

УДК 004.92

СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ ПНЕВМОСИСТЕМЫ УПРОЧНЯЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

А. Ю. ЖЕЖЕНКО, Д. С. МАХНОВЕЦ
Научный руководитель Н. М. ЮШКЕВИЧ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Ранее была создана 3D-модель пневмовибродинамического инструмента, который применяется для упрочнения плоских поверхностей [1].

Разработка модели пневмосхемы осуществлялась в несколько этапов:

- разработка пакета документов, включающего чертежи всех необходимых деталей;
- создание 3D-моделей деталей;
- сборка;
- визуализация процесса работы пневматической схемы.

Проектируемая пневмосхема (рис. 1) предусматривает разделение подаваемого от заводской системы воздуха на три потока.

Первый поток направлен в корпус инструмента для подачи воздуха непосредственно на лопатки диска, приводя его во вращение и тем самым осуществляя работу инструмента.

Второй поток подводится к осевому каналу инструмента и служит для увеличения силы прижатия приводящего шара к деформирующему, что приводит к увеличению силы удара последнего, а соответственно, и к увеличению наклепа.

Третий поток служит для охлаждения рабочих элементов и регулировки скорости их вращения при необходимости.

Анимационная визуализация позволила проследить процесс работы пневматической схемы и выявить погрешности проектирования.

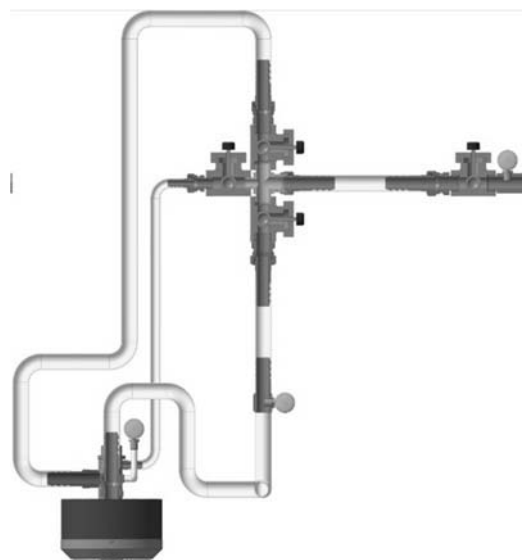


Рис. 1. 3D-модель пневмосхемы

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жеженко, А. Ю. Создание модели упрочняющего инструмента в КОМПАС-3D / А. Ю. Жеженко; науч. рук. Н. М. Юшкевич // Материалы 55 студенческой науч.-техн. конф. Белорус.-Рос. ун-та. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2019. – С. 54.