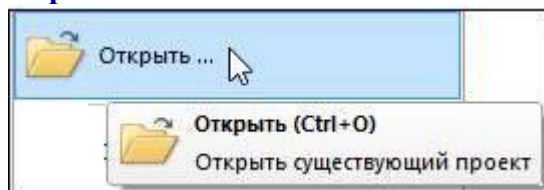


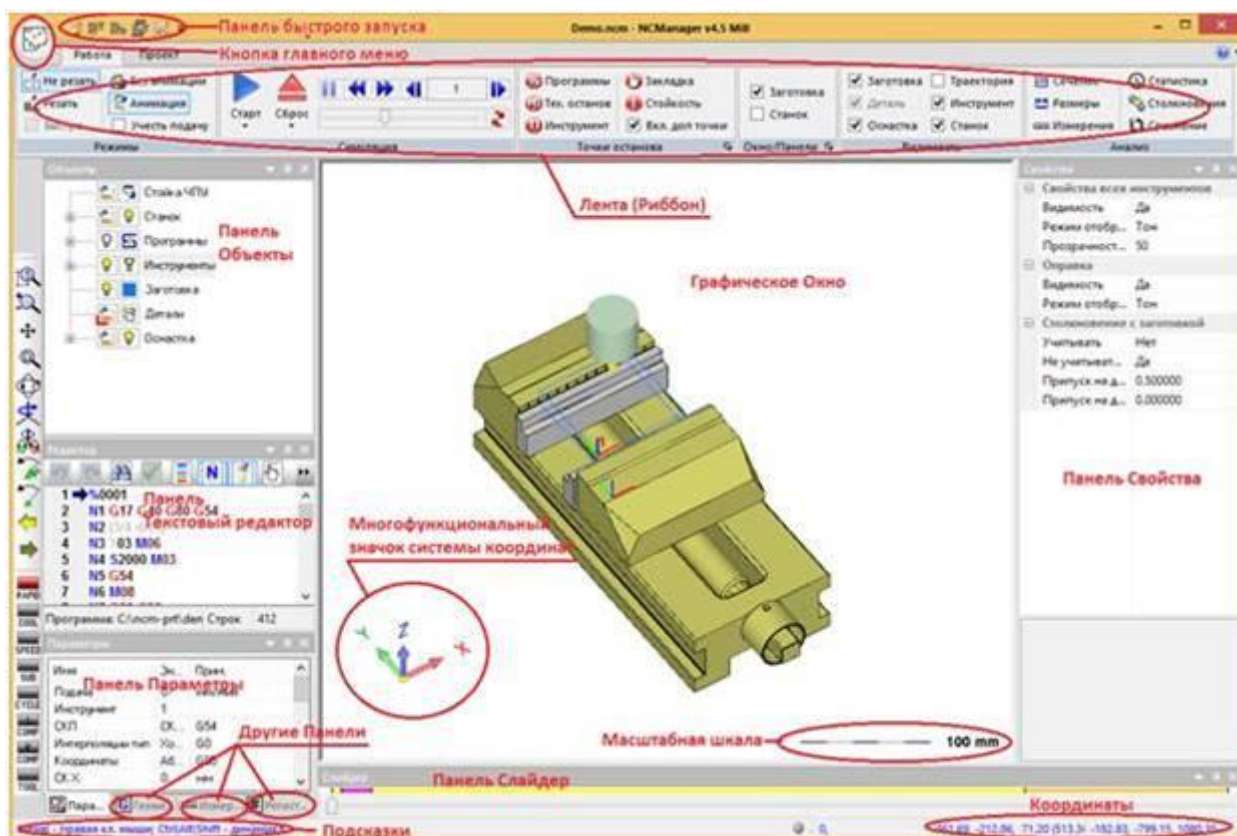
Первые шаги в NCManager демо

Запустите NCManager и загрузите файл Demo.ncm.

Кнопка главное меню – **Открыть ...**



Если NCManager запущен первый раз, то его вид будет таким:



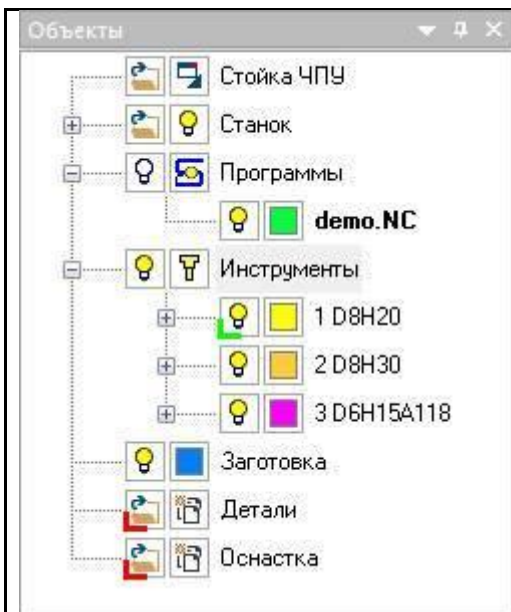
Панель «Слайдер» - Предназначена для быстрого позиционирования инструмента. На панели расположена цветовая шкала, соответствующая цвету инструмента и времени его работы.

Панель «Свойства» - Предназначена для быстрого изменения свойств объекта из панели «Объекты» и просмотра справочной информации для указанного свойства.

Масштабная шкала — Предназначена для визуальной оценки размеров заготовки, детали, траектории и т. д. в графическом окне.

Панель Объекты

Панель **Объекты** - предназначена для отображения и управления основными элементами проекта.



Стойка ЧПУ - определяется информация необходимая для правильной работы управляющей программы.

Станок - определяется станок с ЧПУ.

Программы - содержится набор управляющих программ включенных в проект.

Инструменты - содержится набор режущих инструментов (фрезы, сверла) определенных в проекте. Каждый инструмент может быть задан из любого числа элементарных инструментов.

Заготовка - определяется заготовка, которая будет обрабатываться в проекте.

Детали - содержит набор моделей в формате STL включенных в проект в качестве деталей.

Оснастка - Содержит набор моделей в формате STL включенных в проект в качестве оснастки.

Иконки панели Объекты

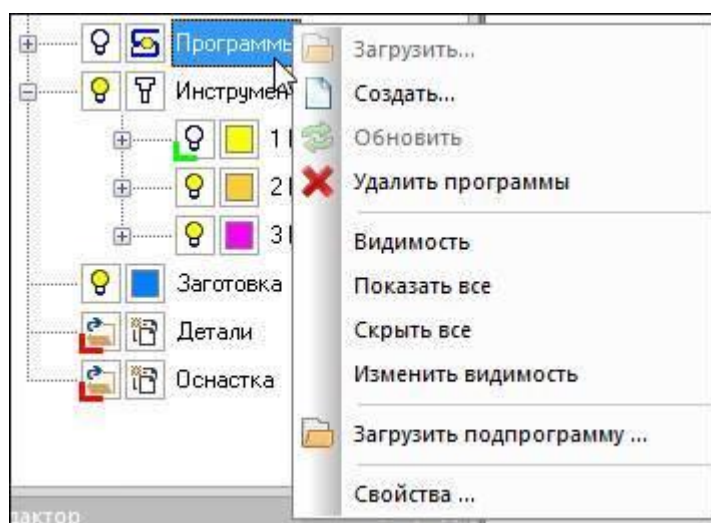
Нажатие левой клавиши мыши на иконке в панели Объекты:

	загрузка соответствующего объекта.
	создание соответствующего объекта.
	редактирование параметров стойки.
	переключение режима отображения траектории (показать всю или пройденную часть траектории).
	показать или скрыть режущий инструмент.
	показать или скрыть соответствующий объект.
	определение цвета соответствующего объекта (показан зеленый).

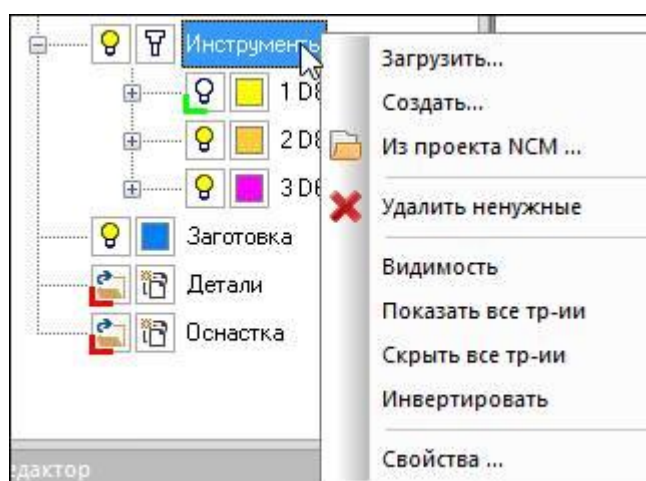
Дополнительно!

Нажатие правой кнопки мыши на любом слове в панели Объекты, вызывает контекстное меню.

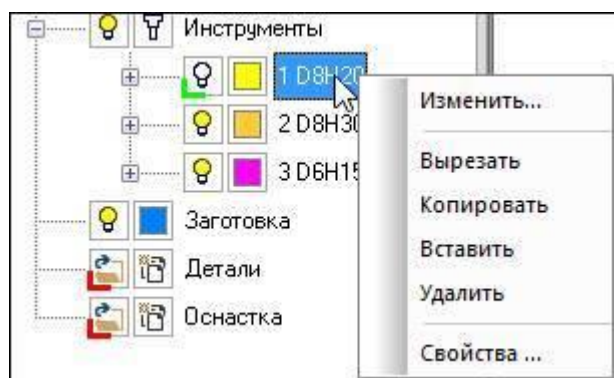
Пример контекстного меню «Программы»



Пример контекстного меню «Инструменты»



Пример контекстного меню «Инструмент»



Управление видом в графическом окне

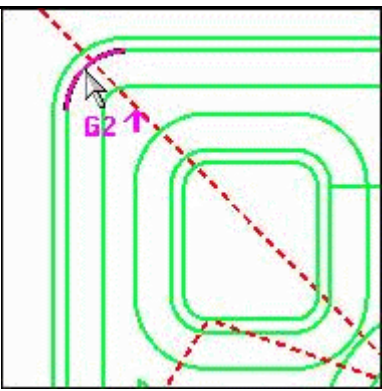
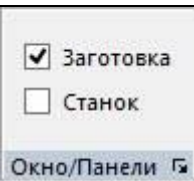
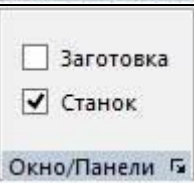
	<p>Для того, чтобы управлять видами, т. е. получить возможность рассматривать изображение, нажмите правую клавишу мыши в графическом окне. Появившаяся панель содержит 24 кнопки, которые позволяют управлять размерами и положением изображения на экране.</p>
	<p>Те же действия доступны из главного меню (пункт Вид). Некоторые команды вынесены в панель инструментов Вид.</p>

Дополнительно!

Нажатая левая кнопка и перемещение мыши - динамический поворот.
Нажатая средняя кнопка и перемещение мыши – увеличение рамкой.
Вращение колеса прокрутки мыши - динамическое масштабирование.

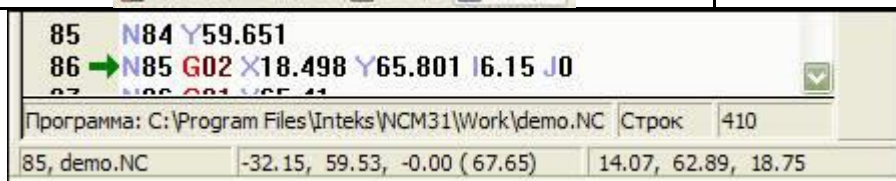
Нажатая правая кнопка и перемещение мыши - динамическое смещение.

Изучение траектории

		<p>При перемещении мыши над изображением траектории подсвечиваются кадры программ и узловые точки. При этом форма курсора подсказывает тип элемента и направление движения инструмента. Внимание! Окно Заготовка должно быть активно.</p>
		<p>Окно Заготовка активно</p>
		<p>Окно Станок активно</p>



В панель **Геометрия** помещена информация о геометрии указанного элемента траектории. Можно указать в элемент (отрезок, дуга) и узнать геометрическую информацию о них. Указав в узел траектории можно дополнительно увидеть угол между двумя элементами.



В нижней части экрана отображаются координаты точки, на которую указывает курсор, номер кадра и имя программы.

Три цифры справа показывают координаты относительно «0» программы. Рядом, слева, располагаются три цифры показывающие координаты относительно указанного места на экране (просто щелкните мышкой в каком-либо месте графического окна, чтобы задать новый ноль). В скобках показывается расстояние.

Внимание!

Однократное нажатие левой клавиши мыши на каком-либо участке траектории приводит к загрузке текста соответствующей программы в текстовое окно и указанию в загруженном

тексте соответствующего кадра (зеленая стрелка).

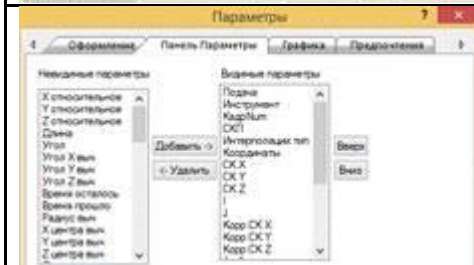
Двойной щелчок левой клавиши мыши на траектории, приведет к выполнению программы до этого места.

Панель Параметры

Панель Параметры - предназначена для показа различных данных при выполнении программы.

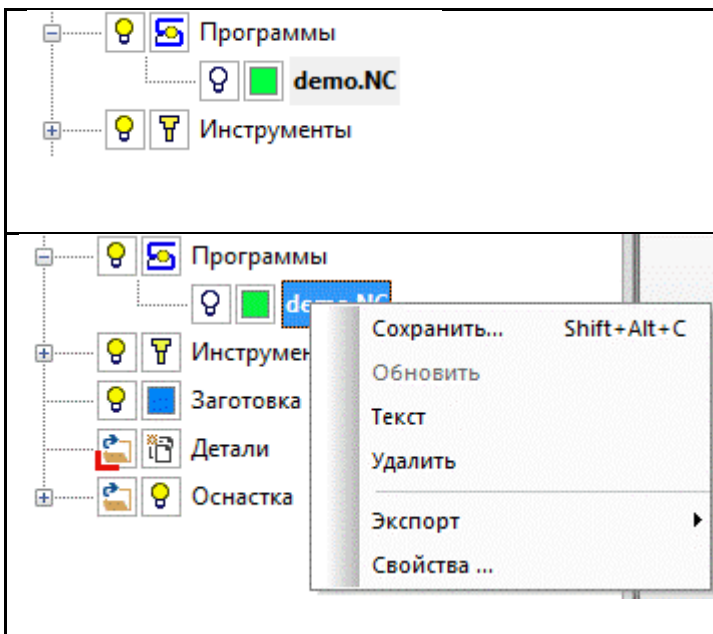
Имя	Значение	Прим.
Программа (файл)	C:\Instp...	
Программа		
Кадр/Num	84	
Подана	100	мм/мин
Шпиндель	2000	об/мин
Инструмент	1	
Интерполяции тип	Отрезок	G1
СКЛ	СКЛ 1	G54
X относительное	0	мм
Y относительное	37.115	мм
Z относительное	0	мм
I	0	мм
J	0	мм
K	0	мм
X станка	12.348	мм
Y станка	59.651	мм
Z станка	-3.75	мм
A станка	0	
B станка	0	
C станка	0	
Коррекция на ди...	0	мм
Время	0:06:52	
Контурная корре...	Выкл.	G40
СК X	12.348	мм
СК Y	59.651	мм
СК Z	-3.75	мм

В панели **Параметры** показано текущее состояние стойки ЧПУ (режим координат абсолютный или относительный, активна или нет коррекция и какого типа, время обработки, координаты положения инструмента, и т.д.). Красным отмечены параметры, значение которых изменились



Настройка числа отображаемых параметров панели, производится через контекстное меню панели (нажмите правую клавишу мыши в панели **Параметры**).

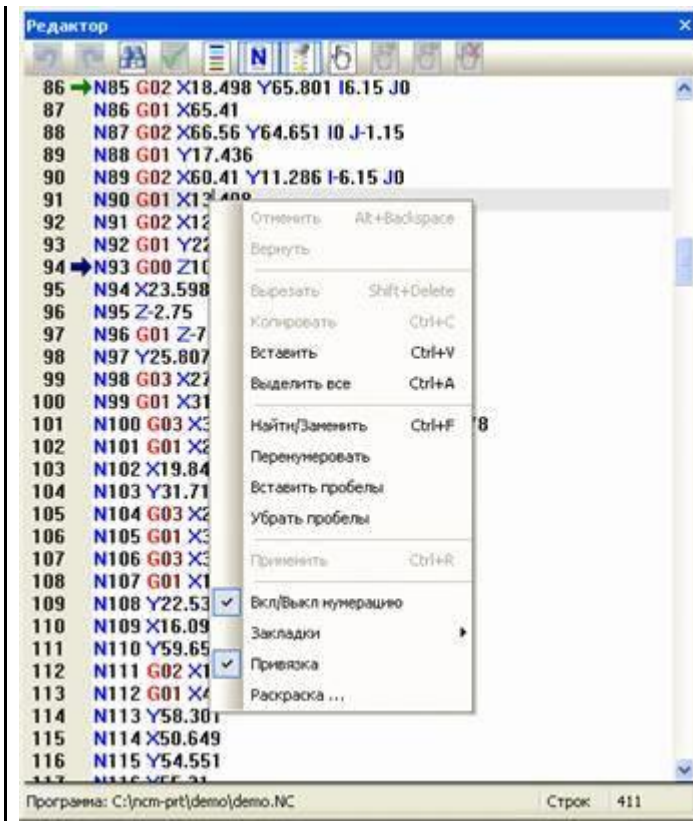
Просмотр текста программы



Дважды щелкнув мышью на слове **Программы** в панели объектов, или нажав на крестик у слова Программы, увидим перечень всех загруженных программ. В данном случае программа одна.

Дважды щелкнув мышью на имени нужной программы (demo.nc), загрузим ее текст в панель Редактор.



Либо указываем пункт с именем файла demo.nc, нажимаем правую кнопку мыши и в контекстном меню выбираем пункт Текст. Имя программы, текст которой загружен в текстовое окно, выделено жирным шрифтом.



Текст можно обычным образом создавать и редактировать. Команды работы с текстом программ находятся в контекстном меню панели Редактор. Ряд команд вынесены в панель инструментов текстового редактора: Если текст программы был изменен, то для того, чтобы внести сделанные изменения и увидеть новую траекторию, нажмите правую кнопку мыши в текстовом окне и выберете пункт **Применить**

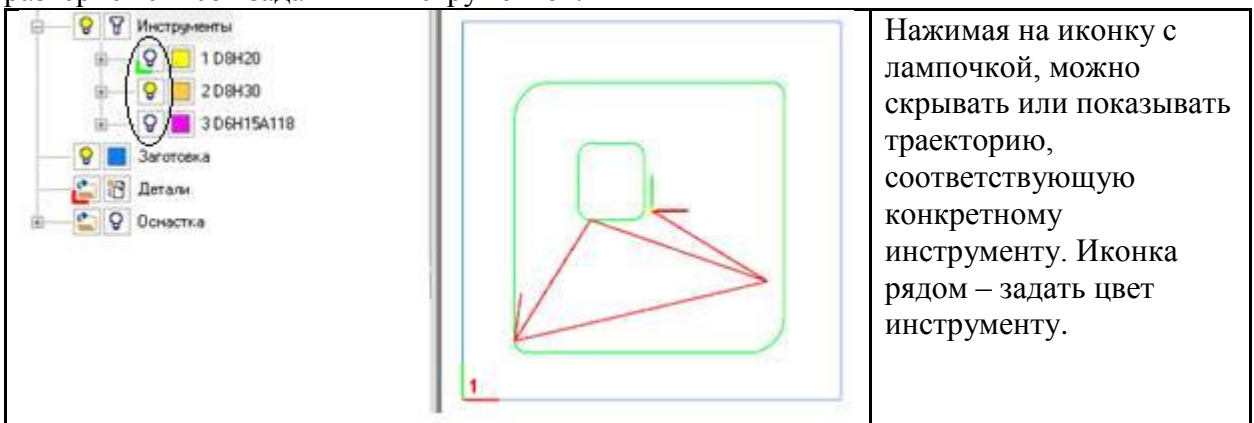
Команда Применить. Иконка



	Если в тексте управляющей программы нет изменений, то иконка Применить не активна и имеет такой вид
	Если в тексте управляющей программы есть изменений, то иконка Применить активна и имеет такой вид

Загрузка инструментов

Для имитации работы программы необходимо задать инструменты. Двойной щелчок на пункте **Инструменты** или нажатие на крестик, развернет список заданных инструментов.



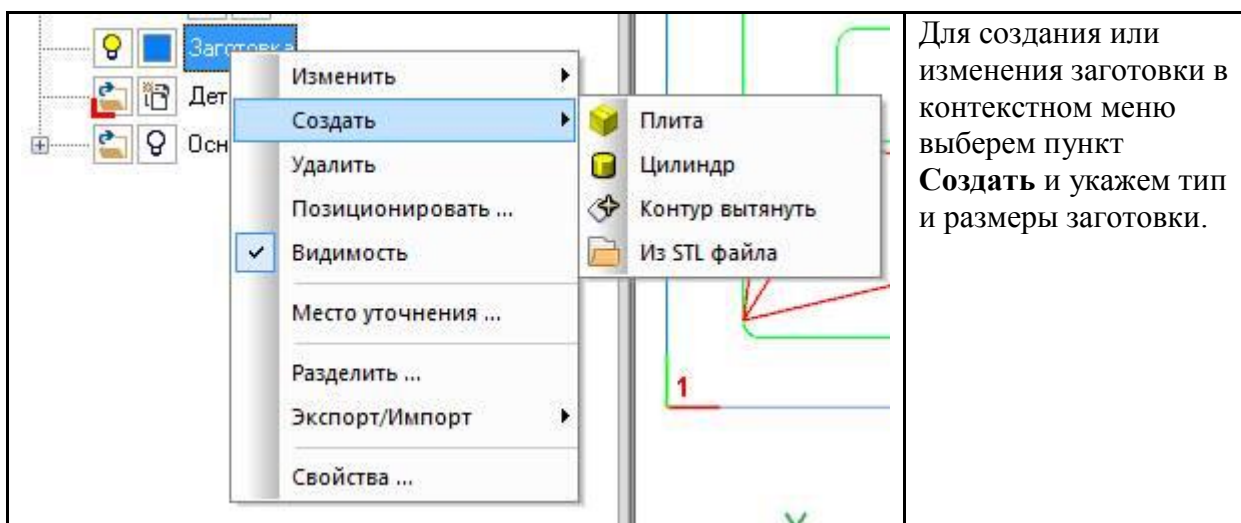
Нажимая на иконку с лампочкой, можно скрывать или показывать траекторию, соответствующую конкретному инструменту. Иконка рядом – задать цвет инструменту.

Внимание!

Для изменения типа и размера инструмента нажмите правую кнопку мыши на имени

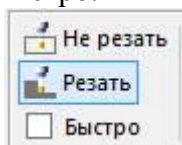
конкретного инструмента и выберите пункт **Изменить**. Появившееся диалоговое окно позволит выбрать тип инструмента, задать его размеры и позицию.

Создание заготовки



Имитация работы

Существует два режима имитации, которые переключаются в панели Режимы: **Не резать**, **Резать**. Режим Резать имеет опцию – Быстро.

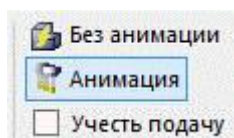


Режим **Резать** с включенной или выключенной опцией **Быстро**, используется для того, чтобы включить режим имитации с удалением материала.

Режим **Не резать** используется для того, чтобы включить режим имитации без удаления материала.

Внимание!!! В демоверсии можно переключать только режимы Резать и Не резать. Опция быстро определена в демопроекте.

Существует два способа движения инструмента, которые переключаются в панели Режимы.

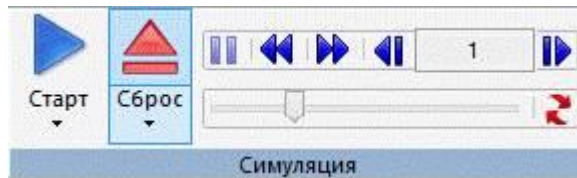


Без анимации - При включении этого способа движения, программа выполняется без имитации движения инструмента.

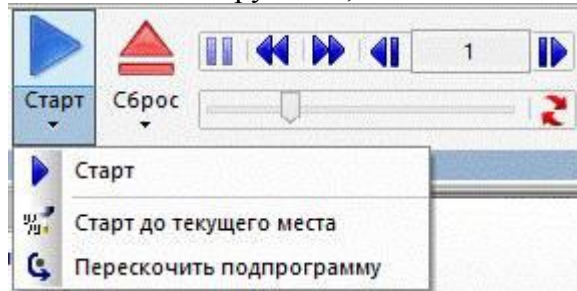
Анимация - При включении этого способа движения, инструмент движется плавно по траектории. Скорость движения инструмента регулируется движком из панели Симуляция.

Учесть подачу – Опция, когда включена Анимация. Инструмент движется плавно по траектории со скоростью заданной в управляющей программе. Движком можно увеличить или уменьшить коэффициент, на который умножится величина подачи.

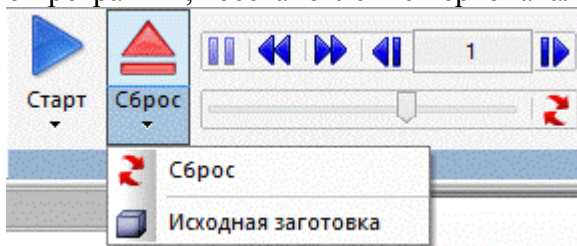
Команды для управления перемещением инструмента находятся в панели Симуляция.



Старт - Показать процесс движения инструмента, до активной точки останова



Старт до текущего места – Показать процесс движения инструмента, до текущего места
Сброс - Возврат в начало программы, восстановление первоначальной заготовки



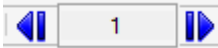
Исходная заготовка - Возврат к исходной заготовке, текущее место остается без изменения



- Пауза



- Перейти без анимации назад или вперед до активной точки остановки.



- Перейти без анимации на указанное цифрой число кадров назад или выполнить указанное число кадров (вперед).

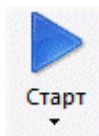


- Движок для управления скоростью анимации и команда Регенерация изображения.

Начать имитацию

Для того чтобы посмотреть выполнение программы до конца в режиме «**Резать**», с плавным движением инструмента нужно:

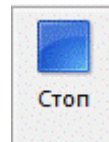
	Перейти в режим Резать ,
	Выбрать способ движение Анимация
	Нажать на кнопку Сброс, чтобы перейти в начало программы



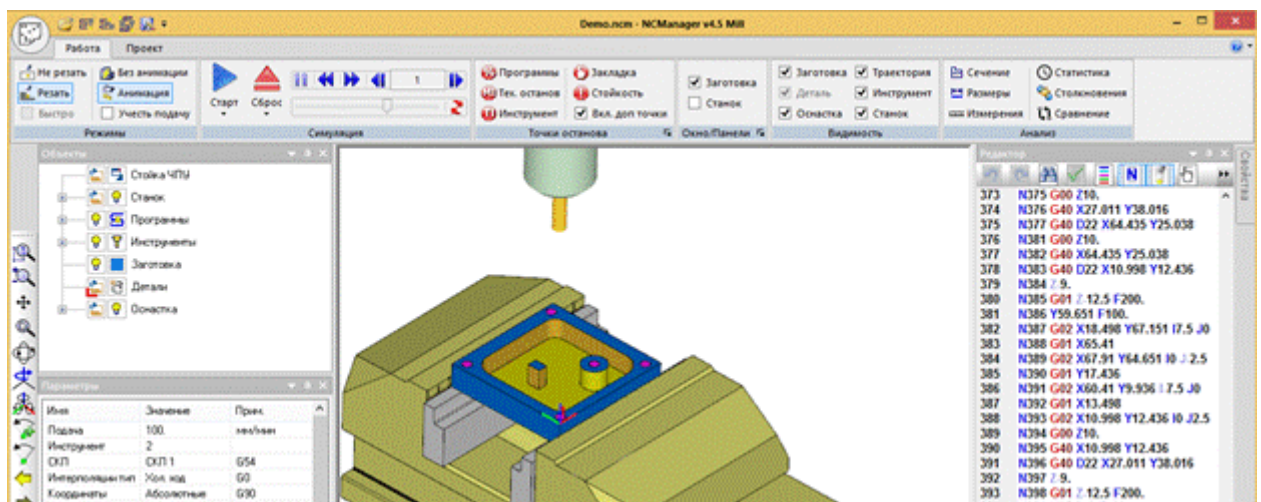
Нажать на кнопку Старт

NCManager начнет процесс удаления материала заготовки.

Остановить обработку можно нажатием на кнопку Стоп, которая появится вместо кнопки Старт.



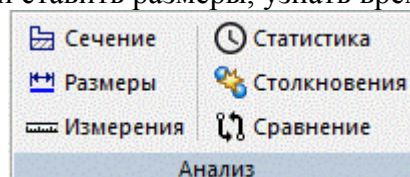
После окончания обработки заготовка будет выглядеть так:



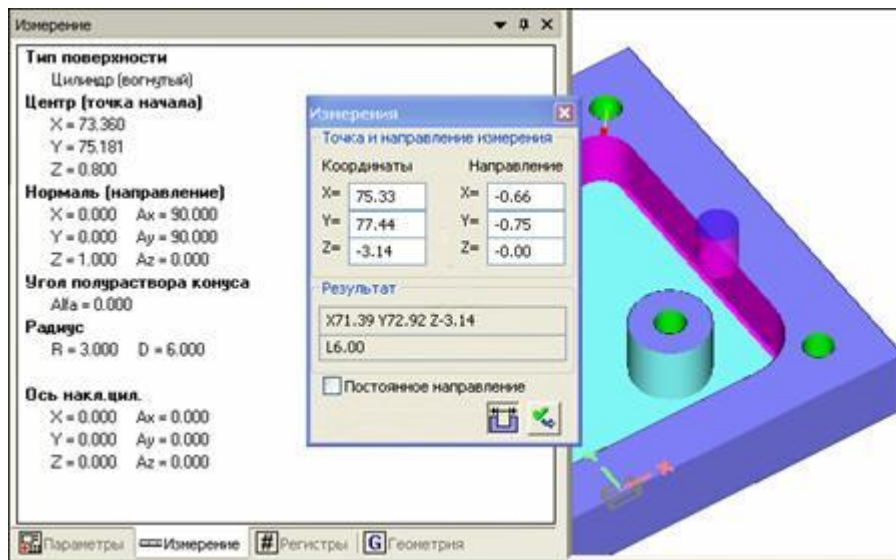
Изучение обработанной заготовки

Изучите полученную после обработки заготовку, меняя вид, увеличивая интересные места.

С помощью команд находящихся в панели Анализ ленты, можно строить динамические сечения заготовки, измерять и ставить размеры, узнать время работы программы.



Обратите внимание на то, что когда вы находитесь в команде Размеры и просто перемещаете курсор по обработанной детали, в панели **Измерение** показывается тип поверхности и ее параметры.



Конец урока.