



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

НАДЕЖНОСТЬ В ТЕХНИКЕ

**ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ  
ОТКАЗОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**ГОСТ 27.104—84  
(СТ СЭВ 4364—83)**

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

Надежность в технике

ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ ОТКАЗОВ  
И ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Общие положения

Industrial product dependability.  
Signs of classification of failures  
and marginal states. General aspectsГОСТ  
27.104—84

[СТ СЭВ 4364—83]

ОКСТУ 0027

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 1 ноября 1984 г. № 3844 срок введения установлен

с 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на объекты машиностроения и приборостроения (далее — объекты) и устанавливает признаки классификации отказов и предельных состояний объектов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4364—83.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Классификация отказов и предельных состояний должна производиться на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации объектов при анализе и обработке данных об отказах и предельных состояниях объектов.

1.2. Факты возникновения отказов и предельных состояний устанавливают на основании критериев отказов и предельных состояний по ГОСТ 27.103—83.

1.3. Признаки классификации отказов и предельных состояний следует использовать для представления информации об отказах и предельных состояниях при:

анализе, оценке и прогнозировании надежности;

установлении критериев отказов и предельных состояний объектов;

нормировании показателей надежности;

определении влияния на надежность факторов конструирования, изготовления и эксплуатации объектов;

анализе статистики и причин отказов и предельных состояний, а также при разработке мероприятий по их устранению;

оценке эффективности мероприятий по обеспечению надежности, выбору системы контроля состояния объектов, определении

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

*Переиздание. Июнь 1987 г.*

© Издательство стандартов, 1987

объектов и периодичности операций технического обслуживания и ремонта, расчете расхода запасных частей;

сборе и обработке информации о надежности, в том числе в автоматизированных системах;

создании информационных фондов по надежности объектов и др.

1.4. В технически обоснованных случаях отдельные признаки классификации, установленные настоящим стандартом, допускается не применять.

1.5. В зависимости от конкретных особенностей объекта и целей проводимых работ допускается применять и другие признаки, не установленные настоящим стандартом.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ ОТКАЗОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ОБЪЕКТОВ

2.1. Основные признаки классификации отказов и предельных состояний и их значения приведены в таблице. Событием, по которому классифицируются предельные состояния, является переход в предельное состояние (ППС).

Дополнительные признаки классификации приведены в справочном приложении.

Признак классификации	Значения признаков классификации
Степень нарушения работоспособности*	Полная Частичная
Механизм возникновения отказа (ППС)**	Физический Химический Комбинированный
Причина отказа***	Конструкционная Производственная Эксплуатационная Ремонтная Неидентифицированная
Последствия отказов (ППС)	Нарушение требований безопасности Экономические Экологические
Период возникновения отказов	В период приработки В период постоянной интенсивности отказов В период до истечения нормированного ресурса В период после истечения нормированного ресурса
Наличие связи с другими отказами объекта	Есть связи с другими отказами Нет связей с другими отказами

Продолжение

Признак классификации	Значения признаков классификации
Восстанавливаемость работоспособного состояния	Полная Частичная Не предусмотрена (в нормативно-технической документации)

\* Полному нарушению работоспособности соответствует полный отказ, а частично — частичный отказ объекта.

\*\* К физическим механизмам возникновения отказа (ППС) относятся, например, износ (эрозионный, адгезионный, вибрационный, кавитационный и др.), усталость материала (циклическая, термическая и др.), текучесть материала (температурная, деформационная и др.) и т. д.;

к химическим механизмам возникновения отказа (ППС) относится, например, коррозия;

к комбинированным механизмам возникновения отказа (ППС) относится, например, старение материала (термическое, деформационное и др.).

\*\*\* Конструкционной причиной является, например, неправильный выбор материала; производственной — нарушение технологической дисциплины; эксплуатационной — нарушение условий эксплуатации.

Под ремонтной причиной следует понимать нарушение установленных правил ремонта объекта.

К неидентифицированным причинам относятся невыясненные причины, а также причины, не содержащие признаков конструкционной, производственной и эксплуатационной причин.

2.2. Глубина классификации настоящим стандартом не устанавливается.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ ОТКАЗОВ  
И ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

1. Дополнительные признаки классификации отказов и предельных состояний следует использовать для получения возможно большего объема информации о надежности объектов при ограниченном числе наблюдений.

2. Рекомендуемые дополнительные признаки классификации, учитывающие место и время возникновения, характер проявления, физическую сущность отказа (ППС) и способ восстановления работоспособности, приведены в таблице.

Признак классификации	Значения признаков классификации
Место проявления отказа (ППС)	Место (географическое) и условия эксплуатации объекта Подсистема или элемент внутри объекта
Момент проявления отказа	Календарное время
Изменение параметра во времени	Наработка
Способ обнаружения (проявления)	Внезапное
отказа (ППС)	Постепенное
Способ восстановления работос-	Метрологический (измерительный)
пособного состояния	Органолептический
	Замена отказавшего элемента
	Ремонт
	Регулировка

Редактор *М. А. Глазунова*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 11.08.87 Подп. к печ. 31.08.87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л.  
Тир. 6000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва Лялин пер., 6. Зак. 1037