

SI3000 vIMS

**«Программная платформа
комбинированного узла связи
(с приложениями) на основе
технологии мультисервисных сетей»**

Руководство пользователя

Июнь 2021

Документ выпущен компанией
АО "Искра"

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

Т +7 343 210 69 51

Ф +7 343 341 52 40

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

АО "Искра"

АО "Искра"

info@iskra.ru
www.iskra.ru

Оглавление

1. О документе	1
1.1. Назначение	1
1.2. Целевая аудитория.....	1
1.3. Структура документа	1
1.4. Сопутствующая документация.....	1
1.5. Условные обозначения	1
2. Описание системы	2
2.1. Назначение	2
2.2. Термины и определения	3
2.3. Архитектура управления	3
2.4. Права пользователей	7
3. Начало работы	7
3.1. Вход на Портал общих настроек IMS	8
3.2. Внешний вид Портала общих настроек IMS	8
4. Инструкции по управлению	11
4.1. Управление общими настройками для дополнительных услуг	11
4.1.1. Настройка наборов дополнительных услуг.....	12
4.1.1.1. Добавление набора услуг для назначения на различные IMPU.....	12
4.1.1.2. Добавление специального набора услуг	13
4.1.2. Общие настройки для дополнительных услуг	13
4.1.2.1. Настройка календаря для времязависимых услуг	14
4.1.2.2. Добавление категории запрета	14
4.1.3. Настройка услуг в наборе дополнительных услуг.....	16
4.1.3.1. Выбор индикаций для услуг переадресации и отклонения – CF, CD	16
4.1.3.2. Выбор варианта услуги “Соединение без набора номера – HOTI”	16
4.1.3.3. Выбор настроек для услуги “Автоматический обратный вызов – AR”	17
4.1.3.4. Выбор режима услуги “Запрет идентификации исходящих соединений – OIR”	17
4.1.3.5. Выбор режима услуги “Запрет идентификации входящих соединений – TIR”	18
4.1.3.6. Выбор режима услуги “Идентификация злонамеренных соединений – MCID”	18
4.1.3.7. Выбор категории запрета для услуги “Административный запрет исходящих соединений – CBAC”	18
4.1.3.8. Выбор типа номеров для услуги “Выборочное принятие/отклонение соединений – SCA/SCR”	18
4.1.3.9. Выбор типа запрета соединений для участника бизнес-группы	19
4.1.3.10. Выбор условий выполнения услуги “Запрет анонимных соединений – ACR”	19

Список рисунков

Рис. 2.1.	Архитектура управления vIMS	4
Рис. 2.2.	vIMS с компонентами решения UC	4
Рис. 3.1.	Форма входа в учетную запись	8
Рис. 3.2.	Внешний вид страницы Портала общих настроек IMS	8
Рис. 3.3.	Всплывающее предупреждение	11
Рис. 3.4.	Встроенные предупреждения	11

Список таблиц

Табл. 1.1.	Структура документа	1
Табл. 1.1.	Структура документа	1
Табл. 1.2.	Сопутствующая документация	1
Табл. 1.3.	Обозначения для выделения текста	1
Табл. 1.4.	Описание интерфейса (GUI)	2
Табл. 1.5.	Использование мыши	2
Табл. 3.1.	Элементы информационной панели	9
Табл. 3.2.	Элементы рабочей области	9
Табл. 3.3.	Общие команды на Портале общих настроек IMS	10

1. О документе

1.1. Назначение

В этом документе содержатся инструкции по управлению глобальными настройками предоставляемых услуг с помощью **SI3000 Портала общих настроек**.

1.2. Целевая аудитория

Документ предназначен для технических специалистов операторов связи, ответственных за предоставление услуг конечным пользователям.

1.3. Структура документа

Табл. 1.1. Структура документа

Глава	Описывает...
" Описание системы "	основные понятия и архитектуру управления в решении vIMS.
" Начало работы "	процедуры доступа к веб-интерфейсу, внешний вид типовой страницы и часто используемые элементы пользовательского интерфейса Портала общих настроек IMS .
" Инструкции по управлению "	управление глобальными настройками дополнительных услуг на Портале общих настроек IMS .

1.4. Сопутствующая документация

Табл. 1.2. Сопутствующая документация

Код	Название
KSS8360A0-	Документация пользователя SI3000 Портал поставщика услуг IMS
KSS8040A0-	Документация пользователя SI3000 vIMS
KSS7110A0-	Документация пользователя MNS

1.5. Условные обозначения

Выделение текста

Табл. 1.3. Обозначения для выделения текста

Знак	Описание	Определение
	Предупреждение	Знак, обозначающий текст, который нужно обязательно прочитать и учитывать во избежание нежелательных последствий.

Табл. 1.3. Обозначения для выделения текста

Знак	Описание	Определение
	Примечание	Знак, обозначающий текст с дополнительными пояснениями.
	Пример	Знак, обозначающий текст с иллюстрирующей информацией.

Графический интерфейс пользователя (GUI)

Табл. 1.4. Описание интерфейса (GUI)

Формат	Описание
жирный шрифт	Элементы окон приложения: названия окон и диалогов, меню, поля ввода данных, кнопки, вкладки и т.д.
моноширинный шрифт	Значения, которые необходимо ввести или выбрать в интерфейсе пользователя.
>	Угловые скобки указывают на последовательность выбора пунктов меню, например: Идентификаторы пользователей > Абоненты .

Табл. 1.5. Использование мыши

Формат	Описание
Щелчок	Нажать и отпустить главную кнопку мыши без перемещения курсора.
Двойной щелчок	Быстро дважды нажать главную кнопку мыши без перемещения курсора.
Перетаскивание	Нажать и удерживать главную кнопку мыши, перемещая при этом курсор на желаемую позицию.
Щелчок правой кнопкой мыши	Нажать и отпустить правую кнопку мыши без перемещения курсора.

2. Описание системы

2.1. Назначение

Решение vIMS представляет собой набор виртуализированных компонентов IMS, работающих на облачной платформе. Каждому из этих сетевых компонентов должна быть доступна информация о структуре сети.

Чтобы не тратить время на ввод одних и тех же глобальных настроек для различных компонентов vIMS, в решении есть специализированные веб-порталы для централизованного конфигурирования общих данных, которые затем доставляются на каждый сетевой элемент автоматически или по запросу.

2.2. Термины и определения

- ♦ Мультимедийная IP-подсистема, или система IMS (IP Multimedia Subsystem) – платформа для стандартизированной доставки мультимедийных IP-услуг, первоначально разработанная в рамках Проекта партнерства третьего поколения (3GPP).
- ♦ Личный идентификатор IMS (IMPI; IMS Private Identity) – уникальный глобальный идентификатор, определяемый оператором домашней сети для авторизации и аутентификации пользователя в сети IMS согласно спецификации TS 23.228 3GPP.
- ♦ Открытый идентификатор IMS (IMPU; IMS Public Identity) – идентификатор в формате SIP URL или TEL URL, используемый любым пользователем для запроса обмена данными с другими пользователями согласно спецификации TS 23.228 3GPP.
- ♦ Абонент – физическое или юридическое лицо, для которого оформляется подписка по договору с поставщиком услуг. Абоненту разрешено оформлять и отменять подписку на определенные услуги, регистрировать пользователя или список пользователей, имеющих право на использование этих услуг, а также устанавливать ограничения на использование услуг.
- ♦ Абонент IMS – абонент собственной сети IMS.
- ♦ Не-IMS абонент – абонент внешней сети предыдущего поколения.
- ♦ Абонент ICS – абонент внешней мобильной сети поколения 2G/3G/4G, которому предоставляются централизованные услуги IMS согласно спецификации TS 23.003 3GPP.
- ♦ Пользователь IMS – пользователь, созданный исключительно средствами виртуального окружения решения vIMS.
- ♦ Пользователь AGCF – пользователь, подключенный к IMS с помощью дополнительного оборудования множественного доступа и интегрированный в решение с помощью функции AGCF, P-CSCF или M-AGCF.
- ♦ Сервер приложений (AS; Application Server) – это специализированный компонент системы IMS, запущенный на виртуальной машине на сервере в сети IMS, предназначенный для реализации дополнительных услуг и системных функциональностей.
- ♦ Северный интерфейс (NBI; Northbound Interface) – интерфейс, который позволяет компоненту сети взаимодействовать с компонентом более высокого уровня.
- ♦ Система поддержки операций и бизнеса (OSS/BSS; Operation Support System/Business Support System) – прикладное программное обеспечение для поддержки удаленного управления, технического обслуживания и выполнения внутренних бизнес-процессов операторов связи.

2.3. Архитектура управления

Решение vIMS конфигурируется под конкретные требования операторов связи с помощью специализированных веб-порталов. Они предназначены для того, чтобы автоматизировать и ускорить процедуру предоставления услуг абонентам сети заказчика. Их использование повышает эффективность рабочих процессов и снижает риск возникновения ошибок при вводе данных вручную.

На рисунке 2.1 представлены компоненты решения и способы обмена различными типами конфигурационных данных:

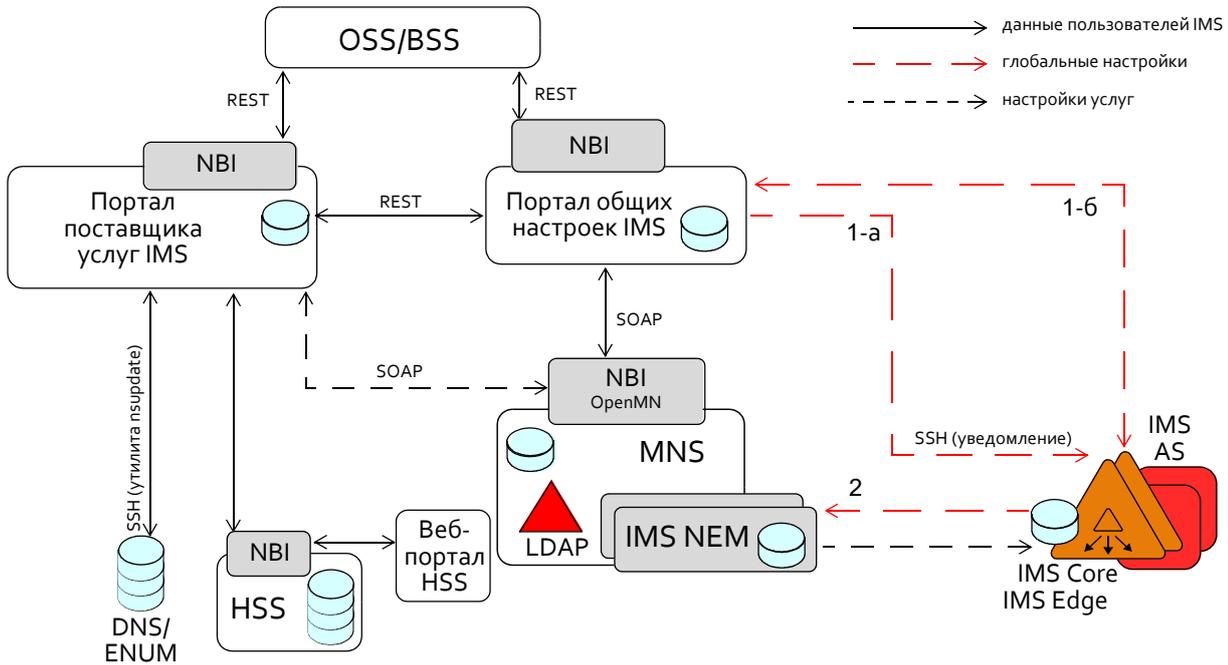


Рис. 2.1. Архитектура управления vIMS

На рисунке 2.2 показаны компоненты vIMS и их взаимодействие в случае, когда в решение включена функциональность “Универсальные коммуникации” для предоставления услуг связи организациям и предприятиям:

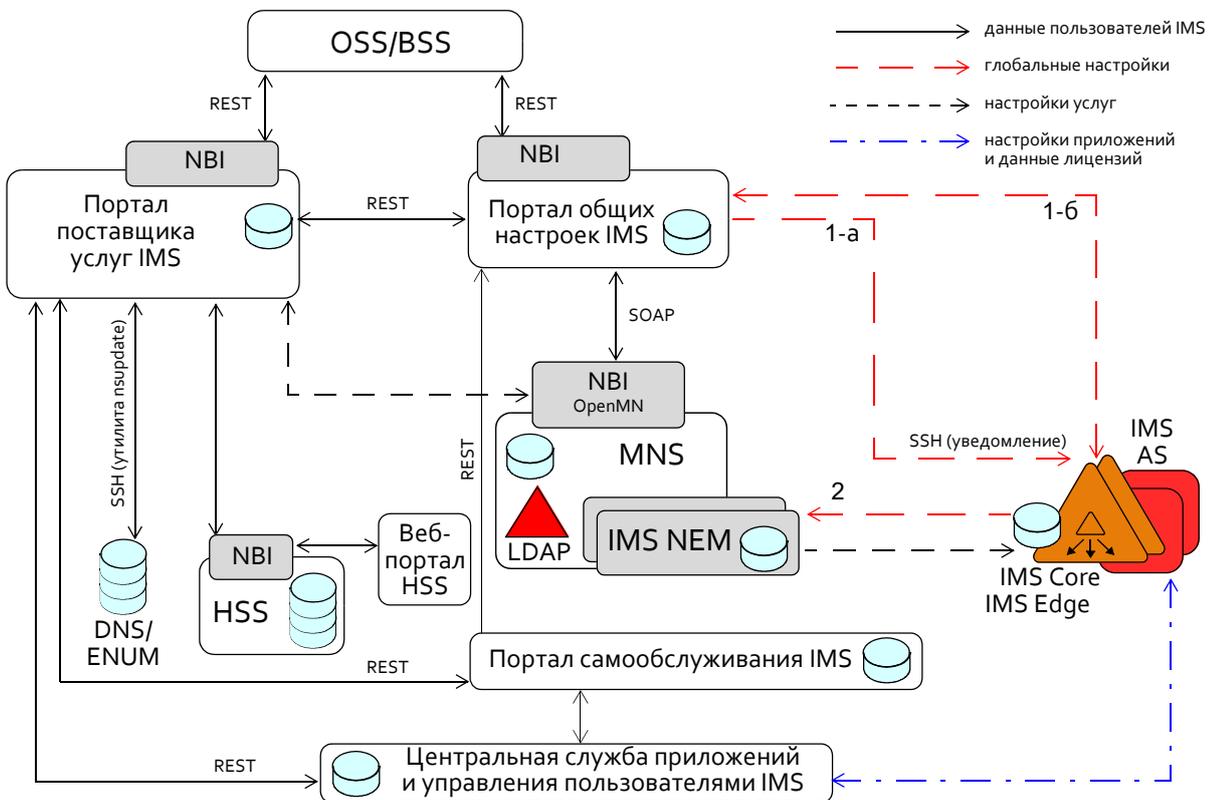


Рис. 2.2. vIMS с компонентами решения UC

Реализация каждого веб-портала имеет архитектуру “клиент–сервер”, благодаря чему обеспечивается одновременная работа большого количества клиентов. Для обмена информацией между веб-клиентами и веб-серверами используются следующие протоколы и форматы данных:

- ♦ Протокол HTTP и его защищенная версия HTTPS используются интерфейсом OpenMN для обмена сообщениями SOAP.
- ♦ Протокол SSH используется **Порталом общих настроек IMS** для отправки уведомлений на сетевые элементы vIMS, а также **Порталом поставщика услуг IMS** для обмена данными с сервером DNS/ENUM.
- ♦ Интерфейсы REST используются для реализации веб-служб.

Система управления MNS

Система управления MNS является ключевым компонентом для управления сетью vIMS и услугами, которые она предоставляет, так как на сервере MNS размещена директория LDAP со списком всех узлов сети для **Портала общих настроек IMS** и **Портала поставщика услуг IMS**.

MNS также выступает в роли централизованной точки доступа к менеджерам сетевых элементов NEM – приложениям для первичной настройки сетевых элементов vIMS, относящихся к категориям продуктов IE, IC и IA (т.е. Edge, Core и AS).

Портал общих настроек IMS

Портал общих настроек IMS – это веб-приложение для конфигурирования общих настроек и их доставки на сетевые элементы vIMS категорий IE/IC/IA.

Приложение можно установить на ту же виртуальную машину, что и систему управления MNS (т.е. в “компактной конфигурации”) или на отдельную виртуальную машину (т.е. в “автономной конфигурации” – для повышения производительности всей системы).

Этот веб-портал предоставляет следующие функциональные возможности:

- ♦ Настройка наборов дополнительных услуг и категорий запрета соединений для назначения на пользователей IMS.
- ♦ Просмотр существующих сетевых компонентов vIMS.
- ♦ Управление глобальными настройками системы IMS (сигнализации, кодеки, часовые пояса, информация о местонахождении).
- ♦ Доступ к диагностическим процедурам для устранения неполадок.
- ♦ Просмотр журнала действий всех пользователей веб-портала.

Приложение также предоставляет интерфейс REST для взаимодействия с системами OSS/BSS.

После изменения глобальной конфигурации на **Портале общих настроек IMS**:

- ♦ Настройки, выполненные в функциональной группе элементов **Конфигурация услуг** сохраняются в локальной базе данных, а также немедленно передаются на все элементы через интерфейс OpenMN. Раз в сутки специализированная служба на каждом сетевом элементе проверяет БД веб-портала и в случае необходимости выполняет синхронизацию данных.
- ♦ Все настройки, выполненные в функциональной группе элементов **Глобальная конфигурация**, хранятся в локальной базе данных портала. Чтобы передать эти данные на сетевые элементы, **Портал общих настроек IMS** по протоколу SSH запускает скрипт на нужном сетевом элементе (обозначено как 1-а на схеме архитектуры управления), после чего сетевой элемент выполняет синхронизацию данных с БД портала (1-б). Затем изменения распространяются на MNS благодаря специализированному механизму “prorate” (цифра 2 на схеме). Данные передаются на MNS от тех элементов, которые поддерживают репликацию MNS при условии, что эта функциональность включена.



Примечание. Передача данных может быть не выполнена из-за проблем с соединением. В этом случае пользователь веб-портала получает уведомление об ошибке, а данные можно будет отправить повторно на выбранный сетевой элемент.

Портал поставщика услуг IMS

Портал общих настроек IMS – это веб-приложение для управления подписками абонентов IMS и услугами, которые им предоставляются в сети IMS. Портал избавляет пользователя от необходимости разбираться в сложной инфраструктуре vIMS, взамен предлагая простой и удобный в работе графический интерфейс.

Этот веб-портал предоставляет следующие функциональные возможности:

- ♦ Поиск по списку всех абонентов, существующих в системе IMS.
- ♦ Управление подписками абонентов IMS и связанными с ними идентификаторами пользователей IMS.
- ♦ Экспорт и импорт большого количества абонентов IMS.
- ♦ Миграция абонентов IMS из БД прошлой версии веб-портала для предоставления услуг IMS (если она есть в решении).
- ♦ Определение соответствий между профилями услуг и серверами приложений для телефонии.
- ♦ Конфигурирование определенных настроек дополнительных услуг для отдельных пользователей IMS, групп IMPU, а также пользователей решения “Универсальные коммуникации”.
- ♦ Конфигурирование настроек услуг на открытых идентификаторах услуг PSI.
- ♦ Управление настройками Центральной службы приложений IMS (если соответствующий модуль есть в решении).
- ♦ Просмотр журнала действий всех пользователей веб-портала.
- ♦ Просмотр существующих сетевых компонентов IMS и запуск их менеджеров NEM.
- ♦ Отслеживание состояния соединений между веб-порталом и другими компонентами решения.

Управлять идентификаторами пользователей можно также через REST-интерфейс веб-портала.

После изменения данных подписок абонентов на **Портале поставщика услуг IMS**, а именно идентификаторов IMPU, IMPi, связей с узлами TAS или AGCF, эти данные передаются на следующие компоненты системы:

- ♦ В систему управления MNS, которая через OpenMN доставляет их на нужные сетевые элементы (например, функции S-CSCF и AGCF).
- ♦ На сервер домашних абонентов HSS, который предоставляет абонентские данные (информацию о местонахождении, аутентификации и авторизации, пользовательские профили с подписками на услуги и список предпочтительных S-CSCF), необходимые для регистрации пользователей в сети IMS.
- ♦ На сервер DNS, который хранит соответствия доменных имен IP-адресам, или сервер ENUM, который использует особые типы записей DNS для преобразования телефонных номеров в идентификаторы ресурсов URI или IP-адреса, пригодные для установления интернет-соединений.

Сервер домашних абонентов HSS

Сервер HSS представляет собой главную базу данных пользователей и услуг в решении vIMS. Он хранит статические данные абонентов, которые доставляются по сети на нужные функциональные компоненты (узлы). Когда абонент регистрируется в сети IMS, назначенная абоненту функция S-CSCF получает данные от сервера HSS. Таким образом, HSS хранит всю информацию, необходимую для управления сеансом, а также информацию о профиле пользователя, согласно которому пользователю IMS предоставляются нужные услуги и приложения.

Веб-портал HSS предоставляет следующие функциональные возможности:

- ♦ Конфигурирование профилей пользователей, которые определяют механизмы предоставления услуг пользователям решения vIMS.
- ♦ Конфигурирование общих настроек (разрешения на роуминг, наборы возможностей и проч.).

Центральная служба приложений и управления пользователями

Этот модуль предназначен для выполнения следующих функций:

- ♦ Предоставление единой БД пользователей и заказчиков для **Портала самообслуживания IMS**.
- ♦ Обеспечение логики управления пользователями для **Портала самообслуживания IMS**.
- ♦ Предоставление централизованных общесистемных услуг (например, почтовых серверов).
- ♦ Лицензирование серверов приложений.

Портал самообслуживания IMS

Это веб-приложение предназначено для администраторов и конечных пользователей решения “Универсальные коммуникации”, которые предоставляет различные услуги связи сотрудникам предприятий и организаций в рамках инфраструктуры vIMS.

2.4. Права пользователей

Роли пользователей **Портала общих настроек IMS** и **Портала поставщика услуг IMS** администрируются в системе управления MNS (см. “Справочное руководство”, описание функциональной группы **Безопасность**). Только пользователи, которые принадлежат к следующим функциональным группам, могут выполнить вход на эти веб-порталы:

- ♦ **ImsAdministrator** – предоставляет права на управление подписками IMS и связанными с ними идентификаторами пользователей, глобальными настройками для сетевых элементов и заданиями на трассировку, а также на просмотр сведений о системе в графическом интерфейсе веб-портала.
- ♦ **ImsOperator** – предоставляет права на управление подписками IMS и связанными с ними идентификаторами пользователей, а также на просмотр сведений о системе, включая журнал действий пользователей.
- ♦ **ImsOperator** – предоставляет просмотр списка подписок IMS и связанных с ними идентификаторов пользователей, а также состояния лицензии и текущей версии ПО веб-портала.

3. Начало работы

В данной главе описывается процедура выполнения входа и основные элементы интерфейса для **Портала общих настроек IMS**.



Примечание. Работать с веб-порталом рекомендуется в полноэкранном режиме. При этом меню, инструменты и настройки браузера будут скрыты, а страницы веб-портала будут отображаться на весь экран поверх других окон.

Предварительные условия

- ♦ На компьютере установлен один из следующих веб-браузеров:
 - Mozilla Firefox версии 69.0.1 или выше;
 - Microsoft Edge версии 12.x или выше;
 - Google Chrome версии 60.0.x или выше, причем с этим браузером полностью совместим **Портал общих настроек IMS**.
- ♦ Наличие учетной записи для системы управления **MNS** с разрешением на доступ к веб-порталу IMS (см. раздел “[Права пользователей](#)”).

3.1. Вход на Портал общих настроек IMS

Чтобы выполнить вход на Портал общих настроек IMS:

1. В своем веб-браузере перейдите на страницу:
`http://<IP-адрес_или_сетевое_имя>/ims-cp/wp`
2. Если необходимо, переключите язык интерфейса веб-портала, выбрав нужный вариант в списке в верхнем левом углу страницы.
3. Введите **Имя пользователя** и **Пароль**, затем щелкните кнопку **ВХОД**:

Рис. 3.1. Форма входа в учетную запись



Примечание. Количество попыток аутентификации не ограничено.

Чтобы выйти из учетной записи:

- ♦ Щелкните значок **Выход**  в правом верхнем углу страницы.

3.2. Внешний вид Портала общих настроек IMS

На рисунке ниже показана типичная страница веб-портала конфигурирования IMS, которая содержит следующие функциональные области:

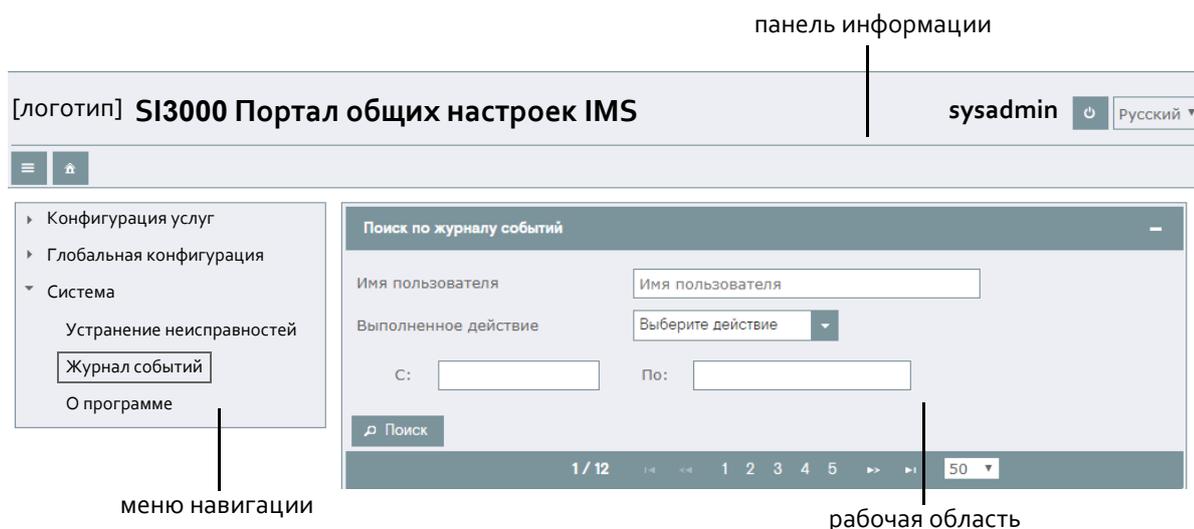


Рис. 3.2. Внешний вид страницы Портала общих настроек IMS



Примечание. Цветовое оформление Вашего веб-портала может отличаться от представленного на рисунке.

- ♦ **Панель информации:** горизонтальная полоса вдоль верхнего края страницы; ее функциональные элементы описаны в таблице ниже:

Табл. 3.1. Элементы информационной панели

Внешний вид	Описание
SI3000 Портал общих настроек IMS	Название приложения.
sysadmin	Текущее имя пользователя.
	Кнопка для выхода из учетной записи.
Русский	Выбранный язык интерфейса.
	Кнопка Меню для отображения или скрытия меню навигации; кнопка есть только в том случае, если ширина окна браузера меньше predetermined значения.
	Кнопка Домой для перехода на стартовую страницу веб-портала.

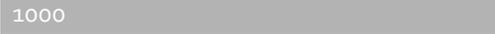
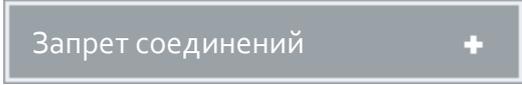
- ♦ **Меню навигации:** древовидная структура для выбора элементов. Имя выбранного элемента заключено в прямоугольную рамку. Чтобы развернуть или свернуть группу элементов, щелкните стрелку ► перед именем элемента.



Предупреждение! Не используйте навигационные кнопки браузера для перехода по страницам веб-портала.

- ♦ **Рабочая область:** содержит таблицу или список параметров для просмотра или редактирования. Некоторые общие обозначения, которые встречаются в рабочей области, представлены в таблице 3.2:

Табл. 3.2. Элементы рабочей области

Внешний вид	Описание
	Столбец примененной сортировкой по возрастанию (если стрелка указывает вверх) или убыванию (если стрелка указывает вниз). Чтобы отсортировать содержимое таблицы, щелкните значок стрелки  в заголовке столбца. Чтобы сбросить параметры сортировки, обновите страницу.
	Выбранная строка таблицы выделяется ярким цветом.
Имя: *	Обязательные параметры отмечены красной звездочкой.
	Панель, которую можно развернуть или свернуть, щелкнув значки в виде плюса  или в виде минуса  в правой части панели.
	Строка навигации для просмотра страниц с табличными данными. Можно показывать по 15, 20, 50 или 100 записей на одной странице.



Предупреждение! На некоторых страницах портала о наличии записей в таблице можно узнать только с помощью функции поиска. Используйте звездочку (*) для замены любого количества символов в поисковом запросе.

Общие команды

Общие команды могут быть представлены с помощью значков или кнопок. Команды, часто встречающиеся в рабочей области веб-портала, описаны в таблице 3.3.

Табл. 3.3. Общие команды на Портале общих настроек IMS

Значок	Команда	Назначение
	Поиск	Применение критериев поиска.
	Поиск	Выбор предварительно заданного значения для параметра в отдельном окне.
	Вставить	Добавление записи в текущую таблицу.
	Добавить	Добавление связи между разными объектами.
	Выбрать	Выбор файла в окне Проводника .
	Импорт	Импорт данных из подготовленного файла.
	Изменить	Редактирование записи, выбранной в таблице.
	Удалить	Удаление выбранной записи из таблицы.
	Удалить	Удаление выбранного значения из поля.
	Сохранить	Сохранение выбранных настроек.
	Применить	Применение изменений и возвращение на предыдущую страницу.
	Выбрать	Выбор нескольких записей в таблицы для применения к ним определенной команды.
	Да/ОК	Подтверждение выбранного действия в отдельном окне.
	Отменить	Возвращение на предыдущую страницу без сохранения изменений.
	Нет	Отмена отмена выбранного действия в окне подтверждения.
	Загрузить	Сохранение файлов с выбранными данными на свой компьютер.
	Экспорт	Экспорт показанных данных в файл.
	Назад	Отмена текущей процедуры и возвращение на предыдущую страницу.
	Обновить	Обновление показанных данных.

Дополнительные уведомления

При выполнении команд поверх рабочей области веб-портала появляются всплывающие сообщения об успешном завершении процедуры, сообщения об ошибках или подтверждения:

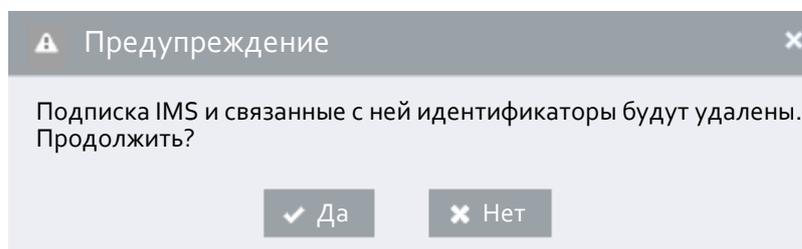


Рис. 3.3. Всплывающее предупреждение

Сообщения могут также отображаться внутри рабочей области в виде прямоугольных панелей:

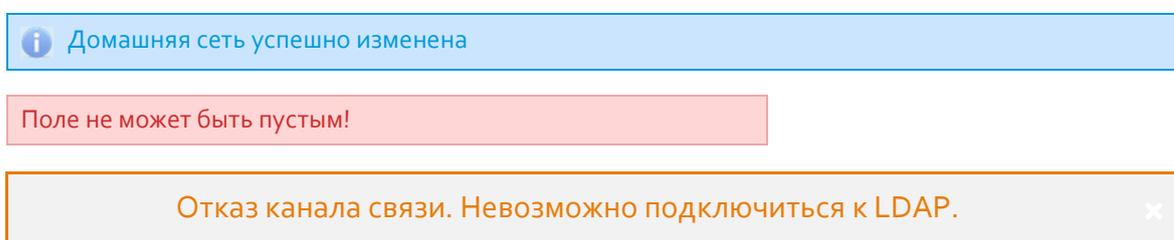


Рис. 3.4. Встроенные предупреждения

Некоторые сообщения будут отображаться до тех пор, пока Вы не закроете их, щелкнув значок в виде крестика **X**.

4. Инструкции по управлению

Эта глава посвящена процедурам по управлению конфигурацией IMS, которые выполняются на **Портале общих настроек IMS**.

4.1. Управление общими настройками для дополнительных услуг

Предоставление телекоммуникационных услуг пользователям решения IMS выполняется в несколько этапов:

1. Наборы дополнительных услуг создаются для разных категорий пользователей решения IMS, их назначение отражено в имени набора (см. раздел "[Настройка наборов дополнительных услуг](#)").
2. Некоторые предварительные настройки дополнительных услуг выполняются на уровне системы или на уровне набора услуг (см. раздел "[Настройка услуг в наборе дополнительных услуг](#)", "[Общие настройки для дополнительных услуг](#)").
3. Затем набор услуг назначается создаваемому пользователю на **Портале поставщика услуг IMS**.
4. Если необходимо, услуга активируется и настраивается индивидуально для определенного IMPU на **Портале поставщика услуг IMS**.

4.1.1. Настройка наборов дополнительных услуг

В решении IMS есть несколько типов наборов дополнительных услуг:

- ♦ Обычный набор для назначения одинаковых услуг большому количеству IMPU-PUI пользователей. Параметр **Использование набора услуг** для такого типа будет иметь неизменяемое значение **IMS**.
- ♦ Заказанный набор услуг для назначения при необходимости на отдельные IMPU-PUI пользователей в особом порядке на **Портале поставщика услуг IMS**.
- ♦ Специальный (ограниченный) набор услуг для назначения на IMPU-PUI пользователей, обслуживание которых временно приостановлено.
- ♦ Специальный набор услуг для назначения на отдельные IMPU-PSI для реализации услуг на определенных серверах приложений TAS. Тип реализуемой услуги определяется параметром **Использование набора услуг**.

Предварительные условия

- ♦ Если необходимо, для наборов аудиоповещений заданы имена в разделе портала **Конфигурация услуг > Вариант оповещений**.

4.1.1.1. Добавление набора услуг для назначения на различные IMPU

Чтобы создать обычный набор дополнительных услуг:

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг** и щелкните кнопку **Вставить**.
2. В верхней части страницы **Набор дополнительных услуг**:
 - В поле **Имя набора услуг** введите название для набора, в котором можно указать на его назначение, тип лицензии или состав авторизованных услуг.
3. На панели **Настройки** определите дополнительные параметры набора услуг:
 - В списке **Тип лицензии** выберите название лицензии, которому будет соответствовать редактируемый набор услуг.
 - В списке **Категория абонента** выберите внутреннюю категорию абонента.
 - В списке **Тип индикации в речевом канале** выберите тип индикации в речевом канале для уведомительных услуг.
 - В списке **Тип отображения/звонка** выберите тип визуальной и звуковой индикации входящего соединения на терминале пользователя.
 - Выберите предустановленный **Вариант оповещения** или опцию **Без оповещений**, или установите флажок **Разрешить персональные оповещения об удержании и посылке вызова для участника Центрекс-группы**.
4. Разрешите использование нужных услуг путем установки флажка **Авторизовать** рядом с их сокращенным обозначением. Услуги сгруппированы по следующим панелям:
 - **Предоставление соединений**: услуги по изменению получателя входящей связи, такие как переадресация, отклонение и передача.
 - **Быстрое установление соединений**: услуги по облегчению установления исходящей связи, такие как соединение без набора номера и повторный вызов.
 - **Идентификация соединений**: услуги для разрешения или запрета предоставления идентификационных данных вызывающей или вызываемой стороны.
 - **Завершение соединений**: услуги для обработки нескольких соединений одновременно, например, уведомление о поступлении нового соединения или удержание соединения.
 - **Запрет соединений**: услуги для запрета определенных видов связи в исходящем или во входящем направлении.

- **Прочие:** услуги многосторонней связи, услуга вызова по заказу.
- **VoiceXML:** услуги, выполняемые с помощью VXML-скриптов.



Примечание. Подробное описание этой страницы см. в документе “Справочное руководство по Порталу общих настроек IMS”.

5. Щелкните **ОК** для сохранения изменений.

Чтобы удалить набор дополнительных услуг:

1. В разделе портала **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг** найдите и выберите строку набора услуг.
2. Щелкните кнопку **Удалить**, а затем щелкните кнопку **Да** в окне подтверждения.

4.1.1.2. Добавление специального набора услуг

Чтобы создать специальный набор дополнительных услуг:

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Специальный набор дополнительных услуг** и щелкните кнопку **Вставить**.
2. В верхней части страницы **Набор дополнительных услуг**:
 - В поле **Имя набора услуг** введите название для набора, в котором можно указать на его назначение, тип лицензии или состав авторизованных услуг.
3. На панели **Настройки** определите дополнительные параметры набора услуг:
 - В списке **Использование набора услуг** выберите, для какой услуги предназначен набор.
 - В списке **Категория абонента** выберите внутреннюю категорию абонента.
 - В списке **Тип индикации в речевом канале** выберите тип индикации в речевом канале для уведомительных услуг.
 - В списке **Тип отображения/звонка** выберите тип визуальной и звуковой индикации входящего соединения на терминале пользователя.
 - Выберите предустановленный **Вариант оповещения** или опцию **Без оповещений**, или установите флажок **Разрешить персональные оповещения об удержании и посылке вызова для участника Центрекс-группы**.
4. Разверните панели типов услуг и разрешите использование нужных услуг путем установки флажка **Авторизовать** рядом с их сокращенным обозначением.



Примечание. Подробное описание этой страницы см. в документе “Справочное руководство по Порталу общих настроек IMS”.

5. Щелкните **ОК** для сохранения изменений.

Чтобы удалить специальный набор дополнительных услуг:

1. В разделе портала **Конфигурация услуг > Специальный набор дополнительных услуг** найдите и выберите строку набора услуг.
2. Щелкните кнопку **Удалить**, а затем щелкните кнопку **Да** в окне подтверждения.

4.1.2. Общие настройки для дополнительных услуг

Глобальные настройки для дополнительных услуг, выполняемые на уровне системы, включают следующие процедуры:

- ♦ [Настройка календаря для времязависимых услуг](#)
- ♦ [Добавление категории запрета](#) (для услуг CBAC, CBEX, CBSC)

4.1.2.1. Настройка календаря для времязависимых услуг

Чтобы настроить календарь недели для времязависимой услуги:

1. В разделе портала **Глобальная конфигурация > Календарь > Календарь недели** щелкните кнопку **Вставить**.
2. В списке **Тарифная группа** выберите обозначение услуги.
3. Выберите **День недели** и соответствующую ему **Категорию дня** (тип дня и номер порядке следования).
4. Щелкните кнопку **ОК**.
5. Аналогичным образом настройте остальные дни недели для времязависимой услуги.

Чтобы настроить календарь праздников для времязависимой услуги:

1. В разделе портала **Глобальная конфигурация > Календарь > Календарь праздников** щелкните кнопку **Вставить**.
2. В списке **Тарифная группа** выберите обозначение услуги.
3. Укажите **Дату праздника**:
 - Праздник с фиксированной датой указывается в формате **дд.мм**.
 - Праздник с плавающей датой указывается для каждого года отдельно в формате **дд.мм.гггг**.
4. Выберите **Категорию праздника** для указанной даты из следующих вариантов:
 - **Обычный день**
 - **Праздник**
 - **Особый день 1 – Особый день 3**
 - **Государственный праздник**
 - **Местный праздник**
 - **Предпраздничный день**
5. Щелкните кнопку **ОК**.
6. Аналогичным образом настройте остальные дни праздников для времязависимой услуги.

Чтобы настроить правила сочетаний категории дня недели и категории праздника для времязависимой услуги:

1. В разделе портала **Глобальная конфигурация > Календарь > Отношение праздников к будням** щелкните кнопку **Вставить**.
2. В списке **Тарифная группа** выберите обозначение услуги.
3. Выберите **Категорию дня** для первой комбинации **Дня недели** и **Категории праздника**.
4. Щелкните кнопку **ОК**.
5. Аналогичным образом настройте остальные комбинации дней недели и праздников для времязависимой услуги.

4.1.2.2. Добавление категории запрета

Назначение

Стандартные категории запрета предназначены для составления черных и белых списков для ограничения коммуникаций, которые впоследствии можно назначить большому количеству пользователей.

Предварительные условия

- ♦ Если необходимо, экспортируйте (и отредактируйте) список префиксов из созданной ранее категории запрета.



Примечание. Чтобы получить список префиксов:

1. В разделе портала **Конфигурация услуг > Запрет соединений > Категория запрета исходящих соединений** выберите нужную категорию и щелкните кнопку **Изменить**.
2. На панели **Признаки для запрета соединений** щелкните кнопку **Экспорт списка префиксов**.

Инструкции

Чтобы создать категорию запрета:

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Запрет соединений > Категория запрета исходящих соединений** и щелкните кнопку **Вставить**.
2. В верхней части страницы **Категория запрета исходящих соединений**:
 - В **Имя** введите имя для категории запрета.
 - Если Вы хотите добавить числовую категорию запрета, введите нужный номер в поле **Категория запрета**.
 - Если Вы хотите добавить особую категорию запрета:
 - Установите флажок **Особая категория запрета**.
 - В списке **Категория запрета** выберите вариант, описывающий ситуацию, в которой эта категория будет применяться.
 - В **Тип** выберите тип списка:
 - **Черный**: коммуникации с указанными характеристиками запрещены; все другие коммуникации разрешены.
 - **Белый**: разрешены коммуникации только указанными характеристиками.
 - Щелкните **ОК** в нижней части страницы для сохранения изменений.
Параметры **Особая категория запрета**, **Категория запрета** и **Тип** становятся недоступными для последующих изменений.
3. Чтобы установить постоянный запрет на определенные соединения по префиксу, на панели **Признаки для запрета соединений** добавьте записи в список **Список префиксов**:
 - Чтобы добавить префиксы вручную:
 - Щелкните значок **Добавить** в виде плюса справа от панели, чтобы открыть окно **Добавить префикс**.
 - Введите префикс и щелкните **ОК**.
 - Добавьте нужное количество префиксов описанным выше способом.
 - Чтобы импортировать список префиксов из файла *.txt:
 - Щелкните кнопку **Импорт списка префиксов из файла**.
 - На странице **Список префиксов** щелкните кнопку **Выбрать файл** и выберите текстовый файл на своем компьютере, в котором перечисленные префиксы разделены знаком абзаца.
 - Щелкните кнопку **Применить**.
4. Чтобы установить постоянный запрет на определенные соединения по сетевому имени или IP-адресу, на панели **Признаки для запрета соединений** добавьте записи в список **Домен**:
 - Щелкните значок **Добавить** в виде плюса в правой части панели, чтобы открыть окно **Добавить домен**.
 - Чтобы добавить сетевое имя, выберите опцию **Имя** и введите значение в поле **Имя домена**.
 - Чтобы добавить IP-адрес, выберите опцию **IP** и введите значение в поле **IP-адрес**.

- Щелкните **ОК**.
 - Добавьте нужное количество записей описанным выше способом.
5. Чтобы установить запрет соединений в течение определенных периодов времени, на панели **Признаки для запрета соединений** добавьте записи в список **Времязависимый**:
- Щелкните значок **Добавить** в виде плюса в правой части панели, чтобы открыть окно **Добавить Времязависимый**.
 - В поле **Префикс** введите номера в начале запрещенных номеров.
 - В поле **Время переключения** введите время в формате **чч : мм**.
 - В поле **Категория дня** введите тип дней, когда применяется запрет префикса.
 - В поле **Тип переключения** выберите **Выкл** для отключения запрета в указанное время или **Вкл** для ее включения.
 - Добавьте нужное количество времязависимых правил префиксов описанным выше способом.



Примечание. Для каждого времязависимого префикса необходимо добавить хотя бы две записи – одну для включения запрета и одну для его снятия.

6. Щелкните кнопку **Применить** в нижней части страницы **Категория запрета исходящих соединений**.
- Чтобы удалить определенную категорию запрета:
1. В разделе портала **Конфигурация услуг > Запрет соединений > Категория запрета исходящих соединений** найдите и выберите строку категории запрета.
 2. Щелкните кнопку **Удалить**.

4.1.3. Настройка услуг в наборе дополнительных услуг

В этом разделе документа описываются настройки авторизованных дополнительных услуг, выполняемые на уровне набора услуг.

4.1.3.1. Выбор индикаций для услуг переадресации и отклонения – CF, CD

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Предоставление соединений** щелкните кнопку **Индикации** справа от флажка авторизации нужной услуги.
3. На странице **Индикации** установите флажки для нужных способов индикации выполнения услуги.



Примечание. Для индикации применяются следующие обозначения:

- ♦ А – вызывающий абонент,
- ♦ В – вызываемый абонент (не участвует в отклонении соединения),
- ♦ С – абонент, которому переадресуется соединение,
- ♦ АН – абонентский номер.

4. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.2. Выбор варианта услуги “Соединение без набора номера – НОТИ”

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.

2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Быстрое установление соединений > Соединение без набора номера > НОТІ** выберите вариант услуги:
 - **Авторизовано**: соединение с предварительно заданным номером устанавливается сразу после снятия трубки (вариант услуги "НОТІ").
 - **Авторизовано с набором**: пользователь может набрать дополнительные цифры, которые будут следовать за предварительно заданным номером (вариант услуги "НОТІ-AD").
 - **Авторизовано с приоритетным набором**: пользователь может набрать дополнительные цифры, которые будут предшествовать предварительно заданному номеру (вариант услуги "НОТІ Prio").
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.3. Выбор настроек для услуги "Автоматический обратный вызов – AR"

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Быстрое установление соединений > Автоматический обратный вызов**:
 - Установите флажок **Требуется код**, чтобы автоматический вызов выполнялся по нажатию определенной кнопки на терминале.
 - Установите флажок **Игнорировать OIR**, чтобы выполнять обратный вызов несмотря на включенную у позвонившего абонента услугу "Запрет идентификации исходящего соединения – OIR".
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.4. Выбор режима услуги "Запрет идентификации исходящих соединений – OIR"

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Идентификация соединений > Представление идентификации** выберите режим услуги под флажком **Авторизовать OIR**:
 - **Утвержденное постоянное ограничение**: идентификация исходящего соединения всегда запрещена.
 - **Утвержденное разрешенное по запросу**: предоставление идентификации исходящего соединения может быть разрешено путем набора специальной команды на терминале.
 - **Утвержденное ограниченное по запросу**: предоставление идентификации исходящего соединения может быть запрещено путем набора специальной команды на терминале.
 - **Постоянное ограничение всей частной информации**: представление личной информации пользователя всегда запрещено.
 - **Разрешенная по запросу вся частная информация**: представление личной информации пользователя может быть разрешено путем набора специальной команды на терминале.
 - **Ограниченная по запросу вся частная информация**: представление личной информации пользователя может быть запрещено путем набора специальной команды на терминале.
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.5. Выбор режима услуги “Запрет идентификации входящих соединений – TIR”

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Идентификация соединений > Представление идентификации** выберите режим услуги под флажком **Авторизовать TIR**:
3. **Утвержденное постоянное ограничение**: идентификация исходящего соединения всегда запрещена.
 - **Постоянно**: представление идентификации входящего соединения связи всегда запрещено.
 - **Разрешено по требованию**: представление идентификации входящего соединения может быть разрешено путем набора специальной команды на терминале.
 - **Ограничено по запросу**: представление идентификации входящего соединения может быть запрещено путем набора специальной команды на терминале.
4. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.6. Выбор режима услуги “Идентификация злонамеренных соединений – MCID”

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Запрет соединений > MCID** выберите режим услуги:
 - **По запросу**: идентификация вызывающего абонента записывается, если на терминале пользователя выполняется специальная команда во время соединения или в течение предварительно определенного периода времени после завершения соединения.
 - **Автоматически**: записывается идентификация всех входящих соединений пользователя.
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.7. Выбор категории запрета для услуги “Административный запрет исходящих соединений – СВАС”

Предварительные условия

- ♦ На веб-портале сконфигурирована подходящая категория запрета исходящих соединений (см. раздел [“Добавление категории запрета”](#)).

Инструкции

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Запрет соединений > Запрет исходящих соединений** в списке **Категория запрета СВАС** выберите одну из predetermined categories.
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.8. Выбор типа номеров для услуги “Выборочное принятие/отклонение соединений – SCA/SCR”

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг > Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.

2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Запрет соединений** > **Запрет входящих соединений** выберите тип проверяемых номеров в раскрывающемся списке:
 - для **SgPN**: по списку отбора проверяется только номер вызывающего абонента;
 - для **RgPN**: по списку отбора проверяется только последний номер переадресации;
 - для **SgPN & RgPN**: о списке отбора проверяются оба типа номера.
3. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.9. Выбор типа запрета соединений для участника бизнес-группы

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг** > **Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**:
 - Если нужно настроить запрет в исходящем направлении, щелчком разверните панель **Запрет соединений** > **Запрет исходящих соединений**.
 - Если нужно настроить запрет во входящем направлении, щелчком разверните панель **Запрет соединений** > **Запрет входящих соединений**.
3. Выберите нужный тип ограничения в списке **Ограничение исходящих/входящих вызовов Центрекс**:
 - **Без ограничений**: участник бизнес-группы может устанавливать внешние соединения с абонентами ТФОП без каких-либо ограничений.
 - **Неполное ограничение**: участник бизнес-группы может устанавливать внешние соединения с абонентами ТФОП только с помощью услуг передачи или переадресации соединений.
 - **Полное ограничение**: участник бизнес-группы никаким способом не может устанавливать внешние соединения с абонентами ТФОП.
4. Щелкните кнопку **Применить**.

4.1.3.10. Выбор условий выполнения услуги “Запрет анонимных соединений – ACR”

1. В меню навигации выберите **Конфигурация услуг** > **Набор дополнительных услуг**, в списке выберите нужный набор и щелкните **Изменить**.
2. На странице **Набор дополнительных услуг**, на панели **Запрет соединений** > **Запрет входящих соединений** выберите условия выполнения услуги:
 - **CLIR активен**: соединения запрещены, если у вызывающего абонента включена услуга “Запрет идентификации исходящих соединений – OIR”.
 - **Номер вызывающего абонента отсутствует**: соединения отклоняются, если не получен номер вызывающего абонента.
 - **Номер вызывающего абонента отсутствует или включен CLIR**: соединения отклоняются, если номер вызывающего абонента не получен или если у вызывающего абонента включена услуга OIR.
3. Щелкните кнопку **Применить**.