

УДК 621.9

**РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛЕЙ И КОНСТРУКТОРСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ УМЕНЬШЕННОЙ КОПИЕЙ КОМБАЙНА ДЛЯ
ДОБЫЧИ УГЛЯ**

Ескин Е.В студент группы МСм-181 I курс

Научный руководитель: Коротков А.Н, д.т.н, проф.
Кузбасский государственный технический университет имени
Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово

Для машиностроительных предприятий весьма важным показателем является качество продукции. Его обеспечение, при постоянно изменяющемся рынке, является сложной проблемой. Высокая конкуренция заставляет производителей разделять и увеличивать ассортимент выпускаемой продукции. Поэтому в настоящее время часто заказы выполняются малыми партиями, с применением станков с ЧПУ. В этом случае становится возможным:

- повысить производительность труда от 1,5 до 5 раз;
- качественно перевооружить производство;
- сократить время пригоночных работ в процессе сборки.

В данной работе описывается применение станка с ЧПУ фирмы DMG Mori Seiki NMV 5000 DCG с системой ЧПУ Fanuc 31i A5 для изготовления уменьшенной копии (модели) комбайна по добыче угля типа КП-21.

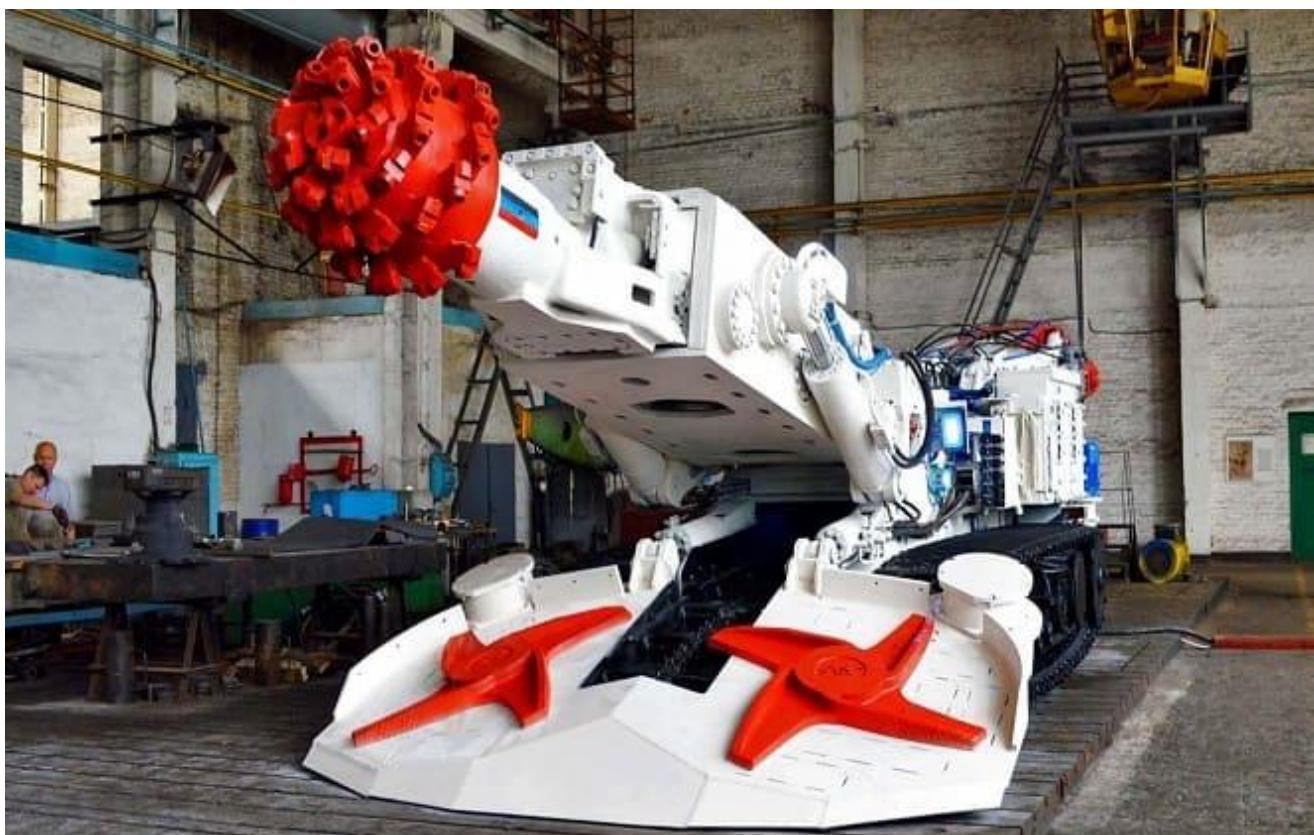


Рис 1. Проходческий комбайн КП-21.

На рис. 1 представлен внешний вид комбайна КП-21. Проходческий комбайн применяют при прокладывании тоннелей, разработке горных выработок, расположенных в горизонтальных и наклонных плоскостях. Такой комбайн обеспечивает высокую производительность горных работ.

Для данного комбайна изготовлена его уменьшенная копия с использованием 3D-моделирования и подготовки чертежей деталей, выполненных в CAD-системе, в частности, в программе КОМПАС 3D, компании Аскон.

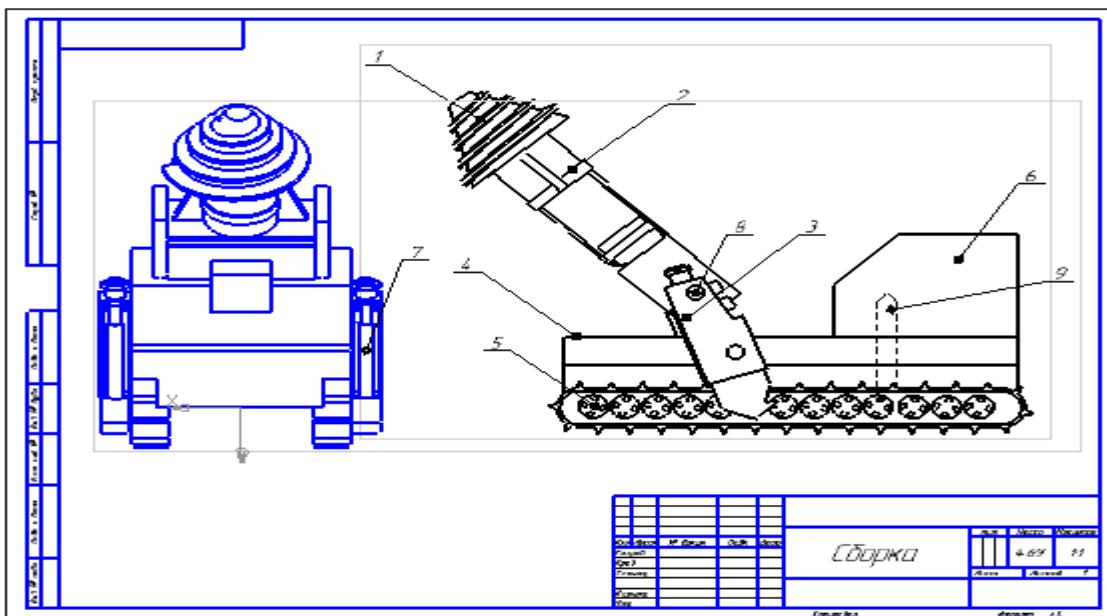


Рис.2 Сборочный чертеж модели комбайна.

На рис. 2 представлен сборочный чертеж модели комбайна, в на рис. 3 - рис. 8 показаны чертежи основных деталей комбайна (корпуса, детали 1, трака, шнека, стрелы и кабины).

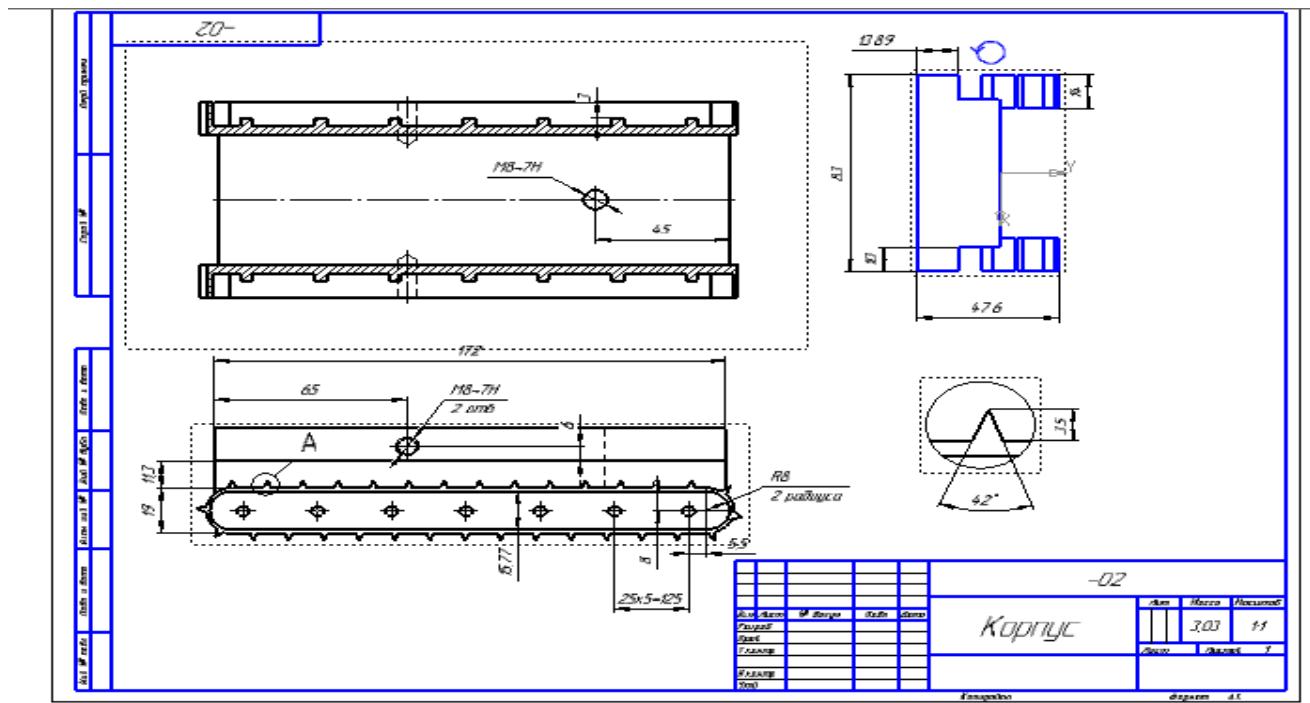


Рис 3. Корпус

На рис. 3 представлен чертеж корпуса, на который потом будут устанавливаться остальные детали.

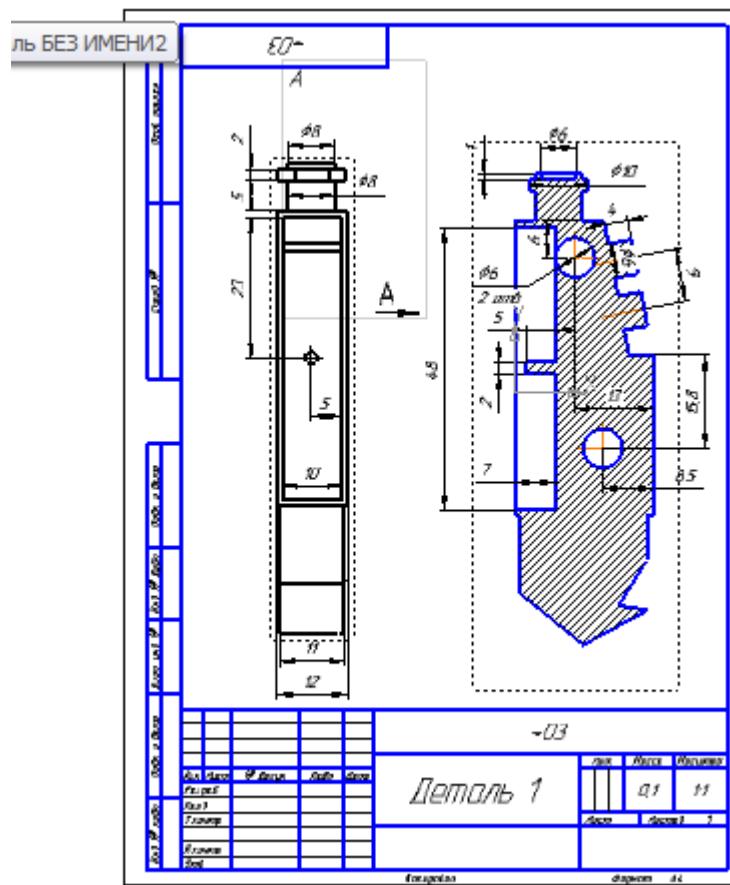


Рис 4. Деталь 1.

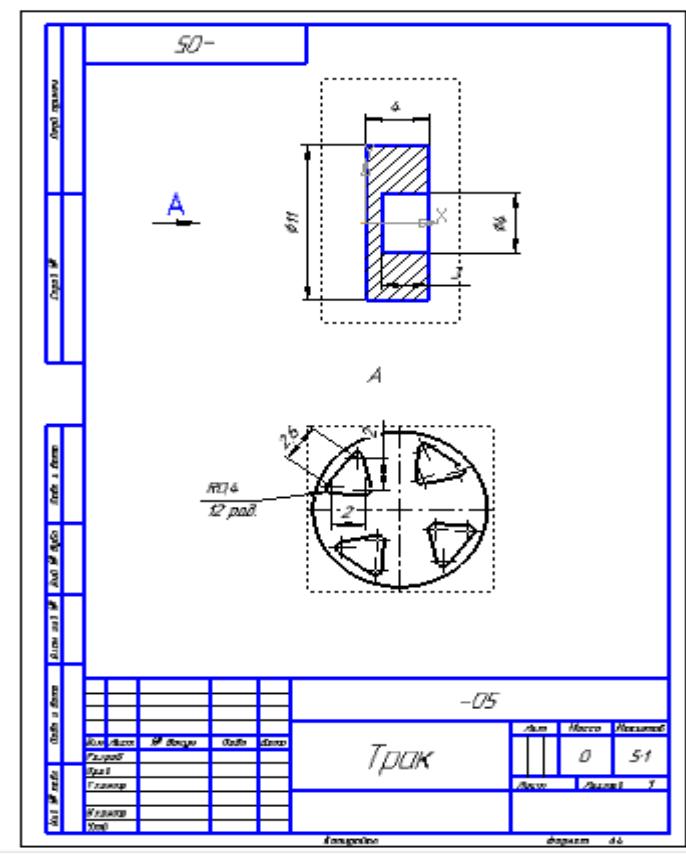


Рис 5 Трак.

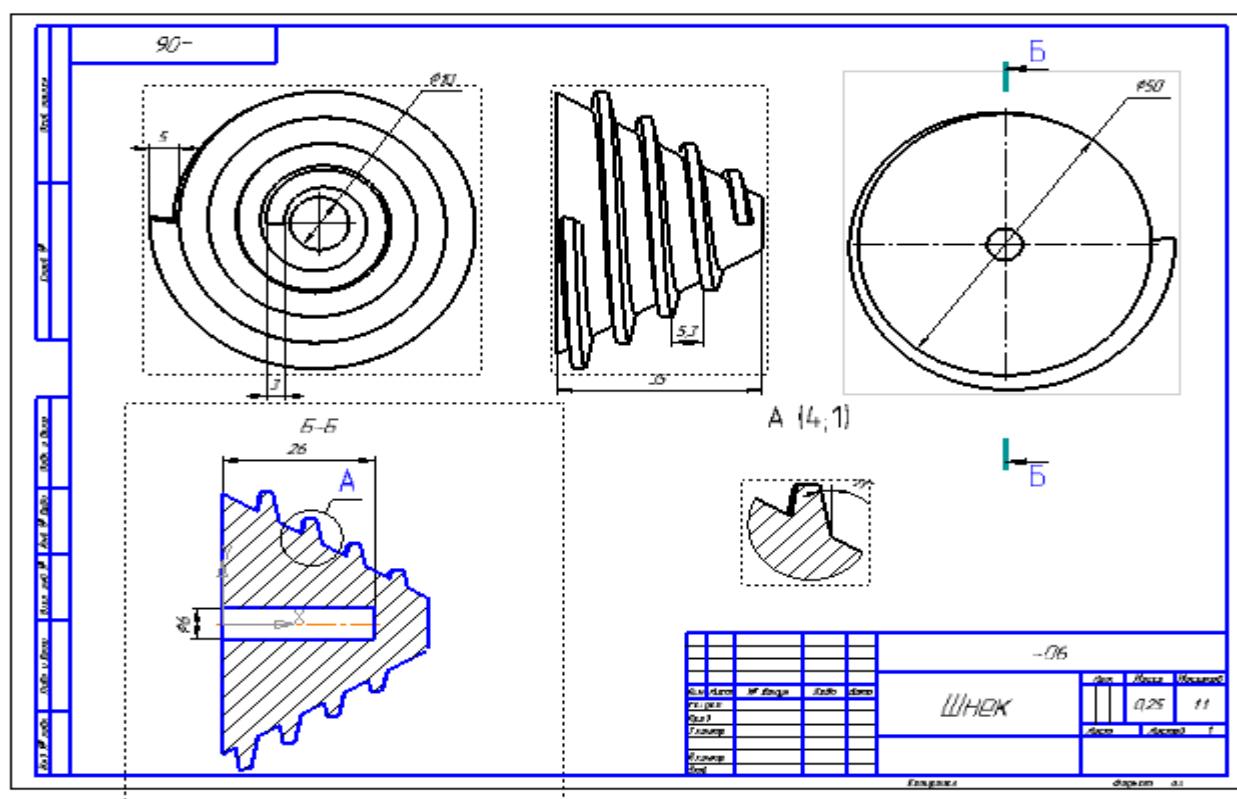


Рис.6 Шнек

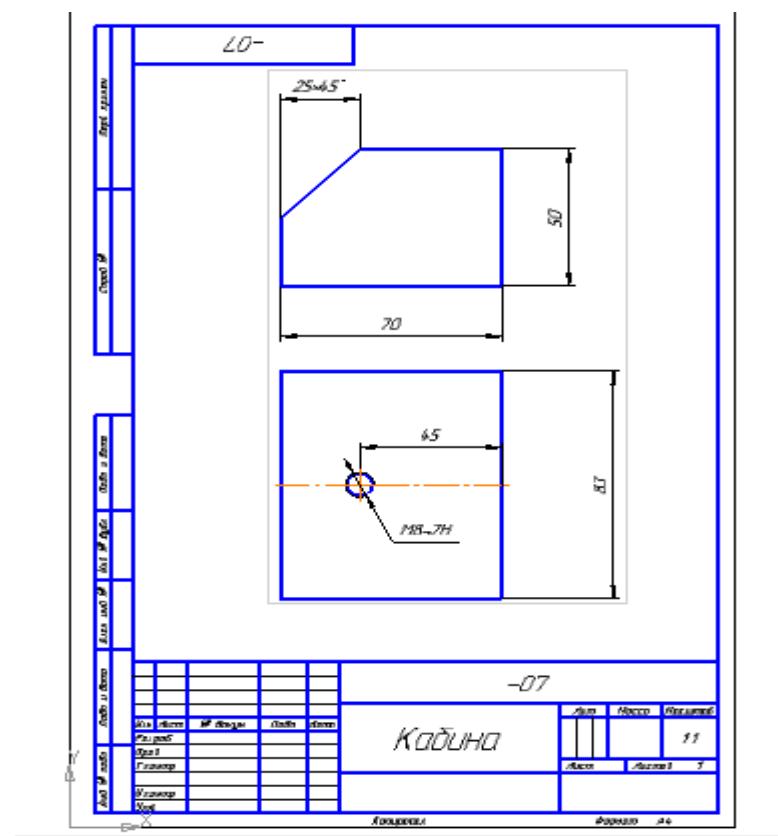


Рис.7 Кабина.

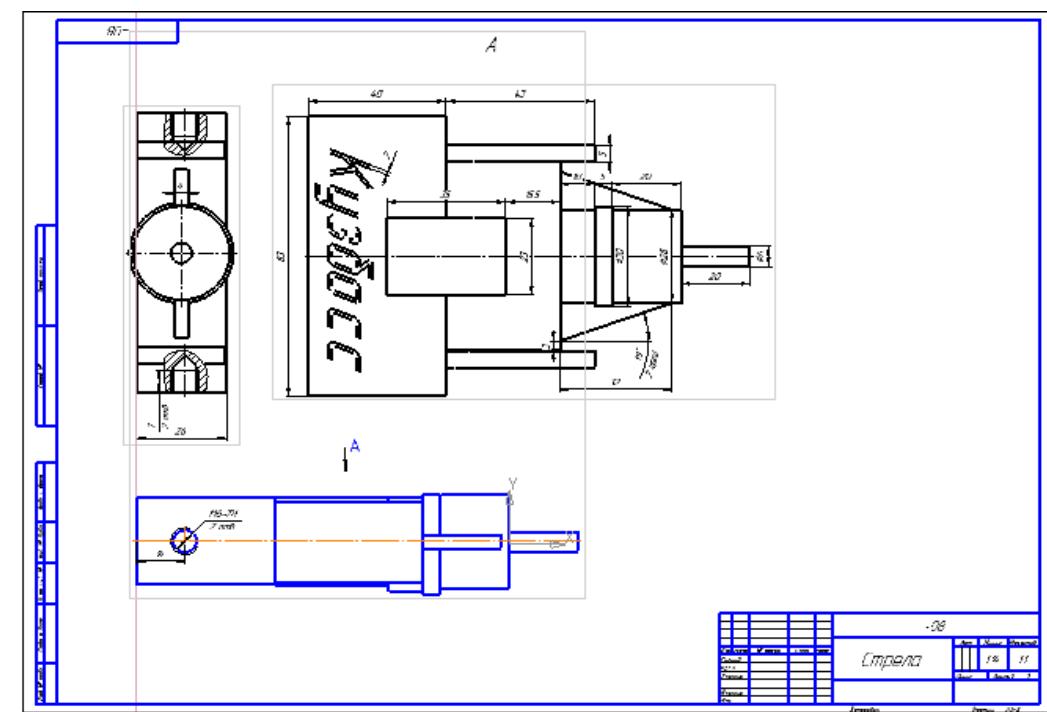


Рис. 8 Стрела

Данная модель комбайна и вся сопутствующая документация будут участвовать во Всероссийском конкурсе CNC-Masters 2019.