



**Инструкция по эксплуатации
ПО «Inetra CNC Visualizer»**

Содержание

Общие сведения.....	3
Описание и назначение ПО.....	4
Процесс запуска ПО.....	4
Основные компоненты ПО.....	7
Возможные проблемы и их устранение.....	7
Процесс завершения работы ПО.....	8
Контакты.....	8

Общие сведения

Данный документ является руководством по эксплуатации программного обеспечения «Inectra CNC Visualizer» (далее – ПО).

Все исключительные права на ПО принадлежат ООО «Предприятие Инектра».

ПО разработано с целью эффективно управлять процессом обработки, автоматизировать рутинные операции и визуализировать выполнение управляющих программ на станке с ЧПУ.

Описание и назначение ПО

ПО «Inectra CNC Visualizer» – Графический визуализатор Inectra CNC Visualizer предназначен для управления ЧПУ контроллерами производства компании Инектра, а также наглядного графического представления выполняемой станком программы G-кода по обработке заготовки.

ПО позволяет осуществлять:

- Визуализация G-кода — отображение траектории обработки заготовки в 3D.
- Ручное управление станком — перемещение по осям, настройка скорости, коррекция подачи и шпинделя.
- Поддержка многозадачности — запуск списка задач (нескольких УП подряд).
- Работа с исполнителями — управление разными инструментами: фрезер, лазер, тангенциальный нож.
- Автоматизация процессов — использование макросов и макровывозов для автоматизации операций.
- Построение карты высот — компенсация неровностей поверхности заготовки.
- Калибровка осей — точная настройка шагов двигателей.
- Подключение по USB, Ethernet, Bluetooth — поддержка различных интерфейсов связи.
- Настройка конфигурации станка — удобное графическое меню для параметров ЧПУ.
- Безопасность — пароль на изменение конфигурации, проверка границ рабочего поля.
- Управление с клавиатуры, пульта WHB04B, геймпада — гибкие варианты управления.

Процесс запуска ПО

Визуализатор Inectra CNC Visualizer для Windows поставляется в виде ZIP-архива, содержащего исполняемый файл и набор необходимых для его работы библиотек. Дополнительная установка программы не требуется.

Для запуска достаточно выполнить следующие действия:

1. Распаковать архив.
2. Перейти в соответствующий каталог и двойным щелчком мыши запустить файл InectraCNC.exe.
3. При первом запуске Windows может запросить разрешение на запуск программы — необходимо предоставить необходимые разрешения.
4. Визуализатор готов к работе.

Визуализатор Inectra CNC Visualizer для Linux поставляется в виде установочного rpm файла, поддерживаемого основными дистрибутивами: Ubuntu, Fedora. Для его установки выполните действия:

1. Скачайте run-файл в предварительно созданный каталог в Вашей домашней директории.
2. Добавьте run-файлу права на запуск: `chmod a+x inetracnc-v3.0-64-g0d9eda9-Qt_5_12_10.run`
3. Запустив run-файл без параметров, визуализатор будет установлен в подкаталог `inetracnc-v3.0-64-g0d9eda9-Qt_5_12_10` текущего каталога. Если Вам необходимо установить его в другое место, укажите путь через параметр `-target`.
4. После установки визуализатор будет доступен для запуска через меню Activities либо через терминал из каталога установки.

Обратите внимание. Чтобы у программы были права на доступ к COM-порту подключенного контроллера, добавьте Вашего пользователя в группу `dialout`: `sudo usermod -a -G dialout` где — имя пользователя в системе. После этого действия необходимо перелогиниться в систему (выполнить `logout`).

Обратите внимание. Чтобы у программы после запуска был русскоязычный интерфейс, в языковых настройках системы необходимо изменить язык окон и меню на русский. Важно. Чтобы удалить программу, запустите скрипт `uninstall.sh` без параметров из каталога установки.

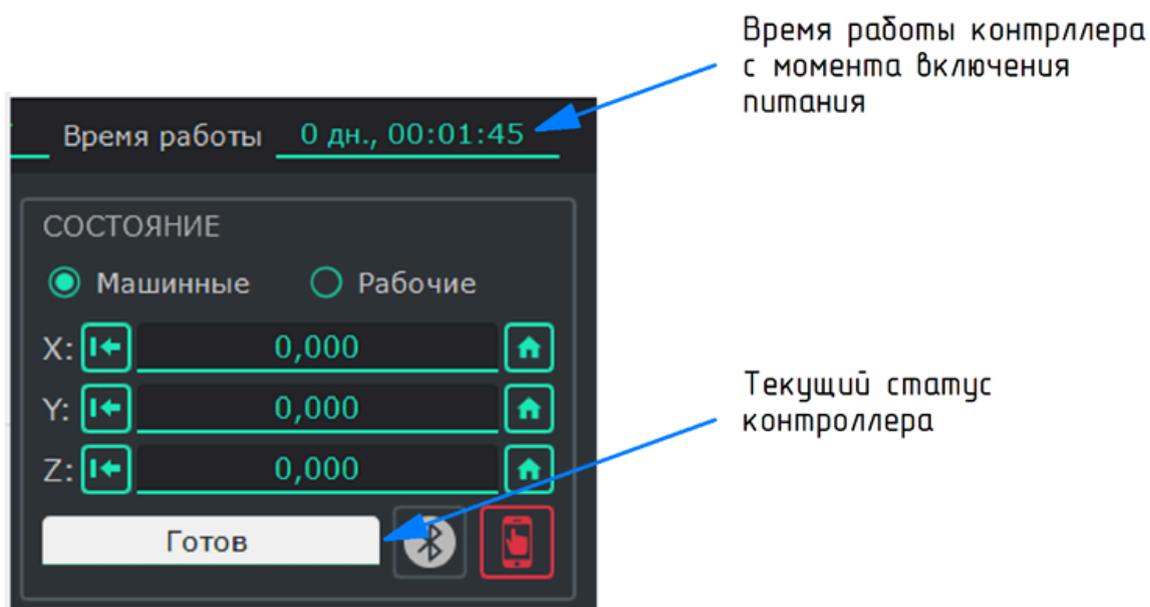
Подключение к контроллеру

Подключение по USB

Чтобы подключить визуализатор к контроллеру, выполните следующие действия.

1. Подключите USB-порт контроллера к Вашему компьютеру.
2. Подайте питание 12-36В на контроллер.
3. Если подключение выполняется первый раз, дождитесь установки драйвера (только на Windows 7/8). Определите номер COM-порта, соответствующего Вашему контроллеру (откройте диспетчер устройств и выберите пункт «Порты (COM и LPT)», найдите порт с названием USB Serial Device).
4. Запустите программу Inetra CNC Visualizer. Откройте пункт меню Сервис → Настройки, выберите раздел Соединение. Из списка Порт выберите порт, найденный в пункте 3), Скорость оставьте по умолчанию 115200. Нажмите ОК.
5. При успешном подключении к контроллеру, визуализатор покажет его текущий статус (в правом верхнем углу панель Состояние) в нормальном режиме контроллер будет находиться в состоянии «Готов» – а также в верхней шапке программы отобразится модель устройства, его серийный номер и текущее время работы. Если статус имеет значение «Нет соединения» — выбранный порт не доступен и не работает. Если статус имеет значение «Порт открыт» — выбран неверный COM-порт (с него не удается считать статусную информацию).

Важно. Если необходимо подключить визуализатор к ЧПУ-контроллеру по Bluetooth интерфейсу, переключите основной канал управления на UART, а в качестве типа устройства UART выберите Bluetooth-модуль HC-06 или JDY-31 (в зависимости от того, какая у Вас модель).



Подключение по Ethernet

Важно. Использование данной функции требует наличия специализированного аппаратного обеспечения.

На момент написания документации функция доступна только для следующих моделей контроллеров:

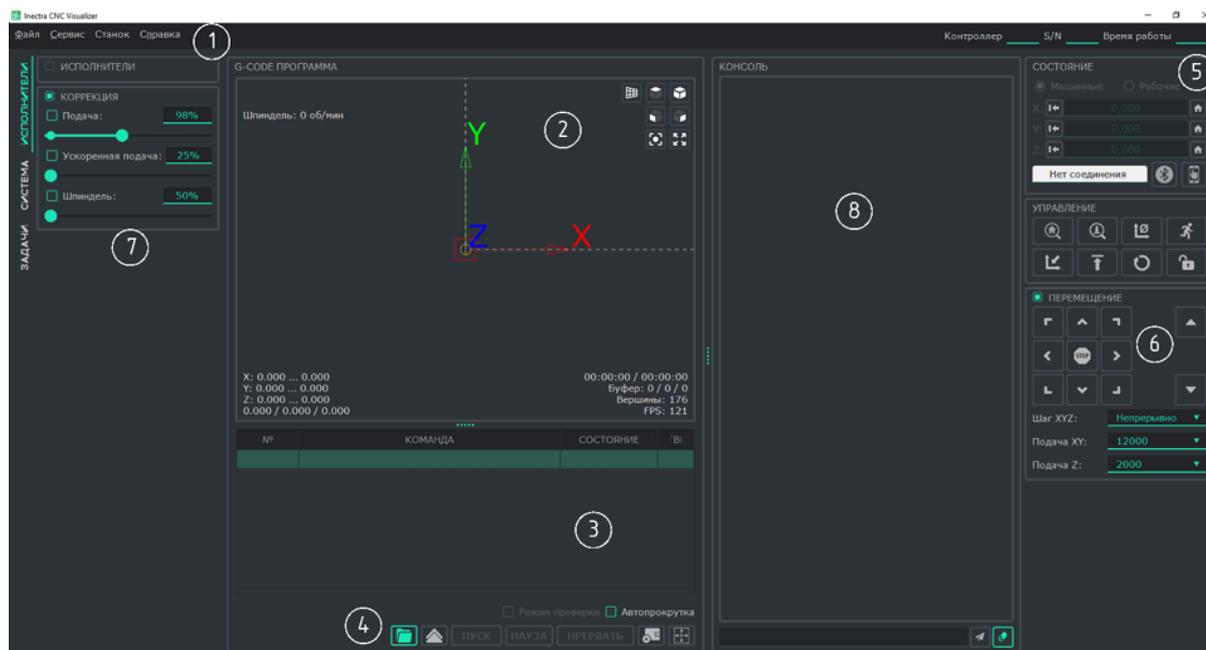
- MSC-4ES
- MSC-6ES

Для остальных моделей оборудования данная возможность не предусмотрена. Компьютер подключается к контроллеру по Ethernet- или USB-интерфейсу.

В заводской конфигурации основной канал управления контроллера настроен на Ethernet. Для подключения по Ethernet выполните следующие действия.

1. Соедините контроллер LAN-кабелем напрямую с компьютером или коммутатором и подайте питание. IP-адрес контроллера по умолчанию 192.168.1.10, порт 1030.
2. Установите на компьютере IP-адрес из подсети 192.168.1.0/24 (например, 192.168.1.11).
3. Запустите графический визуализатор Inetra CNC Visualizer и в меню Сервис → Настройки → Соединение задайте следующие параметры и нажмите ОК: • Протокол подключения: TCP • IP-адрес: 192.168.1.10 • TCP-порт: 1030
4. При успешном подключении к контроллеру, визуализатор покажет его текущий статус (в правом верхнем углу панель Состояние) в нормальном режиме контроллер будет находится в состоянии «Готов» – а также в верхней шапке программы отобразится модель устройства, его серийный номер и текущее время работы. Если статус имеет значение «Нет соединения» — связь компьютера с контроллером по сети отсутствует.

Основные компоненты ПО



1. Элементы меню для настройки приложения, станка, выбора программы и т.д.
2. Поле визуального отображения загруженной программы G-кода (через меню Сервис → Настройки → Цвета можно настроить цветовую схему визуализации).
3. Текстовое содержимое загруженной программы G-кода.
4. Кнопки управления запуском/остановкой программы G-кода.
5. Текущая статусная информация о станке (машинные и рабочие координаты, время работы, состояние).
6. Основные панели ручного управления станком.
7. Дополнительные панели управления станком: пользовательские команды, карта высот, коррекция скоростей, системы координат, макросы. Отображение левой панели визуализатора регулируется галочкой Сервис → Левая панель или горячей клавишей F1.
8. Окно консоли, в которое выводятся отправляемые в контроллер команды и получаемые от него ответы. Отображение окна регулируется галочкой Сервис → Консоль или горячей клавишей F2.

Возможные проблемы и их устранение

На некоторых компьютерах могут возникать проблемы с построением визуализации изображения загруженной программы G-кода.

Вот некоторые из них:

1. фон изображения всегда черный, независимо от настройки цветовой схемы (меню Сервис → Настройки → Цвета);

2. при перемещении инструмент «оставляет за собой след»;
3. изображение не строится или же наблюдаются искажения;
4. визуализация очень сильно «тормозит».

Для решения проблем 1-4 рекомендуется выполнить следующие действия:

1. Убедитесь, что Ваш компьютер соответствует требованиям к аппаратному обеспечению.
2. Выполните обновление драйвера видеокарты компьютера.
3. Альтернативно проблема решается установкой недорогой внешней видеокарты типа GeForce GT610/630.
4. Если перечисленные выше пункты не дают результата, обратитесь за помощью в техподдержку support@inectra.ru.

Для решения проблемы убедитесь, что Ваш компьютер соответствует требованиям к аппаратному обеспечению, и выполните обновление драйвера видеокарты: судя по всему вся нагрузка на построение изображения ложится на центральный процессор (CPU) Вашего компьютера вместо того, чтобы задействовать аппаратные возможности графической карты.

Процесс завершения работы ПО

Для закрытия программы Пользователю необходимо нажать кнопку выхода в верхнем правом углу экрана, в виде крестика.

При необходимости полного сохранения данных программы необходимо обратиться за помощью технического специалиста

Контакты

Для контактов с командой разработчиков просьба обращаться по следующим контактам:

e-mail: support@inectra.ru