

SP5000 SPA «Единая система управления оперативно- технологической сетью»

Руководство оператора

Документ выпущен компанией

АО «Искра Технологии»

РФ, 620066 Екатеринбург, ул. Комвузовская, 9-а

Т +7 343 210 69 51

Ф +7 343 341 52 40

РФ, 105264 Москва, ул. 9-я Парковая, 37

Т +7 495 727 08 50

Ф +7 495 727 08 78

iut@iskratechno.ru

www.iskratechno.ru

Оглавление

1. О документе	11
1.1. Назначение.....	11
1.2. Целевая аудитория.....	11
1.3. Структура документа.....	11
1.4. Сопутствующая документация.....	12
1.5. Условные обозначения.....	12
1.5.1. Дополнительная маркировка текста.....	12
1.5.2. Графический интерфейс пользователя (GUI).....	12
1.6. Сокращения.....	13
2. Общие сведения	15
2.1. Функции.....	15
2.2. Пользователи.....	16
3. Описание интерфейса	17
3.1. Главное меню.....	18
3.2. Верхняя панель.....	18
3.3. Панель инструментов.....	19
3.4. Панель вкладок.....	20
3.5. Вкладки со схемами.....	20
3.5.1. Просмотр схемы.....	20
3.5.2. Выбор готовой схемы.....	20
3.5.3. Редактирование схемы.....	21
3.5.3.1. Перемещение элемента схемы.....	21
3.5.3.2. Удаление недоступных элементов со схемы.....	21
3.5.3.3. Добавление дополнительного объекта на схему.....	21
3.5.3.4. Удаление дополнительного объекта со схемы.....	22
3.5.4. Управление схемами.....	22
3.5.4.1. Создание схемы для личного или общего пользования.....	22
3.5.4.2. Сохранение настроек собственной схемы.....	22
3.5.4.3. Удаление собственной схемы.....	23
3.6. Вкладки с табличными данными.....	23
3.6.1. Выбор строк в таблице.....	23
3.6.2. Фильтрация данных в таблице.....	23
3.6.3. Сортировка строк в таблице.....	23
3.6.4. Навигация по страницам.....	24
3.7. Область просмотра текущих аварийных сигналов.....	24
3.7.1. Просмотр подробных данных о текущем аварийном сигнале.....	25
3.7.2. Фильтрация аварийных сигналов по выбранным элементам.....	25
3.7.3. Отключение функции обновления списка аварийных сигналов.....	25
3.8. Дополнительные сообщения.....	26
4. Начало работы	26
4.1. Вход на веб-портал.....	27
4.2. Обновление данных в приложении.....	28
4.3. Смена языка интерфейса.....	28
4.4. Смена своего пароля.....	28
4.5. Просмотр сведений о приложении.....	29
4.6. Выход с веб-портала.....	29
5. Управление оборудованием	29

5.1.	Узлы	31
5.1.1.	Мониторинг списка узлов.....	31
5.1.2.	Просмотр плат узла.....	32
5.1.3.	Просмотр сведений об аварийных сигналах платы	33
5.1.4.	Выбор приоритета аварийных сигналов для платы	34
5.1.5.	Просмотр состояния компонентов платы	35
5.1.6.	Выбор состояния оборудованности компонентов платы	36
5.1.7.	Выполнение сброса компонентов оборудования	36
5.1.7.1.	Сброс платы узла.....	36
5.1.7.2.	Сброс портов платы	36
5.1.7.3.	Сброс линий платы.....	37
5.1.8.	Управление интерфейсами MGCP/H.248 абонентской платы	37
5.1.8.1.	Добавление интерфейса MGCP/H.248	37
5.1.8.2.	Редактирование настроек интерфейса MGCP/H.248	38
5.1.8.3.	Удаление интерфейса MGCP/H.248	38
5.1.9.	Управление устройствами интегрированного доступа платы	38
5.1.9.1.	Добавление устройства IAD	39
5.1.9.2.	Редактирование устройства IAD	39
5.1.9.3.	Удаление устройства IAD.....	39
5.1.10.	Управление дочерними платами платы абонентских линий	39
5.1.10.1.	Добавление дочерней платы.....	40
5.1.10.2.	Редактирование дочерней платы	40
5.1.10.3.	Удаление дочерней платы.....	40
5.2.	Группы СЛ.....	40
5.2.1.	Мониторинг списка СЛ	40
5.2.2.	Просмотр линий группы СЛ.....	41
5.2.3.	Управление группами СЛ узла	42
5.2.3.1.	Добавление группы СЛ.....	42
5.2.3.2.	Редактирование основных настроек группы СЛ	42
5.2.3.3.	Удаление группы СЛ	43
5.2.4.	Настройка преобразования номеров для группы СЛ.....	43
5.2.4.1.	Добавление правила преобразования номеров	44
5.2.4.2.	Редактирование правила преобразования номеров	44
5.2.4.3.	Удаление правила преобразования номеров.....	44
5.2.5.	Управление префиксами для номеров группы СЛ типа SIP	44
5.2.6.	Управление настройками аудиоусиления для группы СЛ.....	45
5.2.7.	Подача частот для группы СЛ.....	46
5.2.7.1.	Подача частотного сигнала в направлении от группы СЛ	46
5.2.7.2.	Подача частотного сигнала внутри группы СЛ.....	46
5.2.7.3.	Подача частоты для тестирования базовой Р/С	47
5.2.8.	Управление настройками ОТС для группы СЛ	48
5.2.8.1.	Редактирование настроек ОТС для группы СЛ	48
5.2.9.	Подача частот в диспетчерском круге	49
5.2.10.	Просмотр сведений об аварийных сигналах СЛ.....	52
5.2.11.	Выбор приоритета аварийных сигналов для группы СЛ.....	53
5.2.12.	Выполнение сброса СЛ	54
5.3.	Абоненты.....	54
5.3.1.	Мониторинг списка абонентов.....	54
5.3.2.	Просмотр списка абонентских номеров узла или платы.....	55

5.3.3.	Управление общими настройками абонента.....	56
5.3.3.1.	Добавление абонента	57
5.3.3.2.	Редактирование общих настроек абонента.....	57
5.3.3.3.	Удаление абонента	57
5.3.4.	Управление настройками аудиоусиления для абонента	57
5.3.5.	Подача частот по линии абонента.....	58
5.3.5.1.	Подача частотного сигнала в направлении от абонента	58
5.3.5.2.	Подача частотного сигнала в направлении к абоненту	59
5.3.6.	Управление настройками ПГС для абонента.....	59
5.3.6.1.	Добавление ПГС-соединения для абонента	60
5.3.6.2.	Редактирование настроек ПГС-соединения абонента	60
5.3.6.3.	Удаление ПГС-соединения абонента.....	61
5.3.7.	Управление настройками ОТС для абонента	61
5.3.7.1.	Редактирование настроек ОТС для абонента	62
5.3.8.	Просмотр сведений об аварийных сигналах абонента	62
5.3.9.	Выбор приоритета аварийных сигналов для абонента.....	63
5.3.10.	Настройка преобразования номеров для абонента.....	63
5.3.10.1.	Добавление группы преобразования номеров	64
5.3.10.2.	Управление правилами преобразования номеров в группе.....	64
5.3.10.3.	Выбор абонентов и дополнительных услуг для включения в группу.....	65
5.3.10.4.	Редактирование настроек группы преобразования номеров	66
5.3.10.5.	Удаление группы преобразования номеров.....	66
5.3.11.	Выполнение сброса абонента.....	67
5.4.	Терминалы.....	67
5.4.1.	Мониторинг списка терминалов	67
5.4.2.	Просмотр списка терминалов узла	68
5.4.3.	Управление учётными записями для терминалов.....	68
5.4.3.1.	Добавление учётной записи SIP	68
5.4.3.2.	Редактирование настроек учётной записи SIP	69
5.4.3.3.	Удаление учётной записи SIP	69
5.4.4.	Управление конфигурацией устройства.....	69
5.4.4.1.	Редактирование конфигурации терминала.....	70
5.4.4.2.	Управление настройками учётных записей терминала	71
5.4.4.3.	Получение доступа к веб-порталу терминала Yealink T27/T43	72
5.4.5.	Управление раскладкой программируемых кнопок	72
5.4.5.1.	Просмотр конфигурации программируемой кнопки	73
5.4.5.2.	Добавление программируемой кнопки в список терминала.....	74
5.4.5.3.	Размещение сконфигурированной кнопки на модуле расширения.....	74
5.4.5.4.	Редактирование настроек программируемой кнопки из списка терминала	75
5.4.5.5.	Редактирование настроек программируемой кнопки на модуле расширения	75
5.4.5.6.	Удаление программируемой кнопки с модуля терминала	75
5.4.5.7.	Удаление программируемой кнопки из списка терминала	76
5.4.5.8.	Копирование раскладки программируемых кнопок с другого терминала	76
5.4.6.	Управление контактами в общих телефонных книгах терминалов.....	76
5.4.6.1.	Добавление контакта в общую телефонную книгу	77
5.4.6.2.	Редактирование контакта из общей телефонной книги	77
5.4.6.3.	Удаление контакта из общей телефонной книги	77
5.4.6.4.	Экспорт контактов из общей телефонной книги	77
5.4.6.5.	Импорт контактов в общую телефонную книгу.....	78

5.4.7.	Управление подключениями к LDAP для телефонных книг терминалов	78
5.4.7.1.	Редактирование настроек телефонной книги LDAP	79
5.4.8.	Перезапуск терминала.....	79
5.5.	Диспетчерские круги.....	79
5.5.1.	Мониторинг списка диспетчерских кругов.....	80
5.5.2.	Управление настройками ОТС для диспетчерских кругов узла	80
5.5.2.1.	Редактирование общих данных ОТС для узла	80
5.5.2.2.	Редактирование списка префиксов ОТС для узла.....	81
5.5.3.	Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла.....	81
5.5.3.1.	Добавление узла ОТС	82
5.5.3.2.	Редактирование настроек узла ОТС	82
5.5.3.3.	Выполнение сброса узлов ОТС.....	83
5.5.3.4.	Удаление узлов ОТС	83
5.5.4.	Управление диспетчерскими кругами на узле	83
5.5.4.1.	Добавление диспетчерского круга	85
5.5.4.2.	Редактирование основных настроек диспетчерского круга	85
5.5.4.3.	Выполнение сброса диспетчерских кругов	85
5.5.4.4.	Удаление диспетчерских кругов	85
5.5.5.	Управление профилями диспетчеров на узле	86
5.5.5.1.	Добавление профиля диспетчера на узел.....	86
5.5.5.2.	Редактирование основных настроек для диспетчеров узла.....	87
5.5.5.3.	Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для диспетчеров узла.....	87
5.5.5.4.	Редактирование расширенных настроек для диспетчеров узла.....	88
5.5.5.5.	Управление профилями RTP для диспетчеров узла	89
5.5.5.6.	Удаление профиля диспетчера с узла.....	90
5.5.6.	Управление диспетчерами диспетчерского круга	90
5.5.6.1.	Добавление диспетчера в круг.....	91
5.5.6.2.	Редактирование настроек диспетчера	92
5.5.6.3.	Выполнение сброса диспетчеров круга	92
5.5.6.4.	Удаление диспетчеров круга.....	92
5.5.7.	Управление профилями дежурных на узле	92
5.5.7.1.	Добавление профиля дежурного на узел.....	93
5.5.7.2.	Редактирование основных настроек для дежурных узла	93
5.5.7.3.	Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для дежурных узла	94
5.5.7.4.	Редактирование расширенных настроек для дежурных узла	95
5.5.7.5.	Управление профилями RTP для дежурных узла	96
5.5.7.6.	Удаление профиля дежурного с узла.....	97
5.5.8.	Управление дежурными диспетчерского круга	97
5.5.8.1.	Добавление дежурного в круг.....	99
5.5.8.2.	Редактирование настроек дежурного	100
5.5.8.3.	Выполнение сброса дежурных круга	100
5.5.8.4.	Удаление дежурных круга	100
5.5.9.	Управление группами дежурных на узле.....	100
5.5.9.1.	Добавление участника в группу дежурных	101
5.5.9.2.	Удаление участника из группы дежурных	101
5.5.10.	Управление профилями соединительных линий ОТС на узле	101
5.5.10.1.	Добавление профиля СЛ ОТС на узел.....	102
5.5.10.2.	Редактирование основных настроек для СЛ ОТС узла	103
5.5.10.3.	Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для СЛ ОТС узла	103

5.5.10.4.	Редактирование настроек радиопередачи для СЛ ОТС узла	104
5.5.10.5.	Редактирование расширенных настроек для СЛ ОТС узла	105
5.5.10.6.	Управление профилями RTP для СЛ ОТС узла	105
5.5.10.7.	Управление профилями RTP для шлюза СЛ ОТС узла	107
5.5.10.8.	Удаление профиля СЛ ОТС с узла	108
5.5.11.	Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга	108
5.5.11.1.	Добавление линии ОТС в круг	109
5.5.11.2.	Редактирование настроек линии ОТС	109
5.5.11.3.	Выполнение сброса линий ОТС круга	110
5.5.11.4.	Удаление линий ОТС круга	110
6.	Мониторинг диспетчерских кругов	110
6.1.	Просмотр схемы узлов ДК	115
6.2.	Просмотр схемы устройств узла ДК	116
6.3.	Просмотр списка участников ДК	117
6.4.	Управление участниками ДК	119
6.4.1.	Отключение микрофона участника	119
6.4.2.	Включение микрофона участника	119
6.4.3.	Исключение участника из круга	119
6.5.	Получение доступа к конфигурации элемента ДК	120
6.6.	Перезагрузка данных ДК	120
7.	Мониторинг оборудования	120
7.1.	Просмотр схемы оборудования на уровне АС	122
7.2.	Просмотр схемы устройств узла	124
7.3.	Получение доступа к конфигурации узла или устройства	125
8.	Базы данных	126
8.1.	Инвентарная информация	127
8.1.1.	Просмотр инвентарных данных	127
8.1.2.	Экспорт инвентарных данных	128
8.2.	История ошибок	128
8.2.1.	Просмотр списка аварийных сигналов	129
8.2.2.	Просмотр подробных данных об аварийном сигнале	129
8.2.3.	Отключение функции обновления списка аварийных сигналов	130
8.2.4.	Экспорт истории аварийных сигналов	130
8.3.	Журнал изменений	130
8.3.1.	Просмотр списка действий пользователей	130
8.3.2.	Экспорт журнала изменений	132
8.4.	История вызовов	132
8.4.1.	Просмотр истории вызовов	132
8.4.2.	Экспорт истории вызовов	132
8.5.	Данные ЕСМА	133
8.5.1.	Просмотр данных ЕСМА	133
8.5.2.	Назначение приоритета ошибок для ЕСМА	133
8.5.3.	Экспорт данных о приоритете ошибок для ЕСМА	134
8.6.	Сравнение конфигурации устройств	134
8.6.1.	Выбор компонентов системы для сравнительного анализа настроек	134
8.6.2.	Экспорт сравниваемых данных о компонентах системы	135
9.	База данных оборудования	135
9.1.	Просмотр данных об оборудованности узла	137
9.2.	Получение доступа к конфигурации оборудования	140

9.3.	Выполнение сброса оборудования	140
10.	Тестирование базовых радиостанций	140
10.1.	Просмотр списка радиостанций.....	141
10.2.	Выполнение тестирования радиостанций.....	142
10.2.1.	Настройка автоматического тестирования	143
10.2.2.	Запуск обобщённого тестирования вручную	143
10.2.3.	Запуск уточнённого тестирования вручную.....	143
10.2.4.	Запуск комбинированного тестирования вручную.....	143
10.3.	Фильтрация результатов тестирования	144
10.3.1.	Скрытие результата теста маской.....	144
10.3.2.	Снятие маски с результата теста	144
10.4.	Экспорт результатов тестирования	144
10.5.	Отправка отчетов в ЕСМА	144
10.5.1.	Настройка отправки результатов в ЕСМА	144
10.5.2.	Отправка результатов тестирования вручную.....	145

Список рисунков

Рис. 3.1.	Внешний вид веб-портала	17
Рис. 3.2.	Пример окна подтверждения.....	26
Рис. 3.3.	Пример уведомления.....	26
Рис. 4.1.	Форма входа в систему	27
Рис. 4.2.	Принудительное отключение пользователя.....	28
Рис. 5.1.	Область с административной структурой модуля УО	29
Рис. 5.2.	Панель мониторинга модуля УО.....	30
Рис. 5.3.	Модули расширения EXP20 для Yealink T27/T43 и EXP50 для Yealink T58	72
Рис. 6.1.	Область со структурой ДК модуля МДК.....	111
Рис. 6.2.	Схема устройств узла в модуле МДК	113
Рис. 6.3.	Схема устройств узла в модуле МДК	114
Рис. 6.4.	Таблица участников переговоров.....	114
Рис. 7.1.	Область с административной структурой модуля МО.....	120
Рис. 7.2.	Фрагмент схемы элементов уровня АС в модуле МО	121
Рис. 7.3.	Схема устройств узла в модуле МО.....	122
Рис. 8.1.	Область с административной структурой модуля БД	126
Рис. 8.2.	Данные на вкладках в модуле БД.....	127
Рис. 9.1.	Область с административной структурой модуля БДО	135
Рис. 9.2.	Вкладка База данных оборудования	137

Список таблиц

Табл. 1.1.	Структура документа	11
Табл. 1.2.	Сопутствующая документация	12
Табл. 1.3.	Условные обозначения для маркировки текста	12
Табл. 1.4.	Условные обозначения для описания интерфейса	12
Табл. 1.5.	Условные обозначения для описания использования мыши	12
Табл. 1.6.	Сокращения на русском языке	13

Табл. 1.7. Сокращения на английском языке	14
Табл. 3.1. Элементы главного меню	18
Табл. 3.2. Элементы верхней панели	18
Табл. 3.3. Кнопки команд на панели инструментов	19
Табл. 3.4. Цветовое обозначение кнопок на панели инструментов.....	19
Табл. 3.5. Элементы главного меню	20
Табл. 5.1. Условные обозначения области АС модуля УО.....	30
Табл. 5.2. Условные обозначения вкладки Платы и порты модуля УО.....	35
Табл. 5.3. Значение ИД ОТС для комбинаций частот сигнализации 2/11.....	49
Табл. 5.4. Значение ИД ОТС для комбинаций частот сигнализации SIP 2/10	51
Табл. 6.1. Условные обозначения структуры ДК в модуле МДК.....	111
Табл. 6.2. Элементы в структуре ДК модуля МДК.....	113
Табл. 6.3. Условные обозначения на схеме узлов ДК в модуле МДК	115
Табл. 6.4. Условные обозначения на схеме устройств узла в модуле МДК.....	116
Табл. 6.5. Условные обозначения в таблице участников диспетчерского круга	118
Табл. 7.1. Условные обозначения области АС модуля МО	121
Табл. 7.2. Условные обозначения на схеме узлов ДК в модуле МО.....	122
Табл. 7.3. Условные обозначения на схеме устройств узла в модуле МО	124
Табл. 8.1. Условные обозначения области АС модуля УО.....	127
Табл. 9.1. Условные обозначения области АС модуля БДО.....	136
Табл. 9.2. Элементы в структуре АС модуля БДО.....	136
Табл. 9.3. Условные обозначения в таблице оборудованности платы	138
Табл. 9.4. Условные обозначения в столбце Тип устройства таблицы оборудованности платы..	138
Табл. 9.5. Условные обозначения в столбце Порты/Каналы таблицы оборудованности платы ...	139
Табл. 10.1. Условные обозначения структуры ДК в модуле МДК.....	140
Табл. 10.2. Условные обозначения проверяемых компонентов моделей Р/С.....	142

1. О документе

1.1. Назначение

Документ описывает процедуры конфигурирования и отслеживания состояния системных параметров с помощью интерфейса оператора веб-приложения Автоматизированное рабочее место Системы управления IP оперативно-технологической связи (далее – «АРМ СУ IP ОТС»), которое является частью системы «SP5000 SPA “Единая система управления оперативно-технологической сетью”» (далее – «Система SPA» или «SPA») от АО «Искра Технологии».

1.2. Целевая аудитория

Документ предназначен для специалистов, использующих приложение АРМ СУ IP ОТС для конфигурирования, мониторинга и техобслуживания компонентов сети ОТС, для которых созданы учётные записи оператора или системного администратора.

1.3. Структура документа

Табл. 1.1. Структура документа

Глава	Описывает
«Общие сведения»	Систему управления в целом, ее функции, а также типы пользователей приложения.
«Описание интерфейса»	основные элементы веб-интерфейса АРМ СУ IP ОТС.
«Начало работы»	процедуры, с которыми необходимо ознакомиться до начала работы в приложении.
«Управление оборудованием»	особенности функционального модуля УО, процедуры конфигурирования абонентов, терминалов, раскладки кнопок на них, диспетчерских кругов и относящихся к ним диспетчеров, дежурных и СЛ ОТС, а также контроля их текущего состояния.
«Мониторинг диспетчерских кругов»	особенности функционального модуля МДК, процедуры отслеживания переговоров в диспетчерских кругах и управления их участниками.
«Мониторинг оборудования»	особенности функционального модуля МО, процедуры просмотра связей между компонентами системы на различных уровнях административной структуры, а также контроля их текущего состояния.
«Базы данных»	особенности функционального модуля БД, процедуры просмотра и экспорта инвентарной информации, данных из истории аварийных сигналов, истории действий пользователей приложения, истории вызовов абонентов системы, данных для ЕСМА, а также сравнения конфигурации устройств.
«База данных оборудования»	особенности функционального модуля БДО, процедуры просмотра данных об оборудовании узлов и получения доступа к их конфигурации.

Глава	Описывает
«Тестирование базовых радиостанций»	особенности функционального модуля ТРС, процедуры тестирования работоспособности Р/С и обработки полученных результатов.

1.4. Сопутствующая документация




Табл. 1.2. Сопутствующая документация

Код	Название
KSS873500-	«Руководство по установке и настройке»
KSS8735A0-	«Руководство администратора»
KSS873800-	«Описание системы»

1.5. Условные обозначения

1.5.1. Дополнительная маркировка текста

Табл. 1.3. Условные обозначения для маркировки текста

Знак	Текст	Описание
	Предупреждение!	Этот знак обозначает текст, который следует прочитать и принять к сведению для недопущения опасных последствий.
	Примечание.	Этот знак обозначает дополнительное пояснение.
	Пример.	Этот знак обозначает иллюстративную информацию.

1.5.2. Графический интерфейс пользователя (GUI)

Табл. 1.4. Условные обозначения для описания интерфейса

Формат	Описание
Полужирный шрифт	Элементы в окнах приложения: заголовки основных и диалоговых окон, меню, поля данных, кнопки, вкладки...
Моноширинный шрифт	Выбираемое или вводимое значение.
>	Знак указывает на последовательность выбора пунктов меню или опций, например: Диспетчер > Общие .

Табл. 1.5. Условные обозначения для описания использования мыши

Формат	Описание
Щёлкните	Нажмите и отпустите основную кнопку мыши, не перемещая указатель.
Дважды щёлкните	Быстро нажмите два раза основную кнопку мыши, не перемещая указатель.
Перетащите	Нажмите основную кнопку мыши и, удерживая кнопку нажатой, переместите указатель в требуемую позицию.

Формат	Описание
Щёлкните правой кнопкой мыши	Нажмите правую кнопку мыши, не перемещая указатель.

1.6. Сокращения

Табл. 1.6. Сокращения на русском языке

Сокращение	Значение
АП	Антенный переключатель
АПК2/4	Адаптер двух- и четырехпроводного канала
АПП	Адаптер приемопередатчика
АПУ	Адаптер пульта управления
АРМ СУ IP ОТС	Автоматизированное рабочее место Системы управления IP оперативно-технологической связи
АС	Административная структура
АСУС	Антенно-согласующее устройство стационарное
АФУ	Антенно-фидерное устройство
БД	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «Базы данных»
БДО	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «База данных оборудования»
БС	Базовая станция
ГМВ	Гектометровые волны
ДК	Диспетчерский круг
ДНЦ	Диспетчер
ДСП	Дежурный
ЕСМА	Единая система мониторинга и администрирования
ЖРУ	Железнодорожная радиостанция унифицированная
ИД	Идентификатор
КВ	Короткие волны
МВ	Метровые волны
МДК	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «Мониторинг диспетчерских кругов»
МО	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «Мониторинг оборудования»
МПК	Модуль питания коммутатора
ОТС	Оперативно-технологическая связь
ПП №1	Приёмопередатчик гектометрового диапазона
ПП №2	Приёмопередатчик метрового диапазона
ППН	Преобразователь постоянного напряжения
ПСД	Пульт стационарный дальний
ПСН	Преобразователь сетевого напряжения
ПТ	Пульт технологический
ПУС	Пульт управления стационарный
Р/С	Радиостанция

Сокращение	Значение
РЛСМ-10	Локомотивная радиостанция для работы в сетях технологической радиосвязи в диапазонах МВ и ГМВ.
РС-46М	Стационарная радиостанция для работы в линейных сетях поездной и ремонтно-оперативной радиосвязи в диапазонах МВ и ГМВ.
РС-46МЦ	Стационарная радиостанция для работы в сетях технологической радиосвязи в диапазонах МВ и ГМВ.
РС-46МЦВ	Стационарная радиостанция для работы в линейных сетях поездной и ремонтно-оперативной радиосвязи в диапазонах МВ и ГМВ, а также в зонных сетях станционной связи диапазона МВ.
РЦС	Региональный центр связи
СВП	Стабилизатор вторичного питания
СЛ	Соединительная линия
СМ	Системный модуль
ТРС	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «Тестирование базовых радиостанций»
ТЧ	Тяговая часть
УЗР	Устройство защиты и резервирования
УКВ	Ультра-короткие волны
УМ	Усилитель мощности
УО	Функциональный модуль АРМ СУ IP ОТС «Управление оборудованием»
УПП	Устройство приемопередающее
ЭП	Ячейка электропитания

Табл. 1.7. Сокращения на английском языке

Сокращение	Расшифровка	Значение
CLD	-	Плата для подключения аналоговых портов
СМJ	-	Плата для подключения SIP-абонентов и обеспечения всех типов маршрутизации
IP	Internet Protocol	Межсетевой протокол, протокол Интернет
ISDN	Integrated Services Digital Network	Технологи передачи цифрового сигнала по телефонным каналам с предоставлением различных служб
NTF	Notification	Уведомления об изменении состояния абонента ОТС
RPJ	-	Релейная плата, используемая при дублировании платы СМJ в корпусе
SAK	-	Плата для подключения аналоговых абонентов
SBK	-	Плата для подключения ISDN-абонентов
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол инициирования сеансов

2. Общие сведения

Приложение АРМ СУ IP ОТС предназначено для конфигурирования и контроля системы оперативно-технологической связи.

2.1. Функции

Приложение АРМ СУ IP ОТС содержит пять функциональных модулей:

- ♦ **Контроль доступа (КД):** модуль, предназначенный для построения административной структуры, т.е. иерархии, характеризующей принадлежность устройств к элементам инфраструктуры управления железной дорогой, а также управления учётными записями и профилями доступа пользователей.
- ♦ **Управление оборудованием (УО):** модуль для администрирования конфигурации компонентов системы ОТС: узлов с платами и портами, групп СЛ, абонентов, терминалов и диспетчерских кругов с диспетчерами, дежурными и СЛ.
- ♦ **Мониторинг диспетчерских кругов (МДО):** модуль для отслеживания текущего статуса участников переговоров в выбранном диспетчерском круге и управления участниками.
- ♦ **Мониторинг оборудования (МО):** модуль для наглядного представления текущего состояния компонентов системы ОТС и связей между ними на различных уровнях административной структуры.
- ♦ **Базы данных (БД):** модуль с отдельными подмодулями для представления и экспорта инвентарных данных оборудования, относящегося к различным уровням административной структуры; просмотра истории аварийных сигналов, журнала действий пользователей, записей истории вызовов; сравнения конфигурации устройств на разных узлах, а также управления и просмотра настроек отправки аварийных сигналов в Единую систему мониторинга и администрирования (ЕСМА).
- ♦ **База данных оборудования (БДО):** модуль для наглядного представления расположения оборудования в коммуникационных шкафах и стойках и их текущего состояния.
- ♦ **Тестирование базовых радиостанций (ТРС):** модуль для запуска процедур тестирования базовых радиостанций в диспетчерских кругах, представления и отправки результатов тестирования в Единую систему мониторинга и администрирования (ЕСМА).

У каждого функционального модуля есть отдельная страница в АРМ СУ IP ОТС.

В интерфейсе администратора SPA доступны следующие функции:

- ♦ Создание административной структуры и привязка к ней компонентов оборудования.
- ♦ Администрирование учётных записей пользователей системы.
- ♦ Управление правами доступа пользователей системы к данным и функциям приложения.
- ♦ Отслеживание активности пользователей системы.
- ♦ Настройка резервного копирования данных из журналов.
- ♦ Администрирование списка графических файлов для обозначения компонентов системы на схемах в интерфейсе оператора SPA.

В интерфейсе оператора SPA доступны следующие функциональные возможности:

- ♦ Контроль состояния всех компонентов системы IP ОТС в режиме реального времени.
- ♦ Непрерывный мониторинг актуальных аварийных сигналов и просмотр истории сгенерированных аварийных сигналов, а также настройка их отправки во внешнюю систему.
- ♦ Конфигурирование подключенных к программным коммутаторам устройств.
- ♦ Администрирование специфических компонентов сети ОТС: диспетчерских кругов, диспетчеров, дежурных, СЛ, терминалов, аппаратных компонентов и иных функциональностей.

- ◆ **Дополнительные функции для обеспечения работоспособности системы:**
 - Выполнение процедур техобслуживания (перезапуск плат, сброс портов и т.п.).
 - Различные действия с абонентами (сброс абонента, контроль усиления, отправка тестовых частот, и т.п.).
 - Тестирование базовых радиостанций.
- ◆ **Просмотр сведений о системе:**
 - Обзор всей системы IP ОТС и взаимосвязей её отдельных компонентов на наглядных схемах.
 - Просмотр списков аппаратных компонентов.
 - Просмотр содержимого различных журналов.
- ◆ **Экспорт представленных в интерфейсе данных.**

Благодаря реализации всех этих функций использование Системы SPA для управления сетью оперативно-технологической связи имеет ряд значительных преимуществ:

- ◆ **Удобная настройка всех компонентов оборудования IP ОТС в одном веб-приложении.**
- ◆ **Быстрое получение точной информации, необходимой для оперативного принятия верных решений, благодаря цветовому обозначению состояния устройств и наглядному представлению взаимосвязей компонентов на схемах узлов и уровней административной структуры.**
- ◆ **Оперативная реакция на обнаруженные ошибки и неисправности благодаря повсеместной доступности списка актуальных аварийных сигналов и команд по управлению и техобслуживанию в контекстных меню показанных на схемах и в списках компонентов.**

2.2. Пользователи

Приложение АРМ СУ IP ОТС обеспечивает три типа пользователей:

- ◆ **Администратор** – управляет структурой метаданных и учётными записями пользователей АРМ СУ IP ОТС. Помимо главного администратора, который есть в системе по умолчанию, может быть создано до 20 дополнительных администраторов, которые называются «администраторами доступа».
- ◆ **Системный администратор** – может отслеживать состояние любых устройств, для которых ему в назначенном профиле выбран тип доступа «Только чтение». В системе может быть создано до 100 системных администраторов.
- ◆ **Оператор** – занимается конфигурированием различных компонентов системы ОТС, контролем их состояния, их техобслуживанием и тестированием. В системе может быть создано до 100 операторов.

Доступность страниц функциональных модулей в АРМ СУ IP ОТС определяется ролью пользователя и назначенными администратором правами доступа:

- ◆ **Администраторам, которые используют интерфейс администратора SPA, доступен только один функциональный модуль:**
 - Контроль доступа
- ◆ **Операторам и системным администраторам, которые используют интерфейс оператора SPA, по умолчанию доступны функциональные модули:**
 - Управление оборудованием
 - Мониторинг диспетчерских кругов
 - Мониторинг оборудования
 - Базы данных
 - База данных оборудования
 - Тестирование базовых радиостанций

Операторы и системные администраторы создаются администратором АРМ СУ IP ОТС в модуле Контроль доступа в разделе **Учётные записи пользователей**.

Поскольку система поддерживает одновременную работу десятков пользователей, каждому пользователю назначается **Приоритет**. Этот параметр имеет значения в диапазоне от 0 (самый высокий) до 9 (самый низкий). Пользователь с более высоким приоритетом может взять под контроль устройство, управляемое пользователем с более низким приоритетом. Пользователь не может взять под контроль устройство, управляемое пользователем с более высоким или таким же приоритетом.

3. Описание интерфейса

Основные элементы интерфейса АРМ СУ IP ОТС показаны на Рис. 3.1:

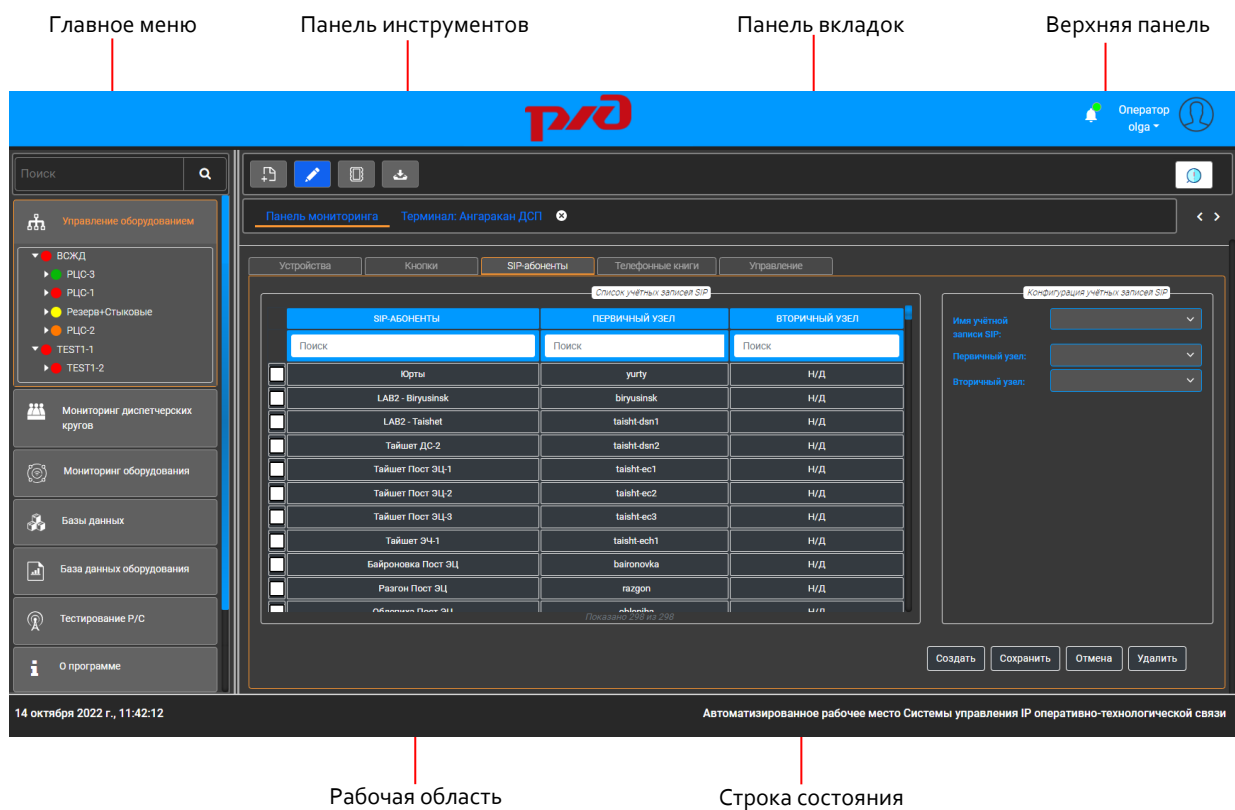


Рис. 3.1. Внешний вид веб-портала

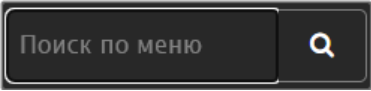
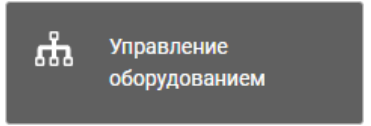
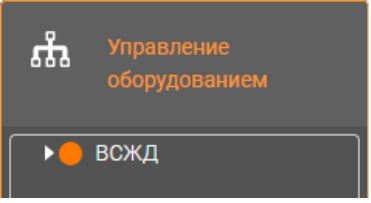
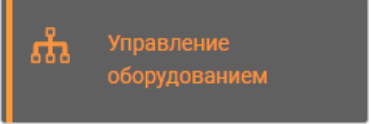
Как показано на рисунке, типичная экран приложения состоит из следующих областей:

- ♦ **Главное меню:** панель для выбора функционального модуля АРМ СУ или открытия окна **О программе**.
- ♦ **Верхняя панель:** верхняя панель со списком уведомлений и информацией о текущем пользователе.
- ♦ **Панель инструментов:** панель с кнопками для применения основных команд.
- ♦ **Панель вкладок:** панель для переключения между открытыми вкладками с данными выбранного функционального модуля.
- ♦ **Рабочая область:** содержит данные для просмотра или редактирования, соответствующие выбранному функциональному модулю и разделу приложения.
- ♦ **Строка состояния:** нижняя панель интерфейса, которая показывает текущую дату и время, а также полное наименование приложения.

3.1. Главное меню

Элементы и условные обозначения главного меню, размещенного вдоль левого края страницы АРМ СУ IP ОТС, представлены в Табл. 3.1:

Табл. 3.1. Элементы главного меню



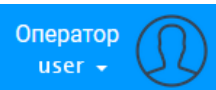
Внешний вид	Описание
	Строка поиска по меню для фильтрации элементов структуры или списка в области выбранного функционального модуля.
	Кнопка невыбранного функционального модуля имеет внешний вид по умолчанию.
	Название выбранного функционального модуля выделено ярким цветом, внизу раскрывается область с административной структурой, списком или другими элементами в зависимости от типа модуля.
	Название и значок функционального модуля, на который наведен указатель мыши, выделено ярким цветом.

Конкретный набор пунктов главного меню зависит от роли и настроек доступа текущего пользователя (см. раздел «Пользователи» и соответствующие главы настоящего документа).

3.2. Верхняя панель

Элементы размещенные на панели вдоль верхнего края страницы приложения АРМ СУ IP ОТС, описаны в Табл. 3.2:

Табл. 3.2. Элементы верхней панели

Внешний вид	Описание	Назначение
	Логотип компании	Обозначение области применения приложения.
	Значок в виде колокольчика с кружком-индикатором	Щелчок по значку открывает список уведомлений.
	Роль и имя текущего пользователя	Щелчок по имени пользователя открывает меню с опциями для выполнения действий, описанных в главе «Начало работы».

3.3. Панель инструментов

Кнопки панели инструментов, размещенной под верхней панелью, представлены в Табл. 3.3. Их доступность зависит от выбранного в данный момент функционального модуля.

Табл. 3.3. Кнопки команд на панели инструментов

Внешний вид	Название	Назначение	Функциональные модули
	Создать	Добавление нового объекта	–
	Редактировать	Переход в режим редактирования данных	УО, МДК, МО, БД, БДО
	Графический вид	Открытие схемы с элементом, выбранным в таблице с данными	МДК, МО
	Экспорт	Экспорт отфильтрованных табличных данных	УО (Панель мониторинга), БД
	Просмотр текущих аварийных сигналов	Отображение списка актуальных сигналов внизу рабочей области	Все

Правила выделения кнопок панели инструментов представлены в Табл. 3.4:

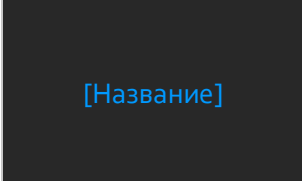

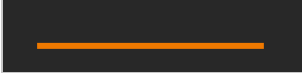


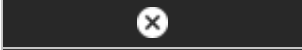

Табл. 3.4. Цветовое обозначение кнопок на панели инструментов

Внешний вид	Описание	Назначение
	Серая кнопка	Кнопка недоступной команды имеет внешний вид по умолчанию. Если навести на нее указатель мыши, он примет вид запрещающего знака: 
	Синяя кнопка	Доступная текущему пользователю кнопка команды.
	Жёлтая рамка	Кнопка команды Редактировать в случае, если представленные на текущей вкладке данные сейчас редактируются пользователем с меньшим приоритетом.
	Красная рамка	Кнопка команды Редактировать в случае, если представленные на текущей вкладке данные сейчас редактируются пользователем с большим или равным приоритетом.
	Оранжевая кнопка	Кнопка активированной команды или кнопку, на которую наведен указатель мыши, подсвечивается контрастным цветом.

3.4. Панель вкладок

Элементы и условные обозначения панели вкладок, размещенной над рабочей областью левого края страницы АРМ СУ IP ОТС, представлены в Табл. 3.1:

Табл. 3.5. Элементы главного меню

Внешний вид	Описание	Значение
	Синий текст	Название открытой вкладки. Если вкладка содержит данные конкретного элемента, название будет иметь формат [Тип элемента]: [идентификация элемента] , например, «Абонент: 15922047010».
	Темно-синий текст	Название открытой вкладки, на которую наведен указатель мыши.
	Подчеркивание оранжевой линией	Название выбранной в данный момент вкладки.
	Значок структуры	Вкладка с настройками узла.
	Значок с группой людей	Вкладка со списком участников диспетчерского круга.
	Кружок с крестиком	Закрытие открытой пользователем вкладки.
	Стрелки влево и вправо	Прокрутка панели при поиске нужной открытой вкладки.

Одновременно в выбранном модуле можно открыть до 20 вкладок. При попытке открыть новую вкладку сверх ограничения в интерфейсе АРМ СУ IP ОТС появится предупреждение.

3.5. Вкладки со схемами

Здесь приведены общие правила для работы со схемами в рабочей области таких разделов приложения АРМ СУ IP ОТС, как Мониторинг диспетчерских кругов и Мониторинг оборудования.

3.5.1. Просмотр схемы

Чтобы перемещаться по схеме компонентов системы:


- ♦ Щёлкните по пустому месту рабочей области и, удерживая кнопку мыши, сдвиньте схему в нужную сторону, затем отпустите кнопку мыши.
- ♦ Щёлкните в нужное место на миниатюре схемы в правом верхнем углу рабочей области.

Чтобы изменить масштаб просмотра схемы в диапазоне от 10% до 400%:

- ♦ Наведите указатель мыши на рабочую область и прокрутите колесико мыши на себя, чтобы уменьшить масштаб, или от себя, чтобы увеличить масштаб.

3.5.2. Выбор готовой схемы

Чтобы выбрать другую доступную, созданную ранее схему для просмотра:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню в разделе **Схемы** выберите имя нужной схемы.

Чтобы видеть выбранную схему по умолчанию на текущей вкладке рабочей области:

- ♦ Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню выберите опцию **Задать по умолчанию**.

Теперь название этой схемы в списке доступных схем будет обозначено другим цветом.


3.5.3. Редактирование схемы



Предупреждение! Все выполненные изменения будут сброшены в случае закрытия вкладки. Чтобы это предотвратить, нужно сохранить схему (см. раздел «Управление схемами»).

В этом разделе описываются действия по изменению внешнего вида просматриваемой схемы.

Чтобы приступить к редактированию схемы:

- ♦ На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

3.5.3.1. Перемещение элемента схемы

Чтобы переместить элемент схемы:

- ♦ Щёлкните по нужному элементу и, удерживая кнопку мыши, перетащите его на нужное место, затем отпустите кнопку мыши.

3.5.3.2. Удаление недоступных элементов со схемы



Предупреждение! Вернуть недоступные элементы на несохраненную схему можно только сбросом всех выполненных изменений. Если схема будет сохранена, недоступные элементы уже нельзя будет добавить обратно на схему.

Если в настройках вашей учётной записи отсутствуют разрешения на доступ к определённым компонентам системы, на схеме они будут обозначены серым цветом.

Чтобы удалить недоступный элемент со схемы, для которой предусмотрена такая функция:

- ♦ Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню выберите опцию **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

Если удалённый элемент был связан линиями с другими элементами, все связи удалённого элемента будут автоматически удалены со схемы.

3.5.3.3. Добавление дополнительного объекта на схему



Примечание. Дополнительные объекты на схеме обозначаются значками, список которых формируется администратором АРМ СУ IP ОТС. Впоследствии значок можно поменять на другое изображение.

Чтобы добавить виртуальный или сторонний объект на схему, для которой предусмотрена такая функция:

- ♦ Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню в разделе **Добавить объект** выберите подходящий значок для обозначения компонента системы. Выбранный значок появится на месте щелчка.

Чтобы показать связи нового объекта с другими элементами схемы:

1. Щёлкните кнопкой мыши по добавленному значку и в появившемся меню выберите опцию **Редактировать**.
2. В верхнем списке выберите узел, с которым связан объект.

3. В списке ниже выберите сконфигурированную СЛ, с помощью которой объект связан с выбранным узлом.
4. Щёлкните кнопку **ДОБАВИТЬ**. Узел с СЛ будет добавлен в список **Соединения**.
5. Аналогичным образом добавьте другие связи в список.
6. Щёлкните кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы изменить значок, с помощью которого на схеме обозначен добавленный объект:

1. Щёлкните кнопкой мыши по добавленному значку и в появившемся меню выберите опцию **Редактировать**.
2. Щёлкните кнопку **Изменить значок > ИЗМЕНИТЬ**.
3. Если нужно поменять сам значок, в появившемся окне щёлкните кнопку **Выбрать файл** и в окне проводника выберите файл со своего компьютера.
4. Если нужно поменять название значка, в поле ниже введите новое название.



Примечание. Если сменить название значка, это защитит его от изменений, которые могут быть выполнены со значком в интерфейсе администратора SPA.

5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.
6. В окне **Редактировать объект** щёлкните кнопку **Сохранить**.

3.5.3.4. Удаление дополнительного объекта со схемы

Чтобы показать связи нового объекта с другими элементами схемы:

- ♦ Щёлкните кнопкой мыши по добавленному значку и в появившемся меню выберите опцию **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

3.5.4. Управление схемами

В этом разделе описываются действия по изменению состава списка доступных схем.

3.5.4.1. Создание схемы для личного или общего пользования

Чтобы сохранить отредактированную схему как новую схему:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню выберите опцию **Сохранить как**.
2. В появившемся окне введите имя для новой схемы.
3. Выберите назначение схемы с помощью переключателя:
 - **Общее:** схема будет доступна для просмотра другим пользователям; если хотя бы один другой пользователь выберет вашу схему в качестве схемы по умолчанию, вы не сможете её удалить.
 - **Личное:** схема будет доступна для просмотра только вам.
4. Щёлкните кнопку **ОК**.

3.5.4.2. Сохранение настроек собственной схемы

Чтобы сохранить отредактированную схему, которые вы ранее создали, под тем же именем:

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню выберите опцию **Сохранить**.
2. Если необходимо, в появившемся окне измените назначение схемы с помощью переключателя:
 - **Общее:** схема будет доступна для просмотра другим пользователям; если хотя бы один другой пользователь выберет вашу схему в качестве схемы по умолчанию, вы не сможете её удалить.

- **Личное:** схема будет доступна для просмотра только вам.

3. Щёлкните кнопку **ОК**.

3.5.4.3. Удаление собственной схемы



Примечание. Нельзя удалить:

- ♦ базовую схему (т.е. созданную системой автоматически);
- ♦ схему, созданную другим пользователем;
- ♦ собственную общедоступную схему, если она выбрана другим пользователем в качестве схемы по умолчанию.

Чтобы удалить созданную ранее схему из приложения:

1. Убедитесь, что в рабочей области показана та схема, которую нужно удалить.
2. Щёлкните правой кнопкой мыши по пустому месту рабочей области и в появившемся меню выберите опцию **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

3.6. Вкладки с табличными данными

В этом разделе приведены общие правила для работы с таблицами в рабочей области приложения АРМ СУ IP ОТС.

3.6.1. Выбор строк в таблице

Чтобы выбрать строку в таблице для применения к элементу списка определённой команды, нужно установить в строке флажок:

- ♦ Щёлкните значок в виде пустого квадрата в крайнем левом столбце таблицы.

Флажок примет вид голубого квадрата с белой галочкой , а фон строки будет выделен ярким цветом.

Для некоторых списков разрешено устанавливать флажки сразу в нескольких строках.

Чтобы установить флажки сразу во всех строках таблицы:

- ♦ Щёлкните значок в виде пустого квадрата с минусом в заголовке крайнего левого столбца таблицы.

3.6.2. Фильтрация данных в таблице

Чтобы отфильтровать представленные в таблице значения по определённому фрагменту значений:

- ♦ Введите фрагмент искомого значения в серое поле с текстом «Быстрый поиск», которое размещено под заголовком нужного столбца таблицы.

Фильтрация будет применяться к строкам таблицы динамически.

3.6.3. Сортировка строк в таблице

Чтобы упорядочить участников по любому из представленных параметров по возрастанию значений:

- ♦ Щёлкните название нужного столбца.

Строки поменяют порядок, а справа от названия появится стрелка вверх

Чтобы упорядочить участников по тому же критерию по убыванию:

- ◆ Снова щёлкните название столбца.

Строки поменяют порядок, а справа от названия появится стрелка вниз ↓.

3.6.4. Навигация по страницам

Под таблицей размещены средства навигации по страницам с табличными данными, а также указано общее количество найденных записей и диапазон показанных в данный момент записей в формате **[диапазон] из [всего]**.

Чтобы изменить количество строк таблицы, показанных на одной странице:


- ◆ В списке **Записей на странице** выберите подходящий вариант: 10, 20 или 50.

Чтобы перейти на другую страницу, используйте значки:

- ◆ |< – на первую страницу;
- ◆ < – на предыдущую страницу;
- ◆ > – на следующую страницу;
- ◆ >| – на последнюю страницу.

3.7. Область просмотра текущих аварийных сигналов

Чтобы увидеть список актуальных аварийных сигналов, который обновляется в режиме реального времени:

- ◆ На панели инструментов щёлкните кнопку **Просмотр текущих аварийных сигналов** .

Фон кнопки станет оранжевым, а нижнюю половину рабочей области займет отдельная область со списком аварийных сигналов.

Каждому зарегистрированному аварийному сигналу соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ◆ **Приоритет:** приоритет аварийных сигналов по срочности их устранения:
 - **Выбрать всё:** нет фильтрации сигналов по срочности.
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента под угрозой, требуется незамедлительно предпринять меры.
 - **Срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента ограничена.
 - **Несрочный авар. сигнал:** компонент продолжает исправно работать, но проблема может стать серьезнее.
 - **Предупреждение:** принимать меры не требуется.
- ◆ **Время начала:** дата и время появления аварийного сигнала.
- ◆ **Код авар. сигнала:** числовой код и название аварийного сигнала, кратко описывающее проблему.
- ◆ **Подробное описание:** сведения о причине генерирования аварийного сигнала.
- ◆ **Узел:** узел программного коммутатора, к которому относится устройство.
- ◆ **Тип устройства:** тип устройства, на котором обнаружена неисправность.
 - Плата
 - Группа СЛ
 - Абонент
 - Порт
 - Диспетчерский круг

- Н/Д
- ♦ **Идентификатор устройства:** уникальный числовой идентификатор устройства в системе.
- ♦ **Имя устройства:** имя для обозначения устройства в системе.

Чтобы скрыть область просмотра текущих аварийных сигналов для освобождения места в рабочей области:

- ♦ Снова щёлкните кнопку **Просмотр текущих аварийных сигналов** .

3.7.1. Просмотр подробных данных о текущем аварийном сигнале

Чтобы увидеть подробные сведения об определённом аварийном сигнале из списка:


- ♦ Щёлкните строку нужного аварийного сигнала.

Ниже появится область, в которой представлены следующие параметры:

- ♦ **Комментарий:** примечание к аварийному сигналу, добавленное пользователями Системы мониторинга неисправностей или АРМ СУ IP ОТС.
- ♦ **Инструкции по устранению ошибки:** область с инструкциями:
 - **Подробности:** ссылка для открытия окна с описанием действий по решению проблемы.
- ♦ **Информация об источнике:** сведения о том, на каком компоненте оборудования обнаружена неисправность.
- ♦ **Тип события:** описание сферы, к которой относится неисправность.
- ♦ **Дополнительно:** дополнительные сведения об аварийном сигнале.


3.7.2. Фильтрация аварийных сигналов по выбранным элементам

Чтобы показывать только те аварийные сигналы, которые относятся только к тем элементам административной структуры, которые выбраны в главном меню, а также только к тем компонентам оборудования узла, которые выбраны в рабочей области:

- ♦ Слева от таблицы текущих аварийных сигналов щёлкните синюю кнопку фильтрации .


Кнопка поменяет цвет на оранжевый, что обозначает включенную фильтрацию по выбранным элементам.

Чтобы отключить функцию фильтрации аварийных сигналов:

- ♦ Снова щёлкните оранжевую кнопку фильтрации .


3.7.3. Отключение функции обновления списка аварийных сигналов

Чтобы приостановить обновление списка аварийных сигналов в режиме реального времени:

- ♦ Слева от таблицы текущих аварийных сигналов щёлкните синюю кнопку паузы .

Кнопка поменяет цвет на оранжевый, что обозначает отключенную функцию обновления списка. Такая пауза позволяет внимательно изучить сведения актуальных на тот момент сигналов без риска перемещения или исчезновения строки.

Чтобы включить функцию отслеживания аварийных сигналов в режиме реального времени:

- ♦ Снова щёлкните оранжевую кнопку паузы .

3.8. Дополнительные сообщения

При использовании некоторых команд в центральной части экрана появляется специальное окно для подтверждения выбранного действия:

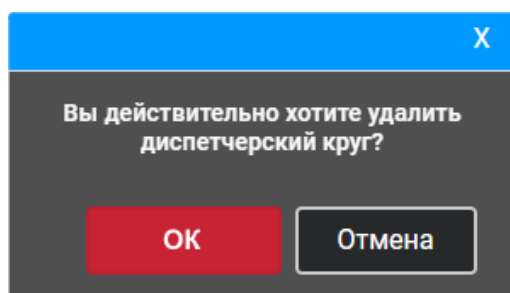


Рис. 3.2. Пример окна подтверждения

В верхней части экрана появляются уведомления, сообщающие об успешном выполнении действия и о произошедшей ошибке.

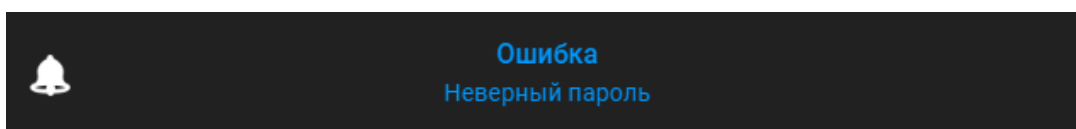





Рис. 3.3. Пример уведомления

Уведомления автоматически исчезают через несколько секунд, но остаются доступными в списке уведомлений на верхней панели, который открывается щелчком по значку в виде колокольчика . Красный кружок  значит, что есть новые предупреждения, а зелёный кружок  значит, что есть новые сообщения об успешно выполненных действиях. Список очищается, когда пользователь выходит из веб-приложения.

4. Начало работы

В этой главе описаны процедуры, с которыми необходимо ознакомиться до начала работы в приложении.

4.1. Вход на веб-портал

Чтобы выполнить вход в приложение АРМ СУ IP ОТС:

1. В веб-браузере перейдите по ссылке на портал. Откроется страница входа в систему:

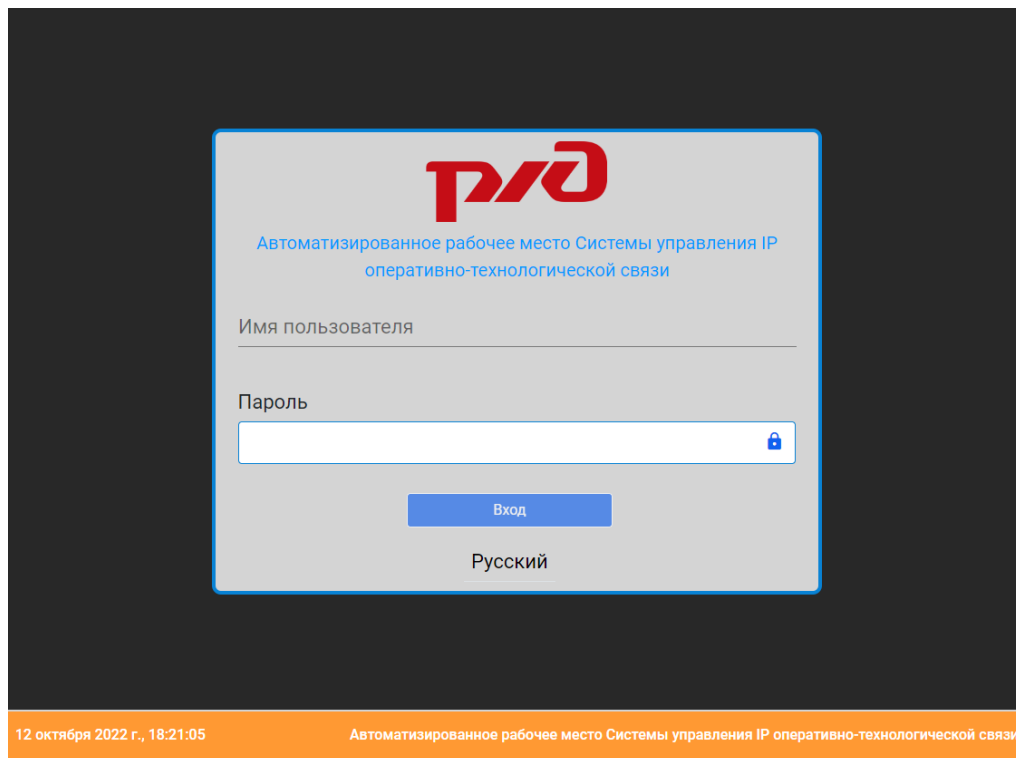


Рис. 4.1. Форма входа в систему

2. Если необходимо сменить язык интерфейса веб-портала:
 - Щёлкните название текущего языка и выберите нужный вариант в появившемся списке.
3. Укажите **Имя пользователя** для входа в систему:
 - Установите указатель мыши в поле и начните вводить имя пользователя; при этом появится список имен, начинающихся с введенного фрагмента.
 - Выберите нужное имя пользователя в появившемся списке:
 - Если имя пользователя обозначено красным кружком ●, то этот пользователь сейчас не работает в системе.
 - Если имя пользователя обозначено зеленым кружком ●, то этот пользователь уже выполнил вход в систему.



Предупреждение! Если выбрать пользователя зеленым кружком ●, то чтобы войти, придется принудительно завершить его активный сеанс работы с приложением. Это помешает его работе и может привести к потере несохраненных изменений.

4. Введите **Пароль**.



Примечание. Если вы забыли свой пароль, обратитесь к администратору SPA с просьбой назначить вам новый пароль.

5. Щёлкните кнопку **Вход**.

6. Если выбран пользователь, который уже выполнил вход в систему, щёлкните кнопку **Отключить пользователя**:

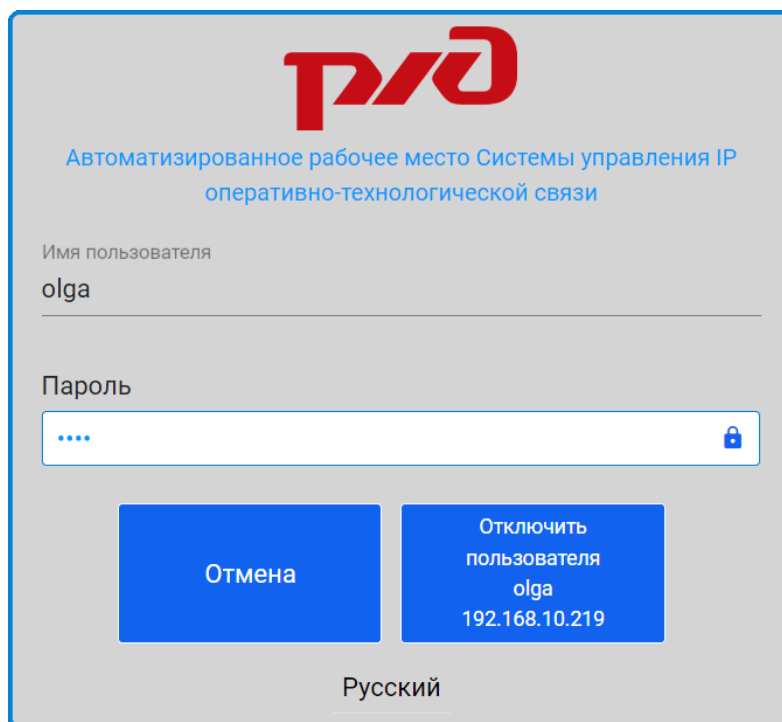


Рис. 4.2. Принудительное отключение пользователя

4.2. Обновление данных в приложении

Чтобы заново загрузить все представленные в приложении данные из соответствующих баз данных:

- ♦ На верхней панели щёлкните своё имя пользователя и в появившемся меню выберите опцию **Обновить**.

Обновление данных может занять до 2 минут.

4.3. Смена языка интерфейса

Чтобы изменить язык интерфейса после входа в приложение:

1. На верхней панели щёлкните своё имя пользователя и в появившемся меню выберите опцию **Язык**.
2. В окне **Языковые настройки** выберите нужный язык из списка.

Чтобы закрыть окно **Языковые настройки**:

- ♦ Щёлкните кнопку **Закрыть** или значок в виде крестика ✕ в правом верхнем углу окна.

4.4. Смена своего пароля

Чтобы изменить собственный пароль:

1. На верхней панели щёлкните своё имя пользователя и в появившемся меню выберите опцию **Сменить пароль**.
2. В появившемся окне введите новый пароль и его подтверждение.
3. Щёлкните кнопку **Сменить пароль**.

4.5. Просмотр сведений о приложении

Чтобы просмотреть справочные сведения об используемом веб-приложении:

- ♦ В главном меню выберите последний пункт **О программе**.

В появившемся окне **О программе** будут показаны сведения о версиях отдельных модулей системы, а также информация об авторских правах.

Чтобы закрыть окно **О программе**:

- ♦ Щёлкните кнопку **Закрыть** или значок в виде крестика **✕** в правом верхнем углу окна.

4.6. Выход с веб-портала

Чтобы завершить сеанс работы с приложением АРМ СУ IP ОТС:

- ♦ На верхней панели щёлкните своё имя пользователя и в появившемся меню выберите опцию **Выход**.

Вы перейдете на страницу входа в приложение.

5. Управление оборудованием

Этот раздел приложения предназначен для конфигурирования абонентов (SIP, аналоговых, ISDN, СЛ), конфигурирования терминалов, раскладки кнопок на них, а также диспетчерских кругов и относящихся к ним диспетчеров, дежурных и СЛ ОТС.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль Управление оборудованием, в главном меню появится область с административной структурой, которая предназначена для фильтрации данных рабочей области:

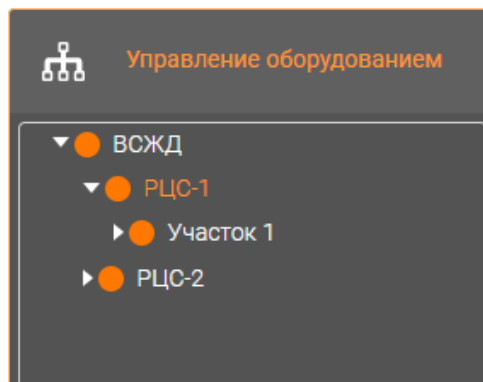


Рис. 5.1. Область с административной структурой модуля УО

Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 5.1. Условные обозначения области АС модуля УО

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный кружок	Отсутствие в элементе АС и его дочерних элементах узлов с крайне срочными, срочными и несрочными аварийными сигналами.
	Жёлтый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним несрочным аварийным сигналом.
	Оранжевый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним срочным аварийным сигналом.
	Красный кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним крайне срочным аварийным сигналом.
	Серый кружок	Недоступность сведений о наличии аварийных сигналов на узлах в элементе АС или его дочерних элементах.
	Стрелка вниз	Развернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке сворачивает элемент.
	Стрелка вправо	Свернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке разворачивает элемент.
[Имя]	Белый текст	Имя невыбранного элемента структуры.
[Имя]	Оранжевый текст	Имя выбранного в данный момент элемента структуры.

Рабочая область

Рабочая область модуля Управление оборудованием всегда содержит вкладку **Панель мониторинга**, которая служит для легкого отслеживания состояния компонентов ОТС и быстрого перехода к управлению ими:

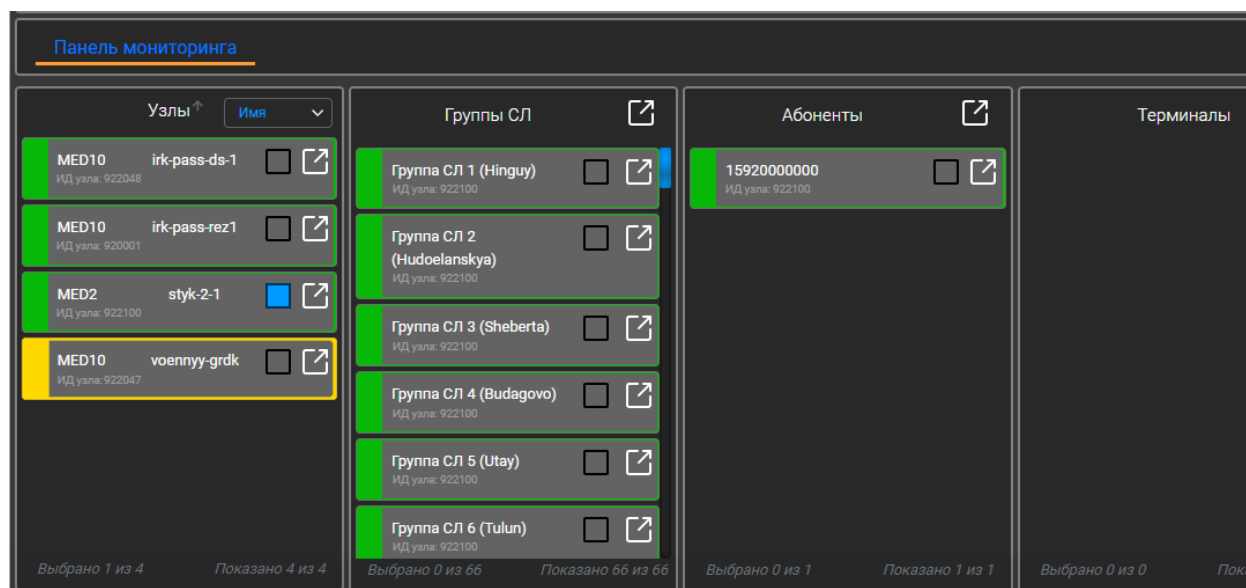



Рис. 5.2. Панель мониторинга модуля УО

Вкладка **Панель мониторинга** содержит следующие области:

- ♦ **Узлы:** список коммутационных узлов, относящихся к элементу административной структуры, выбранному в главном меню.
- ♦ **Группы СЛ:** список групп СЛ, относящихся к коммутационным узлам, выбранным в области **Узлы** слева.
- ♦ **Абоненты:** список абонентов, относящихся к коммутационным узлам, выбранным в области **Узлы**. При этом если в области **Терминалы** справа выбраны терминалы, то в списке будут показаны только те абоненты, которые используют выбранные терминалы.
- ♦ **Терминалы:** список терминалов, относящихся к коммутационным узлам, выбранным в области **Узлы**. При этом если в области **Абоненты** слева выбраны абоненты, то в списке будут показаны только те терминалы, которые используют выбранные абоненты.
- ♦ **Диспетчерские круги:** список диспетчерских кругов, относящихся к коммутационным узлам, выбранным в области **Узлы**. При этом если выбрать определённых абонентов или конкретные терминалы в соседних областях, здесь будут показаны только те круги, которые относятся к выбранным элементам списков.

Чтобы выбрать элемент в любой области **Панели мониторинга**:

- ♦ Щёлкните пустой квадрат  на панели нужного элемента.

Квадрат поменяет цвет на синий , и представление элементов в соседних областях изменится.

5.1. Узлы

Данный раздел документа описывает процедуры для плат коммуникационных узлов, которые доступны в веб-интерфейсе АРМ СУ IP ОТС.







5.1.1. Мониторинг списка узлов

Чтобы отслеживать состояние узлов определённого элемента АС:




- ♦ В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.

На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** появится список узлов.

Каждый узел представлен отдельной панелью, на которой указаны следующие сведения:


- ♦ тип корпуса;
- ♦ имя узла;
- ♦ идентификатор узла;
- ♦ присутствие аварийных сигналов на узле, показанное с помощью цвета рамки панели узла:
 -  зелёный цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов;
 -  ярко-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного предупреждения;
 -  темно-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
 -  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
 -  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
 -  серый цвет обозначает недоступность сведений о наличии аварийных сигналов на узле.


Чтобы изменить порядок представления узлов в списке:

1. В правом верхнем углу области **Узлы** выберите нужный параметр из меню сортировки:
 - **Идентификатор узла:** сортировка по числовому обозначению узла.
 - **Имя:** сортировка по имени узла.
 - **Тип:** сортировка по типу
 - **Выбор:** сортировка с зависимости от значения индикатора выбора узла .
2. Чтобы изменить порядок сортировки узлов в списке, щёлкните заголовок области:
 - Стрелка вверх  рядом с заголовком обозначает сортировку по возрастанию.
 - Стрелка вниз  рядом с заголовком обозначает сортировку по убыванию.

5.1.2. Просмотр плат узла

Чтобы увидеть конфигурационные данные плат определённого узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели нужного узла.





В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **Узел: [имя узла]**, значком функционального модуля УО  и списком плат узла.



По умолчанию платы представлены в том порядке, в котором они установлены в корпус, включая пустые позиции.

Для каждой платы в таблице указаны значения следующих параметров:

- ♦ **ПОЗИЦИЯ:** место установки платы в корпусе. В случае резервирования процессорной платы здесь же будет указан ее текущий статус:
 - **(Актив.)** – активное состояние платы;
 - **(Ожид.)** – состояние готовности принять на себя активную роль в случае отказа текущей активной платы.
- ♦ **ТИП:** буквенное обозначение типа платы:
 - **СМJ** – процессорная плата;
 - **CLD** – плата аналоговых линий;
 - **SAK** – плата аналоговых абонентов;
 - **SBK** – плата ISDN-абонентов;
 - **RPJ** – опциональная релейная плата, используемая при дублировании платы СМJ в корпусе.
 - **пусто** – позиция корпуса свободна;
 - **неизвестно** – данные о наличии платы недоступны.


Состояние аварийных сигналов непосредственно на плате показано с помощью цвета текста и рамки ячейки:

-  жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
-  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
-  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
-  серый цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов или же недоступность сведений о наличии сигналов на плате.
- ♦ **ДИРЕКЦИЯ:** один или несколько элементов первого уровня АС, к которым относится плата.





- ♦ **РЦС:** один или несколько элементов второго уровня АС, к которым относится плата.
- ♦ **УЧАСТОК:** один или несколько элементов третьего уровня АС, к которым относится плата.
- ♦ **ПОРТЫ:** сведения о портах платы:
 -  – в зелёном кружке показано количество портов с созданными абонентами или заданными СЛ. Для платы аналоговых линий CLD над кружками показаны следующие уточнения:
 - **2п** – количество портов с подключёнными двухпроводными линиями;
 - **4п** – количество портов с подключёнными четырехпроводными линиями;
 - **ПГС** – количество портов с подключёнными линиями перегонной связи.
 -  – в сером кружке показано общее количество портов без созданных абонентов или заданных СЛ;
- ♦ **ИМЯ:** имя, присвоенное плате в корпусе.
- ♦ **ИДЕНТИФИКАТОР:** уникальное буквенно-числовое обозначение платы.
- ♦ **IP-АДРЕС ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ:** IP-адрес платы для коммуникации с Системой управления MNS.
- ♦ **IP-АДРЕС ДЛЯ ГОЛОСА:** IP-адрес платы для передачи голосовых данных в виде RTP-потоков.
- ♦ **МАСКА:** маска подсети.
- ♦ **ШЛЮЗ:** IP-адрес шлюза, который использует процессорная плата.
- ♦ **НОМЕР VLAN ДЛЯ ГОЛОСА:** номер виртуальной сети VLAN для обособления голосовых данных.

5.1.3. Просмотр сведений об аварийных сигналах платы

Чтобы получить информацию об обнаруженных на конкретной плате неисправностях:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата. Панель узла с неисправностями будет выделена жёлтым, оранжевым или красным цветом.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы, ячейка с типом которой обозначена жёлтым, оранжевым или красным цветом. Ниже в рабочей области появятся ряд вкладок.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы**.

На вкладке аварийные сигналы сгруппированы по степени срочности:

- ♦  **Крайне срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента под угрозой, требуется незамедлительно предпринять меры.
- ♦  **Срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента ограничена.
- ♦  **Несрочный авар. сигнал:** компонент продолжает исправно работать, но проблема может стать серьезнее.
- ♦  **Предупреждение:** принимать меры не требуется.

Для каждой группы в скобках указано их текущее количество.

Чтобы увидеть сведения об аварийных сигналах определённой степени срочности, полученные из централизованной Системы мониторинга неисправностей:

- ♦ Щелчком разверните непустую группу аварийных сигналов.

Ниже появится таблица, содержащая следующие данные:

- ♦ **Код авар. сигнала:** числовой код и название аварийного сигнала, кратко описывающее проблему.
- ♦ **Дата/Время:** дата и время генерирования аварийного сигнала в формате «ДД.ММ.ГГГГ, ЧЧ:ММ:СС».
- ♦ **Информация об источнике:** сведения о том, на каком компоненте оборудования обнаружена неисправность.
- ♦ **Дополнительно:** дополнительные сведения об аварийном сигнале.

Чтобы увидеть подробные данные об определённом аварийном сигнале из списка:


- ♦ Щёлкните строку аварийного сигнала.

Ниже появится область, в которой представлены следующие параметры:

- ♦ **Комментарий:** примечание к аварийному сигналу, добавленное пользователями Системы мониторинга неисправностей или АРМ СУ IP ОТС.
 - **Дата/Время:** дата и время добавления комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
 - **Пользователь:** имя пользователя-автора комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
 - **(Редактировать):** ссылка для открытия окна для добавления или редактирования комментария (до 80 знаков).
- ♦ **Подробное описание:** сведения о причине генерирования аварийного сигнала.
- ♦ **Инструкции по устранению ошибки:** область с инструкциями:
 - **Подробности:** ссылка для открытия окна с описанием действий по решению проблемы.
- ♦ **Причина:** описание вероятной причины возникновения неисправности.
- ♦ **Тип события:** описание сферы, к которой относится неисправность.

5.1.4. Выбор приоритета аварийных сигналов для платы


Чтобы настроить функции просмотра и отправки аварийных сигналов для конкретной платы:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы**.
5. Чтобы настроить функцию представления аварийных сигналов в АРМ СУ IP ОТС, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для просмотра**:
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** будут показаны только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение:** будут показаны все типы сигналов.
 - **Отключено:** никакие сигналы показаны не будут.
6. Чтобы настроить функцию отправки аварийных сигналов в Единую систему мониторинга и администрирования, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для ЕСМА**:
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** будут отправлены только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.

- **Предупреждение:** будут отправлены все типы сигналов.
- **Отключено:** никакие сигналы отправлены не будут.

5.1.5. Просмотр состояния компонентов платы

Чтобы получить сведения о текущем состоянии портов, линий и дочерних плат конкретной платы узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Платы и порты**.

Здесь используются следующие условные обозначения:


Табл. 5.2. Условные обозначения вкладки Платы и порты модуля УО

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный прямоугольник с жирной рамкой	Выбранная плата узла, к которой у текущего пользователя есть доступ.
	Серый прямоугольник с жирной рамкой	Выбранная плата узла, недоступная для администрирования текущему пользователю.
	Белый прямоугольник	Тип портов, тип соединительных линий платы, или порты дочерней платы.
	Серый значок с оранжевой полосой	Отключенный порт без созданного абонента или заданной СЛ.
	Зелёный значок с оранжевой полосой	Отключенный порт с созданным абонентом или заданной СЛ.
	Серый значок с зелёной полосой	Оборудованный порт без созданного абонента или заданной СЛ.
	Зелёный значок с зелёной полосой	Оборудованный порт с созданным абонентом или заданной СЛ.
	Зелёный прямоугольник	Имя группы соединительной линии.
	Пара из зелёного и оранжевого значков с числами	Количество оборудованных СЛ и количество отключенных СЛ, если у текущего пользователя есть к ним доступ.
	Пара серых значков с числами	Количество оборудованных СЛ и количество отключенных СЛ, если у пользователя нет доступа к их администрированию.

Щелчок правой кнопкой мыши по элементу на схеме открывает контекстное меню платы или ее компонента.

5.1.6. Выбор состояния оборудованности компонентов платы

Чтобы изменить состояние оборудованности портов, линий и дочерних плат конкретной платы:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели нужного узла.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Платы и порты**.
5. Выберите состояние оборудованности для всех нужных портов:
 - Чтобы оборудовать отключенный порт, щёлкните правой кнопкой по значку порта с оранжевой полосой и в появившемся меню щёлкните кнопку **Оборудовать порт**.
 - Чтобы отключить оборудованный порт, щёлкните правой кнопкой по значку порта с зелёной полосой и в появившемся меню щёлкните кнопку **Отключить порт**.
6. Щёлкните мигающую кнопку **Подтвердить состояние оборудованности**.

5.1.7. Выполнение сброса компонентов оборудования

В данном разделе приведены инструкции по выполнению сброса платы, ее портов и подключённых соединительных линий.


5.1.7.1. Сброс платы узла

Чтобы выполнить сброс определённой платы с целью восстановить ее полную работоспособность или после проведения требующей сброса административной процедуры:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Платы и порты**.
5. Щёлкните правой кнопкой мыши по прямоугольнику с именем выбранной платы в верхнем левом углу вкладки и выберите опцию **Сброс платы**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.1.7.2. Сброс портов платы


Чтобы выполнить сброс портов определённой платы с целью восстановить их работоспособность:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Платы и порты**.
5. Чтобы сбросить один порт, щёлкните правой кнопкой мыши по прямоугольнику с номером этого порта на выбранной вкладке и выберите опцию **Сброс порта**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

6. Чтобы сбросить все порты платы, щёлкните правой кнопкой мыши по прямоугольнику стеклом «Все» на выбранной вкладке и выберите опцию **Сброс всех портов**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


5.1.7.3. Сброс линий платы

Чтобы выполнить сброс соединительных линий определённой платы с целью восстановить их работоспособность:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Платы и порты**.
5. Чтобы сбросить один порт, щёлкните правой кнопкой мыши по прямоугольнику с номером этого порта на выбранной вкладке и выберите опцию **Сброс порта**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.1.8. Управление интерфейсами MGCP/H.248 абонентской платы

Чтобы перейти к настройкам интерфейсов MGCP/H.248 для платы SAK, SBK или RPJ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Интерфейсы MGCP/H.248 и устройства интегрированного доступа**.

В области **Список интерфейсов MGCP/H.248** будет представлен перечень сконфигурированных интерфейсов.

Чтобы просмотреть данные заданного ранее интерфейса MGCP/H.248:


- ♦ Щёлкните строку интерфейса в области **Список интерфейсов MGCP/H.248**.

Справа в рабочей области появятся значения следующих параметров:

- ♦ **Имя интерфейса:** уникальное имя интерфейса в системе.
- ♦ **Идентификатор интерфейса:** уникальное числовое обозначение интерфейса в системе.
- ♦ **Протокол подключения:** MGCP или H.248.
- ♦ **Тип размера IAD:** максимальное количество интерфейсов, поддерживаемое аналоговым устройством интегрированного доступа, через которое выполняется подключение: 8, 16, 32 или 64.

5.1.8.1. Добавление интерфейса MGCP/H.248


Чтобы добавить настройки нового интерфейса MGCP/H.248:

1. В области **Список интерфейсов MGCP/H.248** щёлкните любую строку с подставным текстом «Имя интерфейса ...».
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Создать**.

4. Определите настройки интерфейса (описание см. в разделе «Управление интерфейсами MGCP/H.248 абонентской платы»).
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.1.8.2. Редактирование настроек интерфейса MGCP/H.248

Чтобы отредактировать данные настроенного ранее интерфейса MGCP/H.248:

1. В области **Список интерфейсов MGCP/H.248** щёлкните строку нужного интерфейса.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Измените настройки интерфейса (описание см. в разделе «Управление интерфейсами MGCP/H.248 абонентской платы»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.1.8.3. Удаление интерфейса MGCP/H.248

Чтобы удалить настройки интерфейса MGCP/H.248 из системы:

1. В области **Список интерфейсов MGCP/H.248** щёлкните строку устройства, которое нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**.

5.1.9. Управление устройствами интегрированного доступа платы

Чтобы перейти к настройкам аналоговых устройств интегрированного доступа для платы SAK, SBK или RPJ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Интерфейсы MGCP/H.248 и устройства интегрированного доступа**.

В области **Список аналоговых устройств интегрированного доступа** будет представлен перечень сконфигурированных устройств IAD.

Чтобы просмотреть основные сведения об определённом устройстве IAD:


- ♦ Щёлкните строку устройства в области **Список аналоговых устройств интегрированного доступа**.

Справа в рабочей области появятся значения следующих параметров:

- ♦ **Имя аналог. устройства интегрир. доступа:** уникальное имя устройства в системе.
- ♦ **Сетевое имя:** сетевое имя, присвоенное устройству.
- ♦ **Имя интерфейса:** сконфигурированный интерфейс MGCP/H.248, через который к плате подключено устройство IAD.
- ♦ **Имя профиля:** имя набора настроек для устройства IAD.
- ♦ **IP-адрес VoIP:** IP-адрес выбранной платы для передачи голосовых данных.


5.1.9.1. Добавление устройства IAD

Чтобы добавить настройки нового устройства интегрированного доступа в систему:

1. В области **Список аналоговых устройств интегрированного доступа** щёлкните любую строку с подставным текстом «Устройство ...».
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Создать**.
4. Определите настройки устройства IAD (описание см. в разделе «Управление устройствами интегрированного доступа платы»).
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.1.9.2. Редактирование устройства IAD

Чтобы отредактировать данные настроенного ранее устройства интегрированного доступа:

1. В области **Список аналоговых устройств интегрированного доступа** щёлкните строку нужного устройства.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Измените настройки устройства IAD (описание см. в разделе «Управление устройствами интегрированного доступа платы»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.1.9.3. Удаление устройства IAD

Чтобы удалить настройки устройства IAD из системы:

1. В области **Список аналоговых устройств интегрированного доступа** щёлкните строку устройства, которое нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**.

5.1.10. Управление дочерними платами платы абонентских линий

Чтобы перейти к настройкам дочерних плат определённой платы аналоговых линий CLD:

1. В административной структуре найдите и щёлкните элемент, к которому относится основная плата.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните значок со стрелкой  на панели узла, к которому относится основная плата.
3. На вкладке **Узел: [имя узла]**, в крайнем левом столбце таблицы установите флажок в строке нужной платы.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Дочерние платы**.

В области **Список дочерних плат** будет представлен перечень сконфигурированных плат.

Чтобы просмотреть основные данные об определённой дочерней плате:

- ♦ Щёлкните строку платы в области **Список дочерних плат**.


Справа в рабочей области появятся значения следующих параметров:

- ♦ **Имя платы:** имя, присвоенное плате в корпусе.
- ♦ **Тип платы:** тип дочерней платы:
 - ТАС – плата для подключения двухпроводных и четырехпроводных линий;

- TAF – плата для подключения линий ПГС.
- ♦ **Позиция платы:** место установки платы на плате CLD.
- ♦ **Идентификатор платы:** уникальное буквенно-числовое обозначение платы.
- ♦ **Оборудованность:** флажок для включения платы в работу.


5.1.10.1. Добавление дочерней платы

Чтобы добавить настройки новой установленной дочерней платы в систему:

1. В области **Список дочерних плат** щёлкните любую строку с подставным текстом «Имя платы ...».
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Создать**.
4. Определите настройки платы (описание см. в разделе «Управление дочерними платами платы абонентских линий»).
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.1.10.2. Редактирование дочерней платы

Чтобы отредактировать данные настроенной ранее дочерней платы:

1. В области **Список дочерних плат** щёлкните строку нужной платы.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Измените настройки платы (описание см. в разделе «Управление дочерними платами платы абонентских линий»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.1.10.3. Удаление дочерней платы

Чтобы удалить настройки дочерней платы из системы:


1. В области **Список дочерних плат** щёлкните строку платы, которую нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.2. Группы СЛ

Данный раздел документа описывает процедуры для соединительных линий, которые доступны в веб-интерфейсе АРМ СУ IP ОТС.







5.2.1. Мониторинг списка СЛ

Чтобы отслеживать состояние сразу нескольких групп СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. В области **Узлы** слева щёлкните серый индикатор выбора  на панелях одного или нескольких узлов.



На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Группы СЛ** появится список групп соединительных линий. Каждая группа представлена отдельной панелью, на которой указаны следующие сведения:

- ♦ идентификатор группы СЛ;

- ◆ имя группы СЛ (в скобках);
- ◆ идентификатор узла, к которому относится СЛ;
- ◆ присутствие аварийных сигналов на СЛ, показанное с помощью цвета рамки панели:
 -  зелёный цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов;
 -  ярко-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного предупреждения;
 -  темно-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
 -  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
 -  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
 -  серый цвет обозначает недоступность сведений о наличии аварийных сигналов.


Линии в списке упорядочены по имени СЛ.

Чтобы изменить порядок сортировки групп СЛ в списке, щёлкните заголовок области:

- ◆ Стрелка вверх  рядом с заголовком обозначает сортировку по возрастанию.
- ◆ Стрелка вниз  рядом с заголовком обозначает сортировку по убыванию.

5.2.2. Просмотр линий группы СЛ

Чтобы увидеть конфигурационные данные линий определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.


В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **Группа СЛ: [имя группы]** и списком соединительных линий группы.

Для каждой линии в таблице на вкладке группы СЛ указаны значения следующих параметров:

- ◆ **ИМЯ ГРУППЫ СЛ**: имя выбранной группы.
- ◆ **ТИП**: тип СЛ в группе: SIP или TDM.
- ◆ **ИДЕНТИФИКАТОР УЗЛА**: идентификатор узла, к которому относится выбранная группа.
- ◆ **ПЛАТА**: позиция платы, к которой относится группа СЛ, в корпусе.
- ◆ **ИДЕНТИФИКАТОР ГРУППЫ СЛ**: идентификатор группы СЛ на плате.
- ◆ **ИДЕНТИФИКАТОР СЛ**: идентификатор СЛ внутри группы.
- ◆ **СТАТУС**: текущее состояние линии:
 - **СВОБОДНО**
 - **ЗАНЯТО**
 - **ПОЛУПОСТОЯННОЕ СОЕДИНЕНИЕ**
 - **НЕ ОБОРУДОВАНО**
 - **ОБОРУДОВАНО, НО НЕ СБРОШЕНО**
 - **ОШИБКА В ДАННЫХ**: неверная конфигурация линии.
 - **НЕТ РАЗРЕШЕНИЯ**: у текущего пользователя АРМ СУ IP ОТС нет права просматривать статус этой СЛ.

5.2.3. Управление группами СЛ узла

Чтобы перейти к настройкам определённой группы СЛ:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. В области **Список групп СЛ** установите флажок в строке нужной группы.
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Связи**.

На вкладке **Связи** будут представлены значения следующих параметров:

- ♦ **Собственная сторона**: группа параметров собственной стороны соединений:
 - **Имя группы СЛ**: имя для обозначения группы СЛ.
 - **Количество линий**: количество линий в группе.
 - **Идентификатор группы СЛ**: числовое обозначение группы СЛ.
 - **Префикс**: поле для ввода нового префикса для телефонных номеров абонентов СЛ.
 - **Список префиксов**: применяемый префикс для телефонных номеров абонентов СЛ.
 - **Количество запрошенных цифр**: количество цифр локального телефонного номера абонента СЛ; значение по умолчанию равно 11.
 - **Первый индикатор конца набора**: количество цифр, являющееся первым индикатором конца набора телефонного номера.
 - **Профиль**: сконфигурированный набор настроек для СЛ на узле программного коммутатора.
 - **Встречный узел**: идентификатор и имя узла на противоположной стороне соединений.
- ♦ **Встречная сторона**: флажок для ввода настроек для противоположной стороны соединений (настройки те же, что и для собственной стороны):
 - **Да** – поля параметров для встречной стороны будут доступны для редактирования.
 - **Нет** – поля параметров для встречной стороны будут недоступны.


5.2.3.1. Добавление группы СЛ

Чтобы добавить новую группу СЛ к существующим группам СЛ определённого узла:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. Под областью **Список групп СЛ** щёлкните кнопку **Создать**.
3. Определите настройки группы (описание см. в разделе «Управление группами СЛ узла»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.2.3.2. Редактирование основных настроек группы СЛ

Чтобы отредактировать данные существующей группы СЛ:

1. В области **Список групп СЛ** установите флажок в строке нужной группы.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Измените настройки выбранной группы (описание см. в разделе «Управление группами СЛ узла»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.2.3.3. Удаление группы СЛ

Чтобы удалить настройки группы СЛ из системы:

1. В области **Список групп СЛ** щёлкните строку группы, которую нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Ниже щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.2.4. Настройка преобразования номеров для группы СЛ

Для обеспечения установления соединений между сетевыми элементами нужно определить настройки преобразования номеров. Преобразование телефонных номеров может выполняться различными способами, а именно добавлением, удалением или заменой отдельных цифр телефонного номера.



Каждое правило преобразования номера формулируется как последовательность следующих знаков:

- ◆ **Контрольные знаки:**
 - X – крест означает, что знак на этом месте остается без изменения.
 - . – точка означает, что знак на этом месте удаляется, а его место занимает следующий знак последовательности.
 - + – плюс означает, что все последующие знаки до следующего контрольного знака или до конца последовательности вставляются в номер на определённое место.
 - Информационные знаки: цифры (0-9), латинские буквы 16-ричной системы записи (A-F), решетка (#) и звездочка (*).



Пример. Если применить к номеру 12345678 правило преобразования X99X..X+00, после преобразования получится номер 19947008.

Чтобы перейти к настройкам преобразования номеров для определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. В области **Список групп СЛ** установите флажок в строке нужной группы.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
6. На вкладке **Связи** щёлкните кнопку **Преобразование номеров**.

Откроется окно **Преобразование номеров**, которое содержит отдельные области с настройками для разных направлений соединений и типов абонентского номера.

В каждой области представлена таблица, где для существующих правил преобразования указаны значения следующих параметров:

- ◆ **ПРЕФИКС:** начальные цифры телефонного номера, в зависимости от которых применяется преобразование.
- ◆ **КОД ПРЕОБРАЗОВАНИЯ:** правило преобразования номера для подходящего под критерии префикса номера, выраженное с помощью контрольных и информационных знаков.

5.2.4.1. Добавление правила преобразования номеров

Чтобы добавить новое правило преобразования номеров для выбранной группы СЛ:

1. В окне **Преобразование номеров** щёлкните кнопку **Создать** в соответствующей области настроек преобразования.
2. Задайте критерии исходного номера, определяющие необходимость преобразования:
 - Если необходимо, в области **Префикс** снимите флажок **Не влияет**, и введите нужный префикс номеров.
 - Если необходимо, в области **Тип номера** снимите флажок **Не влияет**, и выберите тип **Стандартный**.
 - Если доступно, по необходимости в области **Национальный код назначения** снимите флажок **Не влияет**, и выберите тип **Кода NDC**.
3. В поле **Код преобразования номера** введите сформулированное правило.
4. Если настраивается преобразование номера вызываемого абонента для исходящих соединений, определите следующие параметры:
 - **Требуется цифр**: количество цифр, необходимых для занятия СЛ в исходящем направлении.
 - **Первый индикатор конца набора номера**: количество цифр, которое в первую очередь определяет конец набора телефонного номера.
 - **Второй индикатор конца набора номера**: количество цифр, которое во вторую очередь определяет конец набора телефонного номера.
5. В правой части окна выберите настройки для получившегося в результате преобразования номера:
 - Если необходимо, в области **Новый тип номера** снимите флажок **Не влияет**, и выберите тип **Стандартный**.
 - Если доступно, выберите **Тип занятия** линии.
6. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.2.4.2. Редактирование правила преобразования номеров

Чтобы изменить заданное ранее правило преобразования номеров, применяемое к выбранной группе СЛ:

1. В окне **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужного правила.
2. Щёлкните кнопку **Редактировать** в соответствующей области настроек преобразования.
3. Отредактируйте параметры в появившемся окне согласно инструкциям в пунктах 2–5 в разделе «Добавление правила преобразования номеров».
4. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.2.4.3. Удаление правила преобразования номеров



Чтобы удалить ненужное правило преобразования номеров:

1. В окне **Преобразование номеров** установите флажок в строке правила, которое нужно удалить.
2. Щёлкните кнопку **Удалить** в соответствующей области настроек преобразования, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.2.5. Управление префиксами для номеров группы СЛ типа SIP



Чтобы перейти к настройкам префиксов для телефонных номеров абонентов определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.


2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. В области **Список групп СЛ** установите флажок в строке нужной группы.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

На вкладке **Связи** действующий префикс выбран в поле **Список префиксов**.

Чтобы добавить новый префикс в этот список:

1. Введите нужное значение в поле **Префикс**. Если необходимо, щёлкните кнопку со значком в виде лупы  слева от поля, чтобы увидеть список используемых в системе префиксов.
2. Щёлкните кнопку с плюсом .
3. Щёлкните кнопку **Сохранить** внизу вкладки **Связи**.

Чтобы удалить префикс из списка префиксов СЛ:



1. В поле **Список префиксов** выберите префикс, который нужно удалить.
2. Щёлкните кнопку с минусом .
3. Щёлкните кнопку **Сохранить** внизу вкладки **Связи**.

5.2.6. Управление настройками аудиоусиления для группы СЛ

Предварительные условия

- ♦ Группа СЛ является аналоговой по типу.
- ♦ У текущего пользователя АРС СУ есть права на выполнение этой процедуры.

Чтобы перейти к настройкам усиления звука для определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Усиление**.
6. В списке **Профиль усиления** выберите сконфигурированный набор настроек усиления звукового сигнала. В результате ниже появятся значения следующих параметров из выбранного профиля:
 - **Идентификатор**: уникальный номер профиля в системе.
 - **Имя профиля**: уникальное имя профиля в системе.
 - **Входное усиление**: усиление принимаемого сигнала в децибелах.
 - **Выходное усиление**: усиление отправляемого сигнала в децибелах.
 - **Тип**: тип соединительной линии, по которому передается аудиосигнал.
 - **Импеданс**: комплексное сопротивление между двумя сторонами соединения в омах.

- **Эквалайзер**: использование функции нормализации звукового сигнала: ВКЛ или ОТКЛ.
7. Ниже в рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.2.7. Подача частот для группы СЛ



В данном разделе описывается использование функции генерирования частотного сигнала для в группе соединительных линий в рамках тестирования и техобслуживания компонентов системы.

Предварительные условия

- ♦ Группа СЛ является аналоговой по типу.
- ♦ У текущего пользователя АРС СУ есть права на выполнение этой процедуры.

5.2.7.1. Подача частотного сигнала в направлении от группы СЛ

Чтобы генерировать частотный сигнал от определённой группы СЛ к удаленной стороне:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Подача частоты**:
 - Установите переключатель **Направление** в положение **В линию**.
 - Установите переключатель **Подача частоты** в положение **ВКЛ**.

Начнется генерирование частотного сигнала. При этом:


- ♦ От аналоговой СЛ будет подаваться частота 600 Гц, а от СЛ – комбинации частот 2/11 и 2/10.
- ♦ Если абонент на линии разговаривает с другим абонентом, абонент на удаленной стороне услышит сгенерированный тональный сигнал.
- ♦ Если СЛ подключена к диспетчерскому кругу, все участники круга услышат поданный сигнал.
- ♦ Если трубка абонента линии положена, его ТА начнет издавать вызывной сигнал. После снятия трубки будет тишина, так как на удаленной стороне нет подключённого абонента, для которого можно сгенерировать тональный сигнал.


Чтобы прекратить подачу сигнала:

- ♦ На вкладке **Аудио > Подача частоты** установите переключатель **Подача частоты** в положение **ОТКЛ**.

5.2.7.2. Подача частотного сигнала внутри группы СЛ

Чтобы генерировать частотный сигнал внутри определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.

4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Подача частоты**, а затем:
 - Установите переключатель **Направление** в положение **В станцию**.
 - Установите переключатель **Подача частоты** в положение **ВКЛ**.

Начнется генерирование частоты. При этом:



- ◆ Внутри аналоговой СЛ будет подаваться частота 600 Гц.
- ◆ Если СЛ подключена к диспетчерскому кругу, только участник на выбранной линии будет слышать подаваемый сигнал.
- ◆ Если трубка аналогового абонента положена, его ТА начнет издавать вызывной сигнал. После снятия трубки будет слышен подаваемый сигнал.
- ◆ Если абонент снова положит трубку, сценарий будет повторяться до тех пор, пока опция **Подать частоту** не будет отключена.

Чтобы прекратить подачу сигнала:

- ◆ На вкладке **Аудио > Подача частоты** установите переключатель **Подача частоты** в положение **ОТКЛ**.

5.2.7.3. Подача частоты для тестирования базовой Р/С

Чтобы генерировать частотный сигнал на линии для тестирования базовой Р/С:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Подача частоты для тестирования базовой Р/С**.
6. Подключитесь к нужному тестовому кругу:
 - В списке **Круг тестирования** выберите диспетчерский круг, предназначенный для тестирования.
 - Если кнопка **Подключить СЛ к кругу тестирования** синего цвета, щёлкните ее. В случае успешного подключения кнопка поменяет цвет на зелёный.
 - Если кнопка **Подключить СЛ к кругу тестирования** серого цвета, значит, он используется для тестирования другим пользователем. В этом случае подождите, пока круг освободится.
7. Определите настройки генерирования частотного сигнала:
 - **Частота (Гц)**: частота генерируемого сигнала в герцах.
 - **Продолжительность (с)**: продолжительность генерирования сигнала в диапазоне от 1 до 300 секунд; значение по умолчанию – 2 секунды.
8. Щёлкните синюю кнопку **ГЕНЕРИРОВАТЬ**. Кнопка будет зелёной в течение всего времени подачи частоты.

Чтобы прервать подачу тестовой частоты или выбрать другой круг для тестирования:


- Щёлкните кнопку **Отключить СЛ от круга тестирования**.

5.2.8. Управление настройками ОТС для группы СЛ

Предварительные условия

- ♦ Группа СЛ включена хотя бы в один диспетчерский круг (см. раздел «Диспетчерские круги»).

Чтобы перейти к настройкам ОТС определённой группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Настройки ОТС**.

Вкладка **Настройки ОТС** содержит список диспетчерских кругов, к которым подключена выбранная группа СЛ:

- ♦ **ДИСПЕТЧЕРСКИЙ КРУГ**: имя диспетчерского круга, к которому подключена СЛ.
- ♦ **ИМЯ УЧАСТНИКА**: обозначение подключённого по СЛ участника в круге.
- ♦ **ТИП СЛ**: подробный тип соединительной линии:
 - **Аналог**: аналоговая СЛ собственного узла ОТС.
 - **Е1 EDSS1**: СЛ типа TDM собственного узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «OTCD, Пользователь» или «OTCD, Сеть».
 - **Е1 OTCD**: СЛ типа TDM собственного узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «EDSS1, Пользователь» или «EDSS1, Сеть».
 - **Аналог (У)**: аналоговая СЛ удалённого узла ОТС.
 - **Е1 EDSS1 (У)**: СЛ типа TDM удалённого узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «OTCD, Пользователь» или «OTCD, Сеть».
 - **Е1 OTCD (У)**: СЛ типа TDM удалённого узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «EDSS1, Пользователь» или «EDSS1, Сеть».


Чтобы получить доступ к настройкам СЛ внутри определённого круга:

- ♦ На вкладке **Настройки ОТС** установите флажок в строке нужного круга.

Внутри вкладки **Настройки ОТС** появится вложенная вкладка **Конфигурирование СЛ**, которая содержит подвкладки с настройками линии ОТС (см. описание параметров в разделе «Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга»).

5.2.8.1. Редактирование настроек ОТС для группы СЛ

Чтобы изменить настройки ОТС для определённого круга выбранной группы СЛ:

1. На вкладке **Настройки ОТС** установите флажок в строке нужного круга.
2. На вложенной вкладке **Конфигурирование ОТС** выберите нужную подвкладку (см. раздел «Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга»).
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Задайте новые настройки доступных для редактирования параметров.
5. Внизу вкладки щёлкните кнопку **ОК**.
6. Если необходимо, повторите шаги 2–5 на другой подвкладке.

5.2.9. Подача частот в диспетчерском круге

Предварительные условия

- ♦ Группа СЛ включена хотя бы в один диспетчерский круг (см. раздел «Диспетчерские круги»).

Чтобы перейти к настройкам ОТС определённой группы СЛ:



1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Настройки ОТС > Подача частот**.
6. Чтобы подать частоты для ИД ОТС в диапазоне от 1 до 110:
 - В списке **Тип сигнализации** выберите опцию 2/11.
 - В списках **Первая частота** и **Вторая частота** выберите отличные друг от друга значения частот в герцах согласно Табл. 5.3.

Табл. 5.3. Значение ИД ОТС для комбинаций частот сигнализации 2/11

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота	ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
1	1620 Гц	316 Гц	20	316 Гц	585 Гц
2	585 Гц	316 Гц	21	1620 Гц	585 Гц
3	795 Гц	316 Гц	22	585 Гц	1620 Гц
4	1080 Гц	316 Гц	23	795 Гц	585 Гц
5	1470 Гц	316 Гц	24	1080 Гц	585 Гц
6	2000 Гц	316 Гц	25	1470 Гц	585 Гц
7	890 Гц	316 Гц	26	2000 Гц	585 Гц
8	1215 Гц	316 Гц	27	890 Гц	585 Гц
9	1360 Гц	316 Гц	28	1215 Гц	585 Гц
10	1620 Гц	430 Гц	29	1360 Гц	585 Гц
11	430 Гц	1620 Гц	30	316 Гц	795 Гц
12	585 Гц	430 Гц	31	430 Гц	795 Гц
13	795 Гц	430 Гц	32	1620 Гц	795 Гц
14	1080 Гц	430 Гц	33	795 Гц	1620 Гц
15	1470 Гц	430 Гц	34	1080 Гц	795 Гц
16	2000 Гц	430 Гц	35	1470 Гц	795 Гц
17	890 Гц	430 Гц	36	2000 Гц	795 Гц
18	1215 Гц	430 Гц	37	890 Гц	795 Гц
19	1360 Гц	430 Гц	38	1215 Гц	795 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
39	1360 Гц	795 Гц
40	316 Гц	1080 Гц
41	430 Гц	1080 Гц
42	585 Гц	1080 Гц
43	1620 Гц	1080 Гц
44	1080 Гц	1620 Гц
45	1470 Гц	1080 Гц
46	2000 Гц	1080 Гц
47	890 Гц	1080 Гц
48	1215 Гц	1080 Гц
49	1360 Гц	1080 Гц
50	316 Гц	1470 Гц
51	430 Гц	1470 Гц
52	585 Гц	1470 Гц
53	795 Гц	1470 Гц
54	1620 Гц	1470 Гц
55	1470 Гц	1620 Гц
56	2000 Гц	1470 Гц
57	890 Гц	1470 Гц
58	1215 Гц	1470 Гц
59	1360 Гц	1470 Гц
60	316 Гц	2000 Гц
61	430 Гц	2000 Гц
62	585 Гц	2000 Гц
63	795 Гц	2000 Гц
64	1080 Гц	2000 Гц
65	1620 Гц	2000 Гц
66	2000 Гц	1620 Гц
67	890 Гц	2000 Гц
68	1215 Гц	2000 Гц
69	1360 Гц	2000 Гц
70	316 Гц	890 Гц
71	430 Гц	890 Гц
72	585 Гц	890 Гц
73	795 Гц	890 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
74	1080 Гц	890 Гц
75	1470 Гц	890 Гц
76	1620 Гц	890 Гц
77	890 Гц	1620 Гц
78	1215 Гц	890 Гц
79	1360 Гц	890 Гц
80	316 Гц	1215 Гц
81	430 Гц	1215 Гц
82	585 Гц	1215 Гц
83	795 Гц	1215 Гц
84	1080 Гц	1215 Гц
85	1470 Гц	1215 Гц
86	2000 Гц	1215 Гц
87	1620 Гц	1215 Гц
88	1215 Гц	1620 Гц
89	1360 Гц	1215 Гц
90	316 Гц	1360 Гц
91	430 Гц	1360 Гц
92	585 Гц	1360 Гц
93	795 Гц	1360 Гц
94	1080 Гц	1360 Гц
95	1470 Гц	1360 Гц
96	2000 Гц	1360 Гц
97	890 Гц	1360 Гц
98	1620 Гц	1360 Гц
99	316 Гц	1620 Гц
100	430 Гц	316 Гц
101	316 Гц	430 Гц
102	430 Гц	585 Гц
103	585 Гц	795 Гц
104	795 Гц	1080 Гц
105	1080 Гц	1470 Гц
106	1470 Гц	2000 Гц
107	2000 Гц	890 Гц
108	890 Гц	1215 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
109	1215 Гц	1360 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
110	1360 Гц	1620 Гц

7. Чтобы подать частоты для ИД ОТС в диапазоне от 201 до 298:
- В списке **Тип сигнализации** выберите опцию SIP (2/10).
 - В списках **Первая частота** и **Вторая частота** выберите отличные друг от друга значения частот в герцах согласно Табл. 5.4.

Табл. 5.4. Значение ИД ОТС для комбинаций частот сигнализации SIP 2/10

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
201	1071 Гц	1581 Гц
202	1207 Гц	1581 Гц
203	1241 Гц	1581 Гц
204	1479 Гц	1581 Гц
205	1649 Гц	1581 Гц
206	1683 Гц	1581 Гц
207	1309 Гц	1581 Гц
208	1411 Гц	1581 Гц
209	1547 Гц	1581 Гц
210	1581 Гц	1071 Гц
212	1207 Гц	1071 Гц
213	1241 Гц	1071 Гц
214	1479 Гц	1071 Гц
215	1649 Гц	1071 Гц
216	1683 Гц	1071 Гц
217	1309 Гц	1071 Гц
218	1411 Гц	1071 Гц
219	1547 Гц	1071 Гц
220	1581 Гц	1207 Гц
221	1071 Гц	1207 Гц
223	1241 Гц	1207 Гц
224	1479 Гц	1207 Гц
225	1649 Гц	1207 Гц
226	1683 Гц	1207 Гц
227	1309 Гц	1207 Гц
228	1411 Гц	1207 Гц
229	1547 Гц	1207 Гц
230	1581 Гц	1241 Гц
231	1071 Гц	1241 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
232	1207 Гц	1241 Гц
234	1479 Гц	1241 Гц
235	1649 Гц	1241 Гц
236	1683 Гц	1241 Гц
237	1309 Гц	1241 Гц
238	1411 Гц	1241 Гц
239	1547 Гц	1241 Гц
240	1581 Гц	1479 Гц
241	1071 Гц	1479 Гц
241	1207 Гц	1479 Гц
243	1241 Гц	1479 Гц
245	1649 Гц	1479 Гц
246	1683 Гц	1479 Гц
247	1309 Гц	1479 Гц
248	1411 Гц	1479 Гц
249	1547 Гц	1479 Гц
250	1581 Гц	1649 Гц
251	1071 Гц	1649 Гц
252	1207 Гц	1649 Гц
253	1241 Гц	1649 Гц
254	1479 Гц	1649 Гц
256	1683 Гц	1649 Гц
257	1309 Гц	1649 Гц
258	1411 Гц	1649 Гц
259	1547 Гц	1649 Гц
260	1581 Гц	1683 Гц
261	1071 Гц	1683 Гц
262	1207 Гц	1683 Гц
263	1241 Гц	1683 Гц



ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
264	1479 Гц	1683 Гц
265	1649 Гц	1683 Гц
267	1309 Гц	1683 Гц
268	1411 Гц	1683 Гц
269	1547 Гц	1683 Гц
270	1581 Гц	1309 Гц
271	1071 Гц	1309 Гц
272	1207 Гц	1309 Гц
273	1241 Гц	1309 Гц
274	1479 Гц	1309 Гц
275	1649 Гц	1309 Гц
276	1683 Гц	1309 Гц
278	1411 Гц	1309 Гц
279	1547 Гц	1309 Гц
280	1581 Гц	1411 Гц
281	1071 Гц	1411 Гц

ИД ОТС	Первая частота	Вторая частота
282	1207 Гц	1411 Гц
283	1241 Гц	1411 Гц
284	1479 Гц	1411 Гц
285	1649 Гц	1411 Гц
286	1683 Гц	1411 Гц
287	1309 Гц	1411 Гц
289	1547 Гц	1411 Гц
290	1581 Гц	1547 Гц
291	1071 Гц	1547 Гц
292	1207 Гц	1547 Гц
293	1241 Гц	1547 Гц
294	1479 Гц	1547 Гц
295	1649 Гц	1547 Гц
296	1683 Гц	1547 Гц
297	1309 Гц	1547 Гц
298	1411 Гц	1547 Гц





8. Щёлкните кнопку **Подать**. Кнопка будет зелёной в течение всего периода подачи частоты (около 2 секунд).

5.2.10. Просмотр сведений об аварийных сигналах СЛ

Чтобы получить информацию о неисправностях, обнаруженных в группе СЛ или отдельной СЛ внутри группы:

1. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панели узла, к которому относится группа СЛ.
2. В области **Группы СЛ** щёлкните значок со стрелкой  на панели группы, выделенной жёлтым, оранжевым или красным цветом.
3. Чтобы просмотреть аварийные сигналы всей группы СЛ, ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы группы СЛ**.
4. Чтобы просмотреть аварийные сигналы для отдельной СЛ:
 - В списке линий в верхней части рабочей области установите флажок в строке нужной СЛ.
 - Ниже в рабочей области выберите ставшую доступной вкладку **Аварийные сигналы СЛ**.

На вкладке аварийные сигналы сгруппированы по степени срочности:

- ♦  **Крайне срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента под угрозой, требуется незамедлительно предпринять меры.
- ♦  **Срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента ограничена.
- ♦  **Несрочный авар. сигнал:** компонент продолжает исправно работать, но проблема может стать серьезнее.
- ♦  **Предупреждение:** принимать меры не требуется.

Для каждой группы в скобках указано их текущее количество.

Чтобы увидеть сведения об аварийных сигналах определённой степени срочности, полученные из централизованной Системы мониторинга неисправностей:

- ♦ Щёлчком разверните непустую группу аварийных сигналов.

Ниже появится таблица, содержащая следующие данные:

- ♦ **Код авар. сигнала:** числовой код и название аварийного сигнала, кратко описывающее проблему.
- ♦ **Дата/Время:** дата и время генерирования аварийного сигнала в формате «ДД.ММ.ГГГГ, чч:мм:сс».
- ♦ **Информация об источнике:** сведения о том, на каком компоненте оборудования обнаружена неисправность.
- ♦ **Дополнительно:** дополнительные сведения об аварийном сигнале.

Чтобы увидеть подробные данные об определённом аварийном сигнале из списка:

- ♦ Щёлкните строку аварийного сигнала.

Ниже появится область, в которой представлены следующие параметры:



- ♦ **Комментарий:** примечание к аварийному сигналу, добавленное пользователями Системы мониторинга неисправностей или АРМ СУ IP ОТС.
 - **Дата/Время:** дата и время добавления комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
 - **Пользователь:** имя пользователя-автора комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
 - **(Редактировать):** ссылка для открытия окна для добавления или редактирования комментария (до 80 знаков).
- ♦ **Подробное описание:** сведения о причине генерирования аварийного сигнала.
- ♦ **Инструкции по устранению ошибки:** область с инструкциями:
 - **Подробности:** ссылка для открытия окна с описанием действий по решению проблемы.
- ♦ **Причина:** описание вероятной причины возникновения неисправности.
- ♦ **Тип события:** описание сферы, к которой относится неисправность.

5.2.11. Выбор приоритета аварийных сигналов для группы СЛ



Примечание. Настройки функций просмотра и отправки аварийных сигналов для группы СЛ автоматически распространяются на входящие в группу СЛ. Настроить эти функции индивидуально для отдельной СЛ невозможно.



Чтобы настроить функции просмотра и отправки аварийных сигналов для конкретной группы СЛ:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы группы СЛ**.
6. Чтобы настроить функцию представления аварийных сигналов в АРМ СУ IP ОТС, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для просмотра**:
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** будут показаны только крайне срочные сигналы.

- **Срочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение:** будут показаны все типы сигналов.
 - **Отключено:** никакие сигналы показаны не будут.
7. Чтобы настроить функцию отправки аварийных сигналов в Единую систему мониторинга и администрирования, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для ЕСМА:**
- **Крайне срочный авар. сигнал:** будут отправлены только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение:** будут отправлены все типы сигналов.
 - **Отключено:** никакие сигналы отправлены не будут.

5.2.12. Выполнение сброса СЛ

Чтобы выполнить сброс определённой группы СЛ или отдельной СЛ с целью восстановить ее полную работоспособность или после проведения требующей сброса административной процедуры:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Группы СЛ**.
3. На открывшейся вкладке **Группы СЛ:**
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится группа СЛ.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится группа СЛ.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Чтобы выполнить сброс всей группы СЛ:
 - В списке линий в верхней части рабочей области установите флажок в строке любой СЛ.
 - Щёлкните правой кнопкой мыши по любой ячейке этой таблице и в появившемся меню выберите опцию **Сброс группы СЛ**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.
6. Чтобы выполнить сброс отдельной СЛ:
 - В списке линий в верхней части рабочей области установите флажок в строке нужной СЛ.
 - Щёлкните правой кнопкой мыши по любой ячейке этой таблице и в появившемся меню выберите опцию **Сброс линии**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.3. Абоненты

Данный раздел документа описывает процедуры для абонентов, которые доступны в веб-интерфейсе АРМ СУ IP ОТС.







5.3.1. Мониторинг списка абонентов

Чтобы отслеживать состояния сразу нескольких абонентов:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. В области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панелях одного или нескольких узлов.



На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Абоненты** появится список абонентов.

Каждый абонент представлен отдельной панелью, на которой указаны следующие сведения:

- ◆ абонентский номер;
- ◆ идентификатор узла, к которому относится абонент;
- ◆ присутствие аварийных сигналов у абонента, показанное с помощью цвета рамки панели:
 -  зелёный цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов;
 -  ярко-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного предупреждения;
 -  темно-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
 -  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
 -  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
 -  серый цвет обозначает недоступность сведений о наличии аварийных сигналов.


Абоненты в списке упорядочены по абонентскому номеру.

Чтобы изменить порядок сортировки абонентов в списке, щёлкните заголовок области:

- ◆ Стрелка вверх  рядом с заголовком обозначает сортировку по возрастанию.
- ◆ Стрелка вниз  рядом с заголовком обозначает сортировку по убыванию.

5.3.2. Просмотр списка абонентских номеров узла или платы

Чтобы увидеть список абонентских номеров, относящихся к определённому узлу или плате узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. На открывшейся вкладке **Абоненты** примените фильтры, где необходимо:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относятся абоненты.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относятся абоненты.

В области **Список учётных записей абонентов** в верхней части рабочей области представлены следующие данные найденных абонентов:


- ◆ **ИМЯ:** имя, назначенное абоненту в системе; «Н/Д» означает, что на телефонный номер не было назначено имя.
- ◆ **ТИП:** тип абонента:
 - **Аналоговый абонент:** абонент платы SAK.
 - **ISDN-абонент:** абонент платы SBK.
 - **SIP-абонент:** абонент платы CMJ.
 - **Абонент СЛ:** абонент платы CLD/TAF (ПГС).
- ◆ **УЗЕЛ:** идентификатор узла, к которому относится абонент.
- ◆ **ПЛАТА:** позиция и тип платы, через которую абонент подключен к системе; «Н/Д» – значение для аналоговых абонентов.
- ◆ **ПОРТ:** (только для аналоговых и ISDN-абонентов) номер порта, к которому подключен абонент.
- ◆ **АБОН. НОМЕР:** телефонный номер абонента.
- ◆ **IP:** (только для SIP-абонентов) IP-адрес, назначенный абоненту.

- ◆ **СТАТУС:** текущий статус абонента:
 - **В РАБОТЕ:** порт абонента исправно работает.
 - **НЕ ОБОРУДОВАНО:** порт абонента был отключен с помощью административной процедуры.
 - **ОТМЕНА РЕГИСТРАЦИИ:** (только для SIP-абонентов) абонент не обслуживается из-за отмены регистрации.
 - **БЛОКИРОВКА:** (только для аналоговых абонентов) абонент заблокирован.
 - **ПАРКОВКА ЛИНИИ:** (только для аналоговых абонентов) абонент локально заблокирован.
 - **НЕ РАБОТАЕТ:** (только для ISDN-абонентов с сигнализацией DSS1) отказ доступа абонента цифровой сети.
 - **ПРОЦЕДУРА ПЕРЕЗАПУСКА:** (только для ISDN-абонентов с сигнализацией DSS1) выполняется процедура перезапуска, направленная на освобождение цифровых каналов и интерфейсов после административных процедур или в случае неисправностей на удаленной стороне.
 - **НЕТ РАЗРЕШЕНИЯ:** у текущего пользователя APM СУ IP ОТС нет права просматривать статус абонента.


5.3.3. Управление общими настройками абонента

В этом разделе описывается администрирование основных настроек для аналоговых, ISDN-, SIP-, СЛ- и ПГС-абонентов в APM СУ IP ОТС.

Чтобы перейти к настройкам определённого абонента:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. На открывшейся вкладке **Абоненты** примените фильтры, где необходимо:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В области **Список учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Общие настройки**.

На вкладке **Общие настройки** будут представлены значения следующих параметров:


- ◆ **Тип:** тип абонента:
 - **Аналоговый абонент**
 - **ISDN-абонент**
 - **SIP-абонент**
 - **Абонент СЛ**
- ◆ **Имя:** имя, назначенное абоненту в системе.
- ◆ **Абон. номер:** телефонный номер абонента.
- ◆ **Пароль:** пароль абонента; щелчок по значку в виде глаза  скрывает или показывает вводимый пароль.
- ◆ **Профиль:** набор настроек подключения по протоколу SIP.
- ◆ **Набор дополнительных услуг:** сконфигурированный набор настроек дополнительных услуг связи, в котором должны быть авторизированы нужные для работы услуги.
- ◆ **Авар. сигнал о бездействии:** (только для SIP- абонентов) генерирование специального аварийного сигнала для рабочего места абонента в случае обнаружения отсутствия на нём активности.

5.3.3.1. Добавление абонента

Предварительные условия


- ♦ У пользователя АРМ СУ IP ОТС есть полный доступ к абонентам соответствующего типа.

Чтобы создать абонента на узле программного коммутатора через АРМ СУ IP ОТС:

1. На вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке нужного коммутационного узла.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке нужной платы узла. Поле **Тип** в области с параметрами абонента будет заполнен автоматически.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Щёлкните кнопку **Создать** внизу страницы. Поля параметров абонента станут доступными для редактирования.
4. Определите основные параметры для нового абонента на вкладке **Общие настройки** (см. раздел «Управление общими настройками абонента»).
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.3.3.2. Редактирование общих настроек абонента

Чтобы отредактировать данные существующего абонента:

1. В области **Список учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Измените основные параметры для нового абонента на вкладке **Общие настройки** (см. раздел «Управление общими настройками абонента»).
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.3.3.3. Удаление абонента

Чтобы удалить настройки группы СЛ из системы:

1. В области **Список учётных записей абонентов** установите флажок в строке абонента, которого нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Ниже щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


5.3.4. Управление настройками аудиоусиления для абонента


В данном разделе описывается настройка функции усиления речевого сигнала для отдельного абонента.

Предварительные условия

- ♦ Абонент относится к типу аналоговый или СЛ (ПГС).

Чтобы перейти к настройкам усиления звука для определённого абонента:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. На открывшейся вкладке **Абоненты** примените фильтры, где необходимо:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.

4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Усиление**.
6. В списке **Профиль усиления** выберите сконфигурированный набор настроек усиления звукового сигнала. В результате ниже появятся значения следующих параметров из выбранного профиля:
 - **Входное усиление:** усиление принимаемого сигнала в децибелах.
 - **Выходное усиление:** усиление отправляемого сигнала в децибелах.
 - **Тип:** тип соединительной линии, по которому передается аудиосигнал.
 - **Импеданс:** комплексное сопротивление между двумя сторонами соединения в омах.
7. Ниже в рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.3.5. Подача частот по линии абонента



В данном разделе описывается использование функции генерирования частотного сигнала для отдельного абонента в рамках тестирования и техобслуживания системы.

Предварительные условия

- ♦ Абонент относится к типу аналоговый или СЛ (ПГС).

5.3.5.1. Подача частотного сигнала в направлении от абонента

Чтобы генерировать частотный сигнал от определённого абонента к удаленной стороне:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
6. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Подача частоты**:
 - Установите переключатель **Направление** в положение **В линию**.
 - Установите переключатель **Подача частоты** в положение **ВКЛ**.

Начнется генерирование частотного сигнала. При этом:



- ♦ Если аналоговый абонент разговаривает с другим абонентом, абонент на удаленной стороне услышит сгенерированный тональный сигнал.
- ♦ Если аналоговый абонент подключен к диспетчерскому кругу, все участники круга услышат поданный сигнал.
- ♦ Если трубка аналогового абонента положена, его ТА начнет издавать вызывной сигнал. После снятия трубки будет тишина, так как на удаленной стороне нет подключённого абонента, для которого можно сгенерировать тональный сигнал.

Чтобы прекратить подачу сигнала:

- ♦ На вкладке **Аудио > Подача частоты** установите переключатель **Подача частоты** в положение **ОТКЛ**.

5.3.5.2. Подача частотного сигнала в направлении к абоненту

Чтобы генерировать частотный сигнал в направлении определённого абонента:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
6. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аудио > Подача частоты**:
 - Установите переключатель **Направление** в положение **В станцию**.
 - Установите переключатель **Подача частоты** в положение **ВКЛ**.

Начнется генерирование частоты. При этом:

- ♦ Если трубка аналогового абонента положена, его ТА начнет издавать вызывной сигнал. После снятия трубки будет слышен подаваемый сигнал.
- ♦ Если абонент снова положит трубку, сценарий будет повторяться до тех пор, пока опция **Подать частоту** не будет отключена.

Чтобы прекратить подачу сигнала:

- ♦ На вкладке **Аудио > Подача частоты** установите переключатель **Подача частоты** в положение **ОТКЛ**.

5.3.6. Управление настройками ПГС для абонента

Предварительные условия

- ♦ Абонент относится к типу «Абонент СЛ»: он подключен к системе через плату CLD/TAF.

Перегонная связь предназначена для переговоров линейных работников, находящихся на перегоне, с дежурными ближайших станций, а также с поездным диспетчером, энергодиспетчером, конторами дистанций пути или сигнализации и связи.


В системе ОТС перегонная связь организуется следующим образом: между станциями имеется двухпроводная линия связи с набором шкафов с отводами от этой линии, подключаясь к которым, абонент ПГС может связаться с дежурными двух соседних станций перегона.

Когда абонент ПГС выполняет исходящий вызов возможны следующие варианты:

- ♦ на вызов абонента ПГС одновременно отвечают оба дежурных, после чего абонент и дежурные посредством опроса голосом определяют, кто будет дальше вести переговоры на линии;
- ♦ на вызов абонента ПГС могут ответить только один дежурный;
- ♦ ни один из дежурных не может принять вызов, поэтому происходит автоматическая переадресация вызова на телефониста.

Для каждого участка ОТС, где организуется перегонная, назначается главный узел и подчиненный узел ПГС. Когда линия исправна, переадресацию всегда производит главный узел. Чтобы проконтролировать работоспособность главного узла и исправность линии, с него посылаются последовательность DTMF-сигналов сразу же после снятия телефонной трубки ПГС. Если DTMF-сигналы не доходят, переадресация производится с помощью подчиненного узла ПГС.

Чтобы перейти к настройкам ПГС для определённого абонента СЛ:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента типа СЛ.
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Настройки ПГС**.

Вкладка **Настройки ПГС** содержит список соединений перегонной связи для выбранного абонента СЛ, для которых указаны следующие данные:

- ♦ **ИМЯ ПГС-СОЕДИНЕНИЯ**: имя соединения перегонной связи в системе ОТС.
- ♦ **АБОН. НОМЕР ПГС**: телефонный номер дежурного ПГС на одном из узлов ПГС.
- ♦ **ТИП УЗЛА ПГС**:
 - **Главный узел ПГС**: узел ПГС, выполняющий переадресацию вызова абонента ПГС на телефониста в штатном режиме работы линии.
 - **Подчиненный узел ПГС**: узел ПГС, выполняющий переадресацию вызова абонента ПГС на телефониста в случае неисправности главного узла.
 - **Оконечный узел ПГС**: узел ПГС без встречного подключения ко второму узлу.
- ♦ **УДАЛ. НОМЕР ПГС**: телефонный номер дежурного ПГС на другом узле ПГС.


5.3.6.1. Добавление ПГС-соединения для абонента

Чтобы добавить новую линию перегонной связи для выбранного абонента:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Настройки ПГС** щёлкните кнопку **Создать**.
3. В появившемся окне определите следующие настройки:
 - **Абонент ПГС**: телефонный номер абонента перегонной связи, подключающийся к двухпроводной линии между первой и второй станциями.
 - **Абон. номер ПГС**: телефонный номер дежурного ПГС на одном из узлов ПГС
 - **Имя ПГС-соединения**: имя для обозначения соединения перегонной связи в системе.
 - **Тип узла ПГС**: **Главный узел ПГС**, **Подчиненный узел ПГС** или **Оконечный узел ПГС**.
 - **Удал. номер ПГС**: (если необходимо) телефонный номер дежурного ПГС на другом узле ПГС.
 - **Задержка ОС (мс)**: задержка перед подачей акустического сигнала «Ответ станции» после снятия трубки абонентом ПГС.
 - **Номер назначения ПГС**: телефонный номер, на который выполняется переадресация вызова абонента ПГС в случае отсутствия ответа дежурных.
4. Внизу окна выберите положение переключателя режима работы услуги «Соединение без набора номера»:
 - **Немедленно**
 - **С задержкой**
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.3.6.2. Редактирование настроек ПГС-соединения абонента

Чтобы изменить настройки добавленной ранее линии ПГС для выбранного абонента:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Настройки ПГС** установите флажок в строке нужного соединения.
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. В появившемся окне измените настройки ПГС, где необходимо.
5. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.3.6.3. Удаление ПГС-соединения абонента

Чтобы изменить настройки добавленной ранее линии ПГС для выбранного абонента:


1. На вкладке **Настройки ПГС** установите флажок в строке соединения, которое нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.3.7. Управление настройками ОТС для абонента

Предварительные условия

- ♦ Абонент включен хотя бы в один диспетчерский круг, т.е. его абонентский номер назначен диспетчеру или дежурному этого диспетчерского круга (см. раздел «Диспетчерские круги»).

Чтобы перейти к настройкам ОТС определённого абонента:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Настройки ОТС**.

Вкладка **Настройки ОТС** содержит список диспетчерских кругов выбранного абонента, для которых указаны следующие данные:

- ♦ **ДИСПЕТЧЕРСКИЙ КРУГ**: имя диспетчерского круга, к которому подключен абонент.
- ♦ **ИМЯ УЧАСТНИКА**: имя для представления участника в круге.
- ♦ **ТИП АБОНЕНТА**: тип участника круга:
 - **Диспетчер**
 - **Дежурный**

Чтобы получить доступ к настройкам абонента внутри определённого круга:


- ♦ На вкладке **Настройки ОТС** установите флажок в строке нужного круга.

Если абонент является диспетчером в выбранном круге, в рабочей области появятся вкладки с настройками диспетчера (см. описание параметров в разделе «Управление диспетчерами диспетчерского круга»).

Если абонент является дежурным в выбранном круге, в рабочей области появятся вкладки с настройками дежурного, состав которых зависит от типа дежурного (см. описание параметров в разделе «Управление дежурными диспетчерского круга»).



5.3.7.1. Редактирование настроек ОТС для абонента

Чтобы изменить настройки ОТС для определённого круга выбранного абонента:





1. На вкладке **Настройки ОТС** установите флажок в строке нужного круга.
2. В рабочей области выберите вкладку с нужными настройками (см. раздел «Управление диспетчерами диспетчерского круга» или «Управление дежурными диспетчерского круга»).
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Задайте новые значения доступных для редактирования параметров, где необходимо.
5. Внизу вкладки щёлкните кнопку **ОК**.
6. Если необходимо, повторите шаги 2–5 на другой вкладке.

5.3.8. Просмотр сведений об аварийных сигналах абонента

Чтобы получить информацию о наличии аварийных сигналов у абонентов определённого узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панели узла, к которому относятся абоненты.
3. В области **Абоненты** щёлкните значок со стрелкой  на панели абонента, выделенной жёлтым, оранжевым или красным цветом. В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **Абонент: [абон. номер]**.
4. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы**.

На вкладке аварийные сигналы сгруппированы по степени срочности:

- ◆  **Крайне срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента под угрозой, требуется незамедлительно предпринять меры.
- ◆  **Срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента ограничена.
- ◆  **Несрочный авар. сигнал:** компонент продолжает исправно работать, но проблема может стать серьезнее.
- ◆  **Предупреждение:** принимать меры не требуется.

Для каждой группы в скобках указано их текущее количество.

Чтобы увидеть сведения об аварийных сигналах определённой степени срочности, полученные из централизованной Системы мониторинга неисправностей:

- ◆ Щелчком разверните непустую группу аварийных сигналов.

Ниже появится таблица, содержащая следующие данные:

- ◆ **Код авар. сигнала:** числовой код и название аварийного сигнала, кратко описывающее проблему.
- ◆ **Дата/Время:** дата и время генерирования аварийного сигнала в формате «ДД.ММ.ГГГГ, чч:мм:сс».
- ◆ **Информация об источнике:** сведения о том, на каком компоненте оборудования обнаружена неисправность.
- ◆ **Дополнительно:** дополнительные сведения об аварийном сигнале.

Чтобы увидеть подробные данные об определённом аварийном сигнале из списка:

- ◆ Щёлкните строку аварийного сигнала.



Ниже появится область, в которой представлены следующие параметры:

- ◆ **Комментарий:** примечание к аварийному сигналу, добавленное пользователей Системы мониторинга неисправностей или АРМ СУ IP ОТС.

- **Дата/Время:** дата и время добавления комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
- **Пользователь:** имя пользователя-автора комментария; «Н/Д» означает, что никто еще не оставлял комментарий.
- **(Редактировать):** ссылка для открытия окна для добавления или редактирования комментария (до 80 знаков).
- ◆ **Подробное описание:** сведения о причине генерирования аварийного сигнала.
- ◆ **Инструкции по устранению ошибки:** область с инструкциями:
 - **Подробности:** ссылка для открытия окна с описанием действий по решению проблемы.
- ◆ **Причина:** описание вероятной причины возникновения неисправности.
- ◆ **Тип события:** описание сферы, к которой относится неисправность.

5.3.9. Выбор приоритета аварийных сигналов для абонента

Чтобы настроить функции просмотра и отправки аварийных сигналов для конкретного абонента:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
6. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Аварийные сигналы**.
7. Чтобы настроить функцию представления аварийных сигналов в АРМ СУ IP ОТС, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для просмотра**:
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** будут показаны только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут показаны крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение:** будут показаны все типы сигналов.
 - **Отключено:** никакие сигналы показаны не будут.
8. Чтобы настроить функцию отправки аварийных сигналов в Единую систему мониторинга и администрирования, выберите подходящую опцию в списке **Минимальный приоритет авар. сигналов для ЕСМА**:
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** будут отправлены только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал:** будут отправлены крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение:** будут отправлены все типы сигналов.
 - **Отключено:** никакие сигналы отправлены не будут.

5.3.10. Настройка преобразования номеров для абонента

Для обеспечения установления соединений между абонентами различных сетевых элементов нужно определить настройки преобразования номеров. На каждом узле есть группы преобразования номеров, которые представляют собой набор правил для выполнения

преобразований для различных комбинаций типов вызовов и типов телефонных номеров при условии совпадения заданных критериев.


Преобразование телефонных номеров может выполняться различными способами, а именно добавлением, удалением или заменой отдельных цифр телефонного номера. Каждое правило преобразования номера формулируется как последовательность следующих знаков:

- ◆ Контрольные знаки:
 - X – крест означает, что знак на этом месте остается без изменения.
 - . – точка означает, что знак на этом месте удаляется, а его место занимает следующий знак последовательности.
 - + – плюс означает, что все последующие знаки до следующего контрольного знака или до конца последовательности вставляются в номер на определённое место.
 - Информационные знаки: цифры (0-9), латинские буквы 16-ричной системы записи (A-F), решетка (#) и звездочка (*).



Пример. Если применить к номеру 12345678 правило преобразования X99X..X+00, после преобразования получится номер 19947008.

Чтобы перейти к настройкам преобразования номеров для определённого абонента:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке узла, к которому относится абонент.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке платы, к которой относится абонент.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажок в строке нужного абонента.
5. Ниже в рабочей области выберите вкладку **Преобразование номеров**.

Вкладка **Преобразование номеров** содержит список групп настроек преобразований номера того узла, к которому относится выбранный абонент, для которых указаны следующие данные:

- ◆ **НОМЕР ГРУППЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НОМЕРА**: уникальный номер группы преобразования номера в системе (назначается автоматически).
- ◆ **ИМЯ**: имя для обозначения группы преобразования номера в системе.


5.3.10.1. Добавление группы преобразования номеров

Чтобы добавить новую группу настроек преобразования номеров на узел выбранного абонента:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** щёлкните кнопку **Создать**. Откроется окно **Преобразование номеров**.
3. На вкладке **Общие настройки** введите **Имя** для новой группы.
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.3.10.2. Управление правилами преобразования номеров в группе

Чтобы добавить правило для входящих или исходящих соединений, предназначенное для абонентов узла, в созданную группу преобразования номеров:


1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.

3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. На вкладке **Общие настройки** щёлкните кнопку **Создать** в соответствующей области настроек преобразования. Откроется новое окно.
5. Задайте критерии исходного номера, определяющие необходимость преобразования:
 - Выберите нужный **Тип номера**.
 - Если добавляется правило для входящих вызовов, по необходимости в области **Префикс номера вызывающего/подключённого абонента** снимите флажок **Не влияет**, и введите нужный **Префикс**.
 - Если добавляется правило для исходящих вызовов, в поле **Префикс вызываемого абонента** введите нужный префикс.
6. В поле **Код преобразования номера** введите сформулированное правило.
7. В списке **Новый тип номера** выберите, какой тип должен иметь номер, получившийся в результате преобразования.
8. Щёлкните кнопку **ОК**, чтобы добавить правило в группу.
9. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

Чтобы изменить добавленное ранее правило в группе преобразования номеров:


1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. На вкладке **Общие настройки** установите флажок в строке нужного правила.
5. Щёлкните кнопку **Редактировать** в соответствующей области настроек преобразования.
6. В появившемся окне отредактируйте нужные настройки.
7. Щёлкните кнопку **ОК**, чтобы сохранить настройки правила.
8. Щёлкните кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить настройки группы.



Чтобы удалить ненужное правило из группы преобразования номеров:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. На вкладке **Общие настройки** установите флажок в строке правила, которое нужно удалить.
5. Щёлкните кнопку **Удалить** в соответствующей области настроек преобразования, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.
6. Щёлкните кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить настройки группы.


5.3.10.3. Выбор абонентов и дополнительных услуг для включения в группу

Чтобы выбрать на узле конкретные абонентские номера и дополнительные услуги, к которым должны применяться правила группы преобразования номеров:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. Чтобы выбрать абонентов:
 - На вкладке **Абонент или дополнительная услуга**, в области **Абонент** щёлкните кнопку **Создать**. Откроется окно **Абонент**.


- Щёлкните кнопку со значком в виде лупы . Откроется окно со списком абонентских номеров.
 - Найдите и установите флажок в строке нужного абонентского номера.
 - Щёлкните кнопку **ОК**.
 - Аналогичным образом добавьте в список других абонентов.
5. Чтобы выбрать дополнительные услуги:
- На вкладке **Абонент или дополнительная услуга**, в области **Дополнительная услуга** щёлкните кнопку **Создать**. Откроется окно **Дополнительная услуга**.
 - Щёлкните кнопку со значком в виде лупы . Откроется окно со списком названий наборов дополнительных услуг.
 - Найдите и установите флажок в строке нужного набора услуг.
 - Щёлкните кнопку **ОК**.
 - Аналогичным образом добавьте в список другие наборы услуг.
6. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить абонента или набор дополнительных услуг из группы преобразования номеров:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. На вкладке **Абонент или дополнительная услуга** установите флажок в строке абонента или набора услуг, который нужно удалить.
5. Щёлкните кнопку **Удалить** в соответствующей области, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.
6. Щёлкните кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить настройки группы.


5.3.10.4. Редактирование настроек группы преобразования номеров

Чтобы изменить группу преобразования номеров на узле абонента:

1. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке нужной группы.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Щёлкните кнопку **Редактировать**.
4. Отредактируйте параметры в появившемся окне согласно инструкциям в разделах «Управление правилами преобразования номеров в группе» и «Выбор абонентов и дополнительных услуг для включения в группу».
5. Щёлкните кнопку **ОК**.



5.3.10.5. Удаление группы преобразования номеров

Чтобы удалить группу настроек преобразования номеров с узла абонента:

1. На вкладке **Преобразование номеров** установите флажок в строке группы, которую нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.3.11. Выполнение сброса абонента

Чтобы выполнить сброс одного или нескольких абонентов:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Абоненты**.
3. Если необходимо, примените фильтры на открывшейся вкладке **Абоненты**:
 - На панели **УЗЛЫ** установите флажок в строке нужного узла.
 - На панели **ПЛАТЫ** установите флажок в строке нужной платы.
4. В **Списке учётных записей абонентов** установите флажки в строках одного или нескольких абонентов.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
6. Щёлкните правой кнопкой мыши по одному из выделенных абонентов и выберите опцию **Сброс абонентов**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


В результате сброса все активные соединения абонентов разъединятся.

5.4. Терминалы

Данный раздел документа описывает процедуры для SIP-терминалов, которые доступны в веб-интерфейсе АРМ СУ IP ОТС.







5.4.1. Мониторинг списка терминалов

Чтобы отслеживать состояние сразу нескольких терминалов:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. В области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панелях одного или нескольких узлов.



На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Терминалы** появится список оконечных устройств.

Каждый терминал представлен отдельной панелью, на которой указаны следующие сведения:

- ♦ имя устройства;
- ♦ IP-адрес устройства;
- ♦ идентификатор узла, к которому относится терминал;
- ♦ модель терминала;
- ♦ присутствие аварийных сигналов на терминале, показанное с помощью цвета рамки панели:
 -  зелёный цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов;
 -  ярко-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного предупреждения;
 -  темно-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
 -  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
 -  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
 -  серый цвет обозначает недоступность сведений о наличии аварийных сигналов.


Терминалы в списке упорядочены по имени устройства.

Чтобы изменить порядок сортировки терминалов в списке, щёлкните заголовок области:

- ♦ Стрелка вверх  рядом с заголовком обозначает сортировку по возрастанию.
- ♦ Стрелка вниз  рядом с заголовком обозначает сортировку по убыванию.

5.4.2. Просмотр списка терминалов узла

Чтобы увидеть список абонентских номеров, относящихся к определённому узлу:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Терминалы**.
3. На открывшейся вкладке **Терминалы** выберите вкладку **Устройства**, а затем вкладку нужной модели SIP-терминала:
 - **Yealink T58** – список терминалов с цветным сенсорным экраном.
 - **Yealink T27/T43** – список терминалов с монохромным ЖК-экраном.


Каждая вкладка содержит **Список устройств** со сведениями о SIP-терминалах, для которых в качестве основного узла в настройках учётной записи SIP указан один из узлов, относящихся к выбранному в данный момент элементу административной структуры. В списке указаны следующие данные:

- ♦ **ИМЯ:** уникальное имя, назначенное устройству; «Н/Д» значит, что автоматически добавленный в систему терминал еще не настраивался в АРМ СУ IP ОТС.
- ♦ **IP-АДРЕС:** адрес устройства в IP-сети.
- ♦ **АБОН. НОМЕР:** абонентский номер для установления соединения с терминалом; «Н/Д» значит, что автоматически добавленный в систему терминал еще не настраивался в АРМ СУ IP ОТС.

5.4.3. Управление учётными записями для терминалов

Первым шагом при конфигурировании терминалов является создание для конечных пользователей терминалов учётных записей SIP на узлах системы. Для одной учётной записи кроме основного сервера SIP можно указать и вторичный сервер SIP.

Чтобы перейти к настройкам учётных записей SIP для IP-терминалов:


1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Терминалы**.
3. На открывшейся вкладке **Терминалы** выберите вкладку **Учётные записи SIP**.

Вкладка содержит общий для всей системы **Список учётных записей SIP**, для которых указаны следующие данные:

- ♦ **Учётная запись SIP:** уникальное имя учётной записи SIP.
- ♦ **Основной узел:** имя основного узла (т.е. программного коммутатора) для учётной записи.
- ♦ **Вторичный узел:** имя запасного узла для учётной записи; «Н/Д» значит, что учётной записи не назначен резервный программный коммутатор.

5.4.3.1. Добавление учётной записи SIP


Чтобы добавить учётную запись SIP в систему:

1. Убедитесь, что выбрана вкладка **Терминалы > Учётные записи SIP**.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

3. В области **Конфигурация учётных записей SIP** определите настройки для новой учётной записи (см. раздел «Управление учётными записями для терминалов»). В результате в области не должно остаться полей с красным фоном.
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.4.3.2. Редактирование настроек учётной записи SIP

Чтобы изменить настройки существующей учётной записи SIP:

1. На вкладке **Терминалы > Учётные записи SIP** установите флажок в строке нужной учётной записи.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Конфигурация учётных записей SIP** отредактируйте настройки учётной записи (см. раздел «Управление учётными записями для терминалов»). В результате в области не должно остаться полей с красным фоном.
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.4.3.3. Удаление учётной записи SIP



Чтобы удалить ненужную учётную запись SIP из системы:

1. На вкладке **Терминалы > Учётные записи SIP** установите флажок в строке учётной записи, которую нужно удалить.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.4.4. Управление конфигурацией устройства

В этом разделе описывается администрирование основных настроек терминалов Yealink.

Чтобы перейти к настройкам определённого устройства:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панели узла, к которому относится терминал.
3. В области **Терминалы** щёлкните значок со стрелкой  на панели нужного терминала.
4. На открывшейся вкладке **Терминал: [имя терминала]** выберите вкладку **Устройства**, а затем вкладку нужной модели SIP-терминала: **Yealink T58** или **Yealink T27/T43**.


В области **Список устройств** будет установлен флажок в строке выбранного терминала, а справа в области **Конфигурация устройства** будут представлены его текущие настройки.

Настройки терминала Yealink T58

- ◆ **Имя:** уникальное имя, назначенное устройству.
- ◆ **Тип продукта:** вариант программного обеспечения на терминале:
 - **Duty** – ПО для терминала дежурного,
 - **Lite Conference Dispatcher** – ПО для терминала диспетчера.
- ◆ **MAC-адрес:** (нельзя изменить) физический адрес устройства.
- ◆ **Версия ПО:** (нельзя изменить) числовое обозначение фактической версии ПО на терминале.
- ◆ **Сетевое имя:** (нельзя изменить) сетевое имя устройства.
- ◆ **IP-адрес:** (нельзя изменить) адрес устройства в IP-сети.


- ◆ **Учётная запись устройства:** кнопка для доступа к списку учётных записей SIP конечного пользователя терминала.
- ◆ **Основной абон. номер:** (зависит от настроек учётной записи) телефонный номер основной учётной записи SIP.
- ◆ **Профиль GUI:** сконфигурированный набор настроек для интерфейса пользователя терминала.
- ◆ **Профиль обработки вызовов:** сконфигурированный набор настроек для установления телефонных соединений.
- ◆ **Личная телефонная книга:** переключатель для выбора режима работы функции справочника с личными контактами пользователя:
- ◆ **Столбцы:** количество столбцов с телефонными номерами в личной телефонной книге.
- ◆ **Учётная запись устройства:** учётная запись устройства, соответствующая выбранной личной телефонной книге.
- ◆ **Общая телефонная книга:** готовый каталог общедоступных контактов с Сервера диспетчеризации, который должен быть доступен на терминале.
- ◆ **Учётная запись устройства:** учётная запись устройства, соответствующая выбранной общей телефонной книге.
- ◆ **Телефонная книга LDAP:** готовый каталог контактов с Сервера диспетчеризации, полученных из внешней директории LDAP, который должен быть доступен на терминале.
- ◆ **Учётная запись устройства:** учётная запись устройства, соответствующая выбранной телефонной книге LDAP.

Настройки терминала Yealink T27/T43


- ◆ **Имя:** уникальное имя, назначенное устройству.
- ◆ **MAC-адрес:** (нельзя изменить) физический адрес устройства.
- ◆ **Версия ПО:** (нельзя изменить) числовое обозначение версии ПО на терминале.
- ◆ **IP-адрес:** (нельзя изменить) адрес устройства в IP-сети.
- ◆ **Учётная запись устройства:** кнопка для доступа к списку учётных записей SIP конечного пользователя терминала.
- ◆ **Основной абон. номер:** (зависит от настроек учётной записи) телефонный номер основной учётной записи SIP.
- ◆ **Общая телефонная книга:** готовый каталог общедоступных контактов, доступный на терминале.
- ◆ **Удаленный доступ** : кнопка для перехода к веб-интерфейсу администрирования терминала.

5.4.4.1. Редактирование конфигурации терминала

Чтобы изменить конфигурационные настройки определённого терминала:

1. Убедитесь, что на вкладке **Устройства** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Список устройств** флажок установлен в строке нужного терминала.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Отредактируйте настройки терминала, где необходимо (см. раздел «Управление конфигурацией устройства»).



Примечание. Если выбран терминал **Yealink T58**, рекомендуется редактировать настройки в области **Скопированная конфигурация**, куда переносятся текущие настройки терминала после щелчка по кнопке со значком копирования . Это позволяет без труда отследить выполнение изменения перед их применением.


4. Щёлкните кнопку **Сохранить** внизу рабочей области.
5. Если после сохранения настроек появится уведомление о необходимости перезапустить терминал, выполните процедуру согласно инструкциям в разделе «Перезапуск терминала».

5.4.4.2. Управление настройками учётных записей терминала

Предварительные условия

- ♦ Для терминалов заранее сконфигурированы учётные записи SIP (см. раздел «Управление учётными записями для терминалов»).


Чтобы получить доступ к настройкам учётных записей SIP на определённом терминале:

1. Убедитесь, что на вкладке **Устройства** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Список устройств** флажок установлен в строке нужного терминала.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Конфигурация устройства** щёлкните кнопку **Учётные записи устройства**.

В появившемся окне будут представлены области для администрирования до 5 учётных записей SIP. Первая учётная запись является основной и обязательной, а все прочие предусмотрены на случай недоступности основного сервера SIP. В каждой области представлены следующие параметры:


- ♦ **Имя учётной записи:** номер учётной записи SIP в системе.
- ♦ **Учётная запись SIP:** сконфигурированная учётная запись SIP, предназначенная для терминала.
- ♦ **Отображаемое имя:** имя для представления пользователя терминала на противоположной стороне соединения.
- ♦ **Имя пользователя:** имя пользователя учётной записи SIP, который нужно ввести на терминале
- ♦ **Пароль:** пароль пользователя учётной записи SIP, который нужно ввести на терминале.
- ♦ **Абон. номер:** назначенный терминалу телефонный номер абонента, который относится к тому же узлу, что терминал.
- ♦ **Порт:** номер порта для подключения к серверу SIP; значение по умолчанию – 5060.
- ♦ **Период регистрации:** время действия регистрации терминала на сервере SIP в секундах.

Чтобы изменить настройки для учётных записей SIP на выбранном терминале:

1. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
2. В области **Конфигурация устройства** щёлкните кнопку **Учётные записи устройства**.
3. В появившемся окне отредактируйте настройки, где необходимо.
4. Щёлкните кнопку **Сохранить** внизу окна.
5. Щёлкните кнопку **Сохранить** внизу рабочей области.

5.4.4.3. Получение доступа к веб-порталу терминала Yealink T27/T43

Чтобы получить доступ ко всем административным настройкам конкретного терминала модели Yealink T27/T43:

1. Убедитесь, что на вкладке **Устройства** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Список устройств** флажок установлен в строке нужного терминала.
2. В области **Конфигурация устройства** щёлкните значок **Удаленный доступ** .

В новой вкладке браузера откроется страница входа на веб-портал администрирования.

5.4.5. Управление раскладкой программируемых кнопок

В этом разделе описываются процедуры для создания удобной раскладки кнопок прямого вызова на модулях расширения конкретного IP-терминала.

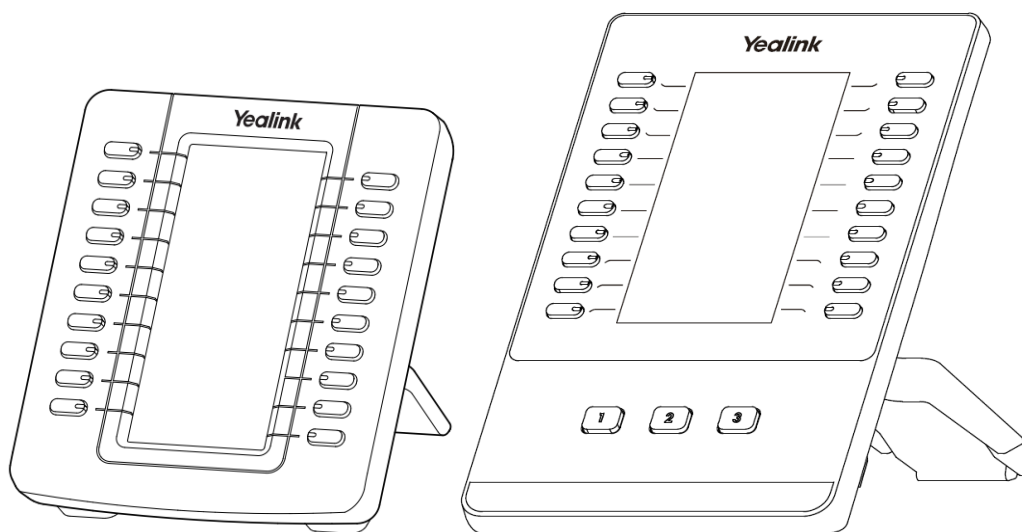




Рис. 5.3. Модули расширения EXP20 для Yealink T27/T43 и EXP50 для Yealink T58

К одному терминалу можно последовательно подключить до трех модулей расширения. В модуле расширения EXP50 с цветным экраном можно размещать кнопки на трех страницах, переключение между которыми выполняется с помощью физических кнопок под экраном.

Чтобы увидеть список программируемых кнопок, относящихся к основной учётной записи SIP на определённом терминале Yealink:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панели узла, к которому относится терминал.
3. В области **Терминалы** щёлкните значок со стрелкой  на панели нужного терминала.

На открывшейся вкладке **Терминал: [имя терминала]** будет выбрана вкладка **Кнопки** и подвкладка нужной верной модели терминала. В области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** будет уже выбран нужный терминал.

В области **Список кнопок** слева появится перечень кнопок выбранного терминала, где для каждой кнопки указаны следующие сведения:

- ◆ **ИМЯ:** уникальное имя кнопки в системе.
- ◆ **ТИП:** назначение кнопки:
 - для диспетчера:

- **НОМЕР:** кнопка для установления соединений с абонентом и отслеживания его статуса;
- **ДЕЖУРНЫЙ:** кнопка для вызова дежурного в диспетчерский круг по его ИД ОТС;
- **КОМБИ:** комбинированная кнопка для вызова дежурного по абонентскому номеру или по ИД ОТС в зависимости от состояния подключения диспетчера к кругу;
- **КОНФЕРЕНЦИЯ:** кнопка для подключения диспетчера к кругу.
- для дежурного:
 - **НОМЕР:** кнопка для установления соединений с абонентом и отслеживания его статуса (SLSD);
 - **ОТОБРАЖЕНИЕ СТАТУСА:** кнопка для дополнительного телефонного номера, с помощью которого отслеживается статус определённого абонента.

5.4.5.1. Просмотр конфигурации программируемой кнопки

Чтобы увидеть конфигурацию определённой программируемой кнопки на выбранном терминале:

- ♦ В области **Список кнопок** установите флажок в строке нужной кнопки.

В области **Конфигурация кнопки** появятся настройки выбранной программируемой кнопки.

Настройки кнопки типа «Номер» и «Комби» для диспетчера

- ♦ **Имя кнопки:** имя для обозначения кнопки (может быть не уникальным в системе).
- ♦ **Тип кнопки:** **Номер** или **Комби**.
- ♦ **Описание:** опциональное уникальное описание назначения кнопки.
- ♦ **Номер:** абонентский номер, назначенный на кнопку; один и тот же номер может быть назначен на несколько кнопок.
- ♦ **Диспетчерский круг:** (только для типа **Комби**) трёхзначный номер диспетчерского круга в сети ОТС.
- ♦ **Отслеживание статуса:** флажок для включения функции SLSD для отслеживания активности абонента.
- ♦ **Доп. номер для отслеживания:** специальный номер, необходимый для работы функции SLSD.
- ♦ **Запрет отбоя трубкой:** переключатель для управления функцией защиты активного соединения от завершения в случае возвращения телефонной трубки на рычаг.
- ♦ **Автоудержание:** переключатель для управления функцией автоматического удержания активного соединения при переключении на другой вызов.
- ♦ **Автоответ:** переключатель для управления функцией автоматического принятия входящего вызова.
- ♦ **Приоритетный вызов:** переключатель для управления функцией назначения приоритета для исходящих вызовов абоненту на кнопке; если функция включена, в списке справа выбирается значение приоритета от 0 (самый высокий) до 20 (самый низкий).
- ♦ **Цветовая схема:** сконфигурированный набор настроек, определяющих внешний вид кнопки для различных состояний соединения.
- ♦ **Мелодия вызова:** название аудиофайла, который будет воспроизводиться на терминале при поступлении входящего вызова от назначенного на кнопку абонентского номера.

Настройки кнопки типа «Дежурный»

- ♦ **Имя кнопки:** имя для обозначения кнопки (может быть не уникальным в системе).
- ♦ **Тип кнопки:** **Дежурный**.
- ♦ **Описание:** опциональное уникальное описание назначения кнопки.

- ♦ **Номер:** абонентский номер, назначенный на кнопку; один и тот же номер может быть назначен на несколько кнопок.
- ♦ **Диспетчерский круг:** трёхзначный номер диспетчерского круга в сети ОТС.
- ♦ **Отслеживание статуса:** флажок для включения функции SLSD для отслеживания активности абонента.
- ♦ **Доп. номер для отслеживания:** специальный номер, необходимый для работы функции SLSD.
- ♦ **Автоматическое подключение к конференции:** переключатель для управления функцией для автоматического вызова дежурного в диспетчерский круг.
- ♦ **Цветовая схема:** сконфигурированный набор настроек, определяющих внешний вид кнопки для различных состояний соединения.

Настройки кнопки типа «Конференция»


- ♦ **Имя кнопки:** имя для обозначения кнопки (может быть не уникальным в системе).
- ♦ **Тип кнопки:** Конференция.
- ♦ **Описание:** опциональное уникальное описание назначения кнопки.
- ♦ **Диспетчерский круг:** трёхзначный номер диспетчерского круга в сети ОТС.
- ♦ **Запрет отбоя трубкой:** переключатель для управления функцией защиты активного соединения от завершения в случае возвращения телефонной трубки на рычаг.
- ♦ **Автоудержание:** переключатель для управления функцией автоматического удержания активного соединения при переключении на другой вызов.
- ♦ **Цветовая схема:** сконфигурированный набор настроек, определяющих внешний вид кнопки для различных состояний соединения.

Настройки кнопки типа «Номер» или «Отображение статуса» для дежурного

- ♦ **Название кнопки:** имя для обозначения кнопки на терминале (может быть не уникальным в системе).
- ♦ **Тип кнопки:** Номер или Отображение статуса.
- ♦ **Абонентский номер:** телефонный номер, назначенный на кнопку; один и тот же номер может быть назначен на несколько кнопок.

5.4.5.2. Добавление программируемой кнопки в список терминала

Чтобы добавить новую кнопку на определённый терминал:

1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Внизу области **Список кнопок** щёлкните кнопку **Создать**.
4. В области **Конфигурация кнопки** определите настройки для новой программируемой кнопки (см. раздел «Просмотр конфигурации программируемой кнопки»).
5. Внизу области **Конфигурация кнопки** щёлкните кнопку **Сохранить**.

Кнопка будет добавлена в список кнопок, соответствующих основной учётной записи SIP выбранного терминала, но её ещё нет ни на одном модуле расширения терминала.

5.4.5.3. Размещение сконфигурированной кнопки на модуле расширения


Чтобы разместить кнопку на модуле расширения определённого терминала:

1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.

2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Конфигурация модуля** выберите место для новой кнопки:
 - Выберите вкладку нужного модуля расширения: **Модуль 1**, **Модуль 2** или **Модуль 3**.
 - Если выбран терминал Yealink T58, выберите также вкладку нужной страницы программируемых кнопок: **Страница 1**, **Страница 2** или **Страница 3**.
 - Щёлкните переключатель, соответствующий нужной позиции в выбранном месте модуля расширения. Переключатель примет вид синего флажка .
4. В области **Список кнопок** установите флажок в строке сконфигурированной ранее кнопки.
5. Внизу области **Конфигурация модуля** щёлкните кнопку **Применить**.

5.4.5.4. Редактирование настроек программируемой кнопки из списка терминала


Чтобы изменить конфигурацию кнопки из списка кнопок основной учётной записи SIP определённого терминала:

1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Список кнопок** установите флажок в строке нужной кнопки.
4. Отредактируйте настройки программируемой кнопки, где необходимо (см. раздел «Просмотр конфигурации программируемой кнопки»).
5. Внизу области **Конфигурация кнопки** щёлкните кнопку **Сохранить**.

Изменение настроек кнопки из списка не влечёт за собой изменение настроек кнопки, добавленной ранее на модуль расширения терминала.

5.4.5.5. Редактирование настроек программируемой кнопки на модуле расширения


Чтобы изменить настройки кнопки, размещенной на модуле расширения определённого терминала:


1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Конфигурация модуля** найдите и щёлкните позицию нужной кнопки. Кнопка поменяет цвет, а в области **Конфигурация кнопки** появятся её настройки.
4. Отредактируйте настройки программируемой кнопки, где необходимо (см. раздел «Просмотр конфигурации программируемой кнопки»).
5. Внизу области **Конфигурация кнопки** щёлкните кнопку **Сохранить**.

В результате будут изменены настройки кнопки на модуле расширения, а также конфигурация кнопки в списке основной учётной записи SIP выбранного терминала.

5.4.5.6. Удаление программируемой кнопки с модуля терминала

Чтобы удалить кнопку с модуля расширения определённого терминала:


1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

3. В области **Конфигурация модуля** найдите позицию кнопки, которую нужно удалить, и щёлкните переключатель слева от неё. Переключатель примет вид крестика .
4. Внизу области **Конфигурация модуля** щёлкните кнопку **Применить**.

Удаление кнопки с модуля расширения не влечёт за собой удаление кнопки из списка основной учётной записи SIP выбранного терминала.

5.4.5.7. Удаление программируемой кнопки из списка терминала

Чтобы удалить кнопку из списка кнопок основной учётной записи SIP определённого терминала:

1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран нужный терминал.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. В области **Список кнопок** установите флажок в строке кнопки, которую нужно удалить.
4. Внизу области **Список кнопок** щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


Удаление кнопки из списка основной учётной записи SIP выбранного терминала не влечёт за собой удаление кнопки с модуля расширения терминала.

5.4.5.8. Копирование раскладки программируемых кнопок с другого терминала



Примечание. Скопировать можно только те кнопки, которые поддерживаются целевым терминалом: на терминал дежурного нельзя скопировать кнопки типа **Дежурный**, **Комби** и **Конференция**.


Чтобы полностью скопировать настройки расположения программируемых кнопок с одного терминала на другой:

1. Убедитесь, что на вкладке **Кнопки** выбрана нужная модель терминала Yealink, а в области **Конфигурация модуля** в списке **Имя устройства** выбран терминал, на который нужно скопировать раскладку программных кнопок.
2. В области **Конфигурация модуля**, в списке **Имя устройства для копирования конфигурации** выберите терминал, который послужит источником настроек раскладки кнопок.
3. Щёлкните кнопку копирования .
4. В появившемся окне выберите учётную запись устройства, с которого будет скопирована конфигурация кнопок и щёлкните кнопку **ОК**.
5. Внизу области **Конфигурация модуля** щёлкните кнопку **Применить**.

5.4.6. Управление контактами в общих телефонных книгах терминалов

На Сервере диспетчеризации можно создать до 10 общих телефонных книг, предназначенных для терминалов Yealink T58. В АРМ СУ IP ОТС можно редактировать их содержимое.

Чтобы получить доступ к содержимому определённой общей телефонной книги:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Терминалы**.
3. На открывшейся вкладке **Терминалы** выберите вкладку **Телефонные книги**, а затем вкладку **Общая телефонная книга**.


4. В списке **Имя** выберите название нужной общей телефонной книги с Сервера диспетчеризации.

В рабочей области будет представлен список контактов из выбранной общей телефонной книги, для которых указаны следующие данные:

- ♦ **Имя:** имя для обозначения абонента в телефонной книге.
- ♦ **Номер 1:** основной телефонный номер абонента.
- ♦ **Номер 2:** первый дополнительный номер абонента; «Н/Д» значит, что номер не указан.
- ♦ **Номер 3:** второй дополнительный номер абонента; «Н/Д» значит, что номер не указан.


5.4.6.1. Добавление контакта в общую телефонную книгу

Чтобы добавить новый контакт в определённую общую телефонную книгу:

1. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги > Общая телефонная книга** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Добавить**. В таблице появится новая строка, выделенная ярким цветом и отмеченная флажком выбора.
4. Введите имя и телефонные номера абонента с соответствующие поля (см. раздел «Управление контактами в общих телефонных книгах терминалов»).
5. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.


5.4.6.2. Редактирование контакта из общей телефонной книги

Чтобы изменить существующую запись в определённой общей телефонной книге:

1. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги > Общая телефонная книга** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Установите флажок в строке записи, которую нужно отредактировать.
4. Введите новые данные в соответствующие поля контакта (см. раздел «Управление контактами в общих телефонных книгах терминалов»).
5. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.4.6.3. Удаление контакта из общей телефонной книги


Чтобы удалить ненужную запись из общей телефонной книги:

1. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги > Общая телефонная книга** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Установите флажок в строке записи, которую нужно удалить.
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.4.6.4. Экспорт контактов из общей телефонной книги

Чтобы сохранить все записи определённой общей телефонной книги на свой компьютер в виде текстового файла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги > Общая телефонная книга** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.


2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **ЭКСПОРТ**.

Через веб-браузер будет загружен файл в формате **[имя тел. книги].txt**.

5.4.6.5. Импорт контактов в общую телефонную книгу

Чтобы одновременно добавить большое количество контактов в общую телефонную книгу:

1. Подготовьте текстовый файл с кодировкой UTF-8 с нужными контактными данными на основе результатов экспорта какой-либо общей телефонной книги (см. раздел «Экспорт контактов из общей телефонной книги»).
2. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги** > **Общая телефонная книга** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.


3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **ИМПОРТ**.
5. В окне проводника выберите подготовленный файл и щёлкните кнопку **Открыть**.

Результат импорта будет показан во всплывающем уведомлении.

5.4.7. Управление подключениями к LDAP для телефонных книг терминалов

На Сервере диспетчеризации можно создать до 5 телефонных книг LDAP, предназначенных для терминалов Yealink T58. В APM СУ IP ОТС можно редактировать настройки подключения к LDAP и поиска в ней контактных данных.

Чтобы получить доступ к настройкам определённой телефонной книги LDAP:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Терминалы**.
3. На открывшейся вкладке **Терминалы** выберите вкладку **Телефонные книги**, а затем вкладку **LDAP**.
4. В списке **Имя** выберите название нужной телефонной книги LDAP с Сервера диспетчеризации.


В рабочей области будет представлен список параметров подключения к LDAP:

- ♦ **Имя:** имя телефонной книги LDAP.
- ♦ **Адрес сервера:** IP-адрес сервера LDAP.
- ♦ **Порт сервера:** номер порта для подключения к серверу LDAP.
- ♦ **Имя пользователя сервера:** имя пользователя для подключения к серверу LDAP.
- ♦ **Пароль сервера:** пароль для подключения к серверу LDAP.
- ♦ **Соединение SSL:** переключатель для использования защищённого подключения к LDAP.
- ♦ **Имя LDAP:** имя сервера LDAP.
- ♦ **Фильтр объектов сервера LDAP:** дополнительные параметры фильтрации для ускорения поиска записей на сервере LDAP. Значение по умолчанию: «(objectclass=user)(objectclass=person)».
- ♦ **Имя базы поиска:** начальный уровень для выполнения поиска по записям на сервере LDAP.
- ♦ **Макс. кол-во результатов из LDAP:** максимальное количество найденных записей.
- ♦ **Тайм-аут соединения:** время ожидания успешного установления соединения с сервером LDAP в миллисекундах.
- ♦ **Тайм-аут ответа:** время ожидания ответа на запрос контактных данных в миллисекундах.

- ♦ **Следовать рефералам LDAP:** переключатель для разрешения серверу LDAP использовать внутренние ссылки для выполнения поиска на нескольких связанных серверах LDAP большой организации.
- ♦ **Соответствие ключевому слову запроса:** переключатель для поиска совпадений только по первым введенным знакам (рекомендуется отключить, чтобы видеть все совпадения).
- ♦ **Атрибуты имени:** критерии поиска записей LDAP по имени пользователя. Чтобы указать несколько значений, используется запятая (,).
- ♦ **Контактные атрибуты:** критерии поиска записей LDAP по контактными данным. Чтобы указать несколько значений, используется запятая (,).



5.4.7.1. Редактирование настроек телефонной книги LDAP

Чтобы изменить настройки подключения к директории LDAP и поиска в ней контактных данных:

1. Убедитесь, что на вкладке **Телефонные книги > LDAP** в списке **Имя** выбрана нужная телефонная книга.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Отредактируйте параметры телефонной книги LDAP, где необходимо (см. раздел «Управление подключениями к LDAP для телефонных книг терминалов»).
4. В правом нижнем углу рабочей области щёлкните кнопку **Сохранить**.

5.4.8. Перезапуск терминала

Чтобы выполнить перезапуск терминала в случае сбоев в его работе или после проведения административных процедур:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Терминалы**.
3. На открывшейся вкладке **Терминалы** выберите вкладку **Техобслуживание**.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. В списке **Имя устройства** выберите имя нужного терминала.
6. Щёлкните кнопку **Перезапустить терминал**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5. Диспетчерские круги

В этом разделе описываются административные процедуры для диспетчерских кругов и их участников: диспетчеров и дежурных, которые представляют собой локальных абонентов и абонентов, подключённых по соединительным линиям IP, TDM или аналоговым СЛ.

Основной функцией системы оперативно-технологической связи является организация переговоров между диспетчером и дежурными в общем голосовом канале. Этот канал называется диспетчерским кругом.


Можно выделить следующие основные принципы работы диспетчерского круга:

- ♦ Диспетчеры и дежурные могут подключиться к кругу, если они есть в списке участников круга.
- ♦ Диспетчер всегда имеет приоритет при установлении связи с отдельными дежурными и группами дежурных, а также приоритет при ведении переговоров.
- ♦ Дежурные могут вызывать диспетчера только голосом в общем канале. Индикация о вызове будет показана на терминале диспетчера без привычного вызывного сигнала.

- ♦ Для передачи информации о вызове диспетчера дежурному и состоянии дежурного диспетчеру используется Сервер системы уведомлений.







5.5.1. Мониторинг списка диспетчерских кругов

Чтобы отслеживать состояние сразу нескольких диспетчерских кругов:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. В области **Узлы** щёлкните серый индикатор выбора  на панелях одного или нескольких узлов.



На вкладке **Панель мониторинга**, в области **Диспетчерские круги** появится список кругов.

Каждый диспетчерский круг представлен отдельной панелью, на которой указаны следующие сведения:

- ♦ трёхзначный номер круга;
- ♦ имя круга;
- ♦ идентификатор узла, к которому относится абонент;
- ♦ присутствие аварийных сигналов в круге, показанное с помощью цвета рамки панели:
 -  зелёный цвет обозначает отсутствие крайне срочных, срочных и несрочных сигналов;
 -  ярко-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного предупреждения;
 -  темно-жёлтый цвет обозначает наличие по крайней мере одного несрочного сигнала;
 -  оранжевый цвет обозначает наличие по крайней мере одного срочного сигнала;
 -  красный цвет обозначает наличие по крайней мере одного крайне срочного сигнала;
 -  серый цвет обозначает недоступность сведений о наличии аварийных сигналов.

Круги в списке упорядочены по трёхзначному номеру.

Чтобы изменить порядок сортировки кругов в списке, щёлкните заголовок области:



- ♦ Стрелка вверх  рядом с заголовком обозначает сортировку по возрастанию.
- ♦ Стрелка вниз  рядом с заголовком обозначает сортировку по убыванию.

5.5.2. Управление настройками ОТС для диспетчерских кругов узла

Этот раздел содержит инструкции по администрированию глобальных настроек, которые применяются ко всем диспетчерским кругам определённого узла.

5.5.2.1. Редактирование общих данных ОТС для узла


Чтобы изменить базовые настройки ОТС для определённого узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Общие**, а затем вкладку **Данные ОТС**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

6. Отредактируйте настройки на появившейся справа вкладке **Общие данные ОТС**, где это необходимо:
 - **Диспетчерский круг обозначается числом из 3 цифр**: флажок для запрещения нумерации диспетчерских кругов произвольным количеством цифр.
 - **Номер станции ОТСД**
 - **IP-адрес CoAP для мониторинга**
 - **Порт CoAP для мониторинга**
 - **IP-адрес CoAP для тестирования базовой станции**
 - **Порт CoAP для тестирования базовой станции**
7. Щёлкните кнопку **ОК** на вкладке **Общие данные ОТС**.

5.5.2.2. Редактирование списка префиксов ОТС для узла


Чтобы получить доступ к списку префиксов ОТС определённого узла:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Общие**, а затем вкладку **Префикс**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

Справа в рабочей области появится фиксированный список префиксов, в котором указаны следующие сведения:

- ♦ **Имя**: имя префикса, в котором раскрыто его назначение:
 - **Подключение с общим каналом ОТС**
 - **Подключение к Серверу уведомлений ОТС**
 - **Встречная конференц-связь ОТС**
 - **Подключение к клиенту Сервера уведомлений ОТС**
 - **Подключение к клиенту Сервера уведомлений ОТС для аналог. системы**
 - **Подключение к клиенту Сервера уведомлений ОТС для ОТСД**
- ♦ **Префикс**: значение префикса.

Чтобы изменить значение префикса для определённой функции ОТС:


1. Установите флажок в строке нужного префикса. Справа появится вкладка **Изменить префикс и повторно сгенерировать дополнительных абонентов ОТС**.
2. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
3. Щёлкните кнопку **Редактировать** под списком префиксов.
4. На вкладке **Изменить префикс...** введите новое числовое значение в поле **Префикс**.
5. Щёлкните кнопку **ОК**.

В результате на основе введенного будут сгенерированы новые технологические номера для организации конференц-связи в системе ОТС.

5.5.3. Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла

Каждому диспетчерскому кругу присваивается узел с Сервером уведомлений ОТС и Сервером конференц-связи. IP-диспетчеры обязательно должны быть подключены к этому узлу, а дежурные могут относиться к другим узлам.

Чтобы увидеть список узлов ОТС, доступных для определённого узла системы:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Узел ОТС**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В правой части рабочей области появится список узлов ОТС, в котором указаны следующие сведения:

- ◆ Имя узла ОТС
- ◆ **ТИП:** тип узла ОТС:
 - Прочерк (-) означает **Собственный узел**, т.е. опцию для выбора, когда определённая функция ОТС выполняется на самом узле.
 - **Шлейф для входящего вызова:** автоматически созданный узел ОТС для цифровой обработки речи, предназначенный для входящих вызовов в общий канал ОТС.
 - **Шлейф для исходящего вызова:** автоматически созданный узел ОТС для цифровой обработки речи, предназначенный для исходящих вызовов из общего канала ОТС.
 - **Удалённая сторона:** удалённый узел, добавленный в список с помощью административной процедуры.


5.5.3.1. Добавление узла ОТС

Чтобы добавить новый удалённый узел ОТС для определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчерский круг** > **Узел ОТС** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. Щёлкните кнопку **Создать** внизу страницы.
3. На появившейся вкладке **Основные** определите следующие параметры.
 - **Имя узла ОТС:** имя для нового узла ОТС.
 - **Тип узла ОТС:** **Удалённая сторона**.
 - **Удалённый узел:** удалённый узел ОТС.
 - **Префикс узла ОТС:** имя префикса узла ОТС.
 - **Префикс:** доступное значение префикса узла ОТС в формате «ОТС-[префикс]».
4. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.3.2. Редактирование настроек узла ОТС

Чтобы изменить настройки существующего узла ОТС:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчерский круг** > **Узел ОТС** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Узлы ОТС** установите флажок в строке нужного узла. В рабочей области появится вкладка **Основные**.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Щёлкните кнопку **Редактировать** под списком узлов ОТС.
5. На вкладке **Основные** отредактируйте следующие настройки, где это необходимо:
 - **Имя узла ОТС:** имя для нового узла ОТС.
 - **Удалённый узел:** узел ОТС на противоположной стороне соединения.
 - **Префикс:** доступное значение префикса узла ОТС в формате «ОТС-[префикс]».
6. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.3.3. Выполнение сброса узлов ОТС

Чтобы выполнить сброс одного или нескольких узлов ОТС определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчерский круг** > **Узел ОТС** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Узлы ОТС** установите флажки в строках одного или нескольких узлов ОТС, которые нужно сбросить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Щёлкните кнопку **Сброс** под списком узлов ОТС, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


5.5.3.4. Удаление узлов ОТС

Чтобы удалить один или несколько удалённых узлов ОТС из списка определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчерский круг** > **Узел ОТС** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Узлы ОТС** установите флажки в строках одного или нескольких узлов ОТС, которые нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Щёлкните кнопку **Удалить** под списком узлов ОТС, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.4. Управление диспетчерскими кругами на узле

Чтобы увидеть список кругов, относящихся к определённому узлу:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Общие**.
4. В рабочей области на панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В правой части рабочей области на панели **Диспетчерские круги** обновится список кругов.

Чтобы перейти к настройкам определённого диспетчерского круга:

- ♦ На панели **Диспетчерские круги** установите флажок в строке нужного круга.

В правой части рабочей области на вкладке **Основные** будут представлены значения следующих параметров:

- ♦ **Узел:** (нельзя изменить) имя узла, которому относится диспетчерский круг.
- ♦ **Имя круга:** идентификационное обозначение круга.
- ♦ **Диспетчерский круг:** (нельзя изменить для существующего круга) трёхзначный номер круга.
- ♦ **Тип системы конференций:** назначение диспетчерского круга:
 - **ОТС:** ведение переговоров в системе оперативно-технологической связи;
 - **Конференция СвС:** проведение оперативных совещаний руководящих работников железной дороги;
 - **Тестирование Р/С:** тестирование работоспособности компонентов базовых Р/С путём подачи частотных сигналов.
- ♦ **Узел с сервером уведомлений:** узел системы ОТС, на котором запущен Сервер уведомлений, обеспечивающий сбор и предоставление данных по всем пользователям системы ОТС:

- **Собственный узел:** опция для случая, когда Сервер уведомлений запущен на самом выбранном узле.
- Опции, созданные по умолчанию:
 - **Шлейф для входящего вызова**
 - **Шлейф для исходящего вызова**
- Удалённые узлы, добавленные пользователями APM СУ IP ОТС (см. раздел «Добавление узла ОТС»).
- ♦ **Включить встречную конференц-связь:** флажок для включения использования адаптированной услуги «Встречная конференц-связь – ММС» в круге, также называемой услугой интеграции в общий канал.
- ♦ **Сброс встречной конференц-связи:** флажок для периодического сброса конференции круга для поддержания работоспособности длительных конференций.
- ♦ **Тип резервирования:** режим работы функции резервирования круга:
 - **Нет:** функция резервирования отключена.
 - **Основной узел:** узел диспетчерского круга является основным, которому в пару нужно выбрать резервный узел.
 - **Вторичный узел:** узел диспетчерского круга предназначен для резервирования другого узла.
- ♦ **Узел резервирования:** другой узел, выступающий как основной или резервный в паре с узлом выбранного круга:
 - **Собственный узел:** опция для случая, когда дублирование круга выполняется на самом узле.
 - Опции, созданные по умолчанию:
 - **Шлейф для входящего вызова**
 - **Шлейф для исходящего вызова**
 - Удалённые узлы, добавленные пользователями APM СУ IP ОТС (см. раздел «Добавление узла ОТС»).
- ♦ **Включить одновременную работу нескольких Р/С:** флажок для включения режима одновременной работы круга сразу с несколькими базовыми радиостанциями.
- ♦ **Генерировать сигнал 1343 Гц (Блокировка):** флажок для включения функции генерирования сигнала 1343 Гц для блокировки других базовых Р/С круга в случае поступления вызова диспетчеру. Функция обеспечивает работу круга с базовой радиостанцией с наиболее сильным сигналом.
- ♦ **Включить мониторинг:** флажок для включения функции отслеживания переговоров в круге, т.е. для управления доступностью круга в разделе приложения **Мониторинг диспетчерских кругов**.
- ♦ **Включить тестирование Р/С:** флажок для включения функции тестирования базовых радиостанций, т.е. для управления доступностью круга в разделе приложения **Тестирование базовых радиостанций**.
- ♦ **Главный диспетчерский круг:** флажок для включения функции объединения нескольких кругов в единую конференцию с одним главным кругом.
- ♦ **Идентификатор главного узла:** узел, к которому относится главный диспетчерский круг объединенной конференции.
- ♦ **Главный диспетчерский круг:** главный диспетчерский круг объединенной конференции.


5.5.4.1. Добавление диспетчерского круга

Чтобы создать диспетчерский круг:

1. На вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Общие**.
2. На панели **Узлы** установите флажок в строке узла, для которого предназначен новый круг.
3. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Создать**.
4. Определите основные настройки для нового диспетчерского круга (см. раздел «Управление диспетчерскими кругами на узле»).
5. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.4.2. Редактирование основных настроек диспетчерского круга

Чтобы отредактировать основные данные существующего круга:

1. На вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Общие**.
2. На панели **Узлы** установите флажок в строке узла, к которому относится круг.
3. На панели **Диспетчерские круги** установите флажок в строке нужного круга.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Редактировать**. Доступные для редактирования поля будут отмечены белым цветом фона.
6. Измените основные настройки диспетчерского круга, где необходимо (см. раздел «Управление диспетчерскими кругами на узле»).
7. Щёлкните кнопку **ОК** на вкладке **Общие**.

5.5.4.3. Выполнение сброса диспетчерских кругов

Чтобы сбросить один или несколько диспетчерских кругов с определённого узла:


1. На вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Общие**.
2. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
3. На панели **Диспетчерские круги** установите флажки в строках одного или нескольких кругов, которые нужно сбросить.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
5. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Сброс**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.4.4. Удаление диспетчерских кругов

Предварительные условия

- ♦ В диспетчерском круге не должно быть участников.


Чтобы удалить один или несколько диспетчерских кругов с определённого узла:

1. На вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчерский круг**, а затем вкладку **Общие**.
2. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
3. На панели **Диспетчерские круги** установите флажки в строках одного или нескольких кругов, которые нужно удалить.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .

5. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.5. Управление профилями диспетчеров на узле

Чтобы увидеть список профилей с общими настройками для диспетчеров, доступных на определённом узле:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчер**, а затем вкладку **Профиль**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В рабочей области на панели **Профиль** появится список сконфигурированных профилей диспетчеров.

Чтобы перейти к настройкам определённого профиля диспетчера:

- ♦ На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля диспетчера.

В рабочей области появятся вкладки с настройками профилей диспетчеров.

- ♦ **Данные диспетчера**: вкладка с базовыми настройками связи для диспетчеров.
- ♦ **Данные сервера NTF**: вкладка с настройками установления соединений для Сервера уведомлений.
- ♦ **Таймеры сервера NTF**: вкладка с таймерами для Сервера уведомлений.
- ♦ **Расширенные**: вкладка с дополнительными настройками для диспетчеров.
- ♦ **Настройки RTP для конференц-связи**: вкладка для управления профилями передачи потоковых данных для диспетчеров.

5.5.5.1. Добавление профиля диспетчера на узел

Чтобы добавить новый профиль диспетчера на определённый узел:


1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер** > **Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Создать**.
3. На вкладке **Данные диспетчера** определите базовые настройки для нового профиля:
 - **Имя профиля**: имя для профиля диспетчера.
 - **Тип связи**: способ передачи голосовых данных в общий канал.
 - **Нет**: нет соединения с общим каналом.
 - **Симплекс**: голос передается попеременно то в одну, то в другую сторону.
 - **Дуплекс**: голос передается одновременно в обе стороны.
 - **Тип запроса начала речи**: способ отправки запроса, чтобы диспетчер мог начать говорить в общем канале:
 - **Нет**: запрос на начало разговора не отправляется.
 - **Сообщение INFO**: с помощью SIP-сообщения INFO, отправляемое при нажатии на педаль или кнопку с функцией «нажми и говори».
 - **VAD при измерении на прокси**: с помощью функции обнаружения голосовой активности на прокси-сервере.
 - **Сообщение INFO с измерениями для мониторинга**: с помощью SIP-сообщения INFO в комбинации с функцией отслеживания переговоров в диспетчерских кругах.
 - **VAD при измерении на DSP**: с помощью функции обнаружения голосовой активности при обработке цифровых сигналов на процессорной плате.

- **Направление речи по умолчанию:**
 - **Нет:** нет предписанного направления.
 - **От круга:** от общего канала к диспетчеру.
 - **К кругу:** от диспетчера к общему каналу.
 - **От круга + к кругу:** в оба направления.

4. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.5.2. Редактирование основных настроек для диспетчеров узла

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле диспетчера:


1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля диспетчера.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Отредактируйте значения параметров на вкладке **Данные диспетчера**, где это необходимо (см. раздел «Добавление профиля диспетчера на узел»).
6. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.5.3. Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для диспетчеров узла



Примечание. Узел с сервером уведомлений выбирается в настройках диспетчерского круга диспетчера.

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле диспетчера:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля диспетчера.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Данные сервера NTF** определите настройки установления соединений для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Постоянное уведомление:** флажок для непрерывного отслеживания состояния дежурных; если опция отключена, диспетчер не получает уведомлений о состоянии дежурных до подключения к диспетчерскому кругу.
 - **Отклонение участников без назначенных кнопок:** флажок для запрета участникам круга подключаться к общему каналу, если для них не создано кнопок прямого вызова на диспетчерском терминале.
 - **Представление состояния у диспетчера:** флажок для отображения доступности диспетчера на терминале других диспетчеров.
 - **Действие при отбое:** действие, выполняемое автоматически при отключении диспетчера от диспетчерского круга:
 - **Нет действия:** соединение между остальными участниками круга сохраняется.
 - **Разъединить круг, если последний пользователь из группы А**
 - **Разъединить круг, если последний пользователь из группы В**
 - **Разъединить круг, если последний пользователь из группы С**
 - **Начальное состояние соединения:** флажок для управления функцией автоматического подключения диспетчера к кругу
 - **Подключен:** флажок установлен, диспетчер автоматически подключается к кругу.
 - **Не подключен:** флажок снят, диспетчер не будет автоматически подключен к кругу.

- **Постоянная индикация о состоянии соединения:** флажок для непрерывной индикации состояния подключения к кругу.
 - **Таймер повторной попытки [с]:** время в секундах по истечении которого выполняется повторная попытка получения данных о состоянии соединения.
6. Внизу вкладки **Данные сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.
 7. Если необходимо, заново выполните шаги 2–4.
 8. На вкладке **Таймеры сервера NTF** определите временные настройки для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Таймер индикации индивидуального вызова [с]:** время в секундах, в течение которого будет гореть кнопка дежурного на терминале диспетчера при выполнении индивидуального вызова.
 - **Таймер индикации группового вызова [с]:** время в секундах, в течение которого будет гореть кнопка группы на терминале диспетчера при выполнении группового вызова.
 - **Таймер индикации циркулярного вызова [с]:** время в секундах, в течение которого будет гореть кнопка циркуляра на терминале диспетчера при выполнении циркулярного вызова.



Примечание. Нажатие на кнопку до истечения таймера позволяет разъединить вызов. Если значение таймера равно 0, то ограничение длительности индикации соединения отсутствует.

- **Задержка следующего вызова в группе [10 мс]:** интервал отправки запросов на установление индивидуальных соединений при организации группового вызова.
 - **Задержка следующего вызова в циркуляре [10 мс]:** интервал отправки запросов на установление индивидуальных соединений при организации циркулярного вызова.
 - **Таймер активного соединения [с]:** время в секундах, в течение которого на терминале диспетчера будет показана индикация активного соединения с каким-либо абонентом ОТС. Если значение равно 0, то ограничение отсутствует.
9. Внизу вкладки **Таймеры сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.5.4. Редактирование расширенных настроек для диспетчеров узла

Чтобы изменить дополнительные настройки в существующем профиле диспетчера:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля диспетчера.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать**
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Расширенные** выберите, какие дополнительные функции должны поддерживаться на терминале диспетчера:
 - **HD-аудио:** передача звука в высоком качестве.
 - **Ведущий встречной конференции:** организация конференций с автоматическим вызовом участников из предопределённого списка.
 - **Приёмник DTMF:** выполнение команд, отправленных с помощью тональных сигналов.
 - **Акустический сигнал ВКЛ/ОТКЛ микрофона:** воспроизведение звукового сигнала при включении или отключении микрофона диспетчера.
 - **Акустический сигнал КПВ:** воспроизведение звукового сигнала контроля посылки вызова для диспетчера.
 - **Акустический сигнал подключения:** воспроизведение звукового сигнала при подключении диспетчера к кругу.
6. Внизу вкладки **Расширенные** щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.5.5. Управление профилями RTP для диспетчеров узла

Чтобы перейти к настройкам RTP для конференций диспетчеров определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля диспетчера.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Выберите вкладку **Настройки RTP для конференц-связи**.

На вкладке представлены следующие настройки:

- ♦ **Индивидуальный набор настроек:** флажок для индивидуальной настройки параметров вместо использования готового профиля RTP.
- ♦ **Профиль RTP:** сконфигурированный профиль потоковой передачи медиаданных по протоколу RTP.
- ♦ **Имя:** имя выбранного профиля RTP.
- ♦ **Профиль DSP IP:** настройки обработки голосовых данных из IP-сети на процессорной плате:
 - **Порог обнаружения голосовой активности [дБ]:** пороговое значение в децибелах, при достижении которого механизм определения голосовой активности на стороне передачи выявит и выделит интервалы разговора с шумом и шума без разговора.
 - **Время выявления тишины [мс]:** время между фактическим обнаружением тишины в речевом канале и фактическим переключением разговора в режим прослушивания диспетчерского круга.
 - **Имя:** имя сконфигурированного профиля DSP IP.
- ♦ **Профиль усиления:** настройки уровня сигнала при обработке голосовых данных:
 - **АРУ IP-приёмника [дБм0]:** ослабление сигнала для автоматической регулировки усиления на стороне приёма.
 - Отключено
 - Расширенные настройки
 - Числовые значения
 - **Адаптивное IP-шумоподавление:** ослабления шума на стороне приёма, при котором голос остается неизменным:
 - Отключено
 - Числовые значения
 - **Имя профиля:** имя профиля усиления.

Чтобы назначить готовый профиль RTP выбранному профилю диспетчера:

- ♦ В списке **Профиль RTP** выберите нужный профиль и щёлкните кнопку **ОК** внизу вкладки.

Чтобы создать новый профиль RTP для профиля диспетчера:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В поле **Имя** введите имя для нового профиля RTP.
3. Определите значения параметров обработки голосовых данных.
4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Теперь этот новый профиль можно назначить на профиль диспетчера (см. инструкции выше).

Чтобы изменить настройки существующего профиля RTP:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно изменить.

- Отредактируйте значения параметров обработки голосовых данных, где необходимо. Оставьте **Имя** профиля без изменений.



Примечание. В случае необходимости можно применить команду **Вернуть значения по умолчанию**, чтобы отменить все выполненные изменения в профиле.

- Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Чтобы удалить созданный ранее профиль RTP из системы:


- На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
- В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно удалить.
- Внизу вкладки щёлкните кнопку **Удалить профиль RTP**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.5.6. Удаление профиля диспетчера с узла

Предварительные условия


- Профиль не используется ни одним из диспетчеров узла.

Чтобы удалить ненужный профиль диспетчера с определённого узла:

- Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
- На панели **Профиль** установите флажок в строке профиля, который нужно удалить.
- На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
- Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.6. Управление диспетчерами диспетчерского круга

Чтобы увидеть список диспетчеров определённого диспетчерского круга:

- В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
- На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
- На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Диспетчер**, а затем вкладку **Общие**.
- На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
- На панели **Диспетчерские круги** установите флажок в строке нужного круга.

В рабочей области на панели **Диспетчер** появится список сконфигурированных диспетчеров.

Чтобы перейти к настройкам определённого диспетчера:

- На панели **Диспетчер** установите флажок в строке нужного диспетчера.

В рабочей области появятся вкладки с настройками диспетчеров.

- Общие:** вкладка с основными настройками диспетчеров.
- Расширенные:** вкладка с дополнительными настройками диспетчеров.

Данные на вкладке «Общие»

- Узел:** (нельзя изменить) имя узла, к которому относится круг.
- Имя диспетчера:** имя для представления абонента как участника определённого круга.

- ♦ **Диспетчерский круг:** (нельзя изменить) трёхзначный идентификационный номер диспетчерского круга, к которому относится диспетчер и в котором он представлен под указанным выше именем.
- ♦ **Абон. номер IP-диспетчера:** (нельзя изменить) телефонный номер, назначенный IP-диспетчеру.
- ♦ **Профиль диспетчера:** сконфигурированный для диспетчера профиль с настройками установления соединений, индикаций на терминале и обработки голоса.
- ♦ **Идентификатор ОТС:** трёхзначный идентификатор абонента в сети ОТС.
- ♦ **Система ОТС:** тип сети, через которую диспетчер подключается к кругу:
 - **IP** – сеть с коммутацией пакетов данных.
 - **ISDN** – сеть передачи данных по цифровым телефонным линиям с применением технологии TDM.

Данные на вкладке «Расширенные»

- ♦ **Использовать тангенту:** диспетчеру использовать педаль или кнопку с функцией «Нажми и говори» для отправки запроса на начало разговора в общем канале.
- ♦ **Приоритет тангенты:** значение приоритета тангенты диспетчера в диапазоне от 1 (самый высокий) до 10 (самый низкий); если тангенту одновременно будут удерживать несколько участников круга, участнику с меньшим значением будет предоставляться право говорить в общем канале.
- ♦ **Возможность удержания:** флажок для включения функции удержания вызова на терминале диспетчера.
- ♦ **Включить вызовы из диспетчерского круга:** флажок для разрешения диспетчеру выполнять исходящие вызовы из диспетчерского круга для приглашения в круг других участников.
- ♦ **Интерком-вызов:** флажок для предоставления диспетчеру возможность начинать разговор, не дожидаясь ответа вызываемого абонента (функция автоответа на противоположной стороне соединения).
- ♦ **Разрешить выход из диспетчерского круга:** флажок для разрешения диспетчеру отключаться от диспетчерского круга.
- ♦ **Требуется общая конференция:** флажок для запрета переговоров вне диспетчерских кругов.

5.5.6.1. Добавление диспетчера в круг

Предварительные условия

- ♦ Для диспетчера на узле сконфигурирован профиль диспетчера (см. раздел «Управление профилями диспетчеров на узле»).

Чтобы добавить нового диспетчера в круг:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер** > **Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. Если нужно создать нового диспетчера на основе конфигурации существующего диспетчера, на панели **Диспетчер** установите флажок в строке этого диспетчера.
3. Под списком диспетчеров круга щёлкните кнопку **Создать**.
4. На вкладке **Общие** определите основные настройки для нового диспетчера (см. раздел «Управление диспетчерами диспетчерского круга»).




Примечание. Текст «Поиск» в поле означает, что здесь можно ввести фрагмент искомого значения для фильтрации элементов списка.

5. Внизу вкладки щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.6.2. Редактирование настроек диспетчера

Чтобы отредактировать основные и расширенные настройки созданного ранее диспетчера:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер** > **Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. На панели **Диспетчер** установите флажок в строке нужного диспетчера.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Общие** измените основные настройки диспетчера, где необходимо (см. раздел «Управление диспетчерами диспетчерского круга»).
6. Внизу вкладки щёлкните кнопку **ОК**.
7. Повторите шаги 2–4.
8. На вкладке **Расширенные** измените дополнительные настройки диспетчера, где необходимо (см. раздел «Управление диспетчерами диспетчерского круга»).
9. Внизу вкладки щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.6.3. Выполнение сброса диспетчеров круга

Чтобы сбросить одного или нескольких диспетчеров:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер** > **Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. На панели **Диспетчер** установите флажки в строках диспетчеров, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Сброс**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.


5.5.6.4. Удаление диспетчеров круга

Чтобы удалить одного или нескольких диспетчеров из системы:

1. Убедитесь, что на вкладке **Диспетчер** > **Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. На панели **Диспетчер** установите флажки в строках диспетчеров, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.7. Управление профилями дежурных на узле

Чтобы увидеть список профилей с общими настройками для дежурных, доступных на определённом узле:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Дежурный**, а затем вкладку **Профиль**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В рабочей области на панели **Профиль** появится список сконфигурированных профилей дежурных.

Чтобы перейти к настройкам определённого профиля дежурного:

- ♦ На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля дежурного.

В рабочей области появятся вкладки с настройками профилей дежурных.

- ♦ **Данные дежурного**: вкладка с базовыми настройками связи для дежурных.
- ♦ **Данные сервера NTF**: вкладка с настройками установления соединений для Сервера уведомлений.
- ♦ **Таймеры сервера NTF**: вкладка с таймерами для Сервера уведомлений.
- ♦ **Расширенные**: вкладка с дополнительными настройками для дежурных.
- ♦ **Настройки RTP для конференц-связи**: вкладка для управления профилями передачи потоковых данных для дежурных.


5.5.7.1. Добавление профиля дежурного на узел

Чтобы добавить новый профиль дежурного на определённый узел:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Создать**.
3. На вкладке **Данные дежурного** определите базовые настройки для нового профиля:
 - **Имя профиля**: имя для профиля дежурного.
 - **Тип связи**: способ передачи голосовых данных в общий канал.
 - **Нет**: нет соединения с общим каналом.
 - **Симплекс**: голос передается попеременно то в одну, то в другую сторону.
 - **Дуплекс**: голос передается одновременно в обе стороны.
 - **Тип запроса начала речи**: способ отправки запроса, чтобы дежурный мог начать говорить в общем канале:
 - **Нет**: запрос на начало разговора не отправляется.
 - **Сообщение INFO**: с помощью SIP-сообщения INFO, отправляемое при нажатии на педаль или кнопку с функцией «нажми и говори».
 - **VAD при измерении на прокси**: с помощью функции обнаружения голосовой активности на прокси-сервере.
 - **Сообщение INFO с измерениями для мониторинга**: с помощью SIP-сообщения INFO в комбинации с функцией отслеживания переговоров в диспетчерских кругах.
 - **VAD при измерении на DSP**: с помощью функции обнаружения голосовой активности при обработке цифровых сигналов на процессорной плате.
 - **Направление речи по умолчанию**:
 - **Нет**: нет предписанного направления.
 - **От круга**: от общего канала к дежурному.
 - **К кругу**: от дежурного к общему каналу.
 - **От круга + к кругу**: в оба направления.
4. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.7.2. Редактирование основных настроек для дежурных узлов

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле дежурного:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля дежурного.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .


4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Отредактируйте значения параметров на вкладке **Данные дежурного**, где это необходимо (см. раздел «Добавление профиля дежурного на узел»).
6. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.7.3. Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для дежурных узла



Примечание. Узел с сервером уведомлений выбирается в настройках диспетчерского круга дежурного.

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле дежурного:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля дежурного.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Данные сервера NTF** определите настройки установления соединений для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Участие в циркулярном вызове:** флажок для включения участия дежурного ОТС в круговом вызове.
 - **Представление состояния у диспетчера:** флажок для отображения доступности дежурного на терминале диспетчера.
 - **Право отключиться от круга:** флажок для разрешения дежурному отключаться от круга, в котором присутствует диспетчер.
 - **Уведомление диспетчера о вызове от дежурного:** флажок для включения функции уведомления диспетчера круга о вызове дежурного в круг.
 - **Параллельное подключение к кругу:** флажок для включения участия в параллельных вызовах.
 - **Право вызова дежурных:** флажок для разрешения дежурному выполнять функции диспетчера, а именно выполнять исходящие вызовы другим дежурным для подключения их в круг.
 - **Профиль диспетчера для вызова дежурных:** сконфигурированный профиль диспетчера с выбранного узла (см. раздел «Управление профилями диспетчеров на узле»), который будет использоваться дежурным при выполнении функций диспетчера.
 - **Вызов диспетчера при подключении:** флажок для автоматического вызова диспетчера круга при подключении дежурного к кругу.
 - **Уведомление о тангенте:** режим работы функции приоритета тангенты над СЛ:
 - **Нет:** функция отключена.
 - **Да:** функция включена.
 - **Обратное направление:** СЛ имеет приоритет над тангентой.
 - **Начальное состояние соединения:** флажок для управления функцией автоматического подключения дежурного к кругу:
 - **Подключен:** флажок установлен, дежурный автоматически подключается к кругу.
 - **Не подключен:** флажок снят, диспетчер не будет автоматически подключен к кругу.



Примечание. Для работы функции автоподключения необходимо, чтобы в настройках абонента узла и в настройках терминала была включена услуга «Интерком-вызов». Дежурный, однажды подключившись к такому кругу, больше не может выйти из него.

- **Постоянная индикация о состоянии соединения:** флажок для непрерывной индикации состояния подключения к кругу.

- **Таймер повторной попытки [с]:** время в секундах по истечении которого выполняется повторная попытка получения данных о состоянии соединения.
6. Внизу вкладки **Данные сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.
 7. Если необходимо, заново выполните шаги 2–4.
 8. На вкладке **Таймеры сервера NTF** определите временные настройки для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Таймер ответа [с]:** время в секундах, в течение которого на терминале дежурного будет показана индикация входящего соединения от какого-либо абонента ОТС.
 - **Таймер активного соединения [с]:** время в секундах, в течение которого на терминале дежурного будет показана индикация активного соединения с каким-либо абонентом ОТС.




Примечание. Если значение таймера равно 0, то ограничение отсутствует.

9. Внизу вкладки **Таймеры сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.7.4. Редактирование расширенных настроек для дежурных узлов

Чтобы изменить дополнительные настройки в существующем профиле дежурного:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля дежурного.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Расширенные** выберите, какие дополнительные функции должны поддерживаться на терминале дежурного:
 - **Использовать шлейф SIP:** флажок для включения шлейфа SIP.
 - **Ведущий встречной конференции:** флажок для разрешения дежурному собирать конференции с автоматическим вызовом участников из предопределённого списка.
 - **Эхоподавление:** флажок для включения функции подавления эха на процессоре DSP платы СМJ.
 - **Режим повторного вызова:** действие, которое выполняется при нажатии на кнопку подключённого к кругу дежурного на терминале диспетчера (например, в случае бездействия дежурного):
 - **Нет:** ничего не происходит.
 - **Отбой и повторный вызов:** текущий вызов будет разъединен, после чего будет выполнен повторный вызов дежурного в круг.
 - **Подача аудиосигнала:** текущий вызов не будет разъединен, а вместо этого на терминале дежурного будет воспроизводиться специальный акустический сигнал до тех пор, пока на нем не будет обнаружена голосовая активность.




Примечание. Если в основных настройках профиля дежурного включена функция **Право отключиться от круга**, нажатие на кнопку подключённого дежурного на терминале диспетчера приведёт к отключению этого дежурного от круга.

- **HD-аудио:** передача звука в высоком качестве.
- **Акустический сигнал КПВ:** воспроизведение звукового сигнала контроля посылки вызова для дежурного.
- **Акустический сигнал подключения:** воспроизведение звукового сигнала при подключении дежурного к кругу.

- **Акустический сигнал ВКЛ/ОТКЛ микрофона:** воспроизведение звукового сигнала при включении или отключении микрофона дежурного.
6. Внизу вкладки **Расширенные** щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.7.5. Управление профилями RTP для дежурных узлов

Чтобы перейти к настройкам RTP для конференций дежурных определённого узла:

7. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный** > **Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
8. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля дежурного.
9. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
10. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
11. Выберите вкладку **Настройки RTP для конференц-связи**.

На вкладке представлены следующие настройки:

- ♦ **Индивидуальный набор настроек:** флажок для индивидуальной настройки параметров вместо использования готового профиля RTP.
- ♦ **Профиль RTP:** сконфигурированный профиль потоковой передачи медиаданных по протоколу RTP.
- ♦ **Имя:** имя выбранного профиля RTP.
- ♦ **Профиль DSP IP:** настройки обработки голосовых данных из IP-сети на процессорной плате:
 - **Порог обнаружения голосовой активности [дБ]:** пороговое значение в децибелах, при достижении которого механизм определения голосовой активности на стороне передачи выявит и выделит интервалы разговора с шумом и шума без разговора.
 - **Время выявления тишины [мс]:** время между фактическим обнаружением тишины в речевом канале и фактическим переключением разговора в режим прослушивания диспетчерского круга.
 - **Имя:** имя сконфигурированного профиля DSP IP.
- ♦ **Профиль усиления:** настройки уровня сигнала при обработке голосовых данных:
 - **АРУ IP-приёмника [дБм0]:** ослабление сигнала для автоматической регулировки усиления на стороне приёма.
 - **Отключено**
 - **Расширенные настройки**
 - Числовые значения
 - **Адаптивное IP-шумоподавление:** ослабления шума на стороне приёма, при котором голос остается неизменным:
 - **Отключено**
 - Числовые значения
 - **Имя профиля:** имя профиля усиления.

Чтобы назначить готовый профиль RTP выбранному профилю дежурного:

- ♦ В списке **Профиль RTP** выберите нужный профиль и щёлкните кнопку **ОК** внизу вкладки.

Чтобы создать новый профиль RTP для профиля дежурного:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В поле **Имя** введите имя для нового профиля RTP.
3. Определите значения параметров обработки голосовых данных.
4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Теперь этот новый профиль можно назначить на профиль дежурного (см. инструкции выше).

Чтобы изменить настройки существующего профиля RTP:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно изменить.
3. Отредактируйте значения параметров обработки голосовых данных, где необходимо. Оставьте **Имя** профиля без изменений.



Примечание. В случае необходимости можно применить команду **Вернуть значения по умолчанию**, чтобы отменить все выполненные изменения в профиле.

4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Чтобы удалить созданный ранее профиль RTP из системы:


1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно удалить.
3. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Удалить профиль RTP**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.7.6. Удаление профиля дежурного с узла

Предварительные условия


- ♦ Профиль не используется ни одним из дежурных узлов.

Чтобы удалить ненужный профиль дежурного с определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке профиля, который нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.8. Управление дежурными диспетчерского круга

Чтобы увидеть список дежурных определённого диспетчерского круга:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Дежурный**, а затем вкладку **Общие**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
5. На панели **Диспетчерские круги** установите флажок в строке нужного круга.

В рабочей области на панели появится список сконфигурированных дежурных, в котором представлены следующие данные:

- ♦ **Дежурный**: имя дежурного.
- ♦ **Абон. номер дежурного**: телефонный номер, назначенный дежурному.
- ♦ **ТИП**: тип дежурного по технологии сети, к которой он относится: **IP**, **Аналоговый** или **OTCD**.
- ♦ **Идентификатор ОТС**: трёхзначный идентификатор ОТС, назначенный дежурному.

Чтобы перейти к настройкам определённого дежурного:

- ♦ В списке дежурных установите флажок в строке нужного дежурного.

В рабочей области появятся вкладки с настройками дежурного:

- ◆ **Основные:** вкладка с основными настройками дежурного.
- ◆ **IP/СС:** вкладка с настройками профилей и телефонных номеров только для IP-дежурных.
- ◆ **Расширенные для IP:** вкладка с дополнительными настройками только для IP-дежурных.
- ◆ **Аналоговый:** вкладка с дополнительными настройками только для аналоговых дежурных.
- ◆ **OTCD:** вкладка с дополнительными настройками только для OTCD-дежурных.

Данные на вкладке «Основные»

- ◆ **Узел:** (нельзя изменить) узел программного коммутатора, к которому относится дежурный.
- ◆ **Имя дежурного:** имя для представления дежурного как участника определённого круга.
- ◆ **Диспетчерский круг:** (нельзя изменить) трёхзначный идентификационный номер диспетчерского круга, к которому относится дежурный и в котором он представлен под указанным выше именем.
- ◆ **Тип дежурного:** (нельзя изменить для существующего дежурного) тип дежурного в зависимости от сети, по которой он подключается к кругу:
 - IP
 - Аналоговый
 - OTCD
- ◆ **Узел ОТС дежурного:** сконфигурированный узел ОТС, который использует дежурный для принятия участия в переговорах (см. раздел «Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла»).

Данные на вкладке «IP/СС»



Примечание. Текст «Поиск» в поле означает, что здесь можно ввести фрагмент искомого значения для фильтрации элементов списка.

- ◆ **Абон. номер дежурного:** телефонный номер основной учётной записи дежурного.
- ◆ **Удал. номер дежурного:** телефонный номер учётной записи дежурного на удалённом узле.
- ◆ **Включить запасную учётную запись:** флажок для использования второй учётной записи в случае неисправности узла основной учётной записи.
- ◆ **Профиль дежурного:** сконфигурированный набор настроек установления голосовых соединений для основной учётной записи дежурного.
- ◆ **Запасной номер дежурного:** телефонный номер второй учётной записи дежурного.
- ◆ **Запасной профиль дежурного:** сконфигурированный набор настроек установления голосовых соединений для второй учётной записи дежурного.

Данные на вкладке «Расширенные для IP»

- ◆ **Использовать тангенту:** флажок для разрешения диспетчеру использовать педаль или кнопку с функцией «нажми и говори» для отправки запроса на начало разговора в общем канале.
- ◆ **Приоритет тангенты:** значение приоритета тангенты дежурного в диапазоне от 1 (самый высокий) до 10 (самый низкий); если тангенту одновременно будут удерживать несколько участников круга, участнику с меньшим значением будет предоставляться право говорить в общем канале.
- ◆ **Возможность удержания:** флажок для включения функции удержания вызова на терминале дежурного.
- ◆ **Выбор идентификатора ОТС по таблице частот**
- ◆ **Идентификатор ОТС:** трёхзначный идентификатор абонента в сети ОТС.

- ♦ **Автонабор:** флажок для включения функции автоматического вызова дежурного в диспетчерский круг при подключении диспетчера в круг.
- ♦ **Заглушить подачу частоты:** флажок для запрета подачи тонального сигнала дежурному при использовании функции подачи частоты внутри круга (см. раздел «Подача частот в диспетчерском круге»).

Данные на вкладке «Аналоговый»

- ♦ **Аналоговая СЛ для дежурного:** сконфигурированная СЛ аналогового типа, к которой относится дежурный.
- ♦ **Профиль дежурного аналог. СЛ:** сконфигурированный для дежурного профиль с настройками установления соединений, индикаций на терминале и обработки голоса.
- ♦ **Включить радио:** флажок для включения настроек базовых радиостанций:
 - **Имя Р/С:** имя для обозначения радиостанции.
 - **Зав. номер Р/С:** заводской номер радиостанции.
 - **Описание Р/С:** произвольное описание назначения радиостанции.
 - **Тип Р/С в ЕСМА:** произвольное описание типа радиостанции в Единой системе мониторинга и администрирования.
 - **Тип Р/С:** сконфигурированный тип радиостанции.
- ♦ **Выбор комбинации частот:** назначение радиостанции определённой комбинации частот для тестирования ее исправности с помощью подачи сигналов на СЛ.
- ♦ **Идентификатор ОТС:** трёхзначный идентификатор абонента в сети ОТС.

Данные на вкладке «ОТСД»

- ♦ **Профиль дежурного ОТСД:** сконфигурированный для дежурного профиль с настройками установления соединений, индикаций на терминале и обработки голоса.
- ♦ **Первая цифра:** первая цифра, необходимая для генерирования номера ОТСД-дежурного.
- ♦ **Вторая цифра:** вторая цифра, необходимая для генерирования номера ОТСД-дежурного.
- ♦ **Тип абонента ОТСД:** тип дежурного по типу используемого терминала:
 - Обычный абонент
 - Цифровой абонент
 - Аналоговый абонент ТЧ
 - Квартирный аналоговый абонент ТЧ
 - Абонент радиосвязи РС-46, РС-6
 - Абонент радиосвязи ЖРУ
- ♦ **Идентификатор ОТС:** трёхзначный идентификатор абонента в сети ОТС.
- ♦ **Сгенерированный номер дежурного ОТСД:** составленный из указанных выше значений абонентский номер ОТСД-дежурного.

5.5.8.1. Добавление дежурного в круг

Предварительные условия


- ♦ Для дежурного в системе задан узел ОТС (см. раздел «Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла»).
- ♦ Для дежурного на узле сконфигурирован профиль дежурного (см. раздел «Управление профилями дежурных на узле»).

Чтобы добавить нового дежурного в круг:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. Если нужно создать нового дежурного на основе конфигурации существующего дежурного, в списке дежурных круга установите флажок в строке этого дежурного.
3. Под списком дежурных круга щёлкните кнопку **Создать**.
4. На нескольких вкладках в рабочей области определите настройки для нового дежурного (см. раздел «Управление дежурными диспетчерского круга»).
5. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.8.2. Редактирование настроек дежурного

Чтобы отредактировать основные данные существующего дежурного:

1. Убедитесь, что **Дежурный > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. На панели **Дежурный** установите флажок в строке нужного дежурного.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладках дежурного в рабочей области измените настройки, где это необходимо (см. раздел «Управление дежурными диспетчерского круга»).
6. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.8.3. Выполнение сброса дежурных круга

Чтобы сбросить одного или нескольких дежурных:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. В списке дежурных круга установите флажки в строках дежурных, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Сброс**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.8.4. Удаление дежурных круга

Чтобы удалить одного или нескольких дежурных из системы:


1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. В списке дежурных круга установите флажки в строках дежурных, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.9. Управление группами дежурных на узле

Дежурных из разных диспетчерских кругов определённого узла можно объединять в группы, чтобы у диспетчера появилась возможность связываться с ними с помощью функции группового вызова.

Чтобы увидеть список групп дежурных определённого диспетчерского круга:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.

2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **Дежурный**, а затем вкладку **Группа**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В рабочей области на панели появится список участников групп дежурных, в котором представлены следующие данные:

- ♦ Абонентский номер группы дежурных для добавления на кнопку группового вызова дежурных на терминале диспетчера.
- ♦ **Идентификатор ОТС для участника**: абонентский номер, назначенный участнику группы дежурных.

5.5.9.1. Добавление участника в группу дежурных


Для объединения нескольких дежурных в одну группу, абонентским номерам этих дежурных нужно поставить в соответствие один и тот же абонентский номер группы.

Чтобы добавить нового участника в группу дежурных или создать группу дежурных с первым участником:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный** > **Группа** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. Под списком участников групп щёлкните кнопку **Создать**.
3. На вкладке **Создать группу дежурных** определите значения следующих параметров:
 - **Идентификатор ОТС для группы дежурных**: абонентский номер группы дежурных для добавления на кнопку группового вызова дежурных на терминале диспетчера.
 - **Идентификатор ОТС для участника**: абонентский номер, назначенный участнику группы дежурных.
4. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.9.2. Удаление участника из группы дежурных

Чтобы удалить участника из группы дежурных или удалить группу дежурных, удалив из неё последнего участника:

1. Убедитесь, что на вкладке **Дежурный** > **Группа** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. В списке участников групп установите флажок в строке участника, которого нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком участников групп щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.10. Управление профилями соединительных линий ОТС на узле

Чтобы увидеть список профилей с общими настройками для СЛ, доступных на определённом узле:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **СЛ**, а затем вкладку **Профиль**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

В рабочей области на панели **Профиль** появится список сконфигурированных профилей СЛ.

Чтобы перейти к настройкам определённого профиля СЛ:

- ♦ На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.

В рабочей области появятся вкладки с настройками профилей СЛ.

- ♦ **Данные СЛ**: вкладка с базовыми настройками связи для СЛ.
- ♦ **Данные сервера NTF**: вкладка с настройками установления соединений для Сервера уведомлений ОТС.
- ♦ **Таймеры сервера NTF**: вкладка с таймерами для Сервера уведомлений ОТС.
- ♦ **Радио**: вкладка с настройками радиопередачи для СЛ.
- ♦ **Расширенные**: вкладка с дополнительными настройками для СЛ.
- ♦ **Настройки RTP для конференц-связи**: вкладка для управления профилями передачи потоковых данных для переговоров абонентов СЛ в общем канале.
- ♦ **Настройки RTP для шлюза**: вкладка для управления профилями передачи потоковых данных для шлюза СЛ.

5.5.10.1. Добавление профиля СЛ ОТС на узел


Чтобы добавить новый профиль СЛ ОТС на определённый узел:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Создать**.
3. На вкладке **Данные СЛ** определите базовые настройки для нового профиля:
 - **Имя профиля**: имя для профиля СЛ.
 - **Состояние соединения по умолчанию**:
 - **Не выделено**
 - **Выделено**
 - **Постоянно соединено**
 - **Тип связи**: способ передачи голосовых данных в общий канал.
 - **Нет**: нет соединения с общим каналом.
 - **Симплекс**: голос передается попеременно то в одну, то в другую сторону.
 - **Дуплекс**: голос передается одновременно в обе стороны.
 - **Тип запроса начала речи**: способ отправки запроса, чтобы абонент СЛ мог начать говорить в общем канале:
 - **Нет**: запрос на начало разговора не отправляется.
 - **Сообщение INFO**: с помощью SIP-сообщения INFO, отправляемое при нажатии на педаль или кнопку с функцией «нажми и говори».
 - **VAD при измерении на прокси**: с помощью функции обнаружения голосовой активности на прокси-сервере.
 - **Сообщение INFO с измерениями для мониторинга**: с помощью SIP-сообщения INFO в комбинации с функцией отслеживания переговоров в диспетчерских кругах.
 - **VAD при измерении на DSP**: с помощью функции обнаружения голосовой активности при обработке цифровых сигналов на процессорной плате.
 - **Направление речи по умолчанию**:
 - **Нет**: нет предписанного направления.
 - **От круга**: от общего канала к абоненту СЛ.
 - **К кругу**: от СЛ к общему каналу.
 - **От круга + к кругу**: в оба направления.
4. Определите настройки для базовых радиостанций:
 - **Тип приёмника**: область для выбора используемой сигнализации приёмника P/C:
 - 2/11

- 2/7
 - 1600 Гц
 - **Радио:** область для выбора используемой сигнализации передатчика P/C:
 - 2/10
 - 1341 Гц
 - **Подавать частоты внутри круга:** флажок для разрешения использовать СЛ для подачи частот внутри диспетчерского круга с целью диагностики радиокомпонентов.
 - **СКП не требуется:** флажок для разрешения не подавать сигнал контроля подключения.
 - **Таймер автоответа [мс]**
 - **Вариант сигнализации:** числовое обозначение варианта сигнализации.
5. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.10.2. Редактирование основных настроек для СЛ ОТС узла

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле СЛ:


1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ** > **Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Отредактируйте значения параметров на вкладке **Данные СЛ**, где это необходимо (см. раздел «Добавление профиля СЛ ОТС на узел»).
6. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.10.3. Редактирование настроек Сервера уведомлений ОТС для СЛ ОТС узла



Примечание. Узел с сервером уведомлений выбирается в настройках диспетчерского круга СЛ.

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле СЛ:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ** > **Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Данные сервера NTF** определите настройки установления соединений для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Участие в циркулярном вызове:** флажок для включения участия абонента СЛ ОТС в круговом вызове.
 - **Представление состояния у диспетчера:** флажок для отображения доступности СЛ на терминале диспетчера.
 - **Право отключиться от круга:** флажок для разрешения абоненту СЛ отключаться от круга, в котором присутствует диспетчер.
 - **Право вызова дежурных:** флажок для разрешения абоненту СЛ выполнять функции диспетчера, а именно выполнять исходящие вызовы другим дежурным для подключения их в круг.
 - **Профиль диспетчера для вызова дежурных:** сконфигурированный профиль диспетчера с выбранного узла (см. раздел «Управление профилями диспетчеров на узле»), который будет использоваться абонентом СЛ при выполнении функций диспетчера.
 - **Уведомление о тангенте:** режим работы функции приоритета тангенты над СЛ:
 - **Нет:** функция отключена.

- **Да:** функция включена.
 - **Обратное направление:** СЛ имеет приоритет над тангентой.
 - **Постоянная индикация о состоянии соединения:** флажок для непрерывной индикации состояния подключения к кругу.
 - **Таймер повторной попытки [с]:** время в секундах по истечении которого выполняется повторная попытка получения данных о состоянии соединения.
6. Внизу вкладки **Данные сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.
 7. Если необходимо, заново выполните шаги 2–4.
 8. На вкладке **Таймеры сервера NTF** определите временные настройки для Сервера уведомлений ОТС:
 - **Таймер ответа [с]:** время в секундах, в течение которого на терминале абонента СЛ будет показана индикация входящего соединения от какого-либо абонента ОТС.
 - **Таймер активного соединения [с]:** время в секундах, в течение которого на терминале абонента СЛ будет показана индикация активного соединения с каким-либо абонентом ОТС.




Примечание. Если значение таймера равно 0, то ограничение отсутствует.

9. Внизу вкладки **Таймеры сервера NTF** щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.10.4. Редактирование настроек радиопередачи для СЛ ОТС узла

Чтобы изменить базовые настройки в существующем профиле СЛ:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Радио** определите настройки установления соединений для базовых радиостанций:
 - **Тип тангенты:** способ отправки сообщения INFO для запроса начала разговора в общем канале:
 - Нет
 - Fa, Fb
 - DTMF A, DTMF B
 - 3300 Гц
 - Внутренний адаптер
 - **Тип разъединения:** способ отправки сигнала «Отбой»:
 - Нет
 - F3, F7
 - 1139 Гц
 - **Таймер освобождения P/C [с]:** таймер освобождения радиостанции.
 - **Вызов локомотива при вызове P/C:** флажок для включения функции вызова локомотива при вызове радиостанции.
6. Внизу вкладки **Радио** щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.10.5. Редактирование расширенных настроек для СЛ ОТС узла

Чтобы изменить дополнительные настройки в существующем профиле СЛ:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладке **Расширенные** выберите, какие дополнительные функции должны поддерживаться на терминале диспетчера:
 - **Использовать шлейф SIP**: флажок для включения шлейфа SIP.
 - **Ведущий встречной конференции**: флажок для разрешения абоненту СЛ собирать конференции с автоматическим вызовом участников из predetermined списка.
 - **Эхоподавление**: флажок для включения функции подавления эха на процессоре DSP платы СМJ.
 - **Таймер эхоподавления [мс]**: период времени, в течение которого обнаруживается эхо функцией эхоподавления на процессорной плате.
 - **HD-аудио**: передача звука в высоком качестве.
 - **Акустический сигнал при входе**: воспроизведение звукового сигнала при подключении абонента СЛ.
 - **Сбор циркуляра при входе в круг**: флажок для автоматического вызова участников в диспетчерский круг при подключении абонента СЛ к кругу.
 - **Акустический сигнал ВКЛ/ОТКЛ микрофона**: воспроизведение звукового сигнала при включении или отключении микрофона абонента СЛ.
 - **Акустический сигнал КПВ**: воспроизведение звукового сигнала контроля посылки вызова для абонента СЛ.
 - **Акустический сигнал подключения**: воспроизведение звукового сигнала при подключении абонента СЛ к кругу.
 - **Режим Р/С**: режим использования опорной частоты базовой радиостанции:
 - **Без опорной частоты**
 - **Частично с опорной частотой**
 - **Полностью с опорной частотой**
6. Внизу вкладки **Расширенные** щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.10.6. Управление профилями RTP для СЛ ОТС узла

Чтобы перейти к настройкам RTP для конференций СЛ определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Выберите вкладку **Настройки RTP для конференц-связи**.

На вкладке представлены следующие настройки:

- ♦ **Индивидуальный набор настроек**: флажок для индивидуальной настройки параметров вместо использования готового профиля RTP.
- ♦ **Профиль RTP**: сконфигурированный профиль потоковой передачи медиаданных по протоколу RTP.
- ♦ **Имя**: имя выбранного профиля RTP.
- ♦ **Профиль DSP IP**: настройки обработки голосовых данных из IP-сети на процессорной плате:

- **Порог обнаружения голосовой активности [дБ]:** пороговое значение в децибелах, при достижении которого механизм определения голосовой активности на стороне передачи выявит и выделит интервалы разговора с шумом и шума без разговора.
- **Время выявления тишины [мс]:** время между фактическим обнаружением тишины в речевом канале и фактическим переключением разговора в режим прослушивания диспетчерского круга.
- **Имя:** имя сконфигурированного профиля DSP IP.
- ♦ **Профиль усиления:** настройки уровня сигнала при обработке голосовых данных:
 - **АРУ IP-приёмника [дБм0]:** ослабление сигнала для автоматической регулировки усиления на стороне приёма.
 - Отключено
 - Расширенные настройки
 - Числовые значения
 - **Адаптивное IP-шумоподавление:** ослабления шума на стороне приёма, при котором голос остается неизменным:
 - Отключено
 - Числовые значения
 - **Имя профиля:** имя профиля усиления.

Чтобы назначить готовый профиль RTP выбранному профилю СЛ:

- ♦ В списке **Профиль RTP** выберите нужный профиль и щёлкните кнопку **ОК** внизу вкладки.

Чтобы создать новый профиль RTP для профиля СЛ:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В поле **Имя** введите имя для нового профиля RTP.
3. Определите значения параметров обработки голосовых данных.
4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Теперь этот новый профиль можно назначить на профиль СЛ (см. инструкции выше).

Чтобы изменить настройки существующего профиля RTP:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно изменить.
3. Отредактируйте значения параметров обработки голосовых данных, где необходимо. Оставьте **Имя** профиля без изменений.



Примечание. В случае необходимости можно применить команду **Вернуть значения по умолчанию**, чтобы отменить все выполненные изменения в профиле.


4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Чтобы удалить созданный ранее профиль RTP из системы:

1. На вкладке **Настройки RTP для конференц-связи** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP** выберите профиль, который нужно удалить.
3. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Удалить профиль RTP**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.10.7. Управление профилями RTP для шлюза СЛ ОТС узла

Чтобы перейти к настройкам RTP для шлюза СЛ определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ** > **Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке нужного профиля СЛ.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Под списком профилей узла щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. Выберите вкладку **Настройки RTP для шлюза**.

На вкладке представлены следующие настройки:

- ◆ **Индивидуальный набор настроек:** флажок для индивидуальной настройки параметров вместо использования готового профиля RTP.
- ◆ **Профиль RTP DSP2:** сконфигурированный профиль потоковой передачи медиаданных по протоколу RTP через шлюз.
- ◆ **Эхоподавление:** флажок для включения функции подавления эха на процессоре DSP платы СМJ.
- ◆ **Имя:** имя выбранного профиля RTP.
- ◆ **Кодек:** характеристики кодека для проходящих через шлюз голосовых данных:
 - **Подавление тишины:** флажок для включения функции подавления тишины на процессоре DSP платы СМJ, которая приостанавливает передачу данных во время пауз в разговоре.
 - **Порог подавления тишины [дБм]:** пороговое значение уровня сигнала, при достижении которого данные не передаются.
 - **Описание:** сведения об особенностях выбранного кодека.
- ◆ **Профиль усиления:** настройки уровня сигнала при обработке голосовых данных:
 - **Фиксированный уровень передачи TDM [дБ]:** уровень сигнала в децибелах при передаче данных в сети TDM в результате регулировки усиления.
 - **Имя профиля:** имя профиля усиления.

Чтобы назначить готовый профиль RTP для шлюза выбранному профилю СЛ:

- ◆ В списке **Профиль RTP** выберите нужный профиль и щёлкните кнопку **ОК** внизу вкладки.

Чтобы создать новый профиль RTP для шлюза СЛ:

1. На вкладке **Настройки RTP для шлюза** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В поле **Имя** введите имя для нового профиля RTP.
3. Определите значения параметров обработки голосовых данных.
4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Теперь этот новый профиль можно назначить на профиль СЛ (см. инструкции выше).

Чтобы изменить настройки существующего профиля RTP:

1. На вкладке **Настройки RTP для шлюза** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.
2. В списке **Профиль RTP DSP2** выберите профиль, который нужно изменить.
3. Отредактируйте значения параметров обработки голосовых данных, где необходимо. Оставьте **Имя** профиля без изменений.



Примечание. В случае необходимости можно применить команду **Вернуть значения по умолчанию**, чтобы отменить все выполненные изменения в профиле.

4. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Создать профиль RTP**.

Чтобы удалить созданный ранее профиль RTP для шлюза из системы:

1. На вкладке **Настройки RTP для шлюза** установите флажок **Индивидуальный набор настроек**.


2. В списке **Профиль RTP DSP2** выберите профиль, который нужно удалить.
3. Внизу вкладки щёлкните кнопку **Удалить профиль RTP**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.10.8. Удаление профиля СЛ ОТС с узла

Предварительные условия


- ♦ Профиль не используется ни одной из СЛ ОТС узла.

Чтобы удалить ненужный профиль СЛ с определённого узла:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Профиль** на панели **Узлы** выбран нужный узел.
2. На панели **Профиль** установите флажок в строке профиля, который нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.11. Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга

Чтобы увидеть список СЛ ОТС определённого диспетчерского круга:

1. В административной структуре найдите и щёлкните нужный элемент.
2. На **Панели мониторинга** щёлкните значок со стрелкой  рядом с заголовком области **Диспетчерские круги**.
3. На открывшейся вкладке **Диспетчерские круги** выберите вкладку **СЛ**, а затем вкладку **Общие**.
4. На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.
5. На панели **Диспетчерские круги** установите флажок в строке нужного круга.

В рабочей области на панели список **Линии ОТС**, в котором представлены следующие данные:

- ♦ Имя соединительной линии
- ♦ **ТИП**: подробный тип соединительной линии ОТС:
 - **Аналог**: аналоговая СЛ собственного узла ОТС.
 - **E1 DSS1**: СЛ типа TDM собственного узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «OTCD, Пользователь» или «OTCD, Сеть».
 - **E1 OTCD**: СЛ типа TDM собственного узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «EDSS1, Пользователь» или «EDSS1, Сеть».
 - **Аналог (У)**: аналоговая СЛ удалённого узла ОТС.
 - **E1 DSS1 (У)**: СЛ типа TDM удалённого узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «OTCD, Пользователь» или «OTCD, Сеть».
 - **E1 OTCD (У)**: СЛ типа TDM удалённого узла ОТС, использующая тип регистровой сигнализации «EDSS1, Пользователь» или «EDSS1, Сеть».
- ♦ **Идентификатор ОТС**: трёхзначный идентификатор ОТС, назначенный СЛ, к которой он относится.

Чтобы перейти к настройкам определённой линии ОТС:

- ♦ В списке **Линии ОТС** установите флажок в строке нужной СЛ.

В рабочей области появятся вкладки с настройками выбранной линии ОТС:

- ♦ **Основные**: вкладка с основными настройками СЛ ОТС.
- ♦ **Данные СЛ**: вкладка со специфическими данными СЛ в сети ОТС.
- ♦ **Расширенные**: вкладка с дополнительными настройками для СЛ ОТС.

Данные на вкладке «Основные»

- ♦ **Узел:** (нельзя изменить) имя узла программного коммутатора, к которому относится круг.
- ♦ **Имя СЛ:** имя для представления СЛ в качестве участника определённого круга.
- ♦ **Диспетчерский круг:** (нельзя изменить) трёхзначный идентификационный номер диспетчерского круга, к которому относится СЛ и в котором она представлена под указанным выше именем.
- ♦ **Узел ОТС СЛ:** сконфигурированный узел ОТС, который использует абонент СЛ для принятия участия в переговорах (см. раздел «Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла»).

Данные на вкладке «Данные СЛ»

- ♦ **ИД ОТС:** трёхзначный идентификатор СЛ в сети ОТС.
- ♦ **Имя группы СЛ:** сконфигурированная группа СЛ, к которой относится СЛ ОТС.
- ♦ **ИД СЛ:** (нельзя изменить) автоматически назначенный идентификационный номер СЛ.
- ♦ **Префикс СЛ:** (нельзя изменить) автоматически назначенный префикс, применяемый для представления абонентов СЛ.
- ♦ **Профиль СЛ:** сконфигурированный набор настроек для передачи данных по линии ОТС определённого типа (см. раздел «Управление профилями соединительных линий ОТС на узле»).

Данные на вкладке «Расширенные»

- ♦ **Использовать тангенту:** флажок для разрешения абоненту ОТС использовать тангенту при ведении переговоров в круге.
- ♦ **Приоритет тангенту:** значение приоритета тангенту среди других участников круга в диапазоне от 1 до 10; если тангенту одновременно будут удерживать несколько участников круга, участнику с меньшим значением будет предоставляться право говорить в общем канале.

5.5.11.1. Добавление линии ОТС в круг

Предварительные условия

- ♦ Для СЛ ОТС в системе задан узел ОТС (см. раздел «Управление узлами ОТС для диспетчерских кругов узла»).
- ♦ Для СЛ на узле сконфигурирован профиль СЛ ОТС (см. раздел «Управление профилями соединительных линий ОТС на узле»).


Чтобы добавить новую соединительную линию в круг:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. Если нужно создать новую СЛ на основе конфигурации существующей СЛ, в списке **Линии ОТС** установите флажок в строке этой линии.
3. Под списком **Линии ОТС** щёлкните кнопку **Создать**.
4. На нескольких вкладках в рабочей области определите настройки для новой СЛ (см. раздел «Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга»).
5. Щёлкните кнопку **ОК**.

5.5.11.2. Редактирование настроек линии ОТС


Чтобы отредактировать основные данные существующей линии ОТС:

1. Убедитесь, что **СЛ > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. На панели **СЛ** установите флажок в строке нужной СЛ ОТС.

3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу правой части рабочей области щёлкните кнопку **Редактировать**.
5. На вкладках **СЛ** в рабочей области измените настройки, где это необходимо (см. раздел «Управление соединительными линиями ОТС диспетчерского круга»).
6. Щёлкните кнопку **ОК**.


5.5.11.3. Выполнение сброса линий ОТС круга

Чтобы сбросить одну или несколько соединительных линий ОТС:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. В списке **Линии ОТС** установите флажки в строках СЛ, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Сброс**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

5.5.11.4. Удаление линий ОТС круга

Чтобы удалить одну или несколько соединительных линий ОТС из системы:

1. Убедитесь, что на вкладке **СЛ > Общие** на панели **Узлы** выбран нужный узел, а на панели **Диспетчерские круги** выбран нужный круг.
2. В списке **СЛ** круга установите флажки в строках СЛ, которых нужно удалить.
3. На панели инструментов щёлкните кнопку **Редактировать** .
4. Внизу рабочей области щёлкните кнопку **Удалить**, а затем щёлкните кнопку **ОК** в окне подтверждения.

6. Мониторинг диспетчерских кругов

Этот функциональный модуль приложения позволяет отслеживать активность в диспетчерских кругах, статус их участников, а также выполнять определённые действия с участниками кругов для оперативного устранения шумов в общем канале.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль Мониторинг диспетчерских кругов, в главном меню появится:

- ♦ Переключатель функции **Контроль переговоров** с положениями:
 - **Откл** – функция наблюдения за переговорами в диспетчерских кругах отключена: в рабочей области будет показана только схема оборудования ДК.
 - **Вкл** – функция наблюдения за переговорами в диспетчерских кругах включена: в случае выбора элемента в структуре диспетчерских кругов ниже в рабочей области будет показана и схема оборудования ДК, и таблица участников круга.

- ♦ Область со структурой диспетчерских кругов, которая предназначена для выбора элементов структуры ДК, которые нужно показать или выделить в рабочей области:

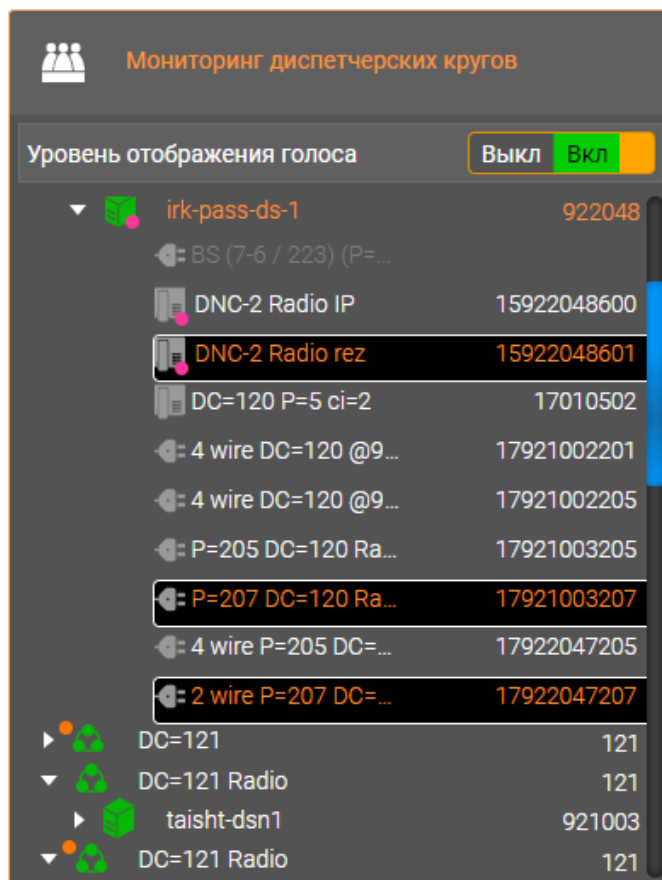






Рис. 6.1. Область со структурой ДК модуля МДК



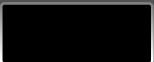
В структуре ДК будут отсутствовать элементы, к которым у текущего пользователя нет даже частичного доступа.

Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 6.1. Условные обозначения структуры ДК в модуле МДК

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёная окружность с точками	Диспетчерский круг, к которому у текущего пользователя есть полный доступ согласно настройкам его учётной записи.
	Серая окружность с точками	Диспетчерский круг, к которому у текущего пользователя нет прямого доступа, но есть доступ по крайней мере одному узлу или устройству этого круга.
	Зелёный корпус	Единственный узел без резервирования или основной узел, на котором выполняется конференция диспетчерского круга.
	Голубой корпус	Резервный узел, который готов выполнять конференцию диспетчерского круга в случае отказа основного узла.

Внешний вид	Описание	Значение
	Корпус с красными и голубой сторонами	Неработающий основной узел после переключения на резервный узел.
	Корпус с зелёными и голубой сторонами	Резервный узел, которым выполняется конференция после переключения с неисправного основного узла.
	Зелёный корпус с серой буквой Σ (сигма)	Один из узлов без резервирования, на котором выполняется конференция крупного диспетчерского круга.
	Зелёный корпус с синей буквой Σ	Один из узлов с резервированием, на котором выполняется конференция крупного диспетчерского круга.
	Голубой корпус с буквой Σ	Резервный узел, который готов выполнять конференцию крупного диспетчерского круга в случае отказа одного из узлов.
	Корпус с буквой Σ , красными и голубой сторонами	Неработающий узел крупного диспетчерского круга после переключения на резервный узел.
	Корпус с буквой Σ , зелёными и голубой сторонами	Резервный узел крупного диспетчерского круга, которым выполняется конференция после переключения.
	Серая штепсельная вилка	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Двух- или четырехпроводная аналоговая СЛ. ◆ Аналоговый дежурный на подключённой СЛ. ◆ Радиodeжурный на подключённой СЛ.
	Зелёный телефонный аппарат	Аналоговый, ISDN-, или SIP-терминал подключённого к кругу участника.
	Серый телефонный аппарат	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Неподключённый к кругу терминал основного узла или терминал резервного узла. ◆ Базовая Р/С, подключённая к узлу через аналоговую СЛ.
	Красный кружок в левом верхнем углу	Наличие на элементе структуры ДК по крайней мере одного крайне срочного аварийного сигнала.
	Оранжевый кружок в левом верхнем углу	Наличие на элементе структуры ДК по крайней мере одного срочного аварийного сигнала.
	Жёлтый кружок в левом верхнем углу	Наличие на элементе структуры ДК по крайней мере одного несрочного аварийного сигнала.
	Розовый кружок в правом нижнем углу	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Узел, к которому относится диспетчер круга. ◆ Терминал или СЛ диспетчера круга.

Внешний вид	Описание	Значение
	Стрелка вниз	Развернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке сворачивает элемент.
	Стрелка вправо	Свернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке разворачивает элемент.
[Имя/номер]	Белый цвет текста	Имя невыбранного элемента структуры.
[Имя/номер]	Серый цвет текста	Имя недоступных текущему пользователю элементов структуры.
[Имя/номер]	Контрастный цвет текста	Имя выбранного в данный момент элемента структуры.
	Черный фон строки	Имя устройства, в данный момент выделенного в структуре ДК или рабочей области.

В правой части области структуры ДК показаны идентификационные сведения об элементах структуры ДК:

Табл. 6.2. Элементы в структуре ДК модуля МДК

Ур.	Элемент	Данные	Пример данных
1	Диспетчерский круг	Номер круга	116
2	Узел	Идентификатор узла	922049
3	Устройство	Абонентский номер	15922047701
3	СЛ	Имя группы СЛ	DC=401 Prt=2,ci=01
3	Группа СЛ	Группа префиксов	17010101

Рабочая область

Рабочая область модуля Мониторинг диспетчерских кругов предназначена для просмотра следующих данных:

- ♦ Схема оборудования: наглядное представление элементов выбранного диспетчерского круга на двух типах схем:
 - Схема узлов диспетчерского круга: (см. описание в разделе «Просмотр схемы узлов ДК»):

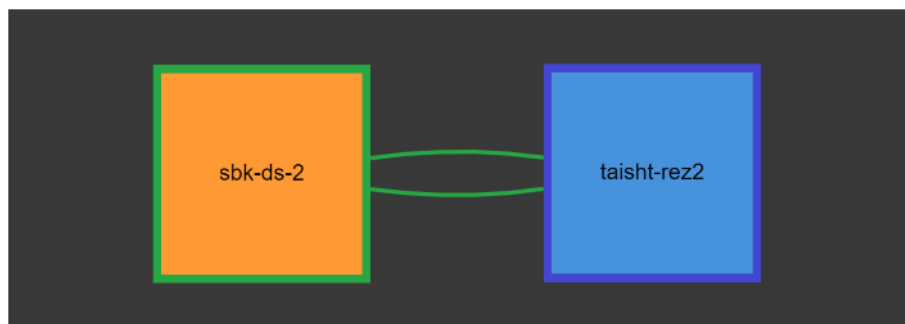


Рис. 6.2. Схема устройств узла в модуле МДК

- Схема устройств выбранного узла круга (см. описание в разделе «Просмотр схемы устройств узла ДК»):

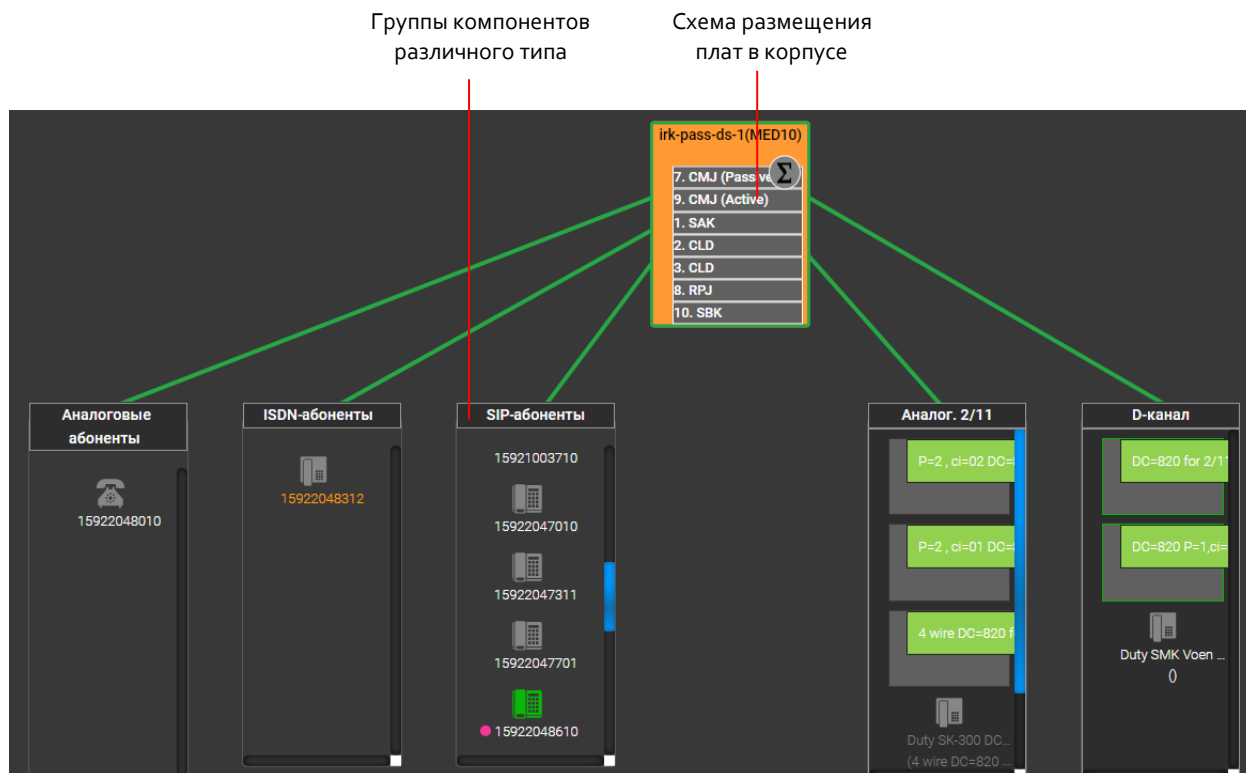


Рис. 6.3. Схема устройств узла в модуле МДК

- ♦ Список участников переговоров: отдельная область, которая отображается поверх схемы оборудования, которая содержит таблицу с актуальными данными участников круга и дополнительные элементы (см. описание в разделе «Просмотр списка участников ДК»):

Кнопки управления графическим видом Кнопки управления участниками Список участников круга Сводка об участниках круга

РОЛЬ	ТИП	ИМЯ	СТАТУС	УРОВЕНЬ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СОСТОЯНИЯ
<input type="checkbox"/>	Дежурный	Удаленный ДСП-3 (15921002703)	Н/Д		00:03:21
<input type="checkbox"/>	Дежурный	SIP абонент QTECH-2 (15921003102)	Н/Д		00:03:21
<input type="checkbox"/>	Дежурный	SIP абонент QTECH-3 (15921003103)	Н/Д		00:03:21
<input checked="" type="checkbox"/>	Диспетчер	ISDN абонент DNC-1 ISDN (15921003210)	Н/Д		00:03:21
<input type="checkbox"/>	Дежурный	ISDN абонент DSP-14 (15921003314)	Н/Д		00:03:21

Диспетчеры: 2 Дежурные: 16 СЛ: 0

Рис. 6.4. Таблица участников переговоров

- ♦ Настройки выбранного узла или устройства (см. раздел «Получение доступа к конфигурации элемента ДК»).


6.1. Просмотр схемы узлов ДК

Чтобы оценить состояние узлов определённого диспетчерского круга:

- ♦ В структуре ДК найдите и щёлкните нужный диспетчерский круг.

В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **[идентификатор узла]: Диспетчерский круг: [номер круга]: [имя круга]** и схемой узлов выбранного круга, в которой используются следующие условные обозначения:

Табл. 6.3. Условные обозначения на схеме узлов ДК в модуле МДК

Внешний вид	Описание	Значение
	Оранжевый прямоугольник или квадрат	Основной узел, на котором выполняется конференция диспетчерского круга, или к которому относятся участники крупного круга.
	Голубой прямоугольник или квадрат	Резервный узел, который готов выполнять конференцию диспетчерского круга в случае отказа основного узла.
	Серый прямоугольник или квадрат	Узел, к которому у текущего пользователя нет доступа.
	Зелёная рамка	Узел, на котором выполняется конференция диспетчерского круга, на котором нет крайне срочных, срочных и несрочных аварийных сигналов.
	Жёлтая рамка	Наличие на узле по крайней мере одного несрочного аварийного сигнала.
	Оранжевая рамка	Наличие на узле по крайней мере одного срочного аварийного сигнала.
	Красная рамка	Наличие на узле по крайней мере одного крайне срочного аварийного сигнала.
	Синяя рамка	Готовность резервного узла выполнять конференцию диспетчерского круга в случае отказа основного узла.
	Круг с серой буквой Σ (сигма)	Один из узлов без резервирования, на котором выполняется конференция крупного диспетчерского круга.
	Круг с синей буквой Σ	Один из узлов с резервированием, на котором выполняется конференция крупного диспетчерского круга.
	Розовый кружок слева от имени узла	Узел, к которому относится диспетчер круга.
	Зелёная линия	Работающая СЛ между узлами.



Внешний вид	Описание	Значение
	Жёлтая линия	Работающая СЛ между узлами, на которой обнаружен хотя бы один несрочный аварийный сигнал.
	Оранжевая линия	Работающая СЛ между узлами, на которой обнаружен хотя бы один срочный аварийный сигнал.
	Красная линия	Неработающая СЛ между узлами.
	Серая линия	СЛ между узлами, к которым у текущего пользователя нет доступа.

Схема также может содержать дополнительные объекты, добавленные пользователями вручную. Подробности о работе со схемами см. в разделе «Вкладки со схемами».

Чтобы убрать схему узлов ДК из рабочей области:

- ♦ Щёлкните по названию узла на схеме два раза.

6.2. Просмотр схемы устройств узла ДК

Чтобы увидеть схему оконечных устройств участников определённого диспетчерского круга:

1. В структуре ДК найдите и разверните нужный круг.
2. Внутри круга найдите и щёлкните нужный узел.



Примечание. Открыть схему устройств узла также можно щелчком по названию узла на открытой ранее схеме узлов ДК.


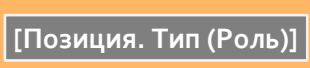
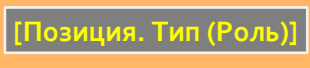

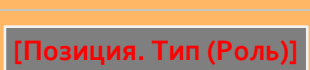



В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **[идентификатор узла]: [номер круга] Узел: [имя узла]**, значком участников , а также схемой устройств узла, в которой используются следующие условные обозначения:

Табл. 6.4. Условные обозначения на схеме устройств узла в модуле МДК

Внешний вид	Описание	Значение
	Полоса с белым текстом	Плата, на которой нет крайне срочных, срочных и несрочных аварийных сигналов.
	Полоса с жёлтым текстом	Наличие на плате по крайней мере одного несрочного аварийного сигнала.
	Полоса с оранжевым текстом	Наличие на плате по крайней мере одного срочного аварийного сигнала.
	Полоса с красным текстом	Наличие на плате по крайней мере одного крайне срочного аварийного сигнала.
	Овал с буквой Σ (сигма)	Узел, на котором выполняется конференция диспетчерского круга.
	Зелёная линия	Группа устройств, относящаяся к узлу.
	Зелёный дисковый ТА	Дежурный с аналоговым терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.


Внешний вид	Описание	Значение
	Серый дисковый ТА	Дежурный с аналоговым терминалом, подключённым к порту на плате выбранного узла.
	Зелёный ТА с базовой клавиатурой	Дежурный или диспетчер с ISDN-терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.
	Серый ТА с базовой клавиатурой	Дежурный или диспетчер с ISDN-терминалом, подключённым к порту на плате SBK выбранного узла.
	Зелёный ТА с расширенной клавиатурой	Дежурный или диспетчер с SIP-терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.
	Серый ТА с расширенной клавиатурой	Дежурный или диспетчер с учётной записью SIP на выбранном узле, а также других узлах и сетях связи круга.
	Серый прямоугольник с зелёной рамкой	Дежурные на СЛ ОТС, подключённые к диспетчерскому кругу.
	Серый прямоугольник с серой рамкой	Дежурные на СЛ ОТС, подключённые к выбранному узлу.
	Розовый кружок слева от номера устройства	Устройство диспетчера круга.
	Белый текст	Выбранное устройство.
	Оранжевый текст	Невыбранное устройство.
	Серый текст	Недоступное текущему пользователю устройство.

Схема также может содержать дополнительные объекты, добавленные пользователями вручную. Подробности о работе со схемами см. в разделе «Вкладки со схемами».

Чтобы убрать схему устройств узла ДК из рабочей области:

- ♦ Щёлкните по названию узла на схеме два раза.

6.3. Просмотр списка участников ДК

Чтобы увидеть сведения об активности участников определённого диспетчерского круга:

1. Если необходимо, установите переключатель **Отслеживание переговоров** в положение **Вкл**.
2. В структуре ДК найдите и щёлкните нужный диспетчерский круг.

В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **[ИД узла]: Диспетчерский круг: [номер круга]: [имя круга]** и таблицей участников переговоров:

В верхнем правом углу области с таблицей показана сводка об участниках круга: количество диспетчеров, дежурных и СЛ в выбранном круге.

В списке участников круга показаны значения следующих параметров:

- ♦ **Роль:** тип участника круга:
 - **Дежурный**
 - **Диспетчер**
 - **СЛ**
- ♦ **Тип:** тип устройства, подключённого к узлу.
- ♦ **Имя:** имя для обозначение участника круга.
- ♦ **Статус:** текущий статус участника круга, связанный с использованием аудиоустройств:
 - **СЛУШАЕТ:** участник слушает речь других участников круга.
 - **ГОВОРИТ:** участник передает свою речь в общий разговорный канал.
 - **МКФ. ОТКЛ:** микрофон участника был удаленно отключен.
 - **Н/Д:** сведения о статусе сейчас недоступны.
 - **ОШИБКА:** участник не может подключиться к кругу из-за неисправности оборудования.
 - **ОТСУТСТВУЕТ:** участник не подключен к кругу.



Примечание. По умолчанию тот участник, чей статус сменился последним, будет показан в начале списка.



- ♦ **Уровень:** уровень входного аудиосигнала подключённого к кругу участника:
 - Если указано значение в децибелах, то участник имеет статус **ГОВОРИТ**.
 - Если в строке четыре звездочки (****), то участник имеет статус **СЛУШАЕТ**.
 - В случае всех других статусов участника ячейка будет пуста.
- ♦ **Продолжительность статуса:** период времени, в течение которого участник имел текущий статус.

Дополнительно в таблице участников используются следующие условные обозначения:



Табл. 6.5. Условные обозначения в таблице участников диспетчерского круга

Внешний вид	Описание	Значение
[Данные]	Белый текст	Строка невыбранного участника круга.
[Данные]	Оранжевый текст	Строка выбранного участника круга.
	Фиолетовый фон	Устройство диспетчера наблюдаемого круга.

Чтобы изменить размер таблицы участников переговоров:

1. В верхнем левом углу области щёлкните кнопку **Изменить размер** . Выбранная кнопка поменяет цвет на оранжевый: 
2. Щёлкните по нижнему правому углу области и, удерживая кнопку мыши, перетащите угол на новое место, тем самым изменяя размеры области, затем отпустите кнопку мыши.

Чтобы изменить переметить область таблицы участников переговоров:

1. В верхнем левом углу области щёлкните кнопку **Перемещать** . Выбранная кнопка поменяет цвет на оранжевый: 
2. Щёлкните по пустому месту внутри области и, удерживая кнопку мыши, перетащите ее на новое место, затем отпустите кнопку мыши.

Чтобы скрыть область таблицы участников переговоров в рабочей области:

- ♦ В главном меню установите переключатель **Отслеживание переговоров** в положение **ОТКЛ.**

6.4. Управление участниками ДК


Функциональный модуль Мониторинг диспетчерских кругов позволяет быстро отключить микрофон участника круга или вовсе отключить его от конференции, если он является источником шума, нарушающего переговоры в круге.



Примечание. Описанные в данном разделе действия можно применить сразу к нескольким выделенным флажками участникам наблюдаемого круга.

6.4.1. Отключение микрофона участника

Чтобы отключить микрофон участника наблюдаемого круга, **УРОВЕНЬ** аудиосигнала которого превышает допустимое значение:


1. В таблице участников переговоров установите флажок  в строке нужного участника.
2. Над таблицей щёлкните кнопку **Отключить звук**.

Статус участника изменится на **МКФ. ОТКЛ.**, а таймер **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАТУСА** перезапустится.

Участник по-прежнему подключен к кругу, но его голос никто не услышит из-за отключения его звука оператором.

6.4.2. Включение микрофона участника


Чтобы дать участнику с отключённым микрофоном возможность снова участвовать в переговорах:

1. В таблице участников переговоров установите флажок  в строке участника со статусом **МКФ. ОТКЛ.**
2. Над таблицей щёлкните кнопку **Включить звук**.

Когда статус подключённого к кругу участника изменится на **ГОВОРИТ**, его голос смогут слышать другие участники круга.

6.4.3. Исключение участника из круга

Чтобы отключить от диспетчерского круга участника, **УРОВЕНЬ** аудиосигнала которого превышает допустимое значение:

1. В таблице участников переговоров установите флажок  в строке участника, которого необходимо исключить.
2. Щёлкните кнопку **Исключить**, а затем кнопку **Подтвердить** в появившемся окне.

Статус участника изменится на **ОТСУТСТВУЕТ**, а таймер **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАТУСА** перезапустится. При этом абонент не будет отключен от других диспетчерских кругов, в которых он может состоять, и ему не запрещается переподключиться в наблюдаемый диспетчерский круг.

6.5. Получение доступа к конфигурации элемента ДК

Чтобы просмотреть или изменить настройки определённого элемента наблюдаемого круга, не покидая текущий функциональный модуль:

1. В структуре ДК или в рабочей области с данными выбранного диспетчерского круга щёлкните правой кнопкой мыши по нужному элементу и выберите опцию **Управление**.
2. Если был выбран абонент с настроенным терминалом, то в появившемся окне:
 - Щёлкните кнопку типа элемента, к управлению которого нужно перейти: **Абонент** или **Терминал**.

Откроется новая вкладка, на ярлыке которой будет указан тип и имя выбранного элемента. Описание содержимого вкладки см. в главе «Управление оборудованием».

Чтобы открыть настройки элемента ДК другим, более быстрым способом:

- В рабочей области дважды щёлкните по нужному элементу ДК.



Примечание. Обратите внимание, что второй способ не позволяет открыть настройки терминала.

6.6. Перезагрузка данных ДК

Чтобы заново загрузить данные диспетчерских кругов из баз данных системы:

- ♦ В структуре ДК щёлкните правой кнопкой мыши по нужному кругу и выберите опцию **Переагрузить**.

7. Мониторинг оборудования

Этот раздел приложения предназначен для наглядного представления текущего состояния компонентов системы ОТС и связей между ними на различных уровнях административной структуры.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль **Мониторинг оборудования**, в главном меню появится область с административной структурой, которая предназначена для выбора уровня структуры, элементы которого должны быть показаны в рабочей области:

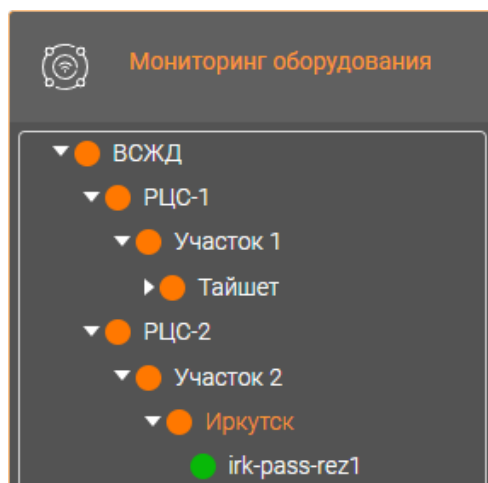


Рис. 7.1. Область с административной структурой модуля МО

Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 7.1. Условные обозначения области АС модуля МО

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный кружок	Отсутствие в элементе АС и его дочерних элементах узлов с крайне срочными, срочными и несрочными аварийными сигналами.
	Жёлтый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним несрочным аварийным сигналом.
	Оранжевый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним срочным аварийным сигналом.
	Красный кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного узла с по крайней мере одним крайне срочным аварийным сигналом.
	Серый кружок	Недоступность сведений о наличии аварийных сигналов на узлах в элементе АС или его дочерних элементах.
	Стрелка вниз	Развернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке сворачивает элемент.
	Стрелка вправо	Свернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке разворачивает элемент.
[Имя]	Белый текст	Имя невыбранного элемента структуры.
	Оранжевый текст	Имя выбранного в данный момент элемента структуры.

Рабочая область

Рабочая область модуля **Мониторинг оборудования** предназначена для представления следующих данных:

- ♦ Схема элементов уровня АС (см. раздел «Просмотр схемы оборудования на уровне АС»)

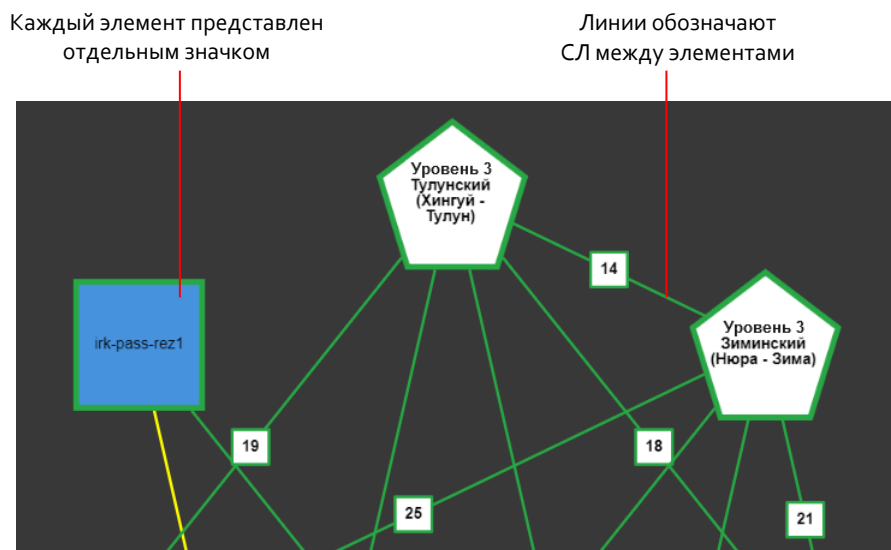


Рис. 7.2. Фрагмент схемы элементов уровня АС в модуле МО

Схема устройств выбранного узла (см. раздел «Схема элементов АС на уровнях 3 и 4 также может содержать дополнительные объекты, добавленные пользователями вручную. Подробности о работе со схемами см. в разделе «Вкладки со схемами».

- ♦ Просмотр схемы устройств узла):

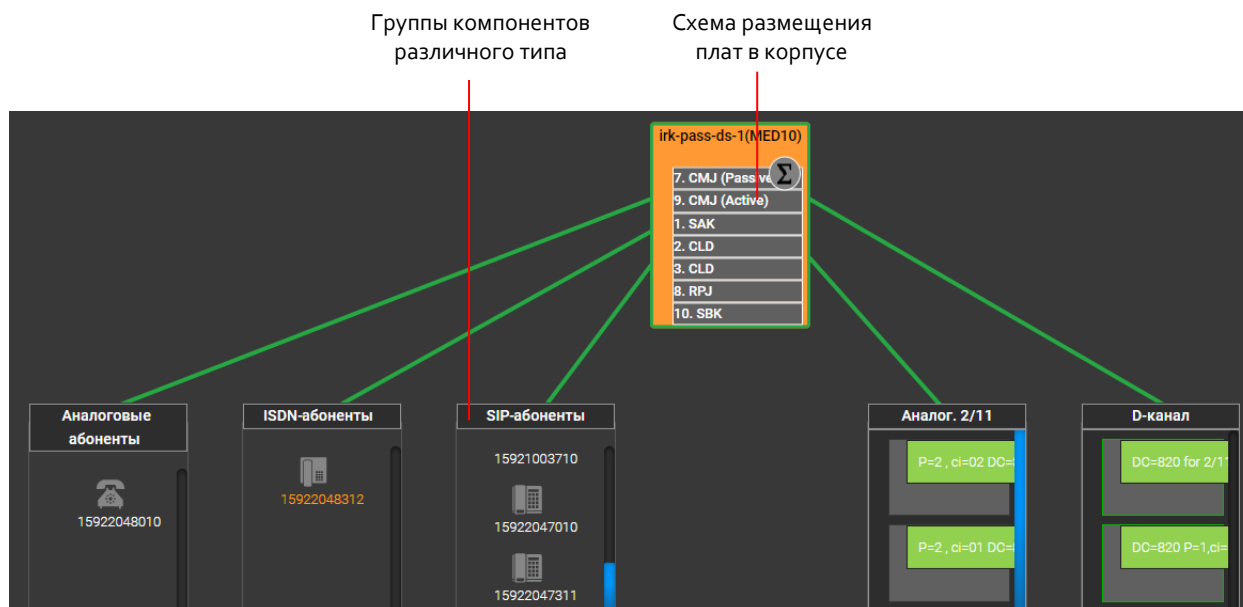


Рис. 7.3. Схема устройств узла в модуле МО

- ♦ Настройки выбранного элемента или устройства (см. раздел «Получение доступа к конфигурации узла или устройства»).

7.1. Просмотр схемы оборудования на уровне АС

Чтобы оценить состояние компонентов системы на определённом уровне АС:

- ♦ В главном меню найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

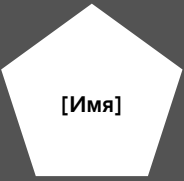
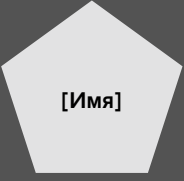



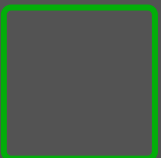
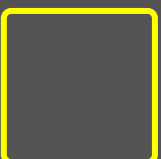

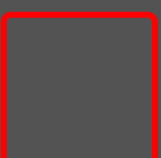


Примечание. Открыть схему также можно двойным щелчком по названию элемента на открытой ранее схеме оборудования более высокого уровня.

В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **[номер уровня]: [имя элемента]** и схемой оборудования, в которой используются следующие условные обозначения:

Табл. 7.2. Условные обозначения на схеме узлов ДК в модуле МО

Внешний вид	Описание	Значение
	Белый шестиугольник	Станция на третьем уровне административной структуры
	Серый шестиугольник	Недоступная текущему пользователю станция на третьем уровне административной структуры.

Внешний вид	Описание	Значение
	Белый пятиугольник	Станция на третьем уровне административной структуры
	Серый пятиугольник	Недоступная текущему пользователю станция на третьем уровне административной структуры.
	Оранжевый квадрат	Основной узел на четвертом уровне административной структуры.
	Голубой квадрат	Резервный узел на уровнях АС с первого по четвертый.
	Серый квадрат	Недоступный текущему пользователю узел на четвертом уровне административной структуры.
	Зелёная рамка	Отсутствие на элементе АС или его дочернем элементе крайне срочных, срочных и несрочных аварийных сигналов.
	Жёлтая рамка	Наличие на элементе АС или его дочернем элементе по крайней мере одного несрочного аварийного сигнала.
	Оранжевая рамка	Наличие на элементе АС или его дочернем элементе по крайней мере одного срочного аварийного сигнала.
	Красная рамка	Наличие на элементе АС или его дочернем элементе по крайней мере одного крайне срочного аварийного сигнала.


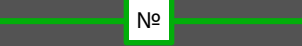
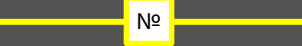


Внешний вид	Описание	Значение
	Тонкая зелёная линия	Группы СЛ, связывающие элементы структуры.
	Зелёная линия с числом	Количество доступных текущему пользователю СЛ между элементами АС, на которых нет аварийных сигналов.
	Жёлтая линия с числом	Количество доступных текущему пользователю СЛ между элементами АС, если по крайней мере на одной из них есть хотя бы один несрочный аварийный сигнал.
	Оранжевая линия с числом	Количество доступных текущему пользователю СЛ между элементами АС, если по крайней мере на одной из них есть хотя бы один срочный аварийный сигнал.
	Красная линия с числом	Количество доступных текущему пользователю СЛ между элементами АС, если по крайней мере на одной из них есть хотя бы один крайне срочный аварийный сигнал.

Схема элементов АС на уровнях 3 и 4 также может содержать дополнительные объекты, добавленные пользователями вручную. Подробности о работе со схемами см. в разделе «Вкладки со схемами».

7.2. Просмотр схемы устройств узла

Чтобы увидеть схему конечных устройств определённого узла:

- ♦ В главном меню найдите и щёлкните нужный узел в административной структуре.

В рабочей области появится новая вкладка с ярлыком в формате **Узел: [имя узла]**, значком





функционального модуля МО , а также схемой устройств узла, в которой используются следующие условные обозначения:

Табл. 7.3. Условные обозначения на схеме устройств узла в модуле МО

Внешний вид	Описание	Значение
	Полоса с белым текстом	Плата, на которой нет крайне срочных, срочных и несрочных аварийных сигналов.
	Полоса с жёлтым текстом	Наличие на плате по крайней мере одного несрочного аварийного сигнала.
	Полоса с оранжевым текстом	Наличие на плате по крайней мере одного срочного аварийного сигнала.
	Полоса с красным текстом	Наличие на плате по крайней мере одного крайне срочного аварийного сигнала.
	Овал с буквой Σ (сигма)	Узел, на котором выполняется конференция диспетчерского круга.
	Зелёная линия	Группа устройств, относящаяся к узлу.







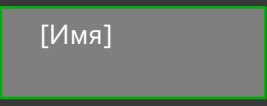
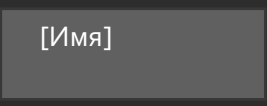



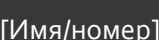

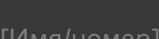
Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный дисковый ТА	Дежурный с аналоговым терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.
	Серый дисковый ТА	Дежурный с аналоговым терминалом, подключённым к порту на плате выбранного узла.
	Зелёный ТА с базовой клавиатурой	Дежурный или диспетчер с ISDN-терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.
	Серый ТА с базовой клавиатурой	Дежурный или диспетчер с ISDN-терминалом, подключённым к порту на плате SBK выбранного узла.
	Зелёный ТА с расширенной клавиатурой	Дежурный или диспетчер с SIP-терминалом, подключённый к диспетчерскому кругу.
	Серый ТА с расширенной клавиатурой	Дежурный или диспетчер с учётной записью SIP на выбранном узле, а также других узлах и сетях связи круга.
	Серый прямоугольник с зелёной рамкой	Дежурные на СЛ ОТС, подключённые к диспетчерскому кругу.
	Серый прямоугольник с серой рамкой	Дежурные на СЛ ОТС, подключённые к выбранному узлу.
	Красный кружок слева от значка устройства	Наличие на устройстве хотя бы одного крайне срочного аварийного сигнала.
	Оранжевый кружок слева от значка устройства	Наличие на устройстве хотя бы одного срочного аварийного сигнала.
	Жёлтый кружок слева от значка устройства	Наличие на устройстве хотя бы одного несрочного аварийного сигнала.
	Белый текст	Выбранное устройство.
	Оранжевый текст	Невыбранное устройство.
	Серый текст	Недоступное текущему пользователю устройство.

Схема устройств узла также может содержать дополнительные объекты, добавленные пользователями вручную. Подробности о работе со схемами см. в разделе «Вкладки со схемами».

7.3. Получение доступа к конфигурации узла или устройства

Чтобы просмотреть или изменить настройки определённого элемента наблюдаемого круга, не покидая текущий функциональный модуль:

1. В административной структуре в главном меню или в рабочей области щёлкните правой кнопкой мыши по нужному элементу и выберите опцию **Управление**.

2. Если был выбран абонент с настроенным терминалом, то в появившемся окне:

- Щёлкните кнопку типа элемента, к управлению которого нужно перейти: **Абонент** или **Терминал**.

Откроется новая вкладка, на ярлыке которой будет указан тип и имя выбранного элемента. Описание содержимого вкладки см. в соответствующем разделе главы «Управление оборудованием».

Чтобы открыть настройки элемента АС другим, более быстрым способом:

- В рабочей области дважды щёлкните по нужному элементу.



Примечание. Обратите внимание, что второй способ не позволяет открыть настройки терминала.

8. Базы данных

Этот раздел приложения предназначен для просмотра и экспорта статистической информации об оснащённости системы и системных событиях на различных уровнях административной структуры.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль **Базы данных**, в главном меню появится:

- ♦ Список для выбора раздела модуля:
 - **Инвентарная информация**: содержит сведения о процессорных платах, дочерних платах и терминалах.
 - **История ошибок**: содержит данные о сгенерированных и снятых аварийных сигналах для различных компонентов системы.
 - **Журнал изменений**: содержит записи о действиях, выполненных пользователями АРМ СУ IP ОТС.
 - **История вызовов**: содержит список вызовов, с которых участвовали абоненты системы.
 - **Данные ЕСМА**: содержит настройки отправки данных в Единую систему мониторинга и администрирования.
- ♦ Область с административной структурой, которая предназначена для фильтрации данных рабочей области:

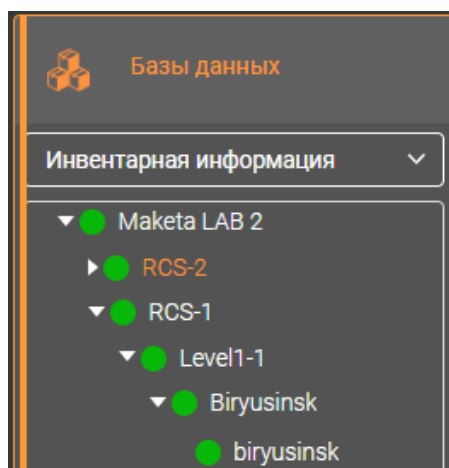






Рис. 8.1. Область с административной структурой модуля БД

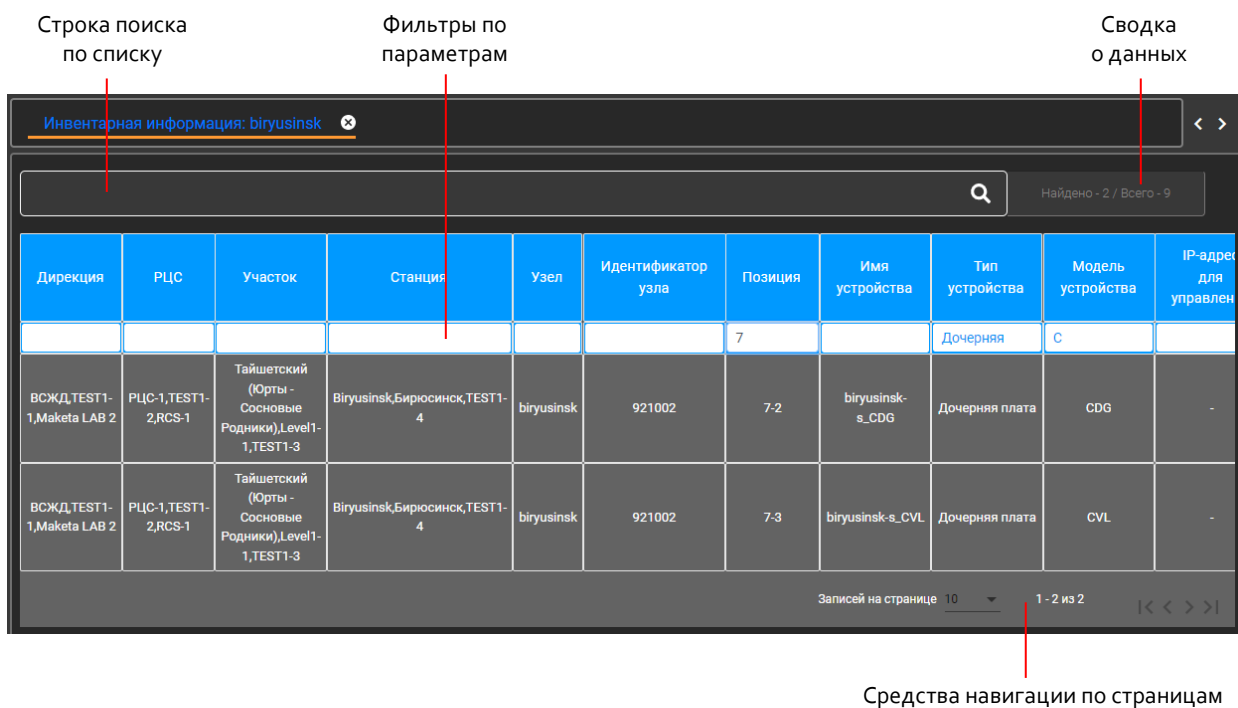
Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 8.1. Условные обозначения области АС модуля УО

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный кружок	Любой элемент структуры в модуле Базы данных .
	Стрелка вниз	Развернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке сворачивает элемент.
	Стрелка вправо	Свернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке разворачивает элемент.
[Имя]	Цвет текста по умолчанию	Имя невыбранного элемента структуры.
	Контрастный цвет текста	Имя выбранного в данный момент элемента структуры.

Рабочая область

В рабочей области показаны страницы с табличными данными:



Строка поиска по списку

Фильтры по параметрам

Сводка о данных

Дирекция	РЦС	Участок	Станция	Узел	Идентификатор узла	Позиция	Имя устройства	Тип устройства	Модель устройства	IP-адрес для управлен
						7		Дочерняя	С	
ВСЖД,TEST1-1,Макета LAB 2	РЦС-1,TEST1-2,RCS-1	Тайшетский (Юрты - Сосновые Родники),Level1-1,TEST1-3	Biryusinsk,Бирюсинск,TEST1-4	biryusinsk	921002	7-2	biryusinsk-s_CDG	Дочерняя плата	CDG	-
ВСЖД,TEST1-1,Макета LAB 2	РЦС-1,TEST1-2,RCS-1	Тайшетский (Юрты - Сосновые Родники),Level1-1,TEST1-3	Biryusinsk,Бирюсинск,TEST1-4	biryusinsk	921002	7-3	biryusinsk-s_CVL	Дочерняя плата	CVL	-

Записей на странице 10 1 - 2 из 2

Средства навигации по страницам

Рис. 8.2. Данные на вкладках в модуле БД

8.1. Инвентарная информация

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе Инвентарная информация функционального модуля Базы данных.

8.1.1. Просмотр инвентарных данных

Чтобы увидеть список устройств, относящихся к определённому элементу административной структуры:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Инвентарная информация**.

2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

В рабочей области появятся найденные записи об обнаруженных неисправностях:


Каждому устройству соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ◆ **Дирекция:** имя элемента первого уровня АС, к которому относится плата или терминал.
- ◆ **РЦС:** имя элемента второго уровня АС, к которому относится плата или терминал.
- ◆ **Участок:** имя элемента третьего уровня АС, к которому относится плата или терминал.
- ◆ **Станция:** имя элемента четвертого уровня АС, к которому относится плата или терминал.
- ◆ **Узел:** имя узла, к которому подключены плата или терминал.
- ◆ **Идентификатор узла:** идентификационный номер узла в системе.
- ◆ **Позиция:** обозначение места установки основной платы в корпусе, а также установки дочерней платы на основной плате.
- ◆ **Имя устройства:** имя платы или терминала.
- ◆ **Тип устройства:** Плата, Дочерняя плата или Терминал.
- ◆ **Модель устройства:** тип платы или модель терминала.
- ◆ **IP-адрес для управления:** (только для платы SAK или CLD) IP-адрес для конфигурирования.
- ◆ **IP-адрес для голоса:** (только для платы SAK или SBK, или SIP-терминала) IP-адрес для передачи голосовых данных.
- ◆ **Серийный номер:** серийный номер платы или MAC-адрес терминала.
- ◆ **Версия оборудования:** версия платы или модель терминала.
- ◆ **Версия ПЗУ:** (только для терминала) версия встроенного ПО, содержащегося в энергонезависимой памяти устройства.
- ◆ **Версия ПО:** (только для терминала) версия программного обеспечения, установленного на терминале.
- ◆ **Абон. номер:** (только для терминала) абонентский номер терминала.

8.1.2. Экспорт инвентарных данных

Чтобы экспортировать инвентарные данные определённого элемента административной структуры:

1. В главном меню выберите нужный раздел **Базы данных > Инвентарная информация**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
3. Если необходимо, примените к данным дополнительные фильтры.

4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .

5. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:

- **.docx:** файл Microsoft Word.
- **.xlsx:** файл Microsoft Excel.
- **.html:** веб-страница с разметкой.

6. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

8.2. История ошибок

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе История ошибок функционального модуля Базы данных.

8.2.1. Просмотр списка аварийных сигналов

Чтобы увидеть список аварийных сигналов, относящихся к определённому элементу административной структуры:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > История ошибок**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

В рабочей области появятся найденные записи об обнаруженных неисправностях.

Каждому зарегистрированному аварийному сигналу соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ◆ **Состояние:** текущее состояние аварийного сигнала:
 - **Всё:** нет фильтрации сигналов по текущему состоянию.
 - **ОТКРЫТ:** аварийный сигнал присутствует на устройстве.
 - **ЗАКРЫТ:** аварийный сигнал был снят, так как была устранена причина его появления.
- ◆ **Приоритет:** приоритет аварийных сигналов по срочности их устранения:
 - **Выбрать всё:** нет фильтрации сигналов по срочности.
 - **Крайне срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента под угрозой, требуется незамедлительно предпринять меры.
 - **Срочный авар. сигнал:** работоспособность компонента ограничена.
 - **Несрочный авар. сигнал:** компонент продолжает исправно работать, но проблема может стать серьезнее.
 - **Предупреждение:** принимать меры не требуется.
- ◆ **Время начала:** дата и время появления аварийного сигнала.
- ◆ **Время окончания:** дата и время снятия аварийного сигнала.
- ◆ **Продолжительность:** время, в течение которого аварийный сигнал присутствовал на устройстве.
- ◆ **Код авар. сигнала:** числовой код и название аварийного сигнала, кратко описывающее проблему.
- ◆ **Подробное описание:** сведения о причине генерирования аварийного сигнала.
- ◆ **Узел:** узел программного коммутатора, к которому относится устройство.
- ◆ **Тип устройства:** тип устройства, на котором обнаружена неисправность.
 - Плата
 - Группа СЛ
 - Абонент
 - Порт
 - Диспетчерский круг
 - Н/Д
- ◆ **Идентификатор устройства:** уникальный числовой идентификатор устройства в системе.
- ◆ **Имя устройства:** имя для обозначения устройства в системе.

8.2.2. Просмотр подробных данных об аварийном сигнале

Чтобы увидеть подробные сведения об определённом аварийном сигнале из списка:

- ◆ Щёлкните строку нужного аварийного сигнала.


Ниже появится область, в которой представлены следующие параметры:

- ◆ **Комментарий:** примечание к аварийному сигналу, добавленное пользователей Системы мониторинга неисправностей или АРМ СУ IP ОТС.

- ◆ **Инструкции по устранению ошибки:** область с инструкциями:
 - **Подробности:** ссылка для открытия окна с описанием действий по решению проблемы.
- ◆ **Информация об источнике:** сведения о том, на каком компоненте оборудования обнаружена неисправность.
- ◆ **Тип события:** описание сферы, к которой относится неисправность.
- ◆ **Дополнительно:** дополнительные сведения об аварийном сигнале.


8.2.3. Отключение функции обновления списка аварийных сигналов

Чтобы приостановить обновление списка аварийных сигналов в режиме реального времени:

- ◆ Под списком аварийных сигналов щёлкните синюю кнопку паузы .


Кнопка поменяет цвет на оранжевый, что обозначает отключенную функцию обновления списка. Такая пауза позволяет внимательно изучить сведения об аварийных сигналах, актуальные на тот момент времени.

Чтобы включить функцию отслеживания аварийных сигналов в режиме реального времени:

- ◆ Снова щёлкните оранжевую кнопку паузы .

8.2.4. Экспорт истории аварийных сигналов

Чтобы экспортировать записи об аварийных сигналах в файл:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > История ошибок**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
3. Если необходимо, примените к данным дополнительные фильтры.
4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .
5. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:
 - **.docx:** файл Microsoft Word.
 - **.xlsx:** файл Microsoft Excel.
 - **.html:** веб-страница с разметкой.
6. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

8.3. Журнал изменений

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе Журнал изменений функционального модуля Базы данных.

8.3.1. Просмотр списка действий пользователей

Чтобы увидеть список действий, относящихся к определённому элементу административной структуры:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Журнал изменений**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

В рабочей области появятся найденные записи журнала действий пользователей:

Каждому зарегистрированному действию соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ♦ **Время:** дата и время регистрации действия. К столбцу можно применить следующие варианты готовых фильтров:
 - **Всё:** показать все доступные записи.
 - **Последний час**
 - **Последние 12 часов**
 - **Последние 24 часа**
 - **Сегодня**
 - **На этой неделе**
 - **В этом месяце**
 - **В прошлом месяце**

Если поле содержит текст «Нет доступа», значит, у текущего пользователя нет прав на доступ к записям.

- ♦ **Диспетчерский круг:** имя диспетчерского круга элемент ОТС, с которым было выполнено действие; Н/Д означает, что команда применялась вне ДК.
- ♦ **Узел:** имя узла, к которому относится элемент, с которым было выполнено действие.
- ♦ **Тип устройства:** элемент системы, с которым было выполнено действие:
 - Плата
 - СЛ
 - Группа СЛ
 - Абонент
 - Порт
 - Терминалы
 - Диспетчерский круг
 - Узел ОТС
 - Диспетчер
 - Дежурный
 - Профиль диспетчера
 - Профиль СЛ
 - Профиль дежурного
 - Группа дежурных
 - Префикс
 - Общие данные ОТС
- ♦ **Имя устройства:** имя элемента системы, с которым было выполнено действие.
- ♦ **Параметр устройства:** описание выполненного действия в одном из следующих форматов:
 - [тип устройства]=[имя параметра] **НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ** [измененное значение параметра] **СТАРое ЗНАЧЕНИЕ** [прежнее значение параметра]
 - [тип действия]=[тип устройства] с именем [обозначение устройства].



Пример. В списке могут быть такие сообщения:


- ♦ «Имя= **НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ** ЛПС-1 **СТАРое ЗНАЧЕНИЕ** ЛПС-1 111» значит, что у устройства было изменено имя с «ЛПС-1 111» на «ЛПС-1».
- ♦ «Сброс= Абонент с именем 15921003610» значит, что был сброшен абонент с номером 15921003610.

- ♦ **Имя пользователя:** имя пользователя, который применил команду.
- ♦ **IP пользователя:** IP-адрес компьютера пользователя, выполнившего действие.

8.3.2. Экспорт журнала изменений

Чтобы экспортировать записи о действиях пользователей АРМ СУ IP ОТС:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Журнал изменений**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
3. Если необходимо, примените к данным дополнительные фильтры.

4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .
5. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:

- **.docx**: файл Microsoft Word.
- **.xlsx**: файл Microsoft Excel.
- **.html**: веб-страница с разметкой.

6. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

8.4. История вызовов

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе **История вызовов** функционального модуля Базы данных.

8.4.1. Просмотр истории вызовов

Чтобы увидеть список вызовов, зарегистрированных в системе:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > История вызовов**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

В рабочей области появятся найденные записи истории вызовов. Каждому зарегистрированному вызову соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ♦ **Время**: дата и время создания записи о телефонном вызове. К столбцу можно применить следующие варианты готовых фильтров:
 - **Всё**: показать все доступные записи.
 - **Последний час**
 - **Последние 12 часов**
 - **Последние 24 часа**
 - **Сегодня**
 - **На этой неделе**
 - **В этот месяц**

Если поле содержит текст «Нет доступа», значит, у текущего пользователя нет прав на доступ к записям.


- ♦ **Продолжительность**: длительность вызова.
- ♦ **Вызывающий**: номер вызывающего абонента.
- ♦ **Вызываемый**: номер вызываемого абонента.
- ♦ **Диспетчерский круг**: трёхзначный номер диспетчерского круга.

8.4.2. Экспорт истории вызовов

Чтобы экспортировать записи о вызовах абонентов системы:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > История вызовов**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.

3. Если необходимо, примените к данным дополнительные фильтры.

4. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .

5. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:

- **.docx**: файл Microsoft Word.
- **.xlsx**: файл Microsoft Excel.
- **.html**: веб-страница с разметкой.

6. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

8.5. Данные ЕСМА

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе **Данные ЕСМА** функционального модуля Базы данных.

8.5.1. Просмотр данных ЕСМА

Чтобы узнать, какой минимальный приоритет должны иметь аварийные сигналов устройств для их отправки в систему ЕСМА:

7. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Данные ЕСМА**.
8. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
9. На панели **Узлы** установите флажки в строках узлов, к которым относятся нужные устройства.


В таблице справа появятся данные по устройствам выбранных узлов. Каждому устройству соответствует отдельная строка, в которой указаны значения следующих параметров:

- ♦ **Идентификатор узла**: идентификатор узла программного коммутатора, к которому относится устройство.
- ♦ **Тип устройства**: тип устройства, данные которого можно отправлять в ЕСМА:
 - Плата
 - Группа СЛ
 - Абонент
 - Диспетчерский круг
- ♦ **Идентификатор устройства**: уникальное идентификационное обозначение устройства в системе.
- ♦ **Имя устройства**: идентификационное имя устройства в системе.
- ♦ **Приоритет**: минимальный приоритет аварийных сигналов для отправки в ЕСМА, выбранный для устройства:
 - **Выбрать всё**: нет фильтрации по приоритету.
 - **Крайне срочный авар. сигнал**: отправляются только крайне срочные сигналы.
 - **Срочный авар. сигнал**: отправляются крайне срочные и срочные сигналы.
 - **Несрочный авар. сигнал**: отправляются крайне срочные, срочные и несрочные сигналы.
 - **Предупреждение**: отправляются все типы сигналов.
 - **Отключено**: никакие сигналы не отправляются.

8.5.2. Назначение приоритета ошибок для ЕСМА


Чтобы изменить минимальный приоритет отправляемых в ЕСМА аварийных сигналов одновременно для нескольких устройств определённого узла:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Данные ЕСМА**.

2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
3. На панели **Узлы** установите флажок в строке узла, к которому относится нужное устройство.
4. В таблице приоритета ЕСМА установите флажки в строках тех устройств, приоритет ЕСМА для которых нужно изменить.
5. Щёлкните кнопку **Редактировать**  в крайнем левом столбце.
6. В появившемся окне выберите нужное значение минимального приоритета.
7. Щёлкните кнопку **ОК**.

8.5.3. Экспорт данных о приоритете ошибок для ЕСМА

Чтобы экспортировать данные ЕСМА определённого элемента административной структуры:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Данные ЕСМА**.
2. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
3. На панели **Узлы** установите флажок в строке узла, к которому относится нужное устройство.
4. Если необходимо, примените к данным дополнительные фильтры.
5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .
6. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:
 - **.docx**: файл Microsoft Word.
 - **.xlsx**: файл Microsoft Excel.
 - **.html**: веб-страница с разметкой.
7. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

8.6. Сравнение конфигурации устройств

В этом разделе описаны процедуры, доступные в разделе **Сравнение конфигурации устройств** функционального модуля Базы данных, который предназначен для удобного сравнения определённой категории настроек конкретного типа компонентов системы на одном или нескольких узлах выбранного элемента административной структуры.

8.6.1. Выбор компонентов системы для сравнительного анализа настроек

Чтобы сравнить настройки определённого типа компонентов системы:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Сравнение конфигурации устройств**.
2. Выберите тип компонентов системы, данные которых нужно сравнить:
 - **Группа СЛ типа SIP**
 - **Группа СЛ типа TDM**
 - **Группа аналоговых СЛ**
 - **SIP-абонент**
 - **ISDN-абонент**
 - **Аналоговый абонент**
 - **Абонент ПГС**
 - **Терминал Yealink T58**
 - **Терминал Yealink T27**
 - **Терминал Yealink T43**
3. Найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.


4. В появившемся окне **Узлы** установите флажки в строках нужных узлов.

В рабочей области появятся данные указанных компонентов системы на нескольких вкладках. Каждая вкладка содержит настройки определённой категории. Значения представленных параметров см. в соответствующих разделах главы «Управление оборудованием».

8.6.2. Экспорт сравниваемых данных о компонентах системы

Чтобы экспортировать сравниваемые настройки компонентов системы определённого типа:

1. В главном меню выберите раздел **Базы данных > Сравнение конфигурации устройств**.
2. Ниже выберите тип СЛ, абонентов или терминалов, данные которых нужно сравнить:
3. Ниже найдите и щёлкните нужный элемент административной структуры.
4. В появившемся окне **Узлы** установите флажки в строках нужных узлов.

5. На панели инструментов щёлкните кнопку **Экспорт** .

6. В появившемся окне выберите формат файла экспорта:

- **.docx**: файл Microsoft Word.
- **.xlsx**: файл Microsoft Excel.
- **.html**: веб-страница с разметкой.

7. Щёлкните кнопку **ОК**.

Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

9. База данных оборудования

Этот раздел приложения предназначен для работы с данными об аппаратных компонентах системы.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль **База данных оборудования**, в главном меню появится область с административной структурой, которая предназначена для представления существующего оборудования в виде иерархической структуры, а также выбора элемента, данные которого должны быть показаны в рабочей области:

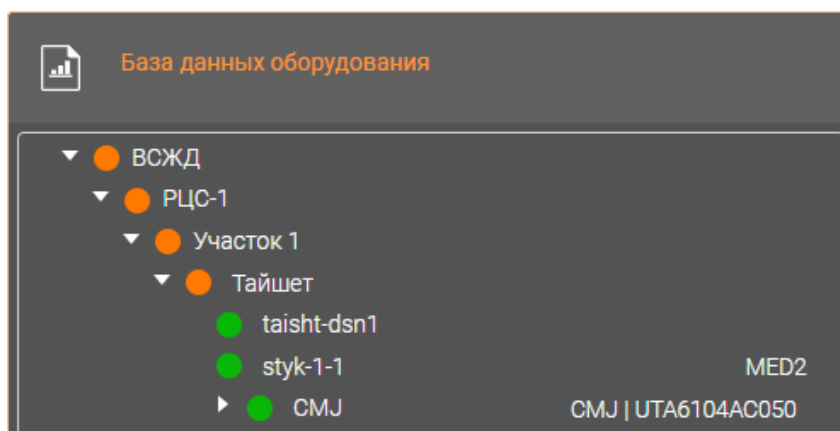










Рис. 9.1. Область с административной структурой модуля БДО

Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 9.1. Условные обозначения области АС модуля БДО

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный кружок	Отсутствие в элементе АС и его дочерних элементах устройств с крайне срочными, срочными и несрочными аварийными сигналами.
	Жёлтый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного устройства с по крайней мере одним несрочным аварийным сигналом.
	Оранжевый кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного устройства с по крайней мере одним срочным аварийным сигналом.
	Красный кружок	Наличие в элементе АС или его дочерних элементах хотя бы одного устройства с по крайней мере одним крайне срочным аварийным сигналом.
	Серый кружок	Недоступность сведений о наличии аварийных сигналов на узлах в элементе АС или его дочерних элементах.
	Стрелка вниз	Развернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке сворачивает элемент.
	Стрелка вправо	Свернутый элемент структуры. Щелчок по стрелке разворачивает элемент.
[Имя]	Цвет текста по умолчанию	Имя невыбранного элемента структуры.
	Контрастный цвет текста	Имя выбранного в данный момент элемента структуры.

Область с АС в этом модуле отличается от подобных областей других функциональных модулей тем, что в ней показаны конкретные платы и порты, а также абоненты, группы СЛ, СЛ и терминалы, относящиеся к коммутационным узлам. В правой части области показаны основные сведения об этих элементах структуры:

Табл. 9.2. Элементы в структуре АС модуля БДО

Ур.	Элемент	Данные	Пример данных
1	Дирекция	–	–
2	РЦС	–	–
3	Участок	–	–
4	Станция	–	–
5	Узел	Тип корпуса	MED2
6	Процессорная плата	Тип и идентификатор	CMJ UTA6104AC050
7	Дочерняя плата	Тип и идентификатор	DDN ETN6106BB020
7	Ethernet-порт процессорной платы	Тип сигнализации	DSS1_QSIG
6	Абонентская плата	Тип	SAK
7	Порт абон. платы	Абон. номер	15922047002
7	Абонент	Тип	ISDN

Ур.	Элемент	Данные	Пример данных
7	Группа СЛ	Тип сигнализации	SIP
8	СЛ	–	–
7	SIP-терминал	IP-адрес	192.168.119.205

Рабочая область

Рабочая область модуля **База данных оборудования** предназначена для представления следующих данных:

- ♦ Вкладка **База данных оборудования**, которая отображается всегда и содержит следующие элементы:
 - Панель **Узлы** для выбора узла, оборудованность которого нужно показать.
 - Таблица оборудованности узла, на которой показано расположение и состояние плат, портов и каналов (см. раздел «Просмотр данных об оборудованности узла»).

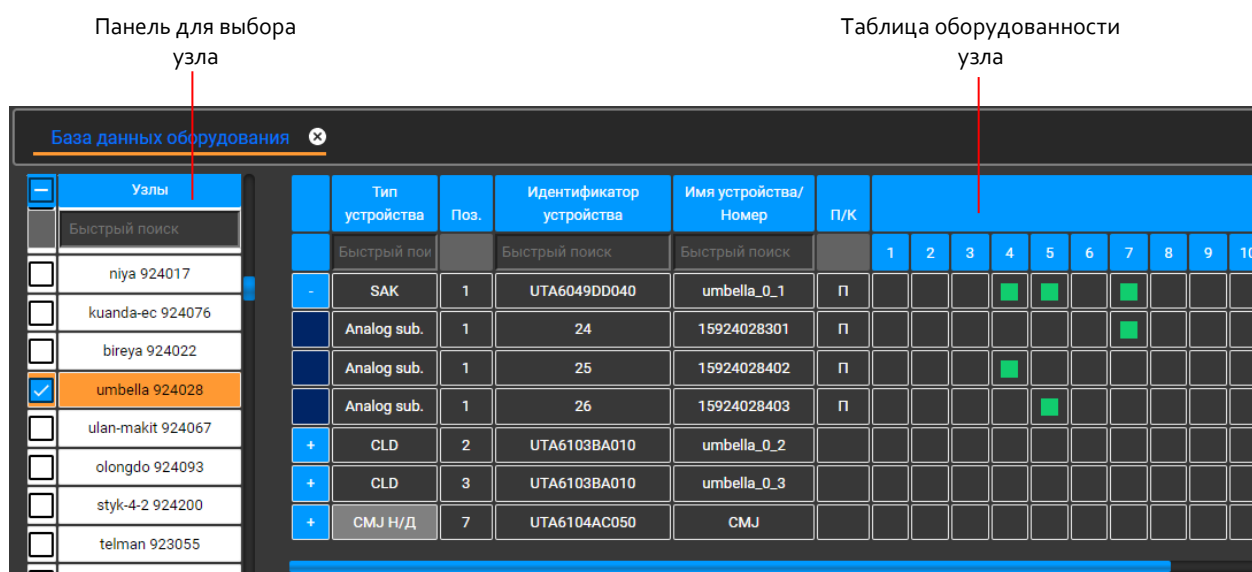


Рис. 9.2. Вкладка База данных оборудования

- ♦ Настройки выбранного узла или устройства (см. раздел «Получение доступа к конфигурации оборудования»).



9.1. Просмотр данных об оборудованности узла

Чтобы получить доступ к данным об оборудованности компонентов определённого узла:

- ♦ На панели **Узлы** установите флажок в строке нужного узла.

Справа появится таблица оборудованности узла, на которой показано расположение и состояние плат, портов и каналов. Знак «+» обозначает свернутый элемент, знак «–» обозначает развернутый элемент.

Табл. 9.3. Условные обозначения в таблице оборудованности платы


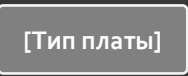
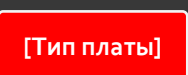
Внешний вид	Описание	Уровень	Элемент оборудования
	Голубой	Верхний	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Процессорная плата CMJ ◆ Плата аналоговых абонентов SAK ◆ Плата ISDN-абонентов SBK ◆ Плата аналоговых линий CLD ◆ Релейная плата RPJ
	Синий	Средний	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Дочерняя плата TAC для аналоговых СЛ (CLD) ◆ Дочерняя плата TAF для линий ПГС (CLD) ◆ Список SIP-абонентов (CMJ) ◆ Список групп СЛ SIP (CMJ) ◆ Порт TDM (CMJ)
	Темно-синий	Нижний	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SIP-абонент (в списке платы CMJ) ◆ Группа СЛ SIP (в списке платы CMJ) ◆ СЛ TDM (порта платы CMJ) ◆ Аналоговый абонент (SAK) ◆ ISDN-абонент (SBK)
	Серый	Любой	Неисправная плата, данные которой недоступны (нельзя развернуть).

◆ **Тип устройства:** тип оборудования, данные которого показаны в строке, а именно:

- **Тип платы:** CMJ, SAK, SBK или CLD.
- **Список СЛ:** аналоговых, SIP или TDM
- **Список абонентов:** аналоговых, SIP или ISDN.

Платы представлены в том порядке, в котором они установлены в корпус. Для плат используются следующие условные обозначения:

Табл. 9.4. Условные обозначения в столбце Тип устройства таблицы оборудованности платы

Внешний вид	Описание	Значение
	Цвет фона по умолчанию	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Плата без резервирования. ◆ Активная процессорная плат.
	Серый цвет фона	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Плата, данные которой недоступны из-за программной ошибки или нарушения связности. ◆ Ожидающая процессорная плата.
	Красный цвет фона	Неисправная плата, данные которой недоступны. Если все платы обозначены красным, произошел отказ всего узла.

- ◆ **Поз.:** позиция, в которую установлена процессорная плата в корпусе MED; для дочерней платы в скобках указывается позиция на основной плате.
- ◆ **Идентификатор устройства:** идентификационный номер платы, SIP-абонента или группы СЛ.
- ◆ **Имя устройства/Номер:** тип платы, абонентский номер или имя группы СЛ.
- ◆ **П/К:** тип элемента, состояние которого показано в таблице: порт (П) или канал (К).
- ◆ **Порты/Каналы 1/2:** схематичное изображение разъемов платы с 1 по 32.

Табл. 9.5. Условные обозначения в столбце Порты/Каналы таблицы оборудованности платы

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёный квадрат	Абонентский порт в состоянии «Свободно».
	Цифра 4	Аналоговый порт с 4-проводной линией.
	Голубой квадрат	Порт или абонент в состоянии «Занято».
	Фиолетовый квадрат	Порт или абонент в состоянии перезапуска.
	Красный квадрат	Абонент в состоянии «блокировка».
	Голубой ромб	Порт в состоянии полупостоянного соединения.
	Красный круг	Абонент в состоянии незарегистрированности.
	Красный пятиугольник	Абонент в нерабочем состоянии.
	Фиолетовый пятиугольник	Оборудованный, но не сброшенный порт.
	Темно-желтый пятиугольник	Отключенный порт.
	Красный треугольник	Порт в состоянии «Ошибка».
	7-конечная звезда	Абонент в состоянии «Парковка аналоговой линии».
	Голубой квадрат с числом	Количество СЛ SIP в состоянии «Занято».
	Светло-зелёный квадрат с числом	Количество СЛ SIP в состоянии «Свободно».
	Красный квадрат с числом	Количество СЛ SIP в состоянии «Ошибка».
	Серый квадрат	Недоступный текущему пользователю порт.

Чтобы отфильтровать показанные в таблице данные с помощью функции быстрого поиска:

- ♦ В поле под заголовком столбца введите фрагмент искомого выражения

9.2. Получение доступа к конфигурации оборудования

Чтобы просмотреть или изменить настройки определённого элемента наблюдаемого круга, не покидая текущий функциональный модуль:

1. В рабочей области с данными выбранного узла щёлкните правой кнопкой мыши по нужному элементу и выберите опцию **Управление**.
2. Если был выбран абонент с настроенным терминалом, то в появившемся окне:
 - Щёлкните кнопку типа элемента, к управлению которого нужно перейти: **Абонент** или **Терминал**.

Откроется новая вкладка, на ярлыке которой будет указан тип и имя выбранного элемента. Описание содержимого вкладки см. в соответствующем разделе главы «Управление оборудованием».

9.3. Выполнение сброса оборудования

В функциональном модуле БДО можно выполнить сброс:

- ♦ отдельной группы СЛ SIP;
- ♦ отдельного SIP-абонента;
- ♦ отдельного порта или СЛ, подключённой к этому порту;
- ♦ отдельного порта или абонента, подключённого к этому порту;
- ♦ всей платы.

Предварительные условия

- ♦ У текущего пользователя есть право на выполнение сброса компонентов.

Чтобы выполнить сброс определённого компонента системы:

- ♦ В рабочей области щёлкните правой кнопкой мыши по нужному компоненту и выберите опцию **Сброс**, а затем щёлкните **ОК** в окне подтверждения.

10. Тестирование базовых радиостанций


Этот раздел приложения позволяет выполнять тестирование базовых Р/С внутри диспетчерских кругов и работать с результатами этих тестов.

Главное меню

Если выбран функциональный модуль **Тестирование базовых радиостанций**, в главном меню появится список диспетчерских кругов, предназначенная для выбора круга, базовые Р/С которого нужно протестировать.

Здесь используются следующие условные обозначения:

Табл. 10.1. Условные обозначения структуры ДК в модуле МДК

Внешний вид	Описание	Значение
	Зелёная окружность с точками	Доступный пользователю диспетчерский круг.
[Имя/номер]	Белый текст	Имя невыбранного диспетчерского круга.
[Имя/номер]	Оранжевый текст	Имя выбранного в данный момент круга.

В правой части области списка показаны трёхзначные номера кругов.

Рабочая область

Рабочая область модуля **Тестирование базовых радиостанций** предназначена для представления списка базовых Р/С, которые доступны для тестирования.

10.1. Просмотр списка радиостанций

Чтобы увидеть сведения о базовых радиостанциях определённого диспетчерского круга:


1. В главном меню выберите пункт **Тестирование базовых радиостанций**.
2. В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный диспетчерский круг.

В таблице рабочей области появятся данные радиостанций выбранного круга:

Здесь указаны значения следующих параметров:

- ◆ **Устройство:** идентификатор и имя узла, к которому подключена базовая радиостанция.
- ◆ **Имя:** имя двух- или четырехпроводной линии, подключённой к узлу.
- ◆ **Узел:** идентификатор узла, к которому подключена базовая радиостанция.
- ◆ **Круг:** трёхзначный номер выбранного диспетчерского круга.
- ◆ **ИД ОТС:** идентификационный номер базовой радиостанции в системе ОТС.
- ◆ **Описание:** дополнительные сведения о базовой радиостанции.
- ◆ **Зав. номер:** заводской номер базовой радиостанции.
- ◆ **Порт:** обозначение порта узла, к которому подключена базовая Р/С.
- ◆ **Станция:** железнодорожная станция, на которой установлена базовая Р/С.
- ◆ **Частота (Гц):** генерируемые при тестировании частоты.
- ◆ **Тип:** модель базовой радиостанции.
- ◆ **Состояние Р/С:** индикатор, обозначающий текущее состояние базовой радиостанция:
 - **СВОБОДНО:** станция не используется и доступна для тестирования.
 - **ЗАНЯТО:** станция используется, поэтому недоступна для нового тестирования.
 - **ТЕСТ:** идет тестирование станции.
- ◆ **Состояние теста:** индикатор, обозначающий текущее состояние процедуры тестирования:
 - ✓ **ОК:** согласно результатам последнего тестирования, Р/С работает исправно.
 - 📞 **ПРЕРВАНО:** тестирование было прервано из-за вызова Р/С диспетчером круга.
 - 🕒 **ВРЕМЯ ИСТЕКЛО:** тестирование не было выполнено из-за
 - **НЕ ПРОВЕРЕНО:** тестирование Р/С еще не выполнялось.
 - **ЗАНЯТО:** на момент запуска тестирования Р/С была занята.
 - ✗ **НЕИСПРАВНО:** тестирование выявило неисправность компонента Р/С.
 - 📧 **НЕ ТОТ СИГНАЛ:** подаваемые при тестировании частоты не соответствуют модели Р/С.
 - **НЕВАЖНО:** результаты тестирования компонента не имеют значения для данного типа Р/С.
 - ❓ **НЕИЗВЕСТНО:** данные о состоянии тестирования недоступны.
- ◆ **Ошибка:** сведения об обнаруженных неисправностях.
- ◆ **Время теста:** дата и время запуска ближайшей процедуры тестирования Р/С в формате ГГГГ-ММ-ДД чч:мм:сс.



Примечание. Значок в виде шестерёнки  рядом с названием параметра подсказывает, что время запуска тестирования настраивается в окне, которое открывается щелчком по такому же значку в верхнем правом углу рабочей области. При наведении указателя мыши на маленький значок появляется подсказка с временем начала ближайшего теста и оставшимся временем до его начала.

- ♦ **F1–E8:** список проверяемых компонентов Р/С при уточнённом тестировании. Хотя конкретные проверяемые компоненты зависят от модели Р/С, по умолчанию используются следующие условные обозначения:

Табл. 10.2. Условные обозначения проверяемых компонентов моделей Р/С

Обозн.	РС-46М	РС-46МЦ	РС-46МЦВ	РЛСМ-10
F1	МПК	УПП	Модулятор ГМВ	АФУ ПП №1
F2	ПСН	АПП	АФУ ГМВ	ПСД №2
F3	ППН	АПК2/4	Синтезатор ГМВ	ПСД №1
F4	УЗР и СВП	ЭП	Передачик ГМВ	ПП №2
F5	ПУС-1	ПУС-1	Переход Р/С на резервное питание	ПП №1
F6	АПУ и ПУС-1	АПУ-1	Переход УМ-40 на резервное питание	Модуль питания канал №2
F7	ПУС-2	ПУС-2	Адаптер ПУС-1/ПУС-2	Модуль питания канал №1
F8	АПУ и ПУС-2	АПУ-2	Адаптер ПУС/ ПУС-1	Не используется
E1	УМ-40 (АФУ)	УМ-40 (АФУ)	УМ-40 (АФУ)	Не используется
E2	УМ-40 (БП)	УМ-40 (БП)	УМ-40 (усилитель)	Не используется
E3	УМ-40 (усилитель)	УМ-40 (усилитель)	Приемник МВ	Не используется
E4	УПП (приемник)	УПП (приемник)	Модулятор МВ	Не используется
E5	УПП (передатчик)	УПП (передатчик)	АФУ МВ	ПТ
E6	УПП/АФУ	УПП/АФУ	Синтезатор МВ	АСУС
E7	УПП (синтезатор)	УПП (синтезатор)	Передачик МВ	СМ
E8	УПП (модулятор)	УПП (модулятор)	Приемник ГМВ	АФУ ПП №2

10.2. Выполнение тестирования радиостанций

Данный раздел содержит инструкции по запуску различных видов тестирования радиостанций.

Предварительные условия


- ♦ Радиостанция находится в состоянии СВОБОДНО.



Примечание. Во время тестирования Р/С отключается от круга. Диспетчеры кругов будут иметь приоритет использования радиостанций, даже если тестирование уже запущено, т.е. вызов диспетчера на Р/С всегда будет прерывать выполняемое тестирование. При этом в интерфейсе появится соответствующее уведомление. Тестирование можно начать заново, только когда радиостанция освободится.

10.2.1. Настройка автоматического тестирования

Чтобы настроить автоматический запуск тестирования базовых Р/С в диспетчерских кругах:

1. В верхнем правом углу рабочей области щёлкните значок в виде синей шестерёнки .
2. В появившемся окне выберите вкладку **Автоматическое тестирование**.
3. В списке **Диспетчерский круг** выберите имя нужного круга.
4. В списке **Количество выбранных Р/С** установите флажки в строках радиостанций, которые нужно тестировать. В поле над списком радиостанций будет показано количество установленных флажков.
5. Выберите нужное положение переключателя **Режим автоматического тестирования**:
 - **Периодически** – чтобы повторно тестировать радиостанции с указанным ниже интервалом времени.
 - **Один раз** – чтобы запланировать однократное проведение теста.
6. В поле **Время начала** укажите дату и время запуска тестирования.
7. Если переключатель **Режим автоматического тестирования** установлен в положение **Периодически**, в поле **Интервал (ч)** укажите интервал запуска повторного тестирования в часах.
8. В списке **Метод тестирования** выберите вид тестирования радиостанций:
 - **Обобщённое** – проверка общей работоспособности Р/С.
 - **Уточнённое** – проверка 16 компонентов Р/С.
 - **Комбинированное** – проверка общей работоспособности Р/С, а затем уточнённое тестирование тех компонентов, в которых обнаружены неисправности.
9. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

10.2.2. Запуск обобщённого тестирования вручную

Чтобы запустить общую проверку работоспособности тестирование для одной или нескольких базовых радиостанций:

1. В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный круг.
2. Установите флажки в строках Р/С, которые нужно проверить.
3. Щёлкните кнопку **Обобщённое тестирование**.

Индикаторы в столбце **Состояние теста** будут меняться, отражая процесс и результат тестирования на отдельных Р/С.

10.2.3. Запуск уточнённого тестирования вручную

Чтобы запустить общую проверку работоспособности тестирование для одной или нескольких базовых радиостанций:

1. В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный круг.
2. Установите флажки в строках Р/С, которые нужно проверить.
3. Щёлкните кнопку **Уточнённое тестирование**.

Индикаторы в столбце **Состояние теста** будут меняться, отражая процесс и результат тестирования на отдельных Р/С.

10.2.4. Запуск комбинированного тестирования вручную


Чтобы запустить комбинированное тестирование одной или нескольких базовых радиостанций:

1. В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный круг.

- Установите флажки в строках Р/С, которые нужно проверить.
- Щёлкните кнопку **Комбинированное тестирование**.

Индикаторы в столбце **Состояние теста** будут меняться, отражая процесс и результат тестирования на отдельных Р/С.

10.3. Фильтрация результатов тестирования

Чтобы скрыть неактуальные результаты тестирования определённых компонентов Р/С, используются маски. В списке результатов тестирования они показаны как серые прямоугольники , перекрывающие значок результата теста компонента Р/С. Помимо этого, скрытые маской результаты будут исключены из экспортированных результатов тестирования.


10.3.1. Скрытие результата теста маской

Чтобы установить маску на результат тестирования:

- Щёлкните правой кнопкой мыши по конкретному результату теста компонента в списке результатов тестирования Р/С и выберите опцию **Скрыть маской**.

10.3.2. Снятие маски с результата теста

Чтобы удалить маску с результата теста, даже если маска была установлена другим пользователем АРМ СУ IP ОТС:

- Щёлкните правой кнопкой мыши по серому прямоугольнику  в списке результатов тестирования Р/С и выберите опцию **Удалить маску**.

10.4. Экспорт результатов тестирования

Чтобы экспортировать данные о тестировании базовых Р/С в файл нужного формата:

- В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный круг.
- Щёлкните кнопку **Экспорт результатов**.
- В появившемся окне выберите формат файла экспорта:
 - .docx**: файл Microsoft Word.
 - .xlsx**: файл Microsoft Excel.
 - .html**: веб-страница с разметкой.
- Щёлкните кнопку **ОК**.


Файл в выбранном формате будет загружен через веб-браузер.

10.5. Отправка отчетов в ЕСМА

Этот раздел содержит инструкции по отправке результатов тестирования на сервер FTP Единой системы мониторинга и администрирования.

10.5.1. Настройка отправки результатов в ЕСМА

Чтобы настроить автоматический запуск тестирования базовых радиостанций в диспетчерских кругах:

- В верхнем правом углу рабочей области щёлкните значок в виде синей шестерёнки .
- В появившемся окне выберите вкладку **Общие настройки**.

3. Выберите нужное положение переключателя **Режим отправки результатов в ЕСМА**:
 - **Автоматически** – чтобы отправлять результаты автоматически после завершения тестирования.
 - **Вручную** – чтобы отправлять результаты в ЕСМА, применяя специальную команду.
4. Щёлкните кнопку **Сохранить**.

10.5.2. Отправка результатов тестирования вручную

Чтобы отправить результаты тестирования конкретных Р/С определённого диспетчерского круга в ЕСМА:

1. В списке диспетчерских кругов найдите и щёлкните нужный круг.
2. В списке базовых Р/С установите флажки в строках с результатами тестирования нужных радиостанций.
3. Щёлкните кнопку **ЕСМА**. Откроется окно **Отчёт для ЕСМА** с выбранными результатами.
4. Щёлкните кнопку **Отправить**. Процедура будет завершена, когда в окне появится сообщение «Отчёт успешно отправлен».
5. Щёлкните кнопку **Заккрыть**.