

УДК 621.83

РЕВЕРС-ИНЖИНИРИНГ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО ВЫСОКОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНЖЕНЕРА

Д. С. ГАЛЮЖИН, Е. Г. КРИВОНОГОВА, Д. А. КОВАЛЕВ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Реверс-инжиниринг – это процесс анализа и изучения уже существующего продукта или системы для определения ее структуры, функций, алгоритмов и компонентов. Целью реверс-инжиниринга является раскрытие внутренней работы продукта или системы, чтобы получить полное понимание ее функциональности, геометрии и дизайна.

Реверс-инжиниринг в машиностроительном производстве представляет собой процесс анализа и изучения готового изделия или компонента с целью определения его структуры, функциональности и методов производства. Это может быть полезно для создания аналогичных или модернизированных изделий.

В настоящее время в машиностроительном производстве применяются различные способы и методы реверс-инжиниринга для обратного проектирования и анализа изделий. Наиболее широко используются следующие основные методы: фотограмметрия, которая может быть использована для создания точных трехмерных моделей с использованием фотографий изделий; 3D-сканирование, которое позволяет получить точную трехмерную модель объекта с помощью специального сканера; шаблонное моделирование, предназначенное для более детального анализа и измерения; деструктивный анализ, который включает в себя разбор или разрушение объекта с целью изучения его составных частей, структуры и свойств материалов; анализ и перебор параметров, подразумевающий изменения различных параметров изделия или системы, а затем анализа их влияния на его свойства или функциональность.

Эти методы и способы могут использоваться в комбинации друг с другом для получения наиболее точного представления о структуре и свойствах изделий, что, в свою очередь, может быть использовано для оптимизации процесса проектирования и производства в машиностроении. Реверс-инжиниринг играет важную роль в развитии новых и улучшении существующих технологий изготовления изделий.

В Белорусско-Российском университете группой специалистов была создана модель наружной фары по заказу ОАО «Зенит» (г. Могилев). Ранее накопленный научно-технический потенциал коллектива позволил в заданные сроки и требуемом качестве создать трехмерную модель наружной фары для спецтехники общего назначения. Полученная компьютерная модель позволяет использовать ее при современном проектировании пресс-формы для литья алюминия под давлением, а также дополнять модели техники при конструировании различных машин.