

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ. УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3 / 2022

Измерения, контроль, диагностика

Н.С. АСЫЛБЕКОВ, канд. техн. наук, доцент

Г.К. АМАНОВА, старший преподаватель

М.Н. УМЕТБЕКОВА, преподаватель

С.ДЖ. ОСМОНБЕКОВА, методист

А. КАНАТБЕК, студент

(Филиала Кыргызского Государственного технического
университета им. И. Раззакова в г. Кара-Балта)

Методы и модели управления
состоянием технических объектов

В данной статье рассмотрены традиционные методы диагностики, выявлены присущие им недостатки. Показано, что применение экспертных систем позволяет повысить эффективность проведения процедур диагностики.

Ключевые слова: экспертная система, объект диагностирования, техническая система, метод, диагностическая модель.

N.S. ASYLBEKOV, Cand. of Tech. Sciences, Associate Professor

G.K. AMANOVA, Senior Teacher

M.N. UMETBEKOVA, Teacher

S.DZN. OSMONBEKOVA, Training Department Methodologist

A. KANATBEK, Student

(Branch of KSTU Named After I. Razzakov
in the City of Kara-Balta)

Methods and Models for Managing
the State of Technical Objects

In this article, traditional methods of diagnosis are examined, and their inherent shortcomings are revealed. It is shown that the use of expert systems makes it possible to increase the efficiency of conducting diagnostic procedures.

Keywords: expert system, diagnostic object, technical system, method, diagnostic model.

Традиционные методы и средства управления состоянием цифровых систем

В настоящее время трудно представить области науки или техники, в которых не использовались бы цифровые системы (ЦС).

Радиоэлектронные и электромеханические узлы, составляющие ЦС, работают в сложных, постоянно меняющихся условиях и подвергаются воздействию различных внешних факторов, результатом которых являются деградиационные процессы, ухудшающие параметры и приводящие к отказу ЦС, т.е. к выходу одного

или нескольких параметров за пределы допуска $U_i(t) \leq U_{\text{дон}}$ или к полному прекращению функционирования.

Несмотря на огромное разнообразие электронных систем, устройств различного функционального назначения, областей применения, элементной базы, конструктивного исполнения, они имеют ряд общих признаков. Одним из таких признаков является потребность в функциональном управлении состоянием, т.е. потребность в техническом обслуживании и ремонте.

Эта задача не новая и появилась еще при создании первых технических устройств. Однако особый интерес