

УДК 621.85:534.013

В. Ф. Смирнов, Б. П. Назаренко,
В. М. Зябликов

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВОЛНОВОЙ ДИНАМИКИ КВАЗИОДНОРОДНЫХ СИСТЕМ

Рассмотрены волновые явления в дискретных системах, такие, как прохождение бегущих волн, их отражение от неоднородностей и концов системы, образование стоячих волн, определяющих динамическую нагруженность механической системы, уменьшение нагруженности путем согласования импедансов участков.

Some problems of wave dynamics for quasi-homogeneous systems / V.F. Smirnov, B.P. Nazarenko, V.M. Zyablikov // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 2000. No. 1. P. 23–30.

Wave phenomena in the discrete systems, such as passage of progressing waves, their reflection from heterogeneities and the system ends, formation of standing waves determining the dynamic loading of mechanical system, reduction of loads by matching the sections impedances, are analysed. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Х а й к и н С. Э. Физические основы механики. – М.: Наука, 1971. – 752 с.
2. Д ж е ф ф р и с Г., С в и р л с Б. Методы математической физики. Т. 3. – М.: Мир, 1970. – 343 с.
3. С м и р н о в В. Ф., З я б л и к о в В. М. Особенности поведения динамических систем при волновом распространении энергии колебаний // Вестник машиностроения. – 1994. – № 10. – С. 7–11.
4. З я б л и к о в В. М., С м и р н о в В. Ф. Оптимальное построение механических систем и гашение динамических нагрузок // Вестник машиностроения. – 1995. – № 10. – С. 3–8.
5. К р а у ф о р д Ф. Волны. – М.: Наука, 1976. – 528 с.

Статья поступила в редакцию 20.01.2000

Валерий Федорович Смирнов родился в 1940 г., окончил в 1964 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Теоретическая механика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 50 научных работ в области динамического нагружения в трансмиссиях транспортных машин.

V.F. Smirnov (b. 1940) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1964. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Theoretical Mechanics” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 50 publications in the field of dynamical loading in transmissions of travel facilities.

Борис Петрович Назаренко родился в 1943 г., окончил в 1966 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Теоретическая механика”, декан факультета “Фундаментальные науки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 70 научных работ в области движения транспортных машин.

B.P. Nazarenko (b. 1943) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1966. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Theoretical Mechanics” Department, dean of “Fundamental Sciences” Faculty of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 70 publications in the field of movement of travel facilities.

Владимир Михайлович Зябликов родился в 1939 г., окончил в 1963 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Основы конструирования машин” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 40 научных работ в области динамических нагрузок в трансмиссиях транспортных машин.

V.M. Zyablikov (b. 1939) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1963. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Basics of Machine Design” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 40 publications in the field of dynamic loading in transmissions of travel facilities.