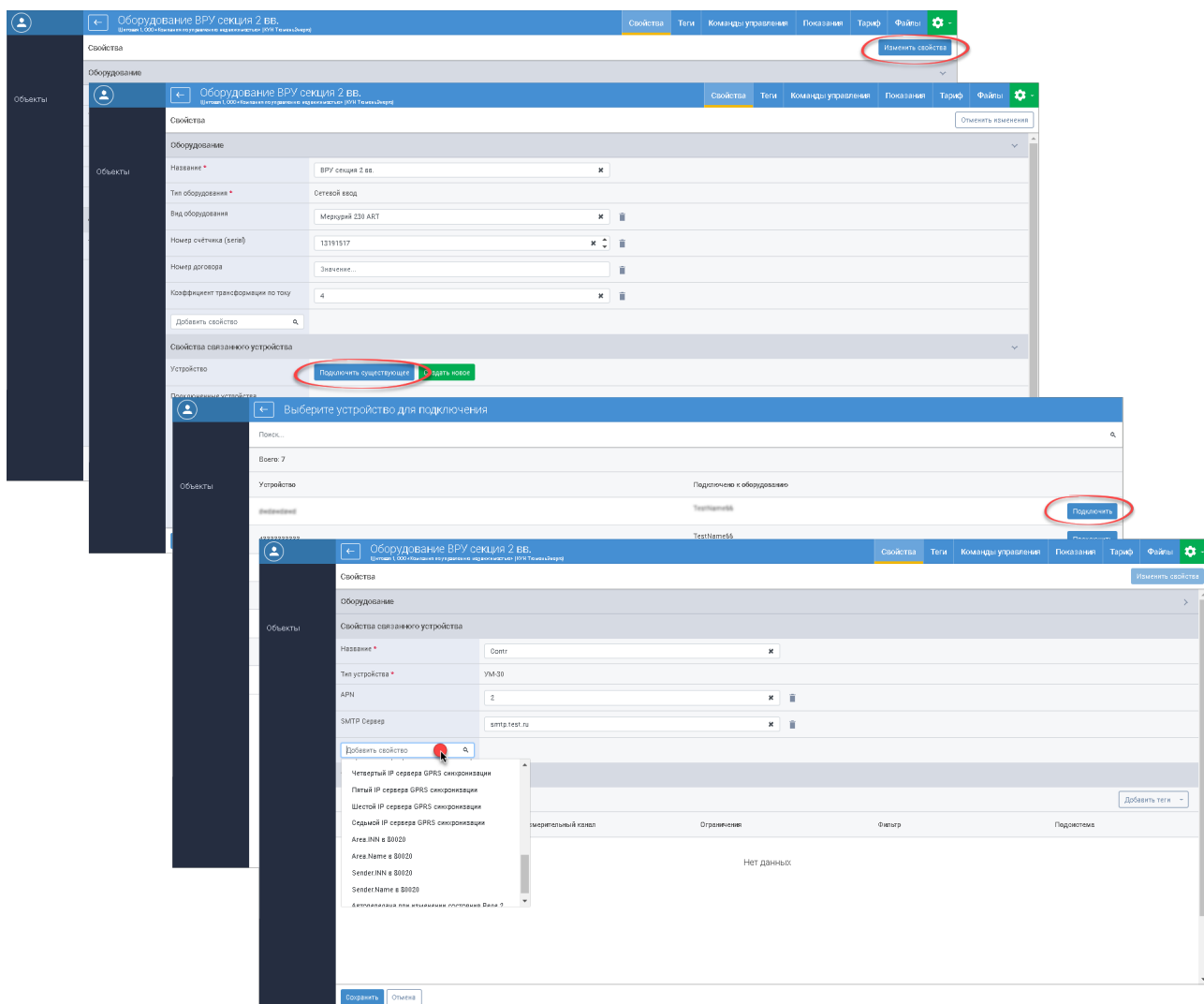
- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В блоке **Свойства связанного устройства** нажмите кнопку **Подключить существующее**. Система отобразит список устройств для подключения;
- Выберите необходимое устройство из списка, и нажмите кнопку **Подключить**, расположенную справа. Система откроет карточку свойств связанного устройства с полями для редактирования;



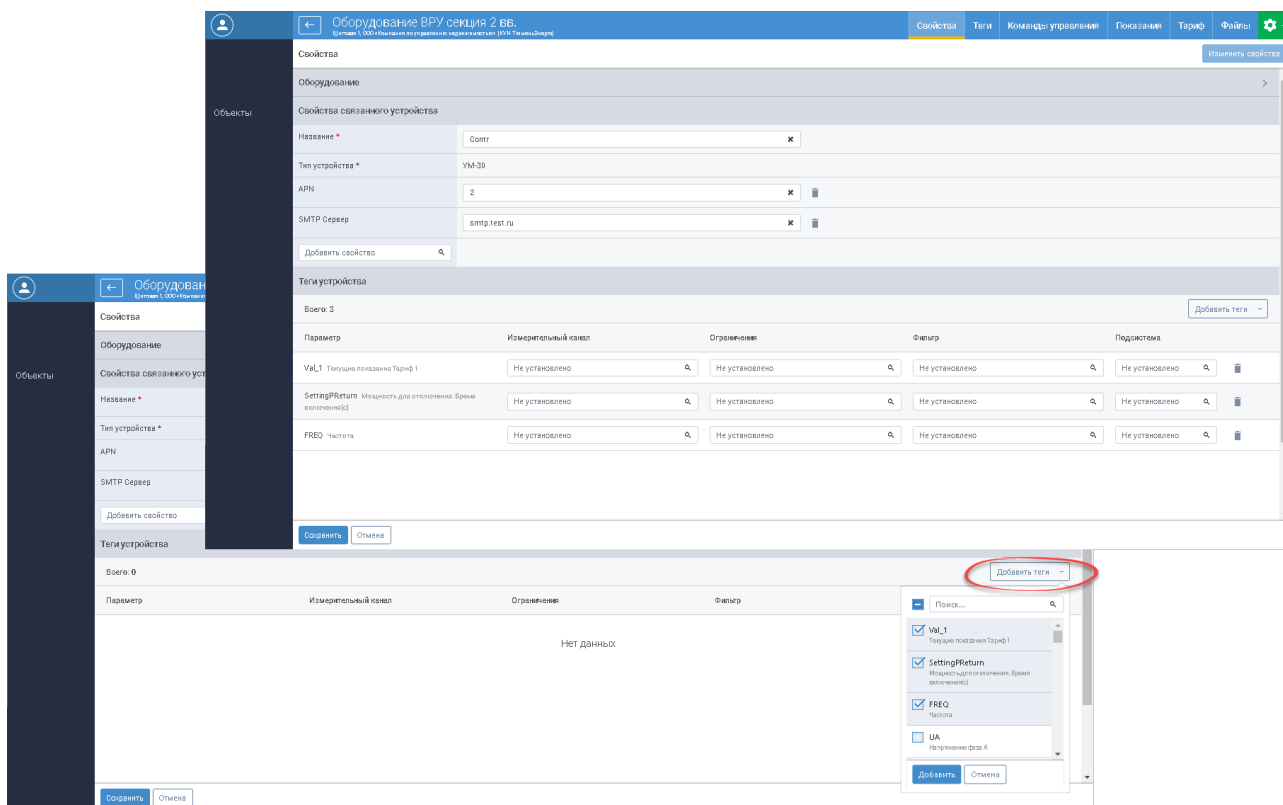
ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Для добавления нового свойства переведите курсор в поле **Добавить свойство**. Система выведет список свойств для выбора:



- Выберите необходимое свойство, щёлкнув по нему в списке;
- Система отобразит поле для заполнения;
- Для удаления поля из списка атрибутов нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства;
- Для привязки тегов к устройству в блоке **Теги устройства** нажмите кнопку **Добавить теги**. Система выведет список тегов для добавления;
- Отметьте в списке необходимые теги и нажмите кнопку **Добавить**. Теги будут добавлены в список:



Для каждого связанного тега Система отображает:

- **Параметр** – параметр тега;
- **Измерительный канал** – наименование тега;
- **Ограничения** – порог ограничения, используемый при анализе значения тега;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – наименование подсистемы, куда входит тег.

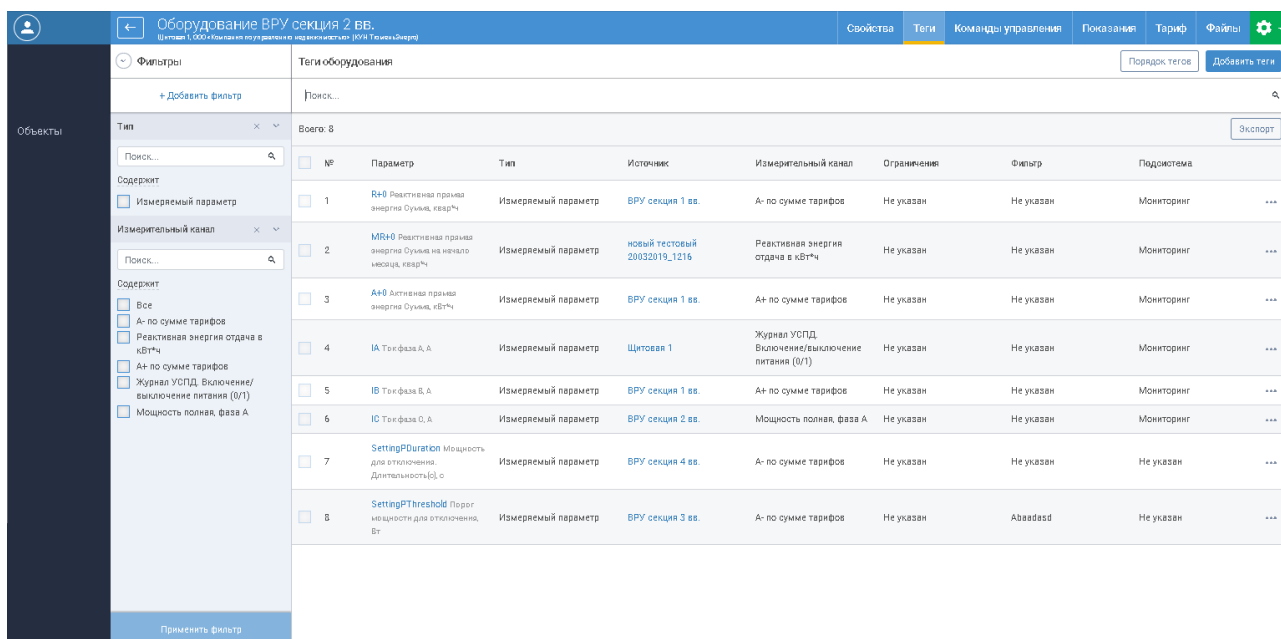
Для удаления тега из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от поля ввода значения свойства.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств и выхода из окна редактирования оборудования. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.2.2.3. Работа с тегами устройства

Для работы с тегами оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования:



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого тега оборудования представлена следующая информация:

- Общее количество тегов в списке;
- **№** – порядковый номер тега в контексте Системы;
- **Параметр** – параметр тега;
- **Тип** – тип тега (расчётный параметр);
- **Источник** – устройство, к которому подключен тег оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование тега;
- **Ограничения** – действие по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – наименование подсистемы для устройства.

ОПЕРАЦИИ С ТЕГАМИ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и [фильтрации](#) элементов списка. Система позволяет выполнять как единичные операции с выборкой тегов, так и групповые:

- [Экспорт всех тегов](#);
- [Экспорт выбранных тегов](#);
- [Добавить теги](#);
- [Смена порядка тегов](#);
- [Редактирование тегов](#);
- [Удаление тегов](#).

Для редактирования тегов в пакетном режиме выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Редактировать**, расположенную над списком;
- Нажмите **Редактировать**. Система откроет окно с полями для редактирования: параметра тега, тип тега, источника, измерительного канала, порога и фильтра;
- Отредактируйте необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для экспорта всех тегов оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);

- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком тегов в правом верхнем углу;
- Система экспортирует всю таблицу тегов в **xlsx**-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

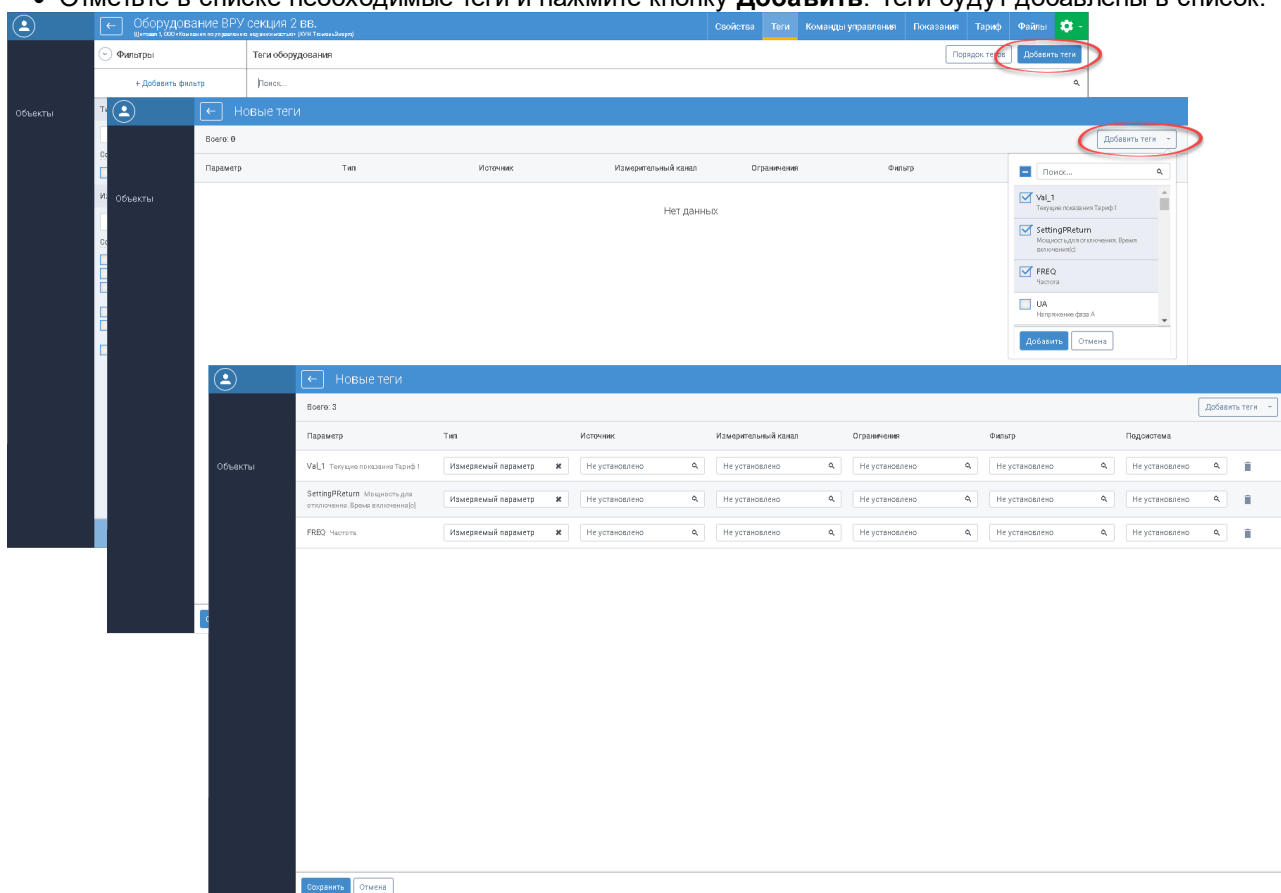
Для экспорта строго отмеченных тегов оборудования выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**, расположенную над списком;
- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только те теги, которые были отмечены в списке.

Поддерживаемые теги для устройства представлен в "Приложение 1. Настройка объектов".

Для добавления тега выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Нажмите кнопку **Добавить теги**, расположенную в верхней части окна. Система откроет окно для добавления новых тегов в список. Нажмите кнопку **Добавить теги**;
- Отметьте в списке необходимые теги и нажмите кнопку **Добавить**. Теги будут добавлены в список:



Для каждого тега отображается информация:

- **Параметр** – параметр тега;
- **Тип** – тип тега (расчётный параметр);
- **Источник** – устройство, к которому подключен тег оборудования;
- **Измерительный канал** – наименование тега;

- **Ограничения** – выбор действия по допустимому пределу;
- **Фильтр** – значение фильтра;
- **Подсистема** – выбор подсистемы для устройства.

Для удаления тега из списка нажмите кнопку **Удалить** (🗑️), расположенную справа от его названия. Для сохранения списка тегов, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для смены порядка тегов выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части окна перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Нажмите кнопку **Порядок тегов**, расположенную в верхней части окна;
- Система выведет окно с инструментами для сортировки тегов:

№	Параметр	Тип	Источник	Измерительный канал	Пороги
1	Rn0 Реактивная мощность энергии Суточн, кВтч	Измеряемый параметр	ВРУ секция 1 вв.	A- по сумме тарифов	Не указан
2	MRn0 Реактивная мощность энергии Суточн на начало месяца, кВтч	Измеряемый параметр	новый тестовый 20032019_1216	Реактивная энергия отдача в кВтч	Не указан
3	AN0 Активная мощность энергии Суточн, кВтч	Измеряемый параметр	ВРУ секция 1 вв.	A+ по сумме тарифов	Не указан
4	IA Ток фазы A, A	Измеряемый параметр	Щитовая 1	Журнал УСПД. Включение/выключение питания (U/I)	Не указан
5	IB Ток фазы B, A	Измеряемый параметр	ВРУ секция 1 вв.	A+ по сумме тарифов	Не указан
6	IC Ток фазы C, A	Измеряемый параметр	ВРУ секция 2 вв.	Мощность полная, фаза A	Не указан
7	SettingDuration Мощность для отключения. Длительность: 60 с	Измеряемый параметр	ВРУ секция 4 вв.	A- по сумме тарифов	Не указан
8	SettingThreshold Порог мощности для отключения, Вт	Измеряемый параметр	ВРУ секция 3 вв.	A- по сумме тарифов	Не указан

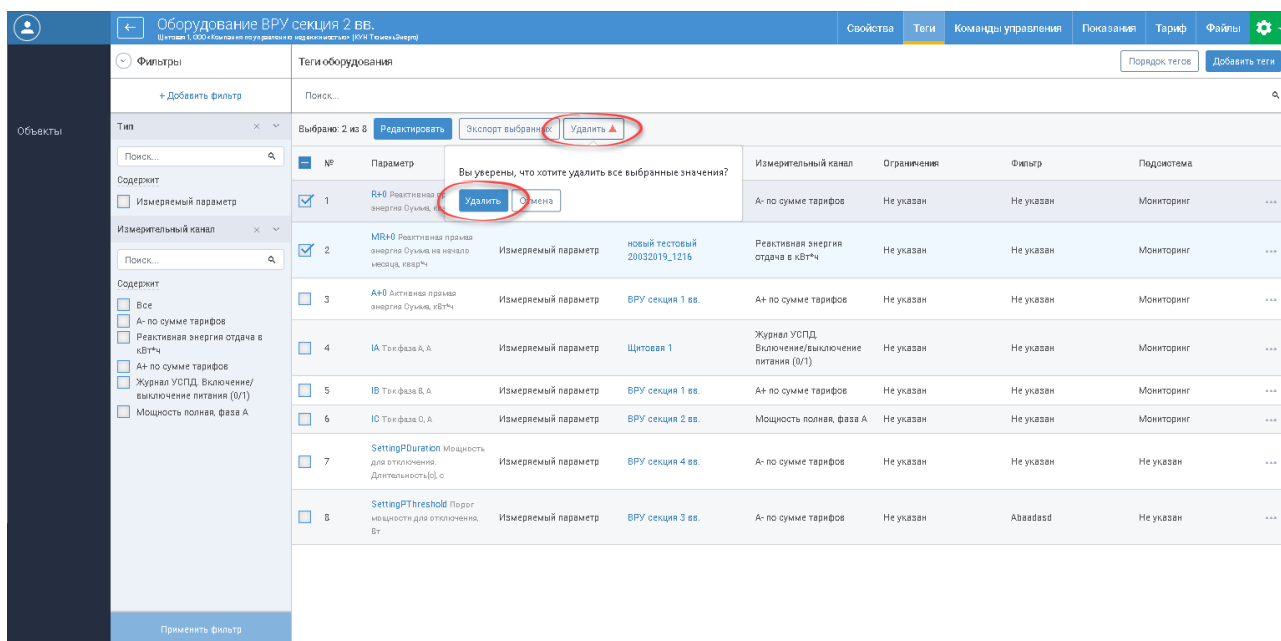
Сортировка тегов может осуществляться двумя способами:

- Буксировкой (перетаскивание объекта – drag-and-drop). Подведите курсор мыши к объекту, нажмите левую кнопку мыши, и удерживайте её в нажатом состоянии, переместите объект в нужную позицию. Отпустите кнопку мыши, и объект будет зафиксирован в указанном месте с указанием порядкового номера, соответствующей данной позиции;
- Непосредственным изменением порядкового номера. Для изменения порядкового номера воспользуйтесь кнопками ⬆️ ⬇️ ⬆️ ⬇️, расположенными справа от номера, или введите нужную позицию с клавиатуры. При изменении порядкового номера, элементы списка автоматически сортируются.

Для сохранения списка сортировки тегов, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для удаления тега/тегов из списка выполните следующие операции:

- Откройте карточку оборудования на [просмотр](#);
- В правой верхней части перейдите на вкладку **Теги**;
- Система откроет список тегов оборудования;
- Отметьте необходимые теги в списке флажками. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком;
- Нажмите **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление:



- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления тегов все их свойства и атрибуты также будут удалены из Системы.

5.2.4.3. Модуль "Очереди"

Раздел включает структурированные списки по отчётам, запросам, анализам данных и управлению, вынесенные на страницу **Задания** и сгруппированные в соответствующих подразделах:

- [Анализ данных](#);
- [Отчёты](#);
- [Запросы](#);
- [Управление](#).

Для работы с очередью заданий перейдите в модуль **Очереди**, и выберите интересующий подраздел для просмотра.

5.2.4.3.1. Анализ данных

Для просмотра статуса анализа данных, перейдите в модуль "**Очереди** | [Анализ данных](#)". Система отобразит список заданий по анализу данных:

Задания							Анализ данных	Отчеты	Запросы	Управление
Фильтры Интервал ☒ Последние записи ☐ Дата создания ☐ Дата начала ☐ Дата окончания Статус ☐ Все ☐ Настраивается ☐ В очереди ☐ Выполняется ☐ Отменяется ☐ Отменено ☐ Провалено ☐ Завершено Инициатор ☒ Моя очередь ☐ Моя и других Применить фильтр	Поиск...									
	Статус	Название	Создание	Начало	Окончание	Инициатор				
	В очереди	Анализ	2021.01.25 11:00			techwrite				...
	В очереди	Анализ	2021.01.25 10:57			techwrite				...
	Завершено	Новый анализ данных	2020.04.14 20:05	2020.04.14 20:05	2020.04.14 20:05	techwrite				...
	Завершено	Название анализа	2020.04.14 20:03	2020.04.14 20:03	2020.04.14 20:03	techwrite				...
	Завершено	Название анализа	2020.04.14 18:30	2020.04.14 18:30	2020.04.14 18:30	techwrite				...

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого анализа страница **Задания** включает следующую информацию:

- **Статус** – определяет статус анализа в контексте Системы;
- **Название** – название анализа;
- **Создание** – дата и время создания анализа;
- **Начало** – дата и время начала формирования анализа;
- **Окончание** – дата и время окончания формирования анализа;
- **Инициатор** – имя пользователя, инициировавшего задание на анализ.

ОПЕРАЦИИ С АНАЛИЗОМ ДАННЫХ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- **Интервалу** – в блоке **Фильтры** установите переключатель в одно из положений:
 - Последние записи;
 - Дата создания;
 - Дата начала;
 - Дата окончания;
- **Статусу** – в блоке **Фильтры** отметьте флажками необходимые статусы. Для выбора доступны следующие статусы:
 - Все;
 - Настраивается;
 - В очереди;
 - Выполняется;
 - Отменяется;
 - Отменено;
 - Провалено;
 - Завершено;
- **Инициатору** – в блоке **Фильтры** установите переключатель в одно из положений для выбора инициатора задания на анализ.

Для применения фильтра к списку нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Для анализа со статусом **Завершено** доступна ссылка на [просмотр анализа](#). Ссылка располагается в столбце **Название**. Для элементов списка анализа доступны [функциональные команды](#) – **Повторить** и **Отменить**.

5.2.4.3.1.1. Просмотр анализа

- Для просмотра анализа перейдите в модуль "[Очереди](#) | [Анализ данных](#)";
- Выберите анализ из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Название**;
- Система откроет окно с названием задания, по которому производилось формирование анализа. Окно включает данные по анализу и механизм экспорта списка инцидентов в **xlsx**-файл:

Фигурный: Пропуск расхода

Поиск...

Оборудование	Тег	Показание	Начало	Конец
Ячейка №5, №14775495 000 'БЗМ'	dHNA+ Алтнана права мощность за период интегрирования		2020.04.13 00:00	2020.04.14 00:00

ПЕРЕХОД В ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Даты диапазона: С: 2020.04.13 00:00 По: 2020.04.14 00:00

Быстрый выбор: Последние сутки, Последнее чтение, Последние 30 дней, Последний календарный месяц

Теги для сравнения: X

Ячейка №6, №14775473 000 'БЗМ'	dHNA+ Алтнана права мощность за период интегрирования		2020.04.13 00:00	2020.04.14 00:00	>
Ввод № 1 - 15584603 008 ГУП 'Мосгортранс' 1 троллейбусный парк	dHNA+ Алтнана права мощность за период интегрирования		2020.04.13 00:00	2020.04.14 00:00	>
Ввод № 2 - 14773652 008 ГУП 'Мосгортранс' 1 троллейбусный парк	dHNA+ Алтнана права мощность за период интегрирования		2020.04.13 00:00	2020.04.14 00:00	>

Экспорт осуществляется нажатием кнопки **Экспорт**, расположенной в правой верхней части окна. Для просмотра представления данных нажмите кнопку **Показать** (↗), расположенную справа от строки. Откроется карточка с данными, включающая диапазон дат и поля для выбора тегов сравнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Перейти в представление**. Система откроет окно **Представление данных** (см. раздел "[Представление данных](#)").

Окно включает три вкладки, расположенные в правой верхней части окна:

- Вкладка **Журнал** – отображает [журнал событий](#) с операциями на каждом этапе. Включает дату и описание события;
- Вкладка **Оборудование** – включает перечень оборудования;
- Вкладка **Параметры** – включает сводные параметры, по которым проводился анализ данных.

Также в верхней части окна располагается кнопка для вызова функциональных команд:

Журнал Оборудование Параметры

Повторить анализ только для найденных ошибок

Повторить анализ полностью

- **Повторить анализ только для найденных ошибок** – позволяет повторно запустить анализ если были обнаружены ошибки;
- **Повторить анализ полностью** – позволяет повторно запустить анализ с текущими параметрами.

5.2.4.3.2. Отчёты

Для просмотра сформированных отчётов, перейдите в модуль "[Очереди](#) | [Отчёты](#)". Система отобразит список отчётов:

Статус	Отчет	Создание	Начало	Окончание	Инициатор
Завершено	Матрица округленная с накл...	2020.04.14 20:10	2020.04.14 20:10	2020.04.14 20:12	techwrite
Провалено	Отчет Чекезэнерго	2020.04.14 20:10	2020.04.14 20:10	2020.04.14 20:10	techwrite
Провалено	Отчет Чекезэнерго	2020.04.14 20:09	2020.04.14 20:09	2020.04.14 20:09	techwrite

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого отчёта страница **Задания** включает следующую информацию:

- **Статус** – определяет статус отчёта в контексте Системы;
- **Отчёт** – название отчёта в контексте Системы;
- **Создание** – дата и время создания отчёта;
- **Начало** – дата и время начала формирования отчёта;
- **Окончание** – дата и время окончания формирования отчёта;
- **Инициатор** – имя пользователя, инициировавшего создание отчёта.

ОПЕРАЦИИ С ОТЧЁТОМ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

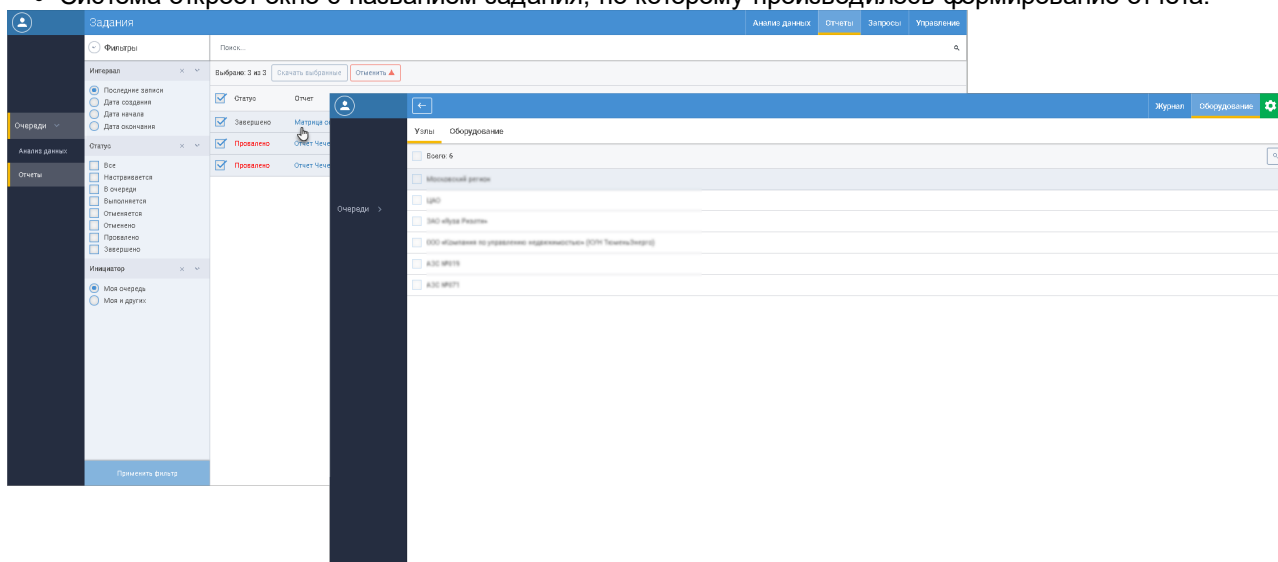
- **Интервалу** – в блоке **Фильтры** установите переключатель в одно из положений:
 - Последние записи;
 - Дата создания;
 - Дата начала;
 - Дата окончания;
- **Статусу** – в блоке **Фильтры** отметьте флажками необходимые статусы. Для выбора доступны следующие статусы:
 - Все;
 - Настраивается;
 - В очереди;
 - Выполняется;
 - Отменяется;
 - Отменено;
 - Провалено;
 - Завершено;
- **Инициатору** – в блоке **Фильтры** установите переключатель в одно из положений для выбора инициатора формирования отчёта.

Для применения фильтра к списку отчётов нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

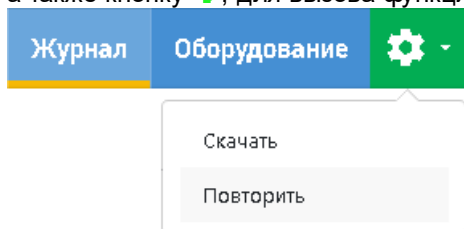
Для отчётов со статусом **Завершено** доступна ссылка на [просмотр отчёта](#). Ссылка располагается в столбце **Отчёт**. Для [загрузки отчёта](#) воспользуйтесь ссылкой **Скачать**. Для элементов списка отчётов доступны [функциональные команды](#).

5.2.4.3.2.1. Просмотр отчёта

- Для просмотра отчёта перейдите в раздел **Очереди | Отчёты**;
- Выберите отчёт из списка и нажмите ссылку с его названием в столбце **Отчёт**;
- Система откроет окно с названием задания, по которому производилось формирование отчёта:



Окно включает два вкладки – **Оборудование** и **Журнал**, расположенные в правой верхней части окна, а также кнопку  для вызова функциональных команд:



- **Скачать** – позволяет [выгрузить отчёт](#). Отчёт выгружается в виде zip-файла, включающего xls-файлы с актами о работе за определённый период;
- **Повторить** – позволяет повторно запустить формирование отчёта.

ВКЛАДКА "ОБОРУДОВАНИЕ"

Включает в себя два раздела:

- Перечень оборудования, расположенный на вкладке **Оборудование**;
- Перечень узлов, расположенный на вкладке **Узлы**.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОВТОРНОГО ОТЧЁТА

Для каждого элемента списка доступна операция повторного запуска формирования отчёта. Для этого:

- Перейдите на вкладку для выбора объектов (**Оборудование** или **Узлы**);
- Отметьте необходимые элементы в списке;
- Система отобразит кнопку **Повторить отчёт с выбранными данными**.

ВКЛАДКА "ЖУРНАЛ"

Вкладка **Журнал** отображает журнал операций с записями о событиях и действиях в Системе "RoMonitoring.NET":

Все события	
Поиск...	
Дата, №	Описание
2020.04.14 20:12:13	Задание успешно завершено
2020.04.14 20:12:11	Группа документов 3. Началось создание документа 16 из 16
2020.04.14 20:12:09	Группа документов 3. Началось создание документа 15 из 16
2020.04.14 20:12:08	Группа документов 3. Началось создание документа 14 из 16
2020.04.14 20:12:06	Группа документов 3. Началось создание документа 13 из 16
2020.04.14 20:12:05	Группа документов 3. Началось создание документа 12 из 16
2020.04.14 20:12:03	Группа документов 3. Началось создание документа 11 из 16
2020.04.14 20:12:01	Группа документов 3. Началось создание документа 10 из 16
2020.04.14 20:12:00	Группа документов 3. Началось создание документа 9 из 16
2020.04.14 20:11:58	Группа документов 3. Началось создание документа 8 из 16
2020.04.14 20:11:56	Группа документов 3. Началось создание документа 7 из 16
2020.04.14 20:11:55	Группа документов 3. Началось создание документа 6 из 16
2020.04.14 20:11:53	Группа документов 3. Началось создание документа 5 из 16
2020.04.14 20:11:52	Группа документов 3. Началось создание документа 4 из 16
2020.04.14 20:11:50	Группа документов 3. Началось создание документа 3 из 16
2020.04.14 20:11:48	Группа документов 3. Началось создание документа 2 из 16
2020.04.14 20:11:47	Группа документов 3. Началось создание документа 1 из 16

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого события предоставляется следующая информация:

- **Дата** – дата и время события;
- **Описание** – описание операции.

ОПЕРАЦИИ С СОБЫТИЯМИ ЖУРНАЛА

Для всех столбцов журнала событий доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#) при помощи поисковой строки, расположенной в верхней части окна.

5.2.4.3.2.2. Выгрузка отчёта

Позволяет выгрузить отчёт в файл с последующим просмотром. Для выгрузки отчёта выберите его из списка окна **Задания**, и нажмите ссылку **Скачать**. В результате этой операции Система экспортирует на ваш компьютер zip-файл, включающий полный список отчётов за период.

5.2.4.3.3. Запросы

Для просмотра запросов, инициированных в Системе, перейдите в модуль "[Очереди](#) | [Запросы](#)". Система отобразит список запросов:

Задания							Анализ данных	Отчеты	Запросы	Управление
Фильтры	Поиск...									
	Статус	Название	Создание	Начало	Окончание	Инициатор				
	Провалено	Новый запрос	2021.01.25 11:48	2021.01.25 11:48	2021.01.25 11:49	Сулковский Александр				
	Успешно	Запрос данных	2021.01.15 18:09	2021.01.15 18:09	2021.01.15 18:09	Расписание				
	Успешно	Запрос данных	2021.01.15 18:05	2021.01.15 18:05	2021.01.15 18:05	Расписание				
	Успешно	Запрос данных	2021.01.15 18:00	2021.01.15 18:00	2021.01.15 18:00	Расписание				
	Успешно	test12	2021.01.13 17:25	2021.01.13 17:25	2021.01.13 17:26	Локальный тест				
	Успешно	test12	2021.01.13 15:07	2021.01.13 15:07	2021.01.13 15:08	Локальный тест				
	Успешно	test11	2021.01.13 14:56	2021.01.13 14:57	2021.01.13 14:57	Локальный тест				
	Успешно	test10	2021.01.13 14:21	2021.01.13 14:21	2021.01.13 14:21	Локальный тест				
	Успешно	[Без названия]	2021.01.13 14:10	2021.01.13 14:10	2021.01.13 14:11	Локальный тест				
	Провалено	[Без названия]	2021.01.13 14:09	2021.01.13 14:09	2021.01.13 14:09	Локальный тест				
	Провалено	[Без названия]	2021.01.13 14:09	2021.01.13 14:09	2021.01.13 14:09	Локальный тест				
	Провалено	test2	2021.01.12 16:08	2021.01.12 16:08	2021.01.12 16:08	Локальный тест				
	Провалено	test1	2021.01.12 15:59	2021.01.12 15:59	2021.01.12 16:00	Локальный тест				
	Провалено	[Без названия]	2020.12.29 13:54	2020.12.29 13:54	2020.12.29 13:55					
	Успешно	[Без названия]	2020.12.22 15:07	2020.12.22 15:07	2020.12.22 15:07	Локальный тест				
	Не введено в работу	Unit test	2020.12.22 14:48	2020.12.22 14:48		Локальный тест				
	Успешно	[Без названия]	2020.12.22 14:46	2020.12.22 14:46	2020.12.22 14:46	Локальный тест				
	Успешно	[Без названия]	2020.12.22 14:44	2020.12.22 14:44	2020.12.22 14:44	Локальный тест				

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого запроса страница **Задания** включает следующую информацию:

- **Статус** – определяет статус запроса в контексте Системы;
- **Название** – название запроса;
- **Создание** – дата и время создания запроса;
- **Начало** – дата и время начала формирования запроса;
- **Окончание** – дата и время окончания формирования запроса;
- **Инициатор** – имя пользователя, инициировавшего запрос.

ОПЕРАЦИИ С ЗАПРОСОМ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и [фильтрации](#) элементов списка.

Для запросов доступна ссылка на [просмотр параметров](#). Ссылка располагается в столбце **Название**. Для элементов списка запросов доступна [функциональная команда](#) – **Отменить**.

5.2.4.3.3.1. Просмотр параметров запроса

- Для просмотра актуальных данных по запросу перейдите в раздел **Очереди | Запросы**;
- Выберите запрос из списка и нажмите ссылку с его названием в столбце **Название**;
- Система откроет окно с таблицей актуальных данных, по которой производилось формирование запроса, расположенной на вкладке **Параметры**:

Запрос данных		Журнал	Оборудование	Параметры	Этапы
Период	2021.01.10 00:00 - 2021.01.15 18:09				
Название запроса	Запрос данных				
Предоставление данных	Сформировать				

Вместе с запросом на просмотр данных, окно позволяет:

- Ознакомиться с оборудованием, которое использовалось в запросе (вкладка **Оборудование**);
- Просмотреть события запроса (вкладка **Журнал**);

- Ознакомиться с этапами формирования запроса (вкладка **Этапы**);
- Сформировать представление данных – инициируется нажатием кнопки **Сформировать** в поле **Представление данных**.

5.2.4.3.4. Управление

Для просмотра списка задач для управляющих команд, перейдите в модуль "[Очереди](#) | [Управление](#)". Система отобразит список задач:

Управление							Анализ данных	Отчеты	Запросы	Управление
Поиск...										
Статус	Название	Создание	Начало	Окончание	Инициатор					
Проведено	Включить кондиционер	2021.01.15 11:19	2021.01.15 11:19	2021.01.15 11:19	Локальный тест		...			
Проведено	Отключить кондиционер	2021.01.15 10:04	2021.01.15 10:04	2021.01.15 10:04	Локальный тест		...			
Проведено	Включить кондиционер	2021.01.15 10:03	2021.01.15 10:03	2021.01.15 10:03	Локальный тест		...			
Проведено	Отключить кондиционер	2021.01.15 10:01	2021.01.15 10:01	2021.01.15 10:01	Локальный тест		...			
Проведено	Включить кондиционер	2021.01.15 10:00	2021.01.15 10:00	2021.01.15 10:01	Локальный тест		...			
Проведено	Отключить кондиционер	2021.01.15 09:52	2021.01.15 09:52	2021.01.15 09:52	Локальный тест		...			
Не взято в работу	Включить кондиционер	2020.12.16 12:29	2020.12.16 12:29		Borisev Anton Romanovich		...			
Не взято в работу	Включить кондиционер	2020.11.10 10:38	2020.11.10 10:38		Borisev Anton Romanovich		...			
Не взято в работу	Управление реле	2020.11.10 10:30	2020.11.10 10:30		Borisev Anton Romanovich		...			
Не взято в работу	Включить кондиционер	2020.11.10 10:08	2020.11.10 10:08		Borisev Anton Romanovich		...			
Не взято в работу	Включить кондиционер	2020.11.10 10:08	2020.11.10 10:08		Borisev Anton Romanovich		...			
Не взято в работу	Управление реле	2020.07.21 10:19	2020.07.21 10:19		Локальный тест		...			
Проведено	Управление реле	2020.07.10 13:58	2020.07.10 13:58		Локальный тест		...			
Успешно	Управление реле	2020.07.10 13:52	2020.07.10 13:52	2020.07.10 13:54	Локальный тест		...			
Проведено	Управление реле	2020.07.10 13:51	2020.07.10 13:51	2020.07.10 13:51	Локальный тест		...			
Проведено	Управление реле	2020.07.10 11:06	2020.07.10 11:06	2020.07.10 11:06	Локальный тест		...			
Проведено	Управление реле	2020.07.10 11:02	2020.07.10 11:02	2020.07.10 11:03	Локальный тест		...			
Проведено	Управление реле	2020.07.10 11:00	2020.07.10 11:00	2020.07.10 11:00	Локальный тест		...			

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждой задачи страница **Задания** включает следующую информацию:

- **Статус** – определяет статус задачи в контексте Системы;
- **Название** – название задачи;
- **Создание** – дата и время создания задачи;
- **Начало** – дата и время начала формирования задачи;
- **Окончание** – дата и время окончания формирования задачи;
- **Инициатор** – имя пользователя, инициировавшего задачу.

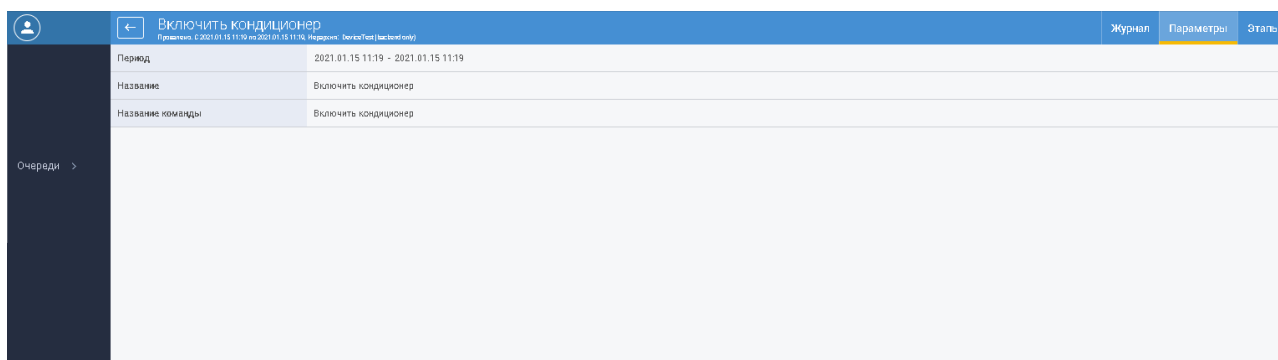
ОПЕРАЦИИ С ЗАДАЧЕЙ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и [фильтрации](#) элементов списка.

Для задач доступна ссылка на [просмотр задачи](#). Ссылка располагается в столбце **Название**. Для элементов списка запросов доступна [функциональная команда](#) – **Отменить**.

5.2.4.3.4.1. Просмотр задачи

- Для просмотра параметров задачи, перейдите в раздел **Очереди | Управление**;
- Выберите задачу из списка и нажмите ссылку с её названием в столбце **Название**;
- Система откроет окно с таблицей актуальных данных, по которой производилось формирование задачи, расположенной на вкладке **Параметры**:



Вместе с запросом на просмотр параметров задачи, окно позволяет:

- Просмотреть события задачи (вкладка **Журнал**);
- Ознакомиться с этапами формирования задачи (вкладка **Этапы**).

5.2.4.4. Модуль "Напоминания"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Напоминания** предназначен для настройки напоминаний для оборудования/узлов иерархии/пользователей на определённый момент с возможности оповещения по почте и SMS.

Раздел включает структурированные списки напоминаний и их типов, сгруппированных в соответствующих подразделах:

- [Напоминания](#);
- [Типы напоминаний](#).

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Просмотр напоминаний доступен из нескольких мест:

- Общий список всех настроенных напоминаний доступен из главного меню;
- Список напоминаний, связанных с конкретной сущностью на отдельной вкладке этой сущности:
 - Оборудование;
 - Узел иерархии;
 - Пользователь.

МЕХАНИЗМ РАБОТЫ

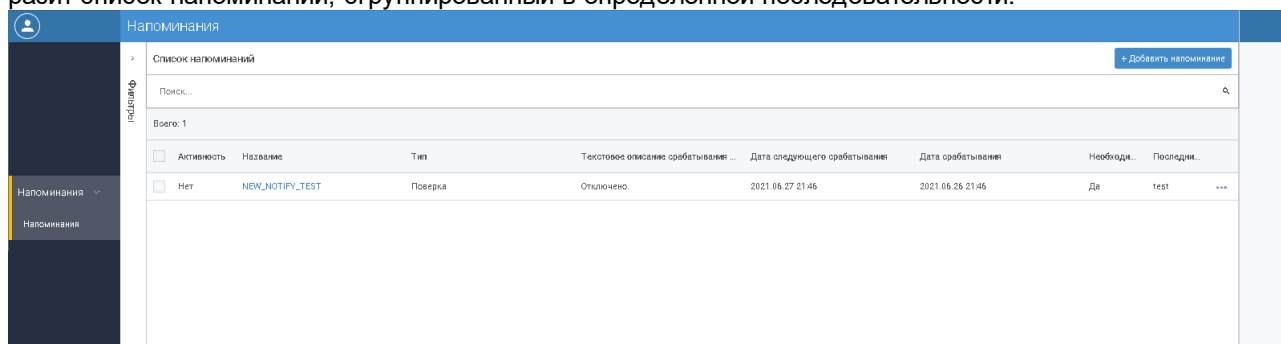
Система периодически проверяется список настроенных напоминаний, согласно настройкам. Для каждого напоминания:

- Проверяется срабатывание напоминания. Если напоминание срабатывает:
 - Оно помечается как сработавшее – требующее квитирования;
 - Устанавливается дата срабатывания;
 - Проверяется список настроенных оповещений о напоминаниях;
 - Если обнаруживаются оповещения, которые могут быть отосланы для напоминания, то формируются сообщения адресатам оповещений и проводится их рассылка;
- Если напоминание помечено как "требующее квитирования";
 - Анализируется необходимость повторной рассылки оповещений:
 - Если необходима повторная рассылка:
 - Проверяется список настроенных оповещений о напоминаниях.
 - Если обнаруживаются оповещения, которые могут быть отосланы для напоминания, то формируются сообщения адресатам оповещений и проводится их рассылка.

После получения оповещения пользователь может зайти в "RoMonitoring.NET" и сбросить "признак квитирования". Если действия связанные с оповещением требуют выполнения определённых работ, то напоминание можно не сбрасывать до их выполнения в целях получения повторных оповещений. Пользователь, сбросивший "признак квитирования" фиксируется в напоминании.

5.2.4.4.1. Напоминания

Для просмотра списка напоминаний, перейдите в модуль "[Напоминания](#) | [Напоминания](#)". Система отобразит список напоминаний, сгруппированный в определённой последовательности:



Активность	Название	Тип	Текстовое описание срабатывания ...	Дата следующего срабатывания	Дата срабатывания	Необходи...	Последни...
Нет	NEW_NOTIFY_TEST	Проверка	Отключено.	2021.06.27 21:45	2021.06.26 21:45	Да	test

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого напоминания представлена следующая информация:

- **Активность** – определяет статус напоминания в контексте Системы;
- **Название** – название напоминания;
- **Тип** – определяет тип напоминания;
- **Текстовое описание срабатывания расписания** – определяет тестовую составляющую напоминания при его срабатывании;
- **Дата следующего срабатывания** – определяет дата следующего срабатывания напоминания;
- **Дата срабатывания** – определяет дата срабатывания напоминания;
- **Необходимость квинтования** – определяет признак квинтования напоминания;
- **Последний квинтовавший** – определяет последнего пользователя, который квинтовал напоминание.

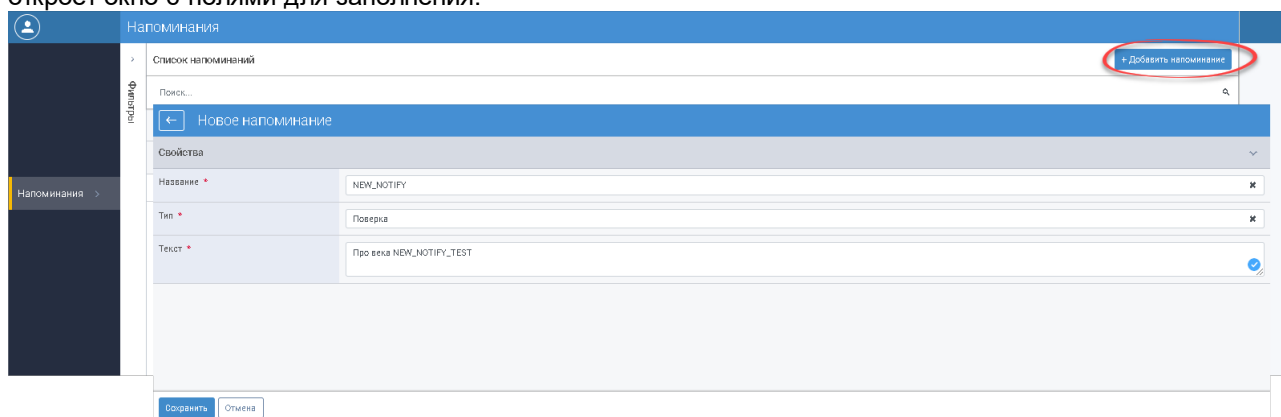
ОПЕРАЦИИ С НАПОМИНАНИЯМИ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Из раздела [Напоминания](#), пользователь может провести следующие операции:

- [Добавить](#) новое напоминание. При добавлении напоминания с карточки сущности, оно автоматически привязывается к сущности;
- [Отредактировать](#) текущее напоминание;
- [Удалить](#) напоминание;
- [Квинтовать](#) сработавшее напоминание.

5.2.4.4.1.1. Создание напоминания

Для создания нового напоминания в Системе нажмите кнопку **+Добавить напоминание**. Система откроет окно с полями для заполнения:



- **Название** – произвольное название напоминания. Поле обязательное для заполнения;
- **Тип** – тип напоминания;

- **Текст** – текстовая составляющая напоминания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После операции сохранения, Система откроет [карточку напоминания](#) с параметрами для редактирования:

Карточка напоминания включает в себя инструменты для более гибкой настройки напоминания. Настройки размещены на пяти вкладках:

- Вкладка [Свойства](#) – позволяет изменить основные свойства напоминания;
- Вкладка [Пользователи](#) – включает инструменты для настройки уведомлений пользователей;
- Вкладка [Оборудование](#) – включает инструменты для привязки напоминаний к оборудованию;
- Вкладка [Иерархии](#) – позволяет привязать узлы иерархии к напоминаниям;
- Вкладка [Расписания](#) – позволяет определить параметры этапов напоминания.

ВКЛАДКА "СВОЙСТВА"

Определяет основные свойства напоминания. Для изменения свойств напоминания нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в правой верхней части окна. Система откроет форму с полями для редактирования. Внесите необходимые правки и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

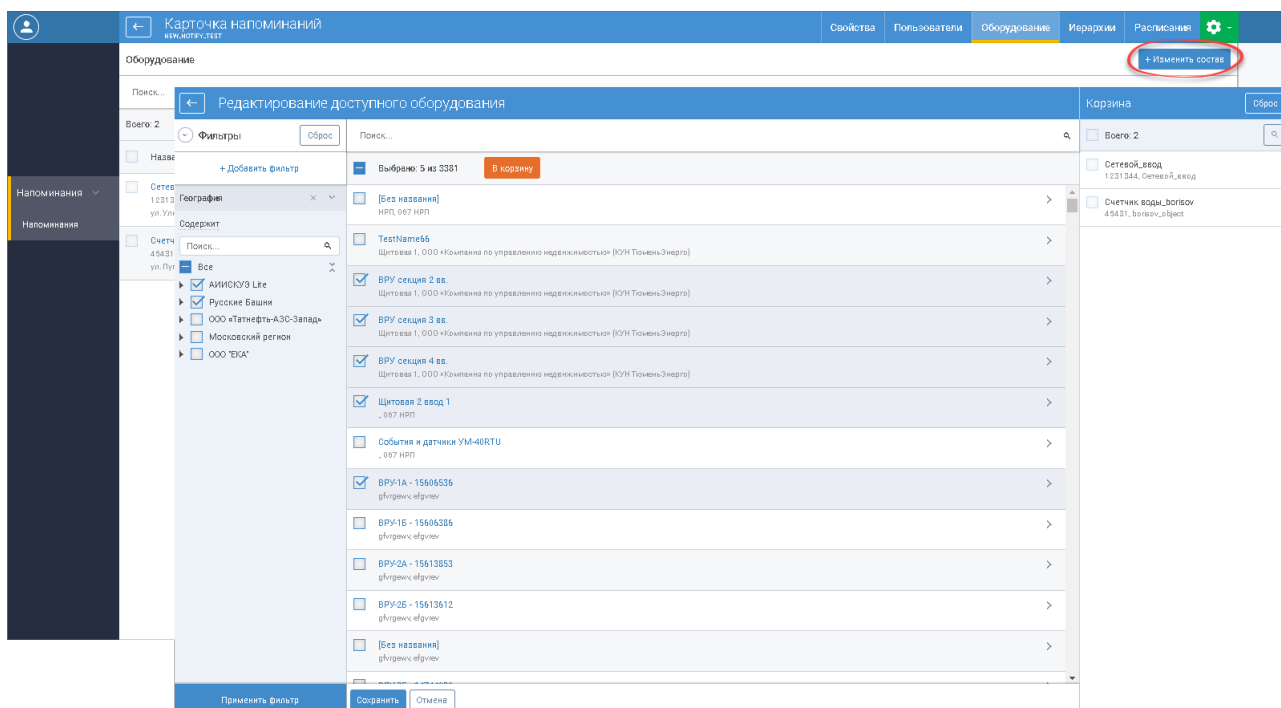
ВКЛАДКА "ПОЛЬЗОВАТЕЛИ"

Позволяет настроить список пользователей по которым будет срабатывать напоминание:

Для выбора пользователей, нажмите кнопку **Добавить пользователей**, расположенную в верхнем правом углу списка. В выпадающем списке отметьте необходимых пользователей и нажмите кнопку **Добавить**. Отмеченные пользователи будут отображены в общем списке.

ВКЛАДКА "ОБОРУДОВАНИЕ"

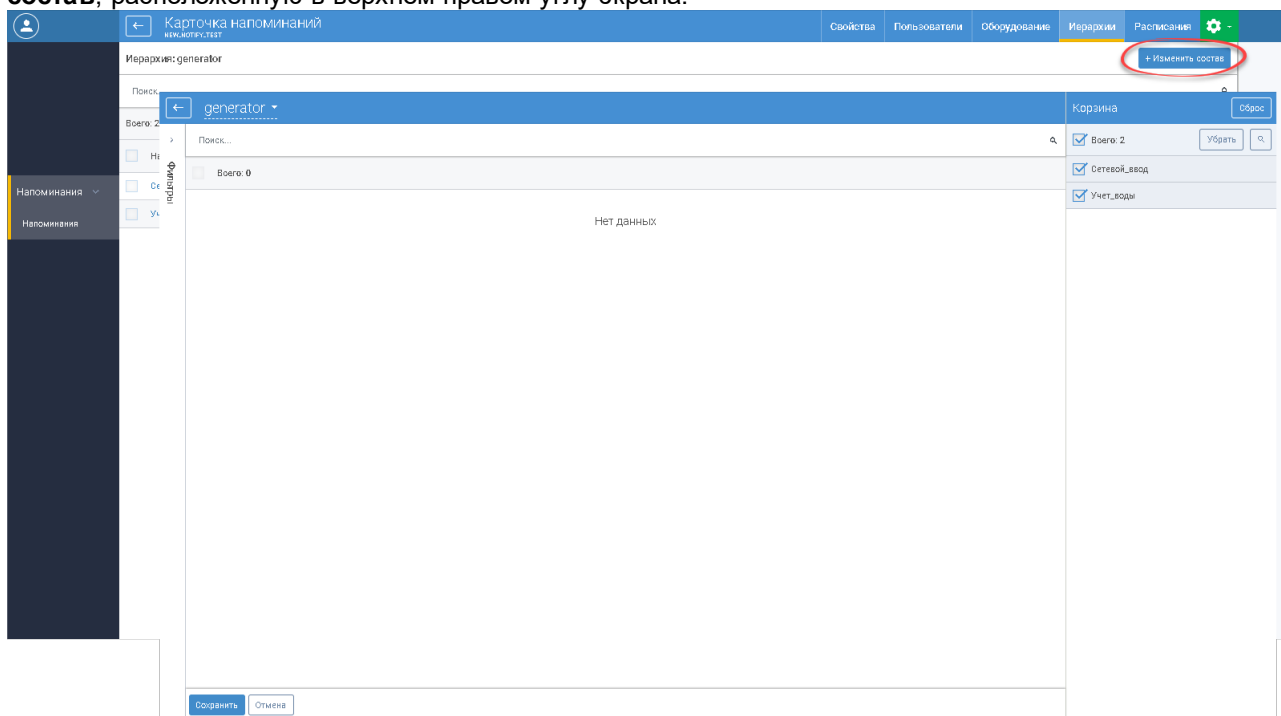
Позволяет выбрать оборудование по которому будет генерироваться напоминание:



Для выбора оборудования нажмите кнопку **+Изменить состав**. Система откроет карточку доступного оборудования, в списке которого отметьте необходимые элементы. Нажмите кнопку **Сохранить**. Оборудование будет добавлено в список.

ВКЛАДКА "ИЕРАРХИИ"

Позволяет привязать узлы иерархии к напоминанию. Для привязки узлов нажмите кнопку **+ Изменить состав**, расположенную в верхнем правом углу экрана:



Система откроет список узлов иерархии. Выбор нужной иерархии осуществляется из выпадающего списка, расположенного в верхнем левом углу окна. Отметьте необходимые узлы в списке. Для привяз-

ки узлов к напоминанию, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После сохранения выбранные узлы попадут в список узлов иерархии.

ВКЛАДКА "РАСПИСАНИЯ"

Позволяет определить параметры этапов напоминаний. Для изменения настройки срабатывания нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу окна. Система отобразит карточку настройки срабатывания напоминания:

The screenshot displays the 'Расписания' (Schedules) configuration window. The top navigation bar includes tabs for 'Свойства', 'Пользователи', 'Оборудование', 'Иерархии', and 'Расписания'. The 'Расписания' tab is active, and the 'Изменить' button is highlighted with a red circle. The main content area shows the 'Настройка расписания срабатывания' (Schedule trigger settings) for a reminder. The settings include: 'Активность' (Activity) set to 'Нет' (No), 'Бесечно' (Forever) set to 'Нет' (No), 'Тип расписания' (Schedule type) set to 'Ежедневно' (Daily), 'Дата начала' (Start date) set to '2021.05.24', 'Повторять каждые' (Repeat every) set to '1' day, 'Время срабатывания' (Trigger time) set to '21:45:00', and 'Периодичность повторов' (Repeat frequency) set to 'Один раз' (Once). The 'Начало действия относительно момента срабатывания' (Start of action relative to trigger moment) is set to '0ч. 04. 24сек.' (0h. 04. 24s). The 'Периодичность повторов' (Repeat frequency) is set to 'Одн. 0ч. 1мин. 0сек.' (Once. 0h. 1min. 0s). The 'Сохранить' (Save) and 'Отмена' (Cancel) buttons are at the bottom.

- **Активность** – определяет статус напоминания в контексте Системы. Для активации срабатывания напоминания переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации напоминания, переведите бегунок в крайнее левое положение;
- **Бесечно** – определяет ограничение по времени. Для активации бессрочного периода переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации бессрочного периода, переведите бегунок в крайнее левое положение. При деактивации появляются два поля для указания временного диапазона действия напоминания;
- **Тип расписания** – определяет тип напоминания. Для выбора доступны следующие типы напоминания:
 - **Однократно** – определяет период единичного срабатывания напоминания. Запускается один раз в указанное время:

←

Карточка напоминаний

NEW.MOTRYU.TEST

Свойства

Пользователи

Оборудование

Иерархия

Расписания

⚙

Настройка расписания срабатывания

Отменить изменения

Активность

Беспрерочно

Тип расписания

Однократно

Настройка

Дата и время срабатывания:

2021.08.10 00:00

Настройка повторов

Начало действия относительно момента срабатывания:

Дн Час Мин Сек

Периодичность повторов:

Дн Час Мин Сек

+ Добавить

Начало действия относительно момента срабатывания

Периодичность повторов

0дн. 0ч. 2мин. 0сек.

0дн. 0ч. 1мин. 0сек.

Удалить

Сохранить

Отмена

Для единичного срабатывания напоминания укажите дату и время срабатывания. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря.

- Ежедневно** – определяет ежедневный режим работы. Такой тип напоминания функционирует следующим образом: первый раз срабатывает в указанную дату начала, затем – "дата начала" + указанный параметр **Повторять каждые <> дней**. Для данного типа напоминания Система выводит ряд настроек:

←

Карточка напоминаний

NEW.MOTRYU.TEST

Свойства

Пользователи

Оборудование

Иерархия

Расписания

⚙

Настройка расписания срабатывания

Отменить изменения

Активность

Беспрерочно

Тип расписания

Ежедневно

Настройка

Дата начала:

2021.05.24

Повторять каждые:

1

дн.

Время срабатывания

Один раз:

21

Час

46

Мин

0

Сек

Каждые:

1

дн.

Не установлено

с

Час

Мин

Сек

по

Час

Мин

Сек

Настройка повторов

Начало действия относительно момента срабатывания:

Дн Час Мин Сек

Периодичность повторов:

Дн Час Мин Сек

+ Добавить

Начало действия относительно момента срабатывания

Периодичность повторов

0дн. 0ч. 2мин. 0сек.

0дн. 0ч. 1мин. 0сек.

Удалить

Сохранить

Отмена

- **Дата начала** – дата начала запуска напоминания. Выбирается из календаря;
- **Повторять каждые <> дней** – числовой параметр. Определяет период повторения напоминания;
- **Время срабатывания** – определяет время срабатывания напоминания внутри дня. Система позволяет определить время срабатывания напоминания при помощи переключателей с указанием точных данных.
- **Еженедельно** – определяет еженедельный режим работы. Укажите дату начала, по которой определится первая неделя для отчёта – первое срабатывание будет в эту неделю в ближайший выбранный день недели. Далее в последующие выбранные дни недели. По истечении недели определяется следующая неделя для срабатывания как первая неделя + указанный параметр **Повторять каждые <> недель**. Для данного типа напоминания Система выводит ряд настроек:

Настройка расписания срабатывания

Активность: ☒

Бессрочно: ☒

Тип расписания: Еженедельно

Настройка:

Дата начала: 2021.08.10

Повторить: 1

Дни: Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

Время срабатывания:

☒ Один раз: час мин сек

☐ Каждые: 1 Не установлено с час мин сек по час мин сек

Настройка повторов:

Начало действия относительно момента срабатывания: дн час мин сек

Периодичность повторов: дн час мин сек

+ Добавить

Начало действия относительно момента срабатывания: Периодичность повторов

0дн. 0ч. 2мин. 0сек. 0дн. 0ч. 1мин. 0сек. Удалить

Сохранить Отмена

- **Дата начала** – дата начала запуска напоминания. Выбирается из календаря;
- **Повторить** – числовой параметр. Определяет кратность повторения напоминания;
- **Дни** – определяет дни недели для запуска;
- **Время срабатывания** – определяет время срабатывания напоминания. Система позволяет определить время срабатывания напоминания при помощи переключателей с указанием точных данных.
- **Ежемесячно** – определяет ежемесячный режим работы. Для данного типа напоминания. Система выводит ряд настроек:

←

Карточка напоминаний

MEM-ADMIN-TEST

Свойства

Пользователи

Оборудование

Иерархии

Расписания

⚙

Настройка расписания срабатывания

Отменить изменения

Активность

Бессрочно

Тип расписания

Ежемесячно

Настройка

Январь

Февраль

Март

Апрель

Май

Июнь

Июль

Август

Сентябрь

Октябрь

Ноябрь

Декабрь

Месяцы:

День:

месяца

✕

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Последний день месяца

Время срабатывания

Один раз:

час

мин

сек

Каждые:

1

✕

Не установлено

с

час

мин

сек

по

час

мин

сек

Настройка повторов

Начало действия относительно

момента срабатывания:

дн

час

мин

сек

Сохранить

Отмена

- **Месяцы** – выбор месяца/месяцев для запуска напоминания;
- **День** – определяет день месяца или недели для запуска напоминания.

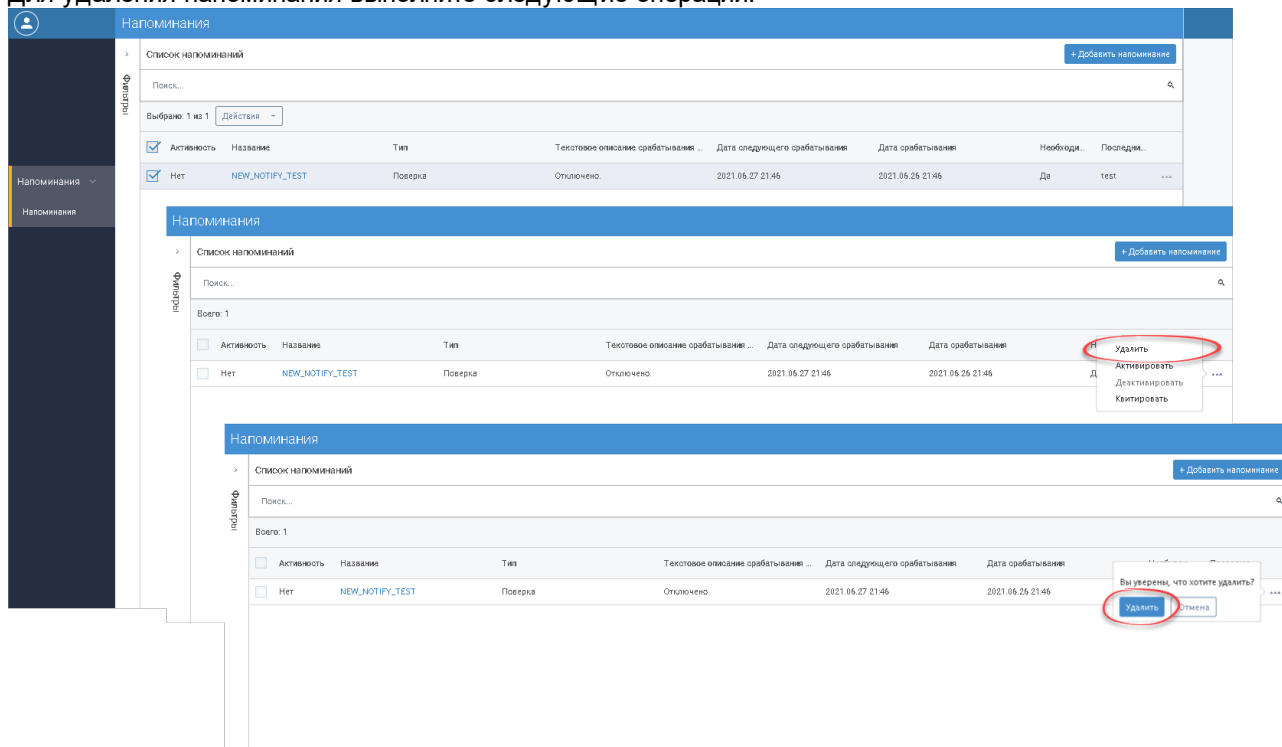
Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.4.1.2. Редактирование напоминания

Для редактирования напоминания выберите его из списка, щёлкнув по его названию в поле **Название**. Система откроет карточку напоминания с описанием его свойств. Нажмите кнопку **Изменить** для редактирования свойств напоминания.

5.2.4.4.1.3. Удаление напоминания

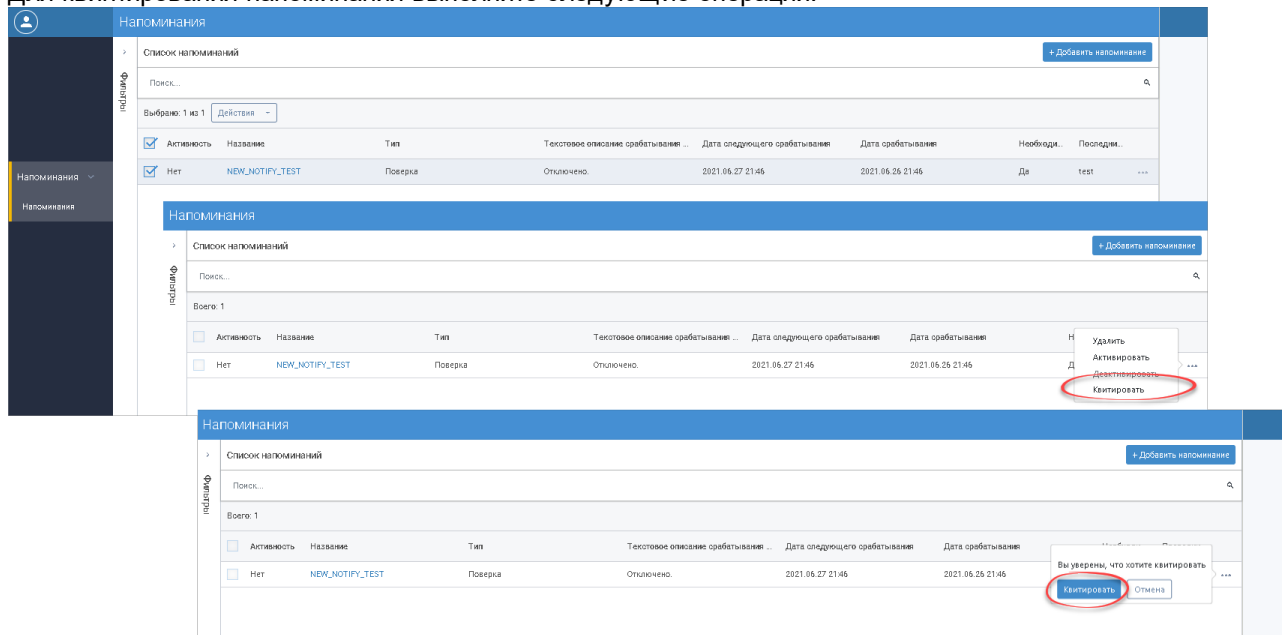
Для удаления напоминания выполните следующие операции:



- Выберите необходимое напоминание из списка и нажмите кнопку (☰) для вызова функциональной команды – **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.4.1.4. Квентирование напоминания

Для квентирования напоминания выполните следующие операции:



- Выберите необходимое напоминания из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Квинтировать**;
- Система выведет запрос на квинтирование;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Квинтировать**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.4.2. Типы напоминаний

Включает в себя справочник с перечислением типов, определяемых пользователем. Служит для отсечки срабатывания оповещений для напоминаний.

СОЗДАНИЕ ТИПА НАПОМИНАНИЯ

Для создания нового типа напоминания выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода и названия напоминания:

Код	Название	
Test	Тестирование	Сохранить Отменить
Verification	Проверка	Изменить Удалить
TestCode	TestName	Изменить Удалить
Hello	Hi	Изменить Удалить
я	яяяяя	Изменить Удалить
Test	Напоминание!	Изменить Удалить

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Изменить**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в поля **Код** и **Название**.

5.2.4.5. Модуль "Значение тегов"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Значения тегов** предназначен для импорта и экспорта тегов, использующихся в Системе. Работа модуля производится по принципу выполнения заданий. Для импорта значений ставится задание на импорт, для экспорта, задание на экспорт.

Для просмотра списка тегов, перейдите в модуль "[Значения тегов](#) | [Экспорт и импорт](#)". Система отобразит список тегов, сгруппированный в определённой последовательности. Страница включает в себя следующие элементы:

Статус	Название	Тип	Создание	Начало	Окончание	Обновлено	Файл	Индикатор
Успешно	Test-22	Загрузка	2021.09.07 16:19	2021.09.07 16:19	2021.09.07 16:19	2021.09.07 16:19	Скачать	Локальный тест ...
Провалено	test_31	Загрузка	2021.09.07 16:18	2021.09.07 16:18	2021.09.07 16:18	2021.09.07 16:18	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	esfad	Загрузка	2021.09.07 16:15	2021.09.07 16:15	2021.09.07 16:15	2021.09.07 16:15	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	test	Загрузка	2021.09.07 16:06	2021.09.07 16:06	2021.09.07 16:06	2021.09.07 16:06	Скачать	Локальный тест ...
Провалено	валиды	Загрузка	2021.09.07 12:32	2021.09.07 12:32	2021.09.07 12:32	2021.09.07 12:32	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	[Без названия]	Импорт	2021.09.07 12:28	2021.09.07 12:28	2021.09.07 12:28	2021.09.07 12:28		Локальный тест ...
Успешно	Искл_4	Загрузка	2021.09.07 12:26	2021.09.07 12:26	2021.09.07 12:26	2021.09.07 12:26	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	[Без названия]	Импорт	2021.09.07 12:12	2021.09.07 12:12	2021.09.07 12:12	2021.09.07 12:12		Локальный тест ...
Успешно	Искл_3	Загрузка	2021.09.07 12:11	2021.09.07 12:11	2021.09.07 12:11	2021.09.07 12:11	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	Тест искл_2	Загрузка	2021.09.07 12:06	2021.09.07 12:06	2021.09.07 12:06	2021.09.07 12:06	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	[Без названия]	Импорт	2021.09.07 12:04	2021.09.07 12:04	2021.09.07 12:04	2021.09.07 12:04		Локальный тест ...
Успешно	Проверка исключения	Загрузка	2021.09.07 10:47	2021.09.07 10:47	2021.09.07 10:47	2021.09.07 10:47	Скачать	Локальный тест ...
Провалено	Проверка исключения	Загрузка	2021.09.07 10:45	2021.09.07 10:45	2021.09.07 10:45	2021.09.07 10:45	Скачать	Локальный тест ...
Выполняется	Тег_19465233	Загрузка	2021.09.06 17:38	2021.09.06 17:38		2021.09.06 17:38	Скачать	Локальный тест ...
Выполняется	Тег_19465233	Загрузка	2021.09.06 17:36	2021.09.06 17:36		2021.09.06 17:36	Скачать	Локальный тест ...
Выполняется	Тег_19465233	Загрузка	2021.09.06 17:34	2021.09.06 17:34		2021.09.06 17:34	Скачать	Локальный тест ...
Успешно	Тег_19465233	Загрузка	2021.09.06 17:20	2021.09.06 17:20	2021.09.06 17:20	2021.09.06 17:20	Скачать	Локальный тест ...

- Панель фильтров** – позволяет из больших массивов данных отфильтровывать подмножества, удовлетворяющие заданным условиям. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)". Фильтр по полям представлен следующими параметрами:
 - Статус;
 - Название;
 - Тип;
 - Создание;
 - Начало;
 - Окончание;
 - Обновлено;
 - Очередь других пользователей;
 - По расписанию.
- Кнопка **Экспорт в Excel** – позволяет экспортировать теги в xlsx-файл с целью дальнейшего использования;
- Поисковое поле** – служит для сквозного поиска по списку. В строке над таблицей тегов расположены кнопки:
 - Экспорт** – позволяет перейти на страницу [Постановка задания на экспорт значений тегов](#);
 - Импорт** – позволяет перейти на страницу [Постановка задания на импорт значений тегов](#);
- Список тегов** – включает структурированный список тегов, сформированный в Системе. В списке при щелчке по названию тега, откроется карточка с его параметрами. В контекстном меню каждой строки тега расположены пункты:
 - Отменить** – служит для отмены задания, которое находится в процессе выполнения;
 - Повторить** – служит для повторной попытки задания, которое не выполнилось в процессе выполнения.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого тега представлена следующая информация:

- Статус** (с процентом выполнения при наведении) – статус тега в контексте Системы;
- Название** – название тега;
- Тип** – тип задания (Загрузка/Импорт/Экспорт);
- Создание** – дата и время создания тега в Системе;
- Начало** – дата и время начала выполнения тега;
- Окончание** – дата и время окончания выполнения тега;
- Обновлено** – дата и время последнего обновления для задания;
- Файл** – ссылка **Скачать** для скачивания файла;

- **Инициатор** – имя пользователя инициатора задания.

ОПЕРАЦИИ С ТЕГАМИ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#) тегов в списке. Из раздела [Экспорт и импорт](#), пользователь может провести следующие операции:

- [Карточка тегов](#);
- [Экспорт тегов](#);
- [Загрузка тегов](#);
- [Импорт тегов](#);
- [Экспорт тегов в Excel](#).

5.2.4.5.1. Карточка тегов

Карточка тега включает в себя три вкладки:

- **Параметры** – включает описание основных параметров: **Название** и **Тип**, а так же свойства тега: **Файлы**, **Типы файлов** и **Учёт коэффициентов трансформации**;
- **Журнал** – включает в себя список с указанием даты и описанием события;
- **Результаты** – вкладка отображается только для заданий типа: **Экспорт** и **Загрузка**.

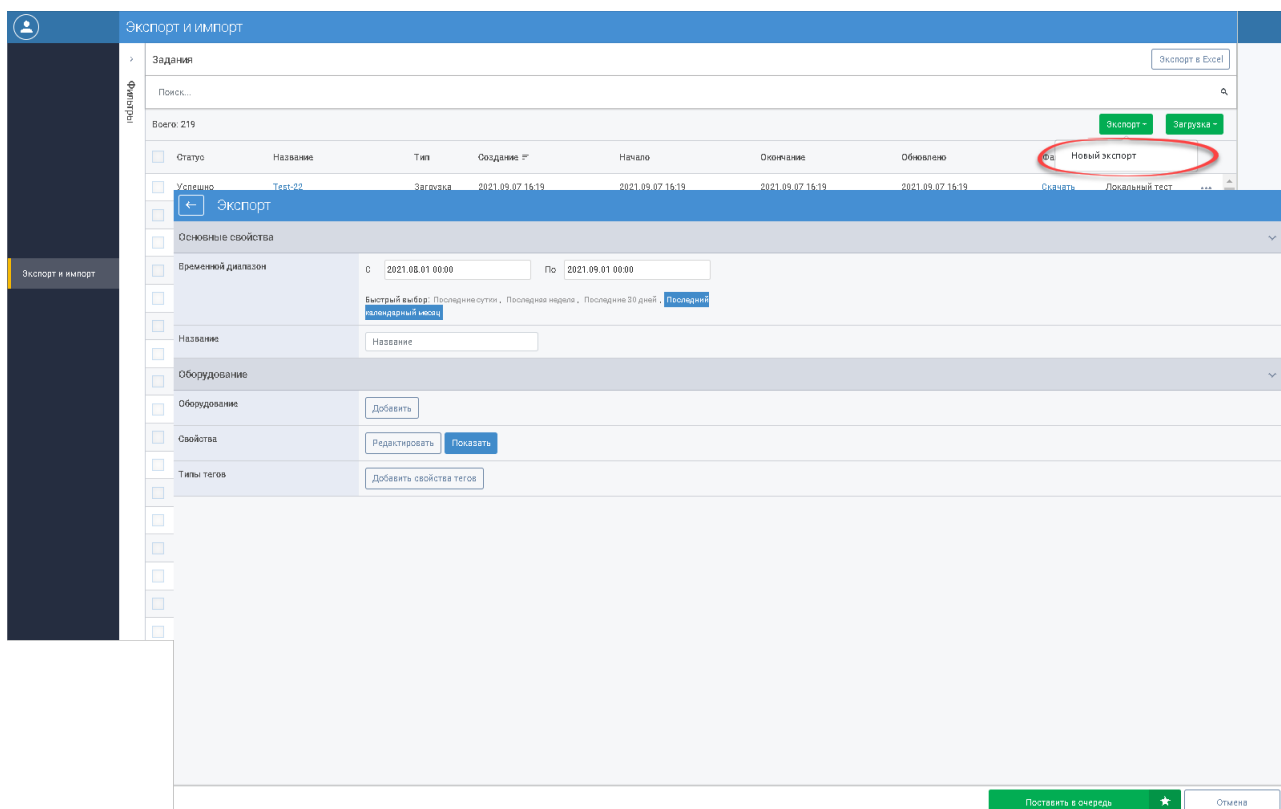
5.2.4.5.2. Экспорт тегов

Пользователю предоставляется выбор следующих параметров задания на экспорт:

- Временного диапазона значений;
- Оборудования – перечень оборудования для экспорта значений тегов;
- Свойства оборудования – перечень свойств оборудования, которые будут выгружены со значениями;
- Теги – перечень типов тегов для экспорта значений;
- Постановка в очередь (Кнопка **Поставить в очередь**).

Для экспорта тегов выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Экспорт** и выберите подпункт **Новый экспорт**. Система откроет карточку с параметрами для экспорта:



- Укажите временной диапазон для выгрузки и название выборки в соответствующих полях;
- Отметьте необходимое оборудование для выгрузки в поле **Оборудование**, нажав кнопку **Редактировать**. Для каждого выбранного оборудования, будут выгружаться значения свойств, указанных пользователем в задании;
- При необходимости отредактируйте свойства тегов в поле **Свойства**, нажав кнопку **Редактировать**;
- Определите перечень тегов, которые имеют тип, указанный в поле **Типы тегов**. Для каждого тега следует выбрать его значения за указанный временной диапазон;
- Нажмите кнопку **Поставить в очередь**;
- Для каждого значения тега в ходе экспорта в excel-файле будет сформирована строка со столбцами:
 - **LogicDevice:[Код свойства]** – выбранные пользователем свойства. По столбцу на каждое выбранное свойство;
 - **Tag:Id** – идентификатор тега в базе данных;
 - **Tag:Code** – код тега;
 - **Tag:Name** – имя тега;
 - **Timestamp** – дата и время значения тега;
 - **Value** – значение тега.
- Файл прикрепляется как результат выполнения задания.

5.2.4.5.3. Загрузка тегов

Импорт значений тегов проходит в два этапа:

- Загрузка – разбор файлов пользователя;
- Импорт – непосредственный импорт значений в базу данных.

Для загрузки тегов выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Загрузка** и выберите подпункт **Новая загрузка**. Система откроет карточку с параметрами для загрузки:

Экспорт и импорт

Загрузка

Название: UpLoad

Файлы: i БАНК.kst

Тип файлов: Матрица31

Учитывать коэффициенты трансформации: ☒

Дополнительные свойства:

Свойство оборудования: Номер договора

Ячейка со значением свойства: e1222

Тип тега оборудования: Ток фаза А

Ячейка первого значения: Введите название

Столбец с датами: 1

Строка со временем: s1

Поставить в очередь

Отмена

- Укажите название и выберите файл для загрузки в графе **Файлы**;
- В графе **Тип файлов** выберите необходимый тип файлов, и укажите для него дополнительные свойства:
 - Свойство оборудования;
 - Ячейка со значением свойства;
 - Тип тега оборудования;
 - Ячейка первого значения;
 - Столбец с датами;
 - Строка со временем.
- При необходимости отметьте опцию **Учитывать коэффициенты трансформации**;
- Нажмите кнопку **Поставить в очередь**.

ПРОЦЕСС ЗАГРУЗКИ

- В процессе загрузки Система проводит парсинг прикрепленных файлов с учётом параметров, выбранных пользователем;
- Если пользователь выбрал опцию **Учитывать коэффициенты трансформации**, то значения тегов будут домножаться на коэффициенты трансформации;
- В случае возникновения критических ошибок, задание прерывается с записью в журнале;
- В случае возникновения некритических ошибок, в журнал помещается запись и выполнение загрузки продолжается;
- После выполнения задания, в его результаты помещается информация об оборудовании, тегах и значениях, которые могут быть [импортированы](#);
- Пользователь может просмотреть эту информацию и поставить задание на непосредственно [импорт](#) значений в базу данных.

5.2.4.5.4. Импорт тегов

Постановка задания на импорт производится из результатов успешно выполненного задания на [Загрузку тегов](#).

Для импорта тегов выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль "[Значения тегов | Экспорт и импорт](#)";
- Выберите из списка необходимое задание;
- В поле задания в столбце **Название** нажмите ссылку. Система откроет карточку задания;
- Выберите вкладку **Результат** и нажмите кнопку **Импорт**.

5.2.4.5.5. Экспорт тегов в Excel

Для экспорта списка тегов выполните следующие операции:

- Для экспорта определённых тегов, отметьте их в списке флажками;
- Нажмите кнопку **Экспорт в Excel**. Система экспортирует в .xlsx-файл только те теги, которые были отмечены в списке.

5.2.4.6. Модуль "Расписание"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Расписание** позволяет настраивать расписание, включающее в себя последовательное выполнение определённых шагов, таких как: запросы, управление, построение отчётов и анализ данных с любой периодичностью – от нескольких раз в минуту, до определённых дней, недель или месяцев. Служба назначенных заданий запускает каждую задачу по расписанию в автоматическом режиме.

Окно **Расписания** включает следующие элементы:

Название	Активность	Тип расписания	Расписание срабатывания	Дата последнего срабатывания	Дата следующего срабатывания	Группа
TaskScheduleService	Да	Однократно	Один раз 02.06.2021 3:03:00.	2020.10.28 16:41	2021.06.02 03:03	АСКУЗ Лайт Редактор
Непрерывный опрос	Нет	Непрерывно	Отключено.	2020.08.11 18:17		АСКУЗ Лайт Редактор
АСКУЗ Лайт Редактор	Нет	Ежедневно	Каждый день начиная с 19.01.2020. В 16:11:12.	2020.06.24 10:11		АСКУЗ Лайт Редактор
Новое расписание	Нет	Непрерывно	Отключено.	2020.06.25 16:03		АСКУЗ Лайт Редактор
Импорт	Нет	Непрерывно	Отключено.	2020.07.06 16:30		АСКУЗ Лайт Редактор
Тест сервера	Нет	Ежемесячно	Отключено.	2020.07.02 17:42		АСКУЗ Лайт Редактор
New_test_schedule	Нет	Непрерывно	Непрерывно.			АСКУЗ Лайт Редактор
Тестирование расписания, импорт	Нет	Непрерывно	Непрерывно.			АСКУЗ Лайт Редактор
test_test_schedule_12_08_2020	Да	Однократно	Один раз 12.07.2020 16:25:00.			АСКУЗ Лайт Редактор

1. **Панель фильтров** – позволяет из больших массивов данных отфильтровывать подмножества, удовлетворяющие заданным условиям. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)";
2. Кнопка **Добавить расписание** – позволяет [добавить](#) в Систему новое расписание;
3. **Поисковое поле** – служит для сквозного поиска по списку;
4. **Список расписаний** – включает структурированный список расписаний, заведённый в Системе.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого элемента списка предоставляется следующая информация:

- **Название** – название расписания в контексте Системы;
- **Активность** – индикатор активности расписания в Системе (Да/Нет);
- **Тип расписания** – тип расписания;
- **Расписание срабатывания** – текстовое описание критериев срабатывания расписания;
- **Дата последнего срабатывания** – дата последнего срабатывания;
- **Дата следующего срабатывания** – дата следующего планируемого запуска;
- **Группа** – группа пользователей, права которой используются при выполнении шагов расписания.

ОПЕРАЦИИ С ДАННЫМИ

Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка.

5.2.4.6.1. Создание расписания

Для создания нового расписания в Системе нажмите кнопку **+Добавить новое расписание**. Система откроет окно с полями для заполнения:

Свойства

Название расписания *	Новое расписание
Группа *	АСКУЗ Лайт Редактор
Описание	Описание

Сохранить Отмена

- **Название расписания** – произвольное название расписания. Поле обязательное для заполнения;
- **Группа** – группа пользователей, права которой будут использоваться при выполнении шагов расписания. Выбирается из выпадающего списка. Поле обязательное для заполнения;
- **Описание** – описание.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После операции сохранения, Система откроет [карточку расписания](#) с параметрами для редактирования:

Карточка расписания

Свойства

Название расписания	Новое расписание
Группа	АСКУЗ Лайт Редактор
Описание	АСКУЗ Лайт Редактор

Сохранить Отмена

5.2.4.6.1.1. Карточка расписания

Карточка расписания включает в себя инструменты для гибкой настройки планировщика. Настройки размещены на пяти вкладках:

- Вкладка [Свойства](#) – позволяет изменить основные свойства расписания;
- Вкладка [Расписание срабатывания](#) – включает инструменты для настройки запуска расписания;
- Вкладка [Узлы иерархии](#) – позволяет привязать узлы иерархии к расписанию;
- Вкладка [Шаги расписания](#) – позволяет определить параметры этапов расписания;
- Вкладка [Журнал](#) – позволяет отслеживать срабатывания расписания и результаты выполнения каждого шага расписания.

ВКЛАДКА "СВОЙСТВА"

Определяет основные свойства расписания. Для изменения свойств расписания нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в правой верхней части окна. Система откроет форму с полями для редактирования. Внесите необходимые правки и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

ВКЛАДКА "РАСПИСАНИЕ СРАБАТЫВАНИЯ"

Включает инструменты для мониторинга запуска расписания:

Настройка расписания срабатывания	
Активность	Нет
Бессрочно	Да
Тип расписания	Непрерывно

Для изменения настроек срабатывания нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в правой верхней части окна. Система откроет форму с полями для редактирования:

- **Активность** – определяет статус расписания в контексте Системы. Для активации срабатывания расписания переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации расписания, переведите бегунок в крайнее левое положение;
- **Бессрочно** – определяет ограничение по времени. Для активации бессрочного периода переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации бессрочного периода, переведите бегунок в крайнее левое положение. При деактивации появляются два поля для указания временного диапазона действия расписания;
- **Тип расписания** – определяет тип расписания. Для выбора доступны следующие типы расписания:
 - **Непрерывно** – определяет непрерывный режим работы;
 - **Однократно** – определяет период единичного срабатывания расписания. Запускается один раз в указанное время:

Для единичного срабатывания расписания укажите дату и время срабатывания. Чтобы открыть календарь, следует щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле по соответствующей дате. Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца. Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, расположенных справа и слева от его названия. Год можно выбрать, нажав на значение года. Время формирования устанавливается при помощи таймера, расположенного в нижней части календаря.

- **Ежедневно** – определяет ежедневный режим работы. Такой тип расписания функционирует следующим образом: первый раз срабатывает в указанную дату начала, затем – "дата начала" + указанный параметр **Повторять каждые <> дней**. Для данного типа расписания Система выводит ряд настроек:

The screenshot shows the 'Daily' scheduling configuration window. The 'Type of scheduling' is set to 'Daily'. The 'Start date' is 2021.01.02. The 'Repeat every' field is set to 1 day. The 'Time of day' section shows 'Once' selected with a time of 1:00:00. The 'Repeat every' section shows 'Every' selected with a time of 1:00:00. The 'Repeat every' section also has a 'Not set' option.

- **Дата начала** – дата начала запуска расписания. Выбирается из календаря;
- **Повторять каждые <> дней** – числовой параметр. Определяет период повторения расписания;
- **Время срабатывания** – определяет время срабатывания расписания внутри дня. Система позволяет определить время срабатывания расписания при помощи переключателей с указанием точных данных.

- **Еженедельно** – определяет еженедельный режим работы. Укажите дату начала, по которой определится первая неделя для отчёта – первое срабатывание будет в эту неделю в ближайший выбранный день недели. Далее в последующие выбранные дни недели. По истечении недели определяется следующая неделя для срабатывания как первая неделя + указанный параметр **Повторять каждые <> недель**. Для данного типа расписания Система выводит ряд настроек:

The screenshot shows the 'Weekly' scheduling configuration window. The 'Type of scheduling' is set to 'Weekly'. The 'Start date' is 2021.01.02. The 'Repeat every' field is set to 1 week. The 'Days' section shows 'Su', 'Mo', 'Tu', 'We', 'Th', 'Fr', 'Sa' selected. The 'Time of day' section shows 'Once' selected with a time of 1:00:00. The 'Repeat every' section shows 'Every' selected with a time of 1:00:00. The 'Repeat every' section also has a 'Not set' option.

- **Дата начала** – дата начала запуска расписания. Выбирается из календаря;
- **Повторить** – числовой параметр. Определяет кратность повторения расписания;
- **Дни** – определяет дни недели для запуска;
- **Время срабатывания** – определяет время срабатывания расписания. Система позволяет определить время срабатывания расписания при помощи переключателей с указанием точных данных.

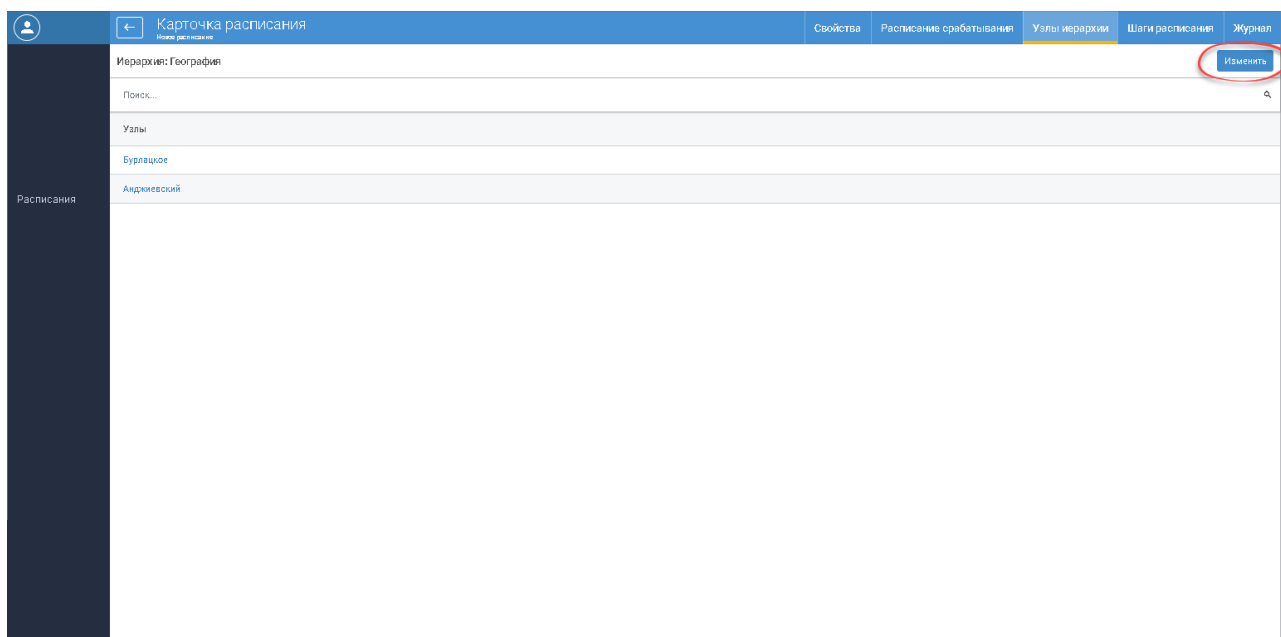
- **Ежемесячно** – определяет ежемесячный режим работы. Для данного типа расписания Система выводит ряд настроек:

- **Месяцы** – выбор месяца/месяцев для запуска расписания;
- **День** – определяет день месяца или недели для запуска расписания.

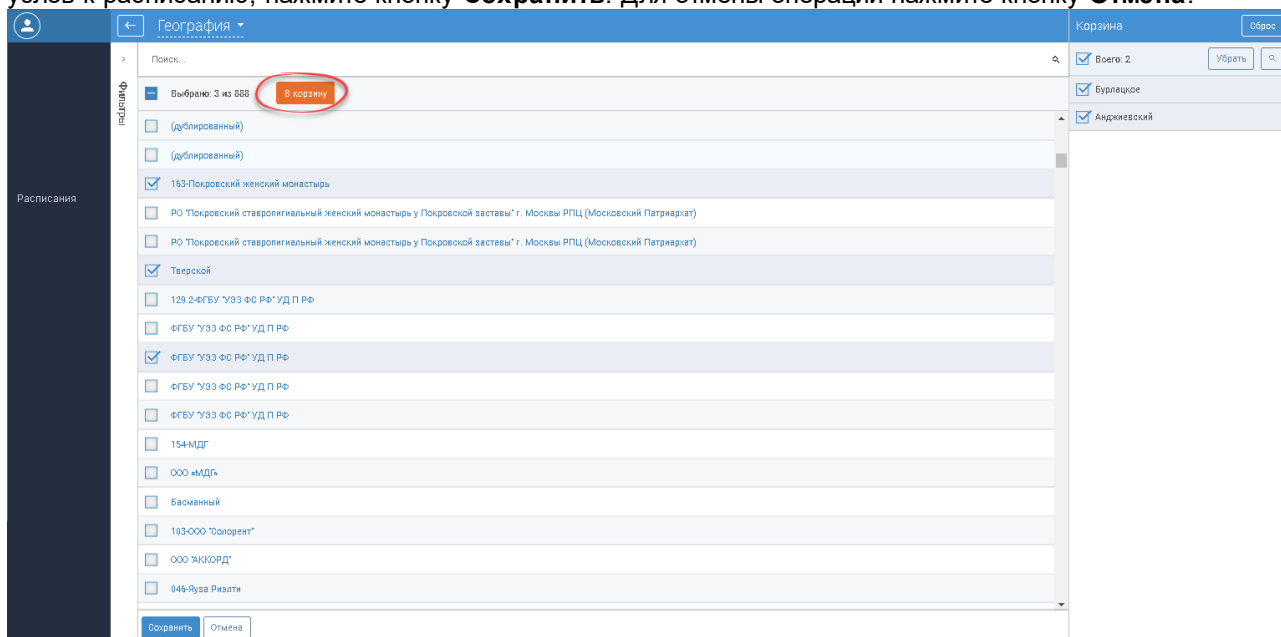
Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

ВКЛАДКА "УЗЛЫ ИЕРАРХИИ"

Позволяет привязать узлы иерархии к расписанию. Оборудование, которое содержится в привязанных узлах, будет использовано при выполнении шагов расписания. Для привязки узлов нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу экрана:



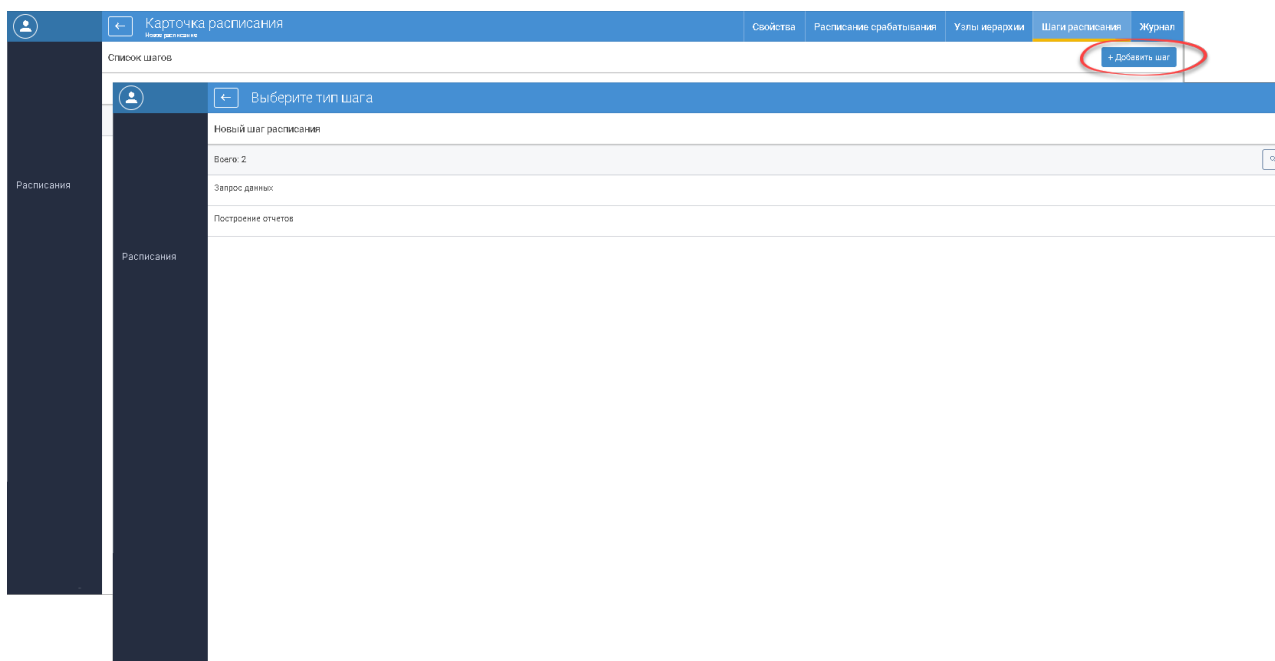
Система откроет список узлов иерархии. Выбор нужной иерархии осуществляется из выпадающего списка, расположенного в верхнем левом углу окна. Отметьте необходимые узлы в списке и нажмите кнопку **В корзину**. Отмеченные элементы списка будут помещены в корзину, расположенную в правой части окна. Для удаления узлов их списка корзины, отметьте их и нажмите кнопку **Убрать**. Для привязки узлов к расписанию, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**:



После сохранения выбранные узлы попадут в список узлов иерархии.

ВКЛАДКА "ШАГИ РАСПИСАНИЯ"

Позволяет определить параметры этапов расписания. Для добавления нового шага нажмите кнопку **+Добавить шаг**, расположенную в верхнем правом углу окна. Система отобразит список типов для выбора:



- **Запрос данных** – определяет глубину забора данных. Отбор данных может быть динамический (позволяет анализировать данные в интервале часы/дни/недели/месяцы), и статический (определяется интервалом дат и времени):

- **Название запроса** – поле для ввода названия запроса
- **Глубина забора данных** – определяет глубину забора данных. Включает два параметра: **Статический** (определяет временной интервал в полях **С** и **По**), **Динамический** (определяет временной промежуток – **Часы/Дни/Недели/Месяцы**);
- **Текущие показания** – определяет теги "Текущие показания". Теги выбираются из списка;
- **На начало месяца** – определяет теги "На начало месяца". Теги выбираются из списка;
- **Профили мощности** – определяет теги "Профили мощности". Теги выбираются из списка;
- **На начало дня** – определяет теги "На начало дня". Теги выбираются из списка.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

- **Построение отчётов** – включает величину отбора данных, список формируемых отчётов для анализа, отдельным отчётом для каждого узла иерархии (опционально) и настройку почты со списком адресов для рассылки:

- **Название отчёта** – поле для ввода названия отчёта;
- **Глубина построения отчёта** – включает три параметра: **По умолчанию**, **Статический** (определяет временной интервал в полях **С** и **По**), **Динамический** (определяет временной промежуток – **Часы/Дни/Недели/Месяцы**);
- **Список формируемых отчётов** – выбирается в полях из списка;
- **Отдельный отчёт для каждого узла иерархии** – для определения отдельного отчёта для каждого узла иерархии, переведите ползунок в крайнее правое положение;
- **Отправлять отчёт(ы) по почте** – для активации настроек почты, переведите ползунок в крайнее правое положение. Система активирует дополнительные параметры для указания настроек почты;
- **Настройка почты** – позволяет определить тему письма, список адресов для рассылки, опцию архивации и формирование отчёта отдельным письмом.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

ВКЛАДКА "ЖУРНАЛ"

Позволяет отслеживать срабатывания расписания и результаты выполнения каждого шага расписания. Данные в журнале располагаются в виде таблиц. Каждая запись в журнале включает в себя:

- **Статус** – определяет статус шага в контексте Системы;
- **Создание** – дата и время создания шага;
- **Начало** – дата и время начала формирования шага;
- **Окончание** – дата и время окончания формирования шага.

5.2.4.7. Модуль "Личный кабинет"

Для перехода в личный кабинет перейдите в модуль **Личный кабинет** в главном меню Системы. По умолчанию будет открыто меню **Общее**. Страница личного кабинета включает в себя следующие элементы:

Личный кабинет				
Отчеты по оборудованию				
ДЮСШ "Тингвин"				
Общее	Оборудование	Тип	Дата	Показания
Электроэнергия	Ввод 1	Мгновенные А+С/УММА	2018.05.14 15:33	14197.37 кВт*ч
Вода	Ввод 1	Мгновенные R+С/УММА	2018.05.14 15:33	3929.349 квар*ч
Тепло	Ввод 1	Месяц А+С/УММА	2018.05.01 00:00	14078.972 кВт*ч
Прочее	Ввод 1	Месяц R+С/УММА	2018.05.01 00:00	3903.373 квар*ч
	Ввод 1	Получасовые	2018.05.14 15:00	5.01 кВт*ч
	Ввод 1	Сутки А+С/УММА	2018.05.14 00:00	14195.712 кВт*ч
	Ввод 1	Сутки R+С/УММА	2018.05.14 00:00	3928.567 квар*ч
	Ввод 2	Мгновенные А+С/УММА	2018.05.14 15:34	58374.109 кВт*ч
	Ввод 2	Мгновенные R+С/УММА	2018.05.14 15:34	24209.339 квар*ч
	Ввод 2	Месяц А+С/УММА	2018.05.01 00:00	58068.482 кВт*ч
	Ввод 2	Месяц R+С/УММА	2018.05.01 00:00	24063.426 квар*ч
	Ввод 2	Получасовые	2018.05.14 15:00	38.13 кВт*ч
	Ввод 2	Сутки А+С/УММА	2018.05.14 00:00	58358.035 кВт*ч
	Ввод 2	Сутки R+С/УММА	2018.05.14 00:00	24201.599 квар*ч
	Ввод 3	Мгновенные А+С/УММА	2018.05.14 15:35	34536.934 кВт*ч
	Ввод 3	Мгновенные R+С/УММА	2018.05.14 15:35	26265.56 квар*ч
	Ввод 3	Месяц А+С/УММА	2018.05.01 00:00	34534.989 кВт*ч

1. **Меню выбора объектов.** Включает выпадающий список объектов, по которым будет формироваться сводная таблица с данными:

ДЮСШ "Красные птицы"

Жилой дом 3
Жилой дом 5
Жилой дом 8

2. **Основное меню раздела.** Раздел **Общее** содержит сводные таблицы с данными по всем видам оборудования, привязанного к выбранному объекту:
Отчеты по оборудованию

Общее

Электроэнергия

ПРИМЕЧАНИЕ



Разделы основного меню, доступные текущему пользователю, могут отличаться от приведённого описания в зависимости от выполненных настроек разграничений полномочий для соответствующей учётной записи пользователя.

3. **Область формирования таблиц с данными.** Позволяет сформировать сводную таблицу с данными. Для обновления таблиц нажмите кнопку , это позволит браузеру проверить наличие более свежих данных для отображения в настоящий момент времени:

Оборудование	Тег	Дата	Показания
 Ввод 1 №07076519	Мгновенные А+СУММА	2019.11.26 14:04	50053.35 кВт*ч
 Ввод 1 №07076519	Мгновенные R+СУММА	2019.11.26 14:04	28215.664 квар*ч
 Ввод 1 №07076519	Месяц А+СУММА	2019.11.01 00:00	50047.204 кВт*ч
 Ввод 1 №07076519	Месяц R+СУММА	2019.11.01 00:00	28215.64 квар*ч
 Ввод 1 №07076519	Получасовые	2019.12.01 08:30	0.4 кВт*ч
 Ввод 1 №07076519	Сутки А+СУММА	2019.11.26 00:00	50053.2 кВт*ч
 Ввод 1 №07076519	Сутки R+СУММА	2019.11.26 00:00	28215.664 квар*ч
 Ввод 2 №07060459	Мгновенные А+СУММА	2019.11.26 14:05	49273.648 кВт*ч
 Ввод 2 №07060459	Мгновенные R+СУММА	2019.11.26 14:05	26212.152 квар*ч
 Ввод 2 №07060459	Месяц А+СУММА	2019.11.01 00:00	48448.71 кВт*ч
 Ввод 2 №07060459	Месяц R+СУММА	2019.11.01 00:00	25760.904 квар*ч
 Ввод 2 №07060459	Получасовые	2019.11.26 14:00	52.12 кВт*ч
 Ввод 2 №07060459	Сутки А+СУММА	2019.11.26 00:00	49257.27 кВт*ч

Для удобства визуального восприятия данных, основные виды оборудования в таблице обозначены иконками:

-  Электричество
-  Вода
-  Тепло
-  Газ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого объекта сводная таблица раздела **Общее** включает следующую информацию:

- **Оборудование** – наименование оборудования в контексте Системы;
- **Тег** – наименование тега в контексте Системы;
- **Дата** – дата ввода в эксплуатацию;
- **Показания** – значение тега.

При переходе на одну из вкладок вида оборудования, в разрезе энергоресурса, появляются дополнительные возможности для работы с данными и формирования таблиц.

ОПЕРАЦИИ С ТАБЛИЦЕЙ

Для всех столбцов таблицы доступна функция [сортировки](#) содержимого.

5.2.4.8. Личный кабинет абонента

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Личный кабинет абонента** предназначен для быстрого доступа к объектам, приложениям, списку абонентов, списку документов и запросам – просмотру данных и НСИ по доступным объектам, формированию отчётов.

Для перехода в личный кабинет абонента перейдите в модуль **Личный кабинет абонента** в главном меню Системы. По умолчанию будет открыт список приложений.

Модуль включает структурированные списки объектов, сгруппированных в соответствующих подразделах:

- [Список приложений](#);
- [Список абонентов](#);

- [Список документов](#);
- [Запросы](#).

5.2.4.8.1. Список приложений

На одном сервере RoMonitoring могут быть размещены несколько приложений личного кабинета. Каждое приложение – это отдельный экземпляр личного кабинета со своими настройками.

Для перехода к списку приложений перейдите в модуль "[Личный кабинет абонента](#) | [Список приложений](#)". Система отобразит список приложений, сгруппированных в определённой последовательности:

Название	Код	Иерархия
TestName (Debug)	TestCode	DataEmulationDEMO
Hello	Hey	Персональная 21
Hey223	Hi	DataEmulationDEMO
Test	TestCode	Персональная 21

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого приложения страница включает следующую информацию:

- **Название** – название приложения;
- **Код** – код приложения в контексте Системы;
- **Иерархия** – иерархия приложения.

ОПЕРАЦИИ С ПРИЛОЖЕНИЯМИ

Для всех столбцов страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Названию;
- Коду;
- Иерархии.

РАБОТА С ПРИЛОЖЕНИЯМИ

Включает операции:

- [Добавление приложения](#);
- [Удаление приложения](#);
- [Изменение приложения](#).

5.2.4.8.1.1. Добавление приложения

Для добавления нового приложения выполните следующие операции:

- Откройте модуль "[Личный кабинет абонента](#)";
- Перейдите в подраздел [Список приложений](#) и нажмите кнопку **+Добавить приложение**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку приложения с полями для редактирования:

Список приложений

Список приложений

Поиск...

← Список приложений

Название	Свойства	
test	Название *	test
Hey223	Код *	1258
TestName (Debug)	Иерархия	Иерархия персональная
Test	Тип узла "Квартира"	1
	Описание	Описание
	Доступные категории свойств	
	Тип свойства "Номер лицевого счета"	111111
	Самостоятельная регистрация абонентами	☒
	Самостоятельное получение доступа к приборам учета абонентами	Да

Сохранить Отмена

- **Название** – название приложения;
- **Код** – код приложения;
- **Иерархия** – иерархия приложения;
- **Тип узла "Квартира"** – определяет тип узла "Квартира";
- **Описание** – описание приложения;
- **Доступные категории свойств** – перечень категорий свойств для типа узла "Квартира", которые доступны абоненту для просмотра;
- **Тип свойства "Номер лицевого счёта"** – один из типов свойств, значение в котором интерпретируется как номер лицевого счёта квартиры;
- **Самостоятельная регистрация абонентами** – определяет тип регистрации абонента через email или sms;
- **Самостоятельное получение доступа к приборам учёта абонентами** – определяет тип доступа к приборам учёта абонента. Доступны значения:
 - **Нет** - возможность отключена;
 - **Да** – возможность самостоятельного получения доступа к приборам учёта включена;
 - **С подтверждением** – абонент отправляет запрос на добавление и администратор подтверждает.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения карточки приложения. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.1.2. Изменение приложения

После [добавления приложения](#), оно попадает в общий список. Для изменения приложения, нажмите на название приложения в списке. Система откроет карточку приложения с доступными операциями:

Список приложений

TestName (Debug), Test Code

Свойства Типы оборудования и теги Типы документов

Изменить

Свойства	
Название	TestName (Debug)
Код	TestCode
Иерархия	DataEmulationDEMO
Тип узла "Квартира"	Квартира
Описание	TestDescription
Доступные категории свойств	Общее
Тип свойства "Номер лицевого счета"	Расчетный счет
Самостоятельная регистрация абонентами	Да
Самостоятельное получение доступа к приборам учета абонентами	Да

- **Просмотр свойств с возможностью изменить карточку приложения** – для изменения карточки приложения нажмите кнопку **Изменить** и внесите необходимые правки;
- **Привязка типов оборудования и тегов** – для привязки типов оборудования и тегов перейдите на соответствующую вкладку в карточке приложения, и выполните необходимые операции. Позволяет указать какие типы оборудования и теги для указанных типов оборудования доступны абонентам личного кабинета. При необходимости укажите специальные названия для типов оборудования, тегов и групп тегов, это делается в самом проекте личного кабинета;
- **Привязка документов** – для привязки документов перейдите на соответствующую вкладку в карточке приложения, и выполните необходимые операции. Вкладка позволяет добавлять перечень доступных типов документов для приложения.

5.2.4.8.1.3. Удаление приложения

Для удаления приложения выполните следующие операции:

Список приложений			+ Добавить приложение
Поиск...			🔍 ⚙ -
Название	Код	Иерархия	
TestName (Debug)	TestCode	DataEmulationDEMO	Удалить ...
Hello	Hey	Персональная 21	...
Hey223	Hi	DataEmulationDEMO	...
Test	TestCode	Персональная 21	...

- Выберите необходимое приложение из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.2. Список абонентов

Для перехода к списку абонентов перейдите в модуль "[Личный кабинет абонента](#) | [Список абонентов](#)". Система отобразит список абонентов, сгруппированных в определённой последовательности:

Список абонентов									+ Добавить абонента
User first name									✕ ⚙ -
Выбрано: 1 из 5 Действия									
Название приложения ..	Фамилия	Имя	Отчество	Номер телефона	Почта	Статус	Дата регистрации	Дата последнего пос...	
☒ TestName (Debug)	User surname1	User first name		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03		...
☐ TestName (Debug)	User surname1	User first name		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03		...
☐ TestName (Debug)	User surname1	User first name		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:10		...
☐ TestName (Debug)	User surname1	User first name	Adad	+782131342342	aaa	Заблокирован	2021.02.11 10:14		...
☐ TestName (Debug)	User surname2	User first name2	Test	+782131342342	Test email	Заблокирован	2021.02.11 14:31		...

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого абонента страница включает следующую информацию:

- **Название приложения ЛК** – название приложения ЛК;
- **Фамилия** – фамилия абонента;
- **Имя** – имя абонента;
- **Отчество** – отчество абонента;
- **Номер телефона** – номер телефона абонента;
- **Почта** – адрес электронной почты абонента;
- **Статус** – статус абонента в контексте Системы;
- **Дата регистрации** – дата регистрации абонента;
- **Дата последнего посещения** – дата последнего посещения абонента.

ОПЕРАЦИИ С АБОНЕНТАМИ

Для всех столбцов страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Названию приложения;
- Фамилии;
- Имени;
- Отчеству;
- Номеру телефона;
- Почте;
- Статусу;
- Дате регистрации;
- Дате последнего посещения.

РАБОТА С АБОНЕНТАМИ

Включает операции:

- [Добавление абонента](#);
- [Изменение абонента](#);
- [Удаление абонента](#);
- [Активация абонента](#);
- [Блокировка абонента](#).

5.2.4.8.2.1. Добавление абонента

Для добавления нового абонента выполните следующие операции:

- Откройте модуль "[Личный кабинет абонента](#)";
- Перейдите в подраздел [Список абонентов](#) и нажмите кнопку **+Добавить абонента**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку абонента с полями для редактирования:

Список абонентов

Всего: 5

Свойства

Имя	Имя	✕
Фамилия	Фамилия	✕
Отчество	Отчество	✕
Пароль	2132132	✕
Телефон	89151112233	✕
Почта	user@domain.ru	✕
Адрес	Петровка 23	✕
Приложение	Test	✕
Статус	Да	✕
Комментария	Комментария	✕

Сохранить Отмена

- **Имя** – имя абонента;
- **Фамилия** – фамилия абонента;
- **Отчество** отчество абонента;
- **Пароль** – пароль абонента;
- **Телефон** – телефон абонента;
- **Почта** – адрес электронной почты абонента;
- **Адрес** – почтовый адрес абонента;
- **Приложение** – определяет одно из приложений из справочника приложений личного кабинета;
- **Статус** – статус абонента в контексте Системы. Доступны значения:

- **Подтверждение регистрации** – не может войти в личный кабинет до завершения процесс подтверждения регистрации;
- **Активен** – доступны возможности личного кабинета;
- **Заблокирован** – доступ в личный кабинет заблокирован;
- **Комментарии** – комментарий к карточке. Произвольный текст.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения карточки абонента. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.2.2. Изменение абонента

После [добавления абонента](#), он попадает в общий список. Для изменения абонента, нажмите на фамилию абонента в списке. Система откроет карточку абонента с доступными операциями:

Свойства	Значение
Имя	User firstname
Фамилия	User surname1
Отчество	
Пароль	
Телефон	+782131342342
Почта	
Адрес	
Приложение	TestName (Debug)
Статус	Заблокирован
Комментарии	Hi

- **Просмотр свойств с возможностью изменить карточку абонента** – для изменения карточки абонента нажмите кнопку **Изменить** и внесите необходимые правки;
- **Привязка узлов иерархии** – для привязки узлов иерархии перейдите на соответствующую вкладку в карточке абонента, и выполните необходимые операции. Включает список узлов иерархии, приёмы учёта, которые доступны абоненту.

5.2.4.8.2.3. Удаление абонента

Для удаления абонента выполните следующие операции:

Название приложения ...	Фамилия	Имя	Отчество	Номер телефона	Почта	Статус	Дата регистрации	Дата последнего пос...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:10	
TestName (Debug)	User surname1	User firstname	Aded	+782131342342	aaa	Заблокирован	2021.02.11 10:14	
TestName (Debug)	User surname2	User firstname2	Test	+782131342342	Test email	Заблокирован	2021.02.11 14:31	

- Выберите необходимого абонента из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.2.4. Активация абонента

Для активации абонента выполните следующие операции:

Список абонентов								
Список абонентов								
User firstname								
Всего: 5								
Название приложения ...	Фамилия	Имя	Отчество	Номер телефона	Почта	Статус	Дата регистрации	Дата последнего пос...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:10	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname	Adad	+782131342342	aaa	Заблокирован	2021.02.11 10:14	...
TestName (Debug)	User surname2	User firstname2	Test	+782131342342	Test email	Заблокирован	2021.02.11 14:31	...

- Выберите необходимого абонента из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Активировать**;
- Система выведет запрос на активацию;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Активировать**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.2.5. Блокировка абонента

Для блокировки абонента выполните следующие операции:

Список абонентов								
Список абонентов								
User firstname								
Всего: 5								
Название приложения ...	Фамилия	Имя	Отчество	Номер телефона	Почта	Статус	Дата регистрации	Дата последнего пос...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:03	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname		+782131342342		Заблокирован	2021.02.11 10:10	...
TestName (Debug)	User surname1	User firstname	Adad	+782131342342	aaa	Заблокирован	2021.02.11 10:14	...
TestName (Debug)	User surname2	User firstname2	Test	+782131342342	Test email	Заблокирован	2021.02.11 14:31	...

- Выберите необходимого абонента из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Заблокировать**;
- Система выведет запрос на блокировку;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Заблокировать**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.3. Список документов

Для перехода к списку документов перейдите в модуль "[Личный кабинет абонента](#) | [Список документов](#)". Система отобразит список документов, сгруппированных в определённой последовательности:

Список документов								
Список документов								
Поиск...								
Название	Название приложения ЛК	Дата и время	Направление	ФИО	Тип документа	Признак "Прозомотрен"	Статус	
Hey	TestName (Debug)	2021.02.25 09:28	К абоненту	vasilev viktor n	Сообщение	Да	...	
NewName	TestName (Debug)	2021.03.01 15:06	К абоненту	User A User A User middle	Hey	Нет	...	
doc	TestName (Debug)	2021.03.15 18:01	От абонента	vasilev viktor n	Сообщение	Нет	...	
doc	TestName (Debug)	2021.03.15 18:02	От абонента	vasilev viktor n	Сообщение	Нет	...	
Test2	TestName (Debug)	2021.03.30 09:39	К абоненту	Шалкинтест ШалкинтестЛКА	Сообщение	Да	...	

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого документа страница включает следующую информацию:

- Название** – название документа
- Название приложения ЛК** – название приложения ЛК, привязанное к документу;
- Дата и время** – дата и время создания документа;

- **Направление** – направление;
- **ФИО** – ФИО абонента;
- **Тип документа** – тип документа;
- **Признак "Просмотрен"** – признак просмотра документа;
- **Статус** – статус документа в контексте Системы.

ОПЕРАЦИИ С ДОКУМЕНТАМИ

Для всех столбцов страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Названию;
- Названию приложения ЛК;
- Дате и времени;
- Направлению;
- ФИО;
- Типу документа;
- Признаку "Просмотрен";
- Статусу.

РАБОТА С ДОКУМЕНТАМИ

Включает операции:

- [Добавление документа](#);
- [Удаление документа](#);
- [Изменение документа](#).

5.2.4.8.3.1. Добавление документа

Для добавления нового документа выполните следующие операции:

- Откройте модуль "[Личный кабинет абонента](#)";
- Перейдите в подраздел [Список документов](#) и нажмите кнопку **+Добавить документ**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку документа с полями для редактирования:

- **Название** – название документа;
- **Приложение** – одно из приложений из справочника приложений личного кабинета;
- **Абонент** – один из абонентов указанного приложения ЛК;
- **Текст** – произвольный тест для документа;
- **Тип документа** – тип документа.

Над полями расположена область для добавления файлов с отображением их названий. По аналогии с добавлением файлов объектам/оборудованию/устройствам.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения карточки документа. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.3.2. Изменение документа

После [добавления документа](#), он попадает в общий список. Для изменения документа, нажмите на его название в списке. Система откроет карточку документа с доступными операциями:

Просмотр документа		Свойства	⚙
Основное		Ответить	Изменить
Название	Doc		
Дата и время	2021.02.03 09:30		
Приложение	TestName (Debug)		
Абонент	User A User A User middle		
Направление	От абонента		
Признак "Просмотрен"	Нет		
Текст			
Статус	Нет		
Тип документа	Сообщение		

- Для изменения карточки документа нажмите кнопку **Изменить**;
- В случае если направление документа установлено "От абонента", нажмите кнопку **Ответить**.

5.2.4.8.3.3. Удаление документа

Для удаления документа выполните следующие операции:

Список документов								
								+ Добавить документ
Поиск...								
Название	Название приложения ЛК	Дата и время	Направление	ФИО	Тип документа	Признак "Просмотрен"	Статус	
док.1	TestName (Debug)	2021.03.30 09:49	К абоненту	Шапкинтест Шапкинтест/ЛКА 12345	Сообщение	Да		...
Добро пожаловать!	TestName (Debug)	2021.03.30 09:50	К абоненту	Шапкинтест Шапкинтест/ЛКА 12345	Сообщение	Да		Удалить
Doc	TestName (Debug)	2021.03.30 15:28	К абоненту	User A User A User middle	Сообщение	Нет		...
Doc	TestName (Debug)	2021.03.30 15:28	К абоненту	User A User A User middle	Сообщение	Нет		...

- Выберите необходимый документ из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Удалить**;
- Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.4. Запросы

Страница содержит запросы от абонентов на получение доступа к узлам иерархии.

Для перехода к списку запросов перейдите в модуль "[Личный кабинет абонента](#) | [Запросы](#)". Система отобразит список запросов, сгруппированных в определённой последовательности:

Личный кабинет абонента

Список приложений

Список абонентов

Список документов

Запросы

Запросы

Поиск...

Всего: 130

Приложение	Статус	Дата и время	ФИО	Почта	Статус пользователя	Тип	
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:39	Чехов Антон Павлович	PAtest9@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Отказано	2022.05.17 17:37	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.17 17:36	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.16 14:21	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.16 14:19	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.16 09:32	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.12 14:02	Тестиров Тестер Тестирович	User-1@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.12 10:55	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.11 09:08	Тестиров Тестер Тестирович	User-1@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.11 09:08	Тестиров Тестер Тестирович	User-1@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...

Экспорт в Excel

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого запроса страница включает следующую информацию:

- **Приложение** – название приложения;
- **Статус** – статус запроса в контексте Системы;
- **Дата и время** – дата и время создания запроса;
- **ФИО** – ФИО абонента;
- **Почта** – адрес электронной почты абонента;
- **Статус пользователя** – статус пользователя в контексте Системы;
- **Тип** – тип запроса.

ОПЕРАЦИИ С ЗАПРОСАМИ

Для всех столбцов страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Приложению;
- Статусу;
- Дате и времени;
- ФИО;
- Почте
- Статусу пользователя;
- Типу.

РАБОТА С ЗАПРОСАМИ

Включает операции:

- [Подтверждение запроса](#);
- [Отказ запроса](#);
- [Экспорт запросов](#).

5.2.4.8.4.1. Подтверждение запроса

Для подтверждения запроса выполните следующие операции:

Запросы

Запросы

Поиск...

Всего: 130

Приложение	Статус	Дата и время	ФИО	Почта	Статус пользователя	Тип	
TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 13:08	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 13:06	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 12:51	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:46	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ	...
TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:39	Чехов Антон Павлович	PAtest9@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка	...
TestName (Debug)	Отказано	2022.05.17 17:37	Ватутин Николай Фёдорович	PAtest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ	...

Экспорт в Excel

- Выберите необходимый запрос из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Подтвердить**;
- Система выведет запрос на подтверждение;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Подтвердить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.4.2. Отказ запроса

Для отказа запроса выполните следующие операции:

Запросы							
Поиск...							
Всего: 130							
☐	Приложение	Статус	Дата и время	ФИО	Почта	Статус пользователя	Тип
☐	TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 13:08	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка
☐	TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 13:06	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка
☐	TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 12:51	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ
☐	TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:46	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ
☐	TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:39	Челов Антон Павлович	PATest9@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка
☐	TestName (Debug)	Отказано	2022.05.17 17:37	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ

- Выберите необходимый запрос из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Отказать**;
- Система выведет запрос на отказ;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Отказать**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.8.4.3. Экспорт запросов

Для экспорта определённых запросов отметьте их в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных в Excel**:

Запросы							
Поиск...							
Выбрано: 2 из 130							
Отказать Подтвердить							
☐	Приложение	Статус	Дата и время	ФИО	Почта	Статус пользователя	Тип
☒	TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 13:08	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка
☒	TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 13:06	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Поддержка
☐	TestName (Debug)	Отказано	2022.05.18 12:51	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ
☐	TestName (Debug)	Подтверждено	2022.05.18 12:46	Ватутин Николай Фёдорович	PATest2@OSR-MailTest.local	Активен	Добавление ПУ

Нажмите кнопку **Экспорт выбранных в Excel**. Система экспортирует в xls-файл только те запросы, которые были отмечены в списке.

5.2.4.9. Модуль "Справочники"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Справочники** включает элементы управления для формирования справочных данных об объектах учёта, контролируемом оборудовании, типах устройств и запросов, телемеханике. Информация, сформированная в справочниках, будет использована при установке параметров объектов мониторинга.

ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ

Модуль **Справочники** предоставляет следующие возможности:

- Редактирование параметров основных справочников Системы;
- Создание и редактирование параметров пользовательских справочников;
- Создание сущностей, как Системных, так и пользовательских справочников.

Для работы со справочником перейдите в модуль **Справочники**, и выберите интересующий подраздел:

- Справочник "[Подсистемы](#)";
- Справочник "[Адресная книга](#)";
- Справочник "[География](#)";
- Справочник "[Фильтры значений тегов](#)";
- Справочник "[Типы запросов](#)";
- Справочник "[Типы каналов](#)";
- Справочник "[Типы свойств устройств](#)";
- Справочник "[Типы свойств оборудования](#)";
- Справочник "[Типы оборудования](#)";
- Справочник "[Типы тегов оборудования](#)".

5.2.4.9.1. Справочник "Подсистемы"

Справочник **Подсистемы** включает в себя список подсистем, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания новой подсистемы выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода и названия элемента:

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код и название элемента.

5.2.4.9.2. Справочник "Адресная книга"

Справочник **Адресная книга** включает в себя список адресов, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового адреса выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания имени, почты и номера телефона:

Имя	Почта	Номер телефона	
Рассылка	send@ver.ru	+7911112345678	Сохранить Отменить
Тест 1	test1@mail.ru	+79111234567	Изменить Удалить
Тест 2	test2@gmail.com	+79111234567	Изменить Удалить
Тест 3	test3@yandex.ru	+79111234567	Изменить Удалить
Тест 4	test4@mail.ru	+79111234567	Изменить Удалить
Тест 5	test5@mail.ru	+79111234567	Изменить Удалить
Тест 6	test6@yandex.ru	+79111234567	Изменить Удалить

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в имя, почту или номер телефона элемента.

5.2.4.9.3. Справочник "География"

Справочник **География** включает в себя 4 раздела: **Макрорегион**, **Регион**, **Филиал** и **ЭСО**. Каждый раздел включает в себя инструменты для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового элемента перейдите в соответствующий раздел и нажмите кнопку **Добавить**, расположенную над списком. Система активирует новое поле для создания элемента. Заполните поле и нажмите кнопку (☺).

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку (✕), расположенную справа от поля. Для удаления выборочных элементов отметьте их в списке флажками. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента подведите к нему курсор, Система отобразит кнопку **Редактировать** (✎). Нажмите кнопку **Редактировать** и внесите необходимые правки в поле, которое будет активировано для редактирования.

5.2.4.9.4. Справочник "Фильтры значений тегов"

Справочник **Фильтры значений тегов** включает в себя список фильтров тегов, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового фильтра тега выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новое поле в начале списка для указания названия фильтра тега:

Скриншот интерфейса справочника "Фильтры значений тегов". В верхней части экрана находится панель с поиском и кнопкой "+". В центре экрана отображается таблица с заголовками "Название" и "Сортировка". В таблице перечислены различные фильтры, такие как "Адрес", "Имя", "Почта" и "Телефон". В конце каждой строки таблицы расположены кнопки "Изменить" и "Удалить".

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в название фильтра тега.

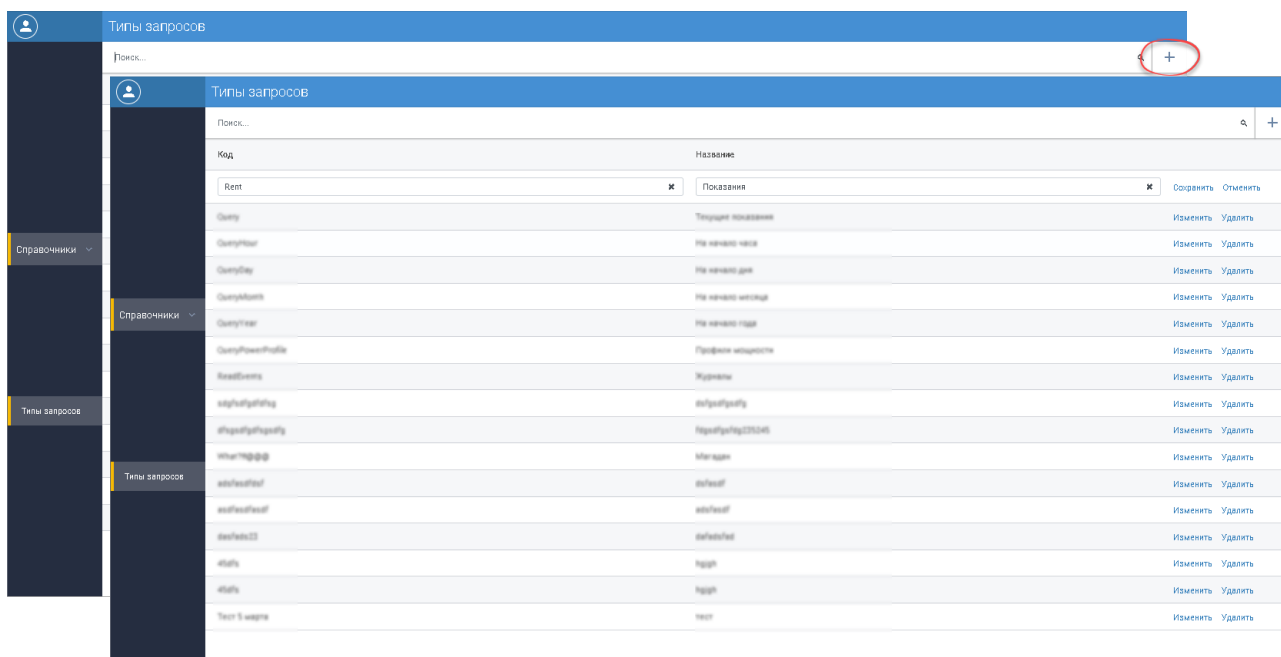
5.2.4.9.5. Справочник "Типы запросов"

Справочник **Типы запросов** включает в себя список типов запросов, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового типа запроса выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода и названия элемента:



- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код и название элемента.

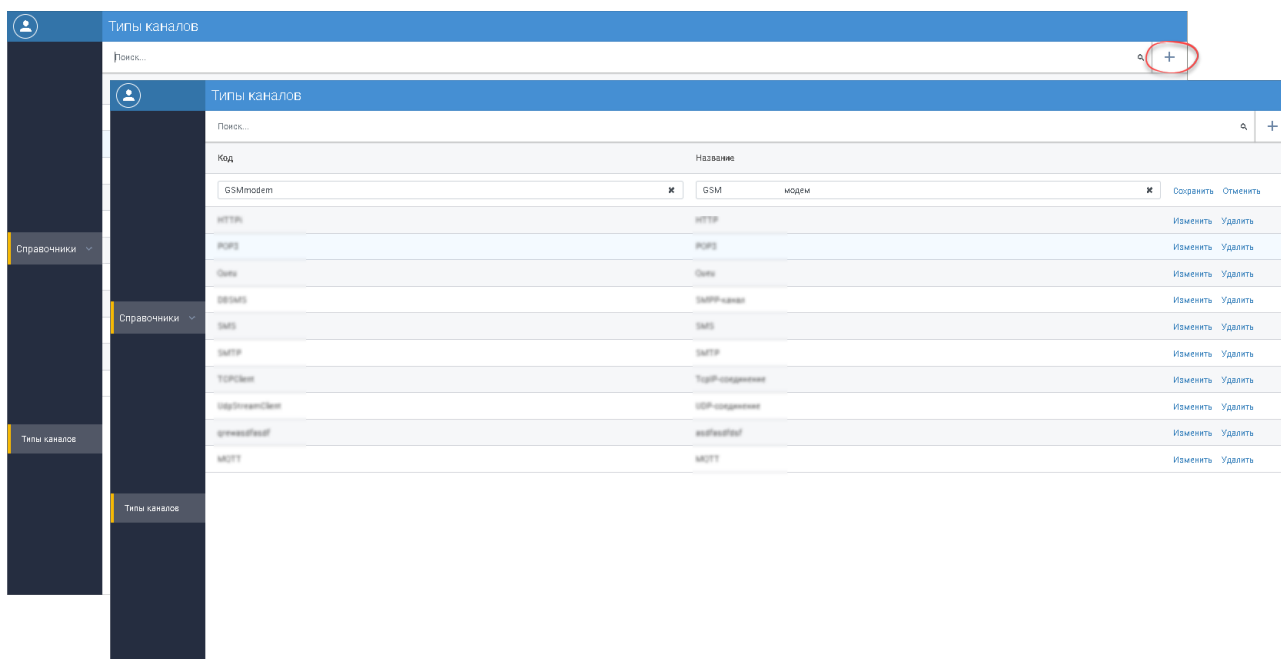
5.2.4.9.6. Справочник "Типы каналов"

Справочник **Типы каналов** включает в себя список типов каналов, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового типа канала выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода и названия элемента:



- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код и название элемента.

5.2.4.9.7. Справочник "Типы свойств устройств"

Справочник **Типы свойств устройства** включает в себя список типов свойств устройств, а также команды для работы с элементами списка: **Создание/Редактирование/Удаление**.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового типа выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода, названия или типа значения элемента:

Код	Название	Тип значения	Количество цифр в поле значения	
Modem_GPRSuser	APN Логин	String	0	Сохранить Отменить
Modem_GPRSpasswd	APN Пароль	String	0	Изменить Удалить
Modem_SMTP_address	SMTP Сервер	String	0	Изменить Удалить
Modem_SMTP_tcpPort	SMTP порт	Integer	-1	Изменить Удалить
Modem_SMTP_user	SMTP Логин	String	0	Изменить Удалить
Modem_SMTP_passwd	SMTP Пароль	String	0	Изменить Удалить
Modem_SMTP_smFrom	Email отправителя	String	0	Изменить Удалить
Modem_SMTP_smRcpt	Email получателя	String	0	Изменить Удалить
Modem_security_console	Телефон ЦП	String	0	Изменить Удалить
www	123	String	0	Изменить Удалить
IP	IP	String	0	Изменить Удалить
EmailOnAlarm	Отправка E-mail при аварии	Bool	-1	Изменить Удалить
SmsOnAlarm	Отправка SMS при аварии	Bool	-1	Изменить Удалить
TML_ZONE	Часовой пояс	String	-1	Изменить Удалить
DST	Перевод сезонов	Bool	-1	Изменить Удалить
SmsSyncTimeEnable	Разрешить синхронизацию часов по SMS	Bool	-1	Изменить Удалить
GprsSyncTimeEnable	Разрешить синхронизацию часов по GPRS	Bool	-1	Изменить Удалить
SyncTimePriority	Приоритет синхронизации часов (0-SMS, 1-GPRS)	Integer	-1	Изменить Удалить

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код, название и тип элемента.

5.2.4.9.8. Справочник "Типы свойств оборудования"

Справочник **Типы свойств оборудования** включает в себя список типов свойств оборудования, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового свойства оборудования выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода, названия и типа значения элемента:

Код	Название	Тип значения	
CountNo	Номер счетчика (сегла)	Integer	Сохранить Отменить
AgriNo	Номер договора	String	Изменить Удалить
PowerLevel	Уровень напряжения	String	Изменить Удалить
PercentOfLosses	% потерь	String	Изменить Удалить
StartValue	Начальное значение	String	Изменить Удалить
Net	Сеть	String	Изменить Удалить
MRO	MPO	String	Изменить Удалить
Tar	Тариф	String	Изменить Удалить
RES	RSC	String	Изменить Удалить
Fider	Ф	String	Изменить Удалить
TP	ТП	String	Изменить Удалить
MeterInstallationDate	Дата монтажа счетчика	String	Изменить Удалить
AbonentNo	Номер абонента	String	Изменить Удалить
PriboType	Тип счетчика	String	Изменить Удалить
-	Количество элементов в моноблоке AJS	String	Изменить Удалить
KC	Коэффициент трансформации по току	String	Изменить Удалить
IV	Коэффициент трансформации по напряжению	String	Изменить Удалить
INN	ИНН	String	Изменить Удалить

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код, название и тип элемента.

5.2.4.9.9. Справочник "Типы оборудования"

Справочник **Типы оборудования** включает в себя список типов оборудования, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового типа оборудования выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **+Добавить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет окно свойств с полями для заполнения:

- **Название** – название типа оборудования;
- **Код** – код типа оборудования.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**. После сохранения типа оборудования, откроется карточка для указания дополнительных атрибутов: группы тегов, тегов и видов оборудования.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку (☺), расположенную справа от элемента, и выберите команду **Удалить**.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Редактирование элемента осуществляется в карточке типа оборудования на вкладке **Свойства**.

5.2.4.9.10. Справочник "Типы тегов оборудования"

Справочник **Типы тегов оборудования** включает в себя список типов тегов оборудования, а также команды для работы с элементами списка: Создание/Редактирование/Удаление.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для создания нового типа тега оборудования выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новые поля в начале списка для указания кода, названия, единицы измерения и типа значения элемента:

Код	Название	Единицы измерения	Тип значения	Действия
I5	Состояние дискретного входа 5	Единицы измерения	Bool	Сохранить Отменить
I6	Состояние дискретного входа 6		Bool	Изменить Удалить
I7	Состояние дискретного входа 7		Bool	Изменить Удалить
UA	Напряжение фаза A	V	Float	Изменить Удалить
UB	Напряжение фаза B	V	Float	Изменить Удалить
UC	Напряжение фаза C	V	Float	Изменить Удалить
FREQ	Частота	Гц	Float	Изменить Удалить
TempOut	Температура на выходе	C	Float	Изменить Удалить
CurrentOnCmd	Потребляемый ток	A	Float	Изменить Удалить
Restart	Перезапуск		Bool	Изменить Удалить
VoltageMb1	Напряжение моноблока 1	V	Float	Изменить Удалить
CurrentChrgIn	Ток группы АКБ	A	Float	Изменить Удалить
CurrentChrgOut	Ток разряда	A	Float	Изменить Удалить
RoomTmp	Внутренняя температура	C	Float	Изменить Удалить
AirTmp	Внешняя температура	C	Float	Изменить Удалить
Fire	Срабатывание пожарной сигнализации		Bool	Изменить Удалить
Defence	Срабатывание охранной сигнализации		Bool	Изменить Удалить
Firefighting	Работа системы пожаротушения		Bool	Изменить Удалить

- Заполните поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для удаления элемента, нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Для редактирования элемента, нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля, и внесите необходимые правки в код, название, единицу измерения и типа значения элемента.

5.2.4.10. Модуль "Настройки"

Модуль **Настройка** включает в себя набор подмодулей:

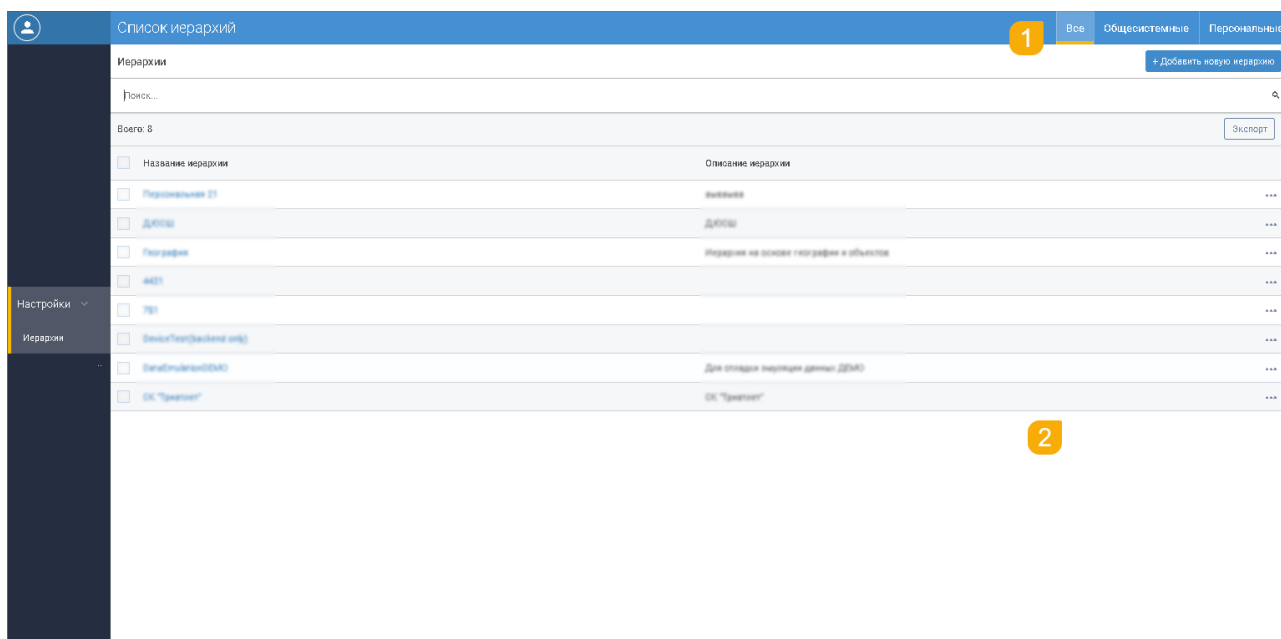
- [Иерархии](#);
- [Виды ограничений](#);
- [Настройка оповещений](#);
- [Типы устройств](#);
- [Типы команд устройств](#);
- [Типы команд оборудования](#);
- [Редактор скриптов](#).

5.2.4.10.1. Иерархии

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Иерархии** позволяет управлять списками иерархий, которые будут отображаться в Системе. Раздел позволяет настроить, как персональный список иерархий, доступный лично пользователю, сформировавшему его, так и общесистемный, доступный всем пользователям Системы.

Подмодуль **Иерархии** включает в себя:



1. **Панель вкладок** – располагается в верхней части окна. Включает в себя вкладки:
 - **Все** – отображает список всех иерархий, созданных в Системе;
 - **Общесистемные** – отображает список общедоступных иерархий;
 - **Персональные** – включает список личных иерархий, созданных пользователем для работы под своей учётной записью.
2. **Рабочую область** – содержит списки иерархий, поля для редактирования, элементы управления и поисковые поля.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждой иерархии, созданной в Системе, отображается следующая информация:

- Счётчик количества иерархий в Системе;
- **Название иерархии** – название иерархии в контексте Системы;
- **Описание иерархии** – описание иерархии.

ОПЕРАЦИИ С ИЕРАРХИЕЙ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Каждая из вкладок включает инструменты для работы с иерархией:

- [Создание иерархии](#);
- [Редактирование иерархии](#);
- [Экспорт иерархии](#).

5.2.4.10.1.1. Создание иерархии

Создание иерархии в Системе может начинаться с любой вкладки (**Все/Общесистемные/Персональные**). Для создания новой иерархии выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **+Добавить новую иерархию**, расположенную в верхнем правом углу окна;
- Система откроет карточку с полями для заполнения:

- **Название иерархии** – произвольное название иерархии. Поле обязательно для заполнения;
- **Название узлов** – название узлов в Системе. Поле обязательно для заполнения;
- **Персональная** – характеризует статус иерархии в Системе (Активна/Неактивна). Если активна (ползунок перемещён вправо), позволяет идентифицировать иерархию как личную. Иерархия будет размещена на вкладке **Персональные**. Доступ к иерархии будет только у пользователя, который создавал её в Системе. Если неактивна (ползунок перемещён влево), иерархия будет общедоступной для всех пользователей Системы;
- **Позволить дубликаты оборудования** – определяет наличие или отсутствие дубликатов оборудования в Системе. Если опция активна (ползунок перемещён вправо), Система позволит добавлять дубликаты оборудования в иерархии, если неактивна (ползунок перемещён влево), дубликаты в иерархии будут запрещены;
- **Описание** – описание иерархии.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для заведения новой иерархии в Системе. Для отмены операции, создания иерархии, нажмите кнопку **Отмена**.

После создания новой иерархии, Система откроет карточку вновь созданной иерархии с параметрами для редактирования (см. раздел "[Карточка иерархии](#)").

5.2.4.10.1.2. Карточка иерархии

Карточка иерархии включает:

- Вкладка **Свойства** – отображает основные свойства иерархии с возможностью изменения (кнопка **Изменить**);
- Вкладка **Состав** – включает инструменты для [редактирования узлов иерархии](#);
- Вкладка **Типы узлов** – включает инструменты для [редактирования типов узлов иерархии](#);
- Кнопка , для вызова команды **Удалить** – позволяет удалить иерархию из Системы.

Формирование карточки иерархии начинается с добавлением типа узлов (см. раздел "[Добавление типа узла](#)").

Для добавления типа узла к иерархии, перейдите на вкладку **Типы узлов** и нажмите кнопку **+Добавить тип узла**. Система откроет карточку типа узла с полями для заполнения:

- **Название** – произвольное наименование. Поле обязательное для заполнения;

- **Код типа** – код типа узла. Поле обязательное для заполнения;
- **Название узла** – произвольное название узла. Поле обязательное для заполнения;
- **Название узлов** – произвольное название узлов. Поле обязательное для заполнения;
- **Описание** – описание.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения типа узла в Системе. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После сохранения узла, Система откроет карточку узла для настройки его свойств:

Настройки свойств типа узла размещены на трёх вкладках:

- **Свойства** – включает основные свойства типа узла с возможностью изменения (кнопка **Изменить**);
- **Категории свойств** – включает инструменты для создания новых категорий свойств. Нажмите кнопку **+Добавить категорию свойств** и введите название категории с последующим сохранением:

- **Дополнительные свойства** – включают инструменты для создания дополнительных свойств узла. Нажмите кнопку **+Добавить дополнительное свойство** и заполните необходимые поля:

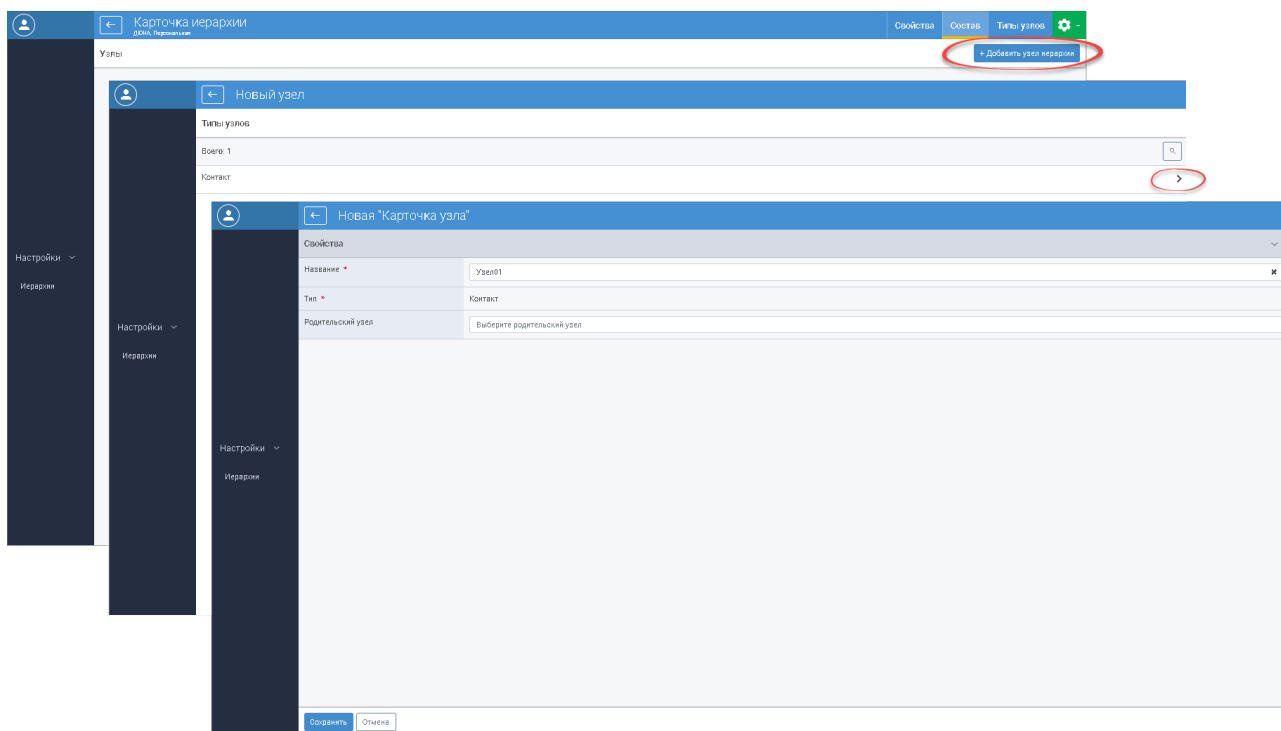
- **Категория** – выбор категории из списка ранее созданных. Поле обязательное для заполнения;
- **Код** – код свойства. Поле обязательное для заполнения;
- **Название** – произвольное название свойства. Поле обязательное для заполнения;
- **Тип данных** – установка типа данных. Для выбора доступны следующие типы: **Дробное/Булевое/Строковое/Дата и время**. Поле обязательное для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения дополнительных свойств узла. для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После добавления типа узлов, перейдите к [добавлению узлов иерархии](#).

Для добавления узла к иерархии выполните следующие операции:

- Перейдите на вкладку **Состав** и нажмите кнопку **+Добавить узел иерархии**. Система откроет окно с типами узлов, заведёнными в Системе;
- Выберите тип узла из списка. Откроется карточка узла с полями для заполнения:

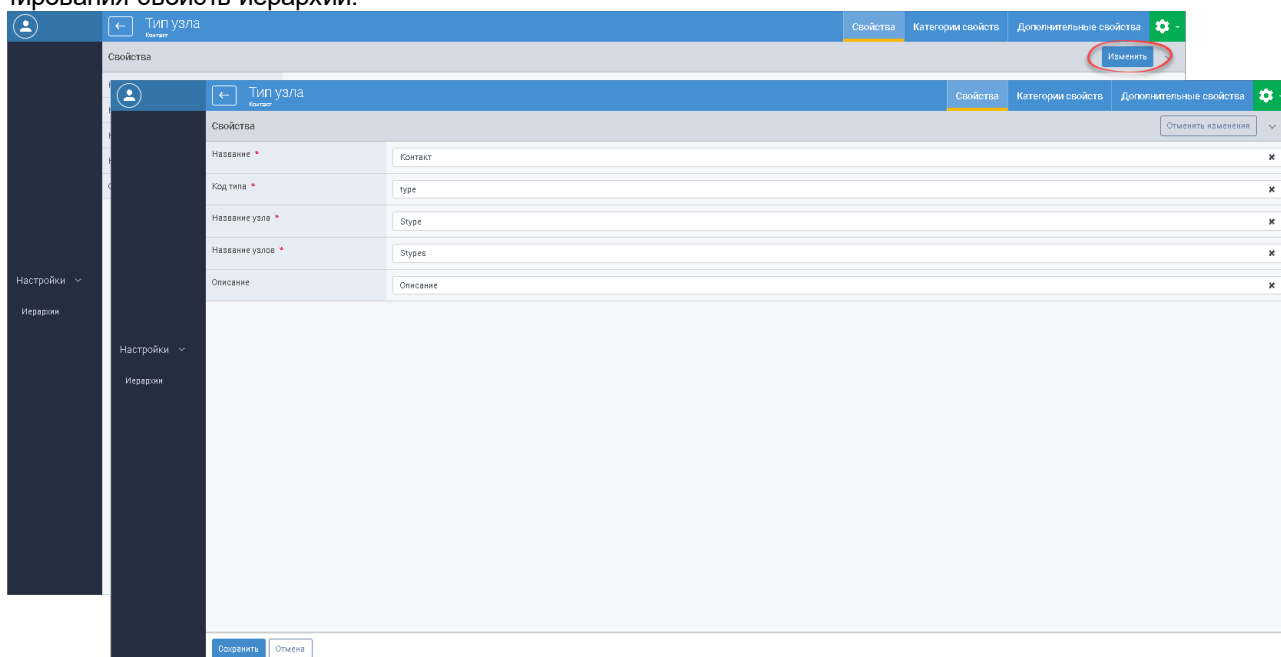


- **Название** – произвольное название нового узла. Поле обязательное для заполнения;
- **Тип** – тип узла. Поле обязательное для заполнения;
- **Родительский узел** – определяет родительский узел. Выбор родительского узла осуществляется из списка. Для корневых узлов иерархии родительский узел не указывается.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.1.3. Редактирование иерархии

Для редактирования иерархии выберите её из списка, щёлкнув по её названию в поле **Название иерархии**. Система откроет карточку иерархии с описанием её свойств. Нажмите кнопку **Изменить** для редактирования свойств иерархии:

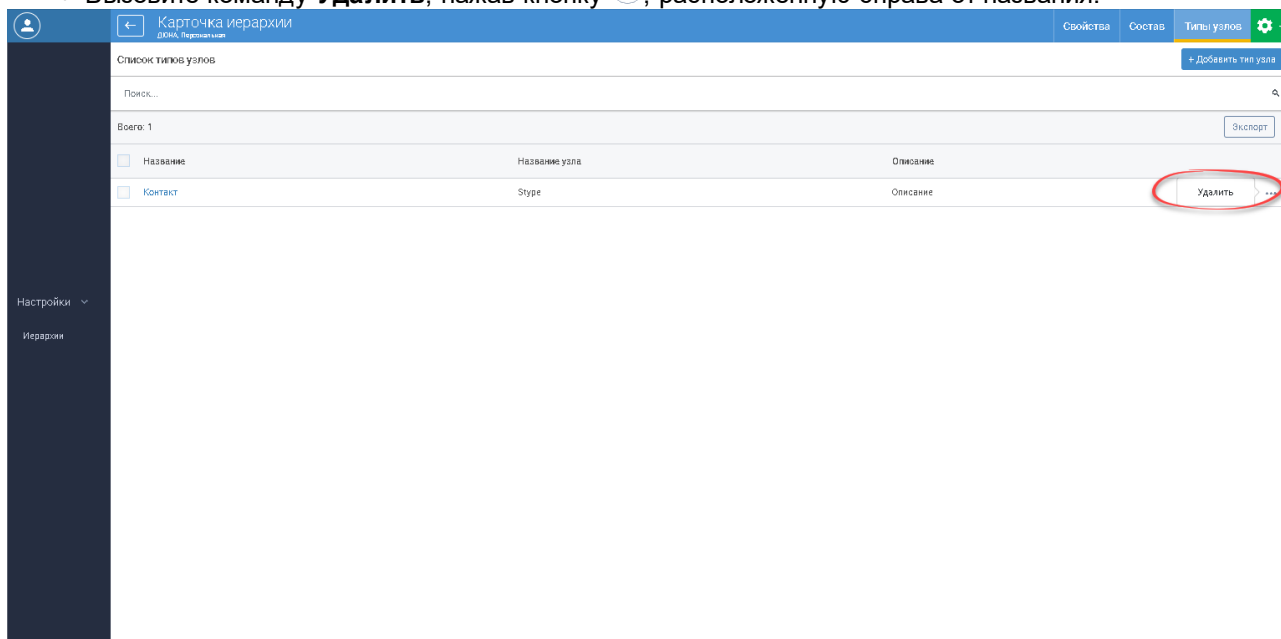


Внесите необходимые правки в поля и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.1.4. Удаление иерархии

Удалить иерархии можно как по отдельности, так и в пакетном режиме.

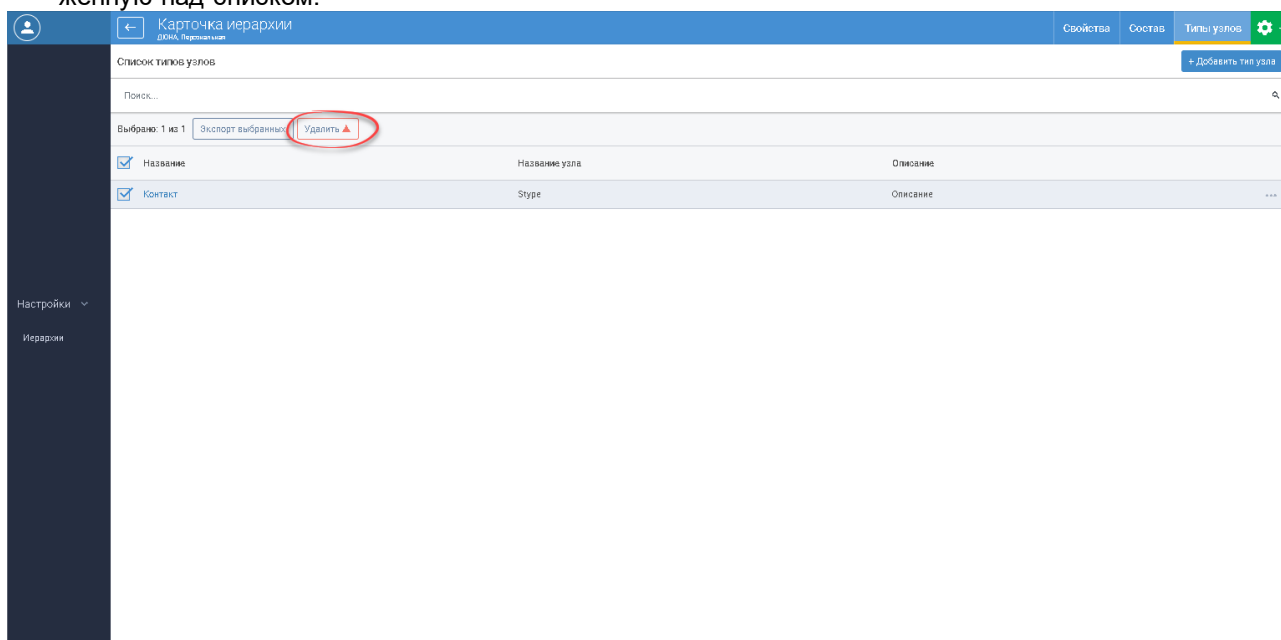
- Для удаления иерархии выберите её из списка;
- Вызовите команду **Удалить**, нажав кнопку , расположенную справа от названия:



- Система выведет запрос с подтверждением операции. Нажмите кнопку **Удалить** для удаления иерархий из Системы, в случае отказа – нажмите кнопку **Отмена**.

Для удаления выборочных иерархий из списка:

- Перейдите в модуль [Настройка | Иерархии](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех иерархий;
- Отметьте необходимые иерархии в списке флажками. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком:

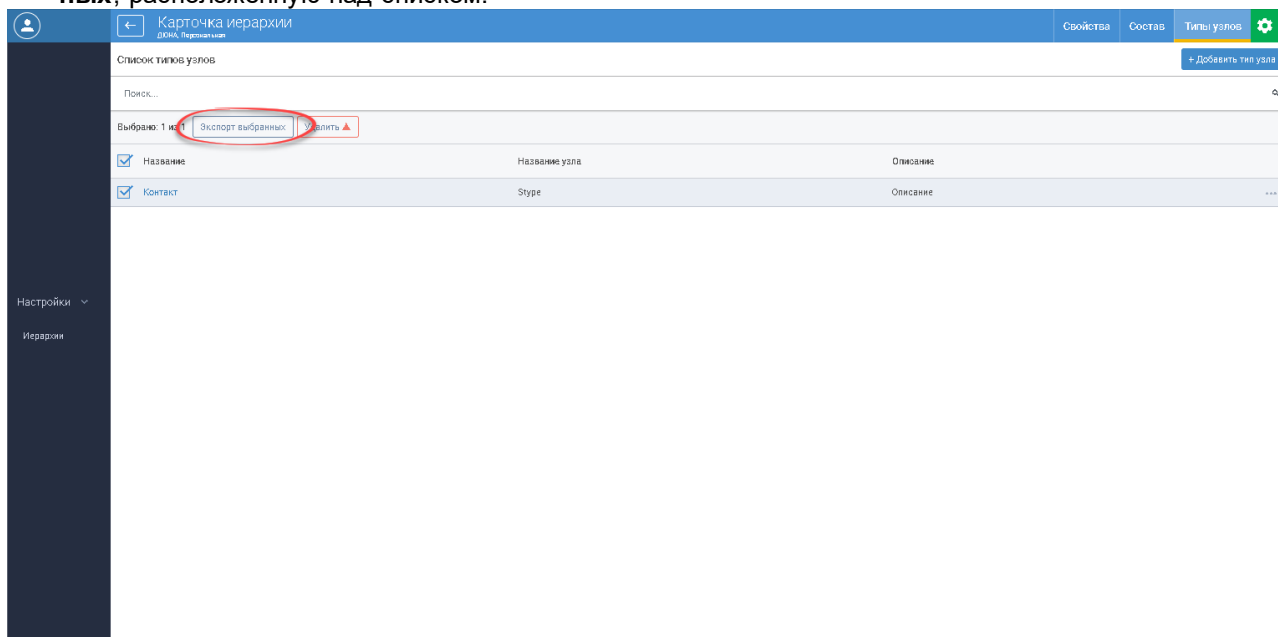


- Система выведет запрос с подтверждением операции. Нажмите кнопку **Удалить** для удаления иерархий из Системы, в случае отказа – нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.1.5. Экспорт выбранных иерархий

Для экспорта строго отмеченных тегов иерархий выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Иерархии](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех иерархий;
- Отметьте необходимые иерархии в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**, расположенную над списком:



- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в xlsx-файл только те иерархии, которые были отмечены в списке.

5.2.4.10.1.6. Экспорт всех иерархий

Для экспорта всех иерархий выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Иерархии](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех иерархий;
- Нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком иерархий в правом верхнем углу;
- Система экспортирует все иерархии в xlsx-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

5.2.4.10.2. Виды ограничений

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Виды ограничений** позволяет управлять списками ограничений в Системе.

Подмодуль включает список ограничений, заведённых в Системе:

Виды ограничений			
Виды ограничений			+ Добавить
Поиск...			
Название	Генерация пропущенных событий	Ограничение	
1_3344	Да	0	...
Пороги напряжения НН3	Да	1	...
Напряжение моноблока	Да	1	...
Температура	Да	1	...
Напряжение моноблока	Да	1	...
Температура	Да	1	...
Напряжение моноблока	Да	1	...
Температура	Да	1	...
Напряжение моноблока	Да	1	...
ТемпературуЮ	Да	1	...
	Да	1	...
Пороги напряжения НН	Да	1	...
Пороги напряжения НН	Да	1	...
152	Да	1	...
Внутренняя температура	Да	1	...
Температура на выходе кондиционера	Да	1	...
155	Да	1	...

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого ограничения, созданного в Системе, отображается следующая информация:

- **Название** – название ограничения в контексте Системы;
- **Генерация пропущенных событий** – проверка отработки значения тега через настроенные пороги;
- **Ограничение** – ограничение с указанным состоянием события.

ОПЕРАЦИИ С ВИДАМИ ОГРАНИЧЕНИЙ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Страница включает инструменты для работы с типами ограничений:

- [Создание вида ограничения](#);
- [Редактирование вида ограничения](#);
- [Удаление вида ограничения](#).

5.2.4.10.2.1. Создание вида ограничения

Для создания нового вида ограничения выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Виды ограничений](#);
- Нажмите кнопку **+Добавить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку вида ограничения с полями для заполнения:



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения вида ограничения откроется его карточка:

Карточка включает две вкладки:

- **Свойства** – позволяет [отредактировать](#) основные свойства ограничения, а также [удалить](#) тип ограничения;
- **Типы тегов** – позволяет сделать [привязку](#) типов тегов к типу ограничения.

5.2.4.10.2.2. Редактирование вида ограничения

Для редактирования вида ограничения выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Виды ограничений](#);
 - Выберите из списка требуемый вид ограничения. Система откроет карточку ограничения;
 - Нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу;
 - Система активирует поля для внесения изменений;
 - Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля.
- Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**:

Виды ограничений

Свойства

Название * Температура

Генерировать пропущенные события ☒

Значения Диапазон границ

Сообщение нормы Сообщение нормы

Аварийные границы

Верхняя 40

Нижняя 10

Сообщение Повышенная температура

Сообщение Пониженная температура

Использовать предварительные границы ☐

Предварительные границы

Верхняя Верхняя

Нижняя Верхняя

Сообщение Сообщение

Сообщение Сообщение

Сохранить Отмена

5.2.4.10.2.3. Удаление вида ограничения

Удаление ограничения может осуществляться как из карточки вида ограничения, так и непосредственно из общего списка. Для удаления вида ограничения выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Виды ограничений](#);
- Выберите команду из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить**.

Название	Генерация пропущенных событий	Ограничения	
температура на выходе кондиционера	да	1	⋮
155	да	1	Удалить
156	да	1	⋮
157	да	1	⋮
158	да	1	⋮
159	да	1	⋮
160	да	1	⋮
161	да	1	⋮
162	да	1	⋮
Процент заряда АКБ	да	1	⋮
164	да	1	⋮
165	да	1	⋮
166	да	1	⋮
167	да	1	⋮
168	да	1	⋮
169	да	1	⋮
170	да	1	⋮
176	да	1	⋮

- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.2.4. Привязка типа тега к виду ограничения

Для привязки вида ограничения к типу тега выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Виды ограничений](#);
- Выберите из списка требуемый вид ограничения. Система откроет карточку ограничения;
- Перейдите на вкладку **Типы тегов**;
- Нажмите кнопку **Добавить теги**;
- Отметьте в списке необходимые теги и нажмите кнопку **Добавить**. Теги будут добавлены в список типов:

The screenshot shows the 'Виды ограничений' (Limit Types) interface. The 'Типы тегов' (Tag Types) tab is active. The interface includes a table of limit types and a list of available tags to be assigned.

Название	Код	Тип значения	Количество единиц
Температура моноблока 1	TempMb1	Float	С
Ток фаза А	IA	Float	А
Ток фаза В	IB	Float	А

The 'Добавить теги' (Add Tags) button is highlighted. The list of available tags includes:

- ЕТОРЕСОО - Аккумуляция энергии по требованию
- IC - Ток фаза С
- ☒ NaIAdo - Наличие напряжения на фазе А до автомата защиты
- ☒ NaIBdo - Наличие напряжения на фазе В до автомата защиты

The 'Добавить' (Add) button is highlighted.

Для удаления тега/тегов отметьте его/их с списке и нажмите кнопку **Удалить**, которую Система отобразит после выбора тегов в списке.

5.2.4.10.3. Настройка оповещений

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Настройка оповещений** позволяет управлять списками оповещений о событиях в Системе по различным каналам: SMS, email.

Подмодуль включает список оповещений, заведённых в Системе:

Оповещения							
Оповещения							+ Добавить
Поиск...							🔍
Название	Описание	Группы Пользователей	По Электронной Почте	По Смс	Тема Письма	Текст письма	Текст смс-сообщения
Тестовое оповещение АБ	Тестовая рассылка	Все Польз	Да	Да	Тема письма	Это текст письма. Название ...	Это текст смс-сообщения. И...
Тестовое оповещение Б	Тестовая рассылка Б	ОСР группа разработки ПО	Да	Да	Тема письма	Это текст письма. Название ...	Это текст смс-сообщения. И...
Тестовое оповещение В	Тест		Да	Нет	Тема письма	Это текст письма. Название ...	Это текст смс-сообщения. И...
оповещение	ошибка	адм_дело	Нет	Да			ошибка
Если тема не выводится в р...	Если тема не выводится	Клиентский Тестовый Задач...	Да	Да	Словари	ошибка/ошибка	ошибка/ошибка
тест	ошибка	Всего_Всех_Польз	Да	Нет	ошибка	да у вас другая вся система...	
тест	ошибка	Всего_Всех_Польз	Да	Да			
тест00000		Секция мониторинга	Нет	Да			ошибка

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого оповещения, созданного в Системе, отображается следующая информация:

- **Название** – название оповещения в контексте Системы;
- **Описание** – описание оповещения;
- **Группы Пользователей** – наименование группы пользователей, от которой наследуются права на оборудования;
- **По Электронной Почте** – статус оповещения по электронной почте;
- **По Смс** – статус оповещения по СМС;
- **Тема Письма** – отображает тему письма для оповещения;
- **Текст письма** – отображает текст письма для e-mail канала;
- **Текст смс-сообщения** – отображает текст письма для СМС канала;

ОПЕРАЦИИ С ОПОВЕЩЕНИЯМИ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Страница включает инструменты для работы с оповещениями:

- [Создание оповещения](#);
- [Редактирование оповещения](#);
- [Удаление оповещения](#).

5.2.4.10.3.1. Создание оповещения

Для создания нового оповещения выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Нажмите кнопку **+Добавить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку оповещения с полями для заполнения:



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

В шаблонах могут быть использованы следующие подстановки:

- %LogicDeviceName%, %EquipmentName% – название оборудования;
- %NodeName% – название узла иерархии;
- %HierarchyName% – название иерархии;
- %NodeProperty/[код свойства узла]% – свойство узла иерархии;
- %LogicDeviceProperty/[код свойства узла]%, %EquipmentProperty% – свойство оборудования;
- %TagName% – название тега оборудования;
- %EventMessage% – текст события.

- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения параметров оповещения откроется его карточка:

Свойства		Изменить
Название	Напряжение	
Описание	Контроль напряжения	
Группа	ООР группа разработки ПО	
SMS	Да	
Настройка SMS	Текст SMS с шаблоном:	Это текст sms-сообщения. Название оборудования: "%EquipmentName%"; Название узла: "%NodeName%"; Название иерархии: "%HierarchyName%"; Свойство узла иерархии: "%NodeProperty/Address%"; Название тега: "%TagName%"; Текст события: "%EventMessage%"; Свойство оборудования: "%LogicDeviceProperty/Address%";
Email	Да	
Настройка почты	Тема письма с шаблоном:	Тема письма
	Текст письма с шаблоном:	Это текст письма. Название оборудования: "%EquipmentName%"; Название узла: "%NodeName%"; Название иерархии: "%HierarchyName%"; Свойство узла иерархии: "%NodeProperty/Address%"; Название тега: "%TagName%"; Текст события: "%EventMessage%"; Свойство оборудования: "%LogicDeviceProperty/Address%";

Карточка включает четыре вкладки:

- **Свойства** – позволяет [отредактировать](#) основные свойства оповещения, а также [удалить](#) оповещение;
- **Адресаты** – позволяет [привязать адресатов](#) для оповещения из адресной книги;
- **Подсистемы** – позволяет [привязать подсистемы](#) для которых будут генерироваться оповещения;
- **Иерархии** – позволяет [привязать иерархии](#), для которых будут генерироваться оповещения.

ГЕНЕРАЦИЯ ОПОВЕЩЕНИЙ

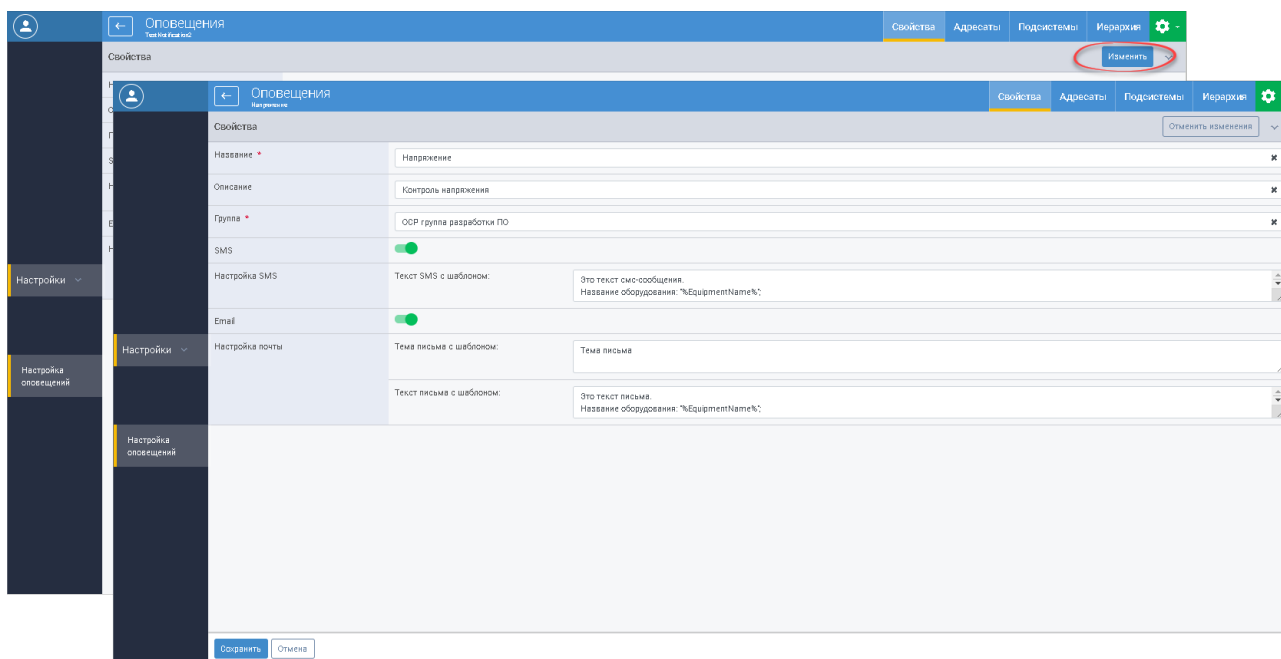
При генерации нового события для каждой рассылки проводится следующий анализ:

- Проверяются условия доступа:
 - Событие принадлежит подсистеме рассылки;
 - Событие принадлежит тегу оборудования, которое доступно для группы рассылки;
 - Данное оборудование входит в состав выбранных узлов иерархии для рассылки;
- Если условия соблюдены, то для каждого адресата генерируется оповещение по соответствующему каналу.

5.2.4.10.3.2. Редактирование оповещения

Для редактирования оповещения выполните следующие операции:

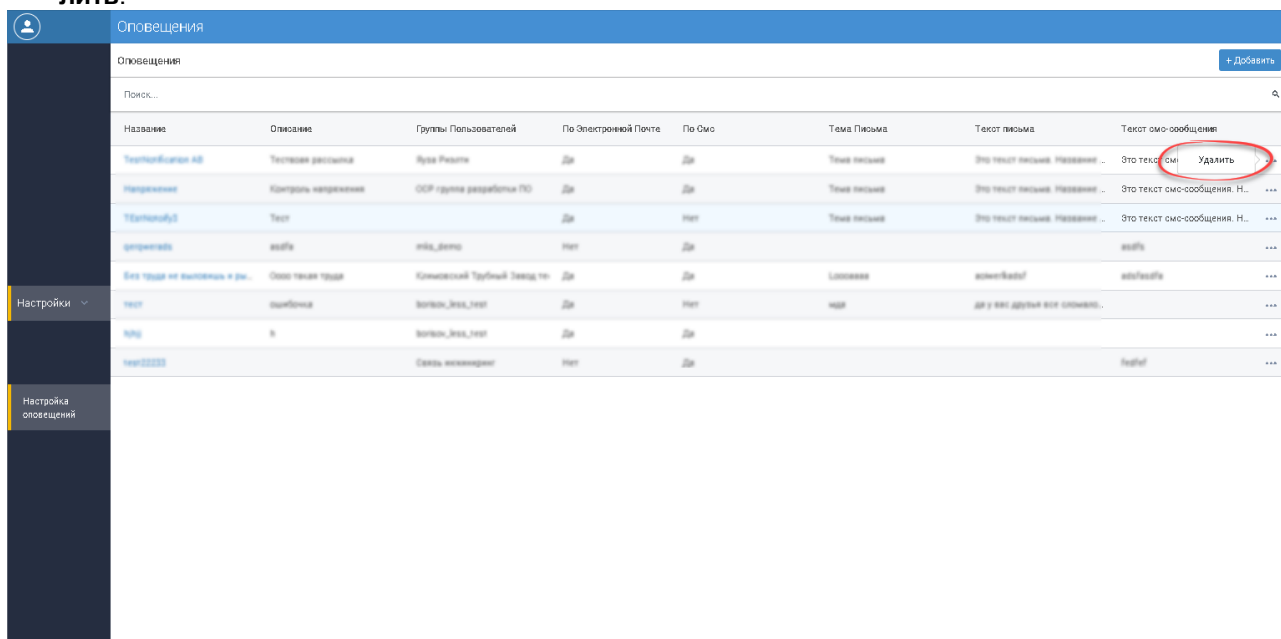
- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Выберите из списка требуемое оповещение. Система откроет карточку оповещения;
- Нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует поля для внесения изменений;
- Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**:



5.2.4.10.3.3. Удаление оповещения

Удаление оповещения может осуществляться как из карточки нотификации, так и непосредственно из общего списка. Для удаления оповещения выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Выберите команду из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить**:



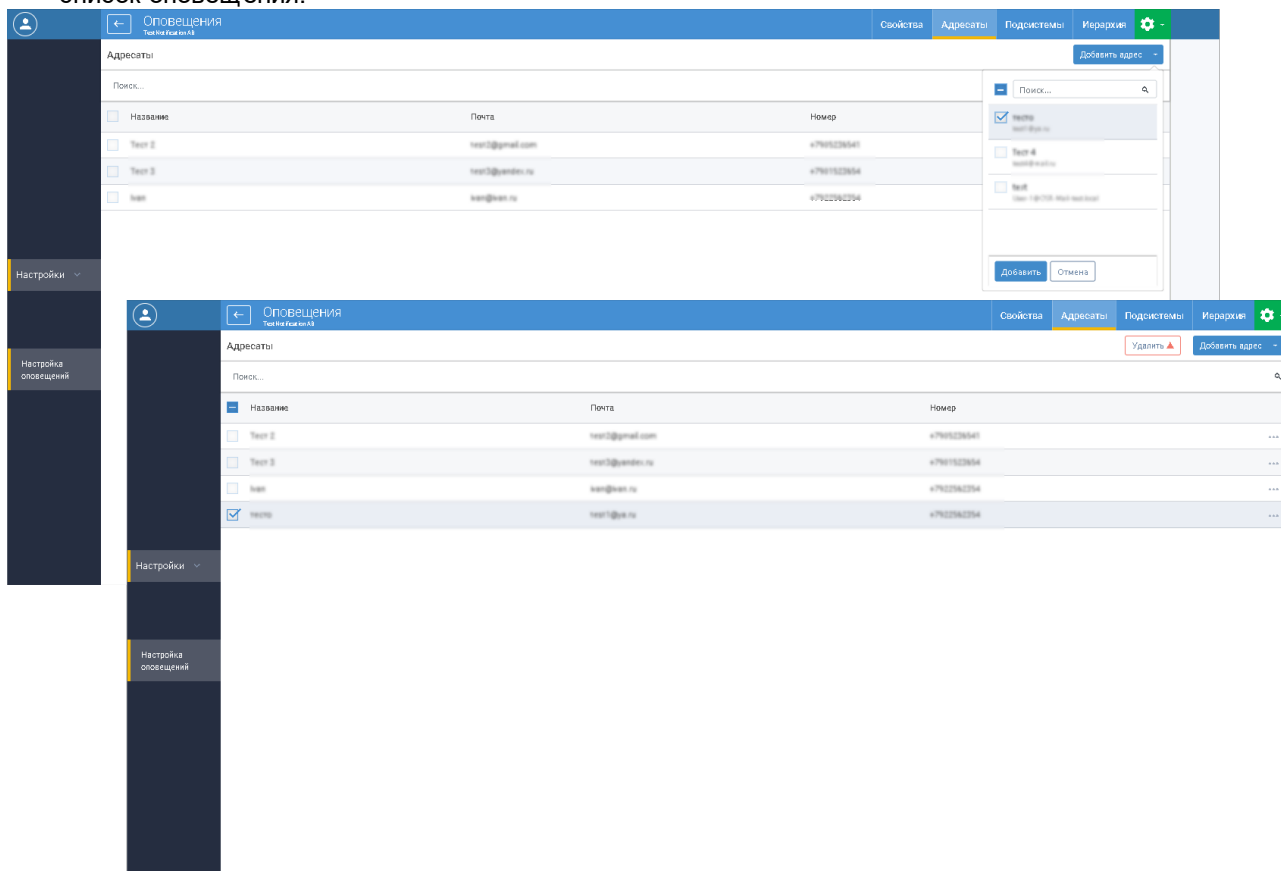
- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.3.4. Привязка адресатов для оповещения

Для привязки адресатов к оповещению выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Выберите из списка требуемое оповещение. Система откроет карточку оповещения;

- Перейдите на вкладку **Адресаты**;
- Нажмите кнопку **Добавить адрес**;
- Отметьте в списке необходимые адреса и нажмите кнопку **Добавить**. Адреса будут добавлены в список оповещения:

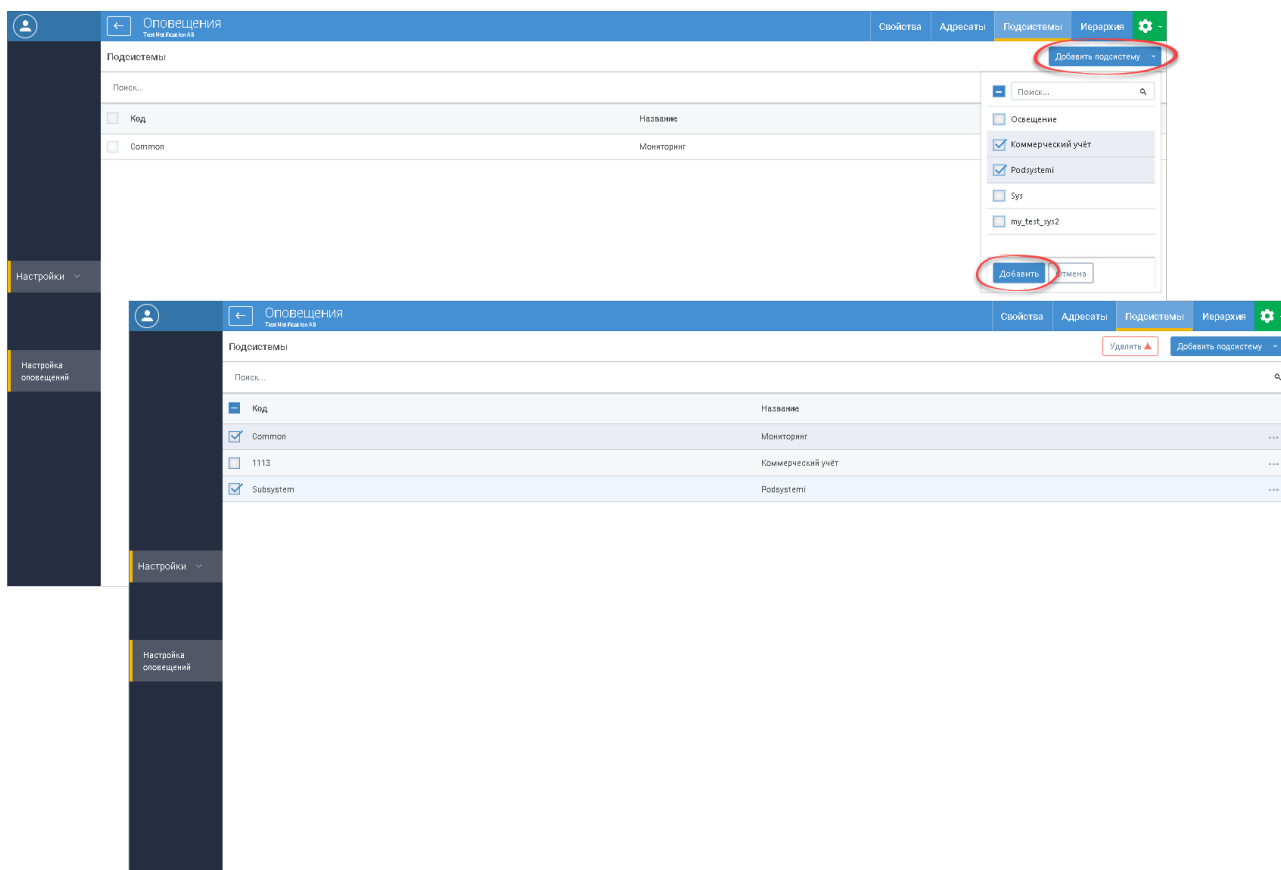


Для удаления адреса/адресов отметьте его/их с списке и нажмите кнопку **Удалить**, которую Система отобразит после выбора адресов в списке.

5.2.4.10.3.5. Привязка подсистем для оповещения

Для привязки подсистем к оповещению выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Выберите из списка требуемое оповещение. Система откроет карточку оповещения;
- Перейдите на вкладку **Подсистемы**;
- Нажмите кнопку **Добавить подсистему**;
- Отметьте в списке необходимые подсистемы и нажмите кнопку **Добавить**. Подсистемы будут добавлены в список оповещения:

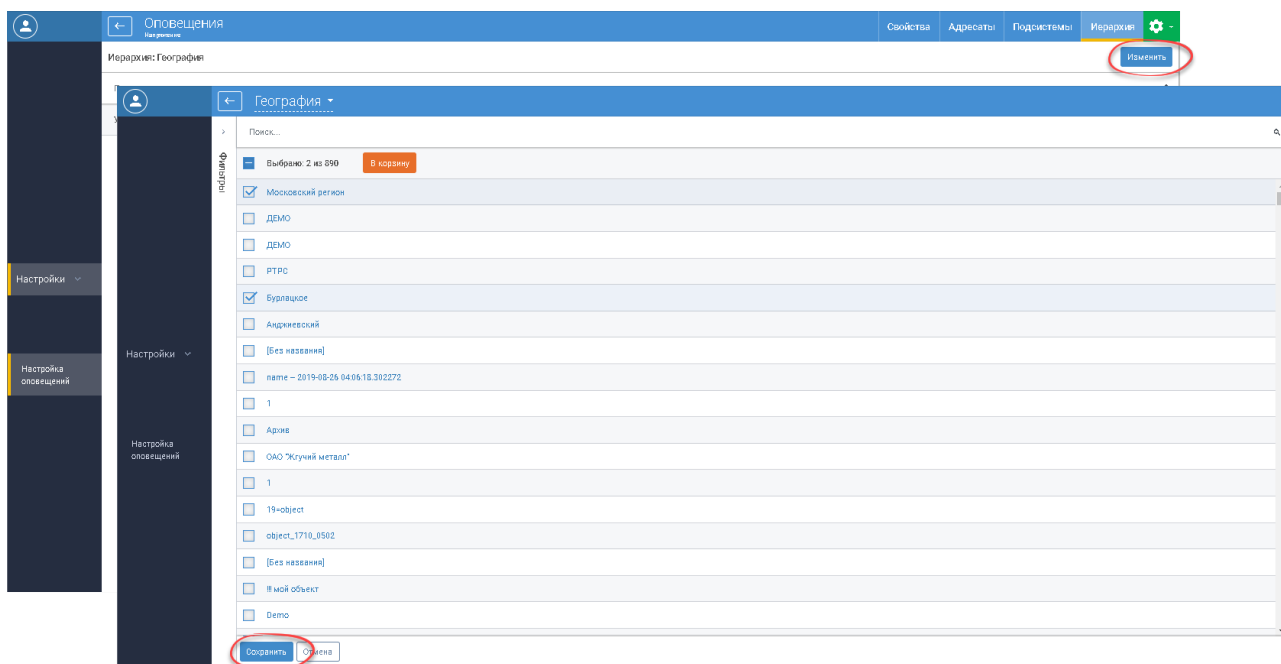


Для удаления подсистемы/подсистем отметьте её/их с списке и нажмите кнопку **Удалить**, которую Система отобразит после выбора подсистем в списке.

5.2.4.10.3.6. Привязка иерархий для оповещения

Для привязки иерархии к оповещению выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Настройка оповещений](#);
- Выберите из списка требуемое оповещение. Система откроет карточку оповещения;
- Перейдите на вкладку **Иерархия**;
- Нажмите кнопку **Изменить**;
- Система откроет список иерархий;
- Отметьте в списке необходимые иерархии и нажмите кнопку **Сохранить**.



5.2.4.10.4. Типы устройств

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Типы устройств** позволяет управлять пулом устройств в Системе.

Подмодуль включает список типов устройств, заведённых в Системе:

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

Настройка

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого типа устройства отображается следующая информация:

- **Наименование** – название типа устройства;
- **Код** – код типа устройства.

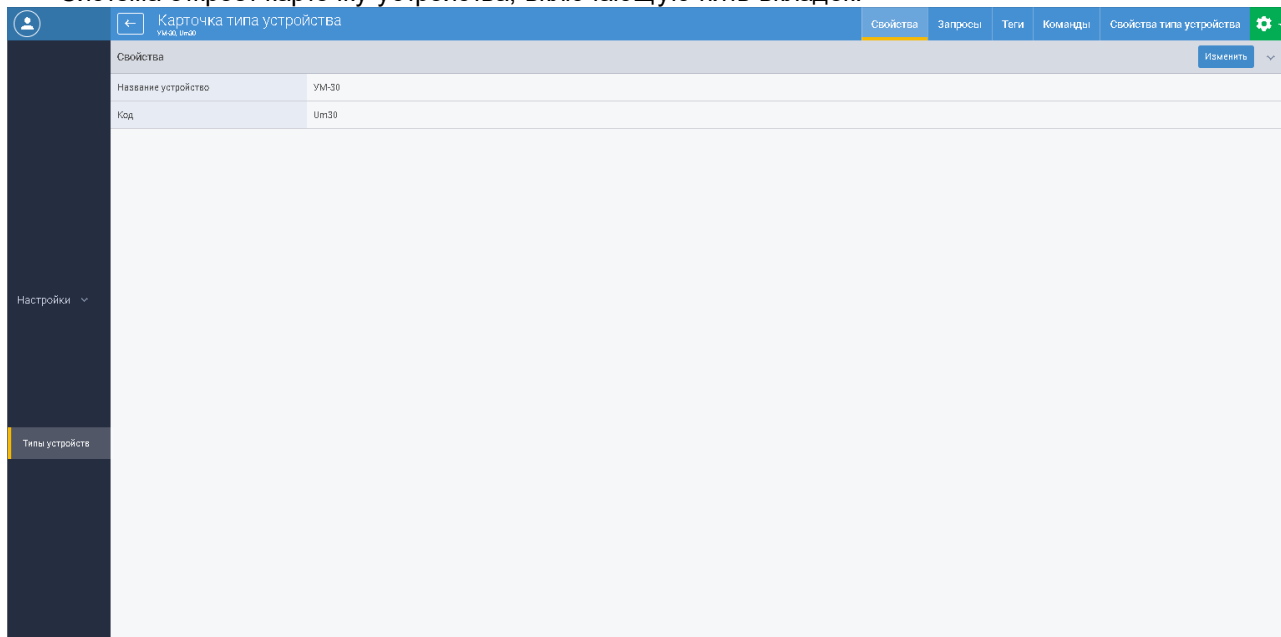
ОПЕРАЦИИ С ТИПАМИ УСТРОЙСТВ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Над списком располагается кнопка для [добавления нового типа устройства](#) в Систему. Окно позволяет [просматривать карточки](#) типов устройств.

5.2.4.10.4.1. Карточка типа устройства

Для просмотра карточки типа устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Типы устройств](#);
- Выберите устройство из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку устройства, включающую пять вкладок:



- Вкладка **Свойства** – позволяет просмотреть и изменить основные свойства типа устройства;
- Вкладка **Запросы** – позволяет определить типы запросов и каналов для типа устройства (см. раздел "[Добавление типов запросов и типов каналов](#)");
- Вкладка **Теги** – позволяет определить теги, связанные с типом устройства (см. раздел "[Определение тегов для типа устройства](#)");
- Вкладка **Команды** – позволяет добавить команды, связанные с типом устройства (см. раздел "[Создание команд для типа устройства](#)");
- Вкладка **Свойства типа устройства** – позволяет добавить свойства для типа устройства (см. раздел "[Определение свойств для типа устройства](#)").

Для добавления типа устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Типы устройств](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех типов устройств;
- Нажмите кнопку **+Добавить тип устройства**, расположенную над списком;
- Система откроет карточку типа устройства с полями для заполнения:

- **Название устройство** – название устройства;
- **Код** – код устройства.



ПРИМЕЧАНИЕ

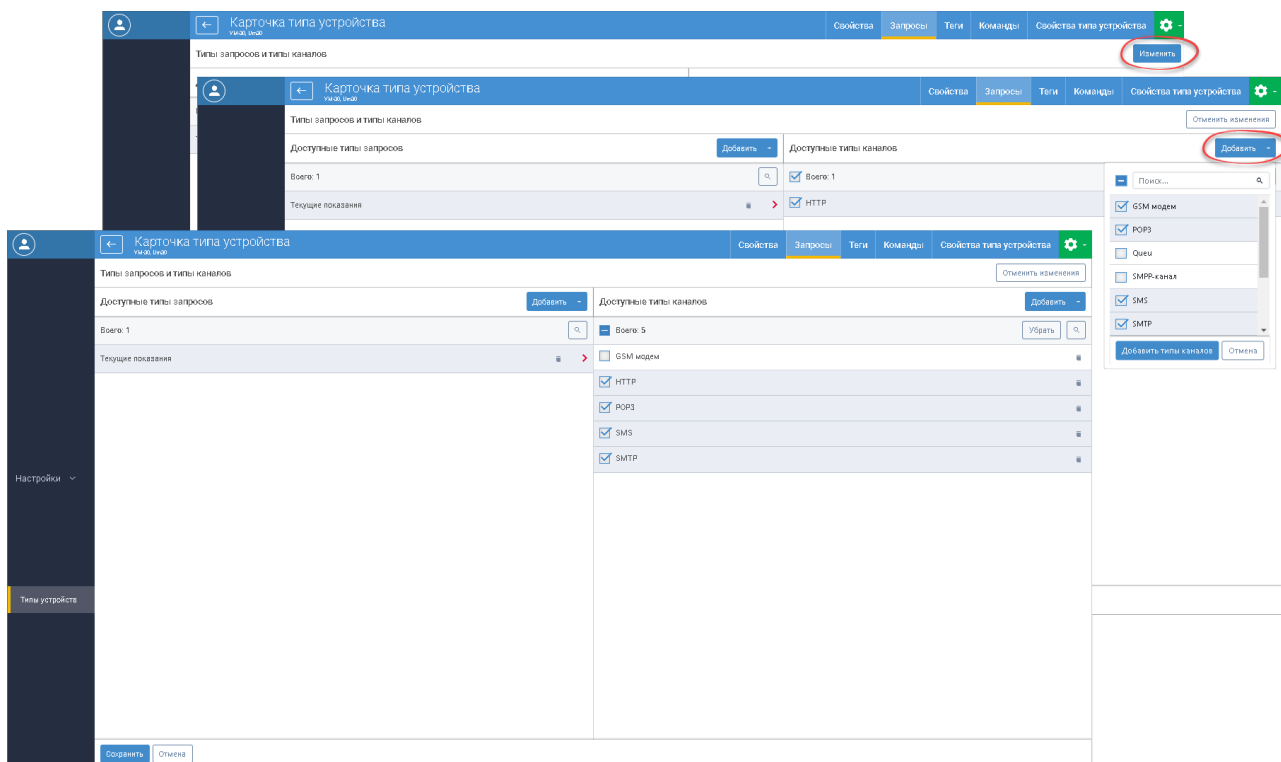
Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения устройства, Система откроет [карточку типа устройства](#) для определения остальных атрибутов устройства.

Для добавления типов запросов и типов каналов для устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы устройств](#);
- Выберите устройство из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку устройства;
- Перейдите на вкладку **Запросы** и нажмите кнопку **Изменить**;
- Система для каждого типа запроса и типа канала выведет кнопки **Добавить**;
- Добавьте типы запросов, нажав кнопку **Добавить**, и выберите из выпадающего списка необходимые типы. Затем выберите конкретный запрос и добавьте ему каналы;
- Отмеченные типы запросов и каналов попадут в список:



- Для сохранения списка запросов нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Удаление типа запроса из списка осуществляется при помощи кнопки **Удалить** (🗑️), расположенной справа от названия. Удаление типа канала из списка может осуществляться, как выборочно при помощи кнопки **Удалить** (🗑️), расположенной справа от названия, так и в пакетном режиме — отметьте необходимые типы каналов в списке флажками и нажмите кнопку **Убрать**, расположенную над списком.

Для добавления тегов к типам устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы устройств](#);
- Выберите устройство из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку устройства;
- Перейдите на вкладку **Теги** и нажмите ссылку **Изменить**;
- Система активирует поля параметров тега для редактирования:

Карточка типа устройства

Поиск...

Код	Название	Коэффициент	Смещение	Тип значения	Тип таймстемпа	Минимум	Максимум	Тип запроса
ET0PE0	Активная энергия потребление в кВт*ч	3.333	0	Bool	Раз в сутки		1	Текущие показания

Изменить Удалить

- Внесите необходимые правки и нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения свойств тега. Для отмены операции нажмите ссылку **Отмена**.

Для создания команд для типов устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Типы устройств](#);
- Выберите устройство из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку устройства;
- Перейдите на вкладку **Команды** и нажмите кнопку **+Добавить команду**, расположенную над списком;
- Система откроет карточку свойств с полями для заполнения:

Команды

Поиск...

Новая команда

Свойства

Тип команды * Управление реле

Тип канала * SMS

+Добавить команду

Сохранить Отмена

- Тип команды** – тип команды. Выбирается из списка ранее созданных типов команд устройств;
- Тип канала** – тип канала. Выбирается из списка ранее созданных типов каналов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом ^{*}, являются обязательными для заполнения.

- Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения команды, Система откроет карточку команды для просмотра её свойств и указания набора параметров команды:

Перейдите на вкладку **Параметры** и нажмите кнопку **+Добавить параметр**. Система откроет окно для указания атрибутов параметра:

- **Название** – название параметра;
- **Код** – код параметра;
- **Значение по умолчанию** – значение по умолчанию;

- **Тип данных** – установка типа данных. Для выбора доступны следующие типы: **Дробное/Булевое/Строковое/Дата и время**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *****, являются обязательными для заполнения.

- Для сохранения параметра команды нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

Для привязки свойств для типа устройства выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы устройств](#);
- Выберите устройство из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку устройства;
- Перейдите на вкладку **Свойства типа устройства** и нажмите кнопку **Добавить свойства**, расположенную над списком:

- Отметьте необходимые свойства в списке и нажмите кнопку **Добавить**. Отмеченные в списке свойства будут добавлены в общий список свойств типа устройства.

5.2.4.10.5. Типы команд устройств

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Типы команд устройств** позволяет управлять пулом команд в Системе.

Подмодуль включает список типов команд устройств, созданных в Системе:

Типы команд устройств		
Поиск...	а	+
Код	Название	
RelayControl	Управление реле	Изменить Удалить
TurnOn	Вкл	Изменить Удалить
RelayControl	Отключить	Изменить Удалить
TurnOn	Включить	Изменить Удалить
SetPowerThreshold	Установка порога мощности для отключения	Изменить Удалить
TurnOn	Включить	Изменить Удалить
TurnOff	Отключить	Изменить Удалить
RelayPulse	Импульс на реле	Изменить Удалить

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждой команды типа устройства отображается следующая информация:

- **Код** – код команды;
- **Название** – название команды.

ОПЕРАЦИИ С КОМАНДАМИ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Над списком располагается кнопка для [создания нового типа команды](#) в Систему. Доступны операции [редактирования](#) и [удаления](#) команд.

5.2.4.10.5.1. Создание типа команды

Для создания нового типа команды выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы команд устройств](#);
- Нажмите кнопку **Добавить (+)**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует новое поле в конце списка для указания кода и названия команды:

Типы команд устройств		
Поиск...	а	+
Код	Название	
RelayControl	Управление реле	Сохранить Отменить
33E9EF	ADWAWDAWD	Изменить Удалить
TurnOff	Отключить	Изменить Удалить
RelayPulse	Включить	Изменить Удалить
SetPowerThreshold	Установка порога мощности для отключения	Изменить Удалить
TurnOn	Включить	Изменить Удалить
TurnOff	Отключить	Изменить Удалить
RelayPulse	Импульс на реле	Изменить Удалить

- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

5.2.4.10.5.2. Редактирование типа команды

Для редактирования типа команды выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы команд устройств](#);
- Выберите из списка требуемую команду и нажмите кнопку **Редактировать**, расположенную справа от поля;
- Система активирует поля команды для внесения изменений;
- Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отменить**.

5.2.4.10.5.3. Удаление типа команды

Для удаления типа команды выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы команд устройств](#);
- Выберите из списка требуемую команду и нажмите кнопку **Удалить**, расположенную справа от поля;
- Система выведет запрос с подтверждением операции. Нажмите кнопку **Удалить** для удаления типа команды, в случае отказа – нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.6. Типы команд оборудования

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Типы команд оборудования** позволяет управлять пулом команд оборудования в Системе.

Подмодуль включает список типов команд оборудования, созданных в Системе:

Типы команд оборудования		
Типы команд оборудования		
Поиск...		
Наименование	Код	
Включить освещение	LightOn	...
Отключить освещение	LightOff	...
Управление реле	RelayControl	...
Включить кондиционер	CondOn	...
Отключить кондиционер	CondOff	...
Управление нагрузкой	PowerControl	...
Установка порога мощности для отключения	SetPowerThreshold	...
Импульс на реле	RelayPulse	...

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждой команды типа оборудования отображается следующая информация:

- **Наименование** – наименование команды;
- **Код** – код команды.

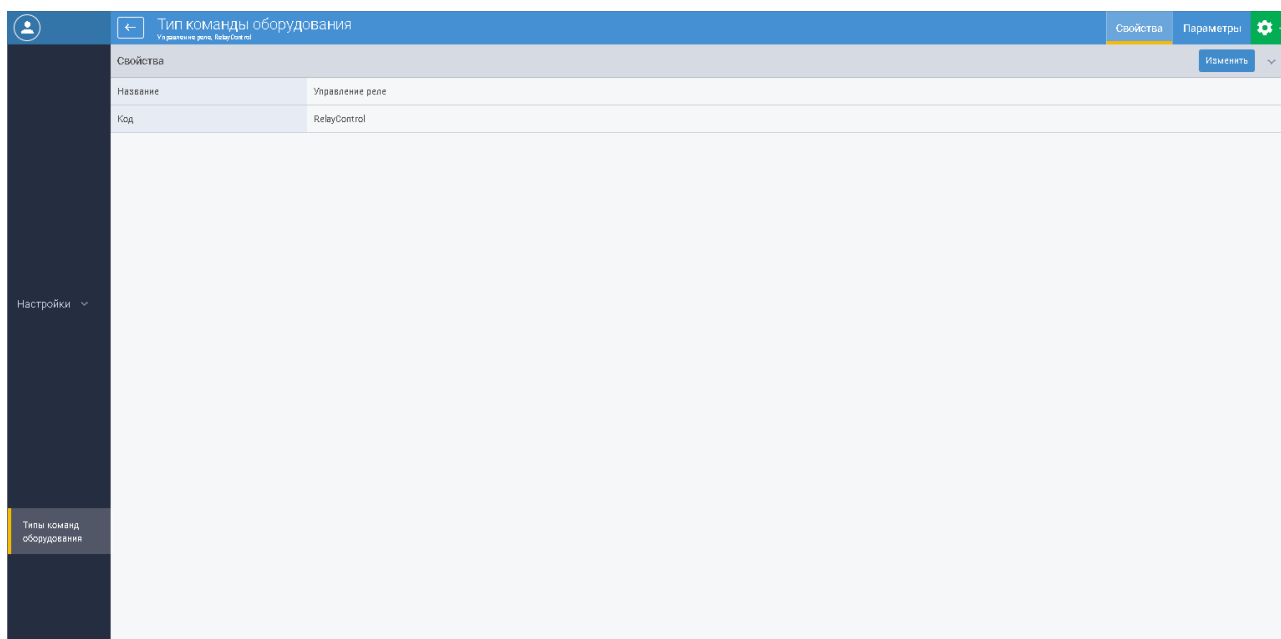
ОПЕРАЦИИ С ТИПАМИ КОМАНД ОБОРУДОВАНИЯ

Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Над списком располагается кнопка для [добавления нового типа оборудования](#) в Систему. Окно позволяет просматривать [карточки типов команд оборудования](#).

5.2.4.10.6.1. Карточка типов команды оборудования

Для просмотра карточки типа команды оборудования, выполните следующие операции:

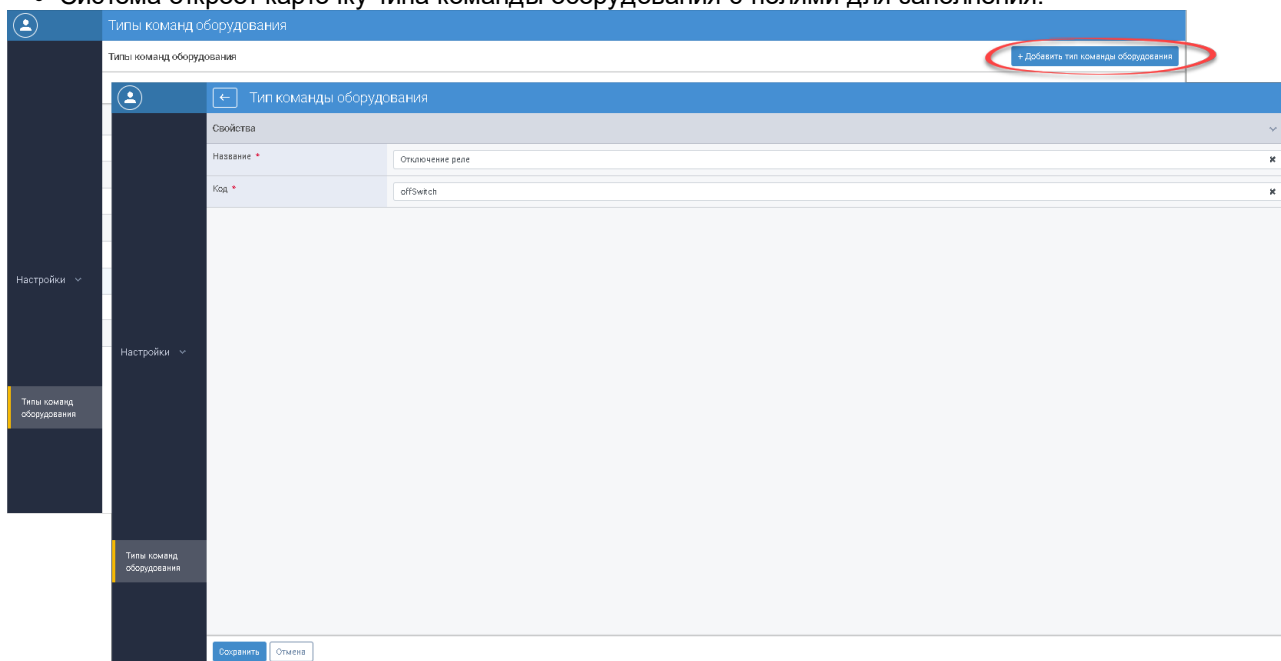
- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы команд оборудования](#);
- Выберите тип команды из списка, и нажмите ссылку с его названием в столбце **Наименование**;
- Система откроет карточку типа команды, включающую две вкладки:



- Вкладка **Свойства** – позволяет просмотреть и изменить основные свойства типа команды оборудования;
- Вкладка **Параметры** – позволяет определить [дополнительные параметры](#) для команды оборудования.

Для создания нового типа команды оборудования выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Типы команд оборудования](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех типов команд оборудования;
- Нажмите кнопку **+Добавить тип команды оборудования**, расположенную над списком;
- Система откроет карточку типа команды оборудования с полями для заполнения:



- **Название** – название типа команды;
- **Код** – код типа команды.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения типа команды, Система откроет [карточку типа команды оборудования](#) для просмотра её свойств и указания [перечня параметров](#).

Перейдите на вкладку **Параметры** и нажмите кнопку **+Добавить параметр**. Система откроет окно для указания атрибутов параметра:

- **Название** – название параметра;
- **Код** – код параметра;
- **Тип данных** – установка типа данных. Для выбора доступны следующие типы: **Дробное/Булевоe/Строковое/Дата и время**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

- Для сохранения параметра команды нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.7. Редактор скриптов

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДМОДУЛЯ

Подмодуль **Редактор скриптов** служит для автоматизации работ с тегами оборудования.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

- Описание алгоритма скрипта с указанием используемых входных параметров;
- Привязка входных параметров к полученным;
- Привязка переменных скрипта к тегу, где он должен отработать. Весь расчёт скрипта будет производиться на уровне сервиса;
- Результаты работы скрипта можно отследить в полученных данных тега, где он должен отработать.

Подмодуль включает список скриптов, созданных в Системе:

Настройки

Редактор скриптов

Поиск...

Название

Текст

TEL2_OIL_LVL_STATUS

if TEL2_ZOL == 0: TEL2_OIL_LVL_STATUS = "НИЗКИЙ/ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ МАСЛА" elif TEL2_ZOL == 2: TEL2_OIL_LVL_STATUS = "УРОВЕНЬ МАСЛА В НОРМЕ" else: TEL2_OIL_LVL_STATUS = "ДАТЧИК НЕИСПРАВЕН"

TEL2_OIL_TEMP_STATUS

if TEL2_ZOT == 0 and TEL2_STRD == 0: TEL2_OIL_TEMP_STATUS = "НИЗКАЯ/ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА (НОРМА)" elif TEL2_ZOT == 0 and TEL2_STRD == 1: TEL2_OIL_TEMP_STATUS = "НИЗКАЯ/ВЫСОКАЯ ТЕМ..."

TEL2_OIL_PRESS_STATUS

if TEL2_ZOP == 0 and TEL2_STRD == 0: TEL2_OIL_PRESS_STATUS = "НИЗКОЕ/ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА (НОРМА)" elif TEL2_ZOP == 0 and TEL2_STRD == 1: TEL2_OIL_PRESS_STATUS = "НИЗКОЕ/ВЫСОКОЕ ДАВЛЕ..."

TEL2_BATTERY_VOLT_STATUS

if TEL2_ZUBV == 0: TEL2_BATTERY_VOLT_STATUS = "НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АКБ" elif TEL2_ZUBV == 2: TEL2_BATTERY_VOLT_STATUS = "НАПРЯЖЕНИЕ АКБ В НОРМЕ" elif TEL2_ZUBV == 4: TEL2_BATTERY_VOLT_STAT...

TEL2_ACB_STATUS

if TEL2_ZCS == 2: TEL2_ACB_STATUS = "НОРМА" elif TEL2_ZCS == 3: TEL2_ACB_STATUS = "ОТКЛЮЧЕН ВОЛЕДСТВИЕ ПЕРЕГРУЗКИ" elif TEL2_ZCS == 4: TEL2_ACB_STATUS = "ОТКЛЮЧЕН ВОЛЕДСТВИЕ КЗ" else: TEL2...

TEL2_STABILITY_STATUS

if TEL2_STBD == 0: TEL2_STABILITY_STATUS = "СТАБИЛЬНО" elif TEL2_STBD == 1: TEL2_STABILITY_STATUS = "НЕ СТАБИЛЬНО" else: TEL2_STABILITY_STATUS = "ДАТЧИК НЕИСПРАВЕН"

TEL2_HEATING_STATUS

if TEL2_SNWP == 0: TEL2_HEATING_STATUS = "ВКЛЮЧЕН" else: TEL2_HEATING_STATUS = "ВЫКЛЮЧЕН"

TEL2_ERROR

if TEL2_SGA == 1 or TEL2_SGF == 1: TEL2_ERROR = "ДА" else: TEL2_ERROR = "НЕТ"

TEL2_STOP_STATUS

if TEL2_ZG == 1: TEL2_STOP_STATUS = "АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ" elif TEL2_STRD == 1: TEL2_STOP_STATUS = "ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНОВЛЕН УСПЕШНО" elif TEL2_ZG == 0 and TEL2_STRD == 0: TEL2_START_STATUS = "Д...

TEL2_ENG_START_STATUS

if TEL2_ZSE == 1: TEL2_START_STATUS = "НЕОДОСТАВШИЙСЯ ПУСК ДВИГАТЕЛЯ" elif TEL2_STRD == 1: TEL2_START_STATUS = "ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУЩЕН УСПЕШНО" elif TEL2_ZSE == 0 and TEL2_STRD == 0: TEL2_STA...

TEL2_ENG_FREQ_STATUS

if TEL2_ZES == 0 and TEL2_STRD == 1: TEL2_FREQ_STATUS = "УНИЖЕННАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ" elif TEL2_ZES == 2 and TEL2_STRD == 1: TEL2_FREQ_STATUS = "ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ В НОРМЕ" elif TEL2_ZES == 4...

BEELINE_DGU_STATE

if fazaA is not None and fazaB is not None and fazaC is not None: if fazaA and fazaB and fazaC: State="В работе" IdQuality = "Error" elif not fazaA and not fazaB and not fazaC: State="Отключен" IdQuality = "Normal" else: Sta...

BEELINE_DGU_SWITCH_STATE

if fazaA_before is not None and fazaB_before is not None and fazaC_before is not None and fazaA_after is not None and fazaB_after is not None and fazaC_after is not None: if fazaA_before and fazaB_before and fazaC_be...

VVOD_STATE

if x1 is not None and x2 is not None: if x1 and x2: VvodState="Включен" IdQuality = "Normal" elif x1 and not x2: VvodState="Отключен" IdQuality = "Error" else: VvodState="Данные не корректны" IdQuality = "Error"

SEKIONNIIK_STATE

if x1_A is not None and x2_A is not None and x1_B is not None and x2_B is not None: if x1_A and x2_A and x1_B and x2_B: State="Отключен" IdQuality = "Normal" elif x1_B and x2_B and x1_A and not x2_A: State="Включен" Id...

EnergyAwitout

ApZERO = DPap / Kv / Kc #IdQuality = # Error - Авария # ErrorBottom - Авария нижнего порога # ErrorTop - Авария верхнего порога # MaskedError - Заблокированная авария # MaskedErrorBottom - Заблокированная а...

PhiFromCPhi

#IdQuality = # Error - Авария # ErrorBottom - Авария нижнего порога # ErrorTop - Авария верхнего порога # MaskedError - Заблокированная авария # MaskedErrorBottom - Заблокированная авария нижнего порога # ...

Добавить

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого скрипта отображается следующая информация:

- **Название** – название скрипта;
- **Текст** – код скрипта.

ОПЕРАЦИИ С СКРИПТАМИ

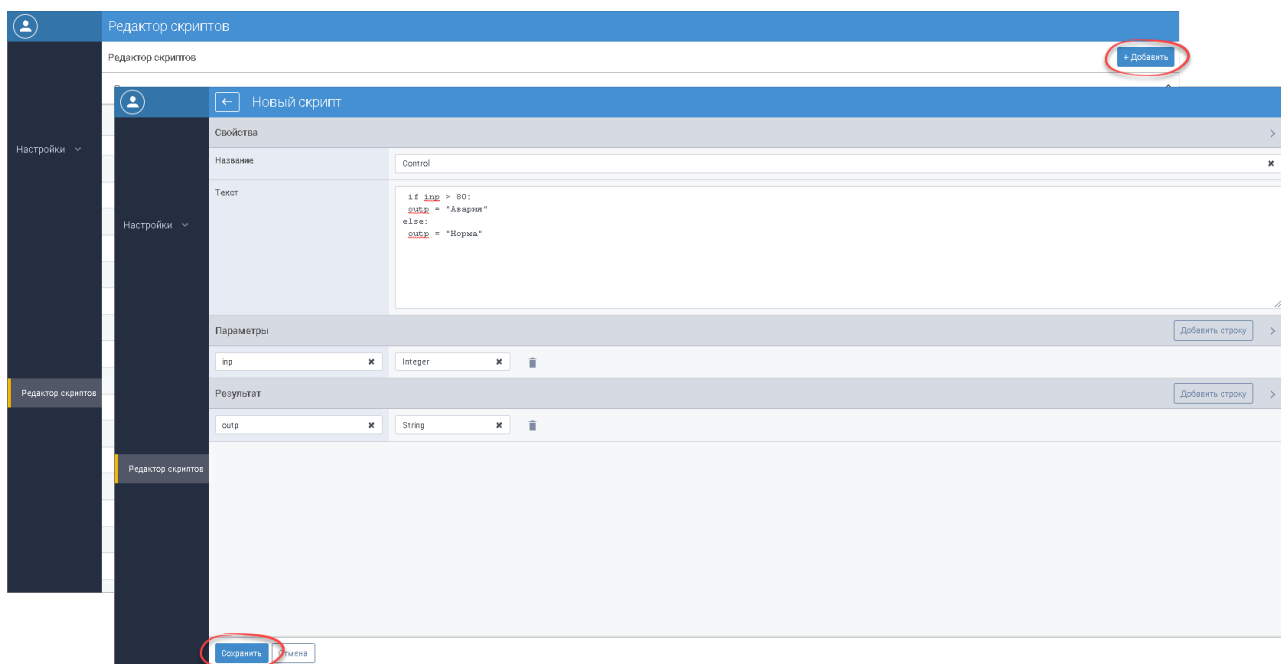
Для всех столбцов окна доступна функция [сортировки](#) содержимого и [контекстного поиска](#). Страница включает инструменты для работы с скриптами:

- [Создание скрипта](#);
- [Редактирование скрипта](#);
- [Удаление скрипта](#);
- [Проверка скрипта](#).

5.2.4.10.7.1. Создание скрипта

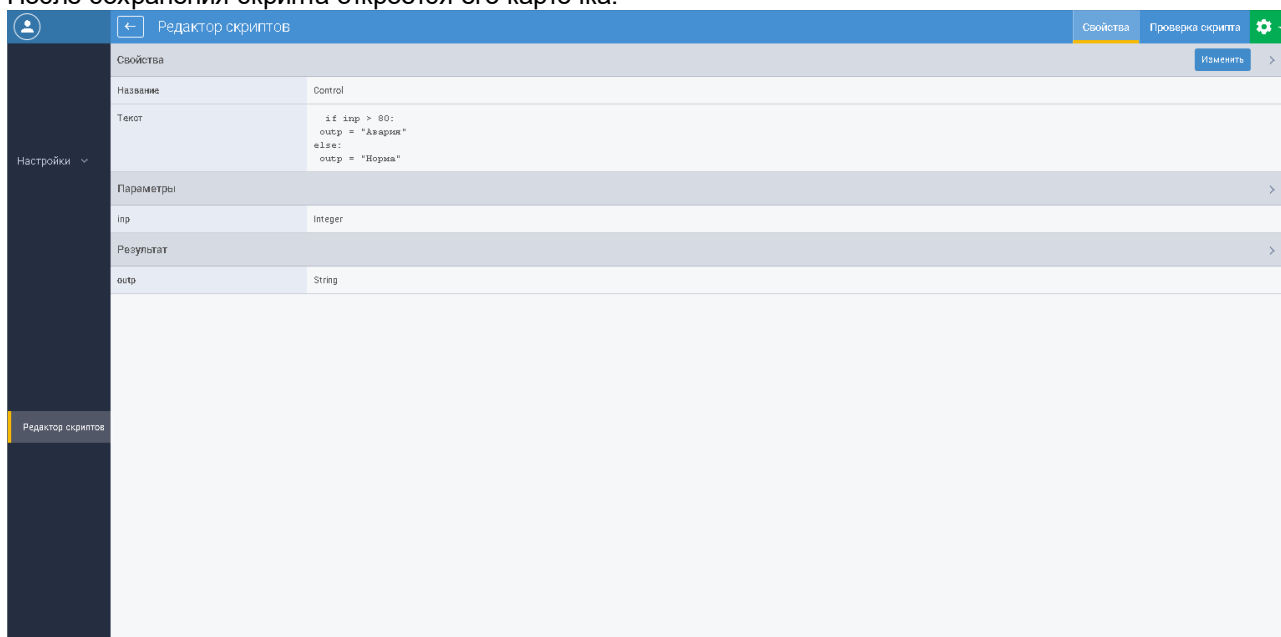
Для создания нового скрипта выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Редактор скриптов](#);
- Нажмите кнопку **+Добавить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система откроет карточку скрипта с полями для заполнения:



- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

После сохранения скрипта откроется его карточка:



Карточка включает две вкладки:

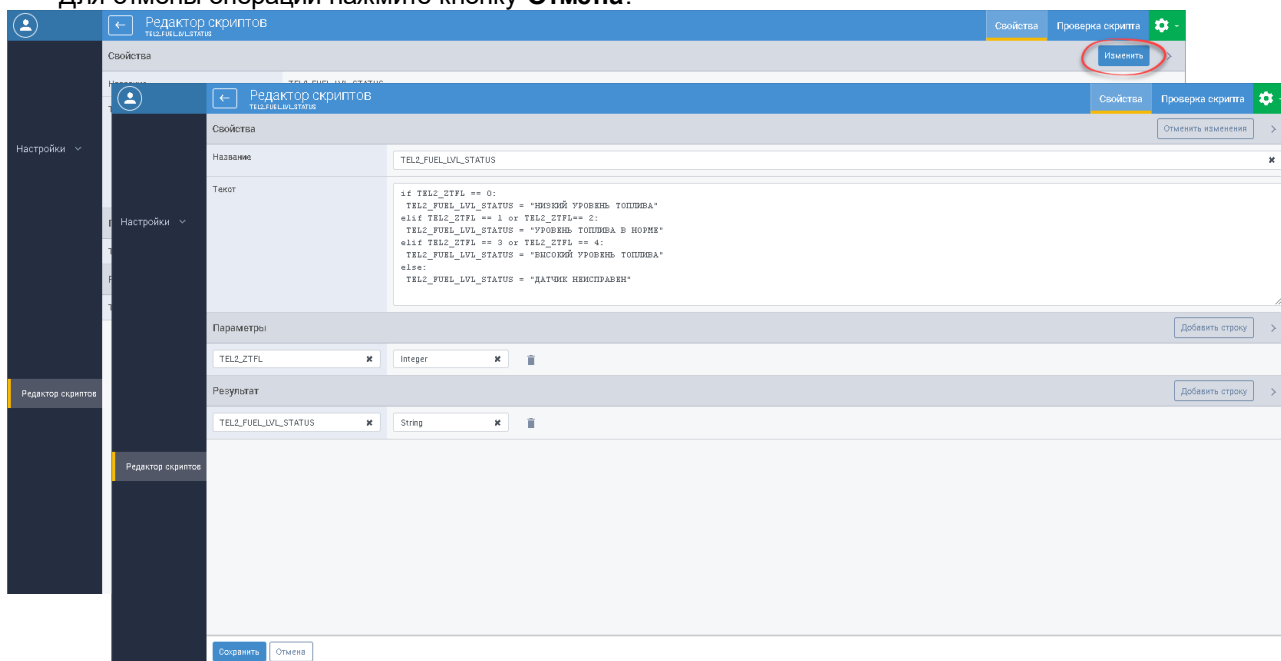
- **Свойства** – позволяет [отредактировать](#) основные свойства скрипта, а также [удалить](#) скрипт;
- **Проверка скрипта** – позволяет [проверить](#) и выполнить код скрипта на уровне сервиса.

5.2.4.10.7.2. Редактирование скрипта

Для редактирования скрипта выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка | Редактор скриптов](#);
- Выберите из списка требуемый скрипт. Система откроет карточку скрипта;
- Нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Система активирует поля для внесения изменений;

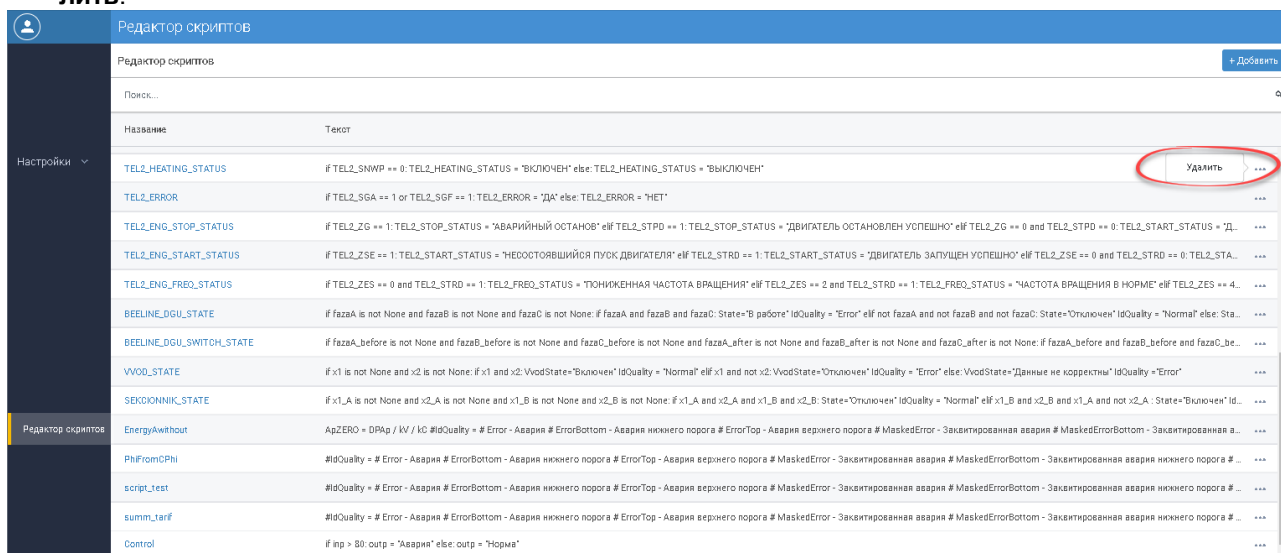
- Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Сохранить**, расположенную справа от поля. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**:



5.2.4.10.7.3. Удаление скрипта

Удаление скрипта может осуществляться как из карточки скрипта, так и непосредственно из общего списка. Для удаления скрипта выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Редактор скриптов](#);
- Выберите команду из списка и нажмите кнопку (⋮) для вызова функциональной команды – **Удалить**:



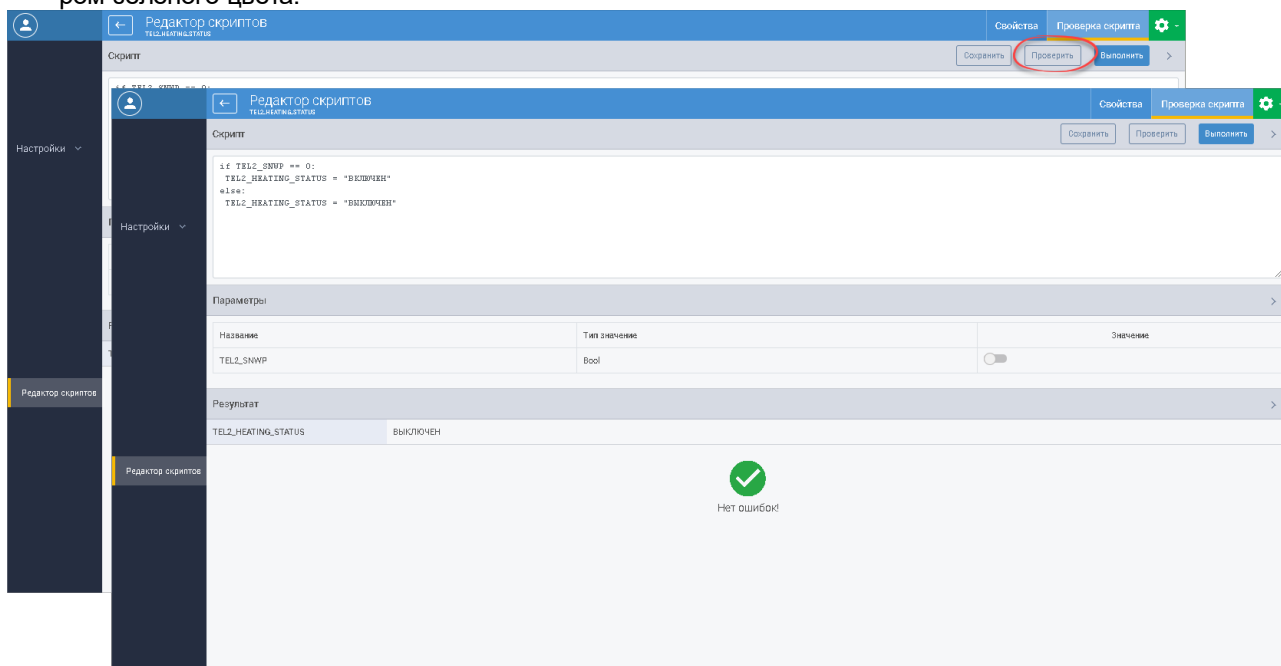
- Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.10.7.4. Проверка скрипта

Для проверки скрипта выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Настройка](#) | [Редактор скриптов](#);
- Выберите из списка требуемый скрипт. Система откроет карточку скрипта;
- Перейдите на вкладку **Проверка скрипта**;

- Нажмите кнопку **Проверить**. Если ошибки в ходе проверки отсутствуют, Система известит индикатором зелёного цвета:



5.2.4.11. Модуль "Администрирование"

ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ

Обеспечение высокого уровня информационной безопасности является одной из приоритетных задач Системы "RoMonitoring.NET", особенно с учётом возможности взаимодействия пользователей через сеть Интернет. Модуль **Администрирование** позволяет определить разграничения полномочий пользователей, групп доступа, функций управления ролями и пользователями.

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Администрирование** предназначен для пользователей с административными правами, в чьи обязанности входит:

- Управление списками пользователей Системы "RoMonitoring.NET";
- Управление группами пользователей Системы "RoMonitoring.NET";
- Управление модулями Системы "RoMonitoring.NET";
- Редактирование атрибутов пользователей;
- Редактирование атрибутов групп пользователей;
- Регламентирование прав доступа пользователей;
- Редактирование прав доступа к модулям Системы.

Модуль **Администрирование** включает следующие подмодули:

- [Пользователи](#);
- [Группы](#);
- [Модули](#).

5.2.4.11.1. Пользователи

Подмодуль **Пользователи** включает список пользователей, зарегистрированных в Системе:

Пользователь	ФИО	Телефон	Почта	Активность	Тип авторизации
test	Локальный тест	Локальный тест	test1@10.10.10.10	Да	RMon4
mla_mla	Молоков Сергей Александрович			Нет	Ldap
mla_mla	Молоков Сергей Александрович			Да	RMon4
mla_mla	Молоков Сергей Александрович			Да	RMon4
mla_mla	Асеников Петр Александрович	Асеников Петр Александрович		Да	Ldap
mla_mla	Шабалин Михаил			Да	RMon4
mla_mla	Шабалин Михаил	Шабалин Михаил		Да	RMon4
mla_mla	Рябенко Алексей Сергеевич	+7915229402	a.pashin@yandex.ru	Да	Ldap
mla_mla	Мондрова Елена	+7915229402	office@engrcom.ru	Да	Ldap
mla_mla	Васильев Александр Петрович			Да	RMon4
mla_mla	Ковалев Андрей Васильевич	+7915229402	andrey252@yandex.ru	Да	RMon4
mla_mla	Смирнов Михаил Иванович	+7915229402	mikhailov252@yandex.ru	Да	RMon4
mla_mla	Васильев			Да	RMon4
mla_mla	Смирнов Елена Дмитриевна	+7915229402	elena_smirnova@yandex.ru	Да	RMon4

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого пользователя Система предоставляет следующую информацию:

- **Пользователь** – логин пользователя, под которым возможен вход в Систему;
- **ФИО** – ФИО пользователя;
- **Телефон** – телефон пользователя;
- **Почта** – адрес электронной почты;
- **Активность** – статус пользователя в контексте Системы (Активен/Неактивен);
- **Тип авторизации** – тип авторизации пользователя в Системе.

ОПЕРАЦИИ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Группам, в которые входят пользователи;
- Содержимому справочника;
- Активности.

Для применения фильтра к списку, отметьте необходимые значения в фильтре, и нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Страница с пользователями позволяет:

- [Создание нового пользователя](#);
- [Редактирование пользователя](#);
- [Добавление пользователей в группу](#);
- [Экспортирование всех пользователей](#);
- [Экспортирование только выбранных пользователей](#);
- [Удаление пользователя](#).

5.2.4.11.1.1. Создание нового пользователя

Для создания нового пользователя выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Администрирование](#) | [Пользователи](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех пользователей;
- Нажмите кнопку **Добавить пользователя**, расположенную над списком;

- Система откроет карточку пользователя с полями для заполнения:

- **Тип авторизации** – определяют тип авторизации в Системе. Для выбора доступны два варианта: **Ldap** и **RMon4**;
- **Пароль** – пароль для входа в Систему;
- **Активность** – определяет статус пользователя в Системе. Для активации пользователя переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации – в крайнее левое положение;
- **Группы пользователя** – принадлежность пользователя к группе доступа;
- **Логин** – логин для входа в Систему;
- **ФИО** – ФИО пользователя;
- **Телефон** – телефон пользователя;
- **Почта** – адрес электронной почты пользователя;
- **Комментарий** – комментарий.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения пользователя в Системе. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После сохранения пользователя Система откроет карточку пользователя с описанием свойств.

5.2.4.11.1.2. Редактирование пользователя

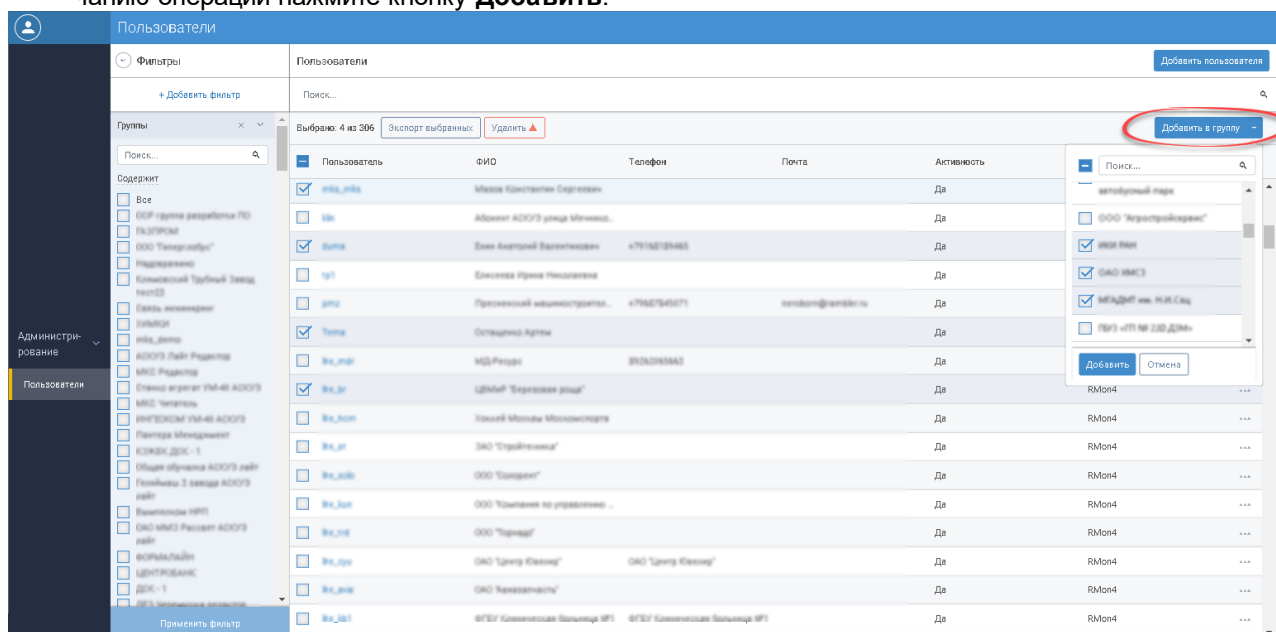
Для редактирования пользователя выполните следующие операции:

- Выберите интересующего пользователя из списка;
- Нажмите ссылку с его логином в столбце **Пользователь**;
- Система откроет окно для просмотра свойств пользователя;
- Нажмите кнопку **Изменить свойства**, расположенную в верхнем правом углу;
- Откроется окно с полями для редактирования;
- Внесите необходимые правки и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.11.1.3. Добавление пользователей в группу

Добавление пользователей в группу может осуществляться двумя путями:

1. Для каждого отдельного пользователя в режиме [редактирования свойств](#). На этом этапе в параметре **Группы пользователя**, можно дополнительно указать к каким группам может относиться пользователь Системы;
2. В пакетном режиме при помощи групповой операции **Добавить в группу**. Для этого, в списке пользователей отметьте флажками пользователей. Система отобразит кнопку **Добавить в группу**, расположенную над списком. Нажмите кнопку и отметьте в списке необходимые группы. По окончании операции нажмите кнопку **Добавить**:



5.2.4.11.1.4. Экспорт всех пользователей

Для экспорта всех пользователей выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Администрирование](#) | [Пользователи](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех пользователей;
- Нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком пользователей в правом верхнем углу;
- Система экспортирует всю таблицу с пользователями в xlsx-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

5.2.4.11.1.5. Экспорт выбранных пользователей

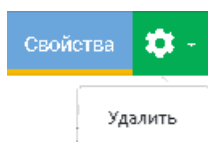
Для экспорта выбранных пользователей выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Администрирование](#) | [Пользователи](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех пользователей;
- Отметьте необходимых пользователей в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**, расположенную над списком;
- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только тех пользователей, которые были отмечены в списке.

5.2.4.11.1.6. Удаление пользователя

Удалить пользователя из Системы можно двумя путями:

1. Непосредственно из карточки при просмотре свойств. Для этого [откройте профиль](#) пользователя на просмотр. В правой верхней части окна нажмите кнопку , для вызова функциональной команды – **Удалить**:



Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления пользователя все его свойства также будут удалены из Системы.

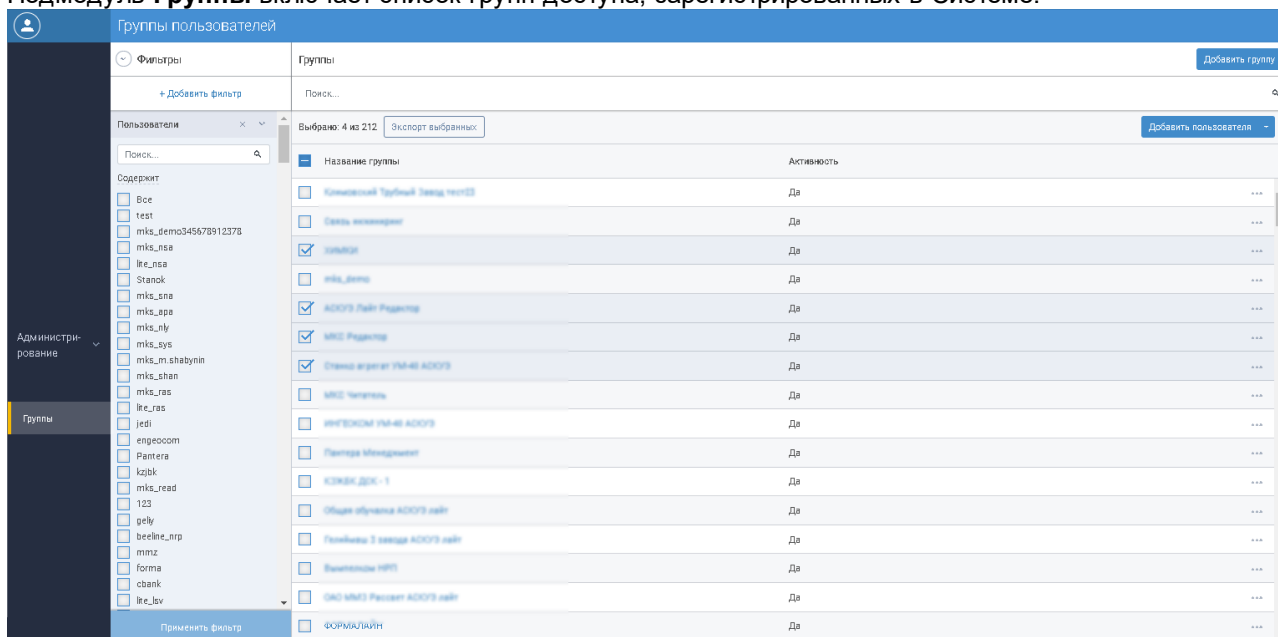
- Из общего списка пользователей Выберите из списка пользователя и вызовите команду **Удалить**, нажав кнопку , расположенную справа от названия. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления пользователя все его свойства также будут удалены из Системы.

ГРУППОВОЕ УДАЛЕНИЕ

Функция предназначена для удаления пользователя/пользователей в пакетном режиме при помощи групповой операции **Удалить**. Для этого, в списке пользователей отметьте флажками пользователей. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком. Нажмите кнопку **Удалить**. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.11.2. Группы

Подмодуль **Группы** включает список групп доступа, зарегистрированных в Системе:



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждой группы доступа Система предоставляет следующую информацию:

- Название группы** – название группы;
- Активность** – статус группы в контексте Системы (Активна/Неактивна).

ОПЕРАЦИИ С ГРУППОЙ

Для всех параметров страницы доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка. Список может быть отфильтрован по:

- Группам, в которые входят пользователи;
- Содержимому справочника;
- Активности.

Для применения фильтра к списку, отметьте необходимые значения в фильтре, и нажмите кнопку **Применить фильтр**. Данные в списке будут отфильтрованы согласно установленным значениям.

Страница с группами доступа позволяет:

- [Создать новую группу](#);
- [Редактировать группу доступа](#);
- [Добавлять пользователей в группу](#);
- [Экспортировать все группы доступа](#);
- [Экспортировать только выбранные группы доступа](#);
- [Удалить группу доступа](#).

5.2.4.11.2.1. Создание новой группы доступа

Для создания новой группы доступа выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Администрирование | Группы](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех групп доступа;
- Нажмите кнопку **Добавить группу**, расположенную над списком;
- Система откроет карточку группы с полями для заполнения:

- **Активность** – определяет статус группы в Системе. Для активации группы переведите бегунок в крайнее правое положение. Для деактивации – в крайнее левое положение;
- **Название группы** – название группы;
- **Группа в AD** – выбор группы для Active Directory. Устанавливается при использовании LDAP аутентификации;
- **Главная страница** – установка стартовой страницы для группы. Выбор осуществляется из выпадающего списка. Для выбора доступны два варианта: **Личный кабинет** и **Главная**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Поля, отмеченные символом *, являются обязательными для заполнения.

Если все поля заполнены корректно, нажмите кнопку **Сохранить**, для сохранения группы доступа в Системе. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. После сохранения группы Система откроет карточку группы доступа с описанием свойств и определением дополнительных параметров для группы. Параметры и атрибуты карточки группы доступа размещены на вкладках:

- Вкладка **Свойства** – определяет основные свойства группы с возможностью редактирования;

- Вкладка **Пользователи** – позволяет добавить участников (пользователей) в группу, а также экспортировать списки пользователей и удалять участников из группы;
- Вкладка **Подсистемы** – позволяет добавить ряд подсистем для участников группы;
- Вкладка **География** – позволяет изменить территориальный состав объектов, входящих в группу;
- Вкладка **Объекты** – позволяет изменить доступ к объектам и оборудованию для пользователей группы;
- Вкладка **Типы тегов** – позволяет добавить или удалить типы тегов, доступных группе доступа;
- Вкладка **Отчёты** – определяет права доступа для работы с отчётами;
- Вкладка **Иерархии** – позволяет включать/исключать иерархии для группы доступа;
- Вкладка **Модули** – позволяет определить права доступа к модулям Системы.

5.2.4.11.2.2. Редактирование группы доступа

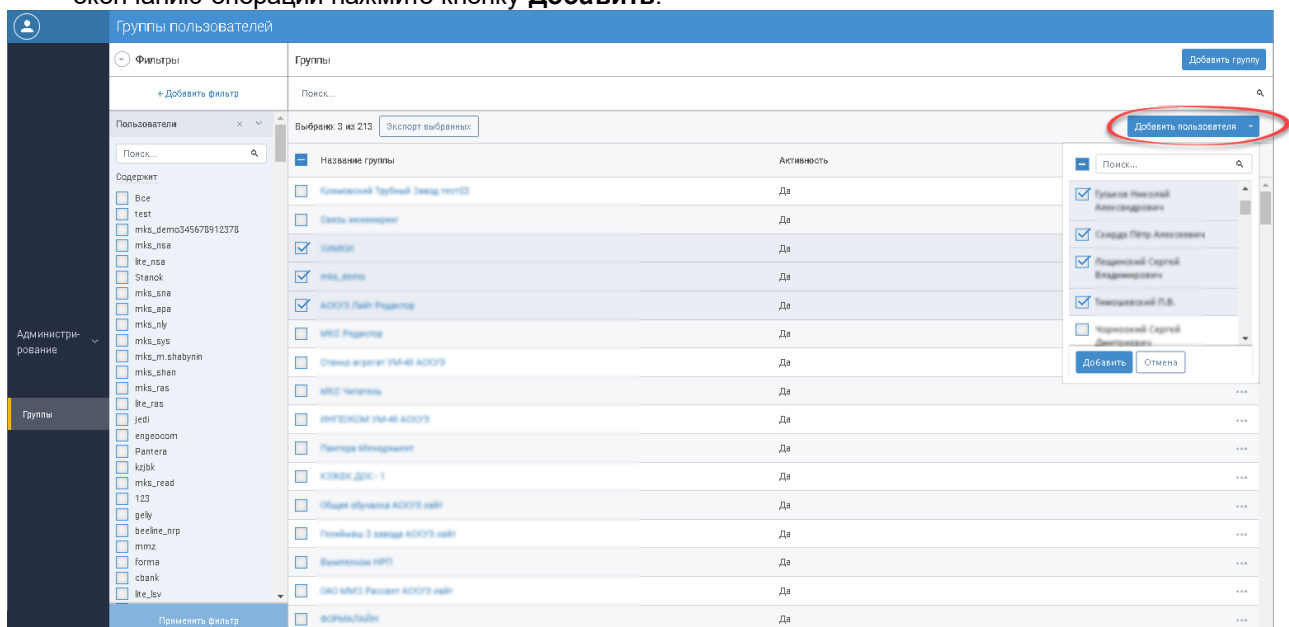
Для редактирования группы выполните следующие операции:

- Выберите интересующую группу из списка;
- Нажмите ссылку с её названием в столбце **Название группы**;
- Система откроет окно для просмотра свойств группы;
- Нажмите кнопку **Изменить**, расположенную в верхнем правом углу;
- Откроется окно с полями для редактирования;
- Внесите необходимые правки и нажмите кнопку **Сохранить**. Для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**.

5.2.4.11.2.3. Добавление пользователей в группу доступа

Добавление пользователей в группу доступа может осуществляться двумя путями:

1. Для каждой отдельной группы в режиме редактирования карточки группы. Перейдите на вкладку **Пользователи** и нажмите кнопку **Добавить участников в группу**. Система выведет список пользователей для выбора. Отметьте пользователей в списке и нажмите кнопку **Добавить**. Новые участники будут добавлены в группу доступа.
2. В пакетном режиме при помощи групповой операции **Добавить пользователя**. Для этого, в списке отметьте флажками пользователей. Система отобразит кнопку **Добавить пользователя**, расположенную над списком. Нажмите кнопку и отметьте в списке необходимых пользователей. По окончании операции нажмите кнопку **Добавить**:



5.2.4.11.2.4. Экспорт всех групп доступа

Для экспорта всех групп доступа выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль **Администрирование | Группы**;
- Система откроет страницу, включающую список всех групп;
- Нажмите кнопку **Экспорт**, расположенную над списком в правом верхнем углу;

- Система экспортирует всю таблицу с группами в **xlsx**-файл, который в дальнейшем можно будет использовать для просмотра.

5.2.4.11.2.5. Экспорт выбранных групп доступа

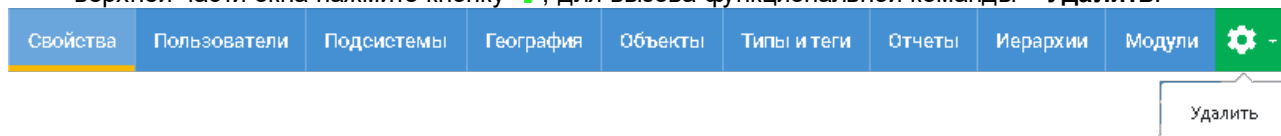
Для экспорта выбранных групп доступа выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Администрирование | Группы](#);
- Система откроет страницу, включающую список всех групп;
- Отметьте необходимые группы в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных**, расположенную над списком;
- Нажмите **Экспорт выбранных**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только те группы, которые были отмечены в списке.

5.2.4.11.2.6. Удаление группы доступа

Удалить группу доступа из Системы можно двумя путями:

1. Непосредственно из карточки группы. Для этого откройте профиль группы на просмотр. В правой верхней части окна нажмите кнопку , для вызова функциональной команды – **Удалить**:



Нажмите **Удалить**. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления группы все её свойства и атрибуты также будут удалены из Системы.

2. Из общего списка групп доступа. Выберите из списка группу и вызовите команду **Удалить**, нажав кнопку , расположенную справа от названия. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления групп все её свойства и атрибуты также будут удалены из Системы.

ГРУППОВОЕ УДАЛЕНИЕ

Функция предназначена для удаления пользователя/пользователей в пакетном режиме при помощи групповой операции **Удалить**. Для этого, в списке пользователей отметьте флажками пользователей. Система отобразит кнопку **Удалить**, расположенную над списком. Нажмите кнопку **Удалить**. Система выведет запрос на удаление. Для подтверждения операции нажмите кнопку **Удалить**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**. В случае удаления пользователя/пользователей все его/их свойства и атрибуты также будут удалены из Системы.

5.2.4.11.3. Модули

Страница включает список всех модулей, зарегистрированных в Системе с возможностью определения прав для каждого:

Модули		Список
Администрирование	Список модулей	Права доступа групп к модулю "Иерархии"
	Всего: 19	Доступ к персональным иерархиям 8
	Главная страница	Доступ к общим иерархиям 10
	Представление данных	Доступ к настройкам 9
	Ручные отчеты	Создание иерархии 8
	Анализ данных	Удаление иерархии 8
	Редактор объектов	Просмотр свойств иерархии 8
	Карточка объекта	Редактирование свойств иерархии 8
	Администрирование	Просмотр типов узлов иерархии 8
	Личный кабинет	Создание типа узла иерархии 8
	Иерархии	Удаление типа узла иерархии 8
	Расписания	Просмотр свойств типа узла иерархии 8
	Справочники	Редактирование свойств типа узла иерархии 8
	Конфигуратор	Просмотр категорий дополнительных свойств 8
	Запросы	Добавление категорий дополнительных свойств 8
	Управление	Редактирование категорий дополнительных свойств 8
	Экспорт и импорт	Удаление категорий дополнительных свойств 8
	Карта	Просмотр дополнительных свойств 8

Выбор модуля осуществляется из списка, расположенного слева. Определение прав для сущностей модуля осуществляется в правой части списка.

5.2.4.12. Модуль "Экспорт и импорт"

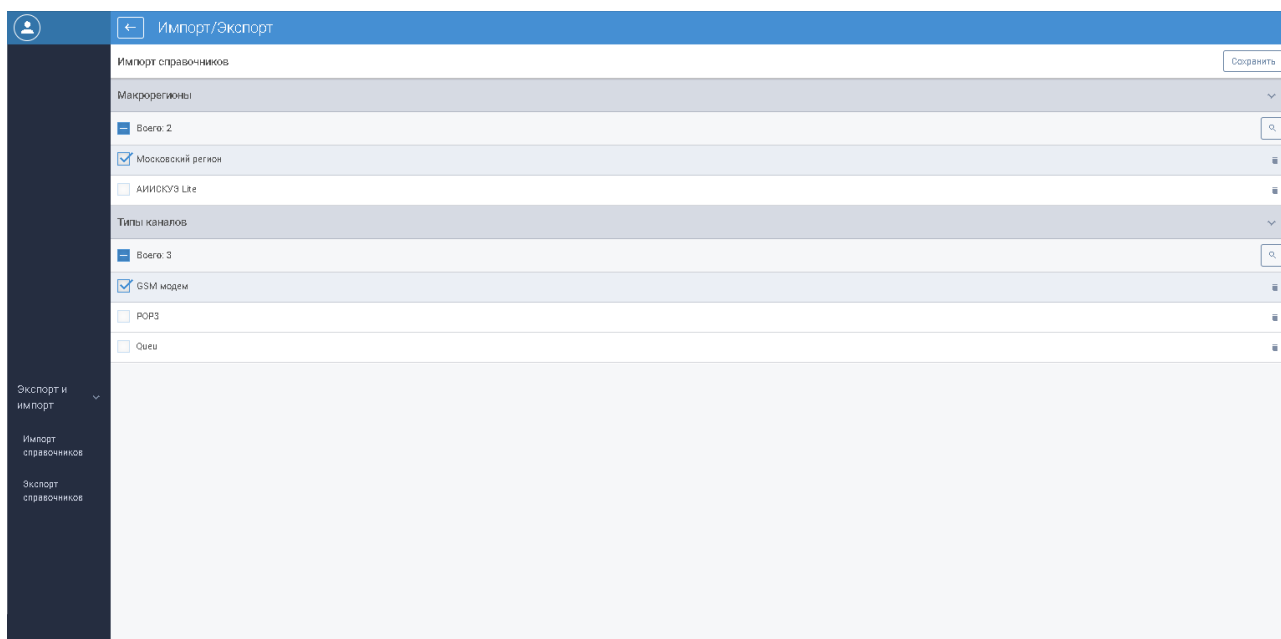
НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Импорт/Экспорт** предназначен для импорта и экспорта справочников, используемых в Системе.

ИМПОРТ СПРАВОЧНИКОВ

Механизм позволяет импортировать данные справочников из файла описания объектов JavaScript (JSON), который был сформирован с помощью механизма экспорта из Системы. Для того, чтобы произвести запуск мастера импорта справочников JSON выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Экспорт и импорт | Импорт справочников](#);
- Откроется страница импорта файла. Импорт может осуществляться при непосредственном перемещении файла справочника в поле, или указанием его местоположения в диалоговом окне, нажатием кнопки .
- После указания справочника, Система выведет страницу для выбора элементов справочника:

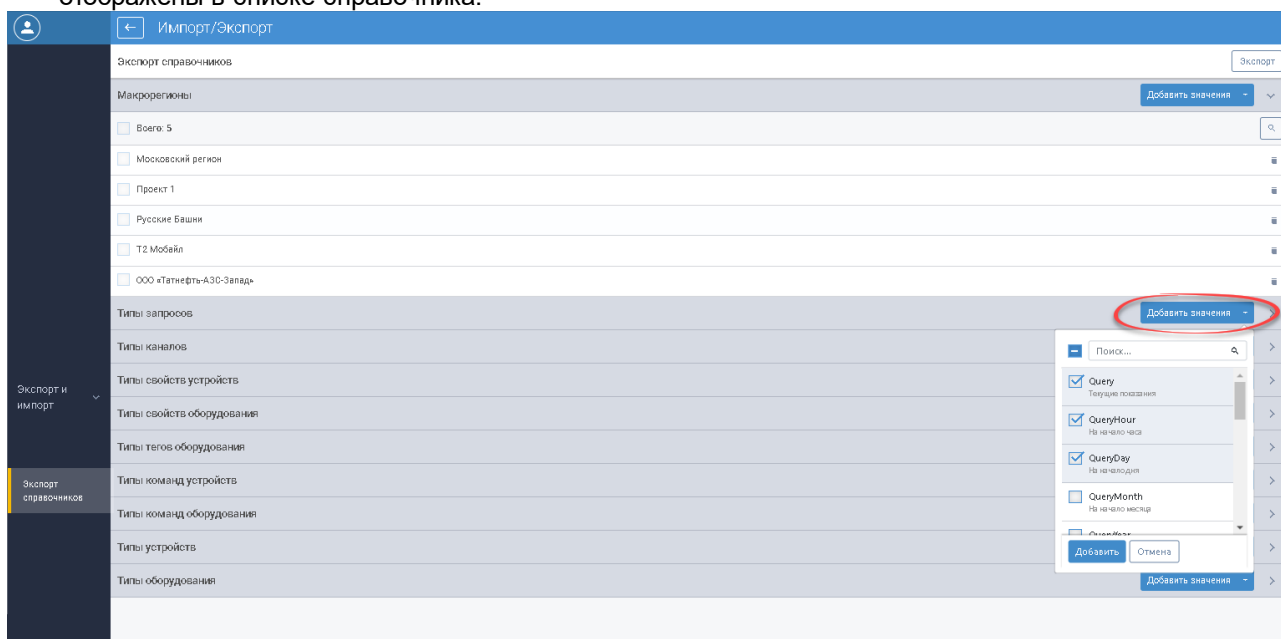


- Отметьте необходимые элементы в списке и нажмите кнопку **Сохранить**. Загрузка файла справочника начнётся в автоматическом режиме.

ЭКСПОРТ СПРАВОЧНИКОВ

Механизм позволяет экспортировать данные справочников из Системы в формат объектов JavaScript (JSON). Для того чтобы произвести запуск экспорта справочников JSON выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Экспорт и импорт](#) | [Экспорт справочников](#);
- Откроется страница экспорта файла;
- Выберите интересующий справочник и нажмите кнопку **Добавить значение**, расположенную справа от названия;
- Отметьте элементы справочника в списке и нажмите кнопку **Добавить**. Отмеченные элементы будут отображены в списке справочника:



- Нажмите кнопку **Экспорт**. Данные будут экспортированы в JSON-формате. При экспорте так же могут быть автоматически экспортированы элементы справочников, которые связаны с выбранными. Поэтому, при импорте могут появиться элементы, которые не экспортировали.

5.2.4.13. Модуль "Обновление свойств"

5.2.4.13.1. Экспорт и импорт

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

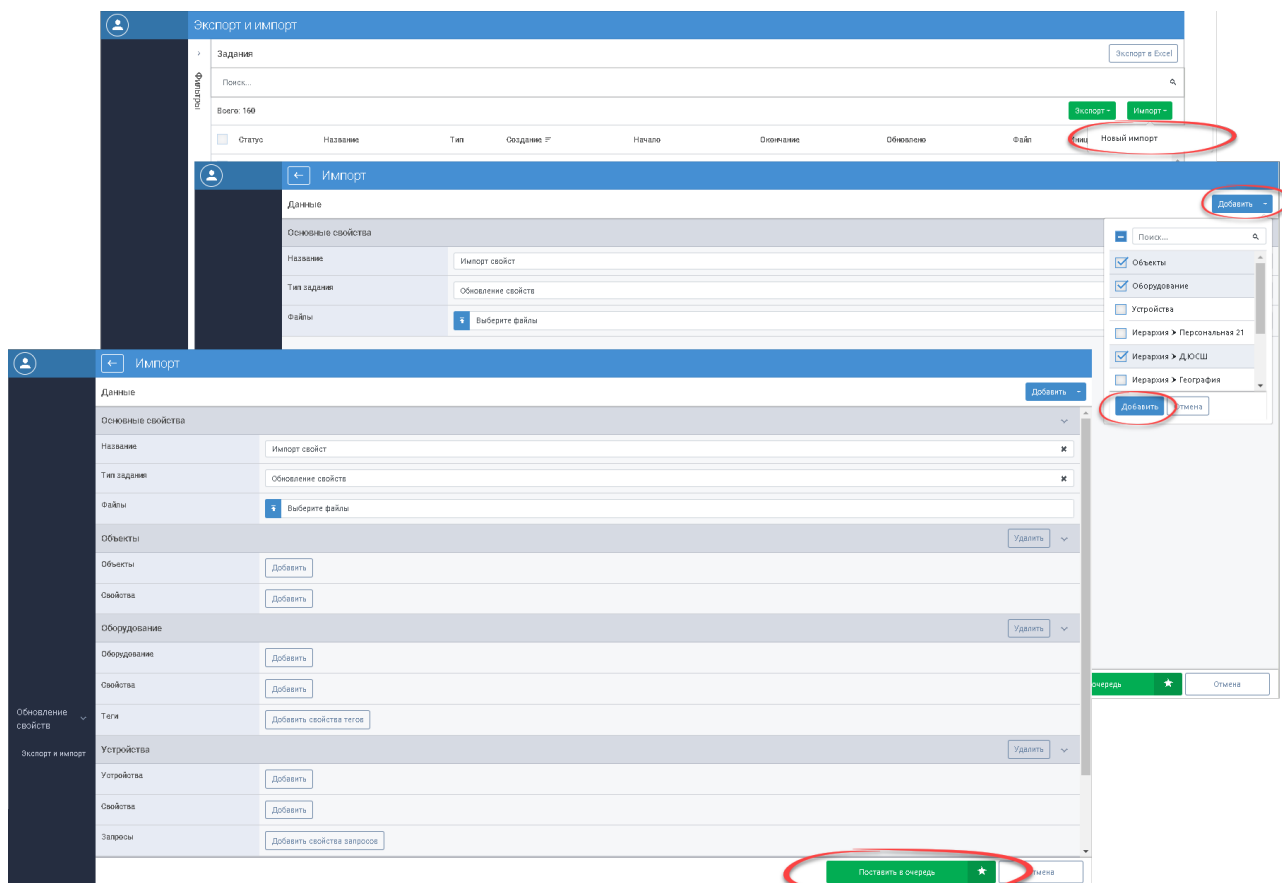
Модуль предназначен для экспорта и [импорта](#) настроек следующих сущностей:

- Объектов;
- Устройств;
- Оборудования;
- Запросов устройств;
- Тегов оборудования;
- Списков и узлов иерархий.

5.2.4.13.1.1. Импорт настроек сущностей

Механизм позволяет импортировать настройки сущностей из файла. Для того, чтобы произвести запуск мастера импорта сущностей выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Обновление свойств](#) | [Экспорт и импорт](#);
- Откроется страница, включающая список задач и опции для импорта/экспорта настроек сущностей;
- Нажмите кнопку **Импорт** и выберите пункт **Новый импорт**;
- В новом окне укажите основные свойства:
 - **Название** – наименование задания;
 - **Тип задания** – тип задачи. Тип задачи действует для всего списка настроек и всех файлов. Включает в себя выпадающий список:
 - **Обновление свойств**;
 - **Добавление сущностей**;
 - **Удаление сущностей**.
 - **Файл** – xls-файл/файлы для импорта.
- Для добавления настроек сущностей нажмите кнопку **Добавить**, расположенную в правом верхнем углу и отметьте в списке необходимые элементы. В качестве элементов отображаются следующие строки:
 - [Объекты](#);
 - [Устройства](#);
 - [Оборудование](#);
 - [Иерархии](#). В списке отображается перечень иерархий, доступных пользователю в виде "**Иерархия** – <Имя иерархии>".
- После выбора нужных сущностей и нажатия кнопки **Добавить**, над полосой будут созданы разделы свойств, по одному для каждой выбранной сущности. Название каждого раздела – название сущности. Для иерархии это "**Иерархия** – <Название иерархии>". У каждого раздела справа отобразится кнопка **Удалить** для удаления раздела. Состав каждого раздела зависит от типа сущности:

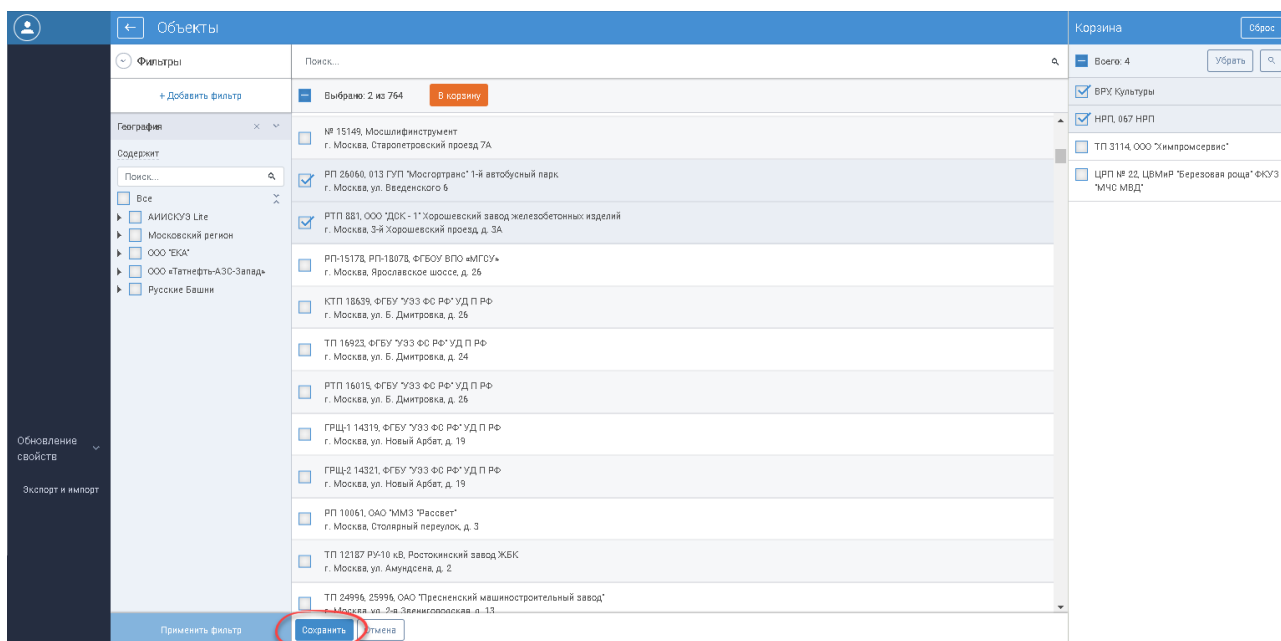


ОБЪЕКТЫ

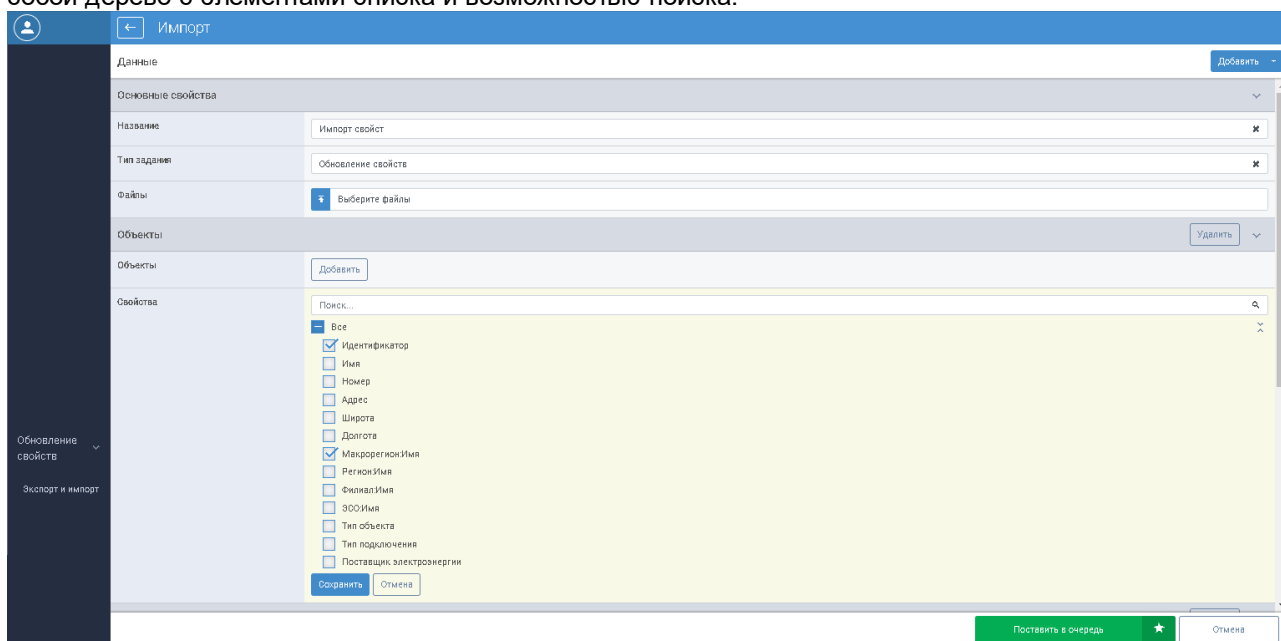
Содержит две строки для настройки:

- Объекты;
- Свойства.

В строке **Объекты** отображаются объекты, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка объектов **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка объектов. Редактор имеет вид страницы **Объекты**. Слева от формы расположен фильтр, в средней части расположен список отфильтрованных объектов, справа – корзина выбранных объектов. Отметьте необходимые элементы в списке и поместите их в корзину. Для добавления элементов с список объектов нажмите кнопку **Сохранить**:



В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств объектов и кнопка редактирования списка. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска:



УСТРОЙСТВА

Содержит три строки для настройки:

- Устройства;
- Свойства;
- Запросы.

В строке **Устройства** отображаются устройства, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка устройств **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка устройств. Редактор имеет вид страницы **Объекты**, на которой вместо вкладок **Оборудование**, располагаются вкладки **Устройства** в списке и корзине. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройств, справа – корзина выбранных объектов и устройств.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств устройств и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

В строке **Запросы** отображаются выбранные для работы свойства запросов устройств и кнопка редактирования списка **Добавить свойства запроса**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

ОБОРУДОВАНИЕ

Содержит три строки для настройки:

- Оборудование;
- Свойства;
- Теги.

В строке **Оборудование** отображается оборудование, выбранное пользователем для работы, и кнопка редактирования списка оборудования **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка оборудования. Редактор имеет вид страницы **Объекты**. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройства, справа – корзина выбранных объектов и устройств.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств оборудования и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска. Дерево содержит в себе узлы для всех доступных пользователю иерархий в виде "**Иерархия – <Имя иерархии>**". В каждом таком узле находится список типов узлов для данной иерархии. В каждом узле типа узла находится список типов свойств узла.

В строке **Теги** отображаются выбранные для работы свойства тегов оборудования и кнопка редактирования списка **Добавить свойства тегов**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

ИЕРАРХИИ

Содержит две строки для настройки:

- Узлы иерархии;
- Свойства.

В строке **Узлы иерархии** отображаются узлы, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка узлов **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка узлов. Редактор имеет вид страницы **Иерархии**. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройства, справа – корзина выбранных объектов.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств узлов и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска. В корне дерева находится перечень типов узлов. На следующем уровне располагается перечень типов свойств для конкретного типа узла.

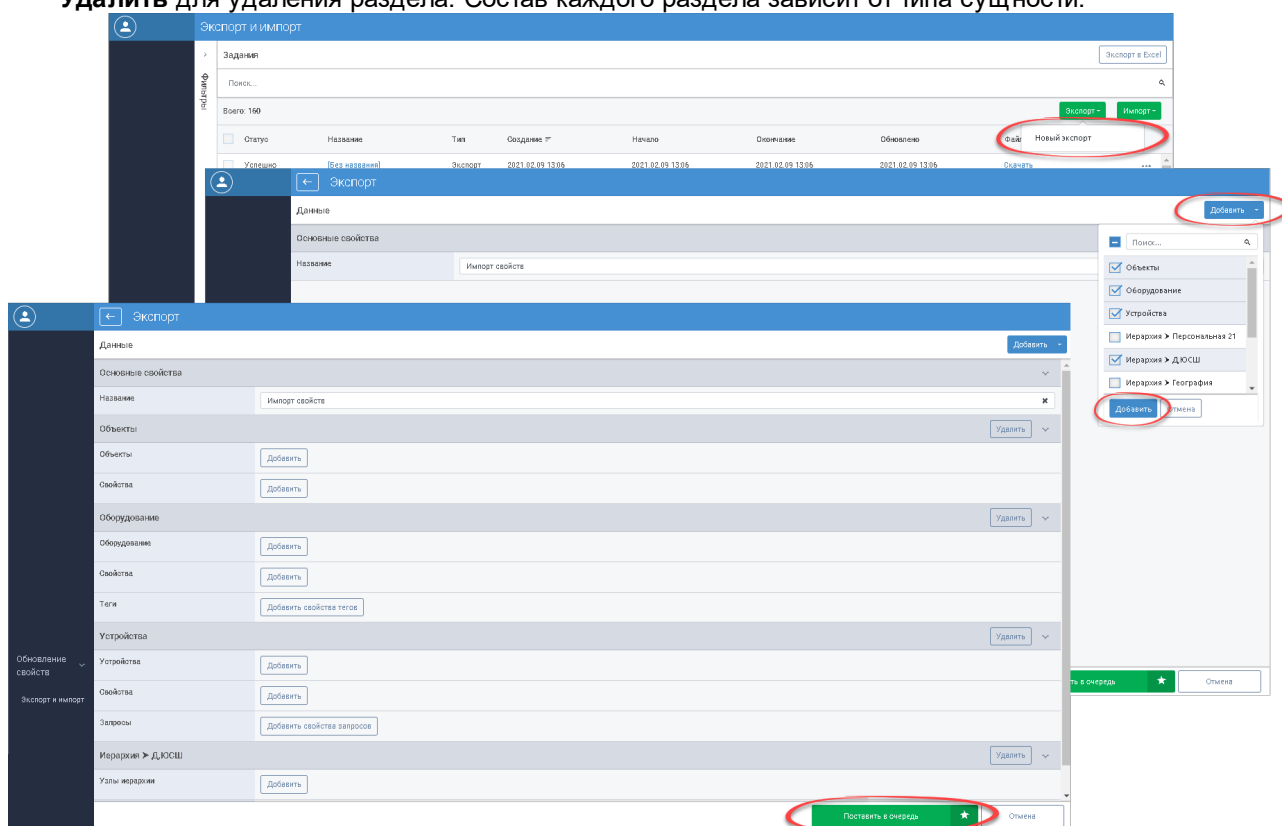
Заполните необходимые строки в карточке импорта и нажмите кнопку **Поставить в очередь**. Задание будет поставлено на выполнение. Сервис подхватит задание и выполнит его. Если в процессе возникнут ошибки, задание прервется с ошибкой.

5.2.4.13.1.2. Экспорта настроек сущностей

Механизм позволяет экспортировать настройки сущностей в файл. Для того, чтобы произвести запуск мастера экспорта сущностей выполните следующие операции:

- Перейдите в модуль [Обновление свойств](#) | [Экспорт и импорт](#);

- Откроется страница, включающая список задач и опции для импорта/экспорта настроек сущностей;
- Нажмите кнопку **Экспорт** и выберите пункт **Новый экспорт**;
- В новом окне укажите основные свойства:
- Для добавления настроек сущностей нажмите кнопку **Добавить**, расположенную в правом верхнем углу и отметьте в списке необходимые элементы. В качестве элементов отображаются следующие строки:
 - [Объекты](#);
 - [Устройства](#);
 - [Оборудование](#);
 - [Иерархии](#). В списке отображается перечень иерархий, доступных пользователю в виде "**Иерархия – <Имя иерархии>**".
- После выбора нужных сущностей и нажатия кнопки **Добавить**, над полосой будут созданы разделы свойств, по одному для каждой выбранной сущности. Название каждого раздела – название сущности. Для иерархии это "**Иерархия – <Название иерархии>**". У каждого раздела справа отобразится кнопка **Удалить** для удаления раздела. Состав каждого раздела зависит от типа сущности:

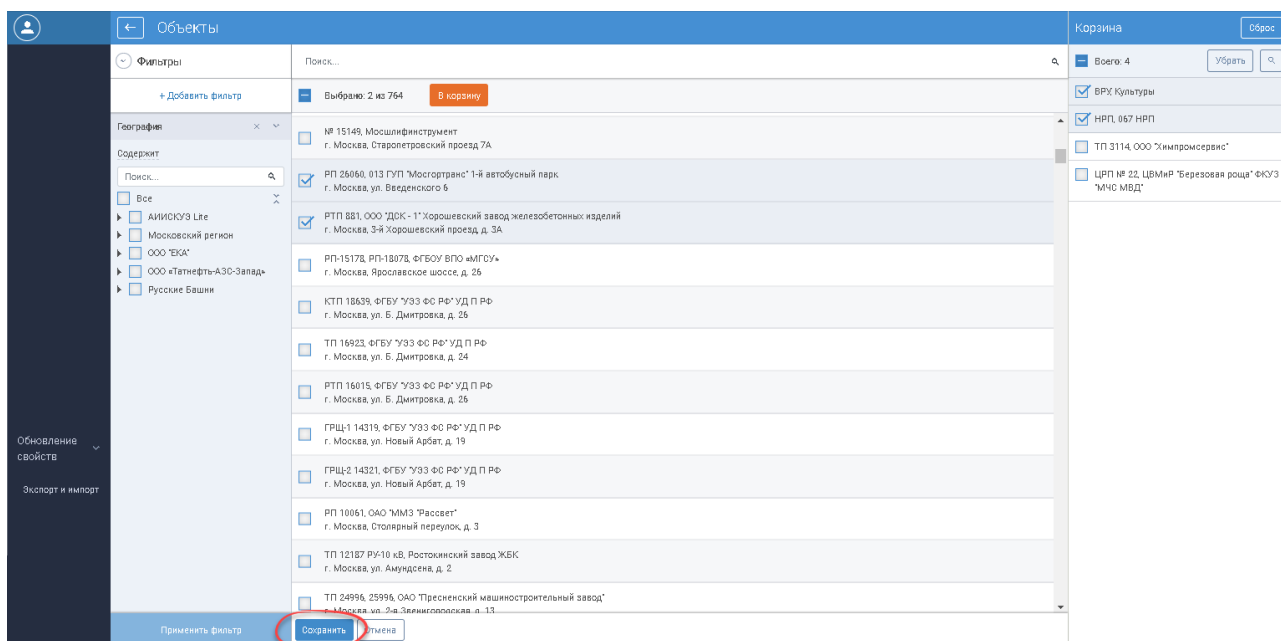


ОБЪЕКТЫ

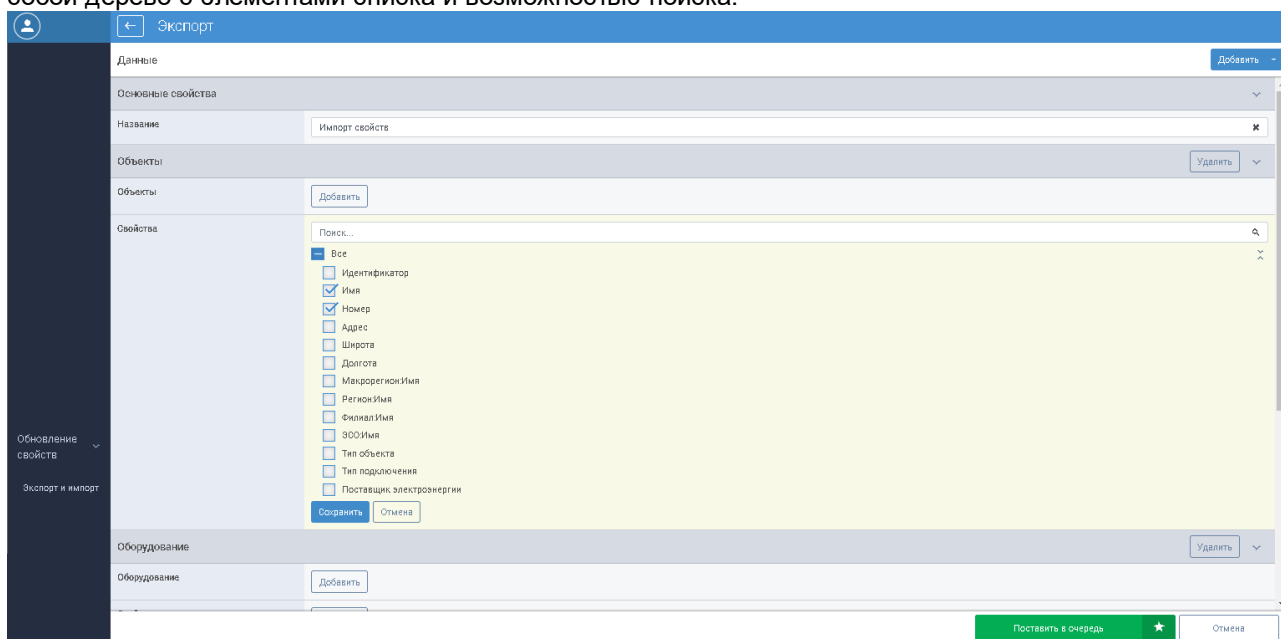
Содержит две строки для настройки:

- Объекты;
- Свойства.

В строке **Объекты** отображаются объекты, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка объектов **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка объектов. Редактор имеет вид страницы **Объекты**. Слева от формы расположен фильтр, в средней части расположен список отфильтрованных объектов, справа – корзина выбранных объектов. Отметьте необходимые элементы в списке и поместите их в корзину. Для добавления элементов с список объектов нажмите кнопку **Сохранить**:



В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств объектов и кнопка редактирования списка. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска:



УСТРОЙСТВА

Содержит три строки для настройки:

- Устройства;
- Свойства;
- Запросы.

В строке **Устройства** отображаются устройства, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка устройств **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка устройств. Редактор имеет вид страницы **Объекты**, на которой вместо вкладок **Оборудование**, располагаются вкладки **Устройства** в списке и корзине. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройства, справа – корзина выбранных объектов и устройств.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств устройств и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

В строке **Запросы** отображаются выбранные для работы свойства запросов устройств и кнопка редактирования списка **Добавить свойства запроса**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

ОБОРУДОВАНИЕ

Содержит три строки для настройки:

- Оборудование;
- Свойства;
- Теги.

В строке **Оборудование** отображается оборудование, выбранное пользователем для работы, и кнопка редактирования списка оборудования **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка оборудования. Редактор имеет вид страницы **Объекты**. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройства, справа – корзина выбранных объектов и устройств.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств оборудования и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска. Дерево содержит в себе узлы для всех доступных пользователю иерархий в виде "**Иерархия – <Имя иерархии>**". В каждом таком узле находится список типов узлов для данной иерархии. В каждом узле типа узла находится список типов свойств узла.

В строке **Теги** отображаются выбранные для работы свойства тегов оборудования и кнопка редактирования списка **Добавить свойства тегов**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска.

ИЕРАРХИИ

Содержит две строки для настройки:

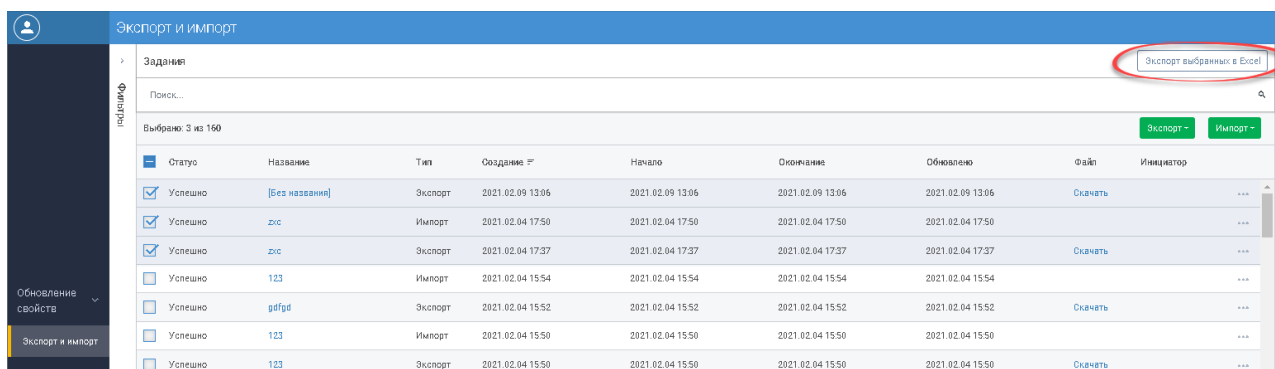
- Узлы иерархии;
- Свойства.

В строке **Узлы иерархии** отображаются узлы, выбранные пользователем для работы, и кнопка редактирования списка узлов **Добавить**. При нажатии на кнопку открывается редактор списка узлов. Редактор имеет вид страницы **Иерархии**. Слева на форме располагается фильтр, в средней части находится список отфильтрованных объектов и устройства, справа – корзина выбранных объектов.

В строке **Свойства** отображаются выбранные для работы типы свойств узлов и кнопка редактирования списка **Добавить**. При нажатии на кнопку, список переходит в режим редактирования. Редактор представляет собой дерево с элементами списка и возможностью поиска. В корне дерева находится перечень типов узлов. На следующем уровне располагается перечень типов свойств для конкретного типа узла.

Заполните необходимые строки в карточке экспорта и нажмите кнопку **Поставить в очередь**. Задание будет поставлено на выполнение. Сервис подхватит задание и выполнит его. Если в процессе возникнут ошибки, задание прервется с ошибкой.

Для экспорта определённых сущностей отметьте их в списке флажками. Система отобразит кнопку **Экспорт выбранных в Excel**:



Нажмите кнопку **Экспорт выбранных в Excel**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только те сущности, которые были отмечены в списке.

5.2.4.14. Модуль "Тарифный калькулятор"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль **Тарифный калькулятор** предназначен для осуществления расчётов экономической эффективности от применения ценовых категорий на розничном рынке электроэнергии. Контроль и поддержание актуальности данных, влияющих на выбор оптимальной ценовой категории, позволяют не только контролировать корректность текущих фактических расчётов, но и осуществлять прогнозирование с высокой точностью. Это позволяет обеспечивать пользователя возможностью смены не только ценовой категории в рамках ставки на передачу электроэнергии, но и своевременной организации необходимых работ по изменению самой ставки на передачу в сжатые, определённые законодательством, сроки.

ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЯ

Модуль **Тарифный калькулятор** предоставляет следующие возможности:

- Создание и редактирование параметров пользовательских свойств;
- Импорт и экспорт данных.

СОСТАВ МОДУЛЯ

Модуль **Тарифный калькулятор** включает в себя ряд подразделов:

- **Очередь** – отображает список задач, поставленных в очередь для расчёта ценовых категорий. В зависимости от статуса задачи в очереди, формируется файл отчёта, который можно загрузить в **xls**-формате, для этого станет доступна ссылка **Скачать**. Загрузка файла возможна только для задачи в статусе **Успешно**. Для любой задачи из списка есть возможность повторного запуска расчёта или его отмены;
- **Экспорт и импорт** – предназначен для импорта и экспорта заданий. В зависимости от статуса задачи в очереди, формируется файл отчёта, который можно загрузить в **xls**-формате, для этого станет доступна ссылка **Скачать**. Загрузка файла возможна только для задачи в статусе **Успешно**. Для любой задачи из списка есть возможность повторного запуска расчёта или его отмены. Страница позволяет импортировать задания, как из файла, так и непосредственно с сайта АТС. Подраздел позволяет экспортировать, как отдельные задачи, так и всю выборку данных в **xlsx**-формат;
- **Гарантирующие поставщики** – отображает список энергосбытовых организаций – участников оптового и розничного рынков электрической энергии, которые обязаны заключить договор с любым обратившимся к нему потребителем, который расположен в границах зоны его деятельности. Подраздел позволяет, как добавлять гарантирующих поставщиков, так и производить их замену;
- **Максимальные мощности** – определяет величины максимальных мощностей. В значении кода указывается число от 1 до 4:
 - 1 – менее 150 кВт;
 - 2 – от 150 до 670 кВт;
 - 3 – от 670 кВт до 10 МВт;
 - 4 – свыше 10 МВт.
- **Типы договора** – определяет тип договора. В значении кода указывается число от 1 до 2:
 - 1 – договор энергоснабжения;

2 – ДКП.

- **Уровни напряжения** – определяет уровни напряжения. Допустимые значения:
 - ВН;
 - СН1;
 - СН-1;
 - СН2;
 - СН-2;
 - НН.
- **Ценовые зоны** – определяет ценовые зоны. Допустимые значения:
 - 1;
 - 2;
 - 23;
 - 3;
 - 4;
 - 5;
 - 6.
- **ОЭС** – определяет совокупность нескольких энергетических систем, объединённых общим режимом работы. Подраздел позволяет, как добавлять энергосбытовые системы, так и удалять их из списка;
- **Регионы** – определяет список регионов для указания котловых тарифов. Для каждого региона подмодуль позволяет указать его код, часовой пояс, ценовую зону и ОЭС. После создания региона, Система позволяет определить для него котловые тарифы;
- **Сетевые организации** – позволяет определить сетевые организации, оказывающие услуги по передаче электрической энергии с использованием принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (электрических сетей), а также осуществляющих технологическое присоединение энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к электрическим сетям.

5.2.4.15. Модуль "Журналы"

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Модуль включает в себя список статусов объектов, зарегистрированных в Системе, а также действия пользователей.

Модуль **Журналы** включает в себя следующие подмодули:

- [События](#);
- [Действия пользователей](#).

5.2.4.15.1. События

Подмодуль **События** включает в себя следующие элементы:

Оборудование	Тег	Подсистема	Состояние	Причина	Дата генерации	Дата данных	Квитировано	Кто квитирует	Когда квитирует
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Блок	2020.05.10 19:28	2020.05.10 19:28	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Возврат в нормальное со...	2020.05.10 19:29	2020.05.10 19:29	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Возврат в нормальное со...	2020.05.10 19:30	2020.05.10 19:30			
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Ошибка пробного вердикт...	2020.05.10 19:35	2020.05.10 19:35			
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Ошибка пробного вердикт...	2020.05.10 19:36	2020.05.10 19:36	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Ошибка пробного вердикт...	2020.05.10 19:38	2020.05.10 19:38	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Блок	2020.05.10 19:38	2020.05.10 19:38	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	WaitingTop	2020.05.10 19:32	2020.05.10 19:32	Да	la.borison	2020.11.12 12:59
Вход 2 - 20912571	Вход	Мониторинг	●	Ошибка пробного вердикт...	2020.05.10 19:38	2020.05.10 19:38			

1. **Панель фильтров** – позволяет из больших массивов данных отфильтровывать подмножества, удовлетворяющие заданным условиям. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)";
2. Кнопка **Экспорт выбранных в Excel** – позволяет экспортировать события в xls-файл с целью дальнейшего использования;
3. **Поисковое поле** – служит для сквозного поиска по списку;
4. **Список событий** – включает структурированный список событий, заведённый в Системе.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого события списка предоставляется следующая информация:

- **Оборудование** – наименование оборудования;
- **Тег** – наименование тега, привязанного к оборудованию;
- **Подсистема** – наименование подсистемы;
- **Состояние** – состояние события в контексте Системы;
- **Причина** – причина состояния;
- **Дата генерации** – дата создания события;
- **Дата данных** – дата данных;
- **Квитировано** – статус квитирования;
- **Кто квитирует** – имя сотрудника, квитиовавшего событие;
- **Когда квитирует** – дата квитирования события.

ОПЕРАЦИИ С СОБЫТИЯМИ

Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка.

РАБОТА С СОБЫТИЯМИ

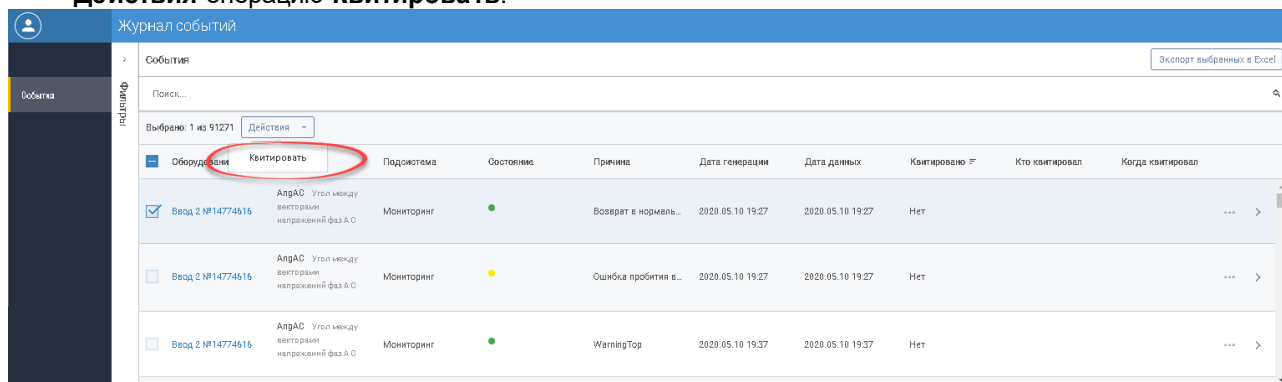
Включает операции:

- [Квитирование события](#);
- [Экспорт выбранных в Excel](#).

5.2.4.15.1.1. Квитирование события

Квитировать событие можно двумя способами:

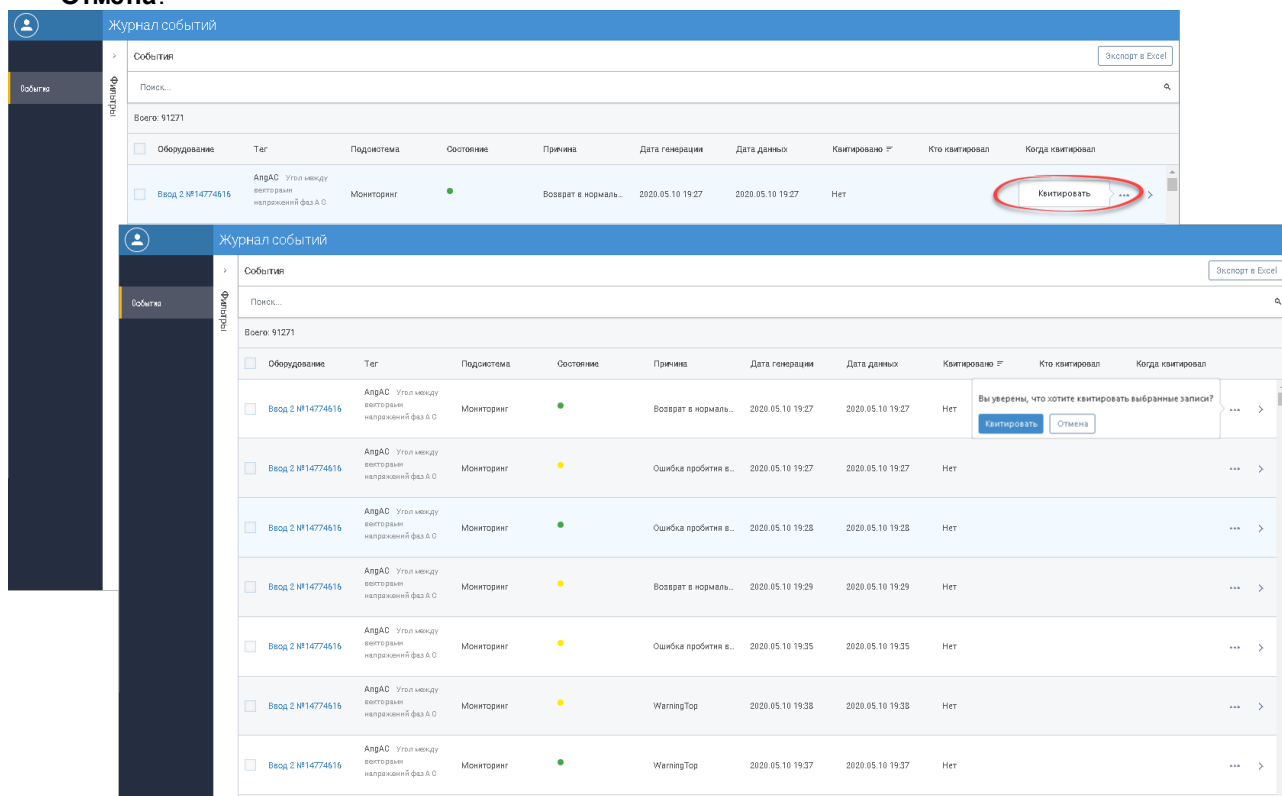
1. Через выборку событий – отметьте необходимые события в списке флажками и выберите в меню **Действия** операцию **Квитировать**:



2. Квитирование каждой записи через функциональную команду.

Для квитирования события выполните следующие операции:

- Выберите необходимое событие из списка и нажмите кнопку (...) для вызова функциональной команды – **Квитировать**;
- Нажмите **Квитировать**. Система выведет запрос на квитирование;
- Для подтверждения операции нажмите кнопку **Квитировать**, для отмены операции нажмите кнопку **Отмена**:



5.2.4.15.1.2. Экспорт событий в Excel

Для экспорта списка событий выполните следующие операции:

- Для экспорта определённых событий, отметьте их в списке флажками;
- Нажмите кнопку **Экспорт выбранных в Excel**. Система экспортирует в **xlsx**-файл только те события, которые были отмечены в списке.

5.2.4.15.2. Действия пользователей

Подмодуль **Действия пользователей** включает в себя следующие элементы:

Статус	Операция	Действие	Дата	Пользоват...	IP Адрес	Таблица	ID Сущности
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 15:36	testwrite	172.16.1.77		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 15:33	test	172.16.1.219		
Другое	Неудачно попытка входа в систему		2022.02.17 15:33	test	172.16.1.219		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 14:26	test	172.16.1.142		
Удалено	Удален тег "ID: 348131, Параметр: АКБТЕМПОЛIVE, Устройство: Рабочий Отчетчик Пропорсовка №7780201, Измерительный канал: А- по другим тарифам"		2022.02.17 13:46	test	192.168.28...	Ter	348131
Создано	Создан новый тег "ID: 348131, Параметр: АКБТЕМПОЛIVE, Устройство: Рабочий Отчетчик Пропорсовка №7780201, Измерительный канал: А- по другим тарифам"		2022.02.17 13:46	test	192.168.28...	Ter	348131
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 13:39	test	localhost		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 13:34	test	172.16.1.13		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 12:36	test	172.16.1.182		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 11:55	test	localhost		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 10:42	test	172.16.1.238		
Другое	Пользователь вошел в систему		2022.02.17 10:36	Test	172.16.1.13		

1. **Панель фильтров** – позволяет из больших массивов данных отфильтровывать подмножества, удовлетворяющие заданным условиям. Подробнее см. раздел "[Работа с фильтрами](#)";
2. **Поисковое поле** – служит для сквозного поиска действия пользователя по списку;
3. Кнопка **Экспорт** – позволяет экспортировать действия в xlsx-файл с целью дальнейшего использования;
4. **Список действий** – включает структурированный список действий, зарегистрированных в Системе.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для каждого действия в списке предоставляется следующая информация:

- **Статус** – определяет статус действия в контексте Системы;
- **Операция** – определяет действие, произведенное в Системе;
- **Действие** – описывает, действие, произведенное в Системе;
- **Дата** – определяет дату проведения операции в Системе;
- **Пользователь** – логин пользователя, под которым было произведено действие в Системе;
- **IP адрес** – определяет IP адрес пользователя Системы;
- **Таблица** – определяет тег события в контексте Системы;
- **ID сущности** – определяет идентификатор объекта, над которым производилось действие (например, ID счётчика).

ОПЕРАЦИИ С ДЕЙСТВИЯМИ

Для всех столбцов списка доступна функция [сортировки](#) содержимого, [контекстного поиска](#) и фильтрации элементов списка.

РАБОТА С ДЕЙСТВИЯМИ

Включает операции:

- [Экспорт действий](#).

5.2.4.15.2.1. Экспорт действий

Для экспорта списка действий выполните следующие операции:

- Нажмите кнопку **Экспорт**. Система экспортирует в xlsx-файл все действия, которые попали в список в результате его фильтрации.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

6.1. Приложение 1. Настройка объектов

6.1.1. DLMS

Заводится устройство, поддерживающее протокол СПОДЭС с кодом "Dlms" в корне объекта.

Общие свойства:

- **SerialNo** – серийный номер устройства;
- **Spodes_PasswordLowLevel** – пароль для подключения с низким уровнем безопасности. Используется для чтения показаний;
- **Spodes_PasswordHighLevel** – пароль для подключения с высоким уровнем безопасности. Используется для выполнения команд;
- **Spodes_PhysicalServerAddress** – физический адрес устройства (dec);
- **ConnectTimeout** (по умолчанию 60000) – таймаут на соединение с устройством;
- **DelayBeforeReconnect** (по умолчанию 0) – задержка перед переподключением к устройству;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка между отправкой запросов на устройство;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа устройства;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (по умолчанию 5) – количество повторных запросов в случае возникновения ошибок.

Поддерживаемые каналы:

- **GsmModem**;
- **TcpClientChannel**.

Поддерживаемые драйвера:

- **Dlms**.

Режим работы каналов:

- Запрос.

Для подключения по CSD:

- **PhoneNo** – телефонный номер.

Для подключения по TCP/IP:

- **IP** – IP-адрес;
- **Port** – TCP порт;
- **TimeBetweenParts** (по умолчанию 1000) – время ожидания между получаемыми пакетами. Канал ожидает пакеты от устройства в течении этого времени. Все полученные пакеты будут склеены воедино.

6.1.1.1. Однофазные

6.1.1.1.1. Поддерживаемые теги

6.1.1.1.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
P+	Прямая активная мощность	float	+	+
P-	Обратная активная мощность	float	+	+
Q+	Прямая реактивная мощность	float	+	+
Q-	Обратная реактивная мощность	float	+	+
S	Полная мощность	float	+	+
I	Сила тока	float	+	+
U	Напряжение	float	+	+
cosPhi	Коэффициент мощности	float	+	+
Freq	Частота сети	float	+	+
TgPhi	Тангенс угла нагрузки	float	+	-

Temp	Температура внутри корпуса	float	+	-
A+0	Активная прямая энергия Сумма	float	+	+
A-0	Активная обратная энергия Сумма	float	+	+
R+0	Реактивная прямая энергия Сумма	float	+	+
R-0	Реактивная обратная энергия Сумма	float	+	+
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
A-1	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
A-2	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
A-3	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
A-4	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
R+1	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
R+2	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
R+3	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
R+4	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
R-1	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
R-2	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
R-3	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
R-4	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
In	Ток нулевого провода	float	+	-
RelayMode	Режим работы реле	string	+	+
RelayState	Состояние реле	string	+	+
CurrentDateTime	Текущая дата и время на устройстве	DateTime	+	+
PowerThresholdOnOff	Активный порог по мощности (вкл/выкл)	bool	+	-
PowerThreshold	Активный порог по мощности	integer	+	+
PowerDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по мощности	DateTimeInterval	+	+
CurrentThresholdOnOff	Активный порог по току (вкл/выкл)	bool	+	-
CurrentThreshold	Активный порог по току	integer	+	+
CurrentDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по току	DateTimeInterval	+	+
VoltageThresholdOnOff	Активный порог по напряжению (вкл/выкл)	bool	+	-
VoltageThreshold	Активный порог по напряжению	integer	+	+
VoltageDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по напряжению	DateTimeInterval	+	+
TimeDiff	Расхождение времени устройства со временем сервера	DateTimeInterval	+	+

6.1.1.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
DA+0	A+ по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DA+1	A+ по тарифу 1 на начало суток	float	+	+
DA+2	A+ по тарифу 2 на начало суток	float	+	+
DA+3	A+ по тарифу 3 на начало суток	float	+	+
DA+4	A+ по тарифу 4 на начало суток	float	+	+
DA-0	A- по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DA-1	A- по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DA-2	A- по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DA-3	A- по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DA-4	A- по тарифу 4 на начало суток	float	+	-
DR+0	R+ по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DR+1	R+ по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DR+2	R+ по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DR+3	R+ по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DR+4	R+ по тарифу 4 на начало суток	float	+	-
DR-0	R- по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DR-1	R- по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DR-2	R- по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DR-3	R- по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DR-4	R- по тарифу 4 на начало суток	float	+	-

6.1.1.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
MA+0	A+ по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	+	+
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	+	+
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	+	+
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	+	+
MA-0	A- по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MA-1	A- по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MA-2	A- по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MA-3	A- по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MA-4	A- по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-
MR+0	R+ по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MR+1	R+ по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-
MR-0	R- по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MR-1	R- по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MR-2	R- по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MR-3	R- по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MR-4	R- по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-

6.1.1.1.4. Профили мощности

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
dHA+	Активная прямая мощность за час	float	+	+
dHR+	Реактивная прямая мощность за час	float	+	+
dHA-	Активная обратная мощность за час	float	+	+
dHR-	Реактивная обратная мощность за час	float	+	+
dHHA+	Активная прямая мощность за 30 мин	float	+	+
dHHR+	Реактивная прямая мощность за 30 мин	float	+	+
dHHA-	Активная обратная мощность за 30 мин	float	+	+
dHHR-	Реактивная обратная мощность за 30 мин	float	+	+

6.1.1.1.5. Журналы

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
jrnIPw rA	Журнал управление фазой А	bool	+	+
jrnIPw rB	Журнал управление фазой В	bool	+	+
jrnIPw rC	Журнал управление фазой С	bool	+	+
jrnLimUAMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы А	bool	+	+
jrnLimUBMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы В	bool	+	+
jrnLimUCMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы С	bool	+	+
jrnLimUAMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы А	bool	+	+
jrnLimUBMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы В	bool	+	+
jrnLimUCMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы С	bool	+	+
jrnLimIAMax	Журнал ограничение максимального тока фазы А	bool	+	+
jrnLimIBMax	Журнал ограничение максимального тока фазы В	bool	+	+
jrnLimICMax	Журнал ограничение максимального тока фазы С	bool	+	+
jrnIPw r	Журнал управление питанием	bool	+	+
jrnRelay	Журнал управление реле	bool	+	+
jrnIC1Init	Журнал инициализация первого массива профилей	bool	+	+
jrnIC2Init	Журнал инициализация второго массива профилей	bool	+	+
jrnIProg	Журнал программирование	bool	+	+
jrnOpen	Журнал открытие крышки	bool	+	+
jrnUnAyth	Журнал неавторизованный доступ	bool	+	-
jrnLimPw r	Журнал ограничение мощности	bool	+	-
jrnTimeCorr	Журнал коррекция времени	DateTime	+	+

6.1.1.1.2. Команды

6.1.1.1.2.1. Управления реле

Код: **RelayControl**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
RelayState	Integer	Состояние реле	0 – Отключено 1 – Включено 2 – Разрешено ручное включение

6.1.1.1.2.2. Установка даты и времени

Код: **SetDateTime**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ
DateTime	DateTime	Устанавливаемое время

6.1.1.1.2.3. Синхронизация даты и времени

Код: TimeSync

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ
dSeconds	Integer	Количество секунд на которое корректируется время

6.1.1.1.2.4. Установка лимитов

Код: SetLimits

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
LimitType	Integer	Тип лимита	0 – мощность 1 – Ток 2 – Напряжение
State	Integer	Состояние лимита (вкл/выкл)	0 – выключить 1 – включить
Threshold	Integer	Порог	
Duration	Integer	Длительность превышения порога	

6.1.1.2. Трёхфазные

6.1.1.2.1. Поддерживаемые теги

6.1.1.2.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
P+	Прямая активная мощность	float	+	+
P-	Обратная активная мощность	float	+	+
Q+	Прямая реактивная мощность	float	+	+
Q-	Обратная реактивная мощность	float	+	+
S	Полная мощность	float	+	+
I	Сила тока	float	+	+
U	Напряжение	float	+	+
cosPhi	Коэффициент мощности	float	+	+
Freq	Частота сети	float	+	+
Pa+	Прямая активная мощность по фазе А	float	+	+
Pa-	Обратная активная мощность по фазе А	float	+	+
Qa+	Прямая реактивная мощность по фазе А	float	+	+
Qa-	Обратная реактивная мощность по фазе А	float	+	+
Sa	Полная мощность по фазе А	float	+	+
Ia	Сила тока по фазе А	float	+	+
Ua	Напряжение по фазе А	float	+	+
cosPhiA	Коэффициент мощности по фазе А	float	+	+
Pb+	Прямая активная мощность по фазе В	float	+	+
Pb-	Обратная активная мощность по фазе В	float	+	+
Qb+	Прямая реактивная мощность по фазе В	float	+	+
Qb-	Обратная реактивная мощность по фазе В	float	+	+
Sb	Полная мощность по фазе В	float	+	+
Ib	Сила тока по фазе В	float	+	+
Ub	Напряжение по фазе В	float	+	+
cosPhiB	Коэффициент мощности по фазе В	float	+	+
Pc+	Прямая активная мощность по фазе С	float	+	+
Pc-	Обратная активная мощность по фазе С	float	+	+
Qc+	Прямая реактивная мощность по фазе С	float	+	+
Qc-	Обратная реактивная мощность по фазе С	float	+	+

Sc	Полная мощность по фазе C	float	+	+
Ic	Сила тока по фазе C	float	+	+
Uc	Напряжение по фазе C	float	+	+
cosPhiC	Коэффициент мощности по фазе C	float	+	+
kU-	Коэффициенты асимметрии напряжений обратной последовательности	float	+	-
kU0	Коэффициенты асимметрии напряжений нулевой последовательности	float	+	-
Uab	Линейное напряжение между фазами A и B	float	+	+
Ucb	Линейное напряжение между фазами C и B	float	+	+
Uac	Линейное напряжение между фазами A и C	float	+	+
TgPhi	Тангенс угла нагрузки	float	+	-
Temp	Температура внутри корпуса	float	+	-
PhiA	Угол ФИ по фазе A	float	+	+
PhiB	Угол ФИ по фазе B	float	+	+
PhiC	Угол ФИ по фазе C	float	+	+
A+0	Активная прямая энергия Сумма	float	+	+
A-0	Активная обратная энергия Сумма	float	+	+
R+0	Реактивная прямая энергия Сумма	float	+	+
R-0	Реактивная обратная энергия Сумма	float	+	+
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
A-1	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
A-2	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
A-3	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
A-4	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
R+1	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
R+2	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
R+3	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
R+4	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
R-1	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	+	+
R-2	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	+	+
R-3	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	+	+
R-4	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	+	+
AngAB	Угол между векторами напряжений фаз A B	float	+	+
AngBC	Угол между векторами напряжений фаз B C	float	+	+
AngAC	Угол между векторами напряжений фаз A C	float	+	+
cosPhi	Коэффициент мощности, сумма фаз	float	+	+
cosPhiA	Коэффициент мощности, фаза A	float	+	+
cosPhiB	Коэффициент мощности, фаза B	float	+	+
cosPhiC	Коэффициент мощности, фаза C	float	+	+

P	Мощность активная, сумма фаз	float	+	+
Pa	Мощность активная, фаза А	float	+	+
Pb	Мощность активная, фаза В	float	+	+
Pc	Мощность активная, фаза С	float	+	+
Q	Мощность реактивная, сумма фаз	float	+	+
Qa	Мощность реактивная, фаза А	float	+	+
Qb	Мощность реактивная, фаза В	float	+	+
Qc	Мощность реактивная, фаза С	float	+	+
PhiA	Угол фи, фаза А	float	+	-
PhiB	Угол фи, фаза В	float	+	-
PhiC	Угол фи, фаза С	float	+	-
In	Ток нулевого провода	float	+	+
RelayMode	Режим работы реле	string	+	+
RelayState	Состояние реле	string	+	+
CurrentDateTime	Текущая дата и время на устройстве	DateTime	+	+
PowerThresholdOnOff	Активный порог по мощности (вкл/выкл)	bool	+	-
PowerThreshold	Активный порог по мощности	integer	+	+
PowerDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по мощности	DateTimeInterval	+	+
CurrentThresholdOnOff	Активный порог по току (вкл/выкл)	bool	+	-
CurrentThreshold	Активный порог по току	integer	+	+
CurrentDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по току	DateTimeInterval	+	+
VoltageThresholdOnOff	Активный порог по напряжению (вкл/выкл)	bool	+	-
VoltageThreshold	Активный порог по напряжению	integer	+	+
VoltageDurationExcess	Мин. длительность превышения порога по напряжению	DateTimeInterval	+	+
TimeDiff	Расхождение времени устройства со временем сервера	DateTimeInterval	+	+

6.1.1.2.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
DA+0	А+ по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DA+1	А+ по тарифу 1 на начало суток	float	+	+
DA+2	А+ по тарифу 2 на начало суток	float	+	+
DA+3	А+ по тарифу 3 на начало суток	float	+	+
DA+4	А+ по тарифу 4 на начало суток	float	+	+
DA+5	А+ по тарифу 5 на начало суток	float	+	-
DA+6	А+ по тарифу 6 на начало суток	float	+	-
DA+7	А+ по тарифу 7 на начало суток	float	+	-
DA+8	А+ по тарифу 8 на начало суток	float	+	-
DA-0	А- по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DA-1	А- по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DA-2	А- по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DA-3	А- по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DA-4	А- по тарифу 4 на начало суток	float	+	-
DA-5	А- по тарифу 5 на начало суток	float	+	-
DA-6	А- по тарифу 6 на начало суток	float	+	-
DA-7	А- по тарифу 7 на начало суток	float	+	-
DA-8	А- по тарифу 8 на начало суток	float	+	-
DR+0	Р+ по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DR+1	Р+ по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DR+2	Р+ по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DR+3	Р+ по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DR+4	Р+ по тарифу 4 на начало суток	float	+	-
DR+5	Р+ по тарифу 5 на начало суток	float	+	-
DR+6	Р+ по тарифу 6 на начало суток	float	+	-
DR+7	Р+ по тарифу 7 на начало суток	float	+	-

DR+8	R+ по тарифу 8 на начало суток	float	+	-
DR-0	R- по сумме тарифов на начало суток	float	+	+
DR-1	R- по тарифу 1 на начало суток	float	+	-
DR-2	R- по тарифу 2 на начало суток	float	+	-
DR-3	R- по тарифу 3 на начало суток	float	+	-
DR-4	R- по тарифу 4 на начало суток	float	+	-
DR-5	R- по тарифу 5 на начало суток	float	+	-
DR-6	R- по тарифу 6 на начало суток	float	+	-
DR-7	R- по тарифу 7 на начало суток	float	+	-
DR-8	R- по тарифу 8 на начало суток	float	+	-

6.1.1.2.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
MA+0	A+ по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	+	+
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	+	+
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	+	+
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	+	+
MA+5	A+ по тарифу 5 на начало месяца	float	+	-
MA+6	A+ по тарифу 6 на начало месяца	float	+	-
MA+7	A+ по тарифу 7 на начало месяца	float	+	-
MA+8	A+ по тарифу 8 на начало месяца	float	+	-
MA-0	A- по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MA-1	A- по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MA-2	A- по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MA-3	A- по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MA-4	A- по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-
MA-5	A- по тарифу 5 на начало месяца	float	+	-
MA-6	A- по тарифу 6 на начало месяца	float	+	-
MA-7	A- по тарифу 7 на начало месяца	float	+	-
MA-8	A- по тарифу 8 на начало месяца	float	+	-
MR+0	R+ по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MR+1	R+ по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-
MR+5	R+ по тарифу 5 на начало месяца	float	+	-
MR+6	R+ по тарифу 6 на начало месяца	float	+	-
MR+7	R+ по тарифу 7 на начало месяца	float	+	-
MR+8	R+ по тарифу 8 на начало месяца	float	+	-
MR-0	R- по сумме тарифов на начало месяца	float	+	+
MR-1	R- по тарифу 1 на начало месяца	float	+	-
MR-2	R- по тарифу 2 на начало месяца	float	+	-
MR-3	R- по тарифу 3 на начало месяца	float	+	-
MR-4	R- по тарифу 4 на начало месяца	float	+	-
MR-5	R- по тарифу 5 на начало месяца	float	+	-
MR-6	R- по тарифу 6 на начало месяца	float	+	-
MR-7	R- по тарифу 7 на начало месяца	float	+	-
MR-8	R- по тарифу 8 на начало месяца	float	+	-

6.1.1.2.1.4. Профили мощности

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
dHA+	Активная прямая мощность за час	float	+	+
dHR+	Реактивная прямая мощность за час	float	+	+
dHA-	Активная обратная мощность за час	float	+	+
dHR-	Реактивная обратная мощность за час	float	+	+
dHHA+	Активная прямая мощность за 30 мин	float	+	+
dHHR+	Реактивная прямая мощность за 30 мин	float	+	+
dHHA-	Активная обратная мощность за 30 мин	float	+	+
dHHR-	Реактивная обратная мощность за 30 мин	float	+	+

6.1.1.2.1.5. Журналы

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	МИЛУР	МЕРКУРИЙ
jrnIPw rA	Журнал управление фазой А	bool	+	+
jrnIPw rB	Журнал управление фазой В	bool	+	+
jrnIPw rC	Журнал управление фазой С	bool	+	+
jrnLimUAMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы А	bool	+	+
jrnLimUBMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы В	bool	+	+
jrnLimUCMax	Журнал ограничение максимального напряжения фазы С	bool	+	+
jrnLimUAMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы А	bool	+	+
jrnLimUBMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы В	bool	+	+
jrnLimUCMin	Журнал ограничение минимального напряжения фазы С	bool	+	+
jrnLimIAMax	Журнал ограничение максимального тока фазы А	bool	+	+
jrnLimIBMax	Журнал ограничение максимального тока фазы В	bool	+	+
jrnLimICMax	Журнал ограничение максимального тока фазы С	bool	+	+
jrnIPw r	Журнал управление питанием	bool	+	+
jrnRelay	Журнал управление реле	bool	+	+
jrnIC1Init	Журнал инициализация первого массива профилей	bool	+	+
jrnIC2Init	Журнал инициализация второго массива профилей	bool	+	+
jrnProg	Журнал программирование	bool	+	+
jrnOpen	Журнал открытие крышки	bool	+	+
jrnUnAyth	Журнал неавторизованный доступ	bool	+	-
jrnLimPw r	Журнал ограничение мощности	bool	+	-
jrnTimeCorr	Журнал коррекция времени	DateTime	+	+

6.1.1.2.2. Команды

6.1.1.2.2.1. Управления реле

Код: **RelayControl**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
RelayState	Integer	Состояние реле	0 – Отключено 1 – Включено 2 – Разрешено ручное включение

6.1.1.2.2.2. Установка даты и времени

Код: **SetDateTime**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ
DateTime	DateTime	Устанавливаемое время

6.1.1.2.2.3. Синхронизация даты и времени

Код: **TimeSync**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ
dSeconds	Integer	Количество секунд на которое корректируется время

6.1.1.2.2.4. Установка лимитов

Код: **SetLimits**

Параметры:

КОД	ТИП ДАННЫХ	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
LimitType	Integer	Тип лимита	• 0 – мощность • 1 – Ток • 2 – Напряжение
State	Integer	Состояние лимита (вкл/выкл)	• 0 – выключить • 1 – включить
Threshold	Integer	Порог	
Duration	Integer	Длительность превышения порога	

6.1.2. АИСТ

АИСТ A100 поддерживает ограниченный набор тегов.

Типы запросов:

- Текущие данные;
- Начало месяца;
- Профили мощности;
- Журналы.

Заводится устройство АИСТ – с кодом "**Aist**" в корне объекта.

Общие свойства:

- **SerialNo** – серийный номер устройства;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (по умолчанию 5) – количество повторных запросов в случае возникновения ошибок.

Поддерживаемые каналы:

- **GsmModem**.

Для подключения по CSD:

- **PhoneNo** – телефонный номер;
- **TcpClientChannel**.

Для подключения по TCP/IP:

- **IP** – IP-адрес (Для подключения по TCP/IP);
- **Port** – TCP порт (Для подключения по TCP/IP).

Поддерживаемые драйвера:

- **Aist**.

Режим работы каналов:

- Запрос.

6.1.2.1. Поддерживаемые теги

6.1.2.1.1. Текущие данные

6.1.2.1.1.1. Энергия

НАЗНА- ЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ФАЗА			ТИП	ЕДИНИ- ЦЫ ИЗ- МЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	A	B	C		
Комбини- рованная активная энергия	A~0	A~1	A~2	A~3	A~4	-	-	-	float	Вт*ч
Прямая активная энергия	A+0	A+1	A+2	A+3	A+4	A+a	A+b	A+c	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	A-a	A-b	A-c	float	Вт*ч
Комбини- рованная реактив- ная энер- гия 1	R1~0	R1~1	R1~2	R1~3	R1~4	R1~a	R1~b	R1~c	float	вар*ч
Комбини- рованная реактив- ная энер- гия 2	R2~0	R2~1	R2~2	R2~3	R2~4	R2~a	R2~b	R2~c	float	вар*ч
Реактив- ная энер- гия в пер- вом квад- ранте	Q1R0	Q1R1	Q1R2	Q1R3	Q1R4	Q1Ra	Q1Rb	Q1Rc	float	вар*ч
Реактив- ная энер- гия во втором квадранте	Q2R0	Q2R1	Q2R2	Q2R3	Q2R4	Q2Ra	Q2Rb	Q2Rc	float	вар*ч
Реактив- ная энер- гия в тре- тьем квадранте	Q3R0	Q3R1	Q3R2	Q3R3	Q3R4	Q3Ra	Q3Rb	Q3Rc	float	вар*ч
Реактив- ная энер- гия в чет- вёр- том квад- ранте	Q4R0	Q4R1	Q4R2	Q4R3	Q4R4	Q4Ra	Q4Rb	Q4Rc	float	вар*ч
Прямая полная энергия	AR+0	AR+1	AR+2	AR+3	AR+4	AR+a	AR+b	AR+c	float	ВА*ч
Обратная полная энергия	AR-0	AR-1	AR-2	AR-3	AR-4	AR-a	AR-b	AR-c	float	ВА*ч

6.1.2.1.1.2. Мгновенные

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Напряжение	-	Ua	Ub	Uc	float	В
Ток	-	Ia	Ib	Ic	float	А
Активная мощность	P	Pa	Pb	Pc	float	кВт
Реактивная мощность	Q	Qa	Qb	Qc	float	квар
Полная мощность	S	Sa	Sb	Sc	float	кВА
Коэффициент мощности	cosPhi	cosPhiA	cosPhiB	cosPhiC	float	
Угол фазы	-	PhiA	PhiB	PhiC	float	°
Коэффициент искажения напряжения	-	THDUa	THDUb	THDUc	float	%
Коэффициент искажения тока	-	THDIa	THDIb	THDIc	float	%

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Ток в нулевом проводе	IO	float	А
Частота сети	Freq	float	Гц
Средняя активная мощность, рассчитанная за одну минуту	avgP	float	кВт
Текущая активная нагрузка	PLoad	float	кВт
Текущая реактивная нагрузка	QLoad	float	квар
Текущая полная нагрузка	SLoad	float	кВА
Температура в счётчике	Temp	float	°C
Напряжение в внутренней батарее часов	UBattClock	float	В
Напряжение внешней батареи	UBattExt	float	В
Время работы от встроенной батареи	timeBatt	integer	минуты

6.1.2.1.1.3. Показатели качества электроэнергии

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Общее время наблюдения	TotalTimeObs	TotalTimeObsA	TotalTimeObsB	TotalTimeObsC	integer	минуты
Время превышения установленного верхнего предела напряжения	TimeExcHighU	TimeExcHighUa	TimeExcHighUb	TimeExcHighUc	integer	минуты
Время превышения установленного нижнего предела напряжения	TimeExcLow U	TimeExcLow Ua	TimeExcLow Ub	TimeExcLow Uc	integer	минуты
Самое высокое напряжение	HighU	HighUa	HighUb	HighUc	float	В
Время возникновения самого высокого напряжения	TSHighU	TSHighUa	TSHighUb	TSHighUc	string	
Самое низкое напряжение	Low U	Low Ua	Low Ub	Low Uc	float	В
Время возникновения самого	TSLow U	TSLow Ua	TSLow Ub	TSLow Uc	string	

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		А	В	С		
низкого напряжения						

6.1.2.1.2. Начало часа

НАИМЕНОВАНИЕ	СУММА	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная энергия	HA+0	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	HA-0	float	Вт*ч
Комбинированная реактивная энергия 1	HR1~0	float	вар*ч
Комбинированная реактивная энергия 2	HR2~0	float	вар*ч
Реактивная энергия в первом квадранте	HQ1R0	float	вар*ч
Реактивная энергия во втором квадранте	HQ2R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в третьем квадранте	HQ3R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в четвёртом квадранте	HQ4R0	float	вар*ч

6.1.2.1.3. Начало суток

НАИМЕНОВАНИЕ	СУММА	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная энергия	DA+0	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	DA-0	float	Вт*ч
Комбинированная реактивная энергия 1	DR1~0	float	вар*ч
Комбинированная реактивная энергия 2	DR2~0	float	вар*ч
Реактивная энергия в первом квадранте	DQ1R0	float	вар*ч
Реактивная энергия во втором квадранте	DQ2R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в третьем квадранте	DQ3R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в четвёртом квадранте	DQ4R0	float	вар*ч

6.1.2.1.4. Начало месяца

6.1.2.1.4.1. Энергия

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	А	В	С		
Комбинированная активная энергия	MA~0	MA~1	MA~2	MA~3	MA~4	-	-	-	float	Вт*ч
Прямая активная энергия	MA+0	MA+1	MA+2	MA+3	MA+4	MA+a	MA+b	MA+c	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	MA-0	MA-1	MA-2	MA-3	MA-4	MA-a	MA-b	MA-c	float	Вт*ч
Комбинированная реактивная энергия 1	MR1~0	MR1~1	MR1~2	MR1~3	MR1~4	MR1~a	MR1~b	MR1~c	float	вар*ч
Комбинированная реактивная энергия 2	MR2~0	MR2~1	MR2~2	MR2~3	MR2~4	MR2~a	MR2~b	MR2~c	float	вар*ч
Реактивная энергия в пер-	MQ1R0	MQ1R1	MQ1R2	MQ1R3	MQ1R4	MQ1Ra	MQ1Rb	MQ1Rc	float	вар*ч

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	A	B	C		
в ом квадранте										
Реактивная энергия во втором квадранте	MQ2R0	MQ2R1	MQ2R2	MQ2R3	MQ2R4	MQ2Ra	MQ2Rb	MQ2Rc	float	вар*ч
Реактивная энергия в третьем квадранте	MQ3R0	MQ3R1	MQ3R2	MQ3R3	MQ3R4	MQ3Ra	MQ3Rb	MQ3Rc	float	вар*ч
Реактивная энергия в четвертом квадранте	MQ4R0	MQ4R1	MQ4R2	MQ4R3	MQ4R4	MQ4Ra	MQ4Rb	MQ4Rc	float	вар*ч
Прямая полная энергия	MAR+0	MAR+1	MAR+2	MAR+3	MAR+4	MAR+a	MAR+b	MAR+c	float	ВА*ч
Обратная полная энергия	MAR-0	MAR-1	MAR-2	MAR-3	MAR-4	MAR-a	MAR-b	MAR-c	float	ВА*ч

6.1.2.1.4.2. Показатели качества электроэнергии

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Общее время наблюдения	MTotalTimeObs	MTotalTimeObsA	MTotalTimeObsB	MTotalTimeObsC	integer	минуты
Время превышения установленного верхнего предела напряжения	MTimeExcHighU	MTimeExcHighUa	MTimeExcHighUb	MTimeExcHighUc	integer	минуты
Время превышения установленного нижнего предела напряжения	MTimeExcLow U	MTimeExcLow Ua	MTimeExcLow Ub	MTimeExcLow Uc	integer	минуты
Самое высокое напряжение	MHighU	MHighUa	MHighUb	MHighUc	float	В
Время возникновения самого высокого напряжения	MTSHighU	MTSHighUa	MTSHighUb	MTSHighUc	string	
Самое низкое напряжение	MLow U	MLow Ua	MLow Ub	MLow Uc	float	В
Время возникновения самого низкого напряжения	MTSLow U	MTSLow Ua	MTSLow Ub	MTSLow Uc	string	

6.1.2.1.5. Получасовые срезы

6.1.2.1.5.1. Профили мощности

ТИП	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Активная мощность	dP~	float	кВт
Реактивная мощность	dQ~	float	квар

6.1.2.1.5.2. Мгновенные

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Напряжение	-	archUa	archUb	archUc	float	В
Ток	-	archIa	archIb	archIc	float	А
Частота	archFreq	-	-	-	float	Гц
Активная мощность	archP	archPa	archPb	archPc	float	Вт
Реактивная мощность	archQ	archQa	archQb	archQc	float	вар
Коэффициент мощности	archCosPhi	archCosPhiA	archCosPhiB	archCosPhiC	float	

6.1.2.1.5.3. Энергии

НАИМЕНОВАНИЕ	СУММА	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная энергия	archA+0	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	archA-0	float	Вт*ч
Комбинированная реактивная энергия 1	archR1~0	float	вар*ч
Комбинированная реактивная энергия 2	archR2~0	float	вар*ч
Реактивная энергия в первом квадранте	archQ1R0	float	вар*ч
Реактивная энергия во втором квадранте	archQ2R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в третьем квадранте	archQ3R0	float	вар*ч
Реактивная энергия в четвертом квадранте	archQ4R0	float	вар*ч

6.1.2.1.6. Журналы

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП
Падение питания	JournalPowerLost	bool
Перепрограммирование	JournalProgram	bool
Сброс энергии	JournalEnergyReset	bool
Сброс максимумов нагрузки	JournalMaximumReset	bool
Очистка журналов	JournalJournalClear	bool
Плавная коррекция времени	JournalTimeCorrection	bool
Программирование тарифного расписания (таблицы с тарифными зонами)	JournalTariffProgramZones	bool
Программирование тарифного расписания (таблицы с расписанием действия тарифных зон)	JournalTariffProgramZonesSchedule	bool
Программирование еженедельного выходного дня	JournalProgramWeekend	bool
Программирование праздничных дней	JournalProgramHoliday	bool
Программирование расчётных дней	JournalProgramBillDay	bool
Снятие передней части корпуса	JournalOpenFrontCover	bool
Снятие клеммной крышки	JournalRemovingTerminalCover	bool

6.1.3. Лартех

Заводится устройство Лартех – код должен начинаться с "Lartech" в корне объекта.

Общие свойства:

- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;

- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов;
- **Host** – gRPC эндпоинт для подключения к сервисам Лартеха (в виде www);
- **LartechDeviceEui** – уникальный DeviceEUI устройства в рамках сервисов Лартеха.

Поддерживаемые каналы:

- LartechGrpcClientChannelService.

Режим работы каналов:

- Запрос.

6.1.3.1. Поддерживаемые теги

6.1.3.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
serial	Заводской номер	string	
A+0	Прямая активная энергия от сброса без тарифов, кВт*ч	float	
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	на текущий момент не поддерживается
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	на текущий момент не поддерживается
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	на текущий момент не поддерживается
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
Ua	Напряжение, фаза A	float	на текущий момент не поддерживается
RelayMode	Режим работы реле: On, Off	string	на текущий момент не поддерживается
RelayState	Состояние реле	bool	на текущий момент не поддерживается
Ia	Ток, фаза A	float	на текущий момент не поддерживается
Ib	Ток, фаза B	float	на текущий момент не поддерживается
Ic	Ток, фаза C	float	на текущий момент не поддерживается
Ua	Напряжение, фаза A	float	на текущий момент не поддерживается
Ub	Напряжение, фаза B	float	на текущий момент не поддерживается
Uc	Напряжение, фаза C	float	на текущий момент не поддерживается
AngAB	Угол между векторами напряжений фаз A B	float	на текущий момент не поддерживается
AngBC	Угол между векторами напряжений фаз B C	float	на текущий момент не поддерживается
AngAC	Угол между векторами напряжений фаз A C	float	на текущий момент не поддерживается
cosPhiA	Коэффициент мощности, фаза A	float	на текущий момент не поддерживается
cosPhiB	Коэффициент мощности, фаза B	float	на текущий момент не поддерживается
cosPhiC	Коэффициент мощности, фаза C	float	на текущий момент не поддерживается

6.1.3.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
DA+1	A+ по тарифу 1 на начало суток	float	на текущий момент не поддерживается
DA+2	A+ по тарифу 2 на начало суток	float	на текущий момент не поддерживается
DA+3	A+ по тарифу 3 на начало суток	float	на текущий момент не поддерживается
DA+4	A+ по тарифу 4 на начало суток	float	на текущий момент не поддерживается

6.1.3.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MR+1		float	на текущий момент не поддерживается
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	на текущий момент не поддерживается

6.1.3.2. Добавление оборудования/устройства Лартех

Добавление Оборудования:

1. Добавьте оборудование с произвольным именем.
2. Выберите тип оборудования: Сетевой ввод.
3. Укажите номер счётчика (serial) – номер счётчика из ЛК Лартех.

Добавление Устройства:

1. Добавьте устройство с произвольным именем.
2. Выберите тип устройства: Лартех (код: **Lartech**).
3. Укажите таймаут: по умолчанию 1000.
4. Укажите задержку отправки команд: по умолчанию 1000.
5. Укажите таймаут ожидания полного ответа: по умолчанию 10000.
6. Укажите количество перезапросов: по умолчанию 5.
7. Укажите адрес сервера: <https://mtr.api.lar.tech:9010>.
8. Укажите уникальный DeviceEUI устройства в рамках сервисов Лартеха: DeviceEUI который берётся из ЛК Лартех.

Запросы:

- Текущие показания;
- Канал: **LartechGrpcClientChannelService**.

После добавления устройства привяжите его к ранее созданному оборудованию. На данный момент реализован только сбор текущих показаний (тег A+0).

6.1.4. Меркурий 20х

Заводится устройство Меркурий 20х – код должен начинаться с "**Mercury20**" в корне объекта.

Общие свойства:

- **IP** – IP-адрес;
- **Port** – TCP порт;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов;
- **Addr** – адрес.

Поддерживаемые каналы:

- GsmModem;
- TcpClientChannel.

Поддерживаемые драйвера:

- Mercury206.

Режим работы каналов:

- Запрос.

6.1.4.1. Поддерживаемые теги

6.1.4.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
serial	Заводской номер	string	
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	

Ua	Напряжение, фаза A	float	
Ia	Ток, фаза A	float	
P	Мощность активная, сумма фаз	float	
S	Мощность полная, сумма фаз	float	
Q	Мощность реактивная, сумма фаз	float	
Freq	Частота тока	float	
cosPhi	Коэффициент мощности, сумма фаз	float	
RelayMode	Режим работы реле: OnLimit, On, Off	string	
RelayState	Состояние реле	bool	

6.1.4.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
DA+1	A+ по тарифу 1 на начало суток	float	
DA+2	A+ по тарифу 2 на начало суток	float	
DA+3	A+ по тарифу 3 на начало суток	float	
DA+4	A+ по тарифу 4 на начало суток	float	

6.1.4.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	
MR+1	R+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	

6.1.4.1.4. Профиль мощности

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
dP+	Профиль мощности P+	float	

6.1.4.2. Управление

Для устройства задаётся команда с кодом "RelayControl".

Параметры команды:

- RelayMode – режим работы реле:
 - 0 – Выключено;
 - 1 – Включено;
 - 2 – По лимитам настроенным в ПУ.

6.1.5. Меркурий 23X

Заводится устройство Меркурий 23х – с кодом "Mercury23X" в корне объекта.

Общие свойства:

- SerialNo – серийный номер устройства;
- Address – сетевой адрес устройства;
- AccessLevel – уровень прав доступа к устройству (значения User или Admin);
- Password – пароль для доступа к устройству для выбранного уровня доступа;
- CommandDelay (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- Timeout (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;

- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов.

Поддерживаемые каналы:

- GsmModem;
- TcpClientChannel.

Поддерживаемые драйвера:

- Mercury23x.

Режим работы каналов:

- Запрос.

Для подключения по CSD:

- **PhoneNo** – телефонный номер (Для подключения по CSD).

Для подключения по TCP/IP

- **IP** – IP-адрес (Для подключения по TCP/IP);
- **Port** – TCP порт (Для подключения по TCP/IP).

6.1.5.1. Поддерживаемые теги

6.1.5.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
Ia	Ток, фаза А	float	
Ib	Ток, фаза В	float	
Ic	Ток, фаза С	float	
Ua	Напряжение, фаза А	float	
Ub	Напряжение, фаза В	float	
Uc	Напряжение, фаза С	float	
Freq	Частота тока	float	
A+0	Активная прямая энергия Сумма	float	
A-0	Активная обратная энергия Сумма	float	
R+0	Реактивная прямая энергия Сумма	float	
R-0	Реактивная обратная энергия Сумма	float	
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
A-1	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
A-2	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
A-3	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
A-4	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
R+1	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
R+2	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
R+3	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
R+4	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
R-1	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
R-2	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
R-3	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
R-4	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
AngAB	Угол между векторами напряжений фаз А В	float	
AngBC	Угол между векторами напряжений фаз В С	float	

AngAC	Угол между векторами напряжений фаз А С	float	
cosPhi	Коэффициент мощности, сумма фаз	float	
cosPhiA	Коэффициент мощности, фаза А	float	
cosPhiB	Коэффициент мощности, фаза В	float	
cosPhiC	Коэффициент мощности, фаза С	float	
P	Мощность активная, сумма фаз	float	
Pa	Мощность активная, фаза А	float	
Pb	Мощность активная, фаза В	float	
Pc	Мощность активная, фаза С	float	
Q	Мощность реактивная, сумма фаз	float	
Qa	Мощность реактивная, фаза А	float	
Qb	Мощность реактивная, фаза В	float	
Qc	Мощность реактивная, фаза С	float	
S	Мощность полная, сумма фаз	float	
Sa	Мощность полная, фаза А	float	
Sb	Мощность полная, фаза В	float	
Sc	Мощность полная, фаза С	float	
serial	Заводской номер	string	

6.1.5.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
DA+0	A+ по сумме тарифов на начало суток	float	
DA+1	A+ по тарифу 1 на начало суток	float	
DA+2	A+ по тарифу 2 на начало суток	float	
DA+3	A+ по тарифу 3 на начало суток	float	
DA+4	A+ по тарифу 4 на начало суток	float	
DA-0	A- по сумме тарифов на начало суток	float	
DA-1	A- по тарифу 1 на начало суток	float	
DA-2	A- по тарифу 2 на начало суток	float	
DA-3	A- по тарифу 3 на начало суток	float	
DA-4	A- по тарифу 4 на начало суток	float	
DR+0	R+ по сумме тарифов на начало суток	float	
DR+1	R+ по тарифу 1 на начало суток	float	
DR+2	R+ по тарифу 2 на начало суток	float	
DR+3	R+ по тарифу 3 на начало суток	float	
DR+4	R+ по тарифу 4 на начало суток	float	
DR-0	R- по сумме тарифов на начало суток	float	
DR-1	R- по тарифу 1 на начало суток	float	
DR-2	R- по тарифу 2 на начало суток	float	
DR-3	R- по тарифу 3 на начало суток	float	
DR-4	R- по тарифу 4 на начало суток	float	

6.1.5.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
MA+0	A+ по сумме тарифов на начало месяца	float	
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	
MA-0	A- по сумме тарифов на начало месяца	float	

MA-1	A- по тарифу 1 на начало месяца	float	
MA-2	A- по тарифу 2 на начало месяца	float	
MA-3	A- по тарифу 3 на начало месяца	float	
MA-4	A- по тарифу 4 на начало месяца	float	
MR+0	R+ по сумме тарифов на начало месяца	float	
MR+1	R+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	
MR-0	R- по сумме тарифов на начало месяца	float	
MR-1	R- по тарифу 1 на начало месяца	float	
MR-2	R- по тарифу 2 на начало месяца	float	
MR-3	R- по тарифу 3 на начало месяца	float	
MR-4	R- по тарифу 4 на начало месяца	float	

6.1.5.1.4. Профиль мощности

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
dP+	Активная прямая мощность за период интегрирования	float	
dQ+	Реактивная прямая мощность за период интегрирования	float	
dP-	Активная обратная мощность за период интегрирования	float	
dQ-	Реактивная обратная мощность за период интегрирования	float	

6.1.6. Вавиот

Свойства ВАВИОТ ROM (в формате имя (код)):

- Адрес сервера авторизации Вавиот (Waviot_Authorize_Addr);
- Логин Вавиот (Waviot_Login);
- Пароль Вавиот (Waviot_Password);
- Адрес УСПД Вавиот (Waviot_USPD_Addr);
- Режим работы через спутник (Waviot_Sputnik_Mode: Bool).

Настройки ROM для режима УСПД:

- Адрес сервера авторизации Вавиот – <http://<IP>УСПД/auth>;
- Логин Вавиот – логин в УСПД;
- Пароль Вавиот – пароль для логина в УСПД;
- Адрес УСПД Вавиот – <http://<IP>УСПД>.

Настройки ROM для режима облака Вавиот:

- Адрес сервера авторизации Вавиот – <https://auth.waviot.ru>. Если не задан, то <https://auth.waviot.ru>;
- Логин Вавиот – логин в облаке Вавиот;
- Пароль Вавиот – пароль для логина в облаке Вавиот;
- Адрес УСПД Вавиот – <https://api.waviot.ru>. Если не задан то <https://api.waviot.ru>.

Поддерживаемые каналы:

- HttpClientChannel.

Поддерживаемые драйвера:

- Waviot.

Режим работы каналов:

- Запрос.

ПРИМЕЧАНИЕ



- Для режима УСПД нужны ещё два поля, которые нужно добавить при настройке объекта.
- Независимо от режима, отдельно необходимо заводить дочерний(е) электросчётчик(и), у которых только одно обязательное свойство – серийный номер.

6.1.6.1. Поддерживаемые теги

6.1.6.1.1. Профиль месячных значений

(2) ТАБЛИЦА OVIS КОДОВ			
ПОЛНЫЙ КОД	СОКРАЩЁННЫЙ КОД	ТЕГ	ОПИСАНИЕ
1.0.1.8.0.255	1.8.0	MA+0	Активная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.1.8.1.255	1.8.1	MA+1	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.1.8.2.255	1.8.2	MA+2	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.1.8.3.255	1.8.3	MA+3	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.1.8.4.255	1.8.4	MA+4	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.2.8.0.255	2.8.0	MA-0	Активная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.2.8.1.255	2.8.1	MA-1	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.2.8.2.255	2.8.2	MA-2	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.2.8.3.255	2.8.3	MA-3	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.2.8.4.255	2.8.4	MA-4	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.3.8.0.255	3.8.0	MR+0	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.3.8.1.255	3.8.1	MR+1	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.3.8.2.255	3.8.2	MR+2	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.3.8.3.255	3.8.3	MR+3	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.3.8.4.255	3.8.4	MR+4	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.4.8.0.255	4.8.0	MR-0	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.4.8.1.255	4.8.1	MR-1	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.4.8.2.255	4.8.2	MR-2	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.4.8.3.255	4.8.3	MR-3	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.4.8.4.255	4.8.4	MR-4	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса

6.1.6.1.2. Профиль суточных значений

(2) ТАБЛИЦА OVIS КОДОВ			
ПОЛНЫЙ КОД	СОКРАЩЁННЫЙ КОД	ТЕГ	ОПИСАНИЕ
1.0.1.8.0.255	1.8.0	DA+0	Активная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.1.8.1.255	1.8.1	DA+1	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.1.8.2.255	1.8.2	DA+2	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.1.8.3.255	1.8.3	DA+3	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.1.8.4.255	1.8.4	DA+4	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.2.8.0.255	2.8.0	DA-0	Активная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.2.8.1.255	2.8.1	DA-1	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.2.8.2.255	2.8.2	DA-2	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.2.8.3.255	2.8.3	DA-3	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.2.8.4.255	2.8.4	DA-4	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.3.8.0.255	3.8.0	DR+0	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.3.8.1.255	3.8.1	DR+1	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.3.8.2.255	3.8.2	DR+2	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.3.8.3.255	3.8.3	DR+3	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.3.8.4.255	3.8.4	DR+4	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.4.8.0.255	4.8.0	DR-0	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.4.8.1.255	4.8.1	DR-1	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.4.8.2.255	4.8.2	DR-2	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.4.8.3.255	4.8.3	DR-3	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.4.8.4.255	4.8.4	DR-4	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса

6.1.6.1.3. Профиль мгновенных значений

(2) ТАБЛИЦА OVIS КОДОВ			
ПОЛНЫЙ КОД	СОКРАЩЁННЫЙ КОД	ТЕГ	ОПИСАНИЕ
1.0.1.8.0.255	1.8.0	A+0	Активная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.1.8.1.255	1.8.1	A+1	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.1.8.2.255	1.8.2	A+2	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.1.8.3.255	1.8.3	A+3	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.1.8.4.255	1.8.4	A+4	Активная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.2.8.0.255	2.8.0	MA-0	Активная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.2.8.1.255	2.8.1	A-1	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.2.8.2.255	2.8.2	A-2	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.2.8.3.255	2.8.3	A-3	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса

(2) ТАБЛИЦА OVIS КОДОВ			
ПОЛНЫЙ КОД	СОКРАЩЁННЫЙ КОД	ТЕГ	ОПИСАНИЕ
1.0.2.8.4.255	2.8.4	A-4	Активная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.3.8.0.255	3.8.0	R+0	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.3.8.1.255	3.8.1	R+1	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.3.8.2.255	3.8.2	R+2	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.3.8.3.255	3.8.3	R+3	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.3.8.4.255	3.8.4	R+4	Реактивная энергия к потребителю по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.4.8.0.255	4.8.0	R-0	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз и тарифов с момента сброса
1.0.4.8.1.255	4.8.1	R-1	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 1 с момента сброса
1.0.4.8.2.255	4.8.2	R-2	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 2 с момента сброса
1.0.4.8.3.255	4.8.3	R-3	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 3 с момента сброса
1.0.4.8.4.255	4.8.4	R-4	Реактивная энергия от потребителя по сумме фаз тариф 4 с момента сброса
1.0.1.7.0.255	1.7.0	P	Активная мощность к потребителю по сумме фаз
1.0.21.7.0.255	21.7.0	Pa	Активная мощность к потребителю по фазе А
1.0.41.7.0.255	41.7.0	Pb	Активная мощность к потребителю по фазе В
1.0.61.7.0.255	61.7.0	Pc	Активная мощность к потребителю по фазе С
1.0.3.7.0.255	3.7.0	Q	Реактивная мощность к потребителю по сумме фаз
1.0.23.7.0.255	23.7.0	Qa	Реактивная мощность к потребителю по фазе А
1.0.43.7.0.255	43.7.0	Qb	Реактивная мощность к потребителю по фазе В
1.0.63.7.0.255	63.7.0	Qc	Реактивная мощность к потребителю по фазе С
1.0.9.7.0.255	9.7.0	S	Полная мощность по сумме фаз
1.0.29.7.0.255	29.7.0	Sa	Полная мощность по фазе А
1.0.49.7.0.255	49.7	Sb	Полная мощность по фазе В
1.0.69.7.0.255	69.7.0	Sc	Полная мощность по фазе С
1.0.31.7.0.255	31.7.0	Ia	Ток по фазе А
1.0.51.7.0.255	51.7.0	Ib	Ток по фазе В
1.0.71.7.0.255	71.7.0	Ic	Ток по фазе С
1.0.32.7.0.255	32.7.0	Ua	Напряжение фазы А
1.0.52.7.0.255	52.7.0	Ub	Напряжение фазы В
1.0.72.7.0.255	72.7.0	Uc	Напряжение фазы С
1.0.14.7.0.255	14.7.0	Freq	Частота сети
1.0.13.7.0.255	13.7.0	cosPhi	cosFi суммы фаз
1.0.33.7.0.255	33.7.0	cosPhiA	cosFi фазы А
1.0.53.7.0.255	53.7.0	cosPhiB	cosFi фазы В
1.0.73.7.0.255	73.7.0	cosPhiC	cosFi фазы С
1.0.81.7.10.255	81.7.10	PhiA	Угол между фазами АВ
1.0.81.7.21.255	81.7.21	PhiC	Угол между фазами ВС
1.0.81.7.2.255	81.7.2	PhiB	Угол между фазами АС

6.1.6.1.4. Список журналов

КОД ПРОФИЛЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФИЛЯ ЖУРНАЛА	ТЕГ
0.0.99.98.0.255	профиль событий, связанных с напряжением	JRNL_U
0.0.99.98.1.255	профиль событий, связанных с токами	JRNL_I
0.0.99.98.2.255	профиль событий, связанных с вкл./выкл. счётчика, коммутации реле нагрузки	JRNL_status
0.0.99.98.3.255	профиль событий программирования параметров счётчика	JRNL_prog
0.0.99.98.4.255	профиль событий внешних воздействий	JRNL_ext
0.0.99.98.5.255	профиль коммуникационных событий	JRNL_comm
0.0.99.98.6.255	профиль событий контроля доступа	JRNL_acc
0.0.99.98.7.255	профиль событий – журнала самодиагностики	JRNL_selfdia
0.0.99.98.8.255	профиль превышения реактивной мощности (тангенса сети)	JRNL_tang
0.0.99.98.9.255	профиль параметров качества сети	JRNL_sq
0.0.99.98.10.25	профиль состояний дискретных входов и выходов	JRNL_int

6.1.6.1.5. Пороги мощности

SETTINGPTHRESHOLD	ПОРОГ МОЩНОСТИ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ
SettingPDuration	Мощность для отключения. Длительность (с)
SettingPReturn	Мощность для отключения. Время включения (с)

6.1.6.2. Команды

6.1.6.2.1. Включить реле

- Код: `TurnOn`

6.1.6.2.2. Отключить реле

- Код: `TurnOff`

6.1.6.2.3. Установка порога мощности для отключения

- Код: `SetPowerThreshold`

Параметры команды:

- `SettingPThreshold` – порог мощности для отключения;
- `SettingPDuration` – мощность для отключения. Длительность (с);
- `SettingPReturn` – мощность для отключения. Время включения (с).

6.1.7. Опрос ПУ с GSM (напрямую)

Устройство "Электросчётчик":

- Сетевой адрес – установленный на ПУ сетевой адрес;
- Серийный номер – серийный номер ПУ (должен соответствовать указанному в свойствах оборудования);
- IP – IP GSM модема;
- Port – порт GSM модема;
- Пароль – установленный пароль администратора ПУ;
- Таймаут ожидания ответа – таймаут ожидания ответа от прибора учёта при опросе [мс] (рекомендуемое значение по умолчанию – 30000, 50000 – для первого полноценного опроса объекта (ввиду увеличенной глубины опроса до максимальной глубины хранения данных в ПУ));
- Таймаут ответа – таймаут ожидания получения полного ответа от прибора учёта при опросе [мс] (рекомендуемое значение по умолчанию – 30000, 50000 – для первого полноценного опроса объекта (ввиду увеличенной глубины опроса до максимальной глубины хранения данных в ПУ));
- Модель – модель установленного прибора учёта:
 - 2 – Энергомера CE30x*;
 - 7 – Меркурий M20x;
 - 8 – Меркурий M23x;
 - 10 – ПСЧ/СЭТ;
- Задержка команды – задержка отправки команды [мс] (рекомендуемое значение по умолчанию – 300);
- Количество перезапросов – количество повторов запроса при неудаче (рекомендуемое значение по умолчанию – 3);
- Идентификатор – серийный номер ПУ (должен соответствовать указанному в п. 3.3) и свойству "серийный номер" устройства "электросчётчик";
- Номер телефона – справочная информация об установленной в модем SIM-карте.

ПРИМЕЧАНИЕ



*Настройки таймаутов другие: Таймаут ожидания ответа – таймаут ожидания получения ответа от прибора учёта при опросе; Таймаут ответа – таймаут ожидания ответа от прибора учёта при опросе.

6.1.7.1. Настройка GSM-модема Teleofis+CE30x

Конфигурация осуществляется средствами программного обеспечения **WRX Configuration Tool**. Ссылка на [загрузку](#).

1. Вкладка **Рабочий режим**:

- Режим работы(Клиент/Сервер) – сервер;
- Протокол авторизации – без авторизации;
- Входящий порт – входной порт;
- Максимальное число входящих соединений – 5;
- Режим проверки соединения – проверка с помощью TCP-соединения;
- Задать адреса для проверки через TCP – адрес и порт сервера;
- Таймаут сборки пакета данных – 100.

2. Вкладка **Интерфейсы**:

- Скорость порта – 9600;
- Проверка на чётность и длина данных – 7E;
- Размер стопового бита – 1.

3. Вкладка **SIM карты**:

- Включить SIM карту – опция включена;
- Приоритет SIM карты – высокий;
- PIN код SIM карты – указать пинкод;
- Точка доступа APN GPRS – указать APN;
- Ограничение количества GPRS сессий – 2;
- Приоритет 2G/3G – авто.

Остальные настройки по умолчанию.

6.1.8. Пульсар - счётчики импульсов

Относится к счётчикам импульсов 10M и 16M со стандартным протоколом Пульсаров (не Modbus). Вероятность работы на других счётчиках не гарантируется.

Заводится устройство с кодом "**PulsarM**" в корне объекта.

Свойства устройства:

- **IP** – IP-адрес;
- **Port** – порт;
- **SerialNo** – серийный номер;
- **Scid** – идентификатор;
- **Timeout** – таймаут;
- **AnswerTimeout** – таймаут ожидания полного ответа;
- **RetryCount** – Количество перезапросов;
- **CommandDelay** – задержка отправки команд.

Типы запросов:

- Текущие показания;
- На начало часа;
- На начало суток;
- На начало месяца.

Поддерживаемые каналы:

- TCPClient;
- GsmModem.

Поддерживаемые драйвера:

- Pulsar.

Режим работы каналов:

- Запрос.

6.1.8.1. Поддерживаемые теги

КАНАЛ	НАЗВАНИЕ	ТЕКУЩИЕ	НА НАЧАЛО ЧАСА	НА НАЧАЛО СУТОК	НА НАЧАЛО МЕСЯЦА
1	Канал 1	Pulse1	HPulse1	DPulse1	MPulse1
2	Канал 2	Pulse2	HPulse2	DPulse2	MPulse2
3	Канал 3	Pulse3	HPulse3	DPulse3	MPulse3
4	Канал 4	Pulse4	HPulse4	DPulse4	MPulse4
5	Канал 5	Pulse5	HPulse5	DPulse5	MPulse5
6	Канал 6	Pulse6	HPulse6	DPulse6	MPulse6
7	Канал 7	Pulse7	HPulse7	DPulse7	MPulse7
8	Канал 8	Pulse8	HPulse8	DPulse8	MPulse8
9	Канал 9	Pulse9	HPulse9	DPulse9	MPulse9
10	Канал 10	Pulse10	HPulse10	DPulse10	MPulse10
11	Канал 11	Pulse11	HPulse11	DPulse11	MPulse11
12	Канал 12	Pulse12	HPulse12	DPulse12	MPulse12
13	Канал 13	Pulse13	HPulse13	DPulse13	MPulse13
14	Канал 14	Pulse14	HPulse14	DPulse14	MPulse14
15	Канал 15	Pulse15	HPulse15	DPulse15	MPulse15
16	Канал 16	Pulse16	HPulse16	DPulse16	MPulse16

6.1.9. Пульсар - теплосчётчик

Поддерживаемые каналы:

- TCPClient;
- GsmModem.

Поддерживаемые драйвера:

- Pulsar.

Режим работы каналов:

- Запрос.

6.1.9.1. Поддерживаемые теги

КАНАЛ	НАЗВАНИЕ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	ТЕКУЩИЕ	ЧАСОВЫЕ	ДНЕВНЫЕ	МЕСЯЧНЫЕ
3	Температура в подающей трубе	°C	Temp+0	HTemp+0	DTemp+0	MTemp+0
4	Температура в обратной трубе	°C	Temp-0	HTemp-0	DTemp-0	MTemp-0
5	Перепад температур	°C	dT			
6	Мощность	Гкал/ч	N+0			
7	Энергия	Гкал	E+0	HE+0	DE+0	ME+0
8	Объем	м3	V+0	HV+0	DV+0	MV+0
9	Расход	м3/ч	FR+0			
10	Импульсный вход 1	м3	Pulse1	HPulse1	DPulse1	MPulse1
11	Импульсный вход 2	м3	Pulse2	HPulse2	DPulse2	MPulse2
12	Импульсный вход 3	м3	Pulse3	HPulse3	DPulse3	MPulse3
13	Импульсный вход 4	м3	Pulse4	HPulse4	DPulse4	MPulse4
14	Расход (по энергии)	м3/ч	FR+0			
20	Время нормальной работы	ч	UpTime	HUpTime	DUpTime	MUpTime
21	Энергия холода	Гкал	E-0	HE-0	DE-0	ME-0
22	Давление в подающей трубе		p+	Hp+	Dp+	Mp+
23	Давление в обратной трубе		p-	Hp-	Dp-	Mp-
29	Флаги ошибок		Error	HError	DError	MError

6.1.10. Триада СДК

Заводится устройство Контроллер ТриадаТВ СДК5 – код "TriadaTV-SDK5" в корне объекта.

Свойства устройства:

- IP – IP адрес СДК;
- Port – TCP Порт.

Заваются дочерние ПУ. Код устройства "EMeter".

Свойства устройства:

- SerialNo – заводской номер ПУ.
- Model – код производителя ПУ в формате СДК: 1 – Меркурий, 2 – Энергомера. Опционально, на случай совпадения номеров ПУ разных производителей.

Поддерживаемые каналы:

- SnmpClientChanne;
- SnmpListener.

Поддерживаемые драйвера:

- TriadaTV.Sdk.

Режим работы каналов:

- Запрос;
- Инициативный.

В зависимости от версии прошивки СДК, наборы считываемых параметров различны.

6.1.10.1. Версия прошивки 181225

6.1.10.1.1. Поддерживаемые теги

6.1.10.1.1.1. Текущие данные

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4		
Прямая активная энергия	A+0	A+1	A+2	A+3	A+4	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	float	Вт*ч
Прямая реактивная энергия	R+0	R+1	R+2	R+3	R+4	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	R-0	R-1	R-2	R-3	R-4	float	вар*ч

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Напряжение	-	Ua	Ub	Uc	float	В
Ток	-	Ia	Ib	Ic	float	А
Активная мощность	P	Pa	Pb	Pc	float	кВт
Реактивная мощность	Q	Qa	Qb	Qc	float	квар
Полная мощность	S	Sa	Sb	Sc	float	кВА

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Коэффициент мощности	cosPhi	cosPhiA	cosPhiB	cosPhiC	float	

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Номер ГУ	serial	string	
Частота сети	Freq	float	Гц
Угол между фазами А и В	AngAB	float	°
Угол между фазами А и С	AngAC	float	°
Угол между фазами В и С	AngBC	float	

6.1.10.1.1.2. Начало месяца

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная энергия	MA+0	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	MA-0	float	Вт*ч
Прямая реактивная энергия	MR+0	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	MR-0	float	вар*ч

6.1.10.1.1.3. Получасовые срезы

ТИП	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная мощность	dP+	float	кВт
Обратная активная мощность	dP-	float	кВт
Прямая реактивная мощность	dQ+	float	квар
Обратная реактивная мощность	dQ-	float	квар

6.1.10.2. Версия прошивки 2108XX - Меркурий

6.1.10.2.1. Поддерживаемые теги

6.1.10.2.1.1. Текущие данные

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4		
Прямая активная энергия	A+0	A+1	A+2	A+3	A+4	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	float	Вт*ч
Прямая реактивная энергия	R+0	R+1	R+2	R+3	R+4	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	R-0	R-1	R-2	R-3	R-4	float	вар*ч

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Напряжение	-	Ua	Ub	Uc	float	В
Ток	-	Ia	Ib	Ic	float	А
Активная мощность	P	Pa	Pb	Pc	float	кВт
Реактивная мощность	Q	Qa	Qb	Qc	float	квар

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Полная мощность	S	Sa	Sb	Sc	float	кВА
Коэффициент мощности	cosPhi	cosPhiA	cosPhiB	cosPhiC	float	

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Номер ПУ	serial	string	
Частота сети	Freq	float	Гц
Температура	Temp	float	°C
Версия ВПО	Ver	string	
Угол между фазами A и B	AngAB	float	°
Угол между фазами A и C	AngAC	float	°
Угол между фазами B и C	AngBC	float	°
Коэффициент трансформации по току	Ktt	float	
Коэффициент трансформации по напряжению	Ktn	float	

6.1.10.2.1.2. Начало месяца

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ				ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4		
Прямая активная энергия	MA+0	-	-	-	-	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	MA-0	-	-	-	-	float	Вт*ч
Прямая реактивная энергия	MR+0	-	-	-	-	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	MR-0	-	-	-	-	float	вар*ч
Расход – Прямая активная энергия за месяц	dMA+0	dMA+1	dMA+2	dMA+3	dMA+4	float	Вт*ч
Расход – Обратная активная энергия	dMA-0	dMA-1	dMA-2	dMA-3	dMA-4	float	Вт*ч
Расход – Прямая реактивная энергия	dMR+0	dMR+1	dMR+2	dMR+3	dMR+4	float	вар*ч
Расход – Обратная реактивная энергия	dMR-0	dMR-1	dMR-2	dMR-3	dMR-4	float	вар*ч

6.1.10.2.1.3. Получасовые срезы

ТИП	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная мощность	dP+	float	кВт
Обратная активная мощность	dP-	float	кВт
Прямая реактивная мощность	dQ+	float	квар
Обратная реактивная мощность	dQ-	float	квар

6.1.10.2.1.4. Журналы

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП
Журнал выключения/включения питания счётчика (0/1)	JRNL1	bool
Журнал счётчика. Открытие/закрытие (0/1) крышки прибора	JRNL7	bool

6.1.10.2.1.5. Статусы самодиагностики

Статусы самодиагностики поступают только в инициативном режиме.

КОД ТЕГА	ОПИСАНИЕ
E-01	Напряжение батарейки ниже 2.2 В
E-02	Нарушено функционирование памяти №2
E-03	Нарушено функционирование UART
E-04	Нарушено функционирование ADS
E-05	Ошибка обмена с памятью №1
E-06	Неисправность часов
E-07	Нарушено функционирование памяти №3
E-08	RFU
E-09	Ошибка КС ПО
E-10	Ошибка калибровочных коэффициентов
E-11	Ошибка регистров накопленной энергии
E-12	Ошибка сетевого адреса
E-13	Ошибка серийного номера
E-14	Повреждён пароль
E-15	Ошибка массива вариантов исполнения
E-16	Повреждён флаг тарификатора
E-17	Повреждён флаг отключения нагрузки
E-18	Ошибка лимита мощности
E-19	Ошибка лимита энергии
E-20	Нарушение параметров UART
E-21	Ошибка параметров индикации по тарифам
E-22	Ошибка параметров индикации по периодам
E-23	Повреждение множителя таймаута
E-24	Повреждён байт программируемых флагов
E-25	Повреждено расписание праздничных дней
E-26	Повреждено тарифное расписание
E-27	Повреждён массив таймера
E-28	Ошибка сезонных переходов
E-29	Ошибка местоположения прибора
E-30	Повреждены коэффициенты трансформации
E-31	Повреждены регистры накопления
E-32	Ошибка параметров среза
E-33	Повреждены регистры среза
E-34	Ошибка указателей журнала событий
E-35	Ошибка записи журнала событий
E-36	Повреждение регистра учёта технических потерь
E-37	Ошибка мощностей технических потерь
E-38	Ошибка регистров накопленной энергии потерь
E-39	Повреждены регистры пофазного учёта
E-40	Флаг поступления широкоовещ. сообщения
E-41	Повреждение указателей журнала ПКЭ
E-42	Ошибка записи журнала ПКЭ
E-43	RFU
E-44	RFU
E-45	RFU
E-46	RFU

E-47	Выполнение процедуры коррекции времени
E-48	Напряжение батареи ниже 2.65 В

6.1.10.3. Версия прошивки 2108XX - Энергомера

6.1.10.3.1. Поддерживаемые теги

6.1.10.3.1.1. Текущие данные

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ					ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	T5		
Прямая активная энергия	A+0	A+1	A+2	A+3	A+4	A+5	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	A-0	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	float	Вт*ч
Прямая реактивная энергия	R+0	R+1	R+2	R+3	R+4	R+5	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	R-0	R-1	R-2	R-3	R-4	R-5	float	вар*ч

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ФАЗА			ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		A	B	C		
Напряжение	-	Ua	Ub	Uc	float	В
Ток	-	Ia	Ib	Ic	float	А
Активная мощность	P	Pa	Pb	Pc	float	кВт
Реактивная мощность	Q	Qa	Qb	Qc	float	квар
Полная мощность	S	Sa	Sb	Sc	float	кВА
Коэффициент мощности	cosPhi	cosPhiA	cosPhiB	cosPhiC	float	

НАЗНАЧЕНИЕ	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Номер ПУ	serial	string	
Частота сети	Freq	float	Гц
Версия ВПО	Ver	string	
Угол между фазами А и В	AngAB	float	°
Угол между фазами А и С	AngAC	float	°
Угол между фазами В и С	AngBC	float	°
Коэффициент трансформации по току	Ktt	float	
Коэффициент трансформации по напряжению	Ktn	float	

6.1.10.3.1.2. Начало месяца

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ					ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	T5		
Прямая активная энергия	MA+0	-	-	-	-	-	float	Вт*ч
Обратная активная энергия	MA-0	-	-	-	-	-	float	Вт*ч

НАЗНАЧЕНИЕ	СУММА	ТАРИФ					ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		T1	T2	T3	T4	T5		
Прямая реактивная энергия	MR+0	-	-	-	-	-	float	вар*ч
Обратная реактивная энергия	MR-0	-	-	-	-	-	float	вар*ч
Расход – Прямая активная энергия за месяц	dMA+0	dMA+1	dMA+2	dMA+3	dMA+4	dMA+5	float	Вт*ч
Расход – Обратная активная энергия	dMA-0	dMA-1	dMA-2	dMA-3	dMA-4	dMA-5	float	Вт*ч
Расход – Прямая реактивная энергия	dMR+0	dMR+1	dMR+2	dMR+3	dMR+4	dMR+5	float	вар*ч
Расход – Обратная реактивная энергия	dMR-0	dMR-1	dMR-2	dMR-3	dMR-4	dMR-5	float	вар*ч

6.1.10.3.1.3. Получасовые срезы

ТИП	КОД	ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
Прямая активная мощность	dP+	float	кВт
Обратная активная мощность	dP-	float	кВт
Прямая реактивная мощность	dQ+	float	квар
Обратная реактивная мощность	dQ-	float	квар

6.1.10.3.1.4. Статусы самодиагностики

Статусы самодиагностики поступают только в инициативном режиме.

КОД ТЕГА	ОПИСАНИЕ
E-01	Обнаружена некорректная настройка (полная информация о профилях мощности недоступна). Для устранения включите опцию 'Выводить дополнительную информацию в профилях нагрузки' через 'AdminTools'
E-02	Несовпадение контрольной суммы накапливаемых параметров (сбрасывается программированием любого параметра)
E-03	Несовпадение контрольной суммы технологических параметров (сбрасывается программированием любого технологического параметра)
E-04	Ошибка энергонезависимой памяти (сбрасывается чтением состояния счётчика)
E-05	Ошибка кода в памяти программы (сбрасывается чтением параметра состояния счётчика)
E-06	Обнаружены недопустимые значения параметров текущего времени или зафиксирован таймаут при обращении к часам реального времени (сбрасывается перепрограммированием даты или времени)
E-07	Включен переход на летнее время
E-08	Ошибка измерителя
E-09	Разряд батареи
E-10	Электронная пломба вскрыта
E-11	В текущих сутках проводилась коррекция
E-12	Произведено обнуление накапливаемых энергетических параметров счётчика
E-13	Повторный переход часа на зимнее время

E-14	Реле 1 – замкнуто
E-15	Реле 2 – замкнуто
E-16	Ошибка электронной пломбы

6.1.11. UM-31 SMART

Заводится устройство UM-31 SMART – код "Um31Smart" в корне объекта. Набор свойств зависит от канала опроса.

Обязательные свойства:

Scid – идентификатор. Должен быть равен имени в настройках UM-31 SMART.

Свойства для HTTP:

- **Host** – полный адрес устройства. Пример: <http://192.168.205.101:80>;
- **Login** – логин пользователя;
- **Password** – пароль пользователя;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов.

Свойства для MQTT:

- **MQTTHost** – адрес MQTT брокера. По умолчанию: mqtt.umxx.ru;
- **MQTTPort** – порт брокера. По умолчанию: 1883;
- **MQTTPrefix** – префикс MQTT топика для UM-31 SMART. По умолчанию: service;
- **MQTTId** – идентификатор UM-31 SMART;
- **MQTTUseTls** – использовать TLS;
- **Login** – логин пользователя;
- **Password** – пароль пользователя;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа. Рекомендуемое для MQTT значение 300000;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена. Рекомендуемое для MQTT значение 600000;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов.

Заводятся дочерние ПУ. Код устройства "EMeter".

Свойства:

- **Id** или **Scid** – идентификатор ПУ в соответствии с таблицей ПУ UM-31 SMART;
- **SerialNo** – заводской номер ПУ.

6.1.11.1. Запросы

Для ПУ задаются типы запросов с соответствующими типами каналов.

6.1.11.2. Поддерживаемые теги

Набор поддерживаемых тегов УСПД:

FW	ВЕРСИЯ ПРОШИВКИ
serial	Серийный номер УСПД

Набор поддерживаемых тегов зависит от типа ПУ.

Дополнительные теги ПУ

TIMEDIFF	РАСХОЖДЕНИЕ ЧАСОВ УСПД И ПУ В СЕКУНДАХ
NOTFULLMEASURE	Признак не полного среза профиля мощности

6.1.11.2.1. Карта соответствия тегов

КОД SMART	КОД ТИПА ДАННЫХ							
	MENG	A HOUR	A DAY	A MONTH	MQUAL	A CONS	A DAYCONS	A MONTHCONS
A+0	A+0	HA+0	DA+0	MA+0			dDP+0	dMP+0
A-0	A-0	HA-0	DA-0	MA-0			dDP-0	dMP-0
R+0	R+0	HR+0	DR+0	MR+0			dDQ+0	dMQ+0
R-0	R-0	HR-0	DR-0	MR-0			dDQ-0	dMQ-0
A+1	A+1	HA+1	DA+1	MA+1			dDP+1	dMP+1
A-1	A-1	HA-1	DA-1	MA-1			dDP-1	dMP-1
R+1	R+1	HR+1	DR+1	MR+1			dDQ+1	dMQ+1
R-1	R-1	HR-1	DR-1	MR-1			dDQ-1	dMQ-1
A+2	A+2	HA+2	DA+2	MA+2			dDP+2	dMP+2
A-2	A-2	HA-2	DA-2	MA-2			dDP-2	dMP-2
R+2	R+2	HR+2	DR+2	MR+2			dDQ+2	dMQ+2
R-2	R-2	HR-2	DR-2	MR-2			dDQ-2	dMQ-2
A+3	A+3	HA+3	DA+3	MA+3			dDP+3	dMP+3
A-3	A-3	HA-3	DA-3	MA-3			dDP-3	dMP-3
R+3	R+3	HR+3	DR+3	MR+3			dDQ+3	dMQ+3
R-3	R-3	HR-3	DR-3	MR-3			dDQ-3	dMQ-3
A+4	A+4	HA+4	DA+4	MA+4			dDP+4	dMP+4
A-4	A-4	HA-4	DA-4	MA-4			dDP-4	dMP-4
R+4	R+4	HR+4	DR+4	MR+4			dDQ+4	dMQ+4
R-4	R-4	HR-4	DR-4	MR-4			dDQ-4	dMQ-4
P+						dP+		
P-						dP-		
Q+						dQ+		
Q-						dQ-		
UA					Ua			
UB					Ub			
UC					Uc			
IA					Ia			
IB					Ib			
IC					Ic			
PS					P			
PA					Pa			
PB					Pb			
PC					Pc			
QS					Q			
QA					Qa			
QB					Qb			
QC					Qc			
SS					S			
SA					Sa			
SB					Sb			
SC					Sc			
AngAB					AngAB			
AngBC					AngBC			
AngAC					AngAC			
Freq					Freq			

Набор поддерживаемых журналов зависит от типа ПУ. Для считывания журналов необходимо завести теги с кодами, эквивалентными кодам журналов в УМ-31 SMART:

JRNL PWR	ЖУРНАЛ УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ
jrnlTimeCorr	журнал коррекция времени
jrnlReset	журнал сброс показаний
jrnlC1Init	журнал инициализация первого массива профилей
jrnlC2Init	журнал инициализация второго массива профилей
jrnlTrfCorr	журнал коррекция тарификатора
jrnlOpen	журнал открытие крышки
jrnlUnAyth	журнал неавторизованный доступ
jrnlPwrA	журнал управление фазой А
jrnlPwrB	журнал управление фазой В
jrnlPwrC	журнал управление фазой С
jrnlProg	журнал программирование
jrnlRelay	журнал управление реле
jrnlLimESumm	журнал лимит суммарной энергии
jrnlLimETrf	журнал потарифный лимит энергии
jrnlLimETrf1	журнал лимит энергии тарифа 1
jrnlLimETrf2	журнал лимит энергии тарифа 2
jrnlLimETrf3	журнал лимит энергии тарифа 3
jrnlLimETrf4	журнал лимит энергии тарифа 4
jrnlLimUAMax	журнал ограничение максимального напряжения фазы А
jrnlLimUAMin	журнал ограничение минимального напряжения фазы А
jrnlLimUBMax	журнал ограничение максимального напряжения фазы В
jrnlLimUBMin	журнал ограничение минимального напряжения фазы В
jrnlLimUCMax	журнал ограничение максимального напряжения фазы С
jrnlLimUCMin	журнал ограничение минимального напряжения фазы С
jrnlLimUABMax	журнал ограничение максимального расхождения напряжения фаз А и В
jrnlLimUABMin	журнал ограничение минимального расхождения напряжения фаз А и В
jrnlLimUBCMax	журнал ограничение максимального расхождения напряжения фаз В и С
jrnlLimUBCMin	журнал ограничение минимального расхождения напряжения фаз В и С
jrnlLimUCAMax	журнал ограничение максимального расхождения напряжения фаз С и А
jrnlLimUCAMin	журнал ограничение минимального расхождения напряжения фаз С и А
jrnlLimIAMax	журнал ограничение максимального тока фазы А
jrnlLimIBMax	журнал ограничение максимального тока фазы В
jrnlLimICMax	журнал ограничение максимального тока фазы С
jrnlLimFreqMax	журнал ограничение максимальной частоты сети
jrnlLimFreqMin	журнал ограничение минимальной частоты сети
jrnlLimPwr	ограничение мощности
jrnlLimPwrPP	журнал ограничение прямой активной мощности
jrnlLimPwrPM	журнал ограничение прямой реактивной мощности
jrnlLimPwrQP	журнал ограничение обратной активной мощности
jrnlLimPwrQP	журнал ограничение обратной реактивной мощности
jrnlRvr	журнал реверс

6.1.11.3. Управление

Для устройства задается команда с кодом "RelayControl". Параметры команды:

- **RelayNumber** – номер реле;
- **RelayState** – состояние реле.

6.1.12. УМХХ

Заводится "Устройство передачи данных" с кодом "UPD" в корне объекта.

Общие свойства:

- **IP** – IP;
- **Port** – TCP порт;

- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (5) – количество перезапросов.

У УПД заводятся дочерние устройства УМХХ. Свойства устройств:

- **UsdAddress** – УСД адрес.

Коды типов устройств:

- "1" – УМВ-10;
- "2" – УМКД-10;
- "3", "УМТ" – УМТ-10;
- "УМКД12" – УМКД-12;
- "4" – УКИМ-10.

6.1.12.1. Поддерживаемые теги

Все теги запрашиваются типом запроса "Текущие данные":

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
УКИМ-10			
DO1	УКИМ-10 Значение выхода 1	bool	
DO2	УКИМ-10 Значение выхода 2	bool	
DO3	УКИМ-10 Значение выхода 3	bool	
DO4	УКИМ-10 Значение выхода 4	bool	
DI1	Д: УКИМ-10 Дискретный вход 1	bool	
DI2	Д: УКИМ-10 Дискретный вход 2	bool	
T1	УКИМ-10 Температура 1, С	float	[-50, 90]
T2	УКИМ-10 Температура 1, С	float	[-50, 90]
УМКД-10			
DI1	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 1	bool	
DI2	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 2	bool	
DI3	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 3	bool	
DI4	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 4	bool	
DI5	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 5	bool	
DI6	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 6	bool	
DI7	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 7	bool	
DI8	Д: УМКД-10 Мокрый контакт 8	bool	
T1	УМКД-10 Температура 1, С	float	
T2	УМКД-10 Температура 2, С	float	
УМКД-12			
DI1	Значение порта 1	bool	
DI2	Значение порта 2	bool	
DI3	Значение порта 3	bool	
DI4	Значение порта 4	bool	
DI5	Значение порта 5	bool	
DI6	Значение порта 6	bool	
DI7	Значение порта 7	bool	
DI8	Значение порта 8	bool	
T	Температура	float	
H	Относительная влажность	float	[0,99]
УМВ-10			
Ua	Напряжение фаза a	float	
Ub	Напряжение фаза b	float	
Uc	Напряжение фаза c	float	

F	F: Частота тока, Гц	float	
UMT-10			
T1	Температура 1, C	float	
T2	Температура 2, C	float	
T3	Температура 3, C	float	
T4	Температура 4, C	float	
T5	Температура 5, C	float	
T6	Температура 6, C	float	
T7	Температура 7, C	float	
T8	Температура 8, C	float	
T9	Температура 9, C	float	
T10	Температура 10, C	float	

6.1.13. ЭЗС: Лидер Электроника GSM

Заводится устройство в корне объекта с кодом "LeGsm".

Обязательные свойства:

- Scid – идентификатор сим карты.

6.1.13.1. Запросы

Отсутствуют. Устройство работает в инициативном режиме.

Поддерживаемые каналы:

- HttpServerChannel.

Поддерживаемые драйвера:

- LeGsm.

Режим работы каналов:

- Инициативный.

6.1.13.2. Поддерживаемые теги

КОД	НАЗВАНИЕ	КОЭФФИЦИЕНТ	СМЕЩЕНИЕ	ТИП ЗНАЧЕНИЯ	ТИП ТАЙМСТАМПА	ТИП ЗАПРОСА
Csq	Уровень сигнала GSM	1	0	Float	Мгновенные	Текущие
Longitude	Долгота	1	0	Float	Мгновенные	Текущие
Latitude	Широта	1	0	Float	Мгновенные	Текущие
Temp	Температура	1	0	Float	Мгновенные	Текущие
R1	Состояние реле №1	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R2	Состояние реле №2	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R3	Состояние реле №3	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R4	Состояние реле №4	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R5	Состояние реле №5	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R6	Состояние реле №6	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R7	Состояние реле №7	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
R8	Состояние реле №8	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие

КОД	НАЗВАНИЕ	КОЭФФИЦИЕНТ	СМЕЩЕНИЕ	ТИП ЗНАЧЕНИЯ	ТИП ТАЙМСТАМПА	ТИП ЗАПРОСА
I1	Состояние дискретного входа №1	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
I2	Состояние дискретного входа №2	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
I3	Состояние дискретного входа №3	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
I4	Состояние дискретного входа №4	1	0	Bool	Мгновенные	Текущие
C1OFF	Счетчик отключения дискретного входа №1	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C2OFF	Счетчик отключения дискретного входа №2	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C3OFF	Счетчик отключения дискретного входа №3	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C4OFF	Счетчик отключения дискретного входа №4	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C1ON	Счетчик включения дискретного входа №1	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C2ON	Счетчик включения дискретного входа №2	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C3ON	Счетчик включения дискретного входа №3	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие
C4ON	Счетчик включения дискретного входа №4	1	0	Integer	Мгновенные	Текущие

6.1.14. Энергомера Ce30X

Заводится устройство Энергомера CE30x – с кодом "EnergomeraCe30x" в корне объекта.

Общие свойства:

- **SerialNo** – серийный номер устройства;
- **Address** – сетевой адрес устройства;
- **Password** – пароль для доступа к устройству;
- **CommandDelay** (по умолчанию 1000) – задержка команды;
- **Timeout** (по умолчанию 1000) – таймаут ответа;
- **AnswerTimeout** (по умолчанию 10000) – таймаут ожидания всего обмена;
- **RetryCount** (по умолчанию 5) – количество повторных запросов в случае возникновения ошибок.

Поддерживаемые каналы:

- **GsmModem**;
- **TcpClientChannel**.

Поддерживаемые драйвера:

- **Energomera.Ce30x**.

Режим работы каналов:

- Запрос.

Для подключения по CSD:

- **PhoneNo** – телефонный номер.

Для подключения по TCP/IP

- **IP** – IP-адрес (Для подключения по TCP/IP);
- **Port** – TCP порт (Для подключения по TCP/IP).

6.1.14.1. Поддерживаемые теги

6.1.14.1.1. Текущие данные

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
Ia	Ток, фаза А	float	
Ib	Ток, фаза В	float	
Ic	Ток, фаза С	float	
Ua	Напряжение, фаза А	float	
Ub	Напряжение, фаза В	float	
Uc	Напряжение, фаза С	float	
F или Freq	Частота тока	float	
A+0	Активная прямая энергия Сумма	float	
A-0	Активная обратная энергия Сумма	float	
R+0	Реактивная прямая энергия Сумма	float	
R-0	Реактивная обратная энергия Сумма	float	
A+1	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
A+2	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
A+3	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
A+4	Прямая активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
A-1	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
A-2	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
A-3	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
A-4	Обратная активная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
R+1	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
R+2	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
R+3	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
R+4	Прямая реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
R-1	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 1, кВт*ч	float	
R-2	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 2, кВт*ч	float	
R-3	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 3, кВт*ч	float	
R-4	Обратная реактивная энергия от сброса по тарифу 4, кВт*ч	float	
AngAB	Угол между векторами напряжений фаз А В	float	

AngBC	Угол между векторами напряжений фаз В С	float	
AngAC	Угол между векторами напряжений фаз А С	float	
cosPhi	Коэффициент мощности, сумма фаз	float	
cosPhiA	Коэффициент мощности, фаза А	float	
cosPhiB	Коэффициент мощности, фаза В	float	
cosPhiC	Коэффициент мощности, фаза С	float	
P	Мощность активная, сумма фаз	float	
Pa	Мощность активная, фаза А	float	
Pb	Мощность активная, фаза В	float	
Pc	Мощность активная, фаза С	float	
Q	Мощность реактивная, сумма фаз	float	
Qa	Мощность реактивная, фаза А	float	
Qb	Мощность реактивная, фаза В	float	
Qc	Мощность реактивная, фаза С	float	
PhiA	Угол фи, фаза А	float	
PhiB	Угол фи, фаза В	float	
PhiC	Угол фи, фаза С	float	
serial	Заводской номер	string	

6.1.14.1.2. На начало суток

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
DA+0	A+ по сумме тарифов на начало суток	float	
DA+1	A+ по тарифу 1 на начало суток	float	
DA+2	A+ по тарифу 2 на начало суток	float	
DA+3	A+ по тарифу 3 на начало суток	float	
DA+4	A+ по тарифу 4 на начало суток	float	
DA-0	A- по сумме тарифов на начало суток	float	
DA-1	A- по тарифу 1 на начало суток	float	
DA-2	A- по тарифу 2 на начало суток	float	
DA-3	A- по тарифу 3 на начало суток	float	
DA-4	A- по тарифу 4 на начало суток	float	
DR+0	R+ по сумме тарифов на начало суток	float	
DR+1	R+ по тарифу 1 на начало суток	float	
DR+2	R+ по тарифу 2 на начало суток	float	
DR+3	R+ по тарифу 3 на начало суток	float	
DR+4	R+ по тарифу 4 на начало суток	float	
DR-0	R- по сумме тарифов на начало суток	float	
DR-1	R- по тарифу 1 на начало суток	float	
DR-2	R- по тарифу 2 на начало суток	float	
DR-3	R- по тарифу 3 на начало суток	float	
DR-4	R- по тарифу 4 на начало суток	float	

6.1.14.1.3. На начало месяца

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
MA+0	A+ по сумме тарифов на начало месяца	float	
MA+1	A+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MA+2	A+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MA+3	A+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MA+4	A+ по тарифу 4 на начало месяца	float	
MA-0	A- по сумме тарифов на начало месяца	float	

MA-1	A- по тарифу 1 на начало месяца	float	
MA-2	A- по тарифу 2 на начало месяца	float	
MA-3	A- по тарифу 3 на начало месяца	float	
MA-4	A- по тарифу 4 на начало месяца	float	
MR+0	R+ по сумме тарифов на начало месяца	float	
MR+1	R+ по тарифу 1 на начало месяца	float	
MR+2	R+ по тарифу 2 на начало месяца	float	
MR+3	R+ по тарифу 3 на начало месяца	float	
MR+4	R+ по тарифу 4 на начало месяца	float	
MR-0	R- по сумме тарифов на начало месяца	float	
MR-1	R- по тарифу 1 на начало месяца	float	
MR-2	R- по тарифу 2 на начало месяца	float	
MR-3	R- по тарифу 3 на начало месяца	float	
MR-4	R- по тарифу 4 на начало месяца	float	

6.1.14.1.4. Профиль мощности

КОД	ОПИСАНИЕ	ТИП	ОГРАНИЧЕНИЯ
dP+	Активная прямая мощность за период интегрирования	float	
dQ+	Реактивная прямая мощность за период интегрирования	float	
dP-	Активная обратная мощность за период интегрирования	float	
dQ-	Реактивная обратная мощность за период интегрирования	float	

Москва, Россия, 115201, Каширский проезд, д.13
Тел.: +7.495.640.4753
E-mail: support@allmonitoring.ru
Web: <https://www.allmonitoring.ru>

