

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОТРАЖЕНИЯ
И ОФОРМЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2012

Единая система технологической документации

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОТРАЖЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ
ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИГОСТ
3.1120—83Unified system of technological documentation. General rules for
presentation of labour safety requirements in technological documentationМКС 01.110
13.100
ОКСТУ 0003Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 декабря 1983 г. № 6351 дата введения
установлена

с 01.01.85

Настоящий стандарт устанавливает общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации в соответствии с ГОСТ 12.3.002—75.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования безопасности труда (далее — требования безопасности) должны быть учтены в технологических документах (далее — документах) или комплектах документов технологического процесса (операции) изготовления или ремонта изделий (составных частей изделий), включая контроль, испытания и перемещения.

1.2. Требования безопасности должны быть учтены при составлении технического задания (ТЗ) на разработку комплекта (комплектов) технологической документации на изготовление или ремонт изделий (составных частей изделий), если разработка ТЗ предусмотрена порядком, установленным в отрасли или в организации (на предприятии), и разработке карт заказов на проектирование и изготовление технологической оснастки.

1.3. Требования безопасности отражаются в следующих основных документах по ГОСТ 3.1102—81*:

- маршрутная карта (МК);
- карта технологического процесса (КТП);
- карта типового (группового) технологического процесса (КТТП);
- операционная карта (ОК);
- карта типовой (групповой) операции (КТО);
- ведомость операций (ВОП);
- карта эскизов (КЭ);
- технологическая инструкция (ТИ);
- ведомость оснастки (ВО);
- комплектовочная карта (КК).

1.4. Полноту отражения требований безопасности в документах устанавливает их разработчик с учетом особенностей выполнения технологического процесса (операции), норм и требований стандартов ССБТ, санитарных норм и правил, других нормативных и нормативно-технических документов, в которых изложены требования безопасности труда, утвержденных в установленном порядке.

Конкретное изложение требований безопасности в документах зависит от вида опасных и вредных производственных факторов и характера их воздействия на работающих, возможности возникновения пожара и взрыва при выполнении технологического процесса (операции), от применяемых материалов, средств технологического оснащения и действий, выполняемых исполнителями.

1.5. Порядок разработки, согласования и утверждения документов (комплектов документов) технологического процесса (операции), содержащих требования безопасности, устанавливается на отраслевом уровне или предприятием (организацией).

* С 1 января 2012 г. действует ГОСТ 3.1102—2011 (здесь и далее).

Технологические документы подлежат утверждению после проверки наличия отражения в них требований безопасности в соответствии с ГОСТ 3.1116—79*.

2. ПРАВИЛА ОТРАЖЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Требования безопасности излагают в МК, КТП, КТПП, ОК, КТО, ВОП перед описанием операций или в ТИ, в случае ее разработки.

При разработке ТИ требования безопасности излагают в ТИ, а в соответствующих документах вместо изложения этих требований делается ссылка на обозначение ТИ.

2.2. Требования безопасности в МК, КТП, КТПП, ОК, КТО, ВОП, ТИ, КК следует отражать с применением ссылок на обозначение действующих на данном предприятии (в организации) инструкций по охране труда (ИОТ), соответствующих требованиям стандартов ССБТ, санитарных норм и правил, других нормативных и нормативно-технических документов по безопасности труда.

Допускается текстовое изложение требований безопасности в указанных документах. Необходимость текстового изложения требований безопасности определяет разработчик документов.

2.3. В МК, КТП, КТПП, ОК, КТО, ВОП следует указывать средства индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь, защитные очки и др.) или обозначения (номера) комплектов средств индивидуальной защиты, в соответствии с порядком, установленным в отрасли или на предприятии (в организации), средства коллективной защиты работающих, используемые непосредственно на рабочих местах (ограждения, защитные экраны, вентиляционные устройства и др.), а также средства технологического оснащения, обеспечивающие безопасность труда (пинцеты и щипцы для удаления деталей из зоны обработки, крючки для отвода и удаления стружки и др.), которые не являются составной частью используемого оборудования или технологической оснастки, но применяются совместно с этими средствами технологического оснащения, если они не указаны конкретно в ИОТ.

В технологической документации не указывают средства коллективной защиты, не предназначенные для использования непосредственно на рабочих местах при выполнении данного технологического процесса (операции), например общецеховые системы теплозащиты, вентиляции.

2.4. Запись кодов (обозначений) средств защиты и их наименований следует выполнять в соответствующих графах (строках), предназначенных для указания технологической оснастки, после указания кодов (обозначений), наименований технологической оснастки.

2.5. Установка и снятие с оборудования заготовок, деталей, сборочных единиц и технологической оснастки, масса которых превышает установленные нормы поднятия тяжестей вручную, должны быть описаны в отдельных переходах или операциях или в ТИ, с указанием применяемых средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных работ.

При необходимости дается ссылка на типовую схему строповки или приводится схема строповки в КЭ или на поле для эскиза соответствующих документов, в которых описан данный технологический процесс (операция). Допускается схему строповки приводить в ТИ.

3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. В ТЗ на разработку комплекта (комплектов) технологической документации на изготовление или ремонт изделий (составных частей изделий) следует включать раздел «Требования безопасности».

В разделе «Требования безопасности» следует приводить конкретные требования по обеспечению безопасности при выполнении технологического процесса, на который разрабатывается технологическая документация по данному ТЗ, или ссылки на соответствующие стандарты ССБТ, санитарные нормы и правила и другие нормативные и нормативно-технические документы, содержащие такие требования.

3.2. При разработке карт заказов на проектирование и изготовление технологической оснастки следует указывать следующие данные:

базирование и крепление заготовок (деталей, сборочных единиц);

средства защиты, которые необходимо предусмотреть во вновь проектируемой оснастке.

Допускается не приводить данные по безопасности, если к карте заказов прилагаются оригиналы или копии документов, в которых эти сведения изложены, а также в случаях, когда в проектируемой технологической оснастке специальных мер безопасности предусматривать не требуется.

3.3. В МК, КТП, КТПП, ВОП ссылку на обозначение применяемых ИОТ следует приводить с привязкой к каждой конкретной операции.

Ссылку на обозначение ИОТ приводят после обозначения применяемых технологических документов в графе «Обозначение документа», а при ее отсутствии в графе «Наименование и содержание операции» на строке, следующей за наименованием операции.

3.4. В МК, КТП, КТПП, ВОП допускается общая ссылка на обозначение ИОТ для группы однотипных операций, выполняемых на одном и том же или однотипном оборудовании, при условии

* С 1 января 2012 г. действует ГОСТ 3.1116—2011 (здесь и далее).

наличия такой ссылки на каждом листе этих документов для операций, описываемых на данном листе, например, «ИОТ № 44 (для опер. №№ 010, 020, 025)».

Общую ссылку следует приводить в графе «Особые указания» или на отдельной строке документа, перед первой описываемой на данном листе операцией. Данную ссылку допускается приводить в графе 23 блока Б5 основной надписи по ГОСТ 3.1103—82.

Конкретный порядок приведения общей ссылки на обозначение ИОТ устанавливается на отраслевом уровне или предприятием (организацией).

3.5. При необходимости текстового изложения требований безопасности в МК, КТП, КТПП, ОК, КТО, ВОП его следует помещать перед описанием содержания операции (перехода) на отдельных строках по всей длине строк документа.

3.6. В ОК и КТО ссылку на обозначение ИОТ следует приводить в графе, предназначенной для обозначения ИОТ или для обозначения применяемых документов, а при ее отсутствии — в графе «Особые указания» или на первой отдельной строке перед описанием переходов после обозначения применяемых технологических документов. Данную ссылку допускается приводить в графе 23 блока Б5 основной надписи по ГОСТ 3.1103—82.

Примечание. В целях исключения дублирования информации при указании обозначения ИОТ и(или) при текстовом изложении требований безопасности в ОК или КТО соответствующую информацию в МК, КТП, КТПП для операций, описанных в ОК или КТО, вносить не следует.

3.7. В КЭ выполняют, при необходимости, дополнительные пояснения к требованиям безопасности, изложенным в текстовых документах (или документах, текст которых разбит на графы), в виде графических иллюстраций или таблиц, например:

эскиза детали (сборочной единицы) с указанием условных обозначений опор, зажимов и установочных устройств по ГОСТ 3.1107—81;

схемы строповки грузов;

схемы раскроя листового материала (полосы);

схемы укладки грузов на транспортные средства и при штабелировании;

схемы расстановки рабочих при групповой (бригадной) работе по перемещению грузов и т. д.

Текстовые пояснения к графическим иллюстрациям и таблицам приводятся, при необходимости, в КЭ после этих графических иллюстраций и таблиц.

Примечания:

1. Вместо КЭ для дополнительных пояснений допускается использовать поле для эскиза соответствующих документов, на которых описан технологический процесс.

2. Вместо КЭ графические иллюстрации и таблицы допускается приводить в ТИ.

3. В случае, если на схеме строповки в КЭ или ТИ указан код (обозначение) стропов, то в соответствующих документах, на которых описан технологический процесс (операция) по перемещению грузов, код (обозначение) стропов допускается не указывать при условии внесения данной информации в ВО.

3.8. В ТИ требования безопасности следует приводить перед описанием работы, подлежащей выполнению, в виде ссылок на соответствующие ИОТ или в виде текстового изложения этих требований.

Требования безопасности в ТИ могут быть изложены в отдельном разделе.

3.8.1. При указании в ТИ кодов (обозначений), наименований средств индивидуальной защиты, в МК, КТП, КТПП, ОК, КТО, ВОП коды (обозначения), наименования данных средств защиты допускается не указывать.

Вместо кодов (обозначений), наименований средств индивидуальной защиты допускается в ТИ указывать обозначения (номера) комплектов средств индивидуальной защиты, в соответствии с порядком, установленным в отрасли или на предприятии (в организации).

3.9. В ВО указывают коды (обозначения), наименования технологической оснастки, обеспечивающей выполнение требований безопасности, и средства защиты, в том числе средства индивидуальной защиты работающих.

Коды (обозначения) средств защиты указывают после перечисления кодов (обозначений) технологической оснастки, применяемой при выполнении данной операции.

Допускается в ВО не указывать средства индивидуальной защиты.

3.10. В КК указывают требования безопасности, предъявляемые к комплектующим деталям, сборочным единицам и материалам, если они являются источниками опасных или вредных производственных факторов.

Данные требования указывают на первых строках документа по всей длине строки, перед записью данных о комплектующих деталях, сборочных единицах и материалах.

Примечание. Вместо КК требования безопасности, предъявляемые к комплектующим деталям, сборочным единицам и материалам, допускается указывать в ТИ.

3.11. Примеры отражения требований безопасности в МК и ОК приведены в приложении*.

* Упомянутый в приложении ГОСТ 2590—88 заменен на ГОСТ 2590—2006.

ПРИМЕРЫ ОТРАЖЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГОСТ 3.1118-82										Форма 1								
Дубл.																		
Взам.																		
Подп.																		
										3	1							
Разраб.	Васильев	Вашин	12.04.83	„Сигма”			АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	ХХХХХХ.ХХХХХХХХ	□. 10101.06241									
Н.Контр.	Соколов	Соколов	13.04.83	Шт о к							0,							
M 01	Круг В 22 ГОСТ 2590-80/45 ГОСТ 1050-80:										ИОТ № 31-82							
	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.Расх.	КИМ	Код загот.	Профиль и размеры	КД	МЗ	для опер. NN° 010, 015							
M 02	ХХХХХХ.ХХХХ	166	0,288	1	0,360	0,80	ХХХХХХ.ХХХХ	Круг 22 × 125	1	0,336								
A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции				Обозначение документа									
B	Код, наименование оборудования							СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.з.	Тшт.
A 03	01	02	005	ХХХХ	Отрезная				□. 20101.02237; ИОТ № 23-82									
B 04	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ ЗА641А							2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	1	1	100	1	0,24	0,58
O 05	Отрезать заготовку L = 125 ± 0,5																	
T 06	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ тиски; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ пила; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ шаблон; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ Защитный																	
07	Экран																	
08																		
A 09	12	01	010	ХХХХ	Токарная				□. 20140.02343									
B 10	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ 1К62							2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	1	1	100	1	0,46	1,54
O 11	Точить поверхности с подрезкой торца, выдерживая размеры 20-0,23; 15-0,24; 40 ± 0,2; 122 ± 0,6																	
T 12	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ резец подрезной; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ Скоба; ШЦ II-250-005																	
13																		
A 14	12	01	-	015	ХХХХ Токарная				□. 20140.02344									
B 15	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ 1К62							2	ХХХХХ	ХХХ	ХХХХ	1	1	1	100	1	0,52	1,44
O 16	Точить поверхности с подрезкой торца, выдерживая D = 22 - 0,28 и L = 120 - 0,22																	
МК																		

Пример оформления МК, в которой имеется ссылка на ИОТ для двух однотипных операций в графе «Особые указания».

Пример оформления МК, в которой приведена текстовая запись требований безопасности и в одной операции приведена ссылка на две ИОТ.

ГОСТ 3.118-82													Форма 2					
Дубл.																		
Взам.																		
Подл.																		
Разраб.	Васильев			Ваш?	12.04.83	"Сигма"		АБВГ. XXXXXXXXX		XXXXXX. XXXXXXXXX		□. 10188. 012561						
Н. Контр.	Саколов			Саколов	13.04.83	Панель						А						
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции				Обозначение документа									
Б	Код, наименование оборудования				СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тп.э.	Тшт.			
К/М	Наименование детали, сд. единицы или материала				Обозначение, код				ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.расх.					
А 01	10	01	-	005	XXXX. Подготовительная				□. 25188. 00133; ИОТ №11-82									
Б 02	АБВГ. XXXXXX. XXX вытяжной шкаф				1	XXXXX	XXX	XXXX	1	1	1	20	1	2,43	6,16			
03	Внимание! Смесь компонентов производить в вытяжном шкафу при включенной																	
04	вытяжной вентиляции.																	
0 05	Приготовить клей																	
06																		
А 07	10	01	-	010	XXXX. Сборка				□. 30188. 06734; □. 25188. 00134; ИОТ №11-82; ИОТ №12-82									
Б 08	АБВГ. XXXXXX. XXX монтажный стол				1	XXXXX	XXX	XXXX	1	1	1	20	1	1,28	3,51			
0 09	Склеить детали АБВГ. XXXXXX. XXX и АБВГ. XXXXXX. XXX и закрепить двумя винтами																	
10	АБВГ. XXXXXX. XXX согласно чертежу																	
Т 11	АБВГ. XXXXXX. XXX кисточка; АБВГ. XXXXXX. XXX отвертка																	
12																		
А 13	10	01	-	015	XXXX. Сушка				□. 25188. 00135; ИОТ №13-82									
Б 14	АБВГ. XXXXXX. XXX сушильный шкаф				1	XXXXX	XXX	XXXX	1	1	1	20	1	1,17	4,19			
15	Сушку производить в сушильном шкафу при включенной вытяжной вентиляции.																	
16																		
МК																		

ГОСТ 3.1418-82										Форма 3				
Дубл.														
Взам.														
Подп.														
										01140.84132	1	1		
Разраб.	Васильев	Васильев	12.04.83	„Сигма”	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ	ХХХХХХ.ХХХХХХХХХ	01146.01127							
Н.Контр.	Соколов	Соколов	13.04.83	Плита							14	02	-	015
Наименование операции				Материал	Твердость	ЕВ	МД	Профиль и размеры			МЗ	КОИД		
Фрезерная				30ХГСА	-	166	22,650	Поковка 300×130×95			28,900	1		
Оборудование, устройства ЧПУ				Обозначение программы	T ₀	T _в	T _{п.з}	T _{шт.}	СОЖ					
БР11Ф3				ХХХХ.ХХХХ	9,17	3,82	4,12	13,55	Эмульсия					
Р				ПИ	Ди	В	L	t	i	S _м	n	V	T _в	T ₀
01	01146.02171; 01146.00452; ИОТ №17-82; ИОТ №36-82													
0 02	1. Подвести от тали и установить на заготовку захваты со стропами.													
T 03	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ (2) захваты; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ (2) стропы.													
0 04	2. Поднять заготовку и установить в приспособление.													
T 05	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ приспособление.													
0 06	3. Закрепить заготовку в приспособлении, снять захваты с заготовки и отвести их.													
0 07	4. Фрезеровать контур фланца, выдерживая размеры 1,2 и 3.													
T 08	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ втулка; АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ фреза ВК8; ШЦ II - 250-0,05.													
0 09	5. Подвести от тали и установить на деталь захваты со стропами.													
0 10	6. Раскрепить деталь из приспособления, поднять ее и перенести на поддон.													
T 11	АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ поддон.													
0 12	7. Снять захваты с детали.													
13														
OK	Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ													

Примечание. С 01.07.87 действует ГОСТ 3.1404—86. Пример оформления ОК, когда масса заготовки превышает допустимые нормы поднятия тяжестей вручную.