

Польский // Научно-технические технологии в машиностроении. – 2016. – №5(59). С.34–42.

2. Сорокин, С.В. Концепция автоматизации обеспечения эксплуатационных характеристик деталей пар трения с применением интегрированных САПР / Материалы международной научно-технической конференции «Обеспечение и повышение качества изделий машиностроения и авиакосмической техники», 19-20 февраля 2020г. – Брянск: БГТУ, 2020. – 424 с. С.178-181.

**УДК 621.75**

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ОСНАСТКИ ПРЕСС-ФОРМ**

**Польский Е.А., Симкин А.З., Воронина И.Д., Скибо А.А.**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,  
г. Брянск, Российская Федерация

При производстве корпусных изделий из неметаллических материалов широко применяется технология формообразования из расплавленного полимерного материала на термопластавтоматах. Требуемые параметры по точности и качеству изделий обеспечиваются за счет формообразующей оснастки пресс-форм [1]. Для производства соединителей электрических разъемов применяется оснастка, состоящая из нескольких рядов отдельных формообразующих элементов небольшого сечения установленной формы (рисунок 1).

Основными причинами выхода из строя пресс-формы являются термическая усталость, износ и изменение формы и размеров формообразующих элементов. Износ поверхностей формообразующих деталей происходит в результате трения о них обрабатываемого материала, их коррозии от высокой температуры и взаимодействия с химически активными элементами, содержащимися в обрабатываемом материале. В результате этого износа ухудшается качество поверхности изделия, увеличивается его шероховатость, изменяются размеры. На основе анализа применения формообразующей оснастки пресс-форм многоштырьковых электрических разъемов получены данные о преобладании дефекта выкрашивания отдельных элементов за счет формирования сетки разгара, которая появляется как результат термической усталости в виде сетки заливов.

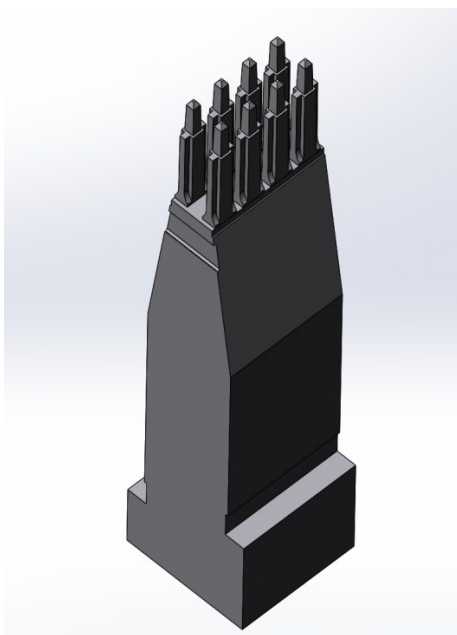


Рисунок 1 – Формообразующий элемент пресс-формы

С учетом высокой стоимости изготовления сложных изделий в виде пресс-форм и штампов, а также интенсивного развития многих отраслей техники, для изготовления которой в установленной производственной программой количестве требуется оснастка с требуемой наработкой на отказ, конструкторско-технологическая подготовка производства и ремонт должны быть организованы на высоком технологическом уровне.

В настоящее время все большее применение находят сборные конструкции формообразующих элементов пресс-формы (рисунок 2). Основным выходным параметром при изготовлении цельной гребенки или сборки многоэлементной конструкции является размер между формообразующими элементами. При этом, необходимо учитывать все параметры, оказывающие влияние на этот размер: элементарные составляющие погрешности обработки, погрешность установки элемента в корпус пресс-формы, контактные деформации при сборке многоэлементной конструкции, а также изменение размера при эксплуатации [2].

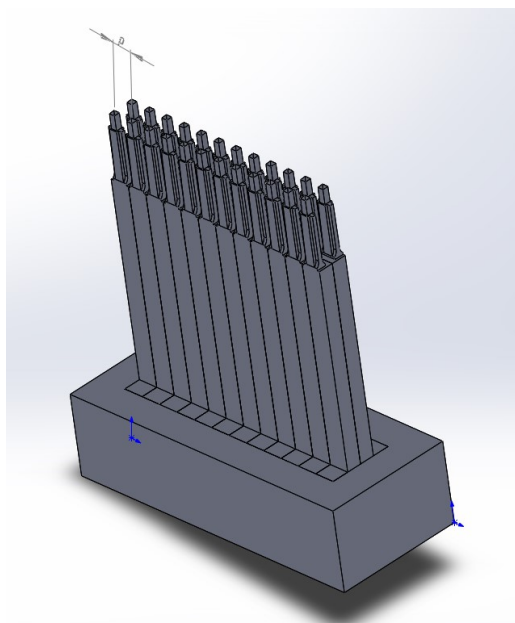


Рисунок 2 – Сборная конструкция формообразующих элементов пресс-формы

1. Польский, Е.А. Технологическое обеспечение точности и качества поверхностей деталей машин при проектировании маршрутно-операционного технологического процесса методом синтеза на основе анализа размерных связей / Е.А. Польский // Научные технологии в машиностроении. – 2016. – №10 (64). С 39 – 48.

УДК 621.75

## **НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАРАБОТКИ НА ОТКАЗ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ОСНАСТКИ ПРЕСС-ФОРМ**

**Польский Е.А., Швыряев М.В., Абрамов Р.В., Михневич Д.Н.**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,  
г. Брянск, Российская Федерация

Для обеспечения требуемой долговечности формообразующих элементов пресс-форм назначают допустимые предельные отклонения от номинальных сопрягаемых размеров знаков. Заданная точность обработки должна быть обеспечена на этапах технологического процесса различными методами обработки.

При сборке формообразующих деталей в цельный элемент – гребенка, возникают усилия, которые формируют контактную деформацию каждого знака (рисунок 1). Контактная деформация знака функционально формируется параметрами качества поверхностного слоя.