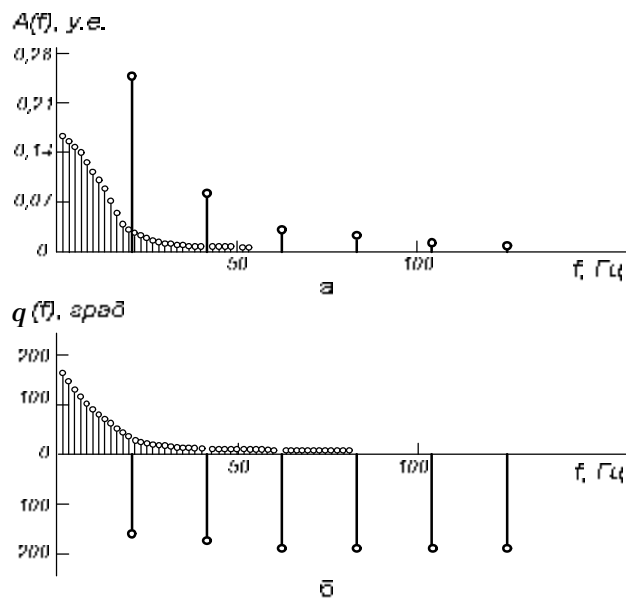


# ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЕ И МЕХАНИЗМЕ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА

Борисенко А.Н., Лавриненко О.В., Обод П.С.

*Национальный технический университет  
«Харьковский Политехнический Институт», г. Харьков*

Техническое диагностирование дизель-генераторов имеет важное практическое значение, поскольку предотвращает эксплуатацию энергоустановки с дефектами или неисправностями, что, в свою очередь, способствует экономии топлива и сохранению окружающей среды. Весьма важными узлами, определяющими работу дизель-генератора, являются цилиндро-поршневая группа и механизм газораспределения, в частности впускные и выпускные клапаны. Таким образом, оценка технического состояния указанных узлов имеет существенное значение для обеспечения высоких технико-экономических и экологических показателей дизель-генератора. Решение такой задачи весьма затруднительно без проведения математического, имитационного или физического моделирования и определения соответствующих диагностических признаков.



Для моделирования сигналов, характеризующих импульсы энергии в процессе рабочего цикла в исследуемом дизеле, использовалась функция вида  $x e^{-\alpha x} U(x)$ , а затем определялись амплитудно- и фазочастотные спектры импульсной последовательности (АЧС) и (ФЧС). При наличии неисправности в АЧС и ФЧС добавляются спектры субгармоник, отмеченные штриховкой на приведенном рисунке.