

ГОСТ Р 51168—98

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

# КАЧЕСТВО СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ДАННЫХ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Московским научно-исследовательским центром (МНИЦ) Государственного комитета Российской Федерации по связи и информатизации и Московским государственным университетом путей сообщения (МГУПС)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационные технологии»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 12 мая 1998 г. № 184

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2006 г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

© ИПК Издательство стандартов, 1998

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2006

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008

Переиздание (по состоянию на июль 2008 г.)

## КАЧЕСТВО СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

## Условные обозначения элементов технологических процессов переработки данных

Quality of technological and official information.  
Conventional signs for elements of data processing technologies

Дата введения 1999-01-01

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает условные обозначения элементов технологических процессов переработки данных в задачах оценки и обеспечения безошибочности и временных свойств служебной информации.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использована ссылка на ГОСТ Р 51170-98 Качество служебной информации. Термины и определения

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения терминов: «качество служебной информации», «технологический процесс переработки данных», «безошибочность данных», «временные свойства данных» — по ГОСТ Р 51170-98.

## 4 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ДАННЫХ

Наименование, обозначение, определение обязательных символов основных технологических операций и содержание буквенных обозначений должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Основные элементы технологических процессов переработки данных

Наименование	Обозначение	Определение	Содержание буквенных обозначений
1 Событие (состояние данных)		Событие (состояние данных, соответствующее началу или окончанию технологической операции)	$j$ — текущий номер события; $Q_j$ — вероятность наличия хотя бы одной ошибки в данных, соответствующих $j$ -му событию
2 Обработка данных		По ГОСТ Р 51170-98	$q$ — вероятность внесения хотя бы одной ошибки в данные определенного объема; $T$ — время выполнения операции

## ГОСТ Р 51168—98

Окончание таблицы 1

Наименование	Обозначение	Определение	Содержание буквенных обозначений
3 Контроль данных		По ГОСТ Р 51170—98	$\alpha$ — вероятность признания безошибочных данных за ошибочные; $\beta$ — вероятность признания ошибочных данных за безошибочные; $k$ — число циклов контроля; $T$ — по пункту 2 таблицы
4 Обобщение данных		По ГОСТ Р 51170—98	$T$ — по пункту 2 таблицы $q$ — по пункту 2 таблицы $R$ — коэффициент ошибок — отношение вероятностей наличия ошибок на выходе и входе операций
5 Исправление ошибок		Технологическая операция по устранению ошибок в данных	$q$ — вероятность внесения хотя бы одной ошибки в данные определенного объема при их исправлении; $T$ — по пункту 2 таблицы
6 Информирование		Технологическая операция сообщения результатов контроля данных	$T$ — по пункту 2 таблицы
7 Фиктивная операция		Связь между событиями, не требующая затрат времени, но указывающая на невозможность начала некоторой операции до наступления определенных событий	—

**Примечания**

- 1 В различных задачах допустимо использовать лишь часть буквенных обозначений.
- 2 Когда учитывается случайное время выполнения операции, вместо буквенного обозначения  $T$  указываются параметры соответствующего теоретического распределения.
- 3 В прикладных задачах буквенные обозначения сопровождаются порядковыми числовыми индексами.

## 5 ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЗАДАЧАХ ОЦЕНКИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

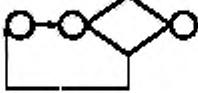
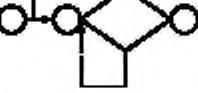
5.1 Для облегчения анализа технологических процессов в задачах оценки и обеспечения безошибочности и временных свойств данных допустимо применение возможных вариантов технологических схем переработки данных — структурных модулей технологических процессов — совокупности операций, отличающихся организацией их выполнения.

5.2 Наименование, обозначение технологических схем переработки данных в задачах оценки и обеспечения безошибочности и временных свойств данных должны соответствовать указанным в таблице 2.

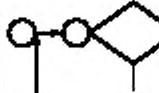
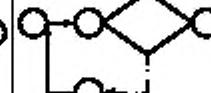
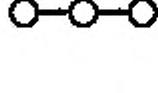
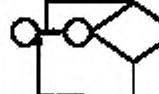
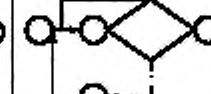
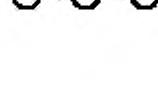
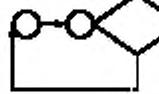
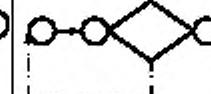
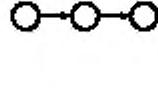
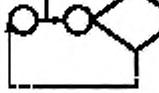
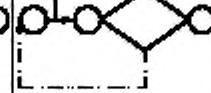
Таблица 2 — Технологические схемы переработки данных

Наименование	Обозначение в задачах оценки и обеспечения			Примечание	
	безошибочности данных	временных свойств данных			
		с учетом ошибок	без учета ошибок		
Последовательное выполнение операций				—	
Параллельное выполнение операций				Выполнение нескольких операций обработки данных до получения результатов $m$ из $n$ операций ( $1 \leq m \leq n$ )	
Обработка и однократный контроль с исправлением ошибок				<p>Ошибки исправляют и данные направляют на дальнейшую переработку или выдают потребителю</p> <p>Дает возможность обнаружить ошибки в данных, внесенные на всех предшествующих контролю технологических операциях</p>	
а) Контроль комплексный					
б) Контроль локальный				<p>Дает возможность обнаружить ошибки в данных, внесенные на операции (группе операций), непосредственно предшествующих контролю</p>	
Многократный контроль всего объема данных с исправлением ошибок				<p>После обработки выполняют контроль всех данных многократно до появления условий его окончания, затем данные направляют на дальнейшую переработку или выдают потребителю</p> <p>По перечислению а таблицы</p>	
Контроль комплексный					
Контроль локальный				<p>По перечислению б таблицы</p>	

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение в задачах оценки и обеспечения			Примечание	
	безошибочности данных	временных свойств данных			
		с учетом ошибок	без учета ошибок		
Многократный контроль всего объема данных с повторной обработкой и исправлением ошибок				Все операции выполняют многократно до появления условий окончания контроля, затем данные направляют на дальнейшую переработку или выдают потребителю По перечислению а таблицы	
Контроль комплексный					
Контроль локальный				По перечислению б таблицы	
Многократный контроль исправленных ошибок без повторной обработки				После обработки выполняют многократно контроль части данных, в которых обнаружены и исправлены ошибки до появления условий его окончания, затем данные направляют на дальнейшую переработку или выдают потребителю По перечислению а таблицы	
Контроль комплексный					
Контроль локальный				По перечислению б таблицы	

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение в задачах оценки и обеспечения			Примечание	
	без ошибочности данных	временных свойств данных			
		с учетом ошибок	без учета ошибок		
Многократный контроль исправлен- ных ошибок с по- вторной обработкой					
Контроль ком- плексный				<p>Все операции вы- полняют многократ- но над частью дан- ных, в которых обна- ружены и исправле- ны ошибки, до появ- ления условий окон- чания контроля, зас- тем данные направ- ляют на даль- нейшую переработку или выдают потреби- телею</p> <p>По перечисле- нию а таблицы</p>	
Контроль локаль- ный				По перечисле- нию б таблицы	
Многократный контроль без исправ- ления ошибок с по- вторной обработкой всего объема данных					
Контроль ком- плексный				<p>Все операции вы- полняют многократ- но над всеми данны- ми до появления условий окончания контроля, затем дан- ные направляют на  дальнейшую пере- работку или выдают потребителю</p> <p>По перечисле- нию а таблицы</p>	
Контроль локаль- ный				По перечисле- нию б таблицы	

## Окончание таблицы 2

Наименование	Обозначение в задачах оценки и обеспечения			Примечание	
	безошибочности данных	временных свойств данных			
		с учетом ошибок	без учета ошибок		
Многократный контроль с повтор- ной обработкой дан- ных, в которых обна- ружены ошибки				Все операции вы- полняют многократ- но над данными, в которых обнаружены ошибки до появле- ния условий оконча- ния контроля, затем данные направляют на дальнейшую пере- работку или выдают потребителю По перечисле- нию а таблицы	
Контроль ком- плексный					
Контроль локаль- ный				По перечисле- нию б таблицы	
Резервированная обработка данных				Параллельное вы- полнение опреде- ленной операции об- работки данных со сравнением резуль- татов. Возможны различ- ные схемы организа- ции выполнения операций в соответ- ствии с различными схемами организа- ции контроля таблицы. Рисунок соответству- ет перечислению б таблицы	

УДК 681.3.041.053:006.354

ОКС 35.020

П85

ОКСТУ 4001

Ключевые слова: данные, безошибочность данных, технологический процесс переработки данных, временные свойства данных, обработка данных, контроль данных, исправление ошибок

Редактор Р.Г. Гавердовская

Технический редактор Н.С. Гришакова

Корректор В.Е. Нестерова

Компьютерная верстка А.Н. Золотаревой

Подписано в печать 11.08.2008. Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печл. 0,93.  
Уч.-издл. 0,80. Тираж 84 экз. Зак. 1032.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.