



|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## **«OTRi.DG»**

### **Инструкция по установке**

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Введение.....   | 3  |
| 1.1 | Назначение документа.....   | 3  |
| 1.2 | Общие сведения .....  | 3  |
| 1.3 | Термины и сокращения .....  | 3  |
| 2   | Описание дистрибутива .....   | 4  |
| 3   | Требования к вычислительным мощностям и оборудованию для установки ПО ..... | 5  |
| 4   | Установка операционной системы «Альт Сервер» версии 10.....                 | 6  |
| 5   | Копирование и распаковка дистрибутива ПО.....                               | 13 |
| 6   | Установка ПО Docker .....   | 14 |
| 7   | Загрузка образов ПО в docker.....   | 15 |
| 8   | Запуск контейнеров с ПО .....   | 16 |
| 9   | Проверка установленного ПО .....  | 17 |

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## 1 Введение

### 1.1 Назначение документа


Документ содержит инструкцию по установке ПО «OTRi.DG».

### 1.2 Общие сведения

ПО «OTRi.DG» предназначено для загрузки метаданных из различных источников, управления метаданными и происхождением данных, для версионирования и контроля качества данных.

### 1.3 Термины и сокращения

| Термины и сокращения | Определения   |
|----------------------|---|
| ПО                   | Программное обеспечение   |
| ПО «OTRi.DG»         | Программное обеспечение для управления данными  |
| PostgreSQL           | Свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)  |
| UI                   | Пользовательский интерфейс  |
| URL                  | Система унифицированных адресов электронных ресурсов, или единообразный определитель местонахождения ресурса (файла)      |
| Docker               | Программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации   |
| OpenSearch           | Свободно распространяемая поисковая система   |
| Apache Airflow       | Открытое программное обеспечение для создания, выполнения, мониторинга и оркестрации потоков операций по обработке данных |
| ОС «Альт Сервер»     | Операционная система с набором прикладного программного обеспечения для серверов различного назначения                    |

|   |           |                         |
|---|-----------|-------------------------|
|  | Проект:   | «OTRi.DG»               |
|   | Документ: | Инструкция по установке |
|   | Дата:     | 20.09.2024              |
|   | Версия:   | 1.0                     |

## 2 Описание дистрибутива

Дистрибутив представляет собой tar-архив, в котором в виде Docker-образов помещены компоненты продукта ПО «OTRi.DG». Образы находятся в папке /images (таблица 1):

Таблица 1 – Описание дистрибутива

| Наименование файла с образом | Описание содержимого                         |
|------------------------------|--|
| otri.dg-ingestion.tar.gz     | Фреймворк извлечения данных (Apache Airflow) |
| otri.dg-server.tar.gz        | Сервер                                       |
| opensearch.tar.gz            | Поисковый движок (OpenSearch)                |
| postgres.tar.gz              | База данных (PostgreSQL)                     |

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

### 3 Требования к вычислительным мощностям и оборудованию для установки ПО

Для установки ПО требуется физическая или виртуальная машина (сервер) с обязательным свободным доступом к сети интернет на архитектуре x86\_64 со следующими минимальными характеристиками (таблица 2):

Таблица 2 – Минимальные характеристики физической или виртуальной машины

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|-----------------------------|-------------------------|
| Процессор, ядер             | 4                       |
| Оперативная память, Гб      | 8                       |
| Жесткий диск (тип)          | HDD                     |
| Жесткий диск (объем), Гб    | 30                      |

Рекомендуется обеспечить следующие характеристики сервера для удобства эксплуатации ПО «OTRi.DG» (таблица 3):

Таблица 3 – Характеристики сервера для удобства эксплуатации ПО «OTRi.DG»

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|-----------------------------|-------------------------|
| Процессор, ядер             | 8                       |
| Оперативная память, Гб      | 16                      |
| Жесткий диск (тип)          | SSD                     |
| Жесткий диск (объем), Гб    | 30                      |

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## 4 Установка операционной системы «Альт Сервер» версии 10

ПО «OTRi.DG» работает на любой серверной ОС семейства Unix, поддерживающей систему контейнеризации Docker (docker compose). Рекомендуется использование российской ОС «Альт Сервер» версии 10, дистрибутив которой можно скачать по ссылке: [https://download.basealt.ru/pub/distributions/ALTLinux/p10/images/server/x86\\_64/alt-server-10.0-x86\\_64.iso](https://download.basealt.ru/pub/distributions/ALTLinux/p10/images/server/x86_64/alt-server-10.0-x86_64.iso) (в соответствии с лицензионным соглашением свободно использовать скачанную версию дистрибутива могут только физические лица. Юридические лица **могут воспользоваться ею для тестирования**, но для полноценного использования необходимо приобрести лицензии или заключить лицензионный договор в письменной форме).

**Внимание!** Если удовлетворяющая указанным в настоящем пункте требованиям ОС уже установлена, данный раздел установки можно пропустить. При этом стоит принять во внимание, что последующие разделы по установке компонентов ПО «OTRi.DG» в данном дистрибутиве приводятся для ОС «Альт Сервер» версии 10.

4.1 Включить сервер и на начальном экране выбрать пункт меню «Установка» (рисунок 1).

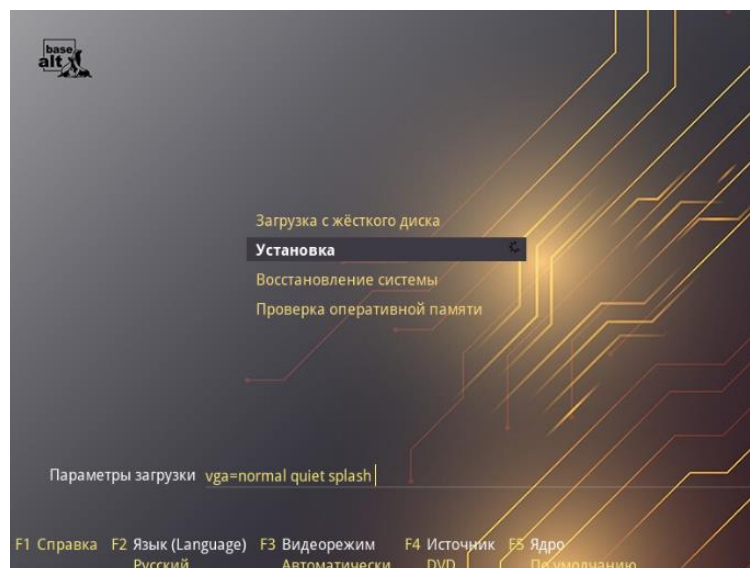


Рисунок 1 – Пункт меню «Установка»

4.2 Выбрать нужный язык и раскладку клавиатуры и нажать на кнопку «Далее» (рисунок 2):

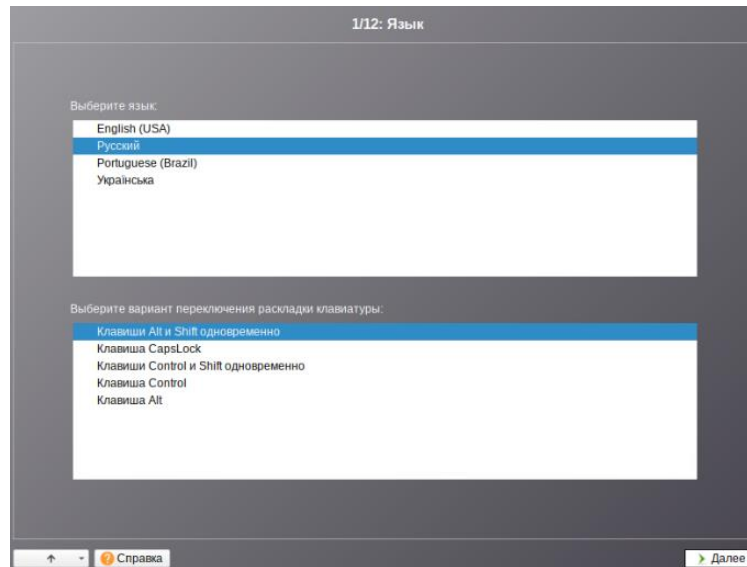


Рисунок 2 – Язык

4.3 Установить флажок в поле «Да, я согласен с условиями» и нажать на кнопку «Далее» (рисунок 3):

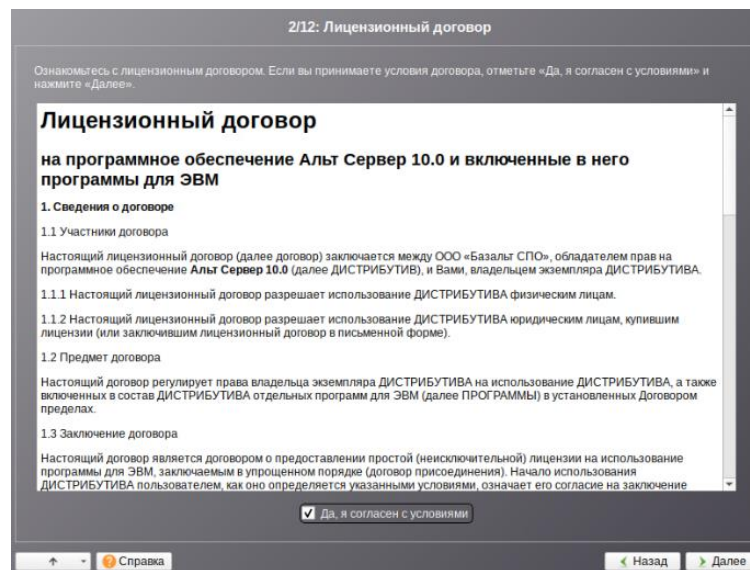



Рисунок 3 – Лицензионный договор

4.4 Нажать на кнопку «Далее» (рисунок 4):

|   |           |                         |
|---|-----------|-------------------------|
|  | Проект:   | «OTRi.DG»               |
|   | Документ: | Инструкция по установке |
|   | Дата:     | 20.09.2024              |
|   | Версия:   | 1.0                     |

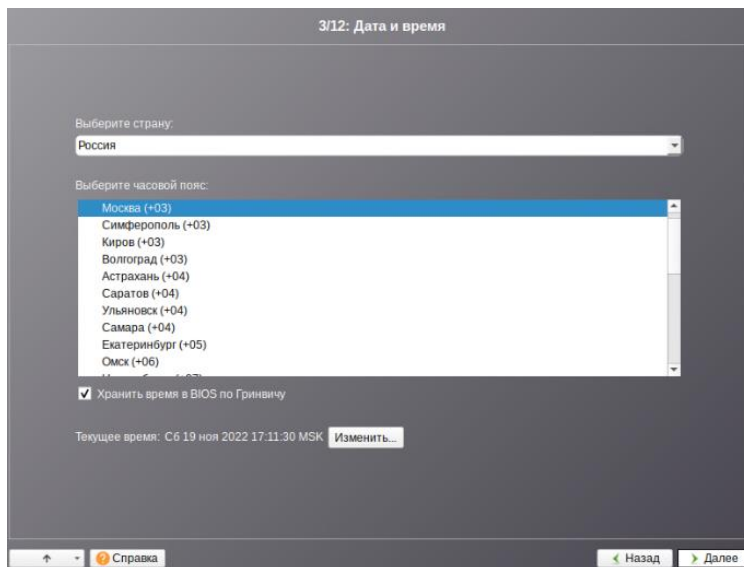


Рисунок 4 – Дата и время

4.5 Выбрать диск для установки и нажать на кнопку «Далее» (рисунки 5; 6):

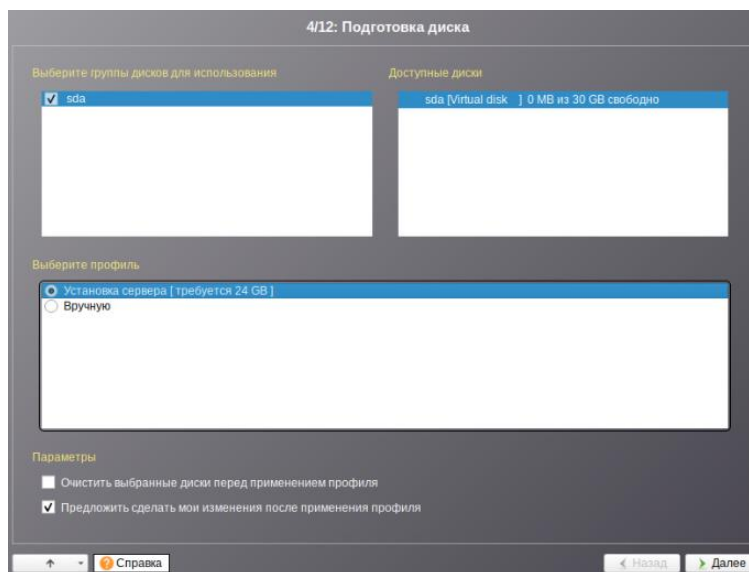


Рисунок 5 – Подготовка диска\_1



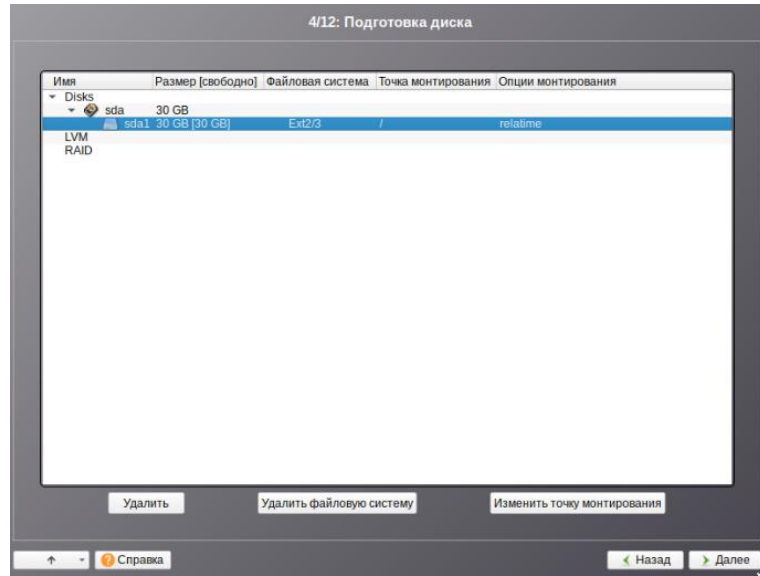


Рисунок 6 – Подготовка диска\_2

4.6 Нажать на кнопку «ОК» (рисунок 7):

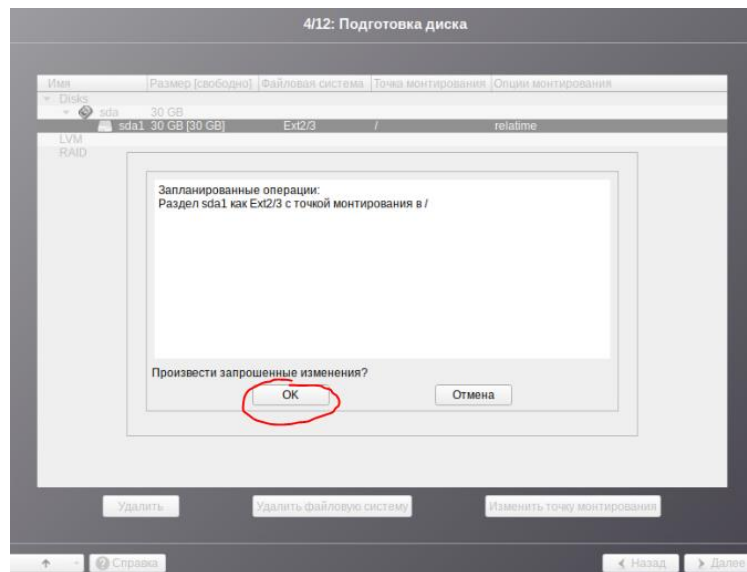


Рисунок 7 – Подготовка диска\_3

4.7 Выбрать профиль «Минимальная установка» и нажать на кнопку «Далее» (рисунок 8):

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

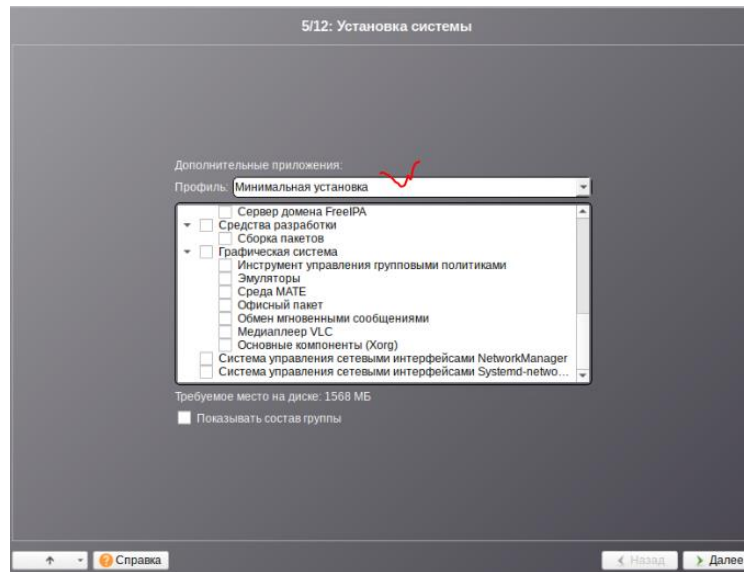


Рисунок 8 – Установка системы

4.8 Шаг 6/12 (после рисунка 8 – шаг 5/12) будет пройден автоматически. На шаге 7/12 (рисунок 9) следует установить пароль (например, «1») и нажать на кнопку «Далее»:

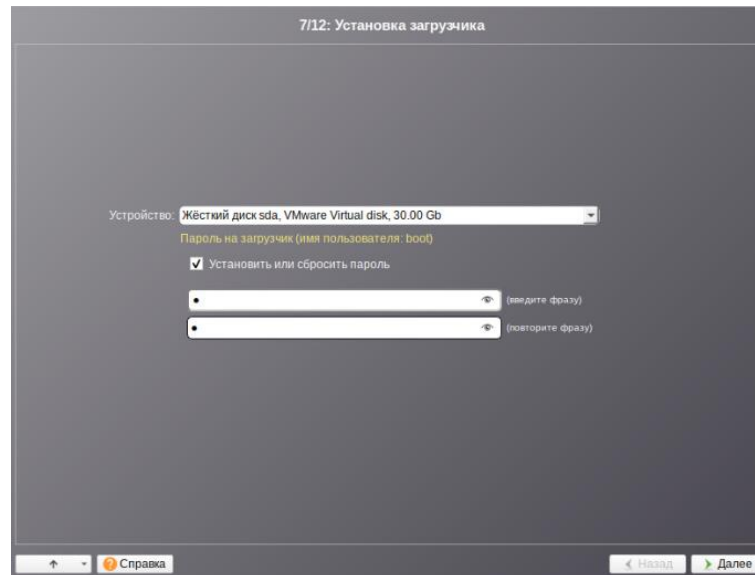


Рисунок 9 – Установка загрузчика

4.9 Настроить сетевое подключение по правилам, установленным в вашей сети для обеспечения выхода в сеть Интернет, и нажать на кнопку «Далее» (рисунок 10):

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

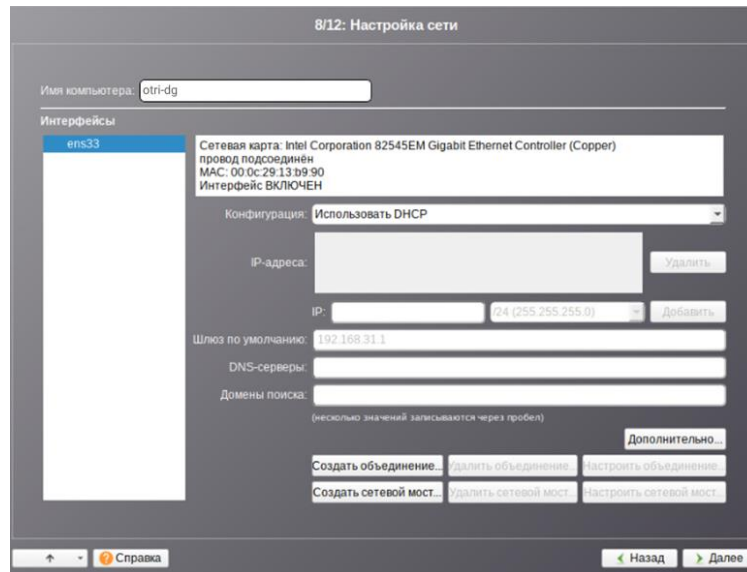


Рисунок 10 – Настройка сети

4.10 Создать пароль системного администратора (например, «1») и нажать на кнопку «Далее» (рисунок 11):

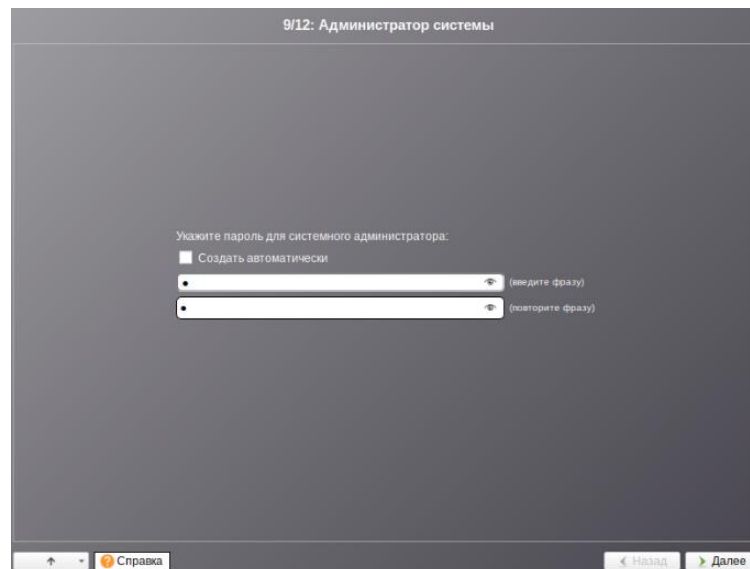



Рисунок 11 – Окно создания пароля администратора

4.11 Создать системного пользователя «otr» (пароль «1»), сначала на кнопку «Далее», затем – на кнопку «Завершить» (рисунок 12):

|   |           |                         |
|---|-----------|-------------------------|
|  | Проект:   | «OTRi.DG»               |
|   | Документ: | Инструкция по установке |
|   | Дата:     | 20.09.2024              |
|   | Версия:   | 1.0                     |

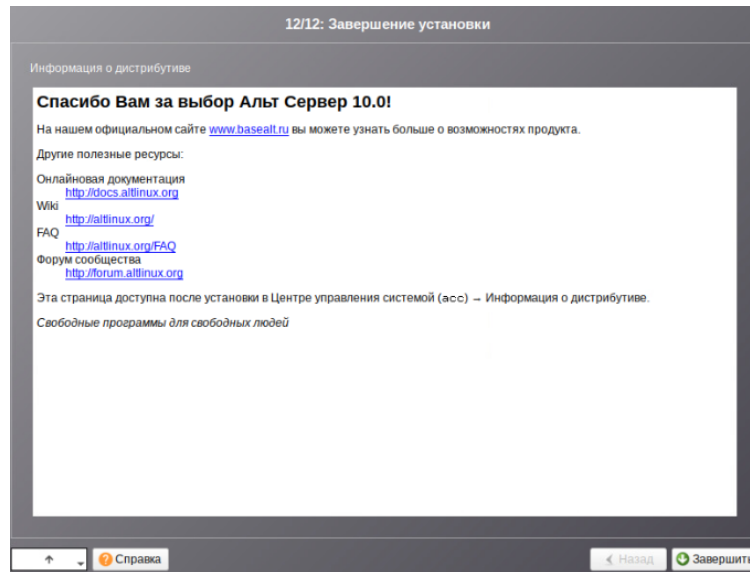


Рисунок 12 – Завершение установки

4.12 Перезагрузить сервер и попробовать войти в консоль под ранее созданным пользователем. В случае, если это удастся, установка завершена успешно.

Для проверки доступности сети интернет следует воспользоваться командой «ping ya.ru» (рисунок 13):

```
[root@otri-dg /]# ping ya.ru
PING ya.ru (87.250.250.242) 56(84) bytes of data:
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=1 ttl=249 time=5.21 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=2 ttl=249 time=5.90 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=3 ttl=249 time=5.46 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=4 ttl=249 time=7.83 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=5 ttl=249 time=6.00 ms
64 bytes from ya.ru (87.250.250.242): icmp_seq=6 ttl=249 time=5.80 ms
^C
--- ya.ru ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 501ms
rtt min/avg/max/mdev = 5.208/6.032/7.828/0.847 ms
[root@otri-dg /]#
```

Рисунок 13 – Команда «ping ya.ru»

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## 5 Копирование и распаковка дистрибутива ПО

- 5.1 Скопировать файл дистрибутива «otri.dg-distr.tar» в папку /tmp на сервере.
- 5.2 Распаковать файл «otri.dg-distr.tar» в папку /opt/otri.dg на сервере:
  - выполнить команду «sudo mkdir -p /opt/otri.dg/»;
  - выполнить команду «sudo tar xvf /tmp/otri.dg-distr.tar -C /opt/otri.dg/».

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## 6 Установка ПО Docker

- 6.1 Выполнить команду «sudo apt-get update».
- 6.2 Выполнить команду «sudo apt-get install docker-engine».
- 6.3 Выполнить команду «sudo apt-get install docker-compose-v2».
- 6.4 Выполнить команду «sudo systemctl enable docker».
- 6.5 Выполнить команду «sudo systemctl restart docker».

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |

## 7 Загрузка образов ПО в docker

7.1 Перейти в папку «/opt/otri.dg/».

– выполнить команду «cd /opt/otri.dg/».

7.2 Выполнить команду «find ./images -type f -name "\*.tar.gz" -exec docker load -i "{}" \;»

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Проект:   | «OTRi.DG»               |
| Документ: | Инструкция по установке |
| Дата:     | 20.09.2024              |
| Версия:   | 1.0                     |


## 8 Запуск контейнеров с ПО

8.1 Перейти в папку «/opt/otri.dg/»:

– выполнить команду «cd /opt/otri.dg/».

8.2 Выполнить команду «docker compose up -dV --remove-orphans».



|   |           |                         |
|---|-----------|-------------------------|
|  | Проект:   | «OTRi.DG»               |
|   | Документ: | Инструкция по установке |
|   | Дата:     | 20.09.2024              |
|   | Версия:   | 1.0                     |

## 9 Проверка установленного ПО

9.1 Выполнить команду «hostname -i | awk '{print \$1}」, чтобы узнать IP-адрес сервера.

9.2 Перейти в веб-браузер по адресу (рисунок 14):

[http://<ip\\_сервера>:8585](http://<ip_сервера>:8585)

Логин/пароль: admin/admin.

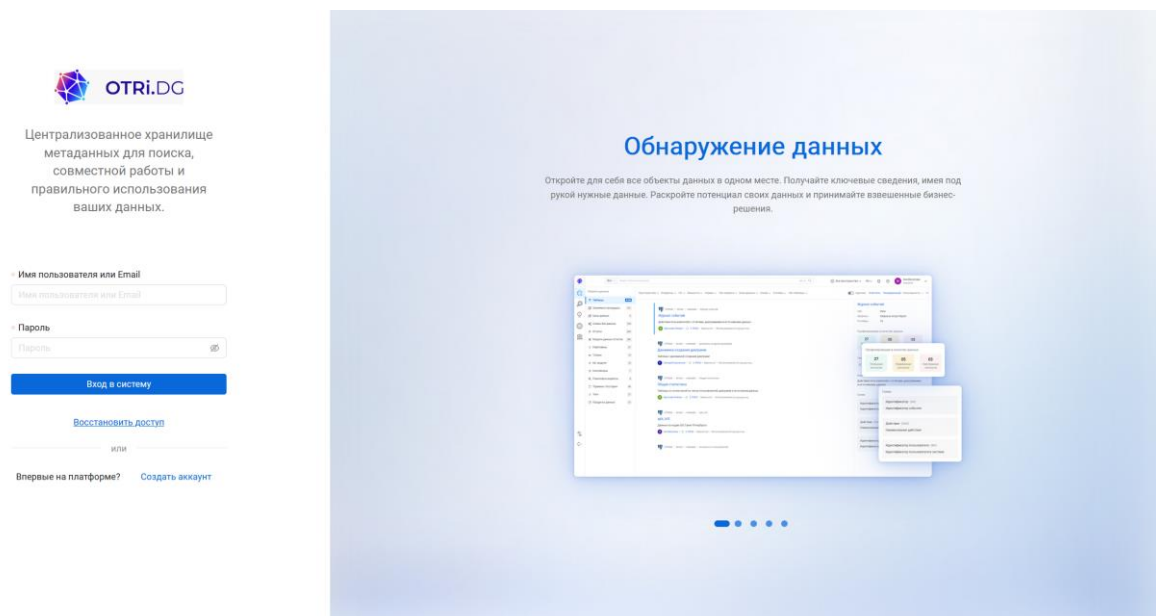


Рисунок 14 – Обнаружение данных