

**Практическое применение полученных результатов.** Разработанные методы позволят сократить расходы и повысить скорость ремонта автомобилей путем внедрения 3D-печати в работу автосервиса. Представлена модель более продуктивной работы автосервиса с использованием 3D-печати.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ АКТИВНОЙ И ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**

*А. В. Хиль (студент III курса)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на изучение пассивной и активной системы безопасности на автомобильном транспорте.

**Цель работы.** Выявить недостатки активных и пассивных систем безопасности и сформулировать предложения по их совершенствованию.

**Объект исследования.** Системы активной и пассивной безопасности на автомобильном транспорте.

**Научная новизна.** На основании анализа недостатков существующих систем активной и пассивной системы безопасности на автомобильном транспорте была предложена автоматическая система снижения давления (спуска) колес при возникновении пожара на грузовом автомобильном транспорте.

**Полученные результаты и выводы.** В ходе работы были рассмотрены существующие системы безопасности на автомобильном транспорте, их принципы работы. При рассмотрении были выявлены недостатки и преимущества их друг перед другом. Рассмотренные системы безопасности имеют как различные, так и общие недостатки при эксплуатации. Из различных систем безопасности была предложена доработка одной из них. За основу были взяты аварийный размыкатель аккумуляторной батареи и система автоматического подкачивания колес. При сильном ДТП из электронного блока управления (ЭБУ) двигателем поступает сигнал для активации пиропатрона размыкающего клеммы аккумуляторной батареи, так же этот сигнал из ЭБУ можно пустить на панель управления автоматической подкачки колес, чтобы их спустить. Таким образом при возникновении пожара в автомобиле можно предотвратить взрыв колес из-за высокого давления в них.

**Практическое применение полученных результатов.** Полученные результаты работы могут повысить травмобезопасность людей при ДТП, а также снизить их последствия.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАБОТКИ АЛМАЗОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*В. А. Мойсеюк (студент III курса)*

**Проблематика.** Данная работа направленная на исследование и рассмотрение свойства алмазов, виды алмазных резцов и способы их изготовления,

белорусские и российские искусственные алмазы, способы определения износостойкости алмазных резцов.

**Цель работы.** Сравнить преимущества и недостатки существующего алмазного инструмента на примере резцов. Предложить свою конструкцию резца.

**Объект исследования. сборные.** белорусские и российские искусственные алмазы и инструменты.

**Научная новизна.** На современном этапе развития производства благодаря своим достоинствам сборные конструкции резцов мировом рынке сегодня вытеснили неразборные конструкции. При этом надежность и компактность узлов креплений у сборных резцов является «узким» местом современного инструментального производства. Разработка более совершенной конструкции механического крепления алмаза в лезвийном инструменте.

**Полученные результаты и выводы.** Предложен новый способ механического крепления цельного алмаза который позволит обеспечить многие преимущества по сравнению с существующими способами механического крепления алмазов.

**Практическое применение полученных результатов.** Безвершинные алмазные резцы с широкой кромкой с большим углом наклона используются при продольном точении. Они позволяют получить высокое качество обработки при высокой стойкости инструмента.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИБРОАКУСТИЧЕСКОГО СИГНАЛА В ПРОЦЕССЕ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ РЕЗАНИЕМ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА**

*С. В. Жук (студент III курса), П. И. Ярмолюк (студент III курса)*

**Проблематика.** Данная работа направлена на изучение возможности контроля состояния режущего инструмента в процессе снятия припуска с поверхностей детали посредством мониторинга динамических процессов в зоне резания.

**Цель работы.** Исследование динамических процессов, возникающих в технологических системах при обработке резанием и установление их связи с параметрами, определяющими техническое состояние режущих инструментов, а также систематизация и анализ современных достижений в данной области.

**Объект исследований.** Объектом проводимых исследований является процесс резания и влияние на него состояния режущего инструмента, характеризующегося износом.

**Использованные методики.** Мониторинг (непрерывный контроль) динамических процессов, возникающих в зоне резания при обработке материалов.

**Научная новизна.** Использование косвенных методов исследования динамических процессов и возможность их использования для определения состояния режущих свойств инструмента во время снятия припуска с поверхностей обрабатываемой детали.