

## СОЗДАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РУКИ ЧЕЛОВЕКА

*Колесник В. А., аспирант; Дегтярёв С. Г., ученик, ГПТУЗ «Сумский профессиональный химико – технологический лицей»*

Целью работы было: изучение основных принципов технологии машиностроения, теоретической механики, электротехники, создание физической модели руки человека.

Актуальность работы заключается в необходимости, для молодого специалиста инженерного профиля, понимать и применять на практике основные принципы технологии машиностроения и теоретической механики.

Достижение поставленных целей проходило в два этапа. Первый этап включал в себя проектирование модели руки человека, второй был сопряжен непосредственно с изготовлением модели.

На первом этапе проводилась конструкторская и технологическая подготовка изготовления модели. Конструкторская подготовка изготовления модели включала в себя: формулировку служебного назначения изделия, разработку конструкции устройства, выбор и обоснование используемых материалов, выбор и обоснование источника питания, создание эскизного проекта. Конструкция модели состоит из четырех основных узлов: блока питания; блока втягивающих, пульта управления и кисти. При создании модели использовались материалы, которые соответствовали четырем основным требованиям: прочность, доступность, простота обработки, долговечность. Таким образом, в модели были использованы медная проволока, трубки из нержавеющей стали, стрежни из углеродистой стали, гетинакс, дерево.

Технологическая подготовка производства может быть разделена на следующие под этапы: изготовление деталей модели; создание технологической схемы сборки. При создании технологической схемы сборки использовались принципы дифференциации сборочных операций, обеспечения качества собираемого устройства, минимизация цикла сборки, минимизация трудоемкости сборочных работ. Создание технологической схемы сборки сопровождалось выбором организационной формы сборки, разбиением изделия на неделимые сборочные элементы, которые были бы удобны как с конструкторской, так и технологической точки зрения и выбором базовой детали. Технологическая схема сборки представлена в виде увеличенной схемы. С нашей точки зрения именно эта форма подачи информации позволяет получить полное представление о процессе сборки.

Создание модели было сопряжено с изготовлением диодного моста блока питания, катушек блока втягивающих, тяг, основания кисти и пальцев. При изготовлении деталей устройства были выполнены простейшие механические и слесарные операции: сверление, пригонка, притирка, шлифтовка.

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів фак-ту технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.1. - С. 25.