

тальной проверки.

К положительным аспектам применения возвратно-вихревой продувки можно отнести:

- уменьшение прямого выброса смеси из-за возможного кольцевого расположения смеси на периферии цилиндра;
- возможность уменьшения процента смазочного масла в смеси вследствие сепарации капель на стенку цилиндра от центробежного эффекта вращающейся смеси;
- возможность сжигания бедных смесей вследствие повышенной турбулентности при подходе поршня к ВМТ;
- повышение литровой мощности;
- уменьшение выброса токсичных веществ;
- уменьшение процента остаточных газов;
- возможность повышения степени сжатия до уровня, характерного для четырехтактных бензиновых двигателей;
- уменьшение термического напряжения цилиндра в плоскости продувочных окон ввиду переноса выхлопного окна в нижнюю часть цилиндра.

ВЫБОР КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ГОЛОВОК БОЛТОВ ПО ДАННЫМ ЧИСЛЕННОГО АНАЛИЗА

Будилов И.Н., Жернаков В.С., Лукашук Ю.В.

Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

В работе выполнено комплексное численное исследование напряженно-деформированного состояния болтов 2108-3501030 и 2108-01030-01 в плоской и объемной постановке МКЭ.

Показано изменение полей напряжений и деформаций при различном конструктивном исполнении головок болтов, выполненных с поднутрением и радиусной галтелью.

В качестве варьируемых факторов были выбраны: радиус галтели, величина поднутрения, толщина фланца, диаметр подголовника и диаметр фланца.

Установлено существенное влияние конструктивного исполнения на коэффициент концентрации напряжений.

Выявлено, что увеличение глубины поднутрения не приводит к уменьшению коэффициента концентрации, в то время как применение радиусной галтели и особенно галтели с двумя радиусными переходами приводит к снижению уровня коэффициента концентрации с 4,3 до 2,8.



Для болтов в исполнении ВАЗ полученные значения коэффициента колеблются в диапазоне 5,4...7,0.

Все приведенные выше результаты получены при центральном растяжении.

Выявлено, что изменение таких конструктивных факторов, как величина опорной поверхности, толщина фланца, диаметр подголовника, мало сказывается на величине коэффициента концентрации.

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА РАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА РЕЗАНИЯ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ САПР-ТП

Смолин В.Д.

Самарский государственный аэрокосмический университет, г. Самара

Автоматизация технологической подготовки производства (ТПП) является составной частью комплексной автоматизации. Без этой составляющей невозможно эффективное функционирование станков-автоматов, полуавтоматов и станков с ЧПУ. Основной задачей автоматизации ТПП является проектирование технологического процесса (ТП), которое обязательно должно содержать в качестве составляющей блок расчета оптимального режима резания (БРР). Именно этот режим обеспечивает наибольшую производительность при наименьших затратах. Фрезерование второй по распространенности после точения вид обработки резанием. У него разнообразные технологические возможности. Это обработка плоскостей, пазов, уступов, винтовых поверхностей, тел вращения. Виды фрезерования ведут к разнообразию в конструкциях фрез. Номенклатура заготовок под фрезерование многообразна по конфигурации, массе и габаритным размерам. Процесс фрезерования отличается от точения и сверления переменностью толщины среза и связанный с ней повышенный уровень вибраций в системе СПИД, что затрудняет получение надежных аналитических зависимостей, связывающих параметры и показатели про-