Общество с ограниченной ответственностью «ХОСТ Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ Директор ГБУЗС «МИАЦ» УТВЕРЖДАЮ Генеральный директор ООО «ХОСТ ИС»

	_О.В. Роменский		К.Ю. Суслов
«»	2020 г.	«»	2020 г.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ СЕРВИС» В ЧАСТИ РАЗРАБОТКИ ПОДСИСТЕМЫ «СЛУЖБА КАТАЛОГОВ» В ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СЕВАСТОПОЛЯ «МЕДИЦИНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

Содержание

		1	Общие	е данны	ıe				4
			1.1 П	олное и	наимен	ювание системы и ее условное	обознач	нение	4
			1.2 H	аименс	вание	предприятий Заказчика и И	[сполни	теля	и их
			реквиз	иты					4
			1.3 H	азначен	ние и п	цели создания системы			4
			1.4 H	еобход	имый	уровень подготовки администра	атора		5
			1.5 Э	ксплуа	гацион	іная документация, с кот	торой	необхо	димо
			ознако	миться	админ	нистратору			6
			1.6 П	орядок	подач	и сервисного запроса Исполнит	гелю		7
		2	Назнач	- чение и	услов	ия применения			9
			2.1 O	бъект а	втома	- тизации			9
			2.2 У	словия	, П	ри соблюдении которых	об	еспечив	ается
			функц	иониро	вание	системы			10
			2.	2.1 T	ребова	ния к программно-аппаратной	платфо	рме	10
			2.	2.2 T	ребова	ния к возможностям и архитек	гуре си	стемы	10
			2.	2.3 T	ребова	ния к защите от влияния внешн	лих воз	тействи	й11
		3	Описа	ние осн	ЮВНЫХ	с операций администратора сис	гемы	` 	12
			3.1 3a	апуск и	остан	овка компонентов системы			12
			3.	1.1 B	ыключ	ение системы			13
			3.	1.2 B	ключе	ние системы			14
			3.2 П	очтовы	ій серв	ис			15
			3.	2.1 У	правле	ение глобальными настройками			15
			3.	2.2 У	правле	ение доменами(почтовыми)			18
			3.	2.3 У	правле	ение серверами			24
			3.	2.4 Y	правле	ение классами обслуживания			27
					r				
						75746556 425190 ()03 CK	И2	
Изм	Лист	№	документа	Подпись	Дата	757 100001 120 1901			
Разр	аботал	Пле	ешков	Anne	09.20		Литера	Лист 1	Листов
						Руководство администратора			
								xoci	Ō

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

				3.2.5 Управление пользователями, списками рассылки,
				ресурсами
				3.2.6 Управление плагинами / Zimlet
			3.3	Управление сервисом облачного хранилища
				3.3.1 Управление облачным сервисом
				3.3.2 Управление приложениями Nextcloud
				3.3.3 Управление правами пользователей в облачном
				хранилище
				3.3.4 Управление SSO-авторизацией облачного хранилища40
			3.4	Управление сервисом IP-телефонии41
				3.4.1 Управление внутренними номерами
				3.4.2 Управление группами вызова43
				3.4.3 Управление конференц-комнатами и динамическими
				конференциями44
га				3.4.4 Управление очередями
сь и да				3.4.5 Управление интерактивным меню
Подпи				3.4.6 Управление доступом в Asterisk извне (DISA)46
				3.4.7 Управление сервисными кодами
убл.				3.4.8 Управление записью разговоров47
н. № д				3.4.9 Управление записью голосовых сообщений и оповещений48
Мі				3.4.10 Управление ограничениями звонков на определенные
				направления
инв. <u>N</u>				3.4.11 Подключение дополнительного абонента к разговору без
Взам.				уведомления абонентов49
				3.4.12 Управление trunk-каналами50
дата				3.4.13 Управление маршрутизацией51
пись и				3.4.14 Управление модулями каналов SIP и PJSIP53
цоП				3.4.15 Просмотр информации о совершенных звонках и
				скачивание записей разговоров54
подл.			3.5	Управление сервисом службы каталогов и DNS-сервисом55
^{4HB} . №				Лис
1	Изм.	Лист	№ докумен	та Подпись Дата 75746556.425190.003.CK.И2 2

3.5.1	Просмотр записей службы каталогов	56			
3.5.2	Создание и редактирование пользователя	57			
3.5.3	Создание и редактирование групп пользователей	60			
3.5.4	Управление службой DNS	62			
Перечень сокращений					
Приложение А	A	67			

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

И	зм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Общие данные 1

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное Региональный коммуникационный наименование системы: сервис.

Условное обозначение системы: система.

Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя 1.2 и их реквизиты

Заказчиком на выполнение работ по модернизации системы является бюджетное учреждение Государственное здравоохранения Севастополя «Медицинский информационно-аналитический центр». Юридический адрес предприятия Заказчика: 299014, г. Севастополь, улица Рыбаков, 7.

Исполнителем работ по модернизации системы является Общество ограниченной ответственностью «ХОСТ Информационные с системы». Юридический адрес предприятия Исполнителя: 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Энгельса, д. 36, тел. (343) 216-16-32, факс (343) 216-16-31, e-mail: service@hostco.ru.

1.3 Назначение и цели создания системы

Система предназначена для:

управления совместной деятельностью и коммуникациями внутри организации Заказчика;

предоставления возможности взаимодействий в виде планирования деятельности и осуществления коммуникаций между пользователями с помощью различных каналов, а также хранения и обмена файлами, контактами, календарями, списками задач, адресными книгами.

эффективности Целью внедрения системы является повышение деятельности Заказчика за счет:

создания полностью управляемого сервиса электронной почты;

					75746556.425190.003.СК.И2	Лист
						1
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Подпись и дата Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.

создания инструмента планирования и управления деятельностью сотрудников Заказчика;

создания единой платформы для хранения и доступа к контактной информации;

 предоставления пользователям дополнительных возможностей по хранению и совместному использованию файлов в рамках облачного хранилища;

 создания централизованного сервиса управления пользователями и группами пользователей;

 создание сервиса управления DNS-записями внутри организации Заказчика.

1.4 Необходимый уровень подготовки администратора

Компетенции администратора системы должны позволять выполнять следующий минимальный перечень операций:

– запускать и останавливать компоненты системы (включая внутренние службы почтового сервиса, сервис облачного хранилища, сервис IP-телефонии, сервис авторизации, сервис службы каталогов, сервис DNS);

 выполнять процедуры управления компонентами почтового сервиса (пользователи, классы обслуживания, домены);

– выполнять процедуры управления компонентами сервиса облачного хранилища (общий доступ к файлам, оповещения, квоты);

– выполнять процедуры управления компонентами сервиса IP-телефонии (внутренние номера, группы вызова, очереди, маршрутизация, trunk);

 выполнять процедуры управления компонентами сервиса службы каталогов (создание/редактирование/удаление пользователей и групп пользователей);

– выполнять процедуры управления компонентами сервиса DNS (создание/редактирование/удаление DNS-записей разных типов);

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	5
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		5

– производить настройки клиентского интерфейса;

- осуществлять мониторинг компонентов системы;

выполнять поиск неисправностей ПО, проблем с производительностью системы;

- осуществлять первичную техническую поддержку системы;

– открывать запросы на обсуживание у Исполнителя.

1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору

Администратору системы необходимо ознакомиться со следующей документацией:

а) внутренние документы Заказчика:

- Техническое задание на построение данной системы;

– Руководство администратора системы (данный документ);

б) документация вендора:

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

– документация по платформе Zimbra Collaboration Open Source Edition 8.8.11 OSE:

https://files.zimbra.com/website/docs/8.6/Zimbra_OS_Admin_Guide_8.6.0.pdf https://wiki.zimbra.com/wiki/How to configure auto-provisioning with AD

документация для сервиса облачного хранилища Nextcloud 13: https://docs.nextcloud.com/server/13/admin_manual/configuration_files/file_sharing_configuration.html

https://docs.nextcloud.com/server/13/admin_manual/file_workflows/index.html

- документация для сервиса IP-телефонии Asterisk:

https://wiki.asterisk.org/wiki/download/attachments/19005471/Asterisk-Admin-

Guide-14.pdf?version=1&modificationDate=1469484505517&api=v2

– дополнительная документация для сервиса IP-телефонии:

 $\underline{https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Extensions+Module+-+SIP+Extension}$

https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Follow+Me+Module

https://wiki.freepbx.org/display/FPG/IVR+Module

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

75746556.425190.003.СК.И2

Лист

6

https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Ring+Groups+Module https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Queues+Module https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Time+Conditions+Module https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Inbound+Route+User+Guide https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Outbound+Routes+Module+User+Guide https://wiki.freepbx.org/display/FPG/Trunks+Module+-+User+Guide

– дополнительная документация для сервиса службы каталогов и сервиса DNS:

https://www.samba.org/samba/docs/

https://downloads.isc.org/isc/bind9/9.11.11/doc/arm/Bv9ARM.html

– дополнительная документация для сервиса SSO-авторизации: <u>https://gluu.org/docs/ce/</u>

https://gluu.org/docs/ce/authn-guide/passport/

1.6 Порядок подачи сервисного запроса Исполнителю

В процессе подачи сервисного запроса необходимо руководствоваться следующими правилами:

a) целью уменьшения времени реакции на запрос необходимо обращаться не к конкретному инженеру, а по адресу электронной почты service@hostco.ru;

б) при отсутствии возможности отправки электронного сообщения можно подать запрос по телефону сервисного центра: +7 (343) 216-16-32 (в будние дни, с 7:00 до 16:00 по Московскому времени);

в) запрос должен содержать в себе, как минимум:

 тип, модель, серийный номер оборудования (при проблеме с аппаратным обеспечением);

название и серия ПО (при проблеме с программным обеспечением);

- описание проблемы;

Лата

точная формулировка сообщений об ошибках;

Изм

Лист

№ документа

 имя и телефон представителя Заказчика для проведения дополнительной диагностики.



Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

2 Назначение и условия применения

2.1 Объект автоматизации

Объектами автоматизации являются средства планирования и контроля организационных мероприятий, средства осуществления коммуникаций между сотрудниками Заказчика, средства хранения файлов и предоставления общего доступа к файлам в организации Заказчика, средства управления пользователями и группами пользователей, средства управления DNS записями.

Программно-аппаратная платформа, необходимая для работы системы, представляет собой совокупность вычислительных ресурсов, коммуникационного и вспомогательного оборудования, системного и прикладного ПО, информации, содержащейся в БД и файловых системах.

Развертывание системы осуществляется в существующей инфраструктуре Заказчика на предоставленных вычислительных ресурсах и коммуникационном оборудовании.

Системное ПО устанавливается из официальных репозиториев ОС Centos 7.7.

Данное руководство распространяется только на прикладную часть системы.

Система предоставляется в организацию в виде программно-аппаратной платформы, состоящей из физического сервера с развернутыми на нем системой виртуализации.

Отдельные компоненты системы выполняются в рамках 3 ВМ в данной системе виртуализации.

Управление объектом автоматизации осуществляется с удаленных рабочих мест, подключенных через ЛВС.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Внедренная система построена на основе следующих программных компонентов:

- OC CentOS 7.7.1908;
- платформа Zimbra Collaboration Open Source Edition 8.8.11 OSE;
- сервер каталогов на основе SAMBA 4.10.6;
- сервис веб-сервера Арасhe2;
- сервис веб-сервера Nginx;
- сервис DNS BIND 9.11.4;
- сервис IP-телефонии Asterisk 13.27.1;
- СУБД MariaDB 10;
- СУБД Postgres (OnlyOffice);
- Сервисы rabbitMQ, NodeJS (OnlyOffice);
- веб-интерфейс управления Asterisk FreePBX 13.0.196.1;

веб-интерфейс управления службой каталогов на основе LDAP
 Account Manager 6.8;

- сервис облачного хранилища Nextcloud 13.0.12;
- сервис управления идентификацией и доступом Gluu 3.1.6.sp1.
- 2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается

функционирование системы

2.2.1 Требования к программно-аппаратной платформе

Система рассчитана на эксплуатацию в составе программно-технического комплекса организации.

Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в информационно-телекоммуникационной инфраструктуре организации.

2.2.2 Требования к возможностям и архитектуре системы

Необходимо выполнение следующих условий:

					75746556.425190.003.СК.И2	Лист
						10
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

a) система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС;

б) восстановление функций системы должно возлагается на ОС:

при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ);

– при ошибках, связанных с ПО (ОС и драйверы устройств);

в) восстановление системы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемых файлов системы;

г) система должна обеспечивать с помощью веб-интерфейса доступ к функциям, описанным в Техническом задании;

 д) подсистемы должны интегрироваться с системой с помощью отдельных модулей;

е) управление системой и подсистемами должно осуществляется с помощью единого веб-интерфейса для администратора.

2.2.3 Требования к защите от влияния внешних воздействий

С целью защиты системы от влияния внешних воздействий необходимо выполнение следующих условий:

 все технические средства, обслуживающие систему, должны находиться в помещениях с ограниченным доступом;

в помещениях с развернутой системой должно быть обеспечено стабильное питание (допустимый диапазон напряжения в сети – 200-240 В, частота – 50 Гц);

 кабели питания должны располагаться на расстоянии не менее 15 см от кабелей передачи данных.

. № подл.						
[HB.]						
4						
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

3 Описание основных операций администратора системы

Данный раздел содержит описание базовых операций системы и не ставит перед собой цель заменить документацию вендора, ссылки на которую приведены в подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору». Во всех случаях рекомендуется пользоваться официальной документацией производителя ПО.

интерфейсом Основным управления системой для является административный веб-интерфейс. Для выполнения административных задач веб-интерфейс через используется локальное ИМЯ пользователя «admin@%имя почтового домена по умолчанию%» И соответствующий Данный обладает необходимыми пароль. пользователь правами для задач администрирования сервисов, служб и компонентов, выполнения используемых в системе.

Для выполнения административных задач в CLI используется локальное имя пользователя «root» и соответствующий пароль.

Для управления внутренними службами платформы Zimbra через CLI должен использоваться пользователь «zimbra».

3.1 Запуск и остановка компонентов системы

Компоненты системы расположены на трех виртуальных серверах:

- сервер1: Zimbra, Asterisk, FreePBX;
- сервер2: Nextcloud, OnlyOffice.
- сервер3:SAMBA,BIND,Gluu.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Такое разделение призвано распределить нагрузку при обращении к разным сервисам системы. Например, отделить нагрузку при работе пользователей с веб-интерфейсом почтового сервиса от нагрузки при совместном редактировании документов в сервисе облачного хранилища.

						Ли
					75746556.425190.003.СК.И2	1
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		1.

3.1.1 Выключение системы

Полное отключение платформы Zimbra возможно выполнить только из CLI.

Для остановки платформы необходимо авторизоваться по SSH под пользователем «zimbra» на сервере с Zimbra OSE и выполнить команду:

zmcontrol stop

Можно выполнять остановку отдельных внутренних служб платформы Zimbra с помощью отдельных команд, которые обычно записываются как (название службы, например, «zmproxyctl»):

zm%название_службы%ctl <start|stop|status|restart>

Полную остановку сервисов Asterisk, FreePBX, Nextcloud, OnlyOffice, SAMBA, BIND, LDAP Account Manager, Gluu также возможно выполнить только с использованием CLI. Сервисы FreePBX и LDAP Account Manager доступны в рамках веб-сервера Apache2. Для их остановки необходимо авторизоваться с помощью SSH под пользователем «root» на сервере, где расположен веб-сервер.

Для остановки веб-сервера нужно выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl stop httpd

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сервисы Nextcloud и OnlyOffice доступны в рамках веб-сервера nginx. Для их остановки необходимо авторизоваться с помощью SSH под пользователем «root» на сервере, где расположен веб-сервер.

Для остановки веб-сервера нужно выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl stop nginx

Для остановки сервиса SAMBA необходимо выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl stop samba

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Для остановки сервиса BIND необходимо выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl stop named

Для остановки сервиса Asterisk необходимо выполнить команду на ВМ,

где он размещен:

systemctl stop asterisk

Сервис Gluu запускается в рамках окружения chroot. Для его остановки необходимо выполнить команды на BM, где он размещен:

```
# gluu-serverd-3.1.6 login
# systemctl stop httpd
# exit
```

3.1.2 Включение системы

Запуск компонентов можно осуществить путем рестарта серверов, где расположены компоненты, а также с помощью команд CLI.

Для запуска почтовых сервисов необходимо авторизоваться по SSH под пользователем «zimbra» на сервере с Zimbra OSE и выполнить команду:

zmcontrol start

Убедиться, что все сервисы запущены можно с помощью команды:

zmcontrol status

Для запуска сервисов Asterisk, FreePBX, Nextcloud, OnlyOffice, SAMBA, BIND, LDAP Account Manager, Gluu необходимо авторизоваться с помощью SSH под пользователем «root» на сервере, где расположен веб-сервер.

Сервисы FreePBX и LDAP Account Manager доступны в рамках вебсервера Apache2. Для его запуска нужно выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl start httpd

Для запуска сервиса SAMBA необходимо выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl start samba

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Для запуска сервиса BIND необходимо выполнить команду на BM, где он размещен:

systemctl start named

Для запуска сервиса Asterisk необходимо выполнить команду на ВМ, где он размещен:

systemctl start asterisk

Сервис Gluu запускается в рамках chroot окружения. Для его запуска необходимо выполнить команды на BM, где он размещен:

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

3.2 Почтовый сервис

Управление настройками почтового сервиса осуществляется из административного веб-интерфейса. Адрес этого интерфейса назначается по согласованию с системным администратором организации.

Веб-интерфейс администратора представляет собой инструмент для централизованного управления настройками сервера и почтовыми учетными записями пользователей. Он разделен на две части: правая отображает навигационную панель, левая – рабочую область.

Управление может осуществляться как от локальной административной учетной записи «admin@%имя_почтового_домена_по_умолчанию%», так и от прочих учетных записей, которым могут быть предоставлены административные права в пункте меню «Управление пользователями».

3.2.1 Управление глобальными настройками

Глобальные настройки применяются ко всем учетным записям серверов Zimbra при установке. В дальнейшем их можно изменить через веб-интерфейс администратора или через CLI.

L							
l							Лист
l						75746556.425190.003.СК.И2	15
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		13

Глобальные настройки являются наследуемыми настройками по умолчанию для следующих объектов:

- серверы;
- учетные записи пользователей;
- классы обслуживания;
- домены.

Управление данными настройками осуществляется через включение и отключение отдельных настроек или задание в текстовых полях DNS-имен серверов, числовых значений портов, доверенных подсетей и т.д.

В данном подразделе описаны только те глобальные настройки, которые в наибольшей степени влияют на работу платформы.

Изменить глобальные настройки можно в соответствующем пункте меню «Глобальные настройки».

В Таблице 1 представлено описание глобальных настроек.

Таблица 1 – Глобальные настройки

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

H	астройка			Описание			
Пункт	г меню «Оби	цая инф	рорма	ция»			
Макси количе заплан задач, можно одновр	Кол (по. Есл пол Есл раб Зна	ичест лучени и уста учать и уста отать чение	во потоков, использованных для извлечения контента ия почты/задач из ежедневника и т.д.). новлено малое количество, то пользователи могут не всю почту, которая к ним приходит одномоментно. новлено большое значение, то сервер может медленно во время приема большого количества почты. по умолчанию: 20	_			
Время послед очисти почтон	между цовательными ками вого ящика	При авто уста Зна	При нулевом значении почтовые ящики не будут очищаться автоматически, в том числе сообщения, помеченные как спам с установленным временем существования. Значение по умолчанию: 1				
С подр привед ознако	г меню «вло робной инфој дены в подра рмиться адми	жения» омацией зделе «1 нистрат	й можн 1.5 Экс сору»	ю ознакомиться в документации, ссылки на которую сплуатационная документация, с которой необходимо			
Пункт	г меню «Аге	нт пере	дачи с	сообщений»			
Включ подли	У Нес авт Зна	Необходимо для возможности (при значении «Включено») авторизации пользователей через SMTP. Значение по умолчанию: «Включено»					
Имена веб-по	ов Пол отп	іе для равки	указания данному серверу, куда подключается для почты (важно в много-серверной конфигурации).				
зм. Лист	№ документа	Полпись	Дата	75746556.425190.003.СК.И2			

Имя узла входящих сообщений SMTP Доверенные сети агента передачи сообщений Секция «Проверки протокола» Секция «Проверки ерез DNS» Актуальные черные списки Пункт меню «IMAP» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «POP» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подробной информа подразделя с подробной информа подразделя с подрабной информа подразделя с подрабной информа подразделя с подробной информа подразделя с подрабной информа с подрабной и и р с подрабной и и р с и и и и и и и и и и и и и и и и	Значение по умолчанию: «localhost:25» При проходе входящей почты перед ее обработкой через другой почтовый сервер нужно ввести в данное поле его название. Значение по умолчанию: «пусто» Поле для указания локальных сетей, которые могут получить доступ к 25 порту без авторизации (по умолчанию для каждого сервера используется его текущая локальная сеть). Значение по умолчанию: «пусто» С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты, что является важным пунктом в защите от спама, но также влияет на возможность отправки почты внутри ЛВС. Рекомендуется включить все пункты С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты. Рекомендуется включить все пункты Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо тратору» иией можно ознакомиться в документация, с которой необходимо тратору» ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
Имя узла входящих сообщений SMTP Доверенные сети агента передачи сообщений Секция «Проверки протокола» Секция «Проверки нерез DNS» Актуальные черные списки Пункт меню «IMAP» С подробной информа: риведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «POP» С подробной информа: риведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа: риведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV»	При проходе входящей почты перед ее обработкой через другой почтовый сервер нужно ввести в данное поле его название. Значение по умолчанию: «пусто» Поле для указания локальных сетей, которые могут получить доступ к 25 порту без авторизации (по умолчанию для каждого сервера используется его текущая локальная сеть). Значение по умолчанию: «пусто» С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты, что является важным пунктом в защите от спама, но также влияет на возможность отправки почты внугри ЛВС. Рекомендуется включить все пункты С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты. Рекомендуется включить все пункты Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документация, с которой необходимо стратору» мивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra.
Доверенные сети агента передачи сообщений Секция «Проверки протокола» Секция «Проверки ерез DNS» Актуальные черные списки Пункт меню «IMAP» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «POP» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» С подробной информа: пользуется как интер С алагоробной информа: и сообщения и сообщени сообщени сообщения и сообщени и соо	Поле для указания локальных сетей, которые могут получить доступ к 25 порту без авторизации (по умолчанию для каждого сервера используется его текущая локальная сеть). Значение по умолчанию: «пусто» С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты, что является важным пунктом в защите от спама, но также влияет на возможность отправки почты внутри ЛВС. Рекомендуется включить все пункты С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты. Рекомендуется включить все пункты Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» ж ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra.
Секция «Проверки протокола» Секция «Проверки через DNS» Актуальные черные списки Пункт меню «IMAP» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «POP» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin да используется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит также на сообщения пере	С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты, что является важным пунктом в защите от спама, но также влияет на возможность отправки почты внутри ЛВС. Рекомендуется включить все пункты С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты. Рекомендуется включить все пункты Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» цией можно ознакомиться в документация, с которой необходимо стратору» иией можно ознакомиться в документация, с которой необходимо стратору»
Секция «Проверки через DNS» Актуальные черные списки Пункт меню «IMAP» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «POP» С подробной информа: приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin да используется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит также на сообщения пере	С помощью данной секции можно управлять жесткостью проверок входящей почты. Рекомендуется включить все пункты Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору»
Актуальные черные списки Пункт меню «ІМАР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «РОР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «АS/АV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin да используется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит также на сообщения пере	Здесь можно указать адреса сайтов для экспорта RBL для отклонения сообщений от нежелательных источников цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» цией можно ознакомиться в документация, с которой необходимо стратору» « ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra.
Пункт меню «ІМАР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «РОР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «АЅ/АV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin да используется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит гакже на сообщения пере	цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «РОР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin д. ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит гакже на сообщения пере	цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» » ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
Пункт меню «РОР» С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «АS/AV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin д. аспользуется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит гакже на сообщения пере	цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» » ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
С подробной информа приведены в подраздел ознакомиться админис Пункт меню «AS/AV» Zimbra использует ант а также SpamAssasin д. аспользуется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит гакже на сообщения пере	цией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую ле «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо стратору» » ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, для отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
Zimbra использует ант а также SpamAssasin д используется как интер ClamAV помещает соо SpamAssasin проходит гакже на сообщения пере	ивирус ClamAV для проверки приложенных документов на вирусы, ля отсеивания нежелательных сообщений. Утилита Amavisd-new рфейс между данными продуктами и Zimbra. общения с вирусным содержимым в служебный карантинный e-mail.
SpamAssasin проходит гакже на сообщениях и копия сообшения пере	
	с обучение на сообщениях, которые попадают в папку «Спам», а из данной папки, которые пользователь помечает как «не спам» есылается на специальные служебные e-mail (spam and ham).
Кроме того, для более хообщения на служебн документации, ссылки документация, с котор	быстрого обучения можно вручную пересылать нежелательные ные e-mail. С подробной информацией можно ознакомиться в на которую приведены в подразделе «1.5 Эксплуатационная ой необходимо ознакомиться администратору»
Процент удаления / Процент меток / Префикс темы	Каждое сообщение оценивается SpamAssasin на признаки соответствия спаму. Если сообщение набирает оценку больше «процент меток» и меньше «процент удаления», то оно попадает в папку «Спам» конечного получателя (можно дополнить тему сообщения префиксом темы, например, написав «Спам»)
 Пункт меню «Взаимо	действие»
З данной секции можн цоступности/занятости ежедневник). С подроб которую приведены в	ю настроить обмен информацией с сервером Microsoft Exchange о и пользователя в определенные периоды времени (календарь, бной информацией можно ознакомиться в документации, ссылки на подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой
	75746556.425190.003.СК.И2

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Настройка

Описание

необходимо ознакомиться администратору»

Пункт меню «Проверка подлинности»

В данной секции можно задать ограничения для входа в пользовательский веб-интерфейс в виде Regex-выражений. Например, ограничить используемый тип ОС и тип браузера

Пункт меню «Политика сохранения»

С подробной информацией можно ознакомиться в документации, ссылки на которую приведены в подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору»

Пункт меню «Прокси»

Zimbra proxy разработан для обеспечения проксирования траффика HTTP/POP/IMAP, балансировки траффика и т.д.

В работе Zimbra proxy используется Nginx, Memcached, Zimbra Proxy Route Lookup Handler. Данные службы в односерверной и многосерверной конфигурации обеспечивают перенаправление траффика к правильному серверу и порту. Данный пункт меню необходим для обеспечения работы интерфейсов Zimbra на нестандартных портах для всей развертываемой инфраструктуре

3.2.2 Управление доменами(почтовыми)

Управление доменами включает в себя:

- управление глобальной адресной книгой для домена;
- управление авторизацией пользователей для домена;
- управление виртуальными именами для домена;
- управление сертификатами домена;
- управление взаимодействием с Microsoft Exchange.

При установке Zimbra по умолчанию создается один домен. Домены можно переименовывать через CLI.

Управление доменами осуществляется в веб-интерфейсе администратора в пункте меню «Домены».

Для создания домена необходимо перейти в пункт меню «Домены» и выбрать пункт «Создать», нажав на икону шестеренки в правом верхнем углу (см. Рисунок 1).

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Булет заг	Создать Удалить Изменить Настроить GAL Настроить проверку подлинности Посмотреть учетные записи Добавить псевдоним домена Рисунок 1 – Создание домена
Новый домен	
Общая информация Настройки режима GAL	— Общая информация
SSO	Имя домена:* domain.ru
Режим проверки	Имя узла общего пользования: mail.domain.ru
подлинности Виртуальные узлы	Протокол общего пользования: http 👻
Дополнительно	Порт общего пользования: 80
Функция Настройка домена	Если в МХ-записях есть указание на источник спама или другой внешний не zimbra сервер, введите имя этого сервера в поле "Имя узла входящих сообщений SMTP".
завершена	Имя узла входящих сообщений
	Описание:
	Класс обслуживания по default
	Описание: Класс обслуживания по умолчанию: Статус: Активно
	Описание: Класс обслуживания по умолчанию: Статус: Активно Заметки:
Справка	Описание: Класс обслуживания по умолчанию: Статус: Активно Заметки: Отмена Назад Далее Готови

Для домена нужно указать имя в виде FQDN второго уровня (например, domain.ru).

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Кроме того, можно указать протокол / порт узла общего пользования, что позволит создать определенный вид URL, который формируется при создании общих/разделяемых папок почты и других общих/разделяемых объектов, а также определяет вид REST URL.

Аналогично глобальным настройкам для домена можно задать «Имя узла входящих сообщений SMTP» и «Класс обслуживания по умолчанию».

L								
L								Лист
L							75746556.425190.003.СК.И2	10
	I	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		19

В Таблице 2 представлены возможные статусы домена.

Таблица 2 – Статусы домена

Статус	Описание
	Учетные записи пользователей можно создавать/редактировать. Почта
Активен	доставляется. Статус учетной записи пользователя имеет больший
	приоритет, чем статус домена
	Авторизация в почтовые ящики домена запрещена, почта возвращается
Закрыто	отправителю с пометкой о неактивности e-mail адреса. В данном случае
	статус домена имеет приоритет выше, чем статус учетной записи
	Пользователи не могут войти в веб-интерфейс, но сообщения
Babuarupapau	продолжают доставляться в почтовые ящики. Статус учетной записи
Заолокирован	имеет больший приоритет, чем статус домена (если учетная запись не
	имеет статуса «закрыто» или «техническое обслуживание»)
Технинеское	Пользователи не могут авторизоваться. Входящие сообщения находятся
обенуучирация	в очереди доставки МТА. Статус учетной записи имеет приоритет
оослуживание	выше, чем статус домена (если она не помечена как «закрыто»)
	Пользователи не могут авторизоваться. Входящие сообщения находятся
	в очереди МТА. Учетные записи пользователей и группы доставки не
Приостановлено	могут создаваться, изменяться или удаляться. Если статус учетной
	записи не «закрыто», то он имеет больший приоритет, чем статус
	домена

Мастер создания домена также предполагает, что сразу будет создана и учетная запись для синхронизации GAL пользователя.

Если не планируется настройка получения данных из внешнего хранилища LDAP, то можно указать режим GAL как «внутренний», а все прочие настройки оставить без изменений.

3.2.2.1 Управление GAL

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

GAL – это список пользователей и контактных данных, которые находятся во внешнем хранилище LDAP (сервере AD), который доступен всем пользователям Zimbra.

GAL настраивается отдельно для каждого домена. Также GAL имеет несколько режимов работы, которые настраиваются через мастера настройки GAL. Данный мастер можно вызвать при создании нового домена, а также с помощью пункта «Настроить GAL» (см. Рисунок 3).

	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	



Рисунок 3 – Пункт «Настроить GAL»

В Таблице 3 представлены режимы работы GAL.

Таблица 3 – Режимы работы GAL

Режим	Описание
Внутренний	Поиск данных осуществляется только во внутренней базе Zimbra
Внешний	Поиск данных осуществляется во внешних службах каталогов / хранилищах LDAP (может быть несколько)
Внутренний и внешний	Поиск данных производится как во внутреннем, так и во внешнем хранилище

При создании GAL в Zimbra создается учетная запись (имя по умолчанию – «galsync»), которая будет являться посредником при обращениях к GAL от пользователей. При поиске контакта в адресной книге обращения будут идти к GAL, а не к серверу LDAP.

Также для данной учетной записи, переименовать которую нельзя, задается интервал опроса внешнего GAL.

3.2.2.2 Управление авторизацией пользователей в домене

Для каждого созданного домена можно настроить возможность внешней авторизации из службы каталогов или хранилища LDAP.

Проверка подлинности настраивается для каждого домена отдельно. Для настройки данной возможности необходимо указать URL LDAP / AD-сервера, задать поисковую базу LDAP и фильтр LDAP при создании нового домена (см. Рисунок 4).

По умолчанию, предполагается использование в качестве LDAP хранилища для подключения – домена развернутого в рамках сервиса SAMBA.

	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

овый домен		
Общая информация	Механизм проверки подлинности: Вн	ешний LDAP 🗸
Настройки режима GAL		Имя сервера LDAP: Порт: Использовать SSL:
SSO	Ida	р:// 172.16.13.20 : 389 🗌 Удалить
Режим проверки подлинности	URL LDAP: DO	обавить URL-адрес
Параметры	Включить StartTLS	
проверки подлинности	(&	<pre>(objectClass=user)(objectClass=person) objectClass=computer)</pre>
Сводка параметров проверки подлинности	Фильтр LDAP:	userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2))
Результат теста		
проверки подлинности	der	=yanao,dc=int
Виртуальные узлы	TIONCKUBAN DASA LDAP.	
Дополнительно	легенда фильтра LDAP:	
Функция	%n = пользователь с @ (или без, если не у	указан @)

Рисунок 4 – Настройка проверки подлинности

В Таблице 4 представлено описание возможных режимов работы проверки подлинности.

Таблица 4 – Режимы работы проверки подлинности

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

	Р	ежим			Описание		
Вн	іутре	нний	Испол	ьзуют	ся только локальные учетные записи Zimbra		
Вн	нешн	ий LDAP	Имя по внешн и bind	ользо ему L DN. I	вателя и пароль проверяются путем подключения к DAP-серверу. Необходимо задать LDAP URL, LDAP filter Сроме того, необходимо задать CN пользователя для		
Вн	нешн	ий AD	подключения Имя пользователя и пароль проверяются на AD-сервере. Необходимо указать пользователя и URL для подключения				
						J	
+					75746556.425190.003.СК.И2		
ЗМ.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			

Для под пользователя (цключения к внешнем (см. Рисунок 5).	му хранилищу	также	нео	бходим	0 38	адать
Новый домен							**
Общая информация Настройки режима GAL SSO Режим проверки подлинности Параметры проверки подлинности Сводка параметров проверки подлинности Результат теста проверки подлинности Виртуальные узлы Дополнительно Функция	Использовать DN/пароль для привязки к внешнему серверу: DN привязки: Пароль привязки: Подтвердите пароль привязки:	CN=adm,OU=it,DC=yanao,					
Справка			0	тмена	Назад	Далее	Готово

Рисунок 5 – Параметры проверки подлинности

Также в данном пункте меню можно переопределить глобальные правила перенаправления подключения к URL веб-интерфейса (используется в многосерверной конфигурации), а также ограничить разрешенные UA.

3.2.2.3 Управление виртуальными узлами домена

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В процессе выполнения создания домена можно задать имя виртуального узла для домена (см. Рисунок 6). Это позволит пользователю авторизоваться с помощью различных DNS-имен из почтовых клиентов, если будет такая необходимость.

Общая инфор Настро GAL SSO	і мация йки режима	Виртуал поль пользов	ьные узля зователь зателем з	ы позволяют системе устанавливать домен по умолчанию для входа пользователя. Любой , вошедший в систему по URL-адресу с одним из перечисленных имен узла, считается того домена yanao.int. Учтите: удаление виртуального узла вступает в силу только после перезапуска сервера почтового ящика.	
Режим подлин Виртуа	проверки іности ільные узлы			Добавить виртуальный узел	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы	
			Рис	унок 6 – Виртуальные узлы 75746556.425190.003.CK.И2	

3.2.2.4 Управление прочими настройками домена

После создания домена необходимо обязательно установить в нем часовой пояс. Для этого требуется кликнуть правой кнопкой мыши на созданном домене и выбрать пункт «Изменить». В открывшемся интерфейсе управления доменом можно изменить настройки GAL, настройки проверки подлинности и прочие настройки.

В пункте меню «Дополнительно» можно установить квоту объема данных домена, настроить процент наполненности, при котором высылается оповещение, а также определить действия с входящими сообщениями при достижении этого процента.

В пункте «Zimlet» можно включить / отключить для пользователей домена использование каких-либо плагинов.

В пункте «Сертификат» можно добавить сторонние сертификаты для домена.

В пункте «Лимит почтового ящика» можно увидеть процент заполнения почтовых ящиков пользователей.

Переименование домена можно произвести только через CLI. Технически при переименовании домена создается новый домен, в который перемещаются все учетные записи, а старый домен удаляется.

3.2.3 Управление серверами

Сервером Zimbra является физический или виртуальный сервер, на котором установлены одна или более внутренних служб Zimbra. При установке эти службы автоматически регистрируются во внутренней БД LDAP.

В веб-интерфейсе администратора можно увидеть текущий статус всех серверов, а также изменить или удалить существующие серверы.

Управление серверами осуществляется в пункте меню «Серверы» (см. Рисунок 7).

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Главная 🔻	Гл	авная - Настройка - Сер
ፉ Настройка		Имя узла службы
Класс Обслуживания		mailportal.tmnets.ru
Домены		
Серверы		

Рисунок 7 – Пункт меню «Серверы»

Для каждого сервера можно:

- задать описание и заметки;
- определить имя LMTP для данного сервера;
- указать количество одновременно выполняемых задач;
- включить и отключить внутренние службы на сервере;
- переопределить настройки МТА относительно глобальных;
- настроить POP/IMAP;
- управлять томами с индексными и пользовательскими данными;
- управлять привязкой веб-интерфейсов к IP-адресу;
- управлять настройками сервиса прокси данного сервера.

Для управления сервером необходимо кликнуть на него правой кнопкой мыши и выбрать пункт «Изменить» (см. Рисунок 8)

Л	авная - Настройка - С	ерверы	
	Имя узла службы		Опис
)	mailportal.tmnets.r	Изменить Сбросить кэ Включить пр Отключить п	ш окси рокси

Рисунок 8 – Управление сервером

С помощью пункта меню «Службы» можно включать и отключать внутренние службы сервера. Для односерверной конфигурации в данной секции рекомендуется принять настройки по умолчанию.

С помощью пунктов меню «Агент передачи данных», «IMAP», «POP», «Привязки IP-адреса» можно управлять соответствующими внутренними службами. Это основные пункты меню для управления почтовыми сервисами отдельного сервера.

					75746556.425190.003.СК.И2	25				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						

Сервер, который выполняет роль МТА, обязательно должен иметь записи А и МХ в DNS-службе организации (по умолчанию записи создаются в поставляемом в комплекте DNS сервере).

При получении МТА-сервером почты он проводит ее через цепочку очередей, в которых происходит проверка на вирусы, спам и возможность доставки сообщений до конечных получателей. В Таблице 5 представлено описание данных очередей.

Таблица 5 – Очереди

Название очереди	Описание
	В очередь попадают все входящие сообщения. Каждое из них
Входящие	сопоставляется с файлом с уникальным именем и перемещается в
	следующую очередь (если на сервере нет проблем с обработкой)
	Очередь содержит сообщения, которые готовы к отправке. Для данной
	очереди устанавливается лимит одновременной обработки сообщений.
Активные	Из этой очереди сообщения попадают на антивирусную и антиспам
	проверку перед передачей в следующую очередь
	Сообщения, которые временно не могут быть доставлены попадают в эту
	очередь. Причины откладывания доставки записываются в файл в данной
	очереди, которая периодически сканируется на наличие сообщений для
Отложенные	попыток повторной доставки. В том случае, если сообщение не
	получается доставить установленное количество раз, отправитель
	получает сообщение с указанием причины невозможности доставки (это
	оповещение настраивается)
	В очередь попадают сообщения, которые не могут быть обработаны.
В ожидании	Сообщения находятся в данной очереди до тех пор, пока администратор
	их не удалит
Поврежденные	В данной очереди содержатся поврежденные, нечитаемые сообщения

При отсутствии компетенций в работе служб и протоколов электронной почты рекомендуется принять по умолчанию все настройки в данных разделах.

В пункте меню «Тома» можно изменить пути, по которым размещаются файлы с данными и индексами почтовых ящиков.

Если для тома включить сжатие, то сервер будет потреблять больше RAM для его обработки, но на диске том будет занимать меньше памяти.

Новые почтовые ящики будут сохранять сообщения и метаинформацию в созданных томах данных и индексах, которые назначены как «Текущие».

Нельзя удалять тома, на которые ссылаются какие-либо почтовые ящики.

				Лист		
					75746556.425190.003.СК.И2	26
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		20

Тома с пользовательскими данными и индексами рекомендуется размещать на RAID-массивах.

Пункт меню «Прокси-сервер» отвечает за перенаправление запросов пользователя к веб-интерфейсу, а также проксирование трафика IMAP / POP. В односерверной конфигурации обычно не требуется применять какие-либо настройки.

Если же службы разнесены на разные серверы, то предполагается, что настройка выполнена Исполнителем, ввиду чего не рекомендуется менять данные настройки без подтверждения их корректности путем создания заявки в службу технической поддержки Исполнителя на консультацию.

Активность внутренних служб сервера можно увидеть с помощью пункта меню «Состояние сервера» (см. Рисунок 9).

Главная 💌	Главная - Монитор		
Монитор	Сервер	Служба	Время
Состояние сервера	🔻 🖌 mailportal.tmnets.ru		
Дополнительная статист		💉 spell	8 Июл 2019 г. 12:08
Количество сообщений		🖌 zimlet	8 Июл 2019 г. 12:08
Объем сообщения		🖌 amavis	8 Июл 2019 г. 12:08

Рисунок 9 – Состояние сервера

При возникновении проблем с запуском или функционированием данных служб необходимо создать заявку в службу технической поддержки Исполнителя (см. подраздел «1.6 Порядок подачи сервисного запроса Исполнителю»).

Параметры загрузки CPU, RAM и других подсистем сервера можно увидеть в пункте меню «Дополнительная информация». Для мониторинга данных очередей в веб-интерфейсе администратора существует отдельная вкладка, которая доступна в пункте меню «Почтовые очереди».

3.2.4 Управление классами обслуживания

Класс обслуживания (COS) определяет настройки по умолчанию для учетных записей пользователей, а также возможности, которые им разрешено или запрещено использовать.

Через COS можно управлять:

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

- языком пользователя по умолчанию;
- квотой почтовых ящиков;

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. NHB. №

Подпись и дата

Ë

- сроком жизни почтовых сообщений;
- политикой паролей внутренних пользователей;
- блокировкой определенных видов вложений.

В веб-интерфейсе управление классами обслуживания доступно в пункте меню «Класс обслуживания» (см. Рисунок 10).

Главная 🗸	Главная - Настройка - Класс	Обслуживания
🔈 Настройка	Имя	Описание
Класс Обслуживания	default	The default COS
Домены	defaultExternal	The default external users COS

Рисунок 10 – Класс обслуживания

В самом COS наиболее важным пунктом для управления возможностями является пункт меню «Возможности» (см. Рисунок 11), в котором устанавливаются основные запреты и разрешения на использование различных функций Zimbra.

Класс Обслуживания 🔻	Главная - Настройка - Класс Обслуж	кивания - default - В
💼 default		
Общая информация	default	
Возможности		
Настройки	🔻 Главные функции	
Темы	Почта	
Zimlet	Контакты	
Серверный пул	Ежедневник	
-	Задачи	
Дополнительно	Портфель	
Политика сохранения	Настройки	
Связанные	• Общие функции	
🖁 Учетные записи 🛛 🛛 🔼	Установление меток	
	Общий доступ	

Рисунок 11 – Возможности

Вторым по важности является пункт меню «Настройки» (см. Рисунок 12), в котором задается язык пользователя, параметры получения и отправки почты, размеры шрифтов, параметры ежедневника и часовой пояс.

ы Я							
HB.							Лист
Z						75746556.425190.003.СК.И2	28
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		20

Класс Обслуживания	Главная - Настройка - Класс Обслужи	вания - default - Настр	ройки	
👔 default Общая информация	default			
Возможности				
Настройки	 Общие параметры 			
Темы	Использование входа:	Расшир	енная (АЈАХ) 🔻	
Zimlet	Показывать строку поиска			
Серверный пул	Начальный поиск почты:	in:inbox		
Дополнительно	Показывать папки поиска ІМАР			
	Рисунок 12 – Нас	гройки		
Также через COS мо	ожно ограничить те	мы и «Zir	nlet» (плагины),	которые
может использовать пользо	ователь в своем веб	-интерфеі	йсе.	
В пункте меню «Доп	олнительно» распо	ложены в	ажные настройки	4:
– управление лим	итами;			
– управление инте	ервалами опросов с	ервисов д	оставки сообщен	иий;
– управление пол	итиками пароля для	и внутрени	ней авторизации;	
– управление блог	кировкой неудачно	го входа;		
– управление пол	итикой сохранения	электроні	ной почты.	
3.2.5 Управление п	ользователями, спи	исками рас	ссылки, ресурсам	и
Управление польз	ователями лосту	пно в	секнии «Упра	авление»
(см. Рисунок 13).	цу			
Управление		Cranic	Rooma nochanuera avana	Описание
	Test Testov	Активна	24 Май 2019 г. 10:59:08	Onnedhile
учетные записи 23 admin@milportal.tmnets.ru	ru	Активна	2 Июль 2019 г. 14:55:23	Administrative Account
Псевдонимы	CM_SQL_DE	Активна	Вход никогда не выполнялся	
	CM_SQL_RS	Активна	Вход никогда не выполнялся	
Списки рассылки 0 cm_sql_rs@tmnets.ru		Активна	Вход никогда не выполнялся	
Списки рассылки Pecypcы Cnucku paccunku Cnucku paccun	CM_SQL_SA			
Списки рассылки Pecypcы Pecypcы Cnucku paccunku Pecypcu mandrin.av@tmnets.ru mandrin.av@tmnets.ru	CM_SQL_SA Антон Мандрин	Активна	28 Май 2019 г. 16:26:38	
Списки рассылки Ресурсы Ресурсы ПЛЛЯ СОЗЛАНИЯ УЧЕТНО	см_sol_sa Антон Мандрин Рисунок 13 – Упра	Активна АВЛЕНИЕ ИМО. ВОСПО	28 Май 2019 г. 16:26:38	лающим
Списки рассылки Ресурсы Для создания учетно меню в правом верхнет	см_sol_sA Антон Мандрин Рисунок 13 – Упра ой записи необходи м углу интерфей	авление Амо воспо Са и выб	28 Май 2019 г. 16:26:38 ЛЬЗОВАТЬСЯ ВЫПА брать пункт «(дающим Создать»

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.							
[HB.]							Лист
И						75746556.425190.003.СК.И2	20
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		29

	Создать Изменить Удалить Сменить пароль Сменить пароль Объявить сеансы недействительными Просмотр почты Рисунок 14 – Создание учетной записи
новая учетная запись	**
Общая информация Контактная информация Псевдонимы Участник Пересылка Возможности Настройки Темы Zimlet Дополнительно	 Имя учетной записи:* klichko.v Имя: Виталий Отчество: Фамилия:* Кличко Отображаемое имя: Виталий Кличко Скрыть в GAL: Установка учетной записи
Справка	Отмена Назад Далее Готово
Помечен В Табли выбрать котор Таблица 6 – С	ные звездочкой поля обязательны к заполнению. це 6 представлено описание возможных статусов учетной записи, рые можно в секции «Установка учетной записи». татусы учетной записи
Статус	Описание
Активна	Почта доставляется, пользователь может авторизоваться в веб-интерфейсе
Обслуживание	Вход в веб-интерфейс для пользователя запрещен, почта находится в очереди на доставку
	Статус присваивается учетной записи, когда она уже создана, но еще не

	Ждет ј	решения	Статус пр готова дл отклоняю	эисва ія исп этся	ивается учетной записи, когда она уже создана, но еще не ользования. Вход в веб-интерфейс запрещен и сообщения		
	Заблон	кирована	Вход в ве доставля взломе уч	еб-инт гься. (нетно	терфейс запрещен, но сообщения продолжают Этот статус можно использовать, если есть подозрения о й записи		
	Закры	та	Вход в веб-интерфейс запрещен, сообщения отклоняются				
	Време блокиј (Locko	нная ровка put)	Статус не пользова запись и	ельзя гель г был з	установить автоматически. Он устанавливается, когда превысил количество попыток входа в свою учетную аблокирован		
						Лист	
Из	м. Лист	№ локумента	а Полпись	Лата	75746556.425190.003.СК.И2	30	

Также в мастере создания учетной записи (см. Рисунок 16) можно установить персональный класс обслуживания, сделать ее администратором почтового сервиса («Глобальный администратор»), установить отдельный часовой пояс, а также указать запись LDAP для внешней проверки пользователя.

Новая учетная запись	
2 лице само 2 лице с	— Установка учетной записи
	Статус: Активна 👻 Класс обслуживания: 🖉 авто
	 Глобальный администратор Сервер: Зато
	— Внешняя проверка подлинности Внешняя учетная запись LDAP
	для проверки подлинности: Пример: uid=test1,ou=people,dc=external,dc=com
	Часовой пояс: GMT -08:00 Тихоокеанское время (США/Канада) 🔹
Справка	Отмена Назад Далее Готово

Рисунок 16 – Новая учетная запись

Подпись и дата

В пункте меню мастера создания учетной записи «Пересылка» (см. Рисунок 17) можно задать контактную информацию и псевдонимы учетного ящика, включить его в списки рассылки, а также задать пересылку его почты и событий ежедневника на другие почтовые ящики.

з. Ne дубл.	Π	ЮЧТЬ	и и событи	й ежедн	невни	ика на другие почтовые ящики.	
Инг		Новая	учетная запись				++
B. №	 п	ин К ИН	Общая нформация юнтактная нформация севдонимы	Ука	занные п	 Разрешить пользователю самому указывать адрес пересылки Не хранить локальные копии сообщений юльзователем адреса пересылки: 	
Взам. ин	ет	Bo	Участник Іересылка озможности	🔔 При	и возврат	е сообщения может быть обнаружен неверный скрытый адрес для пересылки.	
Подпись и дата	⊻S S€ S€ Й	н Дог	Частройки Темы Zimlet полнительно	Переслать	Адреса пе приглаш	ересылки, скрытые от пользователя: Добавить адрес јения ежедневника на следующие адреса: Добавить адрес	
е подл.		Справ	Ka j	Рис	унок	17 – В пункт меню «Пересылка»	80
Инв. У						75746556.425190.003.СК.И2	Лист
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		31

Для каждой учетной записи можно переопределить заданные в «Класс обслуживания» значения пунктов «Возможности», «Настройки», «Темы», «Zimlet», «Дополнительно».

Пароль доступа для учетной записи можно сменить (см. Рисунок 18) только в том случае, если в домене, к которому она принадлежит, пункт «Механизм проверки подлинности» (см. Рисунок 4) настроен как «Внутренний».

	test@mailportal.tmr	
P	user1@tmnets.ru	🗙 Удалить
	user2@tmnets.ru	Изменить
	user3@tmnets.ru	
	user4@tmnets.ru	

Рисунок 18 – Смена пароля учетной записи

Для доменов, в которых настроена авторизация через внешний источник, пароль меняется непосредственно в AD или каталоге LDAP.

Почтовые ящики пользователей не создаются автоматически при назначении проверки подлинности с внешней службы каталогов / LDAP. Для создания почтовых ящиков необходимо настроить Zimbra auto-provision с помощью CLI.

Администратор может просматривать все данные в учетной записи пользователя в почтовом сервисе (почтовый ящик, ежедневник, контакты, задачи и т.д.), выбрав пункт «Просмотр почты».

Для получения доступа к файлам пользователя в облачном сервисе необходимо воспользоваться пунктом меню «Nextcloud».

3.2.5.1 Управление списками рассылки

Список рассылки – это специальный адрес e-mail, который связан с группой обычных адресов e-mail и служит для упрощения рассылки групповой информации.

Создавать данные списки могут администраторы. Также администраторы могут давать возможность пользователям самостоятельно добавляться в список рассылки.

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	32
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		52

Пользователи в своем веб-интерфейсе могут создавать личные списки рассылки.

Управление списками рассылок осуществляется в пункте меню «Списки рассылки». Для создания списка необходимо открыть меню и выбрать пункт «Создать» (см. Рисунок 19).

	🕜 Справка 🎡 👻	44
5	Создать	1
	Изменить	
×	Удалить	- 1
-	Просмотр почты	1
_		_

Рисунок 19 – Создание списка рассылки

Далее в пункте «Участники» необходимо ввести е-mail списка рассылки, его описание, а также добавить пользователей (см. Рисунок 20).

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Участники Сведонны впадельцы настройоз Ине списке """"""""""""""""""""""""""""""""""""	новыи список рассы.	іки		•
Рисунок 20 – Участники списка рассылки Дополнительно в пункте «Свойства» можно настроить управлени писком рассылки (см. Рисунок 21).	Участники Свойства Участник Псевдонимы Владельцы Настройки	Имя списка: testlist @ tmnets.ru Toroбражаемое имя: test distribution list test list Описание: Участники списка Всего участников: 2 user1@tmnets.ru user2@tmnets.ru	Добавьте участников в этот список Найти: user2 Поиск Найдено результатов: 1 Тип Адрес электронной почты Отображаемое имя user2@tmnets.ru Иван Петров	•
дополнительно в пункте «Своиства» можно настроить управлени писком рассылки (см. Рисунок 21).			Добавить выбранное Или введите адреса ниже	
	п	Рисунок 20 – Участнин	ки списка рассылки	
	Дополни иском рассы	Рисунок 20 – Участнин тельно в пункте «Свойс лки (см. Рисунок 21).	ки списка рассылки ства» можно настроить управле	ени
	Дополни иском рассы	Рисунок 20 – Участнин тельно в пункте «Свойс лки (см. Рисунок 21).	ки списка рассылки ства» можно настроить управле	ени
	Дополни иском рассы	Рисунок 20 – Участнин тельно в пункте «Свойс лки (см. Рисунок 21).	ки списка рассылки ства» можно настроить управле	ени
75746556 425100 002 CV 142	Дополни иском рассы	Рисунок 20 – Участнин тельно в пункте «Свойс лки (см. Рисунок 21).	ки списка рассылки ства» можно настроить управле	ени

Своиства списка рассылки
Можно получить почту: 🗹
Скрыть в GAL:
Динамическая группа:
Почтовый сервер: 🔍 🗸 🖉 авто
 Автоматически принимать Новые запросы на подписку: Требуется утверждение владельца списка Автоматически отклонять
 Автоматически принимать Запросы на отмену подписки: Требуется утверждение владельца списка Автоматически отклонять

Рисунок 21 – Свойства списка рассылки

Опция «Динамическая группа» позволяет создать список рассылки, в который будут добавляться почтовые ящики по какому-либо признаку. Например, по принадлежности к какому-либо домену или названию должности в службе каталогов.

Опции «Новые запросы на подписку» и «Запросы на отмену подписки» предназначены для того, чтобы пользователи самостоятельно могли добавляться в список рассылки.

3.2.5.2 Управление ресурсами

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. NHB. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Под ресурсами на платформе Zimbra подразумеваются помещения (например, конференц-залы) или оборудование (например, проекторы), которые планируется использовать для организации встреч и которые необходимо резервировать на время встречи.

Управление ресурсами происходит в окне «Новый ресурс» (см. Рисунок 22).

	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

СВОИСТВА		
Местонахождение	— Имя ресурса	
информация	Имя:* Проектор	
Конфигурация подписи	Электронная почта:* projector @ tmnets.ru]
	— Установка ресурса	
	Тип: Оснащение 👻	
	Класс обслуживания:	
	Статус: Активна 💌	
	Автоотказ повторения:	
	Правила расписания: Автоматически принимать, если возможно, автоматически отклонять в случае конф	ликт
	Максимально допустимое	

Рисунок 22 – Управление ресурсами

В пункте «Местонахождение и контактная информация» можно указать тип и правила бронирования ресурса, контактную информацию (ответственного лица), информацию о местонахождении и т.д (см. Рисунок 23).

Новый ресурс		
Свойства Местонахождение и контактная информация Конфигурация	Имя контакта: Иван Петров Контактный адрес эл. почты: user2@tmnets.ru	Î
подписи	Телефон контакта: 101 Отображаемое имя места:	

Рисунок 23 – Местонахождение и контактная информация нового ресурса

В Таблице 7 представлено описание правил расписания / бронирования ресурсов.

Таблица 7 – Правила расписания / бронирования

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Правила	Правила Описание					
Автоматически принимать. Автоматически отклонять в случае конфликта Аккаунт автоматически принимает встречу, если он не был забронирован ранее и автоматически отклоняет при конфликте. Пр этом пользователи смогут просматривать расписание, а администратор сможет изменить правило автоматического отклонения, чтобы принимать некоторые встречи даже в тех случаях, когда происходит конфликт						
Принимать вручную. Автоматически отклонять в случае конфликта	Аккаун пригла отмече быть п настоя будут н утверж	т будет автоматически отклонять все конфликтующие пения. Все приглашения, которые не конфликтуют, будут ны в календаре ресурса как предварительные. Они должны оиняты вручную. При использовании такой политики тельно рекомендуется настроить почтовый адрес, на который риходить копии приглашения для их дальнейшего дения. Кроме того, есть возможность настройки алгоритма				
		75746556.425190.003.СК.И2				
Ізм. Лист № документа	Подпись Да	ra				

Правила	Описание
	отклонения конфликтующих приглашений
Автоматически отклонять всегда	Политика бронирования автоматически отклоняет все повторяющиеся встречи. Ее стоит включать в тех случаях, когда ресурс может быть запланирован только для одной встречи за один раз
Без автоматического приема или отклонения	Использовать такую политику бронирования рекомендуется при полностью ручном управлении ресурсом. Ответственный пользователь должен осуществлять вход в ресурсный аккаунт, чтобы принять или отклонить приглашения

3.2.6 Управление плагинами / Zimlet

На платформе Zimbra предусмотрен механизм дополнения возможностей различными сторонними приложениями с помощью отдельных модулей / плагинов, которые называются Zimlet.

Чтобы глобально установить плагин в систему, необходимо в пункте меню «Zimlet» выбрать «Инсталляция».

Управление доступом и плагинами для пользователей осуществляется в пунктах «Домены» и «Класс обслуживания».

Устанавливать параметры плагинов можно полуавтоматически с помощью CLI.

Universal Dialer – один из плагинов, который планируется использовать в рамках системы. Данный плагин позволяет инициировать звонки из веб-интерфейса кликом на телефонный номер (например, во вкладке «Контакты»). Звонок поступает на связанный с учетной записью IP-телефон. После «поднятия трубки» осуществляется дозвон до необходимого номера.

Для ручной привязки номера к учетной записи необходимо в ее веб-интерфейсе кликнуть правой кнопкой мыши на нужный плагин, выбрать «Settings», затем задать контекст (обычно это from-internal), номер и пароль телефона (см. Рисунок 24 и Рисунок 25).

	Universal Dialer		
Ŗ	Архив	-11	Call
9	WebEx	ţţţ	Settings

Рисунок 24 – Веб-интерфейс учетной записи

					75746556.425190.003.СК.И2
Ізм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

User Phone	
New phone number:	
Phone Pin:	
Context:	
Context:	

Рисунок 25 – Ручная привязка номера к учетной записи

Для массовой привязки пользователей к IP-телефонам можно использовать скрипт (см. Приложение А).

3.3 Управление сервисом облачного хранилища

Данный подраздел содержит описание базовых операций с облачным хранилищем и не ставит перед собой цель заменить документацию вендора, ссылки на которую представлены в подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору».

Сервис облачного хранилища основывается на СПО Nextcloud 13. Специалистами Исполнителя проведены работы по слиянию данного сервиса с платформой Zimbra для предоставления пользователям возможностей единой авторизации на платформе Zimbra и в сервисе Nextcloud, а также доступа к возможностям Nextcloud из пользовательского и административного веб-интерфейса Zimbra.

Дополнительно развернут и интегрирован в Nextcloud сервер OnlyOffice для предоставления пользователям сервиса для совместной работы с документами.

OnlyOffice работает в рамках веб-сервера Nginx.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Возможности управления Nextcloud сохранены, поэтому для уточнения информации во всех случаях рекомендуется пользоваться официальной документацией производителя ПО.

Основным интерфейсом для управления облачным хранилищем является веб-интерфейс администратора. Для выполнения административных задач через веб-интерфейс используется локальное имя пользователя «admin» и соответствующий пароль. Данный пользователь обладает необходимыми

правами для выполнения задач администрирования приложений и компонентов, используемых в облачном хранилище.

Для выполнения административных задач в CLI используется локальное имя пользователя «root» и соответствующий пароль.

3.3.1 Управление облачным сервисом

Для управления приложениями необходимо открыть меню в правом верхнем углу интерфейса и выбрать пункт «Настройки» (см. Рисунок 26). Настройки, которые влияют на работу всего сервиса выделены в секцию «Администрирование». В Таблице 8 представлено описание пунктов меню данных настроек.



Рисунок 26 – Настройки для управления приложениями

Таблица 8 – Настройки сервиса

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Пункт	меню		Описание							
Zimbra Di	Zimbra Drive Производится управление плагином интеграции с Zimbra									
Общий до	оступ	Настра хранил публи	аивает 1ища, кацию	ся управление публикацией ссылок на файлы облачного защиты их паролем, а также запрет или разрешение на оссылок определенным группам пользователей						
Безопасность Устанавливаются правила создания паролей для локальных учетных записей										
Интеграц LDAP/AD	ия)	Настра данны	аивает е фуні	ся интеграция со службой каталогов. В текущей системе кции выполняет плагин интеграции с сервером Gluu						
OnlyOffic	e	Осуще которн	ствля ые буд	ется управление сопоставления расширений файлов, ут открываться в приложении OnlyOffice						
События		Настра интеро пользо	аиваю þейсе) рвател	тся оповещения о различных событиях (на почту и в , которые происходят с файлами в облачном хранилище я						
Рабочий г	Рабочий процесс Осуществляется управление общими метками, которые пользовател могут использовать для отметки файлов									
Подтверж подлинно и SAML	кдение ости SSO	Осуще В теку с серве	ествля щей с ером (ется управление настройками, связанными с SSO. истеме данные функции выполняет плагин интеграции Gluu						
					Ли					
Изм Пист М	о покумента	Полнись	Лата	75746556.425190.003.СК.И2	3					

[
Пункт меню	Описание
Дополнительные настройки	Производится управление почтовым ящиком, с которго отправляются оповещения. Настраивается максимальный размер загружаемого файла
Мониторинг	Отображается нагрузка на сервер, а также возникавшие на нем
Журналирование	предупреждения / ошибки / оповещения

3.3.2 Управление приложениями Nextcloud

Для управления приложениями необходимо открыть контекстное меню в правом верхнем углу интерфейса и выбрать пункт «Приложения».

Управление уже установленными приложениями осуществляется в пунктах меню «Ваши приложения», «Обновления», «Активные приложения» и «Отключенные приложения» (см. Рисунок 27).

1	Ваши приложения
ŧ	Обновления
~	Активные приложения
×	Отключённые приложени:

Рисунок 27 – Приложения

Ниже данного блока расположено меню с приложениями из репозитория Nextcloud, разделенными по категориям «Файлы», «Мультимедиа», «Интеграция» и т.д. Для каждого из них можно посмотреть описание, а также включить / интегрировать их в облачное хранилище.

3.3.3 Управление правами пользователей в облачном хранилище

Для управления приложениями необходимо открыть контекстное меню в правом верхнем углу интерфейса и выбрать пункт «Пользователи». В открывшейся рабочей области (см. Рисунок 28) можно создать локальные учетные записи, а также управлять правами созданных ранее учетных записей и групп, и их квотами.

Чтобы предоставить права администратора на сервере облачного хранилища, нужно включить учетную запись в группу «admin».

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	30
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		59

Также можно предоставить права администратора учетной записи какой-либо другой группы. Она получит права управления пользователями, входящими в данную группу.

	Имя пользователя	Полное имя	Пароль	Группы	Администратор групп	Квота
A	admin	admin	*****	admin 👻	Без группы 🔻	1 GB 🔹
A	admin@gluu.tmnets.ru	admin@gluu.tmnets.ru 🖋	······ //	tmnets.ru 👻	Без группы 🔻	5 GB •
U	user1	user1@tmnets.ru	*****	, zimbra 💌	Без группы 🔻	Неограниче Удалить
M	user2	user2		. tmnets.ru. zimbra 🔹	Без гоуппы 👻	Неограничено ••••

Рисунок 28 – Область управления учетными записями

3.3.4 Управление SSO-авторизацией облачного хранилища

Управление SSO-авторизацией осуществляется с помощью плагина OpenID Connect SSO, который работает с сервисом Gluu (см. Рисунок 29). Для настройки данного модуля необходимо выбрать его в верхнем меню интерфейса и нажать кнопку «Edit».

_		2 😅	Z			
		nID Conn	ect SSO		gluu	
					Server Settings	
					URI of the OpenID Connect Provider: https://gluu.tmnets.ru	
					Custom URI after logout: https://domain.server/inde	x.php/logout
					*oxd port: 8099	
					oxd ID: 1cb08311-98ea-4fc6-913d	
					Enrollment and Access Managemen	nt 🕄
					Automatically register any user with an account in the Op	enID Provider
					Only register and allow ongoing access to users with one	or more of the followi
					Nextcloud +	
 -					Disable automatic registration	
					New User Default Group: tmnets.ru	•
					Save Cancel	
				Рис	унок 29 – Настройка модуля	
 •						
$\left - \right $					75746556 425190 00)3 СК И2
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	75710550.125190.00	

В данной рабочей области необходимо задать URL сервера, где расположен Gluu, адрес URL, куда должен переходить пользователь после выхода из интерфейса и порты для интеграции.

3.4 Управление сервисом IP-телефонии

Данный подраздел содержит описание базовых операций с сервисом IP-телефонии и не ставит перед собой цель заменить документацию вендора, ссылки на которую приведены в подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору».

Сервис IP-телефонии основывается на СПО Asterisk 13 и веб-интерфейсе управления этим сервисом FreePBX13.

Исполнителем проведены работы по слиянию данного сервиса с платформой Zimbra для предоставления пользователям возможностей единой авторизации на платформе Zimbra и в сервисе FreePBX, а также доступа к возможностям FreePBX из веб-интерфейса администратора Zimbra.

Возможности управления FreePBX сохранены, поэтому для уточнения информации во всех случаях рекомендуется использовать официальную документацию производителя ПО.

Основным интерфейсом для управления сервисом IP-телефонии является веб-интерфейс администратора. Права на администрирование предоставляются пользователям из группы «Domain Admins».

Для выполнения административных задач в CLI используется локальное имя пользователя «root» и соответствующий пароль.

3.4.1 Управление внутренними номерами

Внутренние номера – это номера, которые пользователи используют для совершения внутренних звонков через универсальные АТС. Можно настроить множество параметров для внутренних номеров, которые будут определять их поведение в тех или иных случаях.

Для управления внутренними номерами необходимо выбрать пункт «Внутренние номера» (см. Рисунок 30).

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	41
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		41

Приложения Подкли Приветствия Запись вызова Конференции Доступ в Asterisk извне (D Внутренние номера

Рисунок 30 – Внутренние номера

Для добавления нового внутреннего номера необходимо выбрать следующие пункты: «+Добавить внутренний номер –> Добавить PJSIP[Chan_SIP] внутренний номер». После чего задать поля «Внутренний номер пользователя», «Отображаемое имя» и «Секрет» (по умолчанию генерируется случайным образом).

При необходимости можно задать параметры голосовой почты на вкладке «Голосовая почта».

На вкладке «Расширенный» также можно задать множество параметров конкретного внутреннего номера. Чтобы получить дополнительную информацию о параметре, необходимо использовать иконку вопросительного знака рядом с каждым заголовком поля. В Таблице 9 представлено описание наиболее важных параметров.

Таблица 9 – Параметры внутреннего номера

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

		Параметр		Описание						
	Crusters Context			Позво	ляет устанавливать запреты / разрешения на звонки на	1				
	usion	l'Context		опред	еленные направления					
N	Лакси	мальное		Опред	еляет (для канала PJSIP) количество возможных					
К	оличе	ство Контак	ТОВ	однов	ременных регистраций данного внутреннего номера					
				Позво	ляет настроить множество опций, доступных в процессе					
0	Эпции	Asterisk-		звонка	а, например, проигрывание сообщения перед соединением,					
K	оманд	цы Dial		выпол	нение какого-либо кода после соединения, возможность					
				записи	и, перевода звонка и т.д.					
0	Эграни	ичение в		Указы	вает на то, сколько одновременных вызовов можно					
C	дновр	еменных		совершить и поддерживать с данного телефона (важно для						
V	сходя	щих		сбора	динамических конференций)					
2	апись	nastoronor		Позволяет принудительно включить запись разговоров						
	anneb	разговоров		пользователя						
F	Іет от	рета / Зацят /	/	Позволяют перенаправить входящий звонок на другой номер /						
F	Іст от Іе пос			голосовую почту, если внутренний номер не отвечает / занят /						
	пе доступен			не доступен						
H	Не возвращать звонок			Позволяет управлять возвратом звонка после Blind transfer (по						
Г	при отсутствии			умолч	анию звонок возвращается, если номер, на который					
						Ли				
					75746556.425190.003.СК.И2	Λ				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		4				

Параметр	Описание
абонента	перенаправили звонок не отвечает)

3.4.2 Управление группами вызова

Группы вызова – это особые внутренние номера, при входящем звонке на которые в определенном порядке обзваниваются все входящие в группу внутренние номера.

Для организации центров приема звонков использовать группы вызова не рекомендуется, вместо этого необходимо использовать очереди (подробнее в подразделе «3.4.4 Управление очередями»).

Для управления группами вызова необходимо перейти в пункт меню «Группы вызова».

Для создания группы необходимо указать «Номер группы вызова» и заполнить «Лист внутренних номеров», а также задать значение в пункте «Стратегия вызова», возможные значения которого представлены в Таблице 10.

Таблица 10 – Возможные значения пункта «Стратегия вызова»

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Значение	Описание		
Звонят-все (ringall)	Звонки на все внутренние номера в группе до первого ответа (по умолчанию)		
Серийное-искание (hunt)	Звонок на любой доступный внутренний номер		
Прогресс-серийное- искание (memoryhunt)	Звонок на первый внутренний номер в списке, затем на первый и второй, затем на первый, второй, третий и т.д.		
Первый-доступный (firstavaliable)	Звонок на первый доступный канал		
Первый-на-телефоне (firstnotonphone)	Звонок на первый телефон, у которого не снята трубка (игнорировать CW)		
Случайный-выбор	Создание звонков членам группы без определенного приоритета. Позволяет гарантировать, что вызовы в группе будут распределены равномерно. Моделирует очередь, когда ес нельзя использовать		
*-prim:	Работает так же, как вышеописанные, за исключением того, что, если первый внутренний номер из списка занят, следующие по списку не будут звонить. Также зависит от заданных пунктов «Не беспокоить» и «Перенаправление» на первом внутреннем номере списка. Если DND, то поиск в группе на этом заканчивается. Если CF (перенаправление) не перенаправляет, то поиск в группе продолжается		
	75746556.425190.003.СК.И2		

После создания группы вызова можно назначить ей префикс, который будет отображаться в исходящих внутренних вызовах. Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.3 Управление конференц-комнатами и динамическими конференциями

Для сбора конференции внутренними пользователями существует два способа:

использование заранее созданной конференции со специальным номером;

– собрание конференции с помощью Attended transfer с последующим объединением звонков.

Для управления заранее созданной конференцией со специальным номером необходимо перейти в пункт меню «Конференции» и создать конференцию. Описание наиболее важных параметров данной конференции представлено в Таблице 11.

Таблица 11 – Параметры конференции

Параметр	Описание		
Conference Number	Специальный внутренний номер, при звонке на который		
	пользователь попадет в конференцию		
Maximum	Максимали ное колинество упастников		
Participants	Максимальное количество участников		
Leader Wait	Ожидание организатора конференции (пользователь, администратор)		
Leader wait	для ее начала		
Admin PIN	PIN-код, который позволит определить организатора конференции		
Talker Optimization	Подавление Asterisk фонового шума		

Для собрания конференции с помощью Attended transfer с последующим объединением звонков необходимо в рамках звонка набрать код Attended transfer (по умолчанию *2), затем подключить третьего абонента. После дозвона до него набрать код объединения каналов (по умолчанию *3) или вернуться к предыдущему разговору, не подключая третьего абонента (по умолчанию *4), и при желании подключить следующего абонента.

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	11
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		44

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Возможности собрания собственной трехсторонней конференции также есть на большинстве современных IP-телефонов.

Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.4 Управление очередями

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Очереди – это способ обработки большого количества входящих звонков при относительно небольшом количестве операторов. Основное отличие очередей от групп вызова заключается в том, что входящие вызовы не сбрасываются даже когда все операторы очереди заняты.

Дополнительно в очередях для входящего вызова может проговариваться его позиция в очереди, а также другая справочная информация.

Для управления очередями необходимо перейти в пункт меню «Очереди», задать параметры «Номер в очереди», «Имя очереди», «Стратегия вызова» и указать внутренние номера на вкладке «Агенты очереди», которые будут обрабатывать звонки в данной очереди. Описание возможных значений параметра «Стратегия вызова» представлено в Таблице 12.

Таблица 12 – Описание возможных значений параметра «Стратегия вызова»

Значение	Описание
Звонят-все	Звонки на все номера всех операторов до первого ответа (по умолчанию)
Самому-незанятому	Звонок наименее занятому оператору в данной очереди (меньше всего по времени отвечавшему на звонки)
Менее-организованному	Звонок оператору с наименьшим числом законченных разговоров (меньше всего по количеству отвечавшему на звонки)
Случайный-выбор	Звонок любому оператору случайным образом
RRMEMORY	Звонок любому доступному оператору, но с учетом того, кто отвечал на последний звонок
RRORDERED	Звонок любому доступному оператору, но сохранен порядок из конфигурации
Линейное	Звонок агентам в том порядке, в котором они перечислены. Для динамических агентов – в том порядке, в котором они регистрировались

Для очереди можно установить максимальное количество вызывающих,

максимальное время ожидания и уровень сервиса для учета в статистике.

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	15
Изм.	Лист	№ документа	иента Подпись Дата	Дата		43

Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.5 Управление интерактивным меню

Интерактивное голосовое меню (IVR) служит для первичной обработки входящих звонков через внешние номера Заказчика.

В каждом меню проигрывается голосовой файл с некой информацией и предлагается ввести одну или несколько цифр для дальнейшей маршрутизации звонка. Меню могут объединяться в многоуровневые меню путем перенаправления вызова в зависимости от выбранных цифр.

Управления IVR доступно через пункт меню «Интерактивное меню».

Для каждого меню необходимо подготовить и указать в поле «Уведомление» звуковой файл. Загрузка файла осуществляется с помощью пункта меню «Записи в системе».

Важной опцией является «Разрешить прямые наборы», при включении которой вызывающий пользователь может набрать внутренний номер (пока находится в IVR) и начать до него дозвон.

Основные возможности находятся в секции «Пункты интерактивного меню», где необходимо указать цифры, которые может ввести вызывающий пользователь, а также дальнейший маршрут звонка.

Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.6 Управление доступом в Asterisk извне (DISA)

Доступ в Asterisk извне (DISA) позволяет пользователям, находящимся вне ЛВС Заказчика, звонить на / с Asterisk.

Дополнительно можно указать направления в IVR, которые будут указывать на DISA, или установить DID. Перед использованием этой функции необходимо убедиться, что для предотвращения набора и использования Asterisk посторонними лицами установлен пароль.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Управление DISA осуществляется в пункте меню «Доступ к Asterisk извне», где наиболее важными параметрами являются: «Имя DISA», «PIN» и «Требуется подтверждение».

Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.7 Управление сервисными кодами

Сервисные коды Asterisk используются для совершения различных действий с телефона внутренней сети. Данные коды могут влиять на текущее соединение, задавать параметры работы с абонентом и т.д. Каждый сервисный код состоит из параметров «Название кода» и «Значение кода». Кроме того, каждый сервисный код имеет статус, принимающий значение «Включено» / «Выключено».

Управление сервисными кодами Asterisk осуществляется в пункте меню «Сервисные коды».

Доступны такие коды, как:

– код подключения в режиме подслушивания (шпионский канал);

– код перехвата звонка;

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

– код перевода звонка с уведомлением и без;

- код включения записи звонка;

– коды включения переадресации и т.д.

3.4.8 Управление записью разговоров

Помимо возможности записи разговоров для конкретного абонента можно настроить запись всех телефонных разговоров через определенный trunk-канал, а также запись переговоров в конференции или очереди и т.д.

Управление данными возможностями осуществляется в пункте меню «Запись вызова».

Управлять сроком хранения записей разговоров можно с помощью модуля «Удаление старых записей разговоров», где также можно создать задания, которые будут удалять записи с определенной периодичностью.

						75746556.425190.003.СК.И2
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

3.4.9 Управление записью голосовых сообщений и оповещений

Голосовые сообщения используются для их проигрывания в IVR перед соединением с абонентом при исходящем вызове (возможно и в других случаях).

В системе существует модуль для управления записями Заказчика. Он доступен через пункт меню «Записи в системе».

Для добавления записи необходимо задать имя и язык, для которого она будет воспроизводиться (или загрузить файл записи в систему). Кроме того, создать запись можно с помощью звонка на определенный внутренней номер или сделать запись прямо из браузера (не рекомендуется).

Также можно выбрать одну из уже существующих системных записей с помощью параметра «Добавить системную запись».

После сохранения записи ее можно будет использовать при настройке IVR.

3.4.10 Управление ограничениями звонков на определенные направления

Управление данными возможностями осуществляется в пункте меню «Custom Context».

Ограничения звонков используется для предотвращения набора платных номеров, например, международных и междугородних направлений.

Для ограничения набора необходимо создать контекст, указать его название в поле «Context», затем описание в поле «Description», а также номера или шаблоны номеров, которые нужно запретить в поле «Dial Rules» (см. Рисунок 31).

Редактировать контекст: disable-city-call custom

ete Context disable-city-callДублирующий конте	кст disable-city-call Custom Contexts v13.0.3.1					
Context						
Context 📀	disable-city-call					
Description 📀	disable-city-call custom					
Dial Rules 🖉 _8XXXXXXXXXX						

Рисунок 31 – Огранияение набора

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	18
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		40

Далее в поле «ALL OUTBOUND ROUTES» необходимо указать статус «Deny» (см. Рисунок 32).

ALL OUTBOUND ROUTES

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. HHB. No

Подпись и дата

Deny

Рисунок 32 – Выбор статуса

Таким образом, если набранный номер совпадает с шаблоном, то вызывающему абоненту будет проиграно сообщение о том, что данный тип связи ему запрещен, а вызов будет сброшен.

Для установки такого запрета для учетной записи необходимо перейти в режим редактирования его внутреннего номера и задать правило в поле «Custom Context» на вкладке расширенных настроек.

Для запрета набора определенного внутреннего номера необходимо задать его в «Dial Rules», а для контекста «ext-local» установить статус «Deny Rules» (см. Рисунок 33).

ext-local 🛛 **Deny Rules** Priority 0 89

Рисунок 33 – Выбор статуса

3.4.11 Подключение дополнительного абонента к разговору без уведомления абонентов

В подсистеме IP-телефонии существует возможность подключения к разговору двух абонентов с помощью специального кода и номера абонента:

 подключение с уведомлением в режиме шепота (подключившегося слышит только один абонент):*5 – дозвон – набор номера абонента;

 подключение без уведомления в режиме шепота: *7 – дозвон – набор номера абонента.

Для альтернативной настройки данного приложения необходимо обратиться к Исполнителю с сервисной заявкой.

№ подл						
Инв. J						75746556.425190.003.СК.И2
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

3.4.12 Управление trunk-каналами

Trunk называется канал, который соединяет Asterisk с другой VoIP-системой (провайдером телефонии, Asterisk, PBX). Стандартным протоколом для trunk является SIP / PJSIP, но также может использоваться и любой другой. Trunk обычно являются каналами, в которых можно осуществлять несколько одновременных вызовов.

Управление trunk осуществляется в пункте меню «Trunk».

Для trunk необходимо задать «Название trunk», «Исходящий CID» (если trunk идет к провайдеру, то формат номера указывает он), «Максимально каналов», «Опции команды Dial для trunk Asterisk».

На вкладке «Правила для манипуляции набранными номерами» можно задать шаблоны номеров и правила их модификации.

Для PJSIP trunk в пункте «PJSIP Settings» для внутренней вкладки «Geneal» необходимо обязательно заполнить все поля.

PJSIP Settings		
General	Advanced	Codecs
Username 🕜	1234567	•
Secret 😮		
SIP Server 📀	sip.sprovider	.ru
SIP Server Address.		
SIP Server Port 📀	5060	
Context 😧	from-sprovid	ler
Transport 🕜	0.0.0.0-udp	

Рисунок 34 – Настройки PJSIP

Для SIP (chan_sip) trunk в пункте «sip Общие настройки» необходимо заполнить вкладку «Исходящий». Название trunk может быть любое, но рекомендуется задавать простое (например, suntel_out).

Настройки для провайдера SUNTEL:

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

			Лист
556.425190.00	03.СК.И2		50
			50
5	56.425190.0	56.425190.003.СК.И2	56.425190.003.СК.И2

```
context=from-trunk
username=ваш_sipid (логин, который выдается провайдером (ваш номер)
secret=ваш_пароль (пароль, выданный провайдером)
fromuser= ваш_sipid
fromdomain=sip.sun-tel.ru
qualify=yes
insecure=invite,port
faxdetect=no
account=celecom
```

Во внутренней вкладке «Входящий» необходимо заполнить поле «Строка

регистрации», например:

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ваш_Sipid:PASSWORD@sip.sun-tel.ru/BAШ_HOMEP

Если тип trunk – friend, то конфигурация может быть следующей (ее также необходимо вставить в опции peer и user):

```
host=sip.ringostat.com
insecure=invite,port
type=friend
fromdomain=sip.ringostat.com
disallow=all
allow=alaw&ulaw
dtmfmode=auto
secret= ваш_пароль
defaultuser= supportringostatcom_test
fromuser= supportringostatcom_test
qualify=400
directmedia=no
nat=force rport,comedia
```

3.4.13 Управление маршрутизацией

Маршрутизация вызова является важнейшей задачей при настройке АТС. В настройках входящей маршрутизации, как правило, реализуются бизнес-процессы. Вызовы направляются с определенных номеров на IVR, с других номеров на Ring Group (группы вызова), далее напрямую на ответственного менеджера. При исходящей маршрутизации можно учитывать провайдера направление вызова, например, если используются два IP-телефонии, которые предлагают разные выгодные условия для звонков в разные регионы.

Управление входящей маршрутизацией осуществляется в пункте меню «Входящая маршрутизация» и «Исходящая маршрутизация»

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

В Таблице 13 представлено описание настроек для исходящей маршрутизации.

Таблица 13 – Описание настроек для исходящей маршрутизации

Настройка	Описание
	Рекомендуем записывать названия по номеру телефона. Это
пазвание маршрута	позволяет быстрее ориентироваться в настроенных маршрутах
	В данном поле можно ввести CID для маршрута, а именно
	звонящий номер, который будет отправлен на сторону
CID для маршрута	провайдера. Важно отметить, что данный CID является менее
	приоритетным, чем CID, настроенный на SIP trunk и правила
	Ring Group, Follow Me
Перезаписать	При выбранном значении «Да» настроенный в параметрах
внутренний номер	внутреннего номера Outbound CID будет игнорироваться
	Позволяет запрашивать у абонента пароль, чтобы позвонить
Пароль на маршрут	через данный маршрут
	Экстренные службы (Emergency) – набор экстренных и прочих
Тип маршрута	служб. Внутрикорпоративный (Intra-Company) – сохранение
	информации CID в настройках внешнего номера
Музыку в ожидании?	Музыка ожидания на маршруте
Browelling Frydda	При отметки маршрут будет использоваться только в указанное в
Временная Группа	настройках Time Group время
Порядок выбора	Приоритет маршрута в зависимости от его позиции. В данном
маршрута	пункте можно выбрать позицию маршрута относительно других
Последовательность	Последовательность SIP trunk для отправления звонка на сторону
trunk для совпавших	провайдера. Если первый trunk не работает, вызов будет
маршрутов	отправлен во второй и т.д.
Putopouroo	Если разговор не может состояться по причине
	неработоспособности SIP trunk, например, можно проиграть
	абоненту звуковое сообщение: «В настоящее время все линии
переполнении	недоступны. Обратитесь в техническую поддержку»

Далее необходимо настроить правила набора на соответствующей вкладке.

Шаблон набора номера (Dial Pattern) – это уникальный набор цифр, который позволяет отправить звонок в нужный SIP trunk. Если шаблон совпадает, то звонок отправляется через SIP trunk на сторону провайдера.

Шаблон набора номера имеет следующие поля для настройки:

– «Prepend» (приставка): данная часть будет добавлена к номеру перед отправкой в SIP trunk в случае совпадения шаблона;

– «Prefix» (префикс) – часть шаблона, которая будет удалена;

					75746556.425190.003.СК.И2	Лист			
					75746556.425190.003.СК.И2				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					

– «Match Pattern» (совпадение шаблона) – набранный номер (вано отметить, Asterisk ищет совпадения, сопоставляя поля «Prefix» и «Match Pattern»);

– «CID» – разговор состоится только в том случае, если звонок инициирован с указанного CID. В данном поле можно использовать шаблоны.

Важно отметить, что категорически нельзя задавать шаблон для звонка в виде «.» без явной необходимости, так как это является потенциальной уязвимостью, которая позволит совершить звонок на заграничные телефонные номера с целью мошенничества. Вместо этого рекомендуется использовать шаблоны с конечным количеством цифр вида «_89XXXXXXXX» (или подобные).

Главным параметром при настройке входящего маршрута является «DID Number» (определяет провайдер). Как правило, он совпадает с самим подключенным номером. Для удобства имя входящему маршруту рекомендуется задавать в соответствии с номером.

Выбрать назначение для звонка можно в пункте «Установить направление». Это может быть IVR, проверка времени, группа вызова и т.д.

3.4.14 Управление модулями каналов SIP и PJSIP

Глобальные настройки каналов SIP / PJSIP задаются в пункте меню «Установки Asterisk для SIP». Здесь можно задать внешний адрес (для возможности подключений к серверу внутренних номеров за пределами ЛВС Заказчика), настройки NAT, настройки портов, настройки кодеков, глобальные настройки безопасности.

Для возможности абонентов с внутренними номерами подключаться к ЛВС Заказчика (для абонентов, находящихся за ее пределами) необходимо задать поле «Внешний адрес» и «Локальные сети».

Для запрета анонимных звонков необходимо задать поля:

– «Разрешить входящие анонимные SIP звонки» – значение «Нет»;

«Разрешить SIP вызовы без аутентификации» (вкладка «Установки канала SIP») – значение «Нет»;

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	53
Изм.	Лист	№ документа	№ документа Подпись Дата			55

– «Разрешен гостевой вход» (вкладка «Установки канала PJSIP») – значение «Нет».

Портом по умолчанию для chan_SIP в системе является 5160. Портом по умолчанию для chan PJSIP является 5060.

На вкладке «Установки канала SIP» необходимо задать NAT (по умолчанию «yes») и «Дефолтный».

Настройки NAT:

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

– «yes» = всегда игнорировать пакет «info» и предполагать NAT;

- «no» = использовать режим NAT в соостветствии с RFC3581;

– «never» = никогда не пытаться использовать NAT или RFC3581;

– «route» = предполагая NAT, не указывать rport.

При нестабильном интернет-канале также можно задать «Джиттер-буффер».

Чтобы ознакомиться с подробным описанием, необходимо навести курсор на значок вопросительного знака рядом с полем.

3.4.15 Просмотр информации о совершенных звонках и скачивание записей разговоров

Управление данными возможностями осуществляется в пункте меню «Отчеты CDR». В рабочей области (см. Рисунок 35) можно увидеть секцию задания условий поиска. Записи разговоров (при наличии) будут отображаться в соответствующей колонке результатов поиска.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

.Отчет по звонкам-											
of ter no soontain											
Сорт	ировать по						У	словия поиска			
🖲 Дата звонка 🖓:			Между: 01	Июль 🔻 2019 🔻	00 : 00	0 и: 31 [1юль 🔻	2019 ▼ 23 : 59			
Homep CallerID ² :				He: 🔲 Ha	ачинается (с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
Имя CallerID ² :				He: 🔲 Ha	ачинается (с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
🔍 Номер исх. CallerID	0:			He: 🔲 Ha	ачинается (с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
🔍 Входящий номер 🤅) ;			He: 🔲 Ha	ачинается (с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔍			
🔍 Куда звонил 🚱				He: 🔲 Ha	ачинается (с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
🔍 Имя назначения Са	allerID 🕜:			He: 🗆 Ha	ачинается	с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
О Пользовательское	поле 🕜:		Не: 🔲 Начинается с: 🖲 Содержит: 🔍 Оканчивается на: 🔍 Равно: 🔘								
🔍 Код Учетки 🖓:				He: 🗆 Ha	ачинается	с: 🖲 Содержит: 🤇	Оканчивает	гся на: 🔍 Равно: 🔘			
Длительность 🖓			Между:	и: Секунд							
🔘 Статус звонка 🚱:			Любой стату	c ▼ He: □							
Сначала более ранние	•		Группирова	Группировать по: День 🔻							
						Отч	т по звон	кам - Результат по	иска 11 Зво	рнки	
	2										6
дата звонка	запись	идентис	рикатор	имя звонящего		исходящии	allerib	входящий номер	прил.	куда звонил	Статус звонка
10 07 02 12:20:40		1560140146.02		02					Hangun	201	ANEWEDED
119-07-03 13:39:49		1502145140.52		Uz Disebler: Second (1.4102)					Hangup	321	ANSWERED
10 07 03 13:39:42		1560140146.00		op					Dial	221	BUSY
10 07 02 12:20:05	ni a 🖂	15601/21/5 21		02 Test user" <101>					Dial	102	
119-07-03 13:39:05		1502145145.51		nest user i kitu iz					Dial	102	ANSWERED
119-07-05 15:54:27	1	1502142041.23	00702 122005	552142145 21					Dial	321	FAILED
119-07-05 15:54:27	Interr	nal-102-101-201	90703-133905-	502143145.31.wav					Hangup	521	ANSWERED
119-07-03 13:34:23		1562142865.27		Pleshkov Sergey" < 102>					Dial	321	BUSY
119-07-03 13:34:23		1502142041.23		V2 Test uses" <101>					Dial	102	
10.07.03 13:33:26		1562142040.24		Test user" <1012					Dial	321	ANSWERED
10-07-00 10:00:20		1002142000.22		reactioner strutte					Citi		AND TENED
				Рисунок 3	5 – 0	Отчет і	IO 3BC	онкам			

3.5 Управление сервисом службы каталогов и DNS-сервисом

Данный подраздел содержит описание базовых операций с сервисом службы каталогов и не ставит перед собой цель заменить документацию вендора, ссылки на которую приведены в подразделе «1.5 Эксплуатационная документация, с которой необходимо ознакомиться администратору».

Сервис службы каталогов основывается на СПО SAMBA 4.10.6 и вебинтерфейсе управления этим сервисом. Веб-интерфейс основан на LDAP Account Manager (интерфейс был модернизирован для работы с DNS).

Исполнителем проведены работы по интеграции сервиса службы каталогов с платформой Zimbra для предоставления системным администраторам возможности централизованного управления пользователями, группами пользователей и связанными с ними почтовыми ящиками.

Основным интерфейсом для управления сервисом службы каталогов является веб-интерфейс администратора. Права на администрирование предоставляются пользователям из группы «Domain Admins».

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Для выполнения административных задач в CLI используется локальное имя пользователя «root» и соответствующий пароль.

3.5.1 Просмотр записей службы каталогов

Для просмотра записей из службы каталогов необходимо перейти в пункт «Управление подсистемами», затем в пункт «Управление службой каталогов».

В интерфейсе представлены четыре вкладки (см. Рисунок 36):

- «Пользователи»;
- «Группы»;
- «Хосты»;
- «DNS».

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. инв. №

Подпись и дата

Рисунок 36 – Вкладки

Ниже представлены записи соответствующего типа, информация о которых есть в службе каталогов.

Записи выводятся для всего домена по умолчанию. Для просмотра записей в определенной ОU необходимо выбрать путь к ней в соответствующем выпадающем списке, который расположен справа от вкладок (см. Рисунок 37).

hostco > ru	~
hostco > ru	
Computers > hostco > ru	
Domain Controllers > hostco > ru	
ForeignSecurityPrincipals > hostco > ru	
Managed Service Accounts > hostco > ru	
ServiceUsers > hostco > ru	
Users > hostco > ru	

Рисунок 37 – Выпадающий список

Ниже вкладок располагаются кнопки управления, с помощью которых можно создать или удалить записи соответствующего типа (см. Рисунок 38).

💥 Удалить выбранных пользователей 🛛 😚 Загрузка файла

Рисунок 38 – Кнопки управления

Также можно создать записи, загрузив их из файла CSV.

№ подл.												
Инв. Л						Лист						
						75746556.425190.003.СК.И2	56					
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		50					

3	аписи могут	быть отсортировань	по разл	ичным кол	онкам с пс	мощью
иконов	: над каждой	записью или отфиль	трованы	с помощью	о полей для	н ввода,
которы	е находятся	под иконками (см Рис	унок 39).			
Actions	Общее имя	Имя		Фамилия		Электронная почта
Sort sequence		▼ ▲				
	admin			admin		adm@hostco.ru
		Рисунок 39	– Записи	[
	.			-		ala
2	Іля поиска п	о неполному совпаде	нию нео	оходимо ис	пользовать	знак *.
Напри	мер, при пои	ске «adm*» отобразя	тся все с	лова, начин	ающиеся с	: «adm»
(см Рис	сунок 40).					
Actions	Общее имя	Имя		Фамилия		Электронная почта
Sort sequence	₹▲	▼▲		₹▲		₹
🗆 Фильтр 🖓 🧭	test*					
	test-local	test-local		test-local		test-local@hostco.ru
	test2	Тестовый		Второй		test2@hostco.ru
		Рисунок 40) – Поиск			
E	В списке раси	полагаются иконки дл	ія управл	ения запис	ями – чекб	окс для
выбора	а записи, ико	онки редактирования.	удалени	ия и выгруз	вки информ	иации о
записи	(см Рисунов	(41)		15	1 1	·
Juinen	(em. 1 neynor	(11).				
			1			
	Рис	сунок 41 – Иконки для	а управле	ния записям	ИИ	
	52 Coznar	ие и релактирование	попрзова	тепа		
	. <u>5.2</u> Создаг	ие и редактирование	пользова ~	10,177	U.	
1	Іля добавле	ения пользователя	необход	имо переі	ити на 1	вкладку
«Польз	вователи» и н	ажать кнопку «Новый	й пользое	атель». Пос	сле этого на	і экране
появит	ся интерфейс	с создания нового пол	ьзователя	н (см. Рисун	юк 42»).	
				-		
<u> </u>						

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Лист
					75746556.425190.003.СК.И2	57
 Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		57

Установить пароль			
♥ 0			Идентификатор RDNcn 🕜
Общие			Группы
Имя пользователя *		0	Редактировать группы
Имя пользователя (до W2K)		0	
Имя		0	
Фамилия		0	
Общее имя*		0	
Отображаемое имя		0	
Инициалы		0	
Описание		0	
	Установить пароль Собщие Имя пользователя * Имя пользователя (до W2K) Имя Фамилия Общее имя * Отображаемое имя Инициалы Описание	Установить пароль Установить пароль Общие Общие Имя пользователя * Имя пользователя (до W2К) Имя Фамилия Общее имя * Отображаемое имя Инициалы Описание 	Установить пароль Сбщие Имя пользователя * Имя пользователя (до W2K) Имя Фамилия Общее имя * Общее имя * Отображаемое имя Инициалы Описание

Рисунок 42 – Создание нового пользователя

Место создания/перемещения пользователя задается с помощью пункта «Суффикс» и выпадающего списка доступных ОU.

С помощью кнопки «Установить пароль» можно задать/изменить пароль пользователя. Пароль может быть сгенерирован случайным образом (см. Рисунок 43).

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. ИНВ. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Установить пароль						
Пароль						
Повторите пароль						
Принудить к смене пароля 🗆 🛛 💽	0					
💦 🗹 Windows						
Ок Задать случайный пароль Отм	ена					

Рисунок 43 – Установка пароля

Если отметка «Принудить к смене пароля» установлена, то после первой авторизации пользователь должен сменить пароль. Также пользователь должен сменить пароль перед авторизацией в почте и прочих сервисах SSO.

Отметка «Windows» отвечает за соответствие устанавливаемого пароля с паролем для доменной учетной записи (не должна сниматься).

I							Лист
						75746556.425190.003.СК.И2	58
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		50

Для автоматического создания почтовой учетной записи должно быть заполнено поле «Адрес электронной почты».

Новый пользователь по умолчанию включается в группу «Domain users». Для включения в прочие группы необходимо нажать кнопку «Редактировать группы», которая не будет активна, если поля «Имя пользователя» и «Общее имя» не заполнены (см. Рисунок 44).

Общие		Группы		
Имя пользователя *	user212	Ø	Редактировать группы	

Рисунок 44 – Кнопка «Редактировать группы»

Из списка доступных групп с помощью стрелок необходимо переместить группу в поле «Выбранные группы», после чего нажать кнопку «Назад» (см. Рисунок 45). Выбранные группы будут отображаться под кнопкой «Редактировать группы».

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

	Группы		
_	Выбранные группы	Доступные группы	
	Performance Log Users > Builtin > hostco > ru +	Account Operators > Builtin > hostco > ru → Administrators > Builtin > hostco > ru Backup Operators > Builtin > hostco > ru Certificate Service DCOM Access > Builtin > hostco > ru Cryptographic Operators > Builtin > hostco > ru Distributed COM Users > Builtin > hostco > ru Event Log Readers > Builtin > hostco > ru Guests > Builtin > hostco > ru IIS_IUSRS > Builtin > hostco > ru IIS_IUSRS > Builtin > hostco > ru Network Configuration Operators > Builtin > hostco > ru Performance Monitor Users > Builtin > hostco > ru Print Operators > Builtin > hostco > ru Print Operators > Builtin > hostco > ru	
	Назад		
_	Рисун	нок 45 – Группы	
	Поля, помеченные иконко нескольких значений (см. Рисунок	ой плюса, имеют возможность задани 46).	Я
	Адрес электронной почты Почтовый псевдоним	user212@test.ru @ user2122@test.ru # V X	
	Рисунок 4	6 – Помеченное поле	
	после внесения всеи неоо кнопку «Сохранить» в левом верхн	оходимой информации неооходимо нажа нем углу (см. Рисунок 42).	ГЬ
			Лист
	Изм Лист № локумента Полпись Лата	75746556.425190.003.СК.И2	59

3.5.3 Создание и редактирование групп пользователей

Для создания группы пользователей необходимо перейти на вкладку «Группы» и нажать кнопку «Новая группа». После этого на экране появится интерфейс создания группы пользователей (см. Рисунок 47).

Сохранить				
Новая группа				
Суффикс hostco > ru	~] (0		
💽 Windows	Имя группы *			0
	Описание			0
	Адрес электронной почты			0
	Видимость группы	Глобальный	~	0
	Тип группы	Безопасность	~	0
	Примечания			0
	Управляется	-		0
		Изменить		
	Участники группы	Редактировать		0
	Участник	Редактировать		0

Рисунок 47 – Создание группы пользователей

Место создания/перемещения группы задается с помощью пункта «Суффикс» и выпадающего списка доступных OU.

Для группы обязательно должны быть заданы тип группы и видимость группы.

Доступные типы группы:

 группа безопасности – этот тип группы используется для предоставления доступа к ресурсам. Например, для предоставления определенной группе доступа к файлам в сетевой папке необходимо создать группу безопасности;

 группа распространения – этот тип группы используется для создания групп почтовых рассылок. Письмо, отправленное на такую группу, получат все пользователи группы. Данный тип группы нельзя использовать для предоставления доступа к ресурсам домена.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Для каждого типа группы существует три области действия:

– локальный домен – используется для управления разрешениями доступа к ресурсам (файлам, папкам и другим типам ресурсов) только того домена, на котором был создан ресурс. Локальную группу нельзя использовать в других доменах, однако в локальную группу могут входить пользователи другого домена. Локальная группа может входить в другую локальную группу, но не может входить в глобальную;

– глобальный – данная группа может использоваться для предоставления доступа к ресурсам другого домена. В эту группу можно добавить только учетные записи из того же домена, в котором создана группа. Глобальная группа может входить в другие глобальные и локальные группы.

– универсальная группа — рекомендуется использовать в лесах из множества доменов. С помощью нее можно определять роли и управлять ресурсами, которые распределены на нескольких доменах. Если в сети много филиалов, связанных медленными каналами WAN, то желательно использовать универсальные группы только для редко изменяющихся групп, так как изменение универсальной группы вызывает необходимость репликации глобального каталога во всем предприятии.

Для добавления в группу пользователей необходимо нажать кнопку «Редактировать» в строке «Участники группы», после чего выбрать тип включаемых записей (см. Рисунок 48) и сами записи (см. Рисунок 49).

Добавьте з	записи этого вида:	Пользователи 🗸	Ok
Назад			

Рисунок 48 – Добавление типа включаемых записей

L						
l						Γ
l						1
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Рисунок 49 – Добавление записей

Группу можно включить в другую группу, нажав кнопку «Редактировать» в строке «Участник».

Для включения пользователей и групп в создаваемую/редактируемую группу необходимо, чтобы у последней было задано имя.

После внесения всей необходимой информации необходимо нажать кнопку «Сохранить» в левом верхнем углу (см. Рисунок 47).

3.5.4 Управление службой DNS

Подпись и дата

Инв. № дубл.

B3aM. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

При переходе на вкладку «DNS» по умолчанию в течение нескольких секунд обновляется информация о доступных и управляемых развернутым сервисом BIND зонах DNS. Выбрать одну из таких загруженных зон DNS можно с помощью выпадающего списка (см. Рисунок 50).



Рисунок 50 – Выпадающий список зон DNS

Новую зону можно создать с помощью кнопки «Новая зона» (см. Рисунок 51).

🚽 Новая зона

Рисунок 51 – Кнопка «Новая зона»

В соответствующем поле необходимо ввести имя зоны на английском языке, без специальных символов, кроме знака «.» (например, имя «test.local»),

						Лист
						Jinei
					75746556.425190.003.СК.И2	62
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		02

затем нажать кнопку «Сохранить». Если имя задано корректно, то на экране появится уведомление о создании записи зоны (см. Рисунок 52).



Рисунок 52 – Уведомление о создании записи

В новой зоне будут созданы сервисные записи DNS типа SOA и NS. Подробную информацию о записях можно узнать в официальной документации.

Создать запись в зоне можно с помощью кнопки «Новая запись» (см. Рисунок 53).

🚽 Новая запись

Рисунок 53 – Кнопка «Новая запись»

Необходимо выбрать тип записи и установить имя и значение. Для записей SRV и MX также необходимо установить сервер, порт, приоритет и вес.

SOA-запись – определяет авторитетную информацию о доменном имени и зоне в целом.

А-запись (Address) – связывает IP с доменным именем. Любая система с подключением http должна иметь свою А-запись, чтобы по доменному имени определялся привязанный к нему IP-адрес.

NS-запись – определяет сервер, который отвечает за выбранную зону. У каждого домена должна быть хотя бы одна NS-запись, однако их может быть несколько вплоть до отдельной записи для любого указанного поддомена.

СNAME-запись (Name Alias) – позволяет создавать отсылки к ранее созданным А-записям и PTR-записям. Чаще всего используется для того, чтобы тот же сайт был доступен под разными доменными именами, например, при создании «зеркал».

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

МХ-запись – сообщает различным почтовым программам о том, где находится нужный почтовый сервер. Без данной записи предназначенная для указанного домена почта не будет отправлена на IP-адрес из А-записи.

ТХТ-запись (Text) – применяется для добавления комментария к выбранному домену. Чтобы привязать текст произвольного содержания к домену, необходимо добавить ТХТ-запись в DNS (при его изменении).

РТК-запись (Reverse Address) – связывает домен хоста с его IP в обратной зоне DNS, поэтому должна быть прописана для каждого хоста отдельно. Зачастую данная запись создается автоматически. При этом сама же обратная зона DNS допускает использование только трех типов записи: PTR, NS и CNAME.

Для редактирования записей необходимо воспользоваться соответствующими иконками (см. Рисунок 54).

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

№ документа

Изм

Полпись

Дата

	 Редактировать запись А		cloud	10.1.240.5
		Рисунс	ок 54 – Редактирование записей	
_				
			75746556 425190 003 СК И2	Лист

Перечень сокращений AD – Active Directory CDR – Call Detailed Record CF – Call Forwarding CID – Caller ID CLI – Command line interface COS – Class of Service **CPU** – Central Processing Unit CW – Call Waiting DISA – Direct Inward System Access DND – Do Not Disturb DNS – Domain Name System FQDN – Fully Qualified Domain Name GAL – Global Address List IMAP – Internet Message Access Protocol IP – Internet Protocol IVR – Interactive Voice Response LDAP - Lightweight Directory Access Protocol MS – Mail Server MTA – Mail Delivery Agent NS – Name Server PBX – Private Branch Exchange PIN – Personal Identification Number POP – Post Office Protocol RAID - Redundant Array of Independent Disks RAM – Random Access Memory RBL – Realtime Blackhole List REST – Representational State Transfer SAML – Security Assertion Markup Language Лист 75746556.425190.003.СК.И2 65 Лист № документа Подпись Дата Изм

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

SIP – Session Initiation Protocol

SMTP – Simple Mail Transfer Protocol

SOA - Start of Authority

SSH – Secure Shell

SSO – Single Sign-On

URL – Uniform Resource Locator

VoIP - Voice over Internet Protocol

АТС – Автоматическая телефонная станция

БД – База данных

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

ВМ – Виртуальная машина

ЛВС – Локальная вычислительная сеть

ОС – Операционная система

ПО – Программное обеспечение

СПО – Свободное программное обеспечение

СУБД – Система управления базой данных

Инв. № подл.	-107011 =1											
		-						75746556.425190.003.СК.И2				
			Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					

Лист

Приложение А

Скрипт для создания массовой привязки пользователей Zimbra к внутренним номерам расположен на сервере в следующей папке: /opt/zimbra/HOST_LLC_integration/create_universtal_dialer_settings_and_extention s.php/

Скрипт выполняет подключение к AD и получает оттуда список пользователей с ФИО, номером офисного и мобильного телефона, а также e-mail. Также скрипт получает список пользователей определенного домена из Zimbra. После этого данные списки пользователей сравниваются, затем формируются команды zmprov для создания недостающих пользователей и обновления текущих.

Если у пользователя в AD задан ipPhone, то будут дополнительно сформированы команды zmprov для его привязки к пользователю, также будет создан файл .csv для импорта с помощью fwconsole в FreePBX (для создания недостающих внутренних номеров и обновления паролей у существующих)

Импорт файла .csv необходимо выполнять самостоятельно. Также перед запуском скрипта необходимо выполнить команды, перечисленные в его шапке.

Дополнительно, для синхронизации информации в учетных записях домена и контактах GAL используется скрипт: /opt/zimbra/HOST_LLC _integration/sync_account.php

Для массового монтирования папки общих контактов из одного или нескольких РКС можно использовать скрипт: /opt/zimbra/HOST_LLC_integration /mount_GAL.php

На ВМ облачного сервиса дополнительно используются скрипты:

 /HOST_LLC_integration/nextcloud_sync_account.php – для перепроверки создания учетных записей в рамках облачного сервиса для отображения их в списке пользователей, которым можно предоставить доступ к файлам и папкам;

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

– /HOST_LLC_integration/oxd-server-check.sh – для проверки запущенности сервиса связи с SSO.

На ВМ службы каталогов используются скрипты:

- /HOST_LLC_integration/identity-check.sh
- /HOST_LLC_integration/opendj-check.sh
- /HOST_LLC_integration/oxauth-check.sh

Данные скрипты проверяют и перезапускают при необходимости соответствующие компоненты сервиса Gluu для работы SSO.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата