

УДК 65.084

А.В. Булычева (5 курс, каф. УКТИ), Л.Н. Шуткевич, к.т.н., доц.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ШАРОВОГО КРАНА

Для повышения конкурентоспособности продукции необходимо проведение функционально-стоимостного анализа (ФСА). Главной целью применения метода ФСА является пересмотр конструкции изделия для обеспечения снижения себестоимости без негативного влияния на требуемое качество.

Как известно, при применении метода ФСА можно рассчитывать на среднее снижение себестоимости по изделию на 10...20%, а для отдельных деталей, которые признаются необязательными или чрезмерно усложненными, экономия может оказаться намного большей.

В настоящее время в отечественной и зарубежной практике применяются три основные формы ФСА:

- в сфере производства (корректирующая форма), имеющая целью выявить, диспропорции между значимостью функций для потребителя и затратами на их обеспечение, определить и устранить излишние расходы при изготовлении продукции;
- в сфере проектирования (творческая форма), которая наряду с поиском оптимальных технических решений ориентирована на установление предельных нормативов затрат (расчетной себестоимости, лимитной цены) по изготовлению разрабатываемых приборов и устройств;
- в сфере применения (инверсная форма), имеющая целью нахождение наиболее эффективных условий использования рассматриваемых изделий.

Целью данной работы являлось проведение ФСА для снижения себестоимости крана запорного проходного фланцевого с шаровым затвором, выпускаемого ОАО «Армалит-1».

Проведение работы включало следующие этапы:

- информационно-подготовительный – формулирование цели и задачи работы, подготовку, сбор и систематизацию исходной информации, определение специфических особенностей рассматриваемого объекта, оценку возможных результатов;
- аналитический – выявление и формулирование функций изделия, построение функциональной модели, оценку значимости и затрат на функции, определение диспропорций в затратах;
- творческий – поиск идей и решений по реализации основных и вспомогательных функций, их оценку;
- исследовательский – укрупненную оценку вариантов решений в соответствии с выбираемыми на данном этапе критериями;
- рекомендательный – обсуждение и окончательный выбор варианта построения изделия, оформление рекомендаций по его применению;
- создание новой конструкции изделия.

При анализе расчета себестоимости деталей, изготавливаемых методом литья в оболочковые формы, произведенного на предприятии, было установлено, что не учитывается способ формообразования и габариты. Поэтому применяемый на предприятии способ расчета себестоимости 1 тонны литья в оболочковые формы нельзя назвать точным. Для этих деталей был проведен уточненный расчет себестоимости.

Также была пересмотрена конструкция крана с точки зрения возможности облегчения конструкции составляющих деталей. Были пересмотрены чертежи деталей; при заданных

технических характеристиках удалось уменьшить толщину стенок отливок. Как известно, в машиностроительной продукции затраты на материалы в себестоимости изделия составляют около 50%. Расчет себестоимости новой конструкции изделия показал снижение себестоимости на 7%.