

УДК 629.017:621.85

Е. Г. Ю д и н, М. Г. Ж у ч к о в

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БЕЗОТКАЗНОСТИ И РЕСУРСА ТРАНСМИССИЙ ТЯГОВО-ТРАНСПОРТНЫХ ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН

Предложен метод расчета функции распределения вероятностей безотказной работы трансмиссии гусеничной машины, позволяющий определить ее γ -процентный ресурс уже на стадии проектирования. Рассмотренная методика может быть использована не только при оценке безотказности и долговечности, но и для решения других задач, возникающих при разработке и доводке трансмиссий.

Forecasting failure-free operation and lifetime of transmissions for traction and transport caterpillars / E.G. Yudin, M.G. Zhuchkov // Vestnik MGTU. Machinostroenie. 2000. № 2. P. 76–84.

Method to analyse probability distribution function of failure-free operation for caterpillar transmission, is proposed. This method allows to find the gamma-percent lifetime of the machine already on its design stage. This approach can be applied not only at evaluating the failure-free operation and durability, but also at solving other problems arising at the transmission design and development. Figs.1. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Х а з о в Б. Ф., Д и д у с е в Б. А. Справочник по расчету надежности машин на стадии проектирования. – М.: Машиностроение, 1986. – 223 с.
2. К о г а е в В. П., М а х у т о в Н. А., Г у с е н к о в А. П. Расчеты деталей машин и конструкций на прочность и долговечность: Справочник. – М.: Машиностроение, 1985. – 224 с.
3. К о г а е в В. П., Д р о з д о в Ю. Н. Прочность и износостойкость деталей машин. – М.: Высшая школа, 1991. – 319 с.
4. В е н т ц е л ь Е. С. Теория вероятностей: Учебник для вузов. – М.: Физматгиз, 1962. – 564 с.
5. Д р о з д о в Ю. Н., Ж у ч к о в В. М., Ю д и н Е. Г. Трение во фрикционных узлах, работающих в масле, с учетом упругих характеристик коробленных дисков // Трение и износ. – 1985. – Т. VI. – № 6. – С. 1005–1011.

Статья поступила в редакцию 10.03.2000

Евгений Григорьевич Юдин родился в 1940 г., окончил в 1964 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой “Многоцелевые гусеничные машины и мобильные роботы”, первый проректор–проректор по учебной работе МГТУ им. Н.Э. Баумана, действительный член РАЕН. Автор более 70 научных работ в области теории, расчета и конструирования гусеничных машин, трибологической надежности трансмиссий.

E.G. Yudin (b. 1940) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1964. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Multipurpose Caterpillar Vehicles and Mobile Robots”, First Vice-Rector–Vice-Rector for Educational Activity of the Bauman Moscow State Technical University, member of the Russian Academy of Natural Sciences. Author of more than 70 publications in the field of theory and design of caterpillar machines, tribological reliability of transmissions.

Михаил Гаврилович Жучков родился в 1928 г., окончил Ленинградский политехнический институт в 1952 г. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник, научный сотрудник-консультант ВНИИтрансмаш, лауреат Государственной премии 1989 г. Автор более 130 научных работ в области надежности и долговечности.

M.G. Zhuchkov (b. 1928) graduated from Leningrad Politechnical Institute in 1952. Ph. D. (Eng.), senior researcher, consultant of the Transport Engineering Research Institute, State Prize Winner of 1989. Author of more than 130 publications in the field of reliability and lifetime problems.