

ТЗ-3.3/1

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«Тренажер вождения трамвайного вагона
71-931М «Витязь-М»»

Инструкция по установке
643.ИКБН.15502-01 91 01

Листов 5

Москва, 2026

Оглавление

| | |
|--|---|
| Общие сведения..... | 3 |
| 1 Минимальные требования к системе | 4 |
| 1.1 Минимальные аппаратные требования..... | 4 |
| 1.2 Программные требования | 4 |
| 2 Список ПО для загрузки..... | 4 |
| 3 Установка программного комплекса..... | 4 |
| 4 Запуск и работа программного комплекса в демонстрационном режиме | 5 |

Общие сведения

Данная инструкция описывает порядок действий при установке и настройке прикладного программного обеспечения «Тренажер вождения трамвайного вагона модели 71-931М «Витязь-М»» демонстрационная версия (далее — система, программный комплекс).

В документе могут быть пропущены различные опции, которые не могут быть включены из-за недоступности аппаратной части комплекса или же являющиеся необязательными или эксклюзивными параметрами.

Список сокращений:

| | |
|------|--|
| НЖМД | Накопитель на жестких магнитных дисках |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |

1 Минимальные требования к системе

Программный комплекс может быть установлен как на отдельном персональном компьютере, так и на разных компьютерах, объединенных локальной сетью.

Установка системы на отдельном персональном компьютере применяется в демонстрационных целях.

1.1 Минимальные аппаратные требования

- Видеокарта: NVidia GeForce GTX 1070.
- процессор: Intel Core i5 седьмого поколения.
- звуковая карта: встроенная.
- твердотельный накопитель или НЖМД с доступным (при установленной ОС) пространством не менее 2 ГБ;
- оперативная память: не менее 8 ГБ;
- монитор с разрешением не менее 1920x1080, рекомендуется 2 монитора 1920x1200.

1.2 Программные требования

- ОС Astra Linux версии не ниже 1.7.
- Драйверы видеокарт Nvidia для Astra Linux
(<https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=1212463>)

2 Список ПО для загрузки

Для загрузки ПО используйте ссылку:

http://62.141.90.86/upload/Tram/tv-71-931-demo_1.0-1_amd64.deb или
<https://disk.360.yandex.ru/d/N72iVPpPebSEEW>

3 Установка программного комплекса

Запустить “Терминал Fly”.

Скачать установочный пакет, выполнив:

```
wget http://62.141.90.86/upload/Tram/tv-71-931-demo_1.0-1_amd64.deb
```

Установить пакет:

```
sudo apt install ./tv-71-931-demo_1.0-1_amd64.deb
```

4 Запуск и работа программного комплекса в демонстрационном режиме

- Выполнить `cd /opt/tv-71-931-demo && ./QTI_Instructor.Release`. Первый запуск может занять длительное время.
- В окне “Выбор упражнения” выбрать “Тест” и нажать кнопку “Загрузить”.
- Упрощенное управление трамваем с клавиатуры, для управления требуется на панели задач выбрать активным окно визуализации (3D View):
 - Включение питания: В;
 - Переключение реверсора: 8 – вперед, 9 – назад, 0 – нейтраль;
 - Контроллер водителя увеличение-уменьшение тяги: стрелки вверх-вниз;
 - Переключение режима Ход/Тормоз: R;
 - Открытие/закрытие дверей: W/S;
 - Переключение вида с места водителя/внешняя камера: Tab.