

В. И. В е р х о т у р о в

**О ПРОБЛЕМЕ ПЕРЕМЕННОГО РЕЖИМА  
ДЛЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

*Предложен метод нахождения границ для ряда характеристик надежности последовательной системы, состоящей из  $n$  элементов и работающей в двухступенчатом переменном режиме. Для вейбуловского закона показано, что границы для коэффициента, описывающего степень расходования ресурса в рамках модели Пешеса–Степановой, являются одинаковыми как для элемента, так и для последовательной системы. Кроме того, установлено, что при  $n \rightarrow \infty$  асимптотически выполняется модель линейного суммирования повреждений для последовательной системы.*

**On Problem of Alternating Mode for Sequential System / V.I. Verkhoturov // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 2002. No. 2. P. 69–75.**

A method to find limits is offered for a number of reliability characteristics of the sequential system consisting of  $n$  elements and operating in the two-step alternating mode. For the Weibull law it is shown that limits for a coefficient describing a degree of the service life exhaustion within the framework of the Peshes–Stepanova model are the same both for an element and a sequential system. Besides, it is found that with the model of linear summing of damages for a sequential system is implemented asymptotically. Refs.8.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. К а р т а ш о в Г. Д. О гипотезе Майнера и принципе Седякина // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1976. - № 6. – С. 71–78.
2. К а р т а ш о в Г. Д. Оценка надежности изделий, работающих в переменном режиме // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1972. – № 4. – С. 60–66.
3. К а р т а ш о в Г. Д. О надежности изделий, работающих в переменном режиме // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1972. – № 3. – С. 87–89.
4. К а р т а ш о в Г. Д. Аддитивно-марковские модели расходования ресурса // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1974. – № 2. – С. 53–58.
5. К а р т а ш о в Г. Д. Об инвариантном решении проблемы переменного режима // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1986. – № 4. – С. 78–83.
6. К а р т а ш о в Г. Д., П е р р о т е А. И. О принципе “наследственности” в теории надежности // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1968. – № 1. – С. 81–87.
7. К а р т а ш о в Г. Д. Оценка надежности при двухступенчатом режиме испытаний // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. – 1972. – № 5. – С. 67–73.

8. К а р т а ш о в Г. Д. О некоторых вероятностных задачах теории надежности при наличии ограничений // Теория вероятностей и ее применения. – 1969. – № 4. – Т. XIV. – С. 623–638.

Статья поступила в редакцию 24.06.2002

Владимир Иванович Верхотуров родился в 1947 г., окончил в 1969 г. Томский институт радиоэлектроники и электронной техники. Канд. техн. наук, зам. ген. директора ОАО “ГАЗКОМ”. Автор более 80 научных и методических работ в области надежности сложных технических систем.

V.I. Verkhoturov (b. 1947) graduated from the Tomsk Institute for Radio Electronics and Electronic Technology in 1969. Ph.D. (Eng.), deputy director general of open joint-stock company “GASKOM”. Author of over 80 publications in the field of reliability of complex technical systems.