

УДК 629.113.065

МЕТОД ВЫПОЛНЕНИЯ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЛОЕВ

студент гр. 11305115 Короткова А.Р.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Лешкевич А.Ю.

Выбор исследований интересен потому, что метод работы по слоям очень напоминает способ нанесения чертежа на кальку при совмещении чертежей элементов узла на полупрозрачной бумаге один под одним, мы могли собрать весь узел без особых усилий. Но работа на кальке – прошлый век. Современные технологии позволяют делать чертежи отдельных элементов и весь узел в целом в электронном виде с использованием слоев, что намного облегчило задачу.

В нашем исследовании использовалась графическая система AutoCAD – двух- и трехмерная САПР, которая нашла широкое применение в машиностроении, строительстве, архитектуре и других отраслях промышленности. Работа с использованием слоев в AutoCAD позволяет выполнять сложные чертежи, где одни объекты «накладываются» на другие, управлять ими: скрывать, блокировать, выводить на печать и т.д., достаточно лишь разделить объекты чертежа на категории и создать одноименные слои в файле.

Сборочный чертеж червячного редуктора был вычерчен на 10 слоях. Узел червячного редуктора на главном виде состоит из двух крышек, корпуса, червяка, червячного колеса, подшипников и на чертеже они находятся на соответствующих слоях. Также в работе использовался слой с осями и слой с размерами. Выключая или включая разные слои в настройках, можно накладывать детали друг на друга, синтезируя целый узел или рассматривать каждый элемент в отдельности, изменяя типы и цвета линий.

Функция AutoCAD послойного черчения узла позволяет быстро выделять нужные элементы, рассматривать их в отдельности, проводить необходимые манипуляции с ними, не затрагивая другие элементы чертежа. При необходимости заменить какого-либо элемент в узле не придется перечерчивать весь узел, достаточно будет удалить или изменить отдельный слой, не затрагивая другие слои, а значит и элементы чертежа.