

из таких препаратов являются витамины. В данном исследовании была выбрана группа спортсменов юниорской сборной Белоруссии по настольному теннису, которая в течение продолжительного времени употребляли витамины. Спортсмены регулярно выставляли оценки по следующим показателям: выносливость, восстановление, реакция, результативность.

При этом использовалась 10-балльная шкала. Исходными данными для расчетов в MATHCAD являлись таблицы с оценками.

На основе исходных данных средствами MATHCAD были построены следующие графики: график функции сглаженной методом Гаусса, график функции интерполированной сплайнами, график функции линейного тренда.

В результате для каждого вида витаминов были получены графики следующего вида (рис. 1):

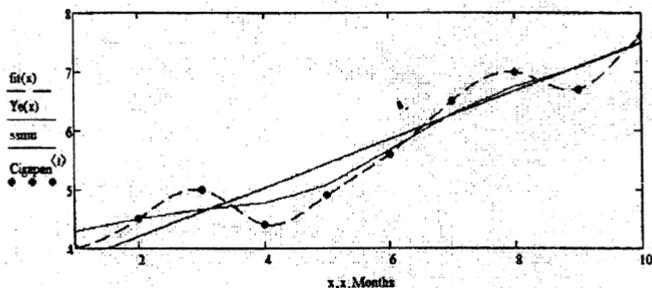


Рис. 1. Пример графиков:

fit – интерполированная функция; $Ye(x)$ – линейный тренд; $ssmu$ – сглаженная функция; $Cigapan^{(i)}$ – оценки спортсменов

УДК 629.118

Проверка конструкции на ремонтпригодность на основе конечно-элементной модели

Семашко Д. В.

Белорусский национальный технический университет

В любой конструкции в процессе эксплуатации неизбежно возникают повреждения, которые сказываются на безопасности экс-

платации объекта и которые необходимо устранять. В данной работе рассматривается модель колеса обозрения парка им. Горького.

Выполнены расчеты для конструкции, ослабленной повреждением одной из опор колеса. Приводятся распределения полей перемещений и напряжений в материале конструкции (рис. 1).

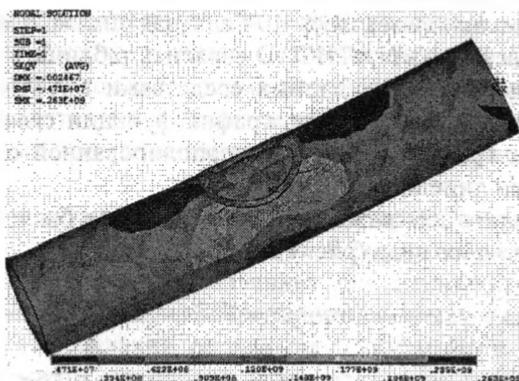


Рис. 1. Конечно-элементная модель поврежденного фрагмента опоры колеса

Как видно из рис. 1 максимальное напряжение возникает в районе отверстия, где его глубина относительно внешней поверхности стержня максимальная.

Для того чтобы проверить, как отразится на всей конструкции повреждение одной из опор, необходимо заменить модуль упругости поврежденного элемента на эквивалентный, при котором деформации поврежденного элемента соответствовали бы деформациям неповрежденного.