

**Инструкция по установке ПО с целью  
экспертной проверки.**

**ПО “Система видеоаналитического  
мониторинга состояния шахтных  
конвейерных лент, оценки объема и  
гранулометрического состава пород”**

Для получения доступа обратитесь по электронной почте [info@vzorlabs.ru](mailto:info@vzorlabs.ru) к команде разработки системы.

## Требования к аппаратной части испытательного стенда

Требования к серверу ПО: 8 ядерный процессор, от 16Гб RAM, не менее 500Гб свободного места на диске.

Требования к клиентским машинам: АС является классическим web-приложением, необходима система с процессором 4 ядра, 8Гб RAM и больше, не менее 250Гб свободного места на диске. Операционная система может быть любой: Windows 10, Windows 11, Linux – RedHat, Ununtu, Astra Linux. Дополнительно для работы должен быть установлен офисный пакет LibreOffice, OpenOffice.

## Установка Ubuntu пакетов и зависимостей загрузка докер образов

Зависимости:

- Ubuntu Server 22.04.2 LTS
- nvidia-driver 525
- docker 24.0.6
- docker-compose v2.20.3
- nvidia-docker2 (/etc/docker/daemon.json)

Для установки ОС рекомендуется использовать дистрибутив Ubuntu Server 22.04.2 LTS

1. Установить сервер Ubuntu с загрузочной флешки при установке указать имя пользователя vizorlabs, либо это можно сделать на следующем шаге
2. После загрузки ОС при отсутствии пользователя vizorlabs его необходимо создать выполнив команды:

```
sudo adduser vizorlabs
sudo usermod -aG sudo
sudo su vizorlabs
```

3. Скопировать установочный дистрибутив в домашнюю директорию пользователя vizorlabs /home/vzorlabs/ и разархивировать его командой

```
tar -xvzf DATA.tgz
```

4. Перейти в директорию mudebs и выполнить установку пакетов

```
cd /home/vizorlabs/DATA/mydebs
sudo dpkg -i *.deb
```

5. Выполнить настройку docker

```
sudo systemctl restart docker
sudo chown vizorlabs:vizorlabs /var/run/docker.sock
sudo gpasswd -a vizorlabs docker
```

6. Перейти в директорию /home/vizorlabs/DATA/ и выполнить команду для установки docker-compose

```
sudo cp ./docker-compose /usr/local/bin/docker-compose
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

7. Установить compose.sh

```
sudo apt install -f ./compose.sh.deb
```

8. Выполнить установку образов

```
docker load -i docker.tar.gz
```

9. Установить сервер лицензирования

```
tar -xzvf grdcontrol-3.15.tar.gz
cd grdcontrol-3.15
sudo ./install.sh
sudo systemctl stop grdcontrol.service
sudo systemctl start grdcontrol.service
```

10. Настроить docker runtime, выполнить команду (по завершению будет выполнена перезагрузка):

```
sudo su -c 'cat <<EOF > /etc/docker/daemon.json
{
  "default-runtime": "nvidia",
  "runtimes": {
    "nvidia": {
      "path": "nvidia-container-runtime",
      "runtimeArgs": []
    }
  }
}
EOF' && \
sudo systemctl mask sleep.target suspend.target hibernate.target
hybrid-sleep.target && \
sudo systemctl restart docker && \
sudo reboot
```

## Проверка зависимостей

- Ubuntu Server 22.04.2 LTS
- nvidia-driver 525
- docker 24.0.6
- docker-compose v2.20.3
- nvidia-docker (/etc/docker/daemon.json)

### Проверка версии Ubuntu

```
lsb_release-a
Ubuntu Server 22.04.2 LTS
```

### Проверка версии драйвера

```
nvidia-smi
Fri Sep 29 10:46:53 2023
+-----+
| NVIDIA-SMI 525.125.06   Driver Version: 525.125.06   CUDA Version: 12.0   |
+-----+-----+-----+
| GPU  Name           Persistence-M| Bus-Id        Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp  Perf    Pwr:Usage/Cap|      Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|                                       |                  |     MIG   M.         |
+-----+-----+-----+
```

### Проверка версии docker

```
docker -v
Docker version 24.0.6, build ed223bc
```

### Проверка версии docker-compose

```
docker-compose -v
Docker Compose version v2.20.3
```

### Проверка версии nvidia-docker

```
nvidia-docker -v
Docker version 24.0.6
```

## Проверка конфигурационных файлов запуск системы видеоаналитики

Выполнить проверку

```
cd ~/CODE/DATA && mv box3 ../ && cd ../box3 && compose.sh check
```

Вывод должен быть таким

```
Check:
Values:
PORT:                80
MODELS STORAGE BRANCH:  master
MODELS STORAGE PATH:  /home/vizorlabs/CODE/DATA/kolaes
COMPOSE_DATA:         /home/vizorlabs/CODE/box3/compose-data2

Checking ".env" files:
File ".env" exists:           YES
File elk-log/.env exists:     YES
File kafka-domain/.env exists: YES
File data-storage/.env exists: YES
File statistics/.env exists:  YES
File inference/.env exists:   YES
File face-cloud/.env exists:  YES
File ui-rest/.env exists:     YES

Checking models-storage-v2 (/home/vizorlabs/CODE/DATA/kolaes):
Folder models-storage exists:  YES
File "data/configs/config.py" exists: YES
File "data/configs/model_id.json" exists: YES
File "data/configs/coco_categories.json" exists: YES
```

Выполнить запуск

```
cd ~/CODE/box3 && compose.sh start
```

## Добавление systemd юнита для автоматической загрузки

Выполнить скрипт:

```
#!/bin/bash
sudo touch /etc/systemd/system/box-restart.service

cat <<EOF > /etc/systemd/system/box-restart.service
[Unit]
Description=Service for restarting box after boot
Requires=docker.service
After=docker.service

[Service]
Type=oneshot
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/bin/bash -c "mkdir -p /tmp/inference_ipc &&
./utils/swarm/swarm.sh stop && ./utils/swarm/swarm.sh start"
User=vizorlabs
WorkingDirectory=/home/vizorlabs/lukoil_nnos/configs/box3

[Install]
WantedBy=multi-user.target

EOF

sudo systemctl enable box-restart.service
```

# Чек лист проверки функционала бокса:

## Проверка работы раздела "Настройки":

### Объекты и камеры

1. "Добавить объект"
2. "Добавить камеру" (добавить тестовое видео)
3. "Добавить зону"
  - Редактировать зону
  - Удалить зону
4. "Скачать дерево" и "Загрузить дерево"

### Пользователи

1. "Добавить пользователя"
  - Добавить УД
  - Привязать объекты и камеры
  - Включить уведомления
  - Включить уведомления от агента (опционально)
2. "Редактировать пользователя"
  - Изменить УД
  - Изменить пароль
  - Проверить работу почты и телеграмм (опционально)
3. "Удалить пользователя"

### Настройка конфигов

1. "Скачать"
2. "Загрузить из файла"

### Работники

1. "Добавить сотрудника"
2. "Добавить фото сотрудника" (фото из тестового видео)
3. "Редактировать сотрудника"
4. "Удалить сотрудника" (после проверки работы детекции лиц см. п №)

### Бригады

1. "Добавить бригаду"
2. "Редактировать бригаду"
3. "Удалить бригаду"

### Видеорегистраторы

1. "Добавить видеорегистратор"
2. "Редактировать видеорегистратор"
3. "Удалить видеорегистратор"

## Проверка работы раздела "Бизнес логика":



## Матрица решений

1. Добавить решение
2. Редактировать решение
3. Скачать настройки
4. Загрузить настройки
5. Удалить решение

## Пресеты

1. Добавить Пресет
2. Редактировать Пресет
3. Удалить Пресет (после проверки работы детекторов см. п. "Объекты и камеры")

## Наряд-допуски

1. Добавить "Наряд-допуск"
2. Редактировать "Наряд-допуск"
3. Удалять "Наряд-допуск"

## Черный лист (опционально при наличии в модели ГРЗ)

1. Добавить в "Черный список"
2. Редактировать "Черный список"
3. Удалять "Черный список"

## Проверка раздела "Статистика":

### События

1. Открыть событие
  - Проверить фото
  - Проверить видео
  - Проверить идентификацию лиц (опционально см. п. "Работники")
  - Решение, принять меры, оставить комментарий
  - Скачать PDF файл
  - Удалить событие
2. Проверить фильтры
  - Тип нарушения
  - Решение
  - Принятые меры
  - Расположение
3. Проверить выгрузку отчетов
  - Скачать pdf
  - Скачать xlsx
  - Выгрузить данные

### Счетчики

1. Выбрать гранулярность времени
2. Выбрать интервал
3. Показать и скачать xlsx

#### 4. Проверить вид диаграммы (столбчатая-линейная)#

##### Тепловые карты

1. Выбрать тестовое видео (см. п. "Объекты и камеры")
2. Выбрать временной интервал
3. Показать тепловую карту

##### Детектирование лица (опционально)

1. Загрузить фото сотрудника
2. Проверить Фильтры и нарушение (см. п. "Статистика" - "События")

##### Проверка раздела "Мониторинг":

1. Проверить столбчатый и табличный вид
2. Выбрать камеру (тестовое видео)
3. Проверить работу HLS WebRTC
4. Проверить нейронную сеть
5. Проверить "Статистику детекций"

##### Проверить раздел "Доска"

1. Проверить гранулярность времени

##### Проверка работы раздела "Администрирование":

1. "Мониторинг кластера"
2. "Мониторинг сервера" (опционально)
3. "Логирование действий"

##### Проверка Настройки профиля

1. Персональная информация, Настройка уведомления, агента (см п. "Пользователи")
2. Язык интерфейса (опционально пройти чек лист с альтернативным языком)

##### Проверка выхода и авторизация под созданным пользователем (см.п. "Пользователи")