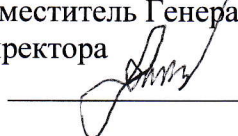


СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Генерального
директора



Б. М. Алексеев

29 сентября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор



А. С. Павлов

29 сентября 2025 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«Метастражник»

для систем видеонаблюдения

Руководство по установке

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

52164900.50 2810 001-02 92 01-ЛУ

Листов 1

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Исполнитель



У. М. Богатырёв

29 сентября 2025 г.

Нормоконтролёр



Е. Я. Ковалева

29 сентября 2025 г.

Утвержден
52164900.50 2810 001-02 92 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«Метастражник»
для систем видеонаблюдения
Руководство по установке

52164900.50 2810 001-02 92 01

Листов 12

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Аннотация

Настоящее Руководство по установке предназначено для технического персонала, осуществляющего установку и сопровождение программного обеспечения (ПО) «Метастражник».

Документ определяет порядок установки следующих компонентов ПО:

- программную платформу сервера приложения (сервер приложения);
- приложения для пользовательского сервера (прикладное пользовательское ПО).

Дистрибутив ПО поставляется в виде SFX-архивов:

- отдельный SFX-архив для сервера приложения;
- отдельный SFX-архив с прикладным пользовательским ПО.

Архивы предоставляются на внешнем твердотельном электронном носителе (USB Flash-накопитель), либо загружаются с сервера поставщика (при соответствующей поставке).

Перед началом установки необходимо:

1. Скачать или скопировать соответствующий SFX-архив:
 - архив сервера приложения — для установки на сервер;
 - архив с прикладным пользовательским ПО — для установки пользовательской среды взаимодействия с ПО.
2. Распаковать SFX-архив на жесткий диск инструментального компьютера с использованием программ-архиваторов.
3. Перенести распакованные файлы на целевой компьютер.

Примечание: для соответствия стандартам безопасности доступ к SFX-архивам защищен паролем.

По всем вопросам установки и сопровождения ПО «Метастражник» следует обращаться к начальнику отдела разработки компьютерного зрения ООО «Техтранс» Богатырёву Умару Муссаевичу по телефону +7(812)334-84-76 (доб.270).

Принятые обозначения и сокращения:

ИК – инструментальный компьютер;

ЛКМ – левая кнопка манипулятора типа «мышь»;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

ОС – операционная система;

GPU – Graphics Processing Unit (Графический процессор);

Кнопка/опция/пункт/параметр/поле – компонент пользовательского интерфейса с соответствующим (контекстным) функционалом.

Содержание

1. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	5
1.1. Установка и настройка ОС Ubuntu 22.04.5 LTS.....	5
1.1.1. Рекомендации для установки ОС Ubuntu 22.04.5 LTS	5
1.1.2. Установка Ubuntu 22.04.5 LTS.....	5
1.1.2.1. Загрузка и запуск установки.....	5
1.1.2.2. Выбор параметров специальных возможностей	5
1.1.2.3. Выбор раскладки клавиатуры	5
1.1.2.4. Выбор параметров подключения к сети Интернет.....	5
1.1.2.5. Выбор режима установки	5
1.1.2.6. Разметка диска	5
1.1.2.7. Выбор компонентов установщика	6
1.1.2.8. Настройка сети.....	6
1.1.2.9. Создание учетной записи пользователя с ролью «администратор».....	6
1.1.2.10. Завершение установки.....	6
1.1.3. Настройка и обновление системы	6
1.1.3.1. Первоначальная настройка	6
1.2. Установка и настройка ОС Windows версии 11	7
1.2.1. Рекомендации для установки ОС Windows версии 11	7
1.2.2. Установка ОС Windows версии 11	7
1.2.2.1. Загрузка и запуск установки.....	7
1.2.2.2. Выбор вариант установки.....	7
1.2.2.3. Выбор языка, формата времени и метода ввода установки	7
1.2.2.4. Запуск установки	7
1.2.2.5. Активация Windows	7
1.2.2.6. Выбор версии Windows 11	7
1.2.2.7. Принятие условий лицензионного соглашения.....	8
1.2.2.8. Выбор типа установки.....	8
1.2.2.9. Выбор раздела диска для установки.....	8
1.2.2.10. Завершение установки.....	8
1.2.2.11. Настройка системы	8
2. УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА И ЗАПУСК КОМПОНЕНТОВ ПО «МЕТАСТРАЖНИК»	8
2.1. Установка, настройка и запуск Сервера приложения	8
2.1.1. Первоначальная подготовка сервера приложения.....	8
2.1.2. Создание конфигурационного файла.....	9
2.1.3. Запуск Сервера приложения	10
2.2. Установка, настройка и запуск прикладного пользовательского ПО	10
2.2.1. Первоначальная подготовка приложения.....	10
2.2.2. Разрешение выполнения текстовых файлов с последовательностью команд (скриптов):	10
2.2.3. Установка АРМ	10
2.2.4. Создание конфигурационного файла.....	10

2.2.5. Ниже указаны основные переменные для запуска сервера и их возможные вариации:.....	10
2.2.6. Запуск приложения	11

1. Общие условия

Для сервера приложения на компьютерах предварительно устанавливается (если не установлена ранее) и настраивается ОС Ubuntu 22.04.5 LTS в варианте Jammy Jellyfish.

Подготовка загрузочных носителей используется ИК под управлением ОС Windows с USB-портом.

В свою очередь приложение для пользовательского сервера ПО «Метастражник» на компьютерах требует предварительной установки ОС Windows версии 10/11.

1.1. Установка и настройка ОС Ubuntu 22.04.5 LTS

1.1.1. Рекомендации для установки ОС Ubuntu 22.04.5 LTS

Рекомендуемые параметры оборудования (для штатной работы системы с графическим окружением):

- процессор: на базе архитектуры x86/64;
- оперативная память: 16 ГБ или выше;
- видеоадаптер: графическая память не менее 8 ГБ;
- дисковое пространство: 1 ТБ или выше;
- устройство для чтения: USB-порт.

1.1.2. Установка Ubuntu 22.04.5 LTS

1.1.2.1. Загрузка и запуск установки

Подключите загрузочное устройство с ISO-образом Ubuntu 22.04.5 LTS к целевому компьютеру.

Загрузите систему компьютера с загрузочного устройства. Из предложенных опций выберите язык установки и нажмите клавишу Enter для перехода к следующему шагу установки.

1.1.2.2. Выбор параметров специальных возможностей

Можно выбрать параметры для устройств аудиовыхода (наушники), компьютерной мыши, клавиатуры и других устройств. Выбираете необходимые параметры и нажмите клавишу Enter для перехода к следующему шагу установки.

1.1.2.3. Выбор раскладки клавиатуры

Из предложенных опций выберите русскую или английскую раскладку и нажмите клавишу Enter для перехода к следующему шагу установки.

1.1.2.4. Выбор параметров подключения к сети Интернет

Выберите параметр на экране «без интернета» и нажмите клавишу Enter для перехода к следующему шагу установки.

1.1.2.5. Выбор режима установки

Выберите режим «Установка Ubuntu».

1.1.2.6. Разметка диска

Методы разметки диска:

Автоматическая разметка - установка на всё доступное дисковое пространство с автоматическим созданием разделов. Ручная разметка - создание разделов на дисковом пространстве самостоятельно.

Выберите «Ручная разметка» для выполнения настраиваемой разметки диска.

Создайте разделы согласно указанным параметрам:

- Раздел 1:
 - Размер: 12 Мб
 - Тип: Загрузочный
 - Файловая система: ext4 (рекомендуется).

- Раздел 2:
 - Размер: 2 Гб
 - Тип: Linux swap (раздел подкачки)

- Раздел 3 (5 Гб):
 - Размер: 5 Гб
 - Тип: Журнал (Journal)
 - Файловая система: ext4 (рекомендуется)

- Раздел 4 (остальное):
 - Размер: Оставшееся пространство
 - Тип: Корневой (/)
 - Файловая система: ext4 (рекомендуется)

Подтвердите созданные разделы и продолжите установку.

1.1.2.7. Выбор компонентов установщика

Выберите компоненты для установки, включая графическое окружение и дополнительные программы, пакеты (при необходимости).

1.1.2.8. Настройка сети

Укажите параметры сетевого подключения, включая тип подключения (статический или динамический IP-адрес), а также IP-адрес, маску подсети, шлюз и DNS-серверы.

1.1.2.9. Создание учетной записи пользователя с ролью «администратор».

Создайте учетную запись администратора (root) и установите пароль.

1.1.2.10. Завершение установки.

Подтвердите параметры установки и запустите процесс установки. После завершения извлеките загрузочное устройство и перезагрузите целевой компьютер.

1.1.3. Настройка и обновление системы

1.1.3.1. Первоначальная настройка

После перезагрузки выполните первоначальную настройку системы. Откройте программу-эмулятор команд (терминал) и выполните следующие команды:

- **sudo apt update**

Перезагрузите компьютер, чтобы изменения вступили в силу.

1.2. Установка и настройка ОС Windows версии 11

Данный раздел описывает необходимые действия для установки ОС Windows версии 11. Установка и настройка ОС Windows версии 10 аналогична с установкой и настройкой ОС Windows версии 11.

1.2.1. Рекомендации для установки ОС Windows версии 11

Рекомендуемые системные требования (под рекомендуемыми системными требованиями подразумеваются условия для штатного функционирования ОС):

- процессор: на базе архитектуры x86/64;
- устройство для чтения: USB-порт.

1.2.2. Установка ОС Windows версии 11

1.2.2.1. Загрузка и запуск установки

Подключите загрузочное устройство с образом Windows версии 11 к целевому компьютеру.

Загрузите систему компьютера с загрузочного устройства. Выберите язык установки из предложенных опций и нажмите клавишу Enter, после чего наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу установки.

1.2.2.2. Выбор вариант установки

Выберите вариант установки «Установка Windows 11» и выберите опцию с согласием удаления предыдущих файлов, приложений и параметров.

1.2.2.3. Выбор языка, формата времени и метода ввода установки

Выберите язык, формат времени и метод ввода (языковую раскладку клавиатуры) установки и нажмите клавишу Enter или наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу установки.

1.2.2.4. Запуск установки

Нажмите клавишу Enter или наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода непосредственно в окно установки.

1.2.2.5. Активация Windows

Впишите код активации продукта (ключ-идентификатор лицензии продукта) в поле ввода, ввод данных осуществляется с использованием клавиатуры, и нажмите клавишу Enter или наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу установки.

В случае отсутствия кода активации наведите курсор на кнопку «У меня нет ключа продукта» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу установки.

1.2.2.6. Выбор версии Windows 11

В представленном списке версий Windows 11 выберите подходящую и нажмите ЛКМ на ее поле, выбранная версия подсвечивается синим цветом. Далее нажмите клавишу Enter или наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу

установки.

1.2.2.7. Принятие условий лицензионного соглашения

После прочтения необходимо выбрать опцию согласия с условиями лицензионного соглашения и нажать клавишу Enter или навести курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода к следующему шагу установки.

1.2.2.8. Выбор типа установки

Выберите тип установки «Выборочная», для этого следует навести курсор на поле «Выборочная: только установка Windows (для опытных пользователей)» и нажмите ЛКМ.

1.2.2.9. Выбор раздела диска для установки

Выберите раздел диска для установки и нажмите ЛКМ, выбранный раздел подсвечивается голубым цветом. Далее нажмите клавишу Enter или наведите курсор на кнопку «Далее» и нажмите ЛКМ для перехода в следующий шаг установки.

1.2.2.10. Завершение установки

Подтвердите параметры установки и запустите процесс установки. После завершения извлеките загрузочное устройство и перезагрузите целевой компьютер.

1.2.2.11. Настройка системы

После перезагрузки выполните первоначальную настройку системы.

2. Установка, настройка и запуск компонентов ПО «Метастражник»

2.1. Установка, настройка и запуск Сервера приложения

Для дальнейшей работы с системой должна быть предварительно выполнена установка и настройка операционной системы Ubuntu 22.04.5 согласно рекомендациям п 1.1 настоящего документа.

Скачайте или скопируйте SFX-архив сервера приложения. Распакуйте архив. Перенесите полученные файлы в память целевого компьютера.

После переноса файлов необходимо перейти в каталог сервера приложения по следующему пути:

- **cd /home/<имя_каталога_приложения>** (где /<имя_каталога_приложения> — имя директории, созданной после распаковки архива)

2.1.1. Первоначальная подготовка сервера приложения

Для первоначальной подготовки запуска приложения, в каталоге приложения в bash-терминале выполните команды:

- **chmod +x installer_depen_serv.sh**
- **sudo ./installer_depen_serv.sh**

После выполнения должны корректно исполняться команды:

- **docker --version**

- **docker-compose --version**
- **nvidia-smi**

Команда для проверки поддержки GPU:

- **docker info | grep nvidia**

2.1.2. Создание конфигурационного файла

В каталоге приложения создайте файл:

- **.env.app**

Ниже указаны основные переменные для запуска сервера и их возможные вариации:

- **LOCAL_MACHINE=False/True;**
- **LICENSE_KEYS=["META-STZH"]**

- **WS_STREAM_HOST=0.0.0.0**
- **WS_STREAM_PORT=9021**
- **WS_STREAM_PORT_END=9032**

- **BACKMODEL_ALERT_SOCKET_HOST=192.168.0.2**
- **BACKMODEL_ALERT_SOCKET_PORT=9000**
- **BACKMODEL_SERVICE_SOCKET_HOST=0.0.0.0**
- **BACKMODEL_SERVICE_SOCKET_PORT=9020 (Переменная)**
- **BACKEND_ALERT_SOCKET_HOST=0.0.0.0**
- **BACKEND_ALERT_SOCKET_PORT=9000**
- **BACKEND_SOCKET_SERVICE_HOST=192.168.0.2**
- **BACKEND_SOCKET_SERVICE_PORT=9020**

- **POSTGRES_USER=admin**
- **POSTGRES_PASSWORD=admin**
- **POSTGRES_HOST=admin-db**
- **POSTGRES_PORT=12345**
- **POSTGRES_DB=Admin**

- **REDIS_HOST=redis-fdb**
- **REDIS_PORT=6379**

- **REACT_APP_MAX_BROADCAST_CAMERAS=12**
- **REACT_APP_BACKEND_HOST=192.168.0.2**
- **REACT_APP_BACKEND_PORT=8000**
- **REACT_APP_BACKMODEL_HOST=192.168.0.2**
- **REACT_APP_BACKMODEL_PORT=9021**
- **UVICORN_HOST=0.0.0.0**
- **UVICORN_PORT=8000**
- **VIDEO_LOGS_PATH_FOLDER=/home/techtrans/logs/video_logs**
- **CODEC = 'libx264' (кодек записи видео файла)**
- **NFS_STATUS = False (по умолчанию – переменная, указывающая наличие nfs сервера)**
- **BACKEND_WORKERS=... # (количество потоков)**

2.1.3. Запуск Сервера приложения

Для запуска сервера приложения, в директории приложения необходимо запустить файл в bash-терминале:

- **docker-compose --env-file .env.app down**
- **docker-compose --env-file .env.app up -d --build**

Перезапуск без повторной сборки контейнера:

- **docker-compose --env-file .env.app restart**

2.2. Установка, настройка и запуск прикладного пользовательского ПО

Для дальнейшей работы с системой должна быть предварительно выполнена установка и настройка операционной системы ОС Windows согласно рекомендациям п 1.2 настоящего документа.

2.2.1. Первоначальная подготовка приложения

Скачайте или скопируйте SFX-архив с прикладным пользовательским ПО. Распакуйте архив на целевом компьютере. Откройте расширяемое средство автоматизации PowerShell. Перейдите в каталог с распакованными файлами по следующему пути:

- **cd C:\<путь_к_каталогу_APM>**

2.2.2. Разрешение выполнения текстовых файлов с последовательностью команд (скриптов):

В PowerShell выполните:

- **Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force**

2.2.3. Установка APM

Установка выполняется через PowerShell-скрипт:

- **`.installer_windows.ps1`**

2.2.4. Создание конфигурационного файла

В каталоге приложения создайте файл:

- **.env.des**

2.2.5. Основные переменные для запуска сервера и их возможные вариации:

```
# true — если все сервисы установлены на одном ПК  
# false — если используется удалённый сервер  
IS_LOCAL_MACHINE=false (# true — упрощённый режим для отладки)  
IS_SINGLE_MONITOR=true
```

```
# Адрес сервера приложения
```

```
APP_SERVER_HOST=192.168.14.32  
APP_SERVER_PORT=3000
```

```
# Лицензионный ключ  
LICENSE_KEY=TECH-TRANS  
INSTALL_FIREFOX=true (# true/false)
```

2.2.6. Запуск приложения

Запуск выполняется:

- через созданный ярлык приложения (рекомендуется);
- вручную: **.\metastrazhnik.bat**

