**Общество с ограниченной ответственностью «Альта Текнолоджи»**

Юридический адрес: **124527, г. Москва, г. Зеленоград, корп. 847, помещение XI**

Фактический адрес: **124527, г. Москва, г. Зеленоград, корп. 847, помещение XI**

СЕРВИСНАЯ ШИНА ДАННЫХ «ОКТОПУС-ДАТА»

Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 Термины и сокращения 3](#_Toc12891014)

[2 Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла Системы 4](#_Toc12891015)

[2.1 Персонал, необходимый для эксплуатации «Октопус-Дата» 4](#_Toc12891016)

[2.2 Обеспечение потребительских характеристик 5](#_Toc12891017)

[2.3 Режим работы и порядок устранения неисправностей 6](#_Toc12891018)

[2.4 Рекомендации по обслуживанию 6](#_Toc12891019)

# Термины и сокращения

Перечень используемых терминов представлен в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Перечень терминов

| Термин | Определение |
| --- | --- |
| Веб-сервис | Программный компонент какой-либо информационной системы, идентифицируемый по его адресу и предназначенный для поддержки взаимодействий в сетевой среде |
| Объект внедрения | Организация либо отдельное структурное подразделение организации, осуществляющей эксплуатацию «Октопус-Дата»  |

Перечень используемых сокращений представлен в таблице ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Перечень сокращений

| Сокращение | Расшифровка |
| --- | --- |
| ОС | Операционная система |
| СУБД | Система управления базами данных |

# Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла Системы

## Персонал, необходимый для эксплуатации «Октопус-Дата»

«Октопус-Дата» не подразумевает взаимодействия с пользователями без административных прав, выполнение реализуемого набора функций осуществляется автоматически.

Категории специалистов, задействованные в эксплуатации «Октопус-Дата» и их рекомендуемая численность:

* администратор – 1 штатная единица;
* специалист по техническому обслуживанию – 1 штатная единица.

Основными обязанностями администратора являются:

* установка, настройка и мониторинг работоспособности системного программного обеспечения;
* ведение учетных записей пользователей «Октопус-Дата»;
* управление правами доступа пользователей к функциям «Октопус-Дата»;
* модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
* изменение конфигурации и настройка программно-технических средств «Октопус-Дата»;
* диагностика типовых неисправностей;
* замена базовых узлов периферийных устройств, имеющих ограниченный ресурс;
* настройка локальной компьютерной сети и интернета;
* контроль доступа к сетевым ресурсам;
* настройка сетевого окружения;
* оптимизация функционирования прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;
* резервное копирование и аварийное восстановление данных;
* изменение конфигурации и настройка программно-технических средств «Октопус-Дата»;
* разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в базах данных.

Квалификация специалиста по техническому обслуживанию должна позволять:

* использовать стандартные возможности применяемых типовых средств вычислительной техники, ОС, СУБД и другого системного ПО;
* определять источник сбоя функционирования и отказа «Октопус-Дата»;
* восстанавливать работоспособность «Октопус-Дата» после сбоя или отказа;
* проводить регламентные работы и техническое обслуживание «Октопус-Дата»;
* обеспечивать требуемые условия эксплуатации «Октопус-Дата».

Проведение более сложных операций по обслуживанию и ремонту должно осуществляться силами сервисных служб поставщиков технических средств из состава аппаратного обеспечения «Октопус-Дата».

## Обеспечение потребительских характеристик

«Октопус-Дата» сохраняет работоспособность и обеспечивает возможность восстановления своих функций при возникновении следующих нештатных ситуаций:

* сбои в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, в подобных случаях восстановление работы «Октопус-Дата» производится после перезапуска ОС и окончания процесса загрузки ПО «Октопус-Дата»;
* ошибки в работе аппаратных средств (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом и данными), в подобных случаях восстановление работы «Октопус-Дата» производится после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения средствами ОС;
* ошибки, связанные с программным обеспечением, в подобных случаях восстановление работоспособности производится средствами ОС;
* отказы, связанные с ошибками обслуживающего персонала и пользователей, в подобных случаях восстановление функции «Октопус-Дата» осуществляется средствами ОС.

При размещении на технической площадке, удовлетворяющей требованиям эксплуатационной документации, уровень доступности «Октопус-Дата» составляет не менее 99,5% в год.

Режим функционирования «Октопус-Дата» – круглосуточный, с перерывом на профилактические работы.

Восстановление работоспособности «Октопус-Дата» и целостность информационного содержимого при возникновении ошибок и отказов обеспечивается стандартными средствами операционной системы и СУБД.

Резервирование системных и хранимых данных на внешние носители данных осуществляется с использованием штатных средств операционной системы и СУБД.

## Режим работы и порядок устранения неисправностей

«Октопус-Дата» предназначена для использования в режиме «24 часа в сутки, 7 дней в неделю» (24х7). Круглосуточный режим работы не требует организации круглосуточной работы пользователей и допускает работу пользователей в соответствии со штатным расписанием.

«Октопус-Дата» обеспечивает возможность проведения следующих работ:

* техническое обслуживание;
* модернизацию аппаратно-программного комплекса;
* устранение аварийных ситуаций.

«Октопус-Дата» автоматически восстанавливает свою работоспособность после устранения неисправностей.

Функционирование «Октопус-Дата» при отказах и сбоях серверного общесистемного и специального программного обеспечения и оборудования, в том числе структурных узлов «Октопус-Дата», не предусматривается.

При проведении диагностики и контроля работоспособности «Октопус-Дата» выполняются следующие операции:

* проверка работоспособности программного обеспечения;
* выявление отказов программного обеспечения;
* автоматизированный (автоматический) контроль функционирования программных средств «Октопус-Дата» с фиксацией событий в соответствующих журналах.

Дополнительно реализована возможность передачи информации по производительности работы в стороннюю информационную систему диагностики неисправностей.

## Рекомендации по обслуживанию

Отслеживание работоспособности «Октопус-Дата» осуществляется средствами Zabbix. В случае возникновения неисправностей в работе системного программного обеспечения указанный программный продукт автоматически направляет уведомление на адрес ответственного сотрудника объекта внедрения в соответствии с текущими настройками.

При возникновении необходимости мониторинга состояния прикладного программного обеспечение необходимо произвести дополнительную настройку ПО Zabbix в части ввода сведений о типовых сценариях возникновения неисправностей, а также статусов того или иного события. Указанная настройка осуществляется сотрудниками объекта внедрения в соответствии с документацией, предоставляемой разработчиками ПО Zabbix.

Мониторинг корректности работы сервисов обмена данными осуществляется посредством формирования журналов событий. Сбор сведения для указанных журналов осуществляется автоматически средствами Elasticsearch из состава ELK-стека. Просмотр журналов событий осуществляется средствами Kibana из состава указанного стека. Критерием наличия нештатной ситуации считается отсутствие возможности получения либо отправки данных на стороне ИС-источников и ИС-получателей соответственно. При возникновении подобной ситуации необходимо ознакомиться с содержимым соответствующих журналов событий. Просмотр указанных журналов осуществляется с использованием ПО Kibana в соответствии с руководствами и инструкциями, предоставляемыми разработчиком данного программного продукта.

Также рекомендуется регулярно осуществлять мониторинг:

* основных показателей использования ресурсов серверных платформ:
* процент использования ресурсов ЦП;
* количество операций ввода/вывода, осуществляемых ЦП;
* объём свободной оперативной памяти;
* состояние файла подкачки;
* свободное место на носителях данных;
* количество операций ввода/вывода, осуществляемых носителем данных;
* состояния системных сервисов:
* bus.service (на сервере веб-приложений);
* adminui-service.service (на сервере приложений в минимальной конфигурации либо на сервере администрирования в стандартной конфигурации);

В случае если какой-либо сервис не запустился после включения/перезагрузки сервера либо отключился в процессе эксплуатации, необходимо:

1. Перезапустить сервис посредством выполнения команды systemctl restart 'service\_name' (вместо 'service\_name' указывается имя сервиса).

Примечание: команда выполняется от имени пользователя с правами sudo.

1. Проверить состояние всех метрик мониторинга с использованием Kibana из состава ELK-стека для установления причины возникновения данного события.
2. Устранить причину возникновения события.
3. Проверить наличие настройки автозапуска для сервиса, выполнить команду systemctl enable 'service\_name'(вместо 'service\_name' указывается имя сервиса) в случае отсутствия подобной настройки.

Примечание: команда выполняется от имени пользователя с правами sudo.