Всесоюзный научно-исследовательский институт по нормализации в машиностроении
(ВНИИНМАШ)
Горьковский филиал

РЕКОМЕНДАЦИИ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ

Р 50-609-42-88

gost.e-ecolog.ru

УДК 654.58:620.1:006.354 Группа Т 51
ОКСТУ 0011

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Государственным Комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ: д-р техн. наук А.В. Мозгалевский, д-р техн. наук В.И. Сагунов, канд. техн. наук В.В. Золин, канц. техн. наук С.Н. Беляева, В.М. Андрианов

2. УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом Горьковского филиала ВНИИНМАШ
№ 94 от 21.12.1988

3. СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ I квартал 1995 г.

4. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 12997-84	1.2

Содержание:

1. Классификация методов технического диагностирования

2. Классификация средств технического диагностирования

РЕКОМЕНДАЦИИ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ

Р 50-609-42-88

Настоящие рекомендации распространяются на методы и средства технического диагностирования (далее СТД) машин и оборудования и устанавливают их классификацию.

Конкретные методы и СТД могут применяться в сочетании различных ниже приведенных классификационных признаков.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

Методы технического диагностирования объектов подразделяются по следующим признакам:

1.1. Решаемым в процессе диагностирования задачам:

определение вида технического состояния объекта диагностирования;

поиск места отказа, неисправностей;

поиск причин отказа или неисправностей;

прогнозирование технического состояния объекта диагностирования.

1.2. Способу воздействия на объект диагностирования:

функциональное диагностирование;

тестовое диагностирование.

1.3. Способу контролируемых параметров и свойств:

параметрические;

по качественным признакам.

1.4. Видам контролируемых параметров:

структурные;

косвенные.

1.5. Виду изменения параметров объекта:

дискретные методы диагностирования объектов;

непрерывные методы диагностирования объектов;

бесконтактные.

1.6. Виду диагностической модели объекта:

феноменологическая;

физическая;

имитационная;

математическая.

1.7. Способам обнаружения и выделения информативных параметров:

амплитудный;

частотный;

фазовый;

временной;

форма импульса;

пространственный.

1.8. Полноте диагностирования объектов:

безразборный;

с частичной разборкой;

поагрегатный;

поэлементный;

с заменой диагностируемых элементов на элементы с известным техническим состоянием.

1.9. Использованию накопленной информации для постановки диагноза:

без использования накопленной информации;

с использованием накопленной информации;

с использованием адаптивных методов.

1.10. Математическим методам распознавания технического состояния:

экспертный;

Байеса;

последовательного анализа;

минимального числа ошибочных решений;

минимакса;

наибольшего правдоподобия.

1.11. Метода определения диагностических признаков:

линейные методы;

разделения в пространстве диагностических признаков;

ориентированных графов;

потенциальных функций;

потенциалов;

стохастической аппроксимации;

метрические;

логические.

1.12. Методам прогнозирования технического состояния:

аналитические;

вероятностные;

классификации.

1.13. Степени охвата объекта диагностированием:

общего диагностирования;

локального диагностирования.

2. классификация средств технического диагностирования

Средства технического диагностирования подразделяются по следующим признакам:

2.1. Виду используемых средств:

аппаратурные;

программные (при использовании микропроцессоров и ЭВМ);

карты диагностирования.

2.2. Группам диагностируемых объектов:

двигатели и их составные части;

электрооборудование;

пневмогидравлические системы;

подвески и системы амортизации;

элементы конструкций;

трансмиссии;

тормозные устройства;

устройства автоматики;

электронные и микропроцессорные системы и ЭВМ;

средства связи и сигнализации.

2.3. Области применения:

специализированные;

универсальные.

2.4. Видам контролируемых параметров и свойств объекта:

геометрические;

механические;

теплофизические;

пневмогидравлические;

электрические;

магнитные;

электромагнитные;

виброакустические;

оптические;

временные и частотные;

форма импульса;

химические.

2.5. Наличию средств измерения:

содержащее средство измерения;

не содержащее средство измерения.

2.6. Виду конструктивного исполнения:

пульт;

тестер;

диагностический анализатор;

диагностический стенд;

диагностический комплекс.

2.7. Мобильности:

переносные;

передвижные;

стационарные.

2.8. Отношению к объекту диагностирования:

внешние;

встроенные;

бортовые (для транспортных средств);

наземные;

временно встроенные;

частично встроенные.

2.9. Виду связи между первичными преобразователями и обрабатывающим устройством СТД:

специально созданные каналы связи;

использование каналов связи других устройств;

использование каналов связи общего пользования;

использование в качестве каналов связи окружающей среды, токопроводящих элементов конструкций, трубопроводов.

2.10. Числу каналов диагностирования:

одноканальные;

многоканальные.

2.11. Степени механизации и автоматизации:

ручные;

автоматизированные;

автоматические.

2.12. Виду выдаваемой информации:

световая;

звуковая;

показывающая;

печатная.

2.13. Устойчивости к воздействию окружающей среды, механическим воздействиям, температуры и влажности, синусоидальных вибраций - по ГОСТ 12997-84.

2.14. Степени воздействия на объект:

активные;

пассивные.

2.15. Способу обработки информации:

последовательные;

параллельные;

параллельно-последовательные.

2.16. Способу получения информации о состоянии объекта:

по совокупности параметров;

реакции на выходе объекта.

2.17. Форме взаимодействия с объектом диагностирования:

контактные;

бесконтактные.

gost.e-ecolog.ru