

дифицирования использовалась установка с прямой полярностью. При этом выполнялось условие, чтобы формируемые на поверхности бора лунки не перекрывали друг друга. Наплывы металла оправдано рассматривать как своеобразные режущие элементы (зубы), придающие изношенной поверхности режущую способность.

Режущая способность бора оценивалась по значению интенсивности резания текстолитовой пластины. Глубина полученного на ней пропила измерялась с помощью малого инструментального микроскопа ММИ-2 с точность ± 5 мкм.

Экспериментально установлено, что наибольшей режущей способностью обладают боры в исходном состоянии. Так, для стального бора значение режущей способности составило $0,25 \text{ мм}^2/\text{с}$, для твердосплавного – $0,28 \text{ мм}^2/\text{с}$. В результате изнашивания режущих зубьев на их поверхностях интенсивность резания снизилась для стального бора до $0,03 \text{ мм}^2/\text{с}$ и для твердосплавного – до $0,07 \text{ мм}^2/\text{с}$. Для удобства последующего сравнительного анализа влияния состояния поверхности боров на их режущую способность прием значение показателя боров в исходном состоянии за 100 %. Тогда режущая способность изношенного стального бора составит 14 % от исходной, а твердосплавного – 27 %. После модифицирования ЭЭО изношенных поверхностей испытываемых боров их режущая способность возрастает. Было установлено, что чем выше напряжение накопительного конденсатора, тем выше режущая способность бора. Так, при повышении U с 75 до 120 В интенсивность резания стальным бором увеличилась с $0,09$ до $0,2 \text{ мм}^2/\text{с}$ и твердосплавного – с $0,1$ до $0,15 \text{ мм}^2/\text{с}$, т. е. их режущая способность, соответственно, возросла с 37 до 80 % и с 36 до 55 % по отношению к исходной.

УДК 621.89

СТЕНД ДЛЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Студент гр. 11302113 Слаута С. В.

Ст. преподаватель Суевой С. Н.

Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших вопросов обеспечения надежности трансформаторов является создание условий их сохраняемости при доставке от изготовителя к заказчику. В связи с появлением большегрузных и длинномерных автомобилей, появилась возможность транспортировки трансформаторов на этих агрегатах. Требования, предъявляемые к автотранспорту при его выборе: площадка автомобиля должна обеспечивать надежное

размещение и крепление груза с учетом его габаритов и массы, а также сохранность груза и безопасность движения. При разработке схем погрузок на эти автомобили необходимо выполнить расчет крепления груза и расчет на устойчивость от опрокидывания при воздействии на груз интенсивных усилий, возникающих при движении и торможении.

Предлагаемый стенд предусматривает метод воздействия на изделия определенного числа полусинусоидальных импульсов с заданным пиковым ускорением и длительностью.

Целью испытаний является определение усталостных явлений или ухудшение параметров образцов, вызванных воздействием многократных ударов. В некоторых случаях испытание может быть использовано для определения структурной прочности образца или как средство контроля его качества. Испытание воспроизводит воздействия на образец, которые являются результатом транспортирования или установка образца на наземном транспорте. В этом случае возникают многократные удары и тряска, которые обычно имеют высокую амплитуду и могут иметь сложный и случайный характер. Такие удары имеют место в различный период времени в зависимости от расстояния и состояния дороги, вида транспортного средства и т. д.

Полученная после проведения испытаний статистика максимально приближена к вибродинамическим воздействиям, возникающим при транспортировании, которая помогает определить виброустойчивость трансформатора без лишних затрат.

УДК 621:616.12.073.7+615.4

МОБИЛЬНЫЙ ПРИБОР КАРДИОМОНИТОРИНГА

Студентка гр. ПБ-42 (бакалавр) Смолка А. С.

Кандидат тех. наук, доцент Ключко Т. Р.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

Согласно статистике, примерно треть всех смертей в мире связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями. С каждым годом показатель смертности от этих причин постепенно снижается, благодаря ранней диагностике, регулярному контролю давления и сердечных ритмов, при этом подавляющее количество людей даже не подозревают о том, что находятся в зоне риска.