



©

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА  
«НАХОДКА-СФЕРА»: РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
69974655.98477432.425180.003.РА**

**НА 21 ЛИСТАХ**

**2023**

---

© «Находка-АИС», г. Киров, ул. Карла Либкнехта, д. 90

Телефон/факс: +7(8332) 71-44-71

E-mail: dit@kn-k.ru Web-сайт: <http://kn-k.ru>

## Оглавление

Введение.....	3
1 Назначение и условия применения.....	4
1.1 Перечень принятых терминов и сокращений.....	4
1.2 Назначение и цели ИС «Находка-Сфера».....	5
1.3 Условия применения.....	6
2 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, НАСТРОЙКИ, УДАЛЕНИЯ И ОБНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ.....	7
2.1 Функциональная структура Системы.....	7
2.2 Подготовка сервера(ов) к первичной установке компонента(ов) Системы ....	8
2.3 Настройка конфигурационных файлов в составе дистрибутивов компонентов Системы.....	9
2.4 Установка, удаление и обновление компонент Системы .....	14
2.5 Установка, удаление и обновление средств искусственного интеллекта.....	16
2.6 Управление учётными записями пользователей .....	17
2.7 Резервное копирование и восстановление базы данных Системы.....	20

## **Введение**

Настоящий документ является руководством администратора информационной системы «Находка-СФЕРА» (далее по тексту – Система, СПО). Доступность отдельных функций и/или подсистем зависит от комплектации используемой Системы.

Документ содержит следующую информацию по администрированию Системы:

- функциональная структура Системы;
- общее описание Системы (назначение СПО; описание Системы со снимками экранных форм; описание взаимосвязей Системы с внешними системами).
- подключение нового пользователя (инструкция по подключению типовых рабочих мест);
- обслуживание Системы (необходимые регламентные операции);
- операции администрирования Системы;
- описание по установке, удалению и обновлению Системы.

# 1 Назначение и условия применения

## 1.1 Перечень принятых терминов и сокращений

Термин (сокращение)	Определение
Администратор	Пользователь Системы, логин и пароль которого изначально определены в Системе Подрядчиком при передаче Системы Заказчику, либо пользователь Системы, обладающий правом доступа к изменению настроек Системы (архивов, пользователей, иных настроек)
Архив(ы)	Государственные архивы и муниципальные архивы муниципальных образований региона
Архивный фонд	Совокупность архивных документов, исторически или логически связанных между собой
Веб-интерфейс	Веб-страница или совокупность веб-страниц, предоставляющая пользовательский интерфейс для взаимодействия с Системой посредством протокола HTTP и веб-браузера
ГИС ГМП	Государственная информационная система о государственных и муниципальных платежах
Документ	Официальный документ, созданный государственным органом, органом местного самоуправления, юридическим или физическим лицом, оформленный в установленном порядке и включенный в документооборот
ЕСИА	Единая система идентификации и аутентификации - федеральная государственная информационная система, порядок использования которой устанавливается Правительством Российской Федерации, и которая обеспечивает в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, санкционированный доступ к информации, содержащейся в информационных системах
Логин	Идентификатор пользователя (учетной записи) в виде уникального имени, позволяющего однозначно идентифицировать пользователя в Системе
Муниципальные архивы	Структурные подразделения органов местного самоуправления или муниципальные учреждения, создаваемые расположенными на территории региона муниципальными образованиями, которые осуществляют хранение, комплектование, учет и использование документов Архивного фонда Российской Федерации, а также

Термин (сокращение)	Определение
	других архивных документов
ПО	Программное обеспечение
Веб-приложение Системы	Программное обеспечение Единой архивной информационной системы, которое запускается в браузере
Веб-приложение Портала	Программное обеспечение для интернет-ресурса архивов
Пользователь	Физическое лицо, которому предоставлено право использовать Систему
Система, СПО	Информационная система «Находка-СФЕРА»
СМЭВ	Система межведомственного электронного взаимодействия
Файл	Поименованный целостный фрагмент информации, записанный в памяти компьютера в виде последовательности байтов
web-браузер, веб-браузер	Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов, и управления веб-приложениями.

## 1.2 Назначение и цели ИС «Находка-Сфера»

ИС «Находка-Сфера» предназначено для:

- ✓ автоматизации решения задач, выполняемых государственными архивами;
- ✓ автоматизации решения задач, выполняемых муниципальными архивами;
- ✓ обеспечения предоставления услуг архива гражданам с использованием интернет-портала;
- ✓ обеспечения выполнения задач организаций – источников комплектования в части подготовки дел к хранению в государственных и муниципальных архивах;
- ✓ организации работы экспертно-проверочных комиссий.

Основными целями создания ИС «Находка-Сфера» являются: создание условий для повышения качества услуг, предоставляемых в сфере архивного дела, открытости и эффективности работы архивов, развития рациональной системы формирования, обеспечения сохранности архивного фонда Российской Федерации и защиты его информационных ресурсов, обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, получения гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий.

### **1.3 Условия применения**

ИС «Находка-Сфера» функционирует на используемых Заказчиком средствах вычислительной техники, средствах защиты информации, каналах связи (ИТ-инфраструктура Заказчика).

## 2 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ, НАСТРОЙКИ, УДАЛЕНИЯ И ОБНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ

### 2.1 Функциональная структура Системы

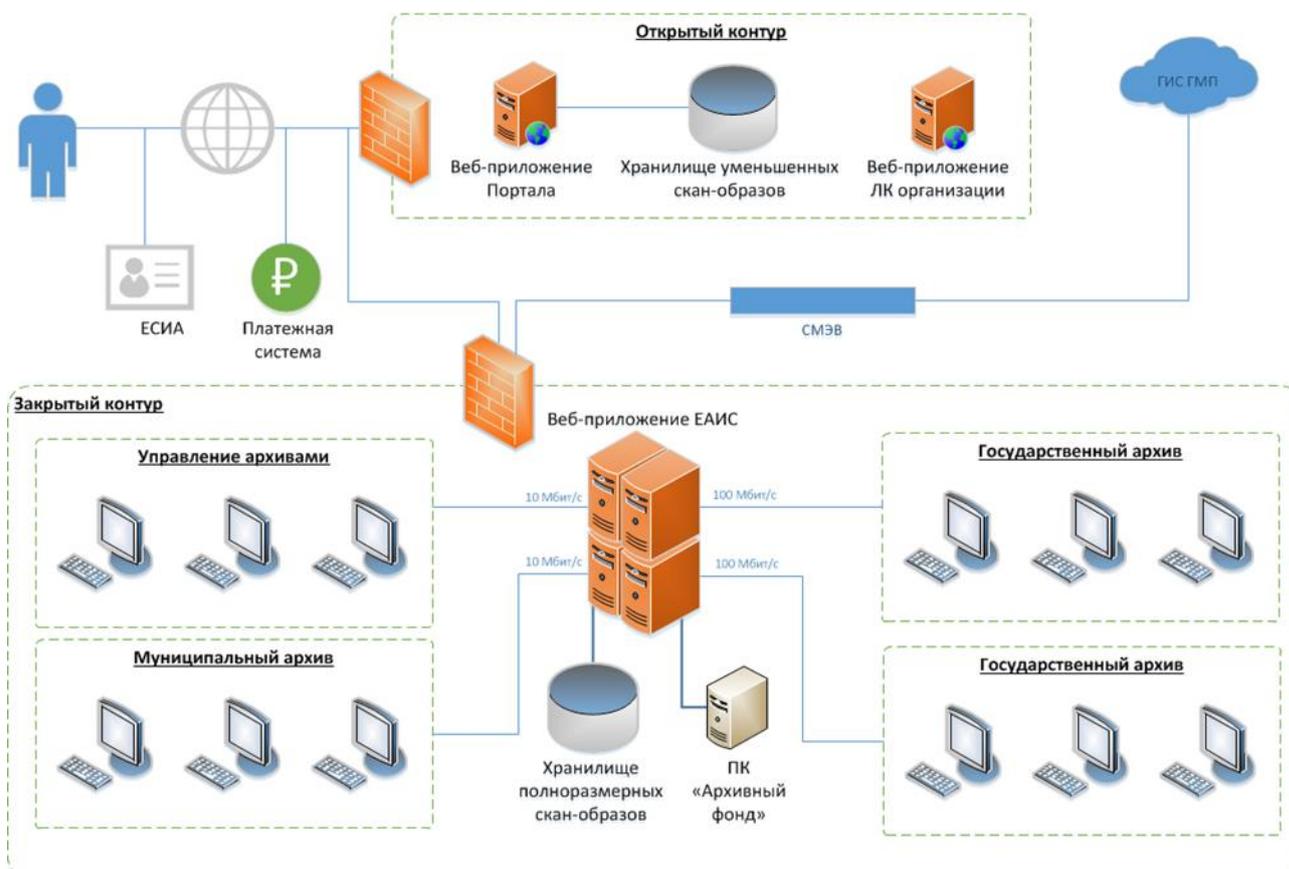


Рисунок 1 — архитектурная схема Системы

Система состоит из следующих компонентов:

✓ **веб-приложение Системы** – веб-приложение, обеспечивающее выполнение функциональных задач сотрудников государственных и муниципальных архивов, а также Архивного управления, исполненное в архитектуре «тонкого клиента», при которой работа конечных пользователей ведётся исключительно в веб-браузере персонального компьютера, подключенного по сети передачи данных к Системе и не предусматривает установку на рабочих местах пользователей какого-либо иного программного обеспечения, кроме криптографических средств, обеспечивающих подписание документов электронной подписью,

✓ **веб-приложение Портала** – веб-приложение, обеспечивающее гражданам возможность обращения в государственные и муниципальные архивы с использованием сети Интернет, функционирующее в единственном экземпляре на едином сервере, имеющее соединение с веб-приложением Системы, и исполненное в архитектуре «тонкого клиента», при которой работа конечных пользователей (посетителей Портала) ведётся исключительно в веб-браузере персонального компьютера, подключенного по сети

Интернет к веб-приложению Портала и не предусматривает установку на рабочих местах пользователей какого-либо иного программного обеспечения,

✓ **веб-приложение личного кабинета организаций – источников комплектования** – веб-приложение, обеспечивающее организациям – источникам комплектования государственных и муниципальных архивов выполнение функциональных задач по организации комплектования архивных фондов организаций и их передачи на постоянное и/или временное хранение в государственный (муниципальный) архив, функционирующее в единственном экземпляре на едином сервере, имеющее постоянное соединение с веб-приложением Системы и исполненное в архитектуре «тонкого клиента», при которой работа конечных пользователей (сотрудников организаций – источников комплектования) ведётся исключительно в веб-браузере персонального компьютера, подключенного к веб-приложению личного кабинета и не предусматривает установку на рабочих местах пользователей какого-либо иного программного обеспечения.

Каждый компонент Системы поставляется в виде отдельного дистрибутива веб-приложения, предназначенного для работы под управлением кроссплатформенного свободно распространяемого сервера приложений WildFly:

- ✓ arch-full.war — дистрибутив веб-приложения Системы,
- ✓ arch-open.war — дистрибутив веб-приложения Портала,
- ✓ arch-org.war — дистрибутив веб-приложения личного кабинета организаций-источников комплектования.

Средства искусственного интеллекта поставляются в виде docker-контейнеров:

- ✓ retro.tar.gz — сервис распознавания записей в ретроконверсии,
- ✓ recon.tar.gz — сервис распознавания описательных статей описей,
- ✓ search.tar.gz — сервис поиска слов в рукописных текстах,
- ✓ ant.tar.gz — сервис разбора поисковой строки на именованные сущности.

Компоненты Системы могут быть как расположены на одном сервере приложений, так и на разных серверах приложений. Обмен данными между компонентами в случае их расположения на разных серверах осуществляется посредством кроссплатформенного свободно распространяемого программного брокера сообщений RabbitMQ.

Для хранения данных используется кроссплатформенная свободно распространяемая СУБД PostgreSQL версии 13 или выше.

## **2.2 Подготовка сервера(ов) к первичной установке компонента(ов) Системы**

Для обеспечения готовности каждого сервера к установке компонентов системы необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Установить среду выполнения Java приложений (Java Runtime Environment) версии 11 любого производителя (OpenJDK или проприетарную). Установка осуществляется в соответствии с руководством по установке выбранной среды выполнения Java приложений для той операционной системы, которая установлена на сервере.

2) Установить СУБД PostgreSQL, создать пустую базу данных с любым именем и учётную запись пользователя СУБД с полным доступом к созданной базе данных. СУБД при необходимости может быть установлена на выделенном сервере — в этом случае нужно обеспечить доступ сервера приложений к серверу СУБД по TCP порту 5432. Установка и настройка осуществляется в соответствии с руководством по установке СУБД PostgreSQL для той операционной системы, которая установлена на сервере.

3) Установить сервер приложений WildFly, создать на нём учётную запись администратора сервера приложений. Установка и настройка осуществляется в соответствии с руководством по установке сервера приложений WildFly для той операционной системы, которая установлена на сервере.

Если компоненты веб-приложения устанавливаются на разных серверах, необходимо установить один экземпляр программного брокера сообщений RabbitMQ на одном из серверов, на котором устанавливаются компоненты Системы, или на выделенном сервере. Для взаимодействия потребуется создать для компонентов Системы одну учётную запись, которая будет использоваться для отправки и получения сообщений. Установка и настройка осуществляется в соответствии с руководством по установке брокера сообщений RabbitMQ для той операционной системы, которая установлена на сервере.

Для размещения средств искусственного интеллекта потребуется установить платформу для автоматизации развёртывания и управления приложениями Docker. При выборе сервера для их размещения следует учитывать, что средства искусственного интеллекта должны иметь максимально быстрый доступ к базе данных веб-приложения Системы и хранилищу скан-образов. Установка Docker осуществляется в соответствии с руководством по установке для той операционной системы, которая установлена на сервере.

### **2.3 Настройка конфигурационных файлов в составе дистрибутивов компонентов Системы**

Дистрибутив каждого компонента системы содержит конфигурационный файл, который содержит все системные настройки приложения, необходимые для его функционирования. Файл располагается внутри дистрибутива по адресу «WEB-INF/classes/app.config».

Файл представляет собой текстовый документ, содержащий наименование параметров и их значения в виде строк вида «параметр = значение». Файл может содержать строки комментариев, в начале которых должен следовать символ «#».

Перед установкой или обновлением компонента Системы необходимо указать в файле необходимые значения для всех параметров. Описание параметров приведено в таблице.

<b>Параметр</b>	<b>Назначение, варианты значений</b>
<b>Настройки соединения с базой данных</b>	

db.serverName	Сетевое имя или IP-адрес сервера баз данных. Если СУБД установлена на сервере приложений, заполняется значением localhost или 127.0.0.1
db.userName	Имя пользователя СУБД
db.password	Пароль пользователя СУБД
db.mainDBName	Имя базы данных
db.outDBName	Имя базы данных, содержащей временные данные для отправки другим компонентам Системы
db.indexesDirectoryProvider	<p>Определяет способ хранения полнотестовых индексов, используемых для поиска. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- filesystem: индексы хранятся на диске</li> <li>- local-heap: индексы хранятся в оперативной памяти</li> </ul>
db.indexesDirectory	<p>Каталог, в котором хранятся полнотекстовые индексы, если предыдущий параметр установлен в значение filesystem.</p> <p>Каталог должен существовать и быть доступен для чтения и записи для учётной записи, от имени которой запускается сервер приложений WildFly</p>
db.reindexOnStart	<p>Выполнять обновление полнотекстового индекса при запуске веб-сервера. Варианты значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- false: не выполнять</li> <li>- true: выполнять</li> </ul> <p>При включении заметно замедляет запуск веб-сервера</p>
<b>Настройки взаимодействия с хранилищем скан-образов</b>	
documentBasePath	Корневой каталог хранилища, содержащий полноразмерные скан-образы документов. Новые скан-образы, загружаемые в Систему, будут записываться в этот каталог.

	Каталог должен существовать и быть доступен для чтения и записи для учётной записи, от имени которой запускается сервер приложений WildFly
previewBasePath	<p>Корневой каталог, в котором Система будет сохранять уменьшенные копии полноразмерных скан-образов документов.</p> <p>Каталог должен существовать и быть доступен для чтения и записи для учётной записи, от имени которой запускается сервер приложений WildFly</p>
watermarkText	<p>Текст водяного знака, который требуется отображать поверх уменьшенных копий скан-образов документов. Применимо для веб-приложения Портала. При неуказании водяной знак не отображается.</p> <p>Настройка может быть изменена в любое время, водяной знак накладывается на изображение перед его показом</p>
previewSize	<p>Размер уменьшенной копии изображения для просмотра по самой длинной стороне, в пикселях</p> <p>Значение по умолчанию — 2000. Изменение настройки повлияет только на вновь созданные уменьшенные копии изображений, размер уже созданных изменён не будет.</p>
<b>Настройки взаимодействия с сервисами поиска по скан-образам и распознаванию внутренних описей</b>	
checkWordsUrl	URL сервиса поиска слов в отсканированных изображениях. Применимо для веб-приложения Системы
askNatashaUrl	URL сервиса определения именованных сущностей в строке поиска. Применимо для веб-приложения Портала

getBlockOnSheet	URL сервиса определения расположения описательных статей на скан-образе страницы внутренней описи. Применимо для веб-приложения Системы
ocr	URL распознавания фрагмента скан-образа страницы внутренней описи. Применимо для веб-приложения Системы
<b>Настройки взаимодействия с программным брокером сообщений RabbitMQ</b>	
xchange	Включает или отключает взаимодействие между компонентами через брокер сообщений: - false: взаимодействие выключено - true: взаимодействие включено
rabbit.host	Имя или IP-адрес сервера RabbitMQ
rabbit.port	Номер порта сервера RabbitMQ
rabbit.username	Имя пользователя RabbitMQ
rabbit.password	Пароль пользователя RabbitMQ
<b>Настройки почтового сервера для отправки пользователям сообщений электронной почты</b>	
mail.smtp.host	Имя или IP-адрес почтового сервера для отправки сообщений электронной почты по протоколу SMTP
mail.smtp.port	Номер порта почтового сервера
mail.smtp.auth	Включение или отключение необходимости авторизации на сервере электронной почты (false или true)
mail.smtp.ssl.enable	Включение или отключение авторизации по протоколу SSL (false или true)
mail.smtp.starttls.enable	Включение или отключение авторизации по протоколу STARTTLS (false или true)

email	Адрес электронной почты, с которого будут отправляться сообщения
emailPassword	Пароль электронной почты
<b>Настройки электронной подписью для взаимодействия с ЕСИА и СМЭВ</b>	
sign.keystore	Имя хранилища ключей криптопровайдера «Крипто-Про JCP».
sign.keyname	Имя ключевого контейнера
sign.pincode	Пин-код ключевого контейнера
<b>Настройки взаимодействия с ЕСИА</b>	
esia.host	Адрес портала ЕСИА
esia.client_id	Идентификатор информационной системы, полученный в результате регистрации в ЕСИА
<b>Настройки взаимодействия с ГИС ГМП</b>	
smevUrl	URL-адрес среды СМЭВ
gisGmpSenderId	Идентификатор получателя платежей в ГИС ГМП, полученный в результате регистрации в ГИС ГМП
gisGmpSenderRole	Идентификатор роли получателя платежей в ГИС ГМП, полученный в результате регистрации в ГИС ГМП
<b>Прочие настройки</b>	
appType	Тип компонента Системы  Параметр должен оставаться в том виде, в каком был в составе дистрибутива, изменять его нельзя
loginByPIN	Применимо для веб-приложения Портала

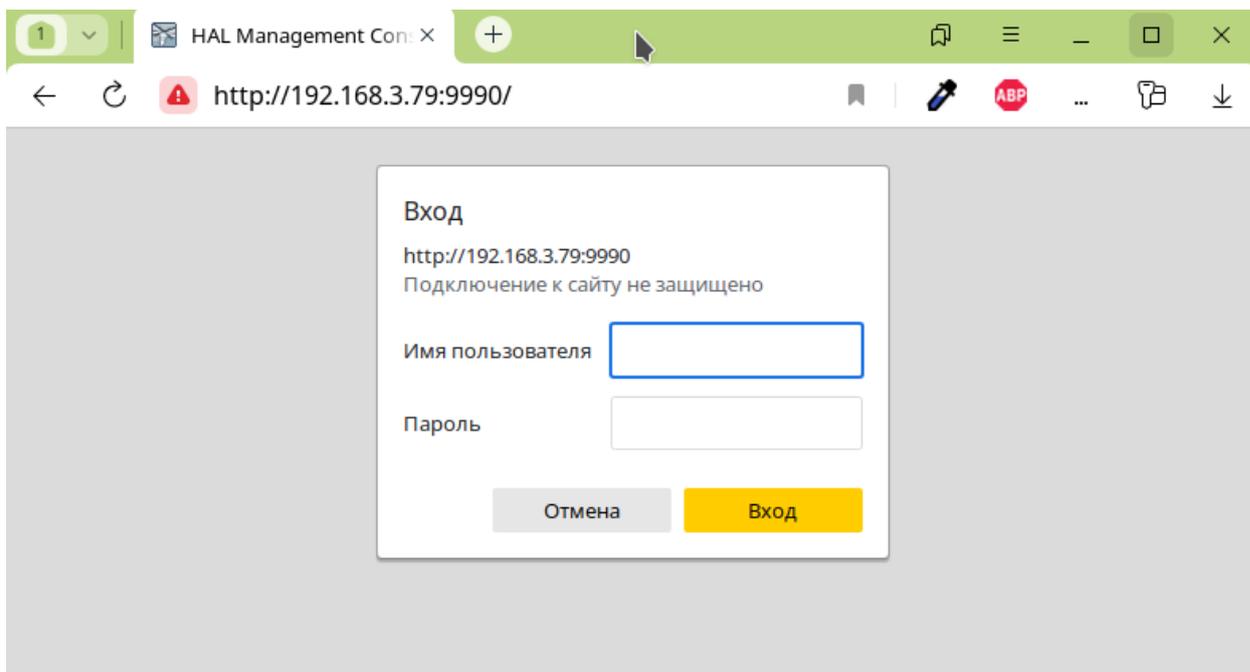
	Разрешает (true) или запрещает (false) вход в систему по ПИН-коду, выдаваемому пользователю в читальном зале. Может применяться при доступности портала на компьютерах читального зала
skipPaidSubs	Применимо для веб-приложения Портала  Включает (true) или отключает (false) требование покупки и активации абонемента для просмотра скан-копий документов
idleTimeout	Применимо для веб-приложения Системы  Время неактивности (в миллисекундах), после которого сеанс пользователя будет заблокирован, для разблокировки потребуется ввести пароль пользователя  По умолчанию 300000 (5 минут)

## 2.4 Установка, удаление и обновление компонент Системы

Установка, удаление и переустановка (обновление) осуществляется посредством веб-интерфейса администрирования сервера приложений WildFly. Для доступа в веб-интерфейс администрирования нужно в браузере ввести адрес вида «http://адрес\_сервера:порт/», где:

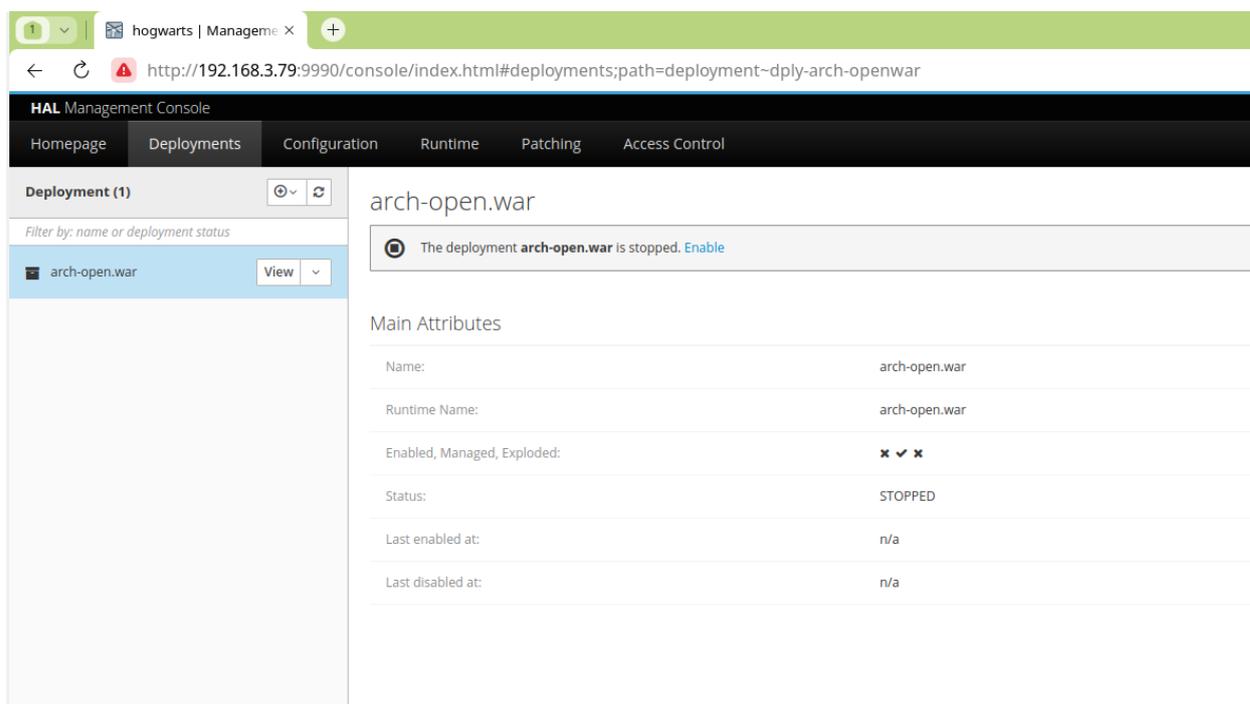
- ✓ «адрес\_сервера»: имя или IP-адрес сервера приложений
- ✓ «порт»: номер порта для доступа к интерфейсу администрирования (по умолчанию 9990)

В появившемся окне авторизации нужно ввести логин и пароль администратора, созданные при установке веб-сервера



**Рисунок 2** — вход в интерфейс администрирования веб-сервера

После входа в интерфейс администрирования для управления развёрнутыми дистрибутивами веб-приложений нужно переключиться на вкладку «Deployments»



**Рисунок 3** — интерфейс управления дистрибутивами веб-приложений

Для установки дистрибутива нужно:

1. Удалить предыдущую версию дистрибутива. Для этого в интерфейсе управления дистрибутивами веб-приложений нужно у соответствующего дистрибутива открыть меню справа от кнопки View и выбрать пункт «Undeploy»

2. Выполнить настройку конфигурационного файла нового дистрибутива согласно п. 2.3 данного руководства

3. В левой верхней части интерфейса управления дистрибутивами веб-приложений нажать кнопку «+» и в появившемся меню выбрать пункт «Upload Deployment»

4. В появившемся окне нажать ссылку «Choose a file or drag it here», после чего выбрать файл дистрибутива, или перетащить файл дистрибутива в окно. Далее нажать кнопку «Next», затем на следующем экране нажать кнопку «Finish» и дождаться окончания процесса развёртывания дистрибутива веб-приложения

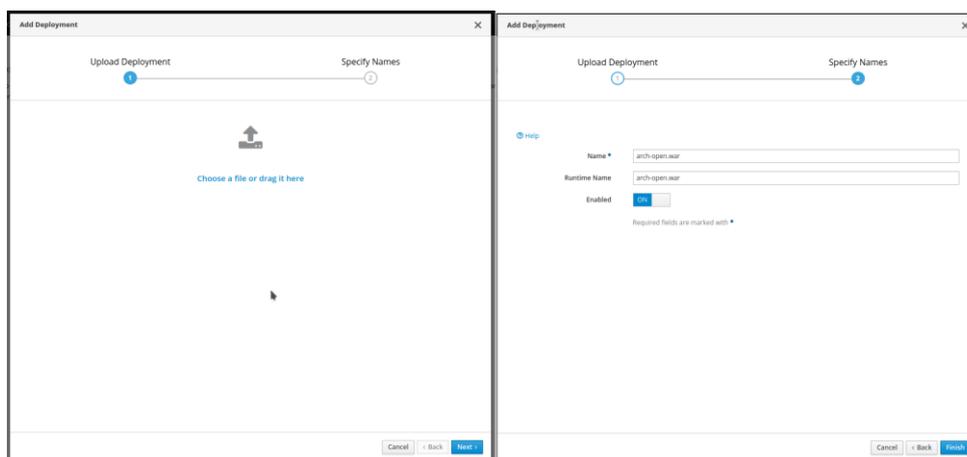


Рисунок 4 — окно развёртывания веб-приложения

## 2.5 Установка, удаление и обновление средств искусственного интеллекта

Установка, обновление и удаление средств искусственного интеллекта осуществляется посредством командной строки

Для первой установки контейнера нужно выполнить команду «docker load -i имя\_файла\_контейнера»

Для обновления контейнера нужно:

- ✓ остановить работающие экземпляры предыдущего контейнера
- ✓ Просмотр существующих экземпляров контейнеров осуществляется командой «docker ps -a», остановка — командами «docker stop <NAME>» или «docker stop <CONTAINER\_ID>» по наименованию или идентификатору контейнера
- ✓ удалить образ из хранилища docker-контейнеров

Удаление контейнера осуществляется командами «docker rm <NAME>» или «docker rm <CONTAINER\_ID>» по имени или идентификатору контейнера. Просмотр существующих образов Docker осуществляется командой «docker image ls», удаление образа — командой «docker rmi <IMAGE\_ID>» по идентификатору образа.

- ✓ загрузить обновлённый образ контейнера командой «docker load

имя\_файла\_контейнера»

Запуск контейнеров осуществляется следующими командами

✓ retro.tar.gz (сервис распознавания записей в ретроконверсии)

```
docker run \  
-e PORT=<номер_порта> \  
-e DB_NAME=<имя_БД> \  
-v <каталог_с_изображениями>:/opt/sphere/scans \  
--network=host \  
--restart=unless-stopped -d -i retro
```

✓ recon.tar.gz (сервис распознавания описательных статей для усовершенствования описей)

```
docker run \  
-e PORT=<номер_порта> \  
-e DB_NAME=<имя_БД> \  
-v <каталог_с_изображениями>:/opt/sphere/scans \  
--network=host \  
--restart=unless-stopped -d -i recon
```

✓ search.tar.gz (сервис поиска слов в рукописных текста)

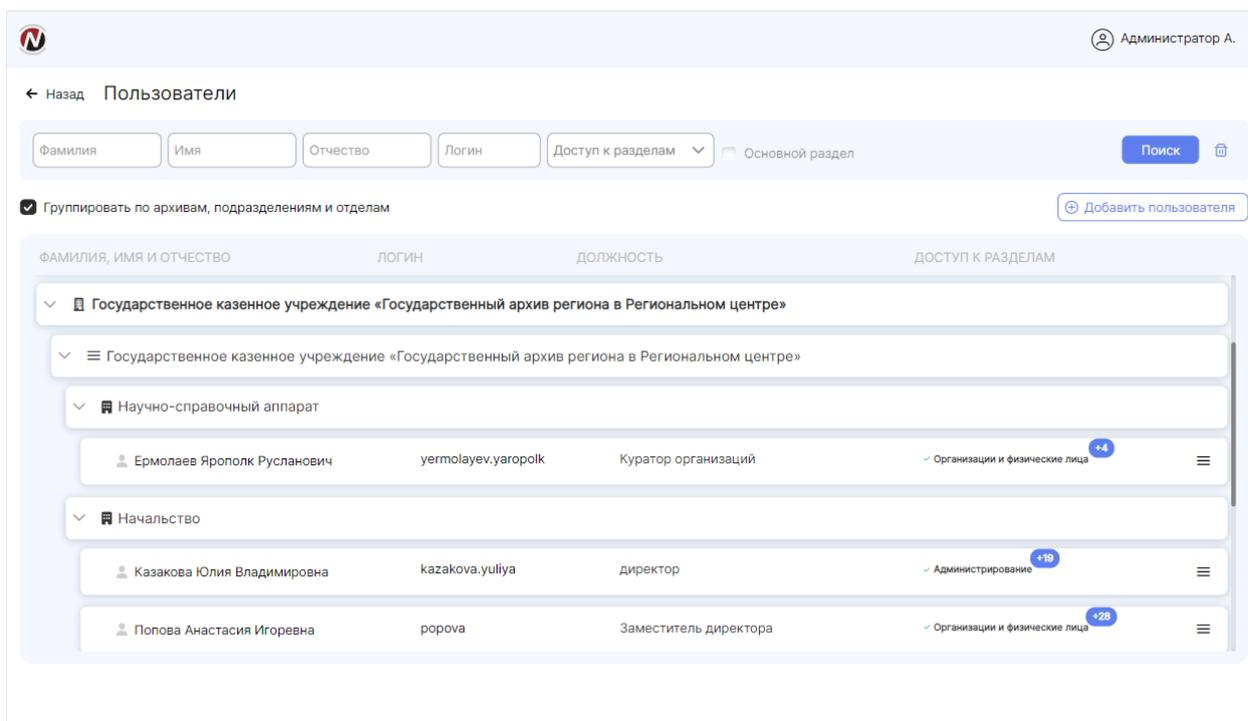
```
docker run \  
-e EMBED_BASE_PATH=<каталог_эмбедингов> \  
-v <каталог_эмбедингов>:<каталог_эмбедингов> \  
--network=host \  
--restart=unless-stopped -d -i search
```

✓ ant.tar.gz (сервис разбора поисковой строки на именованные сущности)

```
docker run \  
--network=host \  
--restart=unless-stopped -d -i ant
```

## 2.6 Управление учётными записями пользователей

При первом входе в Систему при отсутствии учётных записей пользователей администратору предлагается придумать логин и пароль для учётной записи глобального администратора. После ввода логина и пароля глобальному администратору становится доступен раздел «Администрирование». Для управления учётными записями пользователей нужно нажать кнопку «Настройка пользователей». В результате откроется страница «Пользователи» (**Рисунок 5**).



**Рисунок 5 – Страница «Пользователи»**

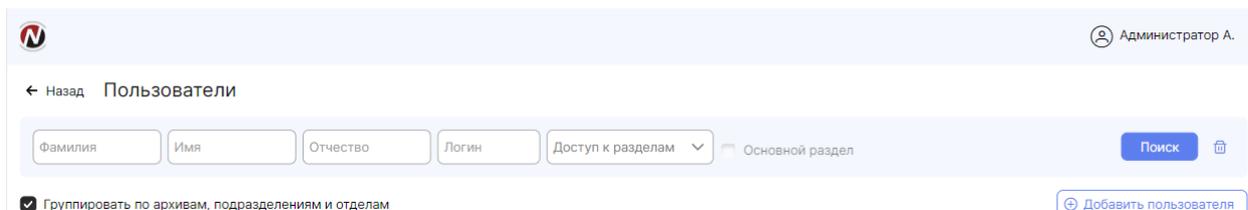
На странице приведен список пользователей по умолчанию сгруппированный по архивам (для администратора ИС «Находка-Сфера»), подразделения и отделам. Чтобы отключить группировку необходимо снять галочку «Группировать по архивам, подразделениям и отделам» над списком.

Над списком пользователей находится блок фильтров для удобного поиска. Блок фильтров содержит поля:

- «Фамилия»
- «Имя»
- «Отчество»
- «Логин»
- «Доступ к разделам»
- «Основной раздел»

Для применения фильтров необходимо нажать на кнопку «Поиск». Для сброса всех фильтров необходимо нажать на кнопку «».

Для добавления нового пользователя архива или архивного управления необходимо нажать на кнопку «Добавить пользователя» (**Рисунок 6**).



**Рисунок 6 – Положение кнопки «Добавить пользователя»**

В результате откроется окно «Добавление пользователя».

**Рисунок 7** – Окно «добавление пользователя» для администратора ИС «Находка-Сфера»

Слева в окне содержится блок с личными данными пользователя, который состоит из:

- поля «Фамилия»
- поля «Имя»
- поля «Отчество»
- поля «Логин»
- поля «должность»
- поля «телефон»
- поля «E-mail»
- чек-бокса «Является руководителем»
- чек-бокса «Является заместителем руководителя»
- чек-бокса «Является главным хранителем»
- чек-бокса «Право подписи».

Справа в окне находится поле для отображения настроек доступа к разделам системы. Для настройки доступа к разделам необходимо указать архив, подразделение и отдел архива. Чтобы указать архив, подразделение и отдел необходимо нажать кнопку «Выбрать архив, подразделение и отдел».

В результате откроется окно «Выберите архив, подразделение и отдел» (**Рисунок 8**). В открывшемся окне в выпадающем списке «Выберете архив» необходимо выбрать архив или архивное управление.

Затем при выборе архива станут доступны выпадающие списки «Выберете подразделение» и «Выберите отдел».

После выбора подразделения и отдела в блоке «Выберете функции из предложенного списка» отобразятся разделы, привязанные к выбранному отделу.

The screenshot shows a window titled "Выберете архив, подразделение и отдел" with a close button (X) in the top right corner. It contains three dropdown menus: "Выберете архив" (selected: "Государственное казенное учреждение «Государственный архив региона в Региональном центре»"), "Выберете подразделение" (selected: "Государственное казенное учреждение «Государственный архив региона в Региональном центре»"), and "Выберете отдел" (selected: "Отдел использования архивных документов"). Below these is a section "Выберете функции из предложенного списка:" with three radio button options: "Журнал запросов", "Журнал требований", and "Журнал заказов на сканирование". A blue "Сохранить" button is at the bottom right.

**Рисунок 8** –Окно «Выберете архив, подразделение и отдел» для администратора ИС «Находка-Сфера»

The screenshot shows a window titled "Выберете подразделение и отдел" with a close button (X) in the top right corner. It contains two dropdown menus: "Выберете подразделение" (selected: "Государственное казенное учреждение «Государственный архив региона в Региональном центре»") and "Выберете отдел" (selected: "Отдел использования архивных документов"). Below these is a section "Выберете функции из предложенного списка:" with three radio button options: "Журнал запросов", "Журнал требований", and "Журнал заказов на сканирование". A blue "Сохранить" button is at the bottom right.

**Рисунок 9** – Окно «Выберете подразделение и отдел» для локального администратора

## 2.7 Резервное копирование и восстановление базы данных Системы

Для резервного копирования базы данных используется утилита PostgreSQL «pg\_dump». Чтобы создать резервную копию базы данных, необходимо на сервере

выполнить следующую команду «pg\_dump -U пользователь ИмяБазыДанных > ФайлРезервнойКопии.sql», где:

- ✓ «пользователь»: имя пользователя СУБД
- ✓ «ИмяБазыДанных»: название базы данных
- ✓ «ФайлРезервнойКопии»: имя файла резервной копии, который необходимо создать

После ввода команды нужно ввести пароль пользователя СУБД и дождаться окончания процесса создания резервной копии.

Для восстановления базы данных из резервной копии необходимо:

- ✓ Удалить базу данных и создать новую пустую с тем же именем
- ✓ Выполнить команду «psql -U пользователь "ИмяБазыДанных" < ФайлРезервнойКопии.sql», где:
  - «пользователь»: имя пользователя СУБД
  - «ИмяБазыДанных»: название базы данных
  - «ФайлРезервнойКопии»: имя файла резервной копии, который необходимо создать

После ввода команды нужно ввести пароль пользователя СУБД и дождаться окончания процесса восстановления базы данных из резервной копии.