

СЕКЦІЯ ДИНАМІКИ ТА МІЦНОСТІ
**МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЕГО
ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗМЕНЕНИЯ**

Нестеров О.А., Мезенцев Т.О. 125

Для современных машин характерно увеличение степени их автоматизации, повышение их рабочих параметров, нагрузок, скоростей и одновременно уменьшение габаритов и массы. Поэтому увеличиваются требования к точности их функционирования, к эффективности их работы, производительности, мощности, КПД. Промышленность несет огромные потери из-за недостаточной проверенности и надежности машин. Так за весь период эксплуатации машин затраты на ремонт, по сравнению со стоимостью новой машины, составляют от 6 до 12 раз для разных типов машин. Из-за коррозии ежегодно теряется до 10% всего выплавленного металла. У машин, к которым предъявляются повышенные требования безотказности, характерно недоиспользование их потенциальных возможностей.

Внедрение в промышленность методов и средств технической диагностики обеспечивает переход на качественно новый уровень эксплуатации машин, зависящий от её фактического технического состояния, а не от жесткого графика планово-предупредительного ремонта. Таким образом, задача определения фактического времени ремонта машины остается актуальной.

В работе проведен обзор методов распознавания технического состояния металлоконструкций. Сделан сравнительный анализ распознавания с помощью спектров колебаний, норм виброактивности, фазовой плоскости, кластеров на плоскости и в пространстве, фазового пространства и классифицирующей функции. Установлены преимущества вероятностных методов распознавания над детерминированными.