

ООО «ГАРПИКС МЕДИА»  
123290, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ  
Хорошевский, ул. 2-я Магистральная, д. 14Г, стр. 1  
ИНН / КПП 7733374419 / 771401001  
Тел: 8 800 234-50-56  
e-mail: info@garpix.media

**GARPIX**  
*media*

Утверждено  
Генеральный директор ООО «Гарпикс Медиа»  
Гатаулин Р.А.  
31.10.2025



Программа для электронно-вычислительных машин «Программа 3D Scan для  
мелкого ортогонально правильного груза»

**ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗВЕРТЫВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
«ПРОГРАММА 3D SCAN ДЛЯ МЕЛКОГО ОРТОГОНАЛЬНО  
ПРАВИЛЬНОГО ГРУЗА»**

Москва, 2025 г.

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1 ПОДГОТОВКА.....	3
2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕРВЕРУ .....	4
3 НАСТРОЙКА ДОСТУПА К GITLAB.....	5
4 ОКРУЖЕНИЕ, СБОРКА И РАЗВЕРТЫВАНИЕ .....	6
5 КОНТАКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	8

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данная инструкция описывает шаги, необходимые для развертывания и установки программного обеспечения «Программа 3D Scan для мелкого ортогонально правильного груза» (далее – 3D Scan). 3D Scan позволяет автоматически анализировать изображения, обнаруживать и измерять ортогональные объекты с использованием нейронных сетей, рассчитывать весогабаритные параметры и формировать результаты измерений.

# 1 ПОДГОТОВКА

Перед началом установки убедитесь, что у вас есть:

- Сервер с установленной операционной системой Ubuntu 22.04 LTS;
- Необходимое аппаратное обеспечение (камеры глубины, тензодатчики);
- Доступ в интернет для загрузки необходимых файлов.

Для начала необходимо произвести обновление пакетов:

```
bash
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade -y
```

Затем установите Docker:

```
bash
sudo apt-get install -y docker.io
```

Установка Docker Compose:

```
bash
sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/$(curl -s
https://api.github.com/repos/docker/compose/releases/latest | grep -Po "tag_name": "\K.*\d')" -o
/usr/local/bin/docker-compose
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Произведите установку Git:

```
bash
sudo apt-get install -y git
```

Произведите установку дополнительных пакетов:

```
bash
sudo apt-get install -y build-essential cmake qt6-base-dev libopencv-dev libusb-1.0-0-dev
```

При необходимости установите дополнительные пакеты и клиенты на этом шаге.

Произведите проверку версий:

```
bash
docker --version
docker-compose --version
git --version
cmake --version
qmake6 --version
```

## 2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕРВЕРУ

Для подключения к серверу укажите:

bash

```
ssh -i /путь/к/вашему/ключу <user>@<IP-адрес>
```

- <user> - имя пользователя
- <IP-адрес> - IP машины
- -i /путь/к/вашему/ключу - путь к файлу с ключом (по умолчанию это значение - ~/.ssh/id\_rsa, или же так, как назовете самостоятельно).

### 3 НАСТРОЙКА ДОСТУПА К GITLAB

Для настройки доступа к GitLab необходимо сгенерировать SSH ключ (если он не был сгенерирован ранее):

```
bash
ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

Вывод публичного ключа производится командой:

```
bash
cat ~/.ssh/id_rsa.pub
```

После вывода публичного ключа добавьте ключ в GitLab: Profile → Edit profile → SSH Keys → "Add new key"

## 4 ОКРУЖЕНИЕ, СБОРКА И РАЗВЕРТЫВАНИЕ

### 4.1 Вариант №1

Необходимо клонировать репозитории с git:

```
bash
mkdir /home/garpix/www/3dscan
cd /home/garpix/www/3dscan
git clone <путь_к_репозиторию_3dscan>
```

Затем примените переменные:

```
bash
cp example.env .env
```

При необходимости измените переменные в файле .env.

Сборка и развертывание контейнеров:

```
bash
cd /home/garpix/www/3dscan
docker-compose build
docker-compose up -d
```

Проверка запущенных контейнеров:

```
bash
docker ps
```

Подключение к контейнеру для настройки оборудования:

```
bash
docker-compose exec app /opt/3DScan/scripts/setup_hardware.sh
```

Применение миграций базы данных:

```
bash
docker-compose exec app /opt/3DScan/scripts/init_database.sh
```

Проверьте логи:

```
bash
docker-compose logs app
```

### 4.2 Вариант №2 (для dev)

Уже существующее stage-окружение можно взять за основу.

**Шаг 1.** Подключитесь к серверу стейджа по ssh:

```
bash
ssh -i /path/to/your/key <user>@<IP-адрес>
```

**Шаг 2.** Архивируйте директории со стейджа:

```
bash
tar -cf 3dscan_dev.tar /home/garpix/www/3dscan
```

### Шаг 3. Скачайте локально архив:

```
bash
scp <имя_пользователя>@<имя_сервера/ip-адрес>:<путь_к_архиву>
<путь_на_локальном_компьютере>
```

**Шаг 4.** На новом сервере по пути `/home/garpix/www/` перенесите туда архив и разархивируйте:

```
bash
tar -xf 3dscan_dev.tar
```

### Шаг 5. Настройте `.env`

### Шаг 6. Настройте конфигурацию оборудования в `/opt/3DScan/config/`

### Шаг 7.1. Первый запуск:

```
bash
make install
```

### Шаг 7.2. Последующие запуски:

```
bash
make up
```

### Шаг 8. Проверка запущенных контейнеров:

```
bash
make ps
```

### Шаг 9. Подключение к контейнеру для управления:

```
bash
make shell
```

### Шаг 10. Применяем миграцию:

```
bash
make migrate
```

### Шаг 11. Калибровка оборудования:

```
bash
make calibrate
```

### Шаг 12. Проверяем логи:

```
bash
docker-compose logs app
```

Все команды смотреть в Makefile.

## **5 КОНТАКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

По вопросам следует обращаться по указанным ниже контактам в ООО «Гарпикс Медиа».

**Физический адрес:** 153027 г. Иваново, П. Большевикова, д. 27.

**Номер телефона:** 8 800 234-50-56

**Адрес электронной почты:** [info@garpix.media](mailto:info@garpix.media)

**Ответственное лицо:** Малюков Анатолий (руководитель технической поддержки)