



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

ГОСТ 3.1412-87

Издание официальное



87-95
22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

Единая система технологической документации

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ГОСТ
3.1412-87

Unified system for technological documentation. Requirements for arrangement of documents on technological processes for parts production by powder metallurgy method

ОКСТУ 0003

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт устанавливает требования к оформлению документов на технологические процессы изготовления изделий методом порошковой металлургии, применяемых при различных способах проектирования единичных и типовых (групповых) процессов (операций) в отраслях машиностроения и приборостроения.

1. ВИДЫ И ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1.1. Виды и назначение технологических документов (далее – документов) в зависимости от типа производства, стадии разработки документации, степени детализации описания процессов приведены в табл. 1.

1.2. Общие требования к комплектности документов устанавливаются:

для единичных технологических процессов – по ГОСТ 3.1119-83;

для типовых (групповых) технологических процессов (операций) – по ГОСТ 3.1121-84.

Таблица 1

Тип производства	Стадия разработки документации	Степень детализации описания технологического процесса	Наименование вида документа и обозначение формы документа	Условное обозначение вида документа, функции которого выполняет документ	Указания по применению
Все типы производства	На всех стадиях разработки документации	Маршрутное, маршрутно-операционное, операционное	Маршрутная карта по ГОСТ 3.1118-82 формы 2,16; 4,36; 6,5а	КТП; КТПП	Для операционного описания технологического процесса изготовления изделий методом порошковой металлургии в технологической последовательности по основным операциям с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оснащения, материальных и трудовых затрат. Маршрутное описание следует применять только для процессов, не связанных с указанием технологических режимов
	То же	То же	То же	КТИ	Карта технологической информации (КТИ) для указания переменной информации к типовому (групповому) технологическому процессу (ТП, ГТП), к типовой (групповой) технологической операции (ТО, ГО) по каждому изделию взамен ведомости деталей к типовому (групповому) технологическому процессу (операции) (ВТП, ВТО) на изделие одного обозначения

Тип производства	Стадия разработки документации	Степень детализации описания технологического процесса	Наименование вида документа и обозначение формы документа	Условное обозначение вида документа, функции которого выполняет документ	Указания по применению
Все типы производства	На всех стадиях разработки документации	Маршрутное, маршрутно-операционное, операционное	Маршрутная карта по ГОСТ 3.1118-82 формы 2,16; 4,36; 6,5а	ОК	Для описания отдельных операций по переходам с указанием соответствующих технологических режимов в строке с привязкой к служебному символу „Р” или после текста содержания перехода
	То же	То же	То же	КТО	Для описания отдельных типовых (групповых) операций (ТО, ГО) по переходам с указанием постоянной информации
То же	”	”	Карта типового (группового) технологического процесса по ГОСТ 3.1121-84 формы 1,1а	КТТП	Для разработки типовых (групповых) технологических процессов с указанием общих данных для всей группы изделий. Применяется совместно с ВТП
	”	”	Ведомость деталей (сборочных единиц) к ТТП, ГТП по ГОСТ 3.1121-84 формы 2,2а; 3,3а; 4,4а; 6,6а	ВТП (ВТО)	Для указания переменной информации к ТТП (ГТП) или ТО (ГО) по каждому изделию с привязкой к операциям
	”	”	Ведомость удельных норм расхода материалов по ГОСТ 3.1123-84 формы 4,4а; 5,5а	ВУН	Для указания состава компонентов при приготовлении порошковых материалов и их норм расхода
”	”	”	Технологическая инструкция по ГОСТ 3.1105-84 формы 5,5а	ТИ	Допускается применять взамен МК/КТТП и МК/ОК для описания технологических процессов (операций), действий, связанных с приготовлением смесей, подготовкой к формованию, спеканию, а также с наладкой оборудования и т. п.
	”	”	Карта эскизов по ГОСТ 3.1105-84 формы 6,6а	КЭ	Для графических иллюстраций. Допускается применять КЭ других форматов
	”	”	Ведомость технологических документов по ГОСТ 3.1122-84 формы 4,4а; 5,5а	ВТД	Для указания состава изделий и документов в комплекте документов на ТТП (ГТП)

Примечания:

1. Применение документов других видов по ГОСТ 3.1102-81 устанавливается на уровне отрасли или предприятия (организации).
2. Выбор соответствующих форм технологических документов устанавливает разработчик документации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКУМЕНТОВ

2.1. Требования к оформлению документов, разрабатываемых:

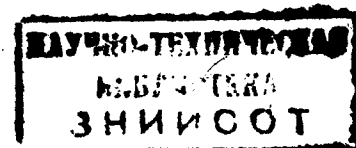
без применения средств механизации и автоматизации — по ГОСТ 3.1104-81;

с применением средств механизации и автоматизации — по ГОСТ 3.1124-86.

2.2. Отражение и оформление общих требований безопасности труда в технологических документах — по ГОСТ 3.1120-83.

2.3. При применении форм МК, выполняющих функции других видов документов, их следует оформлять в соответствии с правилами, предусмотренными соответствующими стандартами ЕСТД, приведенными в табл. 1. При этом в графе 28 блока Б 6 основной надписи — по ГОСТ 3.1103-82 следует проставлять через дробь условное обозначение соответствующего вида документа, функцию которого выполняет МК, например МК/КТТП, МК/КТП, МК/ОК и т. д.

2-3364



При применении форм МК/ОК запись информации в графах следует выполнять с учетом следующих дополнений:

в графе „Масса заготовки” следует указывать массу навески изделия;

в графах „Тпз” и „Тшт” следует вносить данные по T_v и T_o :

в строке с привязкой к служебному символу Б – T_v и T_o на операцию без заполнения остальных граф;

в строке с привязкой к служебному символу О – T_v и T_o на переход после текста содержания перехода.

2.4. В целях возможности указания данных по нормам расхода материалов допускается применять МК формы 1. В этом случае в заголовок формы следует вводить дополнительную строку с привязкой к служебному символу К/М.

2.5. При разработке документов технологического процесса (операции) приготовления порошковых материалов (шихты) сведения о материалах следует указывать в графах МК или КТП, относящихся к служебному символу К/М или Н/М. При этом допускается указывать:

в графе „КИ” – массовую долю компонентов шихты в частях или процентное содержание компонентов шихты;

в графе „Норма расхода” – количество материалов, необходимых для приготовления шихты.

Перед текстом содержания операции (перехода) допускается записывать:

насыпную плотность порошковых материалов;

размер частиц порошковых материалов;

текучесть порошковой смеси;

прессуемость порошка.

2.6. При разработке документов типового технологического процесса в графах ВТП допускается указывать:

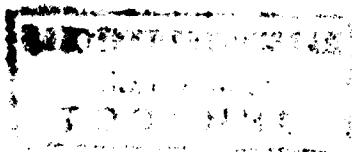
в графе „Масса заготовки” – массу навески изделия;

в графе „КОИД” – количество изделий в приспособлении.

2.7. Данные по технологическим режимам изготовления изделий методом порошковой металлургии следует указывать в последовательности, предусмотренной в типовом блоке данных технологических режимов, который приведен в приложении 1.

2.8. Запись наименований операций следует выполнять по „Классификатору технологических операций машиностроения и приборостроения” (КТО).

2.9. Примеры оформления МК и ОК, выполненных на формах МК, приведены в приложениях 2, 3, 4.



ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

1. В формах документов, предусматривающих операционное описание процессов (операций) изготовления изделий методом порошковой металлургии, следует указывать параметры технологических режимов.

2. Параметры технологических режимов могут быть внесены в бланки документов:

в заголовок формы после строки со служебным символом К/М с привязкой к служебному символу Р в соответствии с типовым блоком режимов, представленным на черт. 1;

Р	Р	Т-ра	Т	V	Среда	Расход	
1	2	3	4	5	6	7	

Черт. 1

на отдельной строке со служебным символом Р после записи содержания операции (перехода) и данных по технологической оснастке с указанием параметров режимов и единиц величины в соответствии с черт. 2;

Р	Т-ра = 300 град. С (I зона); 650 град. С (II зона); V = 8-10 мм/мин; Среда - водород; Расход = 0,8 м ³ /ч
---	--

Черт. 2

после текста содержания операции (перехода) в строке со служебным символом О, например,

О ₇	Сушить заготовку; Р = 1,5-3,0 кгс/см ² ; Т-ра = 140-220 град. С; V = 3,0-8,0 мм/мин
----------------	--

Запись информации следует выполнять по всей длине строки с возможностью переноса ее на последующие строки.

3. Выбор состава параметров технологических режимов осуществляет разработчик документов.

4. Наименование единиц величин параметров технологических режимов следует указывать в заголовке графы или непосредственно при записи параметров.

5. Размеры граф, входящих в блок режимов, устанавливает разработчик документов, исходя из:

необходимости записи в графах параметров режимов с указанием единиц величины;

необходимости размещения граф таким образом, чтобы вертикальные линии, разделяющие графы в строках предыдущих служебных символов и графы режимов, по возможности совпадали.

6. Графы блока режимов изготовления изделий методом порошковой металлургии следует заполнять в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Номер графы	Условное обозначение графы при		Содержание графы
	ручном способе заполнения	автоматизированном проектировании	
1	Р	Р	Давление прессования, формования, калибрования, среды распыления и т. п.
2	Т-ра	Т-РА	Температура спекания, отжига, пропитки, охлаждения и т. п.
3	Т	Т	Время нагрева, охлаждения, выдержки на заданном режиме (при спекании, прессовании, отжиге и т. п.)
4	V	V	Скорость перемещения изделия в рабочем пространстве оборудования, нагрева или охлаждения изделия, вращения барабана
5	Среда	СРЕДА	Наименование среды распыления, охлаждения, спекания (водород, эндогаз, вакуум, газ)
6	Расход	РАСХОД	Расход газа
7	-	-	Резервная графа. Заполняется при необходимости по усмотрению разработчика

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ, ВЫПОЛНЕННЫЙ НА ФОРМЕ МК

Деталь		Спецификация		ГОСТ 3.1412-87 Форма 2			
Взам.	Подл.	Идентиф.	Ссылка	Код	Код	Код	Код
				0216500.00012	3	1	
Разраб.	Сидорова	Ссылка	25.08.87	АБВГ.ХХХХХХХХ	ХХХХХХ.ХХХХХХХХ	10165.00001	К.
				Спецификация			
Н. контр.	Летягов	Ссылка	28.08.87	Пластина			
А	Цех УЧ.ПРМ	Опер.	Код, наименование операции	СМ	Проф.	Р	УТ
Б	Код, наименование оборудования	КР	Код, наименование документа	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.
К/М	Наименование детали, единицы или материала.	Обозначение, код	Обозначение, код	ОП	ЕН	КИ	Н.васк.
А 01	13 01 - 005 Приготовление смеси	К. 60165.00002					
Б 02	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ дозировочный стол	1 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	0,03 мин 0,5 мин
03	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ шнековый смеситель	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	0,5 мин 5,0 мин
04	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ шаровая мельница	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	1,5 мин 15,0 мин
05	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ вибрационный смеситель	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	1,0 мин 10,0 мин
06	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ механический дистиллятор	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	0,8 мин 8,0 мин
07	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ сушильный шкаф	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	0,7 мин 6,0 мин
08	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ противочный станок	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	0,2 мин 1,5 мин
09							
А 10	13 01 - 010 Гранулирование смеси	К. 60165.00003					
Б 11	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ противочный станок	2 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	1	-	1	1,5 мин 15,0 мин
12							
А 13	13 02 - 015 Контроль	К. 25203.00004					
Б 14	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ контрольный стол	1 ХХХХХ ХХХ ХХХХ	1 2000	100	-	1	0,03 мин 0,5 мин
15							
А 16	13 02 - 020 Формование	К. 25265.00012					
МК							

ГОСТ 3.1412-87										Форма 1б									
Дубл.																			
Взам.																			
Подл.																			
											0216500.00012	2							
											АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	10165.00001							
А	Цех	Уч.	ГРН	Упер.	Код, наименование операции	Обозначение документа													
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	ХИМ	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз	Тшт.			
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение, код									ОП	ЕВ	ЕН	КМ	Н.расх.
Б 01	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	пресс-автомат					2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	20	1	-	1	0,2 мин	1,5 мин		
Г 02	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ прессформа; весы технические ГОСТ 23676-79; микрометр ГОСТ 6507-78; тара																		
03																			
А 04	13	02	-	025	Сушка	К. 25265.00021													
Б 05	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	сушильная печь					2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	1	-	1	0,5 мин	4,5 мин		
06																			
А 07	13	04	-	030	Контроль	К. 25203.00008													
Б 08	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	контрольный стол					1	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	100	-	1	0,3 мин	3,0 мин		
09																			
А 10	13	03	-	035	Спекание при нормальном давлении защитной среды	К. 60165.00004													
Б 12	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	печь спекания					2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	1	-	1	0,3 мин	3,5 мин		
13																			
А 14	13	03	-	040	Очистка	К. 25201.00014													
Б 15	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	пескоструйный аппарат					2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	1	-	1	0,7 мин	5,0 мин		
Г 16	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ подвеска																		
17																			
МК																			

ГОСТ 3.1118-82										Форма 1б								
Дубл.																		
Взам.																		
Подл.																		
											0216500.00012	3						
											АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	10165.00001						
А	Цех	уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа												
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	Код	ЕН	ОП	Кшт.	Тлз	Тшт.		
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение, код							ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.раск.	
А 01	13	04	-	045	Контроль	К. 25203.00015												
Б 02	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ контрольный стол					1	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	100	-	1	0,5мин	4,5мин		
03																		
А 04	13	05	-	050	Упаковывание	К. 25208.00008												
Б 05	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ упаковочная машина					2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	2000	1	-	1	0,04мин	0,37мин		
Т 06	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ контейнер																	
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
МК																		

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ КАРТЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМЕСИ, ВЫПОЛНЕННЫЙ НА ФОРМЕ МК

ГОСТ 3.1118-82										Фарма 2							
Дудл.																	
Взам.																	
Подл.																	
										10165.00001	2	1					
Разраб.	Сидорова	Сидорова	25.08.87	Спектроскоп		АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	-	К.		60165.00002							
И.контр.	Петров	Петров	28.08.87	Пластина			-										
А	Цех	Уч.	РМ	Юпер.	Код, наименование операции	Обозначение документа											
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОМД	ЕН	ОП	Кшт.	Улз	Ушт.	
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение, код							ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.раск.
А 01	13	01	-	005	0169	Приготовление смеси					ИОТ № 3-85						
Б 02	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ дозировочный стол					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 мин	0,3 мин	
М 03	Карбид вольфрама ТУ 48-19-265-77					склад кг		2000		182,6							
04	Кабальт металлический ВН ТУ 14-76					склад кг		2000		16,8							
05	Железо ГОСТ 9849-86					склад кг		2000		0,6							
06	Этиловый спирт ГОСТ 18300-72					склад л		2000		70-80							
О 07	1. Взвесить компоненты																
Т 08	Весы технические ГОСТ 23676-79																
Б 09	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ шнековый смеситель					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,35 мин	2,5 мин	
О 10	2. Загрузить взвешенные компоненты; Т=3-5 мин																
Б 11	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ шаровая мельница					-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2 мин	7,5 мин	
О 12	3. Размалать порошковую смесь																
Р 13	Т=20ч; Среда - этиловый спирт; V=32-35 об/мин																
Б 14	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ вибромешинка					-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0 мин	6,5 мин	
О 15	4. Прощеделить порошковую смесь																
Т 16	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ вибрационное сито (сетка № 0045)																
МК/ОК																	

ГОСТ 3.1118-82										Форма 1б							
Дубл.																	
Взам.																	
Подл.																	
										10165.00001	2						
										АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	60165.00002						
А	Цех	Уч.	РМ	Опер	Код	Наименование операции							Обозначение документа				
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз	Тшт.	
К/М	Наименование детали, св. единицы и материала					Обозначение, код						ОП	ЕВ	ЕН	КН	Н.раск.	
Б 01	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	механический дистиллятор					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6 мин	4,0 мин
О 02	5. Отогнать спирт из порошковой смеси																
Р 03	Р=1, 5-3, 0 кгс/см ² ; Т=8-14 ч; Среда - пар																
Б 04	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	сушильный шкаф					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5 мин	3,0 мин
О 05	6. Сушить смесь																
Р 06	Р=1, 5-3, 0 кгс/см ² ; Т-ра = 70-90 град.С; Т=4-8 ч; Среда - пар																
Т 07	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	поддон															
О 08	7. Охладить смесь; Т-ра = 20 град.С																
Б 09	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	протирачный станок					-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1 мин	0,8 мин
О 10	8. Просеять смесь																
Т 11	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	сито (сетка №20)															
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
МК/ОК																	

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ КАРТЫ СПЕКАНИЯ, ВЫПОЛНЕННЫЙ НА ФОРМЕ МК

Дубл. / Изм. / Подп.		ГОСТ 3.1118-82						Форма 2						
							10165.00001	1	1					
Разраб.	Сидорова	Серг.	25.08.87	Связтердослав АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ				60165.00004						
Н.контр.	Петров	Земл.	28.08.87	Пластична										
А	Цех Уч. РМ	Цех	Код	Обозначение документа										
Б	Код	наименование	аборудания	СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОН	Кшт	Тшт.	
К/М	Наименование детали, со.единицы или материала													
А 01 13 03 - 035 6593 Спекание при нормаль - ИОТ № 11-83														
02 ном давления защитной среды														
Б 03	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ электротеперь мурельного типа - - - - - 0,27 мин 1,8 мин													
0 04 1. Загрузить заготовку														
Т 05	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ графитовые лодочки; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ разгрузочный стол; перчатки х/б ТУ 17-3034-69													
0 06 2. Провести предварительное спекание														
Р 07	Т-ра = 300 град.С ([зона]); 650 град.С ([зона]); V = 8-10 мм/мин; Среда - водород; Расход = 0,8 м ³ /ч													
0 08 3. Провести окончательное спекание														
Р 09	Т-ра = 650 град.С ([зона]); 1400 град.С ([зона]); V = 4-6 мм/мин; Среда - водород; Расход = 0,8 - 1,5 м ³ /ч													
0 10 4. Выгрузить заготовку														
Т 11	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ вибросито													
12														
13														
14														
15														
16														
МК/ОК														

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.Ф. КУРОЧКИН, канд. техн. наук; П.А. ШАЛАЕВ, канд. техн. наук; Б.С. МЕНДРИКОВ (руководитель темы);
Е.А. ЛОБОДА, В.А. КОНОВАЛОВА

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.09.87 № 3787

3. ВЗАМЕН ГОСТ 3.1412-74 и ГОСТ 3.1420-75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 3.1103-82	2.3
ГОСТ 3.1104-81	2.1
ГОСТ 3.1105-84	1.1
ГОСТ 3.1118-82	1.1; приложения 2, 3, 4
ГОСТ 3.1119-83	1.2
ГОСТ 3.1120-83	2.2
ГОСТ 3.1121-84	1.1; 1.2
ГОСТ 3.1122-84	1.1
ГОСТ 3.1123-84	1.1
ГОСТ 3.1124-86	2.1
ГОСТ 9849-86	Приложение 3
ГОСТ 18300-72	Приложение 3
ГОСТ 23676-79	Приложение 3

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *М.И. Максимова*
Корректор *В.С. Черная*

Сдано в наб. 23.10.87 Подп. в печ. 27.11.87 1,5 усл. п. л. 1,5 усл. кр.-отт.
1,07 уч.-изд. л. Тир. 25000 Цена 5 коп.

Ордена "Знак Почета" Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3

Набрано в Издательстве стандартов на НПУ

Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3364