

Приемы работы. Обработка детали с использованием 4-ой оси

Заготовка $d=200\text{мм}$, $L=100\text{мм}$.

Обрабатываемая деталь показана на рис.1.

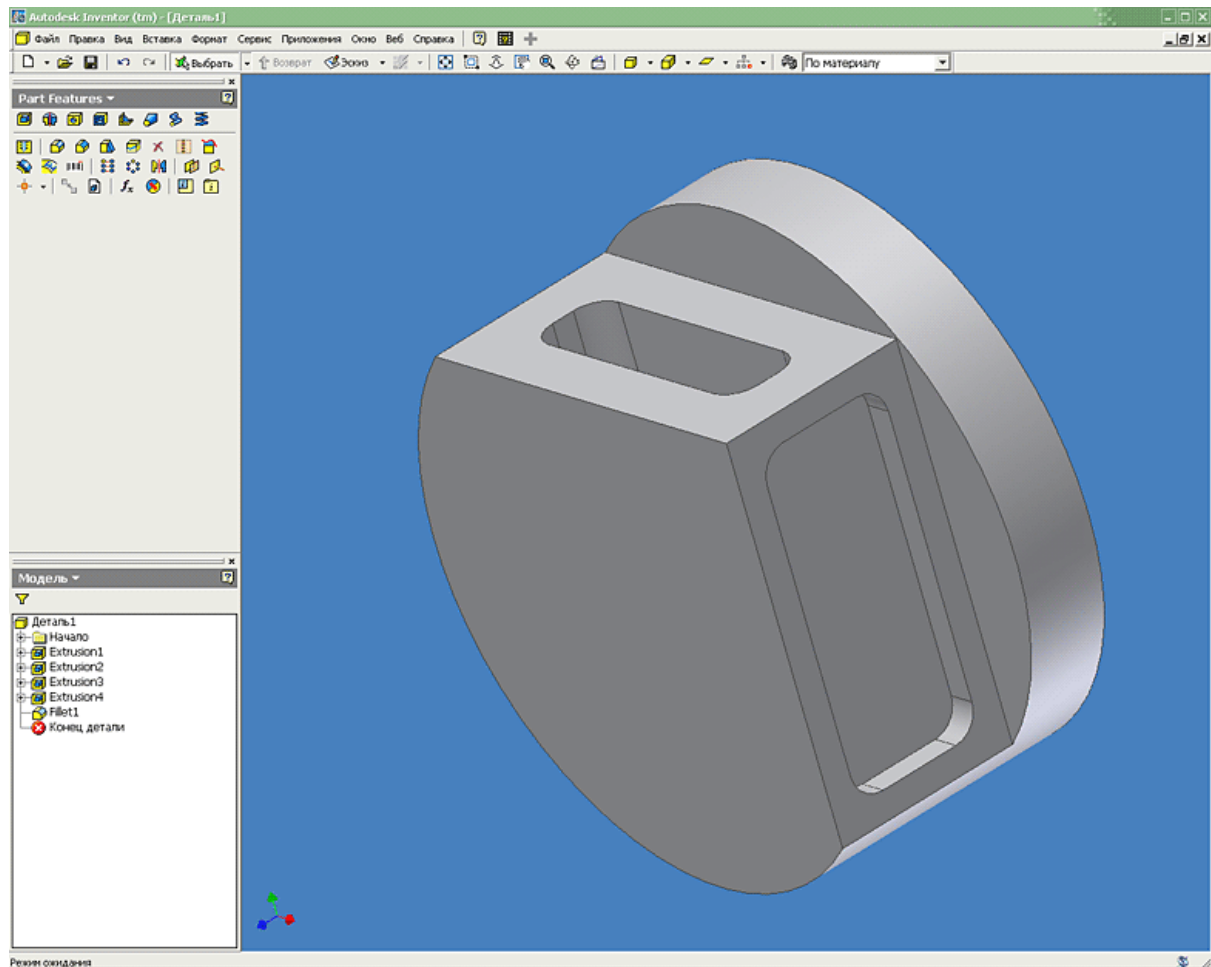


Рис. 1. Edgescam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

Данная трёхмерная модель загружается в Edgescam.

Для того, что бы создать новую пользовательскую систему координат (ПСК), нужно знать вокруг какой оси станка вращается поворотный стол, в данном случае ось вращения совпадает с осью X, поэтому ПСК выбирается, так что бы ось X совпадала с осью поворотного стола (рис.2, 3, 4).

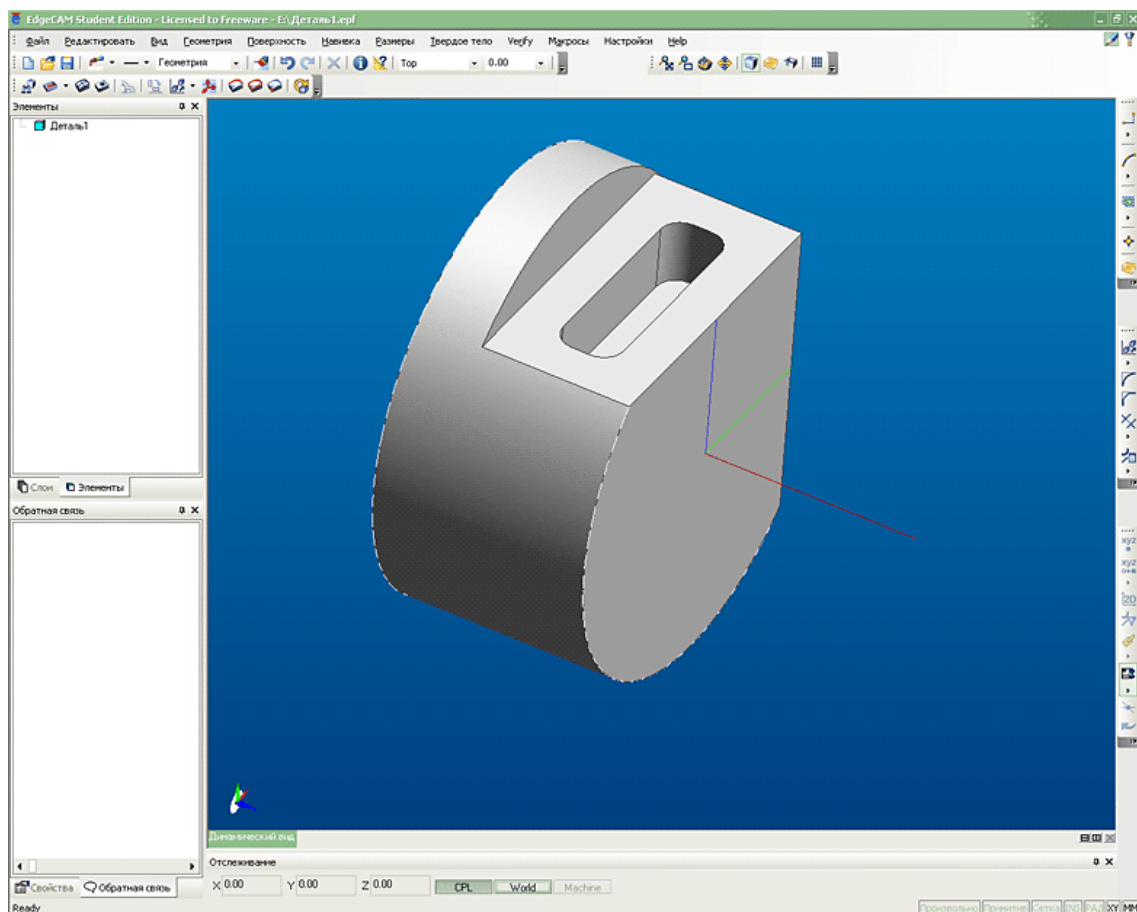


Рис. 2. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

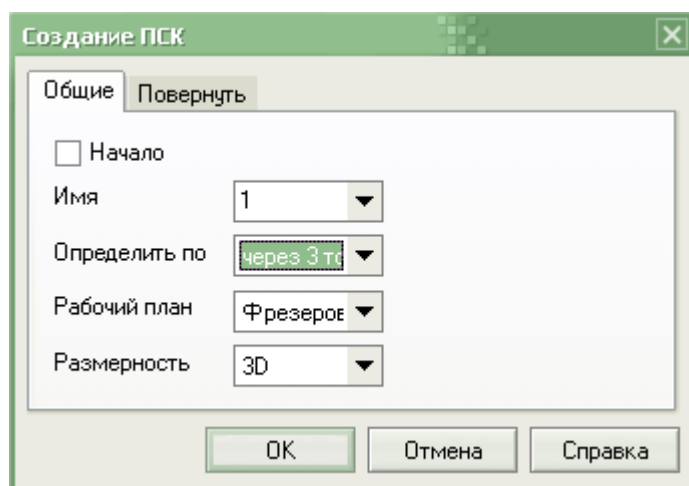


Рис. 3. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

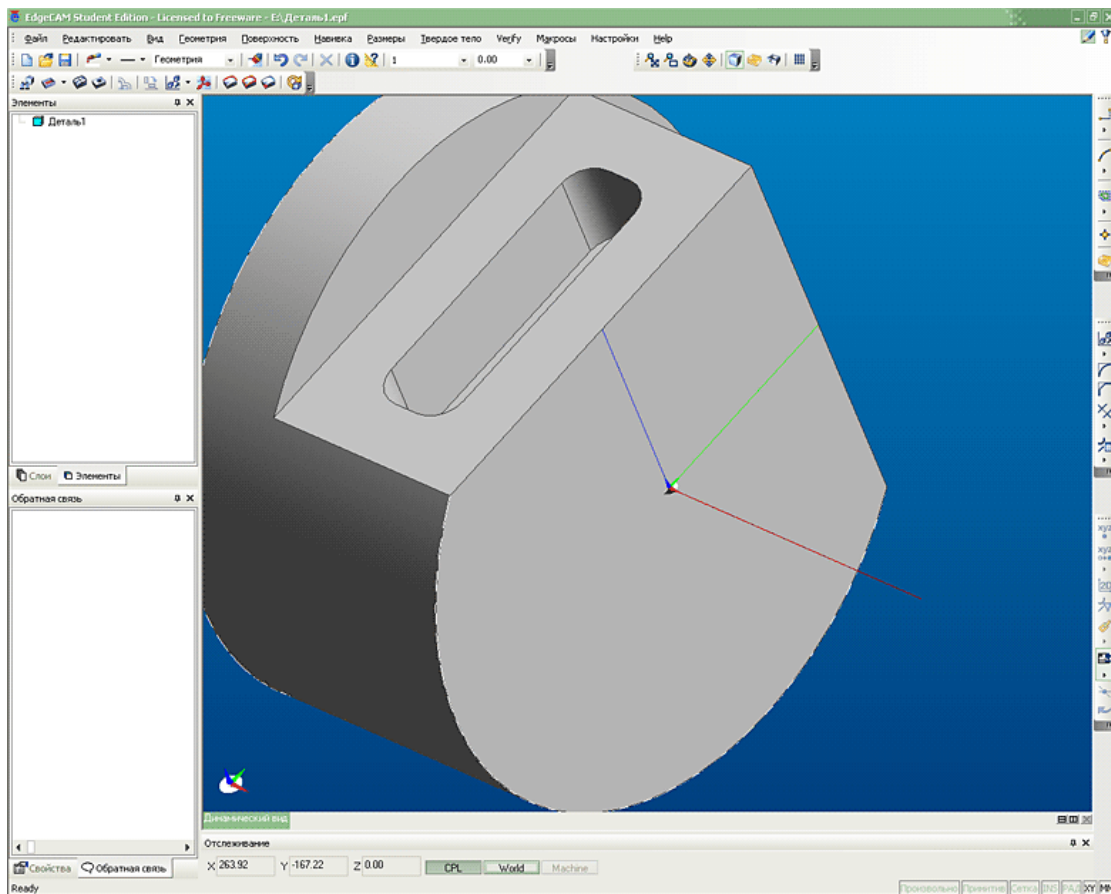


Рис. 4. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

В данном случае заготовка выбирается в виде цилиндра (рис.5,6), но это не обязательный критерий. Заготовка может быть любой формы (3D-модель, STL-файл и т.д.).

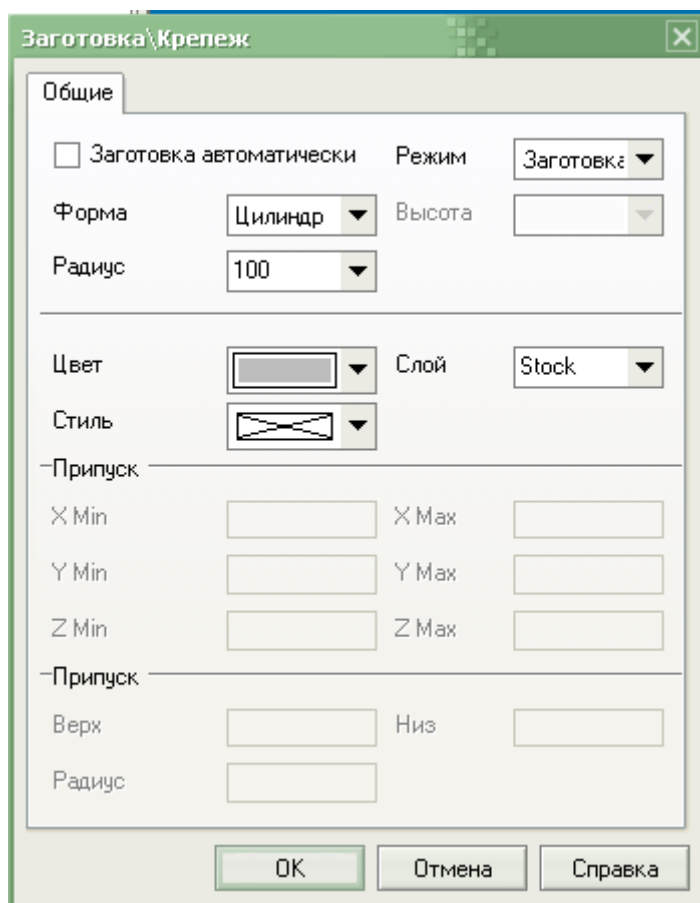


Рис. 5. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

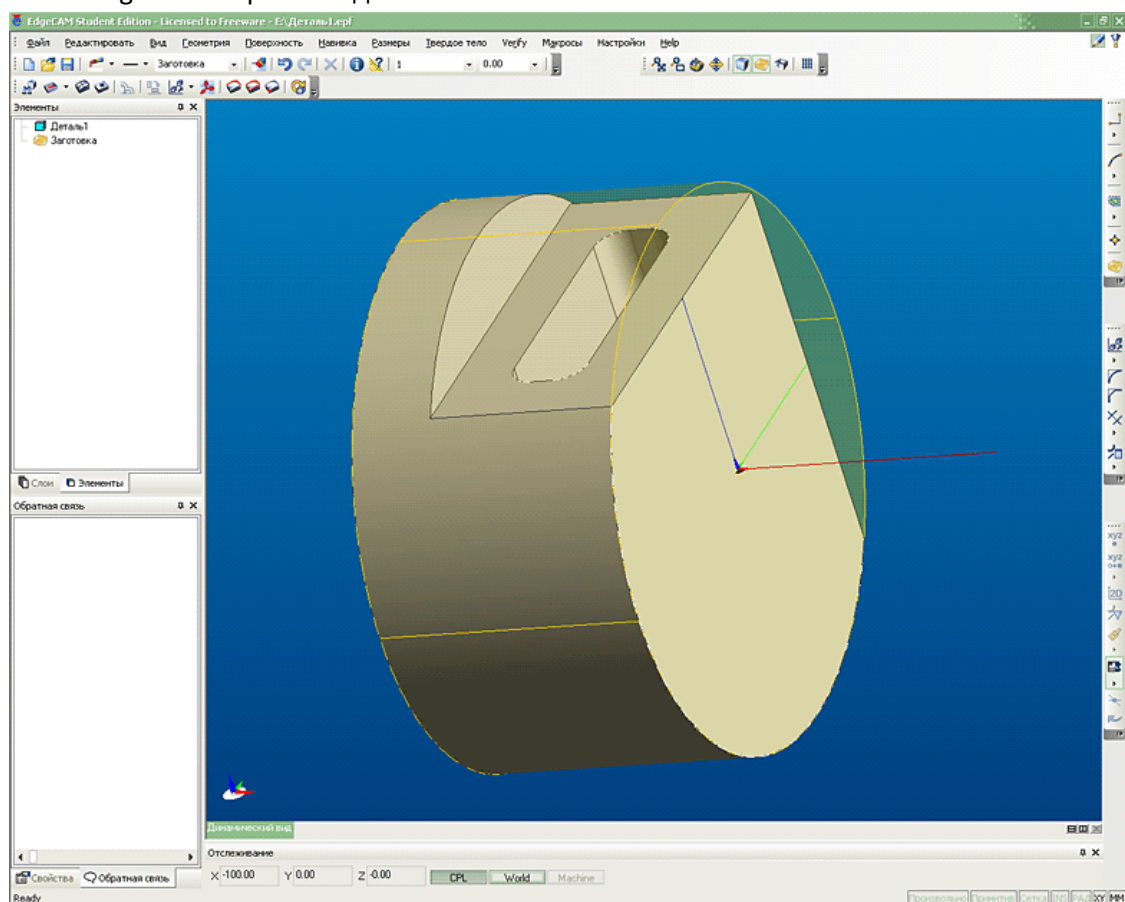


Рис. 6. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

5. Обработка начинается с той стороны детали, на которую смотрит ось Z(рис.7). Обработка плоскости и кармана производится в точности, как и при обычной обработке без 4-ой оси, результат показан на рис.8.

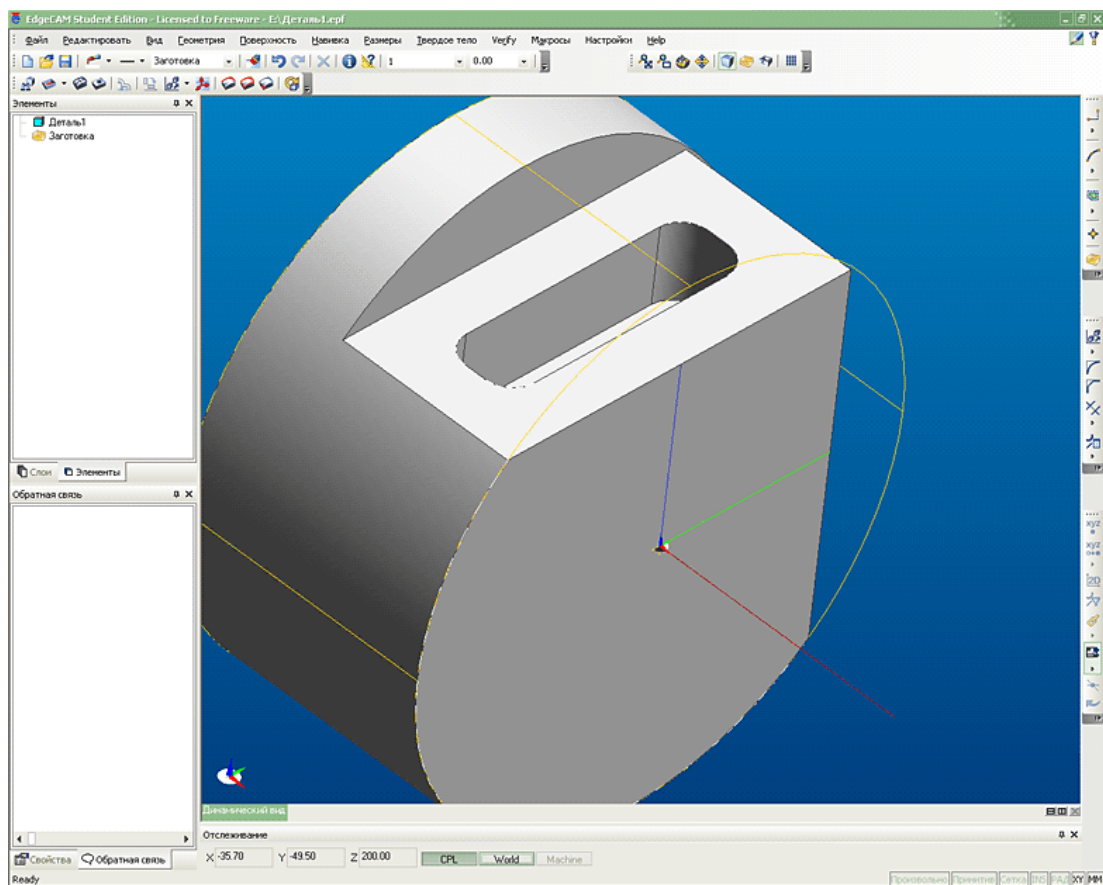


Рис. 7. Edgесam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

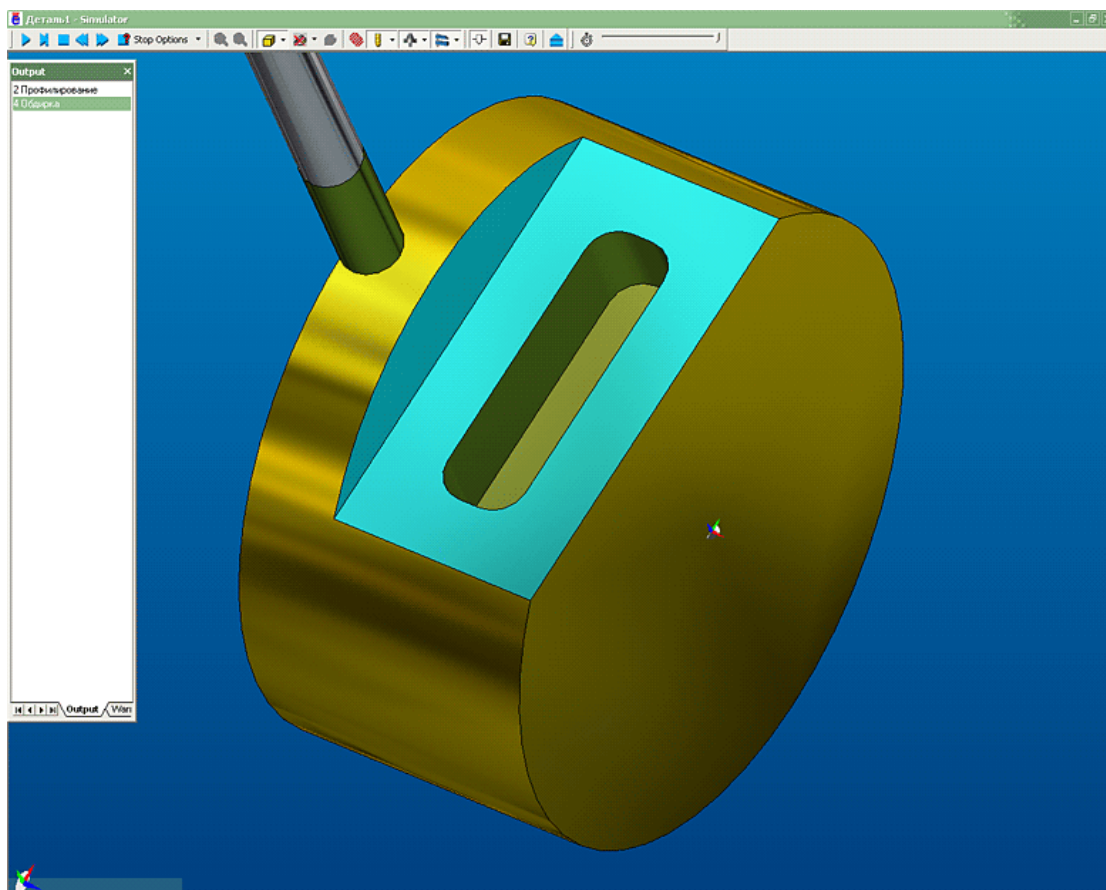


Рис. 8. Edgecam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

После окончания обработки первой стороны, нужно повернуть деталь на угол равный -90° , для этого необходимо открыть вкладку «Операции» и выбрать команду «Индекс» (рис.9). В данной команде поворот можно осуществить разными способами:

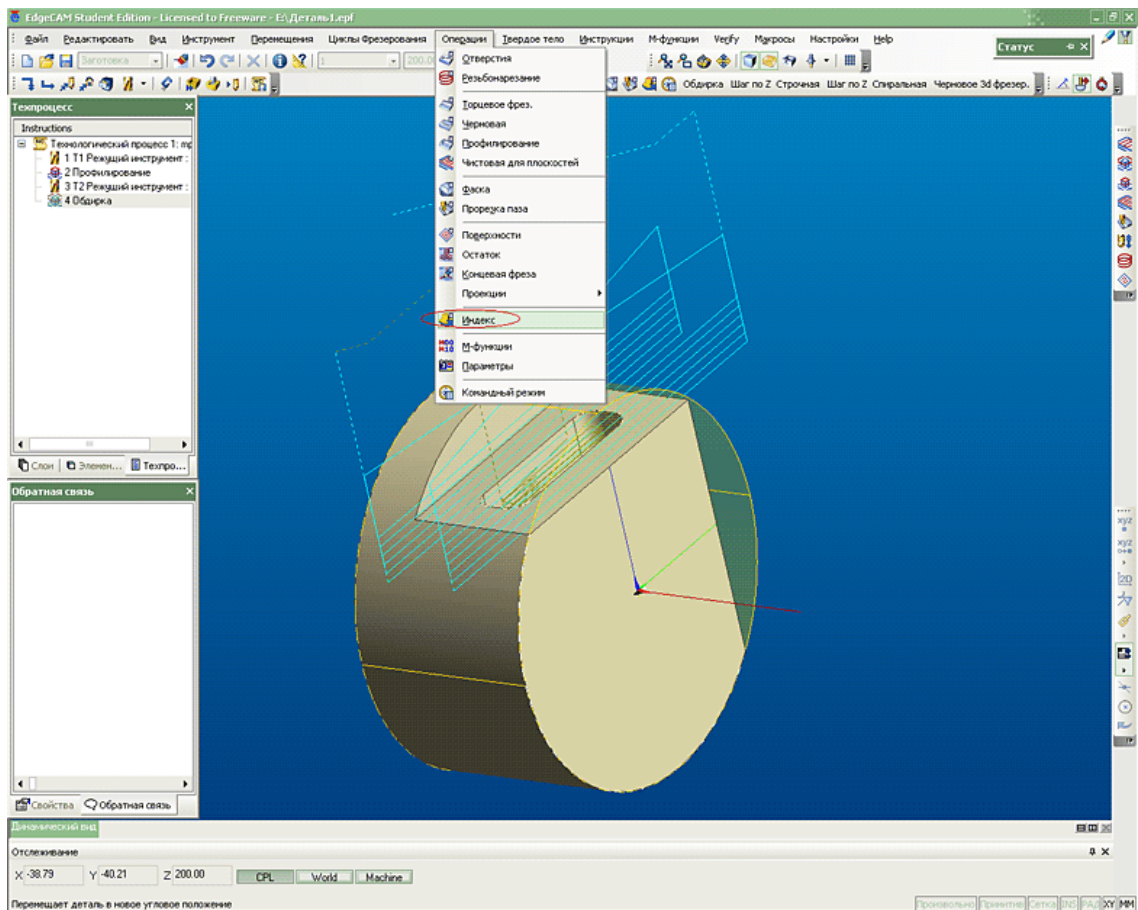


Рис. 9. Edgcam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

а.) выбрать ПСК, которая будет соответствовать второй стороне обрабатываемой детали, для этого нужно создать эту ПСК (рис.10);

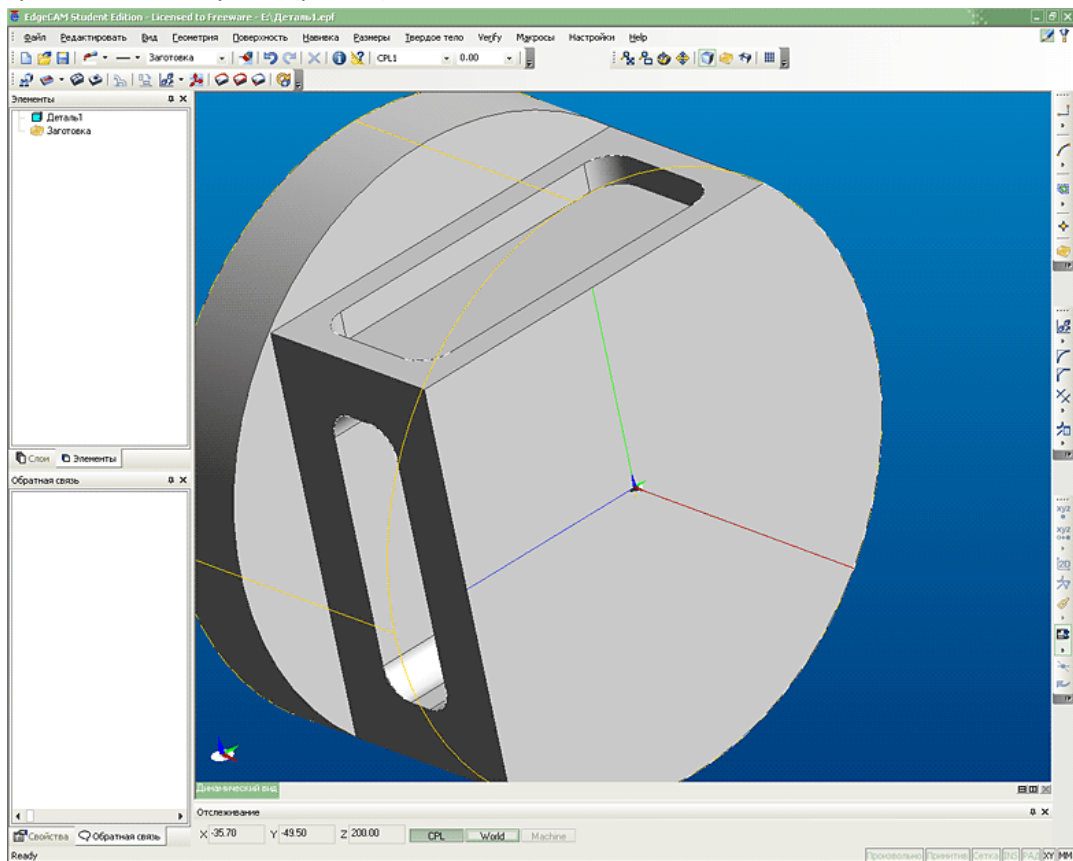


Рис. 10. Edgесam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

б.) выбрать угол на который должна повернуться заготовка (рис.11,12).

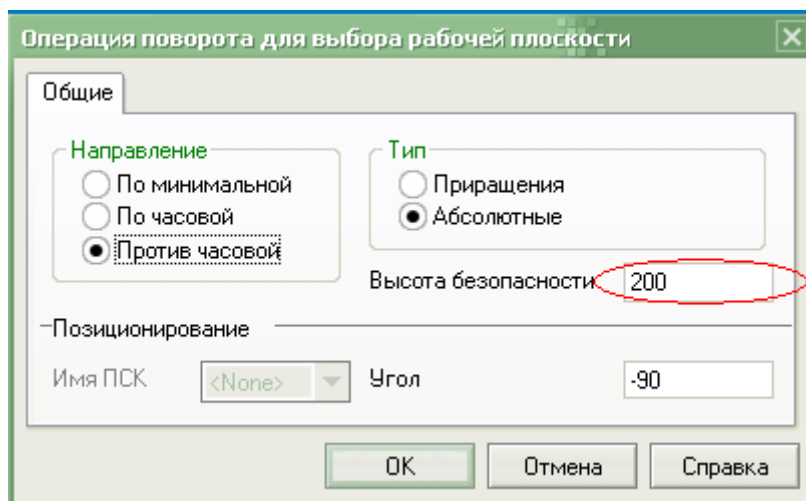


Рис. 11. Edgесam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

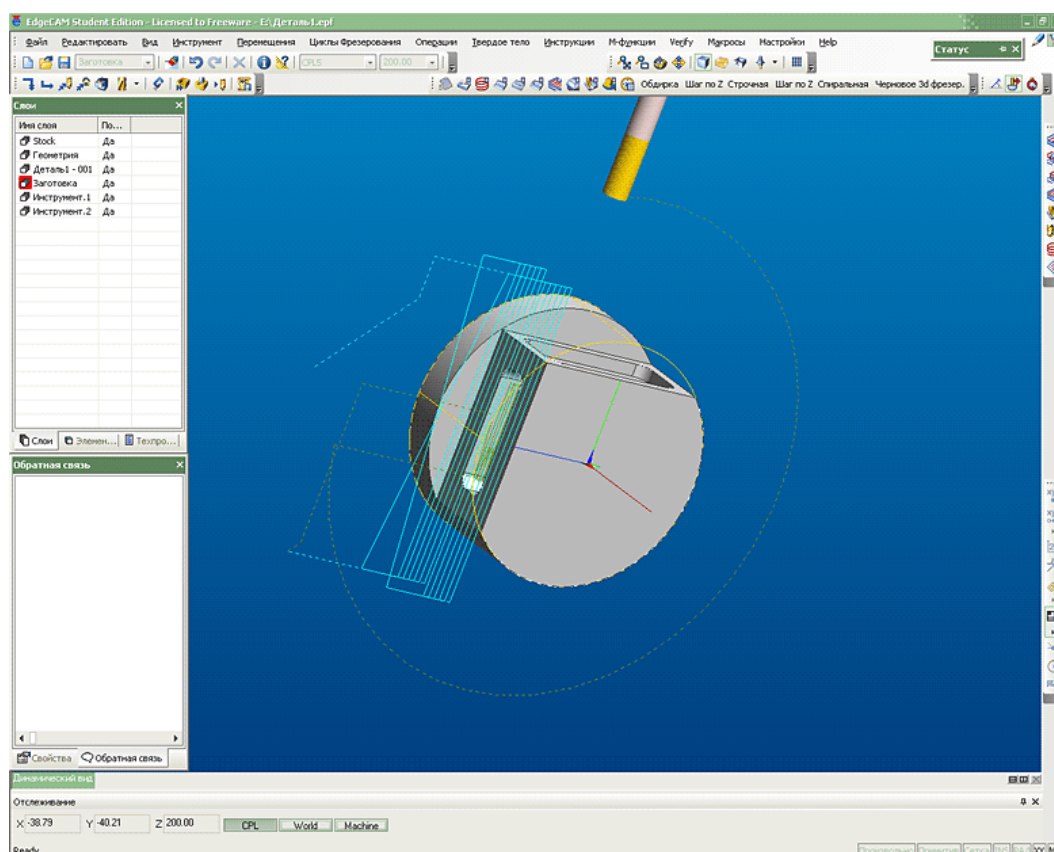


Рис. 12. Edgесam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

Направление поворота и тип вывода значений в УП выбирается с расчётом возможностей станка и настройки постпроцессора. Высота безопасности всегда должна быть больше размера от оси поворота до максимально удалённой точки заготовки, это делается для того, что бы не было зарезов на детали при повороте, как показано на рис.13.

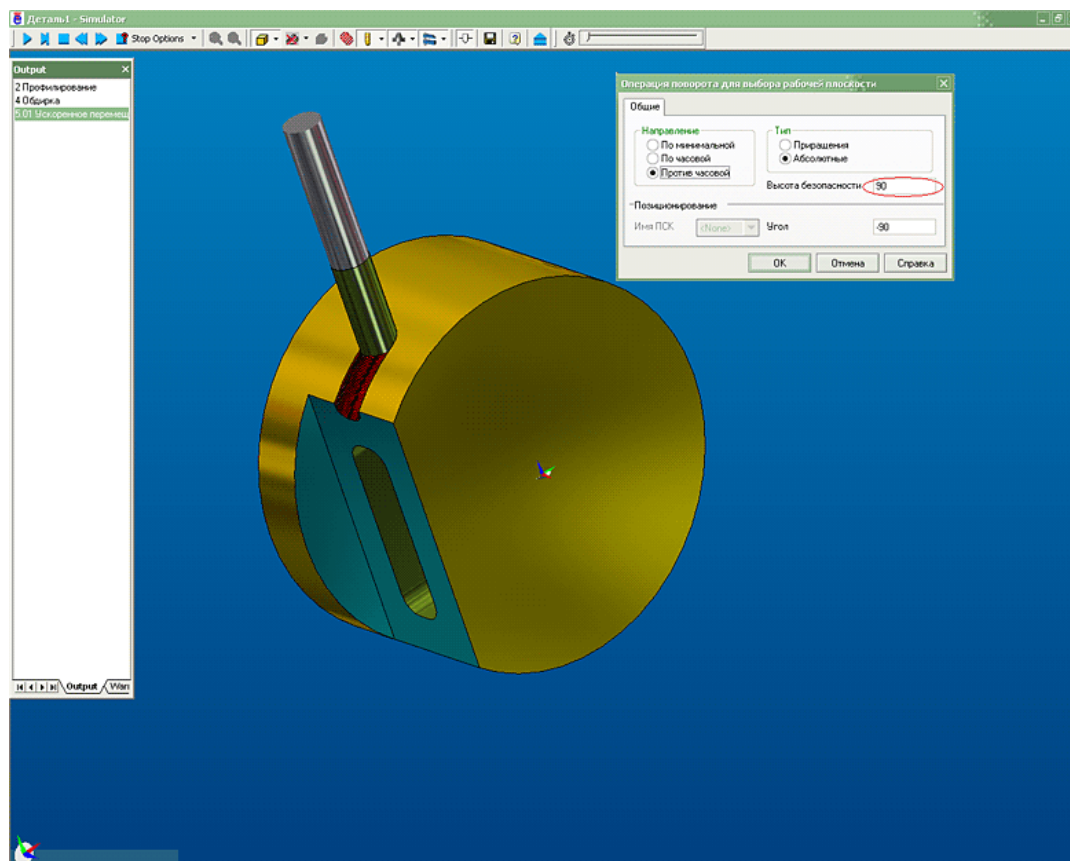


Рис. 13. Edgesat. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

После поворота заготовки производится обработка второй плоскости и кармана, окончательно обработанная деталь показана на рис.14.

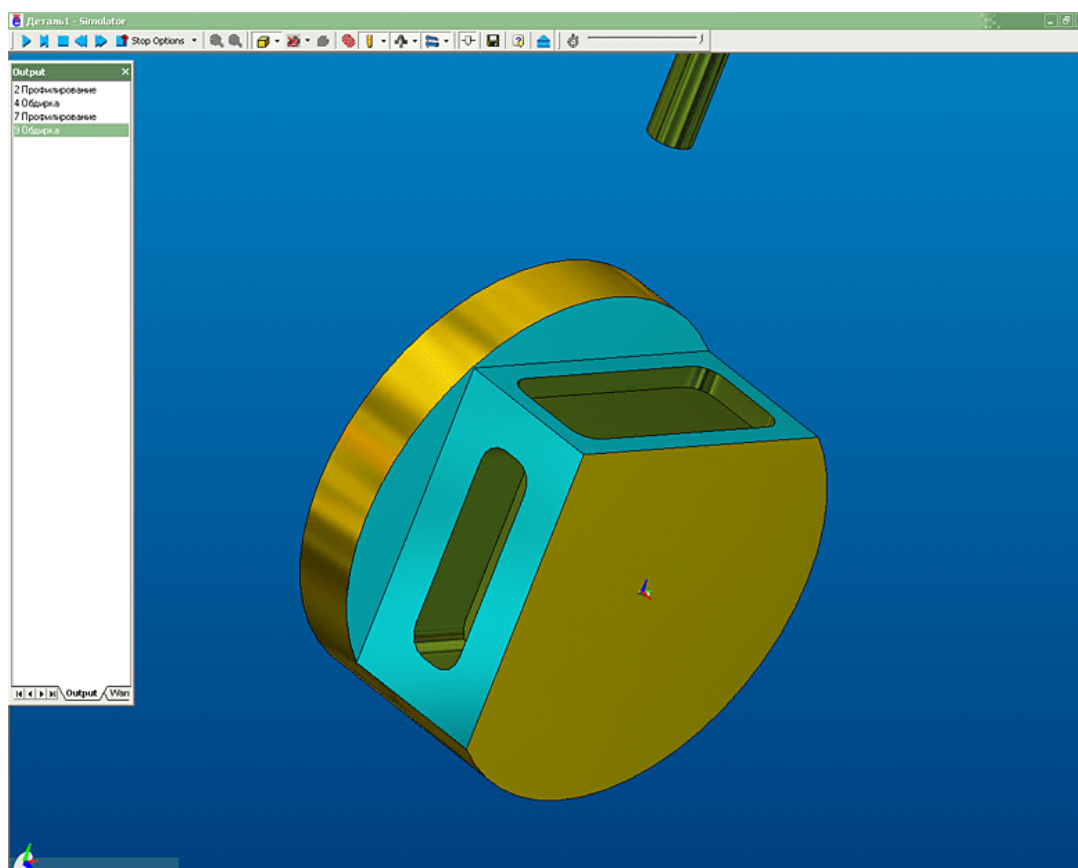


Рис. 14. Edgesat. Обработка детали с использованием 4-ой оси.

Если при визуализации обработки заготовка не вращается и обработка происходит по одной стороне, то нужно открыть вкладку «Элементы» и, нажав правой кнопкой по заготовке выбрать «первая ось» (рис.15).

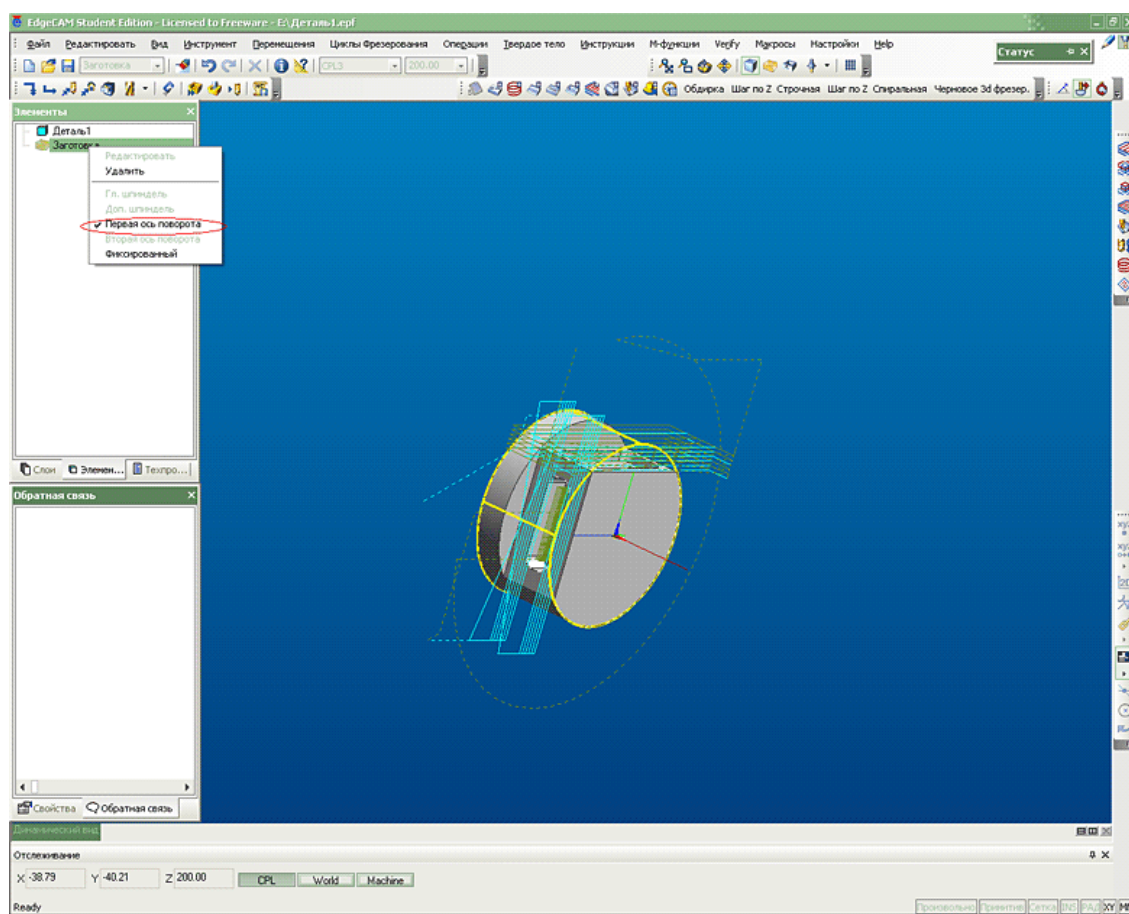


Рис. 15. Edgescam. Обработка детали с использованием 4-ой оси.