VII открытый региональный конкурс

«Инженерная компьютерная графика и применение её в производстве»

«Изготовление изделия: изготовление символики волонтёрского отряда «Орлята» с использованием программного обеспечения Adem 8.1 и   
настольной фрезерной машины Roland MDX-15»

## 

**Выполнил:** Трофимов Александр

МБУ СОШ №75 445005, г. Тольятти,

ул. Гидротехническая, 31  
 тел. (8482) 45-06-11

email: school75@edu.tgl.ru

Тольятти 2015 г

В пятом классе мы работали над созданием социального проекта «Волонтёрское движение», в школе был создан волонтёрский отряд из учащихся пятых классов. Был разработан план работы отряда, девиз. Символику отряда было решено изготовить самостоятельно, используя фрезерную машину Roland MDX-15.

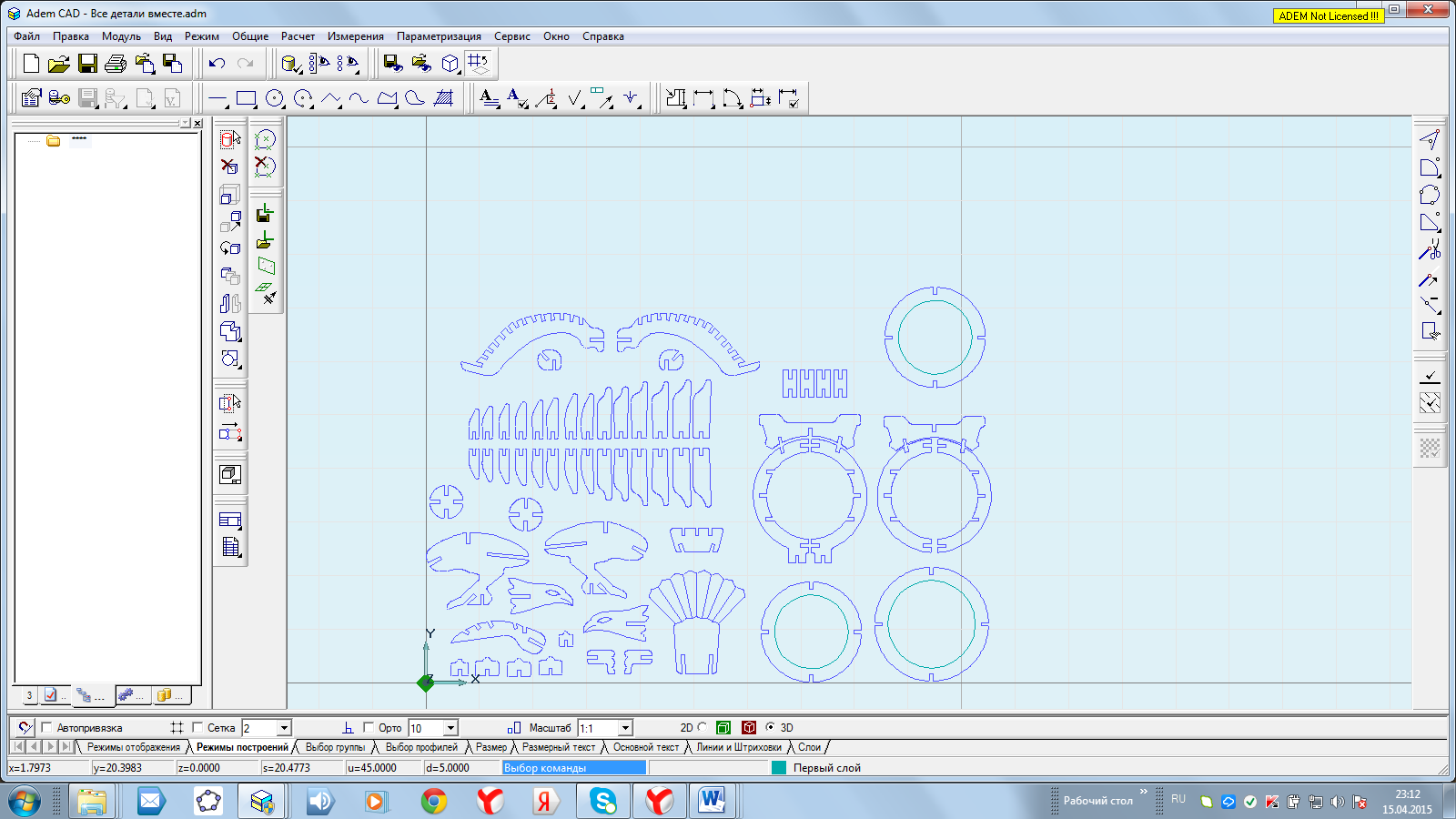
**Цель работы**: изготовление изделия из плоских деталей «Орёл» на фрезерной машине Roland MDX-15.

Задачи:

1. Импортировать изображение
2. Раскладка деталей на заготовки
3. Создание управляющей программы
4. Изготовление и сборка изделия

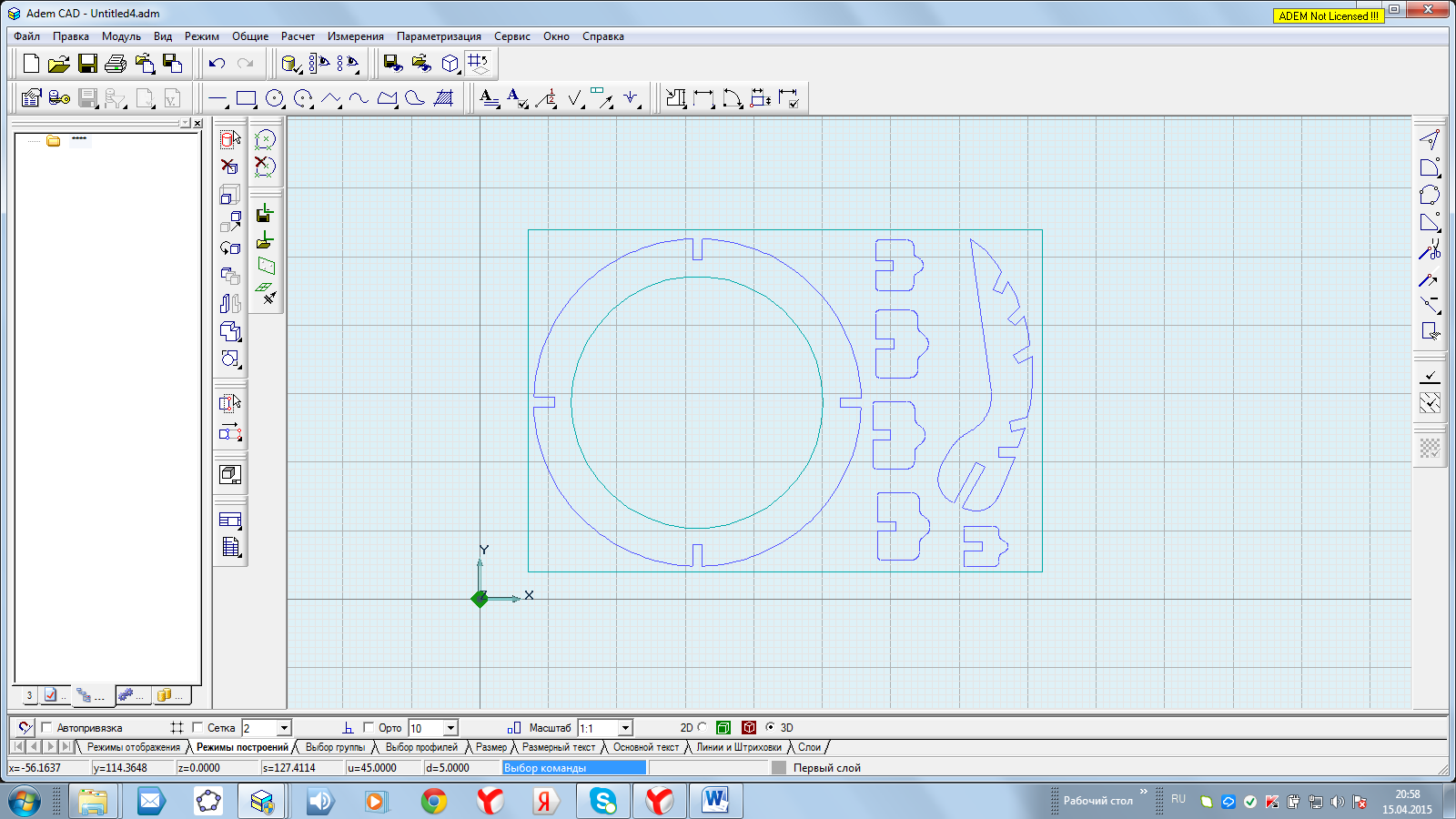
**Порядок работы:**

Импорт изображения

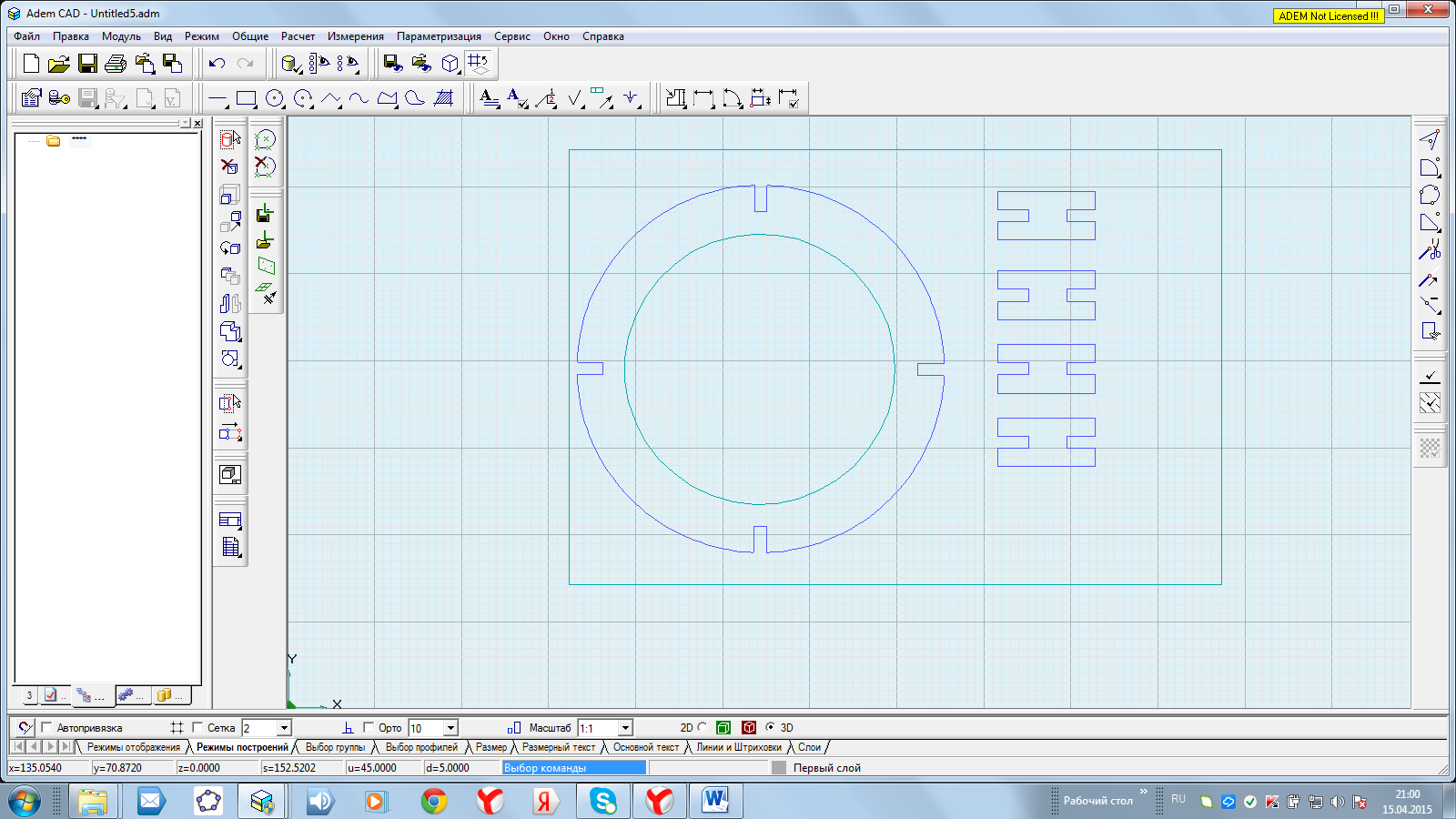


В данном изделии 60 деталей, а на нашем станке маленький размер рабочего стола, поэтому я разложил все детали на отдельные листы. У меня получилось 10 листов.

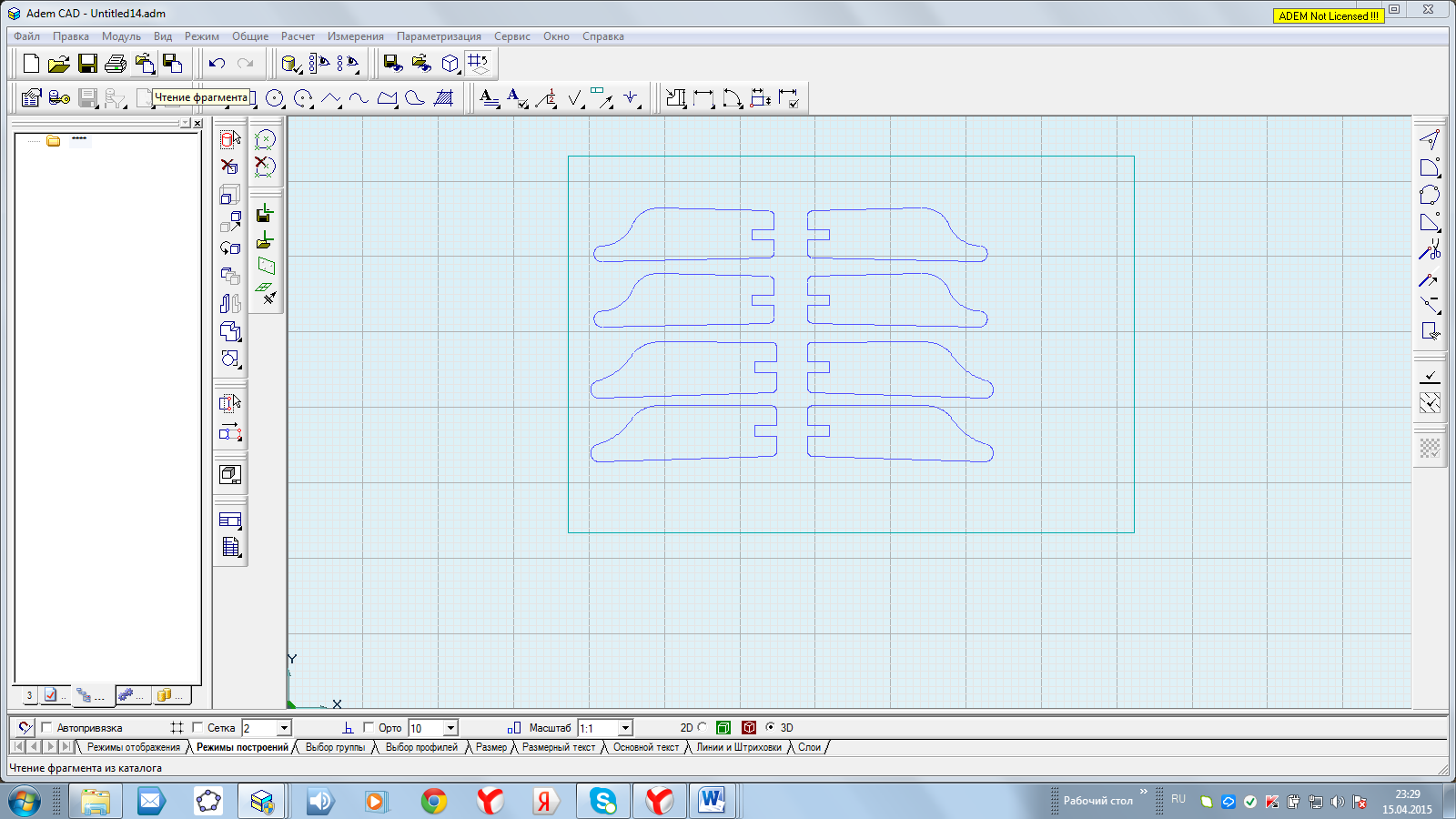
1 лист.



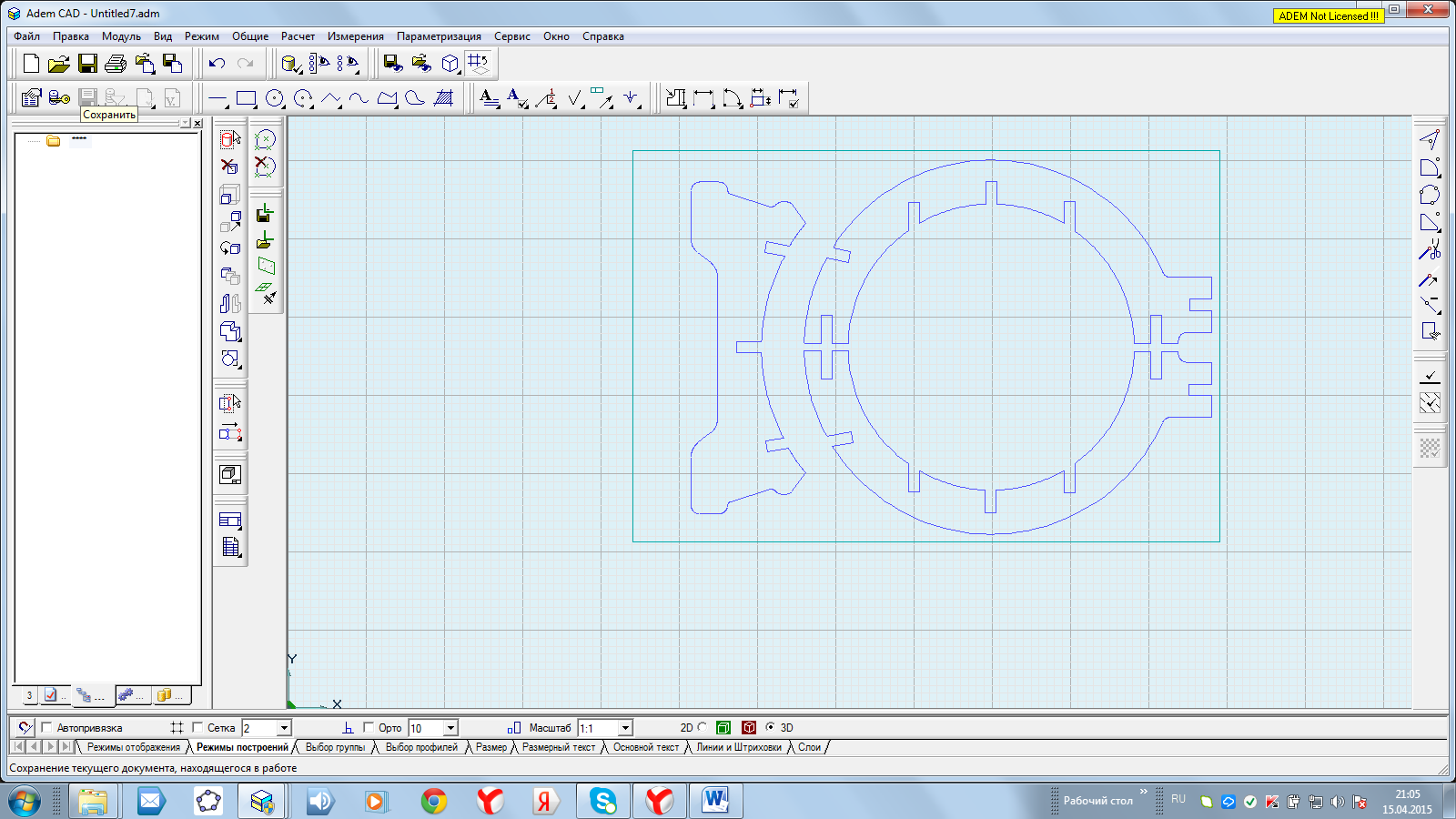
2 лист



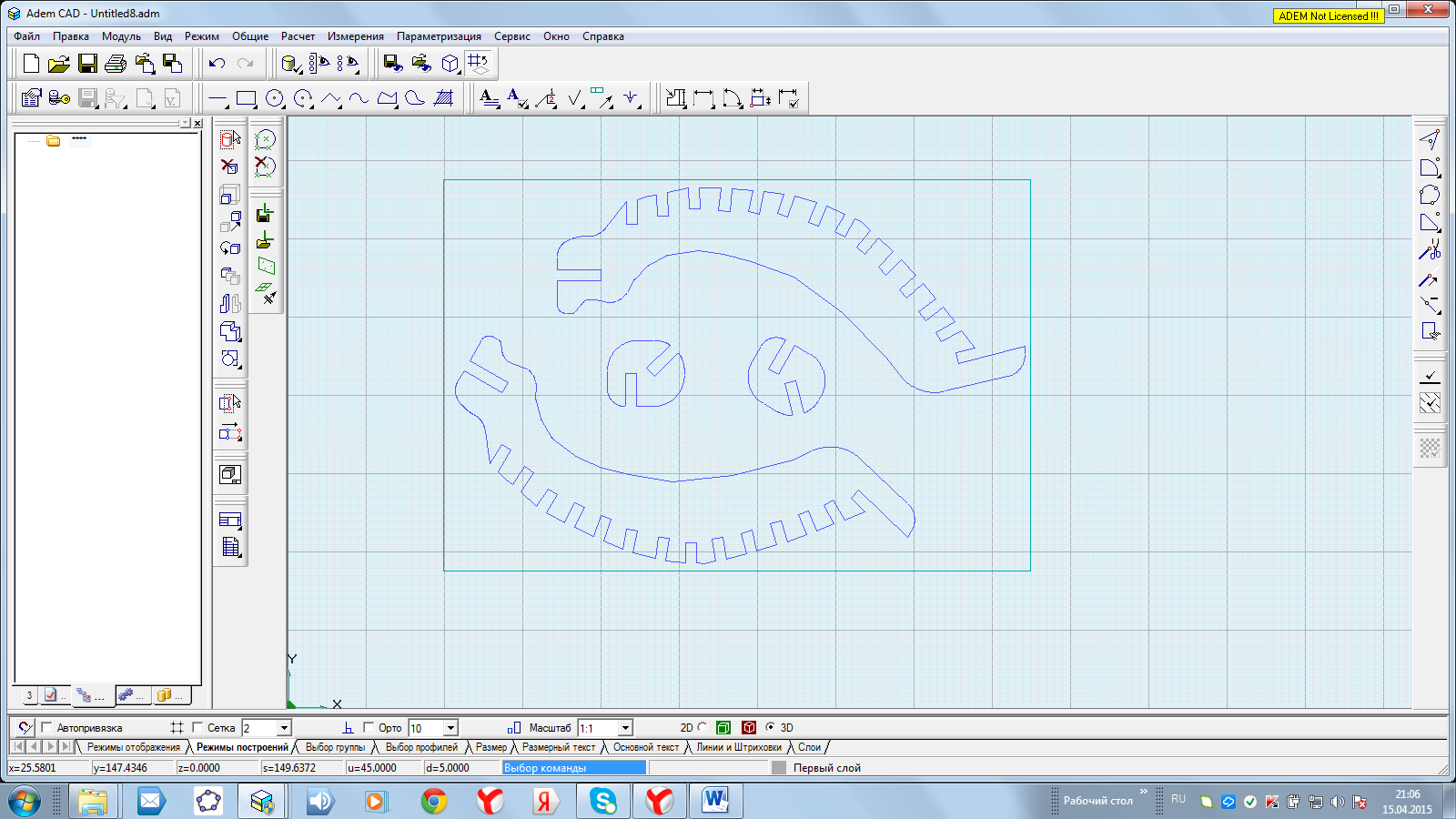
3 лист



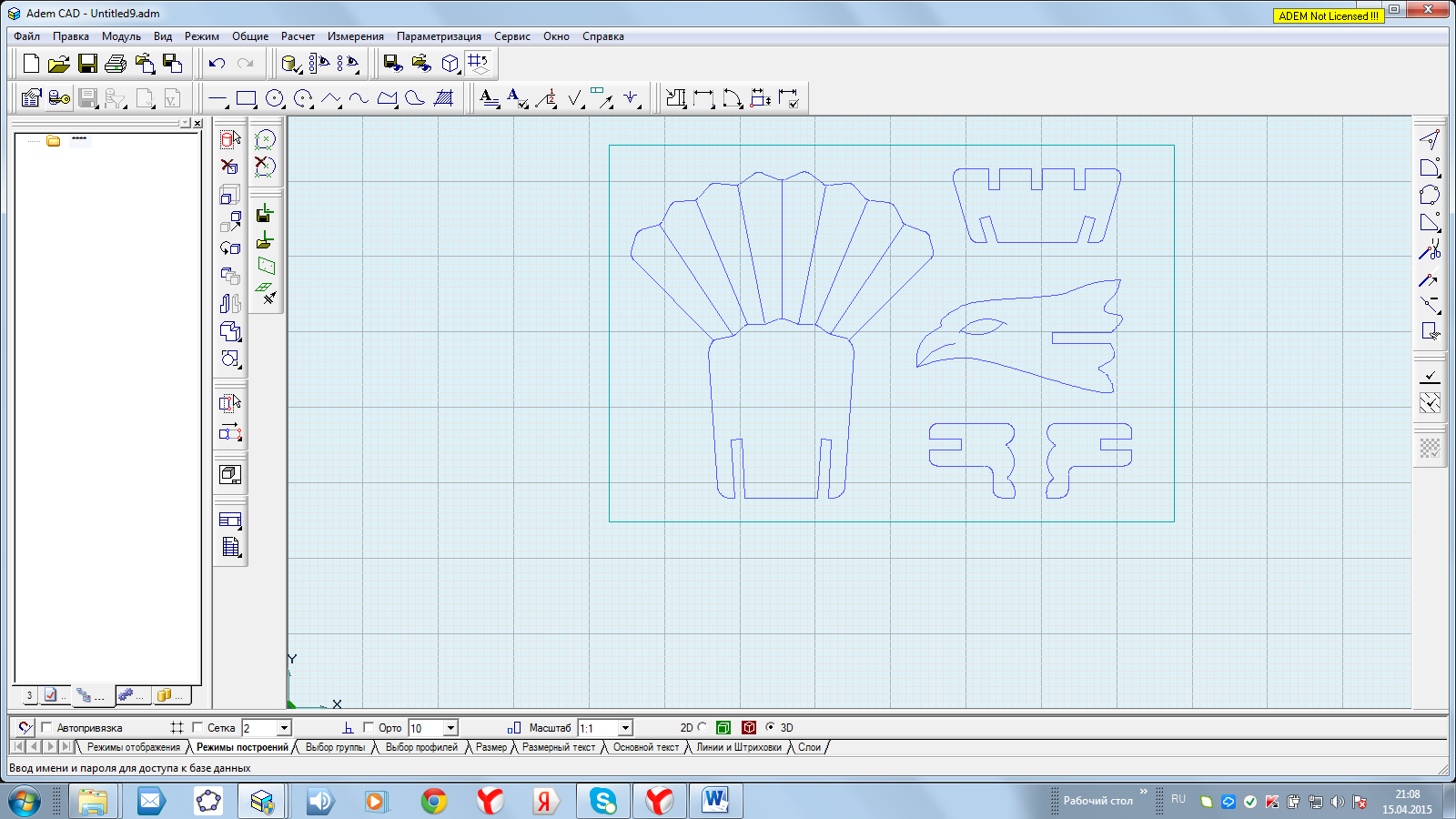
4 лист



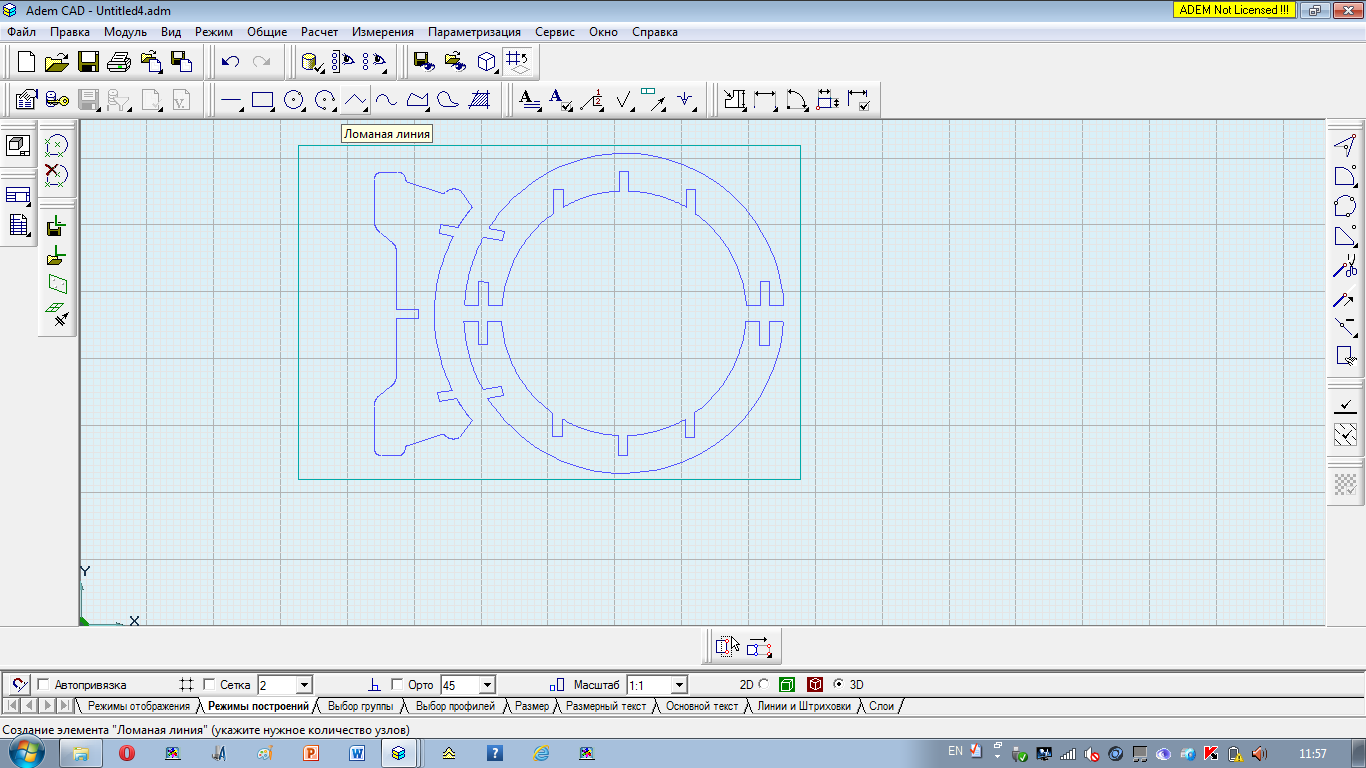
5 лист



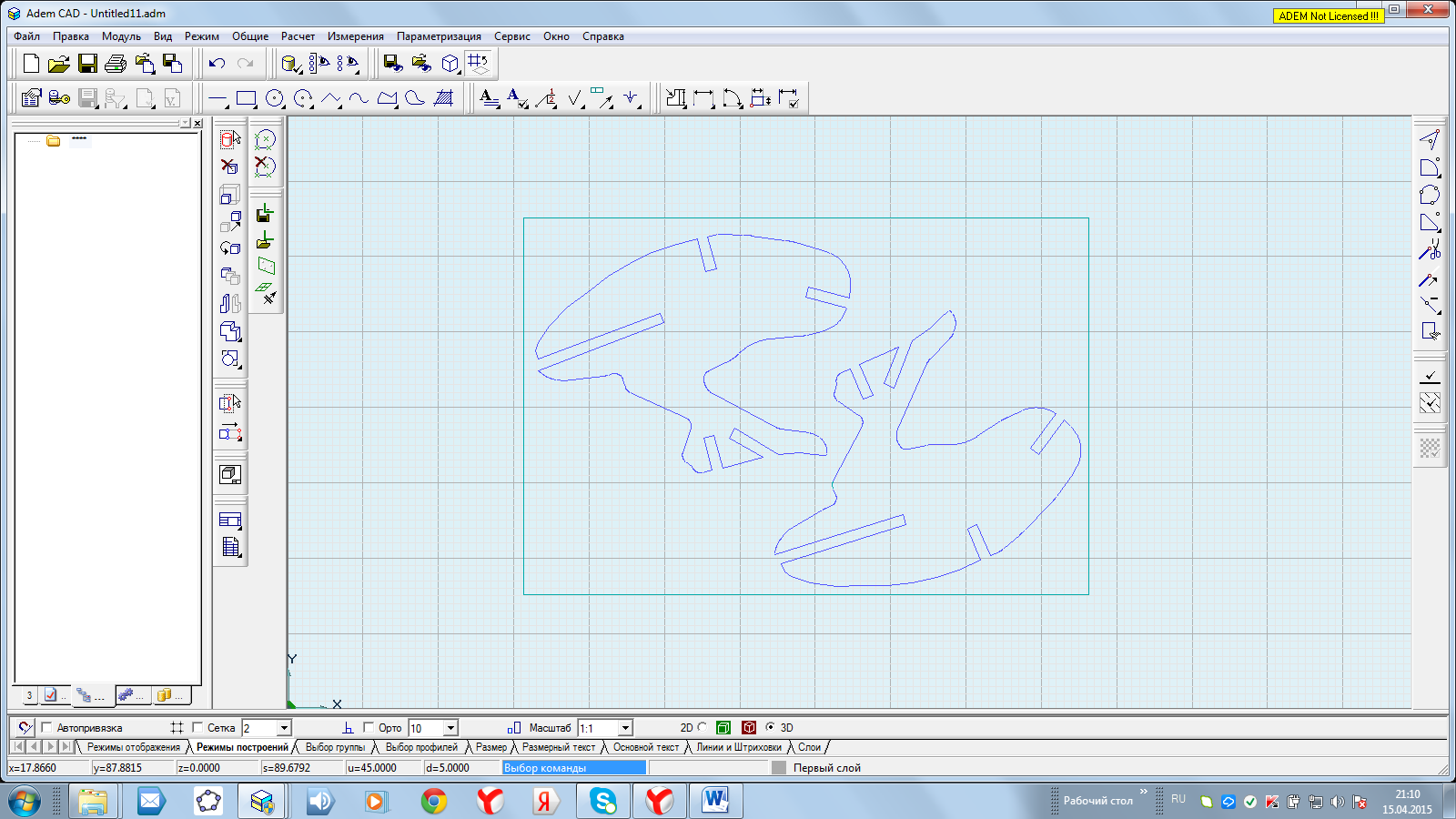
6 лист

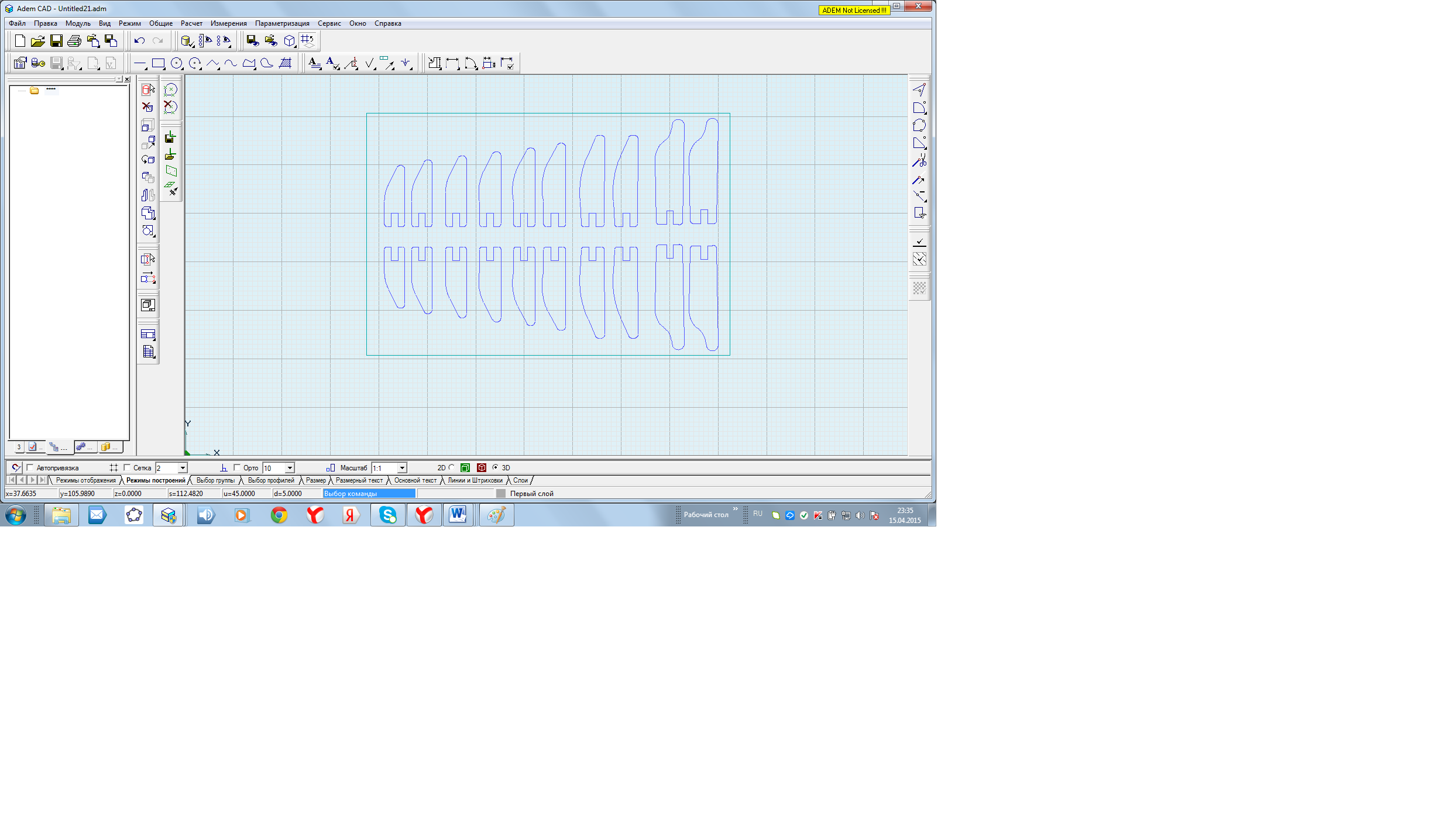


7 лист



8 лист



9 лист

**Технологический процесс, основные параметры:**

Изделие изготовлено из оргстекла 3мм, фрезерование произведено фрезерно-гравировальным станком «MODELA MDX - 15».

Инструмент:

• фреза концевая d=3 мм,

• диаметр хвостовика 6 мм.

Фрезерование стенки.

Подача: 720 мм/мин.

**Трудности при изготовлении:**

Была изготовлена пробная модель из ПВХ 3мм, материал оказался не достаточно твёрдый. При изготовлении изделия из оргстекла возникла проблема с материалом, оргстекло плавилось при фрезеровании. Опытном путём было определено, что необходимо уменьшить подачу и глубину врезания инструмента.

**Вывод:**

В результате проделанной работы не все поставленные задачи были выполнены. Созданы управляющие программы для гравировально-фрезерного станка с ЧПУ «MODELA MDX - 15». Частично изготовлены детали изделия. На обработку одного листа в среднем ушло около пяти часов времени, так как скорость была очень маленькой. В результате работы я пришёл к выводу, что наш станок «MODELA MDX - 15» предназначен для миниатюрных изделий, изготовление сложных изделий процесс очень трудоёмкий и занимает очень много времени.

**Список используемой литературы:**

* Руководство для пользователя CAD/CAM/CAPP ADEM 8.0.
* Руководство для пользователя фрезерно-гравировального станка «MODELA MDX– 15».
* Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов. Учебник для вузов по спец. "Технология машиностроения", "Металлорежущие станки и инструменты"/С. Н. Корчак, А. А. Кошин, А. Г. Ракович, Б. И. Синицын; Под общ. ред. С. Н. Корчака. – М.: Машиностроение,
* ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. Авторы:Быков А.В., Силин В.В., Семенников В.В., Феоктистов В.Ю. – СПб.: БХВ-Петербург,2003.- 320с.