РМГ 23—97

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ НА ДИРЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Издание официальное

Госс...
Научно-техническая
БИБЛИОТЕКА

БЗ 12—96/16

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России

ВНЕСЕН Российской Федерацией

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12—97 от 21 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 29 апреля 1998 г. № 167 рекомендации по международной стандартизации РМГ 23—97 введены в действие непосредственно в качестве рекомендаций Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Единая система технологической документации

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ НА ДИРЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Дата введения 1998—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие рекомендации содержат порядок выполнения технологических документов (далее — документов) на директивные технологические процессы, применяемые на предприятиях и в организациях машиностроения и приборостроения, для решения предварительных укрупненных инженерно-технических, планово-экономических и организационных задач при постановке новых изделий на производство и их ремонта применительно к условиям конкретного предприятия (организации).

Рекомендации относятся к 1-й классификационной группе нормативных документов ЕСТД.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.004—88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.105—95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 3.1105—84 ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения

ГОСТ 3.1118—82 ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт

ГОСТ 3.1119—83 ЕСТД. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные технологические процессы

ГОСТ 3.1120—83 ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требования безопасности труда и технологической документации

ГОСТ 3.1121—84 ЕСТД. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции)

ГОСТ 3.1122—84 ЕСТД. Формы и правила оформления документов специального назначения. Ведомости технологические

ГОСТ 3.1123—84 ЕСТД. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расходов материалов

ГОСТ 3.1127—93 ЕСТД. Общие правила по выполнению текстовых технологических документов

ГОСТ 3.1128—93 ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологических документов

ГОСТ 3.1129—93 ЕСТД. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции

ГОСТ 3.1201—85 ЕСТД. Система обозначения технологической документации

Издание официальное

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Документы директивных технологических процессов (ДТП) входят в комплект директивной технологической документации (ДТД).

3.2 Комплект ДТД разрабатывается после принятия конструктивно-технологических решений по всем принципиальным вопросам технологичности изделия по конструкторской документации литеры $О_1$ предприятия-разработчика.

3.3 Разработка комплектов ДТД дает возможность:

- определить для предприятия (организации) основные направления разработки технологической документации изготовления (ремонта) и контроля изделия и его составных частей, максимально используя технологические возможности, заложенные в конструкцию изделия;
- рационально снизить себестоимость и сократить цикл производства при одновременном обеспечении качества и надежности изделия (его составных частей);
- снизить затраты и сократить сроки подготовки производства;
- повысить технический уровень производства изделий;
- обеспечить рациональную организацию производства, повысить безопасность труда, пожарную безопасность, выполнить требования производственной санитарии и охраны окружающей среды.

3.4 Комплекты ДТД являются:

- основными руководящими документами для совместной работы организации-разработчика и предприятия-изготовителя при постановке и освоении производства нового изделия, а также организации, осуществляющей ремонт изделия;
- исходными документами по техническому перевооружению предприятия — изготовителя изделия, а также организацией, осуществляющей ремонт изделия.

3.5 Комплекты ДТД могут состоять из следующих документов:

- директивных технологических процессов (ДТП);
- со сводными данными по изделию и его составным частям.

3.5.1 В состав комплектов ДТД на ДТП входят:

- технологические документы, установленные ЕСТД;
- укрупненные технологические схемы последовательности сборки (разборки), монтажа (демонтажа), испытаний и контроля изделий и его составных частей;
- ведомости применяемости деталей и сборочных единиц в изделии;
- ведомости необходимого специального и специализированного оборудования и технологической оснастки, в том числе стендов для обработки систем, комплексов и специальных контрольно-измерительных средств.

3.5.2 К сводным данным по изделию и его составным частям могут относиться:

- конструктивно-техническая характеристика изделия;
- структурная, принципиальная и другие схемы изделия и его составных частей;
- схемы и руководящие документы по обеспечению взаимозаменяемости составных частей изделия;
- ведомости основных материалов, заготовок и коэффициентов их использования;
- ведомости деталей и сборочных единиц, конструктивно сложных и трудоемких в изготовлении;
- ведомость деталей из материалов, ранее не применявшихся в производстве;
- перечень новых технологических процессов (ТП), подлежащих освоению;
- расчет проектной трудоемкости на производство изделия с распределением по сборочным единицам и методам обработки, лимитной трудоемкости на изготовление изделия;
- предложения и рекомендации по научной организации труда, организационные структуры производства и управления с учетом автоматизации и механизации, многостаночного обслуживания, специализации и кооперации производства, групповых методов обработки и т.д.

3.6 Исходную информацию, необходимую для разработки комплектов ДТД, делят на базовую, руководящую и справочную, приведенные в Р 50—54—93 [1].

3.6.1 К базовой информации могут относиться данные, содержащиеся в:

- техническом задании на разработку изделия;
- конструкторской документации на изделие;
- плановых заданиях на выпуск изделий как по объему, так и по срокам.

3.6.2 Руководящая информация может включать данные, содержащиеся в следующих документах:

- стандартах и руководящих материалах, устанавливающих требования к технологическим процессам и методам управления ими; стандартах на средства технологического оснащения (СТО) и материалы;
- нормативах и руководящих материалах по организации и стимулированию труда;
- нормативах по трудозатратам для установления проектной и лимитной трудоемкости;
- документации по технике безопасности и промышленной санитарии;
- документация по утилизации изделий и отходов производства и потребления;
- материалах по выбору технологических нормативов (режимов обработки, припусков, норм расхода материалов);
- в классификаторах технико-экономической информации.

3.6.3 Справочная информация включает данные, содержащиеся в:

- технологической документации опытного производства;
- технологической документации на действующие типовые и групповые технологические процессы;
- технологических классификаторах;
- каталогах и паспортах СТО;
- информационных выпусках по прогрессивным методам обработки;
- технологических планировках цехов и производственных участков;
- методических материалах по управлению технологическими процессами.

3.7 Документы ДТП могут в общем случае содержать:

- последовательность технологических операций изготовления (ремонта), контроля (дефектации) и применения конструктивно сложных заготовок и деталей, способы изготовления, основные СТО и требования к ним;
- условия поставки материалов, заготовок, деталей, сборочных единиц и покупных комплектующих изделий;
- последовательность установки основных, конструктивно сложных деталей и сборочных единиц (ДСЕ), методы сборки;
- укрупненные схемы последовательности сборки (разборки) изделия и его составных частей, методы и средства контроля и испытаний сборочных единиц и изделия в целом;
- документации по сбору, сдаче отходов производства и потребления, включая документацию по утилизации изделий и технологических отходов;
- требования безопасности труда и производственной санитарии;
- исходные данные для расчета проектной трудоемкости изготовления заготовок, деталей и сборочных единиц изделия, а также ремонта.

4 ВЫПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ДИРЕКТИВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

4.1 Общие правила выполнения документов, входящих в комплект ДТД, соответствуют требованиям ГОСТ 2.105, ГОСТ 3.1105, ГОСТ 3.1127 и ГОСТ 3.1128.

4.2 Общие правила по комплектности и оформлению комплектов документов в соответствии с:

- ГОСТ 3.1119 для единичных технологических процессов (ЕТП);
- ГОСТ 3.1121 для типовых и групповых технологических процессов (ТТП, ГТП).

Комплектность ДТД может быть уточнена разработчиками исходя из принятых конструктивно-технологических решений при постановке изделий на производство.

4.3 Общие положения по записи информации в технологических документах по ГОСТ 3.1129.

4.4 Общие правила и порядок отражения требований безопасности в документах по ГОСТ 3.1120.

4.5 Документы ДТП рекомендуется разрабатывать, применяя маршрутное описание оптимального процесса изготовления, сборки и контроля новых, наиболее сложных изделий и их составных частей.

4.5.1 Документы разрабатывают по методам обработки, формообразования, сборки и контроля изделий (ДСЕ), в основном, на типовые представители классификационных конструктивно-технологических групп деталей.

4.5.2 Документы выполняют на формах, установленных нормативным документом ЕСТД.

Основные варианты выбора и применения видов технологических документов, форм и их условных обозначений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение вида документа и номер форм	Условное обозначение и наименование документа, функции которого выполняются	Примечание
Маршрутная карта (МК) по ГОСТ 3.1118, формы 1, 1б, 2, 3, 3б, 4	МК/КДТП Карта директивного технологического процесса	Применяется для маршрутного описания ДТП изготовления, сборки и контроля изделия или его составных частей
МК по ГОСТ 3.1118, формы 1б, 2, 3б, 4	МК/КДТТП Карта директивного типового (группового) технологического процесса	Предназначена для описания директивного типового (группового) технологического процесса изготовления, формообразования, сборки, контроля изделия или его составных частей
Ведомость оснастки (ВО) по ГОСТ 3.1122, формы 2, 2а, 3, 3а; МК по ГОСТ 3.1118, формы 1, 1б, 2, 3, 3б, 4	ВО ДТП (МК/ВОДТП) Ведомость оснастки директивного технологического процесса	Предназначена для указания сводных данных по технологической оснастке на изделие или его составные части; выполняет роль контрольного документа за состоянием оснащения технологических процессов
Ведомость оборудования (ВОБ) по ГОСТ 3.1122, формы 2, 2а, 3, 3а; МК по ГОСТ 3.1118, формы 1, 1б, 2, 3, 3б, 4	ВОБ ДТП (МК/ВОБ ДТП) Ведомость оборудования директивного технологического процесса	Применяется для указания сводных данных по применяемому технологическому оборудованию. Может выполнять роль контрольного документа при изготовлении специального оборудования
Ведомость материалов (ВМ) по ГОСТ 3.1123, формы 1, 1а, 2, 2а; МК по ГОСТ 3.1118, формы 1, 1б, 2, 3, 3б, 4	ВМ ДТП (МК/ВМ ДТП) Ведомость материалов директивного технологического процесса	Применяется на первых этапах подготовки производства при проведении предварительных расчетов норм расхода материалов на изделие и его составные части; является основным документом для разработки предварительных сводных специфицированных норм расхода материала на изделие и его составные части
Ведомость технологических маршрутов (ВТМ) по ГОСТ 3.1122, формы 1, 1а	ВТМ ДТП Ведомость технологических маршрутов директивного технологического процесса	Предназначена для указания данных, определяющих маршрут по подразделениям (цехам и т.д.), изготовления (ремонта) изделия и его составных частей, проектируется до разработки комплектов ДТП
Ведомость технологических документов (ВТД) по ГОСТ 3.1122, формы 4, 4а, 5, 5а	ВТД ДТП Ведомость технологических документов директивного технологического процесса	Применяется для указания всего состава документов, используемых при изготовлении и контроле изделия и его составных частей, может выполнять роль указателя состава документов для всего комплекта ДТП или ДТД
Ведомость применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии ВП ДСЕ ВП/СОП по ГОСТ 3.1122, формы 1, 1а	ВП ДСЕ ДТП Ведомость применяемости деталей (сборочных единиц) директивного технологического процесса	Предназначена для указания применяемости деталей (сборочных единиц) в изделии, разрабатывается на основе конструкторской документации, может применяться как самостоятельный документ или входить в состав ДТД. Форма ВП/ДСЕ может служить для разработки ведомости применяемости стандартных, покупных, оригинальных деталей и сборочных единиц (ВП/СОП)

Окончание таблицы 1

Наименование и условное обозначение вида документа и номер форм	Условное обозначение и наименование документа, функции которого выполняются	Примечание
Ведомость сборки изделий по ГОСТ 3.1122, формы 1, 1а	ВСИ ДТП Ведомость сборки изделий директивного технологического процесса	Применяется для указания порядка сборки изделия с учетом очередности входимости составных частей изделия и их количества. Предназначена, в основном, для определения порядка сборки сложных изделий. Может применяться как самостоятельный документ
Технологическая ведомость (ТВ) по ГОСТ 3.1122, формы 1, 1а	ТВ ДТД Технологическая ведомость директивной технологической документации	Предназначена для указания информации по группированию деталей (сборочных единиц) по конструкторско-технологическим или технологическим признакам с выходом на обозначения имеющихся комплектов документов ТТП (ГТП) или на вновь разрабатываемые. Может применяться в качестве самостоятельного документа на предварительном этапе разработки ТТП или входить в состав ДТД
Карта эскизов (КЭ) по ГОСТ 3.1105, формы 6, 6а, 7, 7а, 8, 8а	КЭ ДТП Карта эскиза директивного технологического процесса или КЭ ДТД карта эскиза директивной технологической документации	Предназначена для указания дополнительной графической информации в виде эскизов, схем и таблиц к текстовым документам. Например, КЭ может применяться для разработки: - укрупненных схем последовательности сборки изделия в целом или его составных частей; - схем технологической последовательности монтажа, отработки, испытаний и контроля (при необходимости) укрупненно для изделия и его составных частей
Примечание — Приведенные в таблице документы могут быть выполнены средствами вычислительной техники с учетом требований ГОСТ 2.004 (формы документов отвечают условиям их применения в САПР-Т и АСУП).		

4.6 Комплект (комплекты) документов, в основном, применяют с титульным листом, правила оформления которого установлены ГОСТ 3.1105.

4.7 Обозначение комплектов документов, а также документов, входящих в комплект, выполняют по ГОСТ 3.1201.

4.8 К комплектам документов могут быть приложены перечни:

- основной технологической документации, необходимой для изготовления (ремонта, сбора отходов, утилизации и т.д.), контроля и испытания изделий, сборочных единиц, деталей и заготовок;
- сборочной, эталонной и контрольной оснастки;
- средств транспортирования крупногабаритных сборочных единиц, деталей и заготовок;
- потребного отечественного (специального и специализированного), импортного, вновь создаваемого или модернизируемого, универсального оборудования, а также средств механизации и автоматизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Р 50—54—93—88 Рекомендации. Классификация, разработка и применение технологических процессов

УДК 658.5:002:006.354 МКС 03.100.50 Т53 ОКСТУ 0003

Ключевые слова: технологическая документация, выполнение, технологические директивные процессы

Единая система технологической документации

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ НА ДИРЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

РМГ 23—97

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.04.98. Подписано в печать 03.06.98. Формат 60x84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура "Таймс". Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 333 экз. Зак. 444. Изд. № 2152/4. С648.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru