ГОСТ 28355—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГИБКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ

ГИБКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОДУЛИ ОКРАСОЧНЫЕ

НОРМЫ НАДЕЖНОСТИ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ИХ КОНТРОЛЯ

Издание официальное

БЗ 11—2004

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

УДК 007.5:62-5:006.354 Группа Т51

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Гибкие производственные системы

ГИБКИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОДУЛИ ОКРАСОЧНЫЕ

Нормы надежности и общие требования к методам их контроля

ГОСТ 28355—89

Flexible manufacturing systems. Flexible manufacturing painting modules. Standards of reliability and general requirements for methods of their control

МКС 03.120.10
25.040.99
ОКП 36 7000

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на гибкие производственные модули окрасочные (ГПМ), встраиваемые в гибкие производственные системы (ГПС), и устанавливает нормы надежности ГПМ и общие требования к методам их контроля.

Настоящий стандарт распространяется на вновь проектируемые ГПМ, планируемые к серийному изготовлению.

Стандарт не распространяется на ГПМ единичного производства.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методы контроля ГПМ на надежность устанавливают с целью определения фактических значений показателей на стадии постановки на производство или проверки соответствия ГПМ заданным требованиям к надежности на стадии производства и эксплуатации.

1.2. При разработке ГПМ конкретные требования к надежности должны быть обоснованы заказчиком.

1.3. Порядок выбора показателей надежности в соответствии с ГОСТ 27.003.

1.4. Испытания конкретных ГПМ должны проводиться в соответствии с программами и методиками испытаний, утвержденными и (или) аттестованными в установленном порядке.

2. НОРМЫ НАДЕЖНОСТИ ГПМ

2.1. Нормы надежности ГПМ должны соответствовать значениям, приведенным в табл.1.

Таблица 1

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя	Наименование характеризуемого свойства
1. Установленная безотказная наработка в сутки, ч, не менее	$T_{у.с}$	16	Безотказность
2. Установленная безотказная наработка в неделю, ч, не менее	$T_{у.н}$	80	»

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1990
© Стандартинформ, 2006

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя	Наименование характеризуемого свойства
3. Установленная безотказная наработка, ч, не менее	$T_у$	500	Безотказность
4. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	$T_о$	1000	»
5. Средний срок службы до капитального ремонта, лет, не менее	$T_к$	3	Долговечность
6. Средний срок службы, лет, не менее	$T_{сл}$	6	»
7. Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	$T_в$	4	Ремонтопригодность
8. Коэффициент технического использования		0,92	

Примечания:

1. Значения показателей надежности, приведенные в табл. 1, соответствуют двухсменному режиму работы ГПМ.

2. Среднее время на регламентное обслуживание должно быть не более одного часа в сутки.

2.2. Указанные в табл.1 показатели надежности включаются в техническое задание на опытно-конструкторские работы и технические условия на ГПМ.

2.3. При испытании на безотказность учитываемым событием является отказ, при испытании на долговечность — наступление предельного состояния.

2.4. Все отказы, зафиксированные при испытании ГПМ на надежность, подразделяются на учитываемые и не учитываемые. Учитываемыми отказами являются прекращение (полное или частичное) выполнения ГПМ заданных функций, отклонение показателей качества за пределы установленных норм, возникновение процессов, препятствующих функционированию ГПМ, а также отказы сбойного характера систем управления.

Критерием предельного состояния ГПМ является невозможность дальнейшего использования по одной из причин: неустраняемое нарушение требований безопасности, неустраняемый выход заданных параметров за допустимые пределы.

Не учитывают отказы:

вызванные воздействием внешних факторов, не предусмотренных в технических условиях на изделие;

вызванные нарушением обслуживающим персоналом инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту;

устраняемые оператором или наладчиком с использованием индивидуального ЗИП при условии, если суммарное время их устранения не превышает 30 мин в сутки. Это условие относится к ГПМ, не предусмотренным для работы в безлюдном режиме;

обусловленные необходимостью подналадки ГПМ, предусмотренной руководством по эксплуатации, а также сменой или подналадкой распыляющего устройства;

не приводящие к прекращению функционирования, но усложняющие процесс управления ГПМ, которые должны устраняться при регламентированном ежесуточном обслуживании.

Критерии отказов и предельных состояний устанавливают в технических условиях на конкретные ГПМ.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ

3.1. Методы контроля показателей надежности, методы испытаний, план испытаний, содержание программы и методики испытаний и оформление результатов испытаний в соответствии с ГОСТ 27.410.

3.2 Методы контроля и виды испытаний, при которых контролируются показатели надежности ГПМ, приведены в табл.2.

Таблица 2

Контролируемое свойство надежности	Наименование показателя	Контроль при испытаниях				
		приемочных	квалификационных	приемо-сдаточных	периодических	типовых
Безотказность	$T_{у.с}$	Э	—	Э, РЭ	—	—
	$T_{у.н}$	ЭР	Э	—	—	—
	$T_{у}$	Р	—	—	Э	Э
	$T_{о}$	—	—	—	Э	Э
Ремонтопригодность	$T_{в}$	Э	—	—	Э	Э
Долговечность	$T_{к}$	Р, РЭ	—	—	Р, Э, РЭ	Р, Э, РЭ
	$T_{сл}$	Р	—	—	Р, Э	Р, Э

Примечания:

1. Р — расчетный метод; Э — экспериментальный метод; РЭ — расчетно-экспериментальный метод.
2. Контроль показателей надежности проводят одним из указанных в таблице методом.
3. При определении показателя долговечности допускается использование данных подконтрольной эксплуатации.

3.3. Испытания ГПМ на надежность проводят по планам испытаний [NMT] или [NMr] при законе нормального распределения наработок между отказами с коэффициентом вариации 0,3 в соответствии с ГОСТ 27.410.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения СССР**
2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 05.12.89 № 3555**
3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**
4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 27.003—90	1.3
ГОСТ 27.410—87	3.1, 3.3

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2005 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 14.12.2005. Подписано в печать 02.02.2006. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,30. Тираж 44 экз. Зак. 31. С 2410.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ».

gost.e-ecolog.ru