

**ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
«МОЙОФИС КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ (SDK)»  
СЕРВЕР СОВМЕСТНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ**

**3.2**

**СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**Версия 1**

**На 12 листах**

**Дата публикации: 17.12.2024**

**Москва  
2024**

# МойОфис

Все упомянутые в этом документе названия продуктов, логотипы, торговые марки и товарные знаки принадлежат их владельцам.

Товарные знаки «МойОфис» и «MyOffice» принадлежат ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».

Ни при каких обстоятельствах нельзя истолковывать любое содержимое настоящего документа как прямое или косвенное предоставление лицензии или права на использование товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания, приведенных в нем.

Любое несанкционированное использование этих товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания без письменного разрешения их правообладателя строго запрещено.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Сервер с ролью operator .....	5
1.1	Аппаратные требования к серверу operator .....	5
1.2	Программные требования к серверу operator .....	6
2	Серверные компоненты .....	7
2.1	Аппаратные требования к серверам системы .....	7
2.1.1	Конфигурация без отказоустойчивости (standalone) .....	7
2.1.2	Конфигурация с отказоустойчивостью .....	8
2.1.2.1	Требования для кластера с профилем до 2000 пользователей .....	8
2.1.2.2	Требования для кластера с профилем более 2000 пользователей .....	8
2.2	Системы виртуализации .....	8
2.3	Программные требования к серверам системы .....	9
2.4	Дополнительные требования к серверному программному обеспечению .....	10
2.4.1	Требования к файловой системе .....	10
2.4.2	Другие требования к серверам системы .....	10
3	Клиентские компоненты .....	11
3.1	Приложения .....	11
3.1.1	Аппаратные требования к ПК пользователя .....	11
3.1.2	Программные требования к ПК пользователя .....	11

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящем документе применяют следующие сокращения и обозначения (табл. 1).

Таблица 1 — Сокращения и обозначения

Сокращения	Расшифровка
ПО	Программное обеспечение
ПК	Персональный компьютер
ОС	Операционная система
ССР	Сервер совместного редактирования
CPU	Central processing unit, процессор
RAM	Random-access memory, оперативная память
IOPS	Input/output operations per second, количество операций ввода-вывода в секунду
HDD	Hard(magnetic) disk drive, устройство хранения информации (накопитель) основанное на принципе магнитной записи
SSD	Solid-State Drive, твердотельный накопитель, основанный на энергонезависимом немеханическом принципе

## 1 СЕРВЕР С РОЛЬЮ OPERATOR

Для выполнения оператором действий по настройке и установке продукта необходимо подготовить сервер с ролью `operator`, отвечающий требованиям, описанным в этом разделе.

### 1.1 Аппаратные требования к серверу operator

Аппаратные требования к серверу с ролью `operator` указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Аппаратные требования к серверу с ролью `operator`

Параметр	Минимальные требования для установки standalone	Минимальные требования для кластерной установки	Рекомендуемые требования для кластерной установки
Процессор	x86-x64 поколения Sandy Bridge или выше (Intel Xeon E5 или выше)	x86-x64 поколения Sandy Bridge или выше (Intel Xeon E5 или выше)	x86-x64 поколения Sandy Bridge или выше (Intel Xeon E5 или выше)
Количество ядер CPU	1 vCPU	4 vCPU	4 vCPU
Оперативная память (RAM)	4 Гбайт	4 Гбайт	8 Гбайт
Скорость сетевой подсистемы	1 Гбит/с и выше	1 Гбит/с и выше	1 Гбит/с и выше
Объем жесткого диска	50 Гбайт HDD	50 Гбайт HDD	50 Гбайт HDD

## 1.2 Программные требования к серверу operator

Программные требования к серверу с ролью operator указаны в таблице 3.

Таблица 3 — Программные требования к серверу с ролью operator

Тип дополнительного ПО	Наименование	Версия
Специальное программное обеспечение	<b>Python</b>	3.7.3 для Astra Linux Special Edition релиз 1.7 «Воронеж/Смоленск» 3.8+ для остальных поддерживаемых ОС
	<b>Docker</b>	от 24.0.0 до 27.3.1 (проверка поддержки более поздних версий не проводилась)
Модули Python, устанавливаемые из pip или системных пакетов (полужирным шрифтом отмечены прямые зависимости, все остальные являются транзитивными)	<b>ansible-core</b>	2.11.12 - 2.12.10
	<b>cff</b>	1.15.1+
	<b>cryptography</b>	40.0.2+
	<b>dnspython</b>	2.2.1+
	<b>importlib-resources</b>	5.4.0+
	<b>Jinja2</b>	2.10+
	<b>jmespath</b>	0.10.0+
	<b>MarkupSafe</b>	2.0.1+
	<b>netaddr</b>	0.10.1+
	<b>packaging</b>	21.3+
	<b>passlib</b>	1.7.4+
	<b>pip</b>	21.3.1+
	<b>pycparser</b>	2.21+
	<b>yparsing</b>	3.1.1+
	<b>PyYAML</b>	6.0.1+
<b>resolvelib</b>	0.5.4+	
<b>zipp</b>	3.6.0+	

## 2 СЕРВЕРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### 2.1 Аппаратные требования к серверам системы

#### 2.1.1 Конфигурация без отказоустойчивости (standalone)

В таблице 4 приведены минимальные требования для развертывания системы без отказоустойчивости со следующим максимальным профилем эксплуатации:

- всего пользователей — 999;
- количество одновременно активных пользователей — 400;
- количество документов, редактируемых одновременно — 200.

Таблица 4 — Минимальные требования для установки standalone

Параметр	Требования
Процессор	x86-x64 поколения Sandy Bridge или выше (Intel Xeon E5 или выше)
Количество ядер CPU	8 vCPU
Оперативная память (RAM)	20 Гбайт
Скорость сетевой подсистемы	1 Гбит/с и выше
Объем жесткого диска	100 Гбайт SSD IOPS 1000/500

## 2.1.2 Конфигурация с отказоустойчивостью

### 2.1.2.1 Требования для кластера с профилем до 2000 пользователей

В таблице 5 приведены минимальные требования для развертывания системы в режиме кластера со следующим профилем эксплуатации:

- всего пользователей — 2000;
- количество одновременно активных пользователей — 1000;
- количество документов, редактируемых одновременно — 90.

Таблица 5 — Минимальные требования для кластерной установки

Параметр	Требования
Процессор	x86-x64 поколения Sandy Bridge или выше (Intel Xeon E5 или выше)
Количество виртуальных машин	6
Количество ядер CPU	44 vCPUs
Оперативная память (RAM)	108 Гбайт
Скорость сетевой подсистемы	1 Гбит/с и выше
Объем жесткого диска	0,44 Тбайт SSD IOPS 1000/500

### 2.1.2.2 Требования для кластера с профилем более 2000 пользователей

Для кластерной установки, на которой планируется работа более 2000 пользователей, необходимо обратиться к вендору для расчета размеров серверных ресурсов и получения рекомендаций по объединению ролей.

## 2.2 Системы виртуализации

Для обеспечения работы продукта поддерживаются системы виртуализации, указанные в таблице 6.

Таблица 6 — Системы виртуализации

Система виртуализации	Версия
VMWare vSphere ESXi	6.5 и выше
KVM	Зависит от версии ОС



## 2.3 Программные требования к серверам системы

Программные требования к серверам указаны в таблице 7.

Таблица 7 — Программные требования к серверам

Параметр	Значение
Поддерживаемые ОС	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Astra Linux Special Edition 1.7.5 «Орел» (базовый);</li> <li>– Astra Linux Special Edition 1.7.5 «Воронеж» (усиленный)*;</li> <li>– Альт 10.1;</li> <li>– РЕД ОС 7.3 «Муром» (версия ФСТЭК);</li> <li>– Ubuntu 20.04, 22.04</li> </ul>
Стандартные репозитории ОС	Подключение всех стандартных репозиторий ОС или их зеркал во внутренней сети для установки ПО без доступа к сети интернет
Репозиторий docker-ce, ppa:canonical-kernel-team/ppa	Подключение репозитория docker-ce ( <a href="https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo">https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo</a> ) для установки соответствующих пакетов ядра Linux и ПО docker, не входящих в состав поставки для установки ПО без доступа к сети интернет
Доступ	<p>Для каждого сервера, на котором выполняется установка, должен быть обеспечен SSH-доступ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с sudo привилегиями (ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL);</li> <li>– без пароля (доступ по ключу)</li> </ul>
<p>* Дополнительные требования для данной ОС указаны в документе: – «Сервер совместного редактирования. Руководство по установке»</p> <p>** Во время кластерной установки CCP в конфигурацию sudo (/etc/sudoers.d/lsync) на серверах с ролью <code>co_lb_core_wopi</code> кластера CCP пользователю <code>lsync</code> добавляется разрешение запускать от имени суперпользователя без пароля команду <code>/usr/bin/rsync</code></p>	

## 2.4 Дополнительные требования к серверному программному обеспечению

### 2.4.1 Требования к файловой системе

При установке ОС на серверы кластера необходимо использовать следующие файловые системы:

- для РЕД ОС — xfs с флагом `ftype=1`;
- для AltLinux, AstraLinux, Ubuntu — ext4.

### 2.4.2 Другие требования к серверам системы

Поддерживается только IPv4 адресация.

Требования к пропускной способности каналов для пользовательских подключений указаны в таблице 8.

Таблица 8 — Требования к пропускной способности каналов

Количество пользователей	Пропускная способность
1000	200 Мбит/с
10000	1,5 Гбит/с
100000	15 Гбит/с

## 3 КЛИЕНТСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

### 3.1 Приложения

#### 3.1.1 Аппаратные требования к ПК пользователя

Аппаратные требования для ПК пользователя указаны в таблице 9.

Таблица 9 — Аппаратные требования для ПК пользователя

Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
Процессор	x64, с тактовой частотой 2 ГГц, 2 ядра	x64, Intel Core i5 поколение 6 и выше
Оперативная память (RAM)	4 Гбайт	8 Гбайт и выше
Пространство для установки на жестком диске	10 Гбайт свободного места	10 Гбайт свободного места (SSD)
Монитор	Разрешение 1024x768	Разрешение 1920x1080 и выше
Инструменты взаимодействия с интерфейсом	Клавиатура, мышь	Клавиатура, мышь

#### 3.1.2 Программные требования к ПК пользователя

Продукт работоспособен на платформах и браузерах, перечисленных в таблице 10.

Для корректной работы веб-приложений браузер должен отвечать следующим минимальным требованиям:

- поддержка стандартов: HTTP 1.1, HTML 5.0, CSS3, JavaScript (ECMAScript 2015 (ES6)), Service Workers, Websocket;
- разрешено использование: cookie, localStorage, sessionStorage, JavaScript, IndexedDB, всплывающих окон;
- наличие встроенного механизма просмотра PDF-файлов.

Таблица 10 — Перечень поддерживаемых браузеров и платформ

Операционная система	Поддерживаемые веб-браузеры
Windows 7 (64-разрядная версия)	– Google Chrome 109.0.5414.120; – Mozilla Firefox 115.12+; – Яндекс Браузер 24.7+; – Microsoft Edge Chromium 109.0.1518.140
Windows 8.1 (64-разрядная версия)	– Google Chrome 109.0.5414.168; – Mozilla Firefox 115.17+; – Яндекс Браузер 24.7+; – Microsoft Edge Chromium 109.0.1518.140

Операционная система	Поддерживаемые веб-браузеры
Windows 10 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Google Chrome 130.x+;</li> <li>– Mozilla Firefox 131.0+;</li> <li>– Яндекс Браузер 24.7+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 130.x+</li> </ul>
Windows 11 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Google Chrome 129.x+;</li> <li>– Mozilla Firefox 130.0+;</li> <li>– Яндекс Браузер 24.10+;</li> <li>– Яндекс Браузер Корпоративный 24.7+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 128.x+</li> </ul>
Альт Рабочая станция 9 и К9.2 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mozilla Firefox 105.0 +;</li> <li>– Яндекс Браузер 23.7+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 122.0.6261.128</li> </ul>
Альт Рабочая станция 10 и К10 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mozilla Firefox 118.0 +;</li> <li>– Яндекс Браузер 24.7+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 119.0.6045.159</li> </ul>
Astra Linux Common Edition релиз «Орел» 2.12 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mozilla Firefox 129.0+;</li> <li>– Яндекс Браузер 23.1+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 111.0.5563.64</li> </ul>
Astra Linux Special Edition релиз «Смоленск» 1.6 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mozilla Firefox 120.0+;</li> <li>– Яндекс Браузер 23.7+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 120.0.6099.129</li> </ul>
Astra Linux Special Edition «Воронеж» 1.7 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Яндекс Браузер Корпоративный 23.9+;</li> <li>– Microsoft Edge Chromium 120.0.6099.224</li> </ul>
Astra Linux Special Edition «Смоленск» 1.7 (64-разрядная версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mozilla Firefox 120.0+;</li> <li>– Яндекс Браузер 24.6+</li> </ul>
macOS (текущая версия)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Google Chrome 130.x+;</li> <li>– Mozilla Firefox 131.0+;</li> <li>– Apple Safari 17.x+;</li> <li>– Яндекс Браузер Корпоративный 24.7+</li> </ul>