

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОЧНОСТИ РАБОЧЕГО
СТОЛА ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА В AUTODESK
INVENTOR С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ
ПРОФИЛЕЙ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.**

Николаев К.В., Галиахметов В.Д., Ялалдинов Р.Р.

ФГБОУ ВО “КГЭУ”, г. Казань

Науч. рук. д-р пед.наук, канд. тех. наук, проф. Рукавишников В.А.

Настал век цифровых технологий, он охватывает все сферы современного общества в том числе и промышленность. Используя технологию цифрового проектирования инженеры могут построить электронную модель изделия, быстрее провести расчёты этого изделия, выявить и устранить его недостатки. При использовании цифровых технологий производительность труда возрастёт в несколько раз.

CAD-программы программы могут облегчить моделирование некоторых изделий. Так, например, в CAD-программах есть возможность построения рамных конструкций. Используя несложные 3D-эскизы и стандартные профили конструктивных элементов мы можем построить рамную конструкцию.

Целью данной работы является создание рабочего стола для винтового конвейера типа АРМАТА 159-6000-4,0 от компании “СтройМеханика Центр”. Задание поступило от кафедры “Инженерная графика”. Необходимо было спроектировать рамную конструкцию для винтового конвейера АРМАТА 159-6000-4,0 и

проанализировать на излом всю конструкцию, которая выдержит массу конвейера и будет соответствовать его габаритам.



Рис. 1. Электронная модель винтового конвейера

Сначала мы по чертежам построили электронную модель данного винтового конвейера, затем учитывая его габаритные и крепёжные размеры начали проектировать рабочий стол. В процессе проектирования Мы использовали инструмент Autodesk Inventor “Вставка профиля”, а также “Анализатор рам”. Среда анализа рам используется для выполнения базового анализа структур рам на распределение напряжений по всему изделию. В процессе создания электронной модели рабочего стола мы использовали стандартный трехмерный эскиз, который в последующем служил меткой для расположения швеллеров типа 12U ГОСТ 8240-97 и других профилей, соединив их между собой сваркой. После чего мы провели анализ напряжений на спроектированной нами электронной модели изделия, по которому мы определили, что смоделированный нами рабочий стол выдержит вес винтового конвейера АРМАТА 159-6000-4,0, затем оформили чертежную документацию.

Вывод: в процессе выполнения нашей работы мы получили конструкцию рабочего стола для винтового конвейера АРМАТА 159-6000-4,0 от компании “СтройМеханика Центр” .