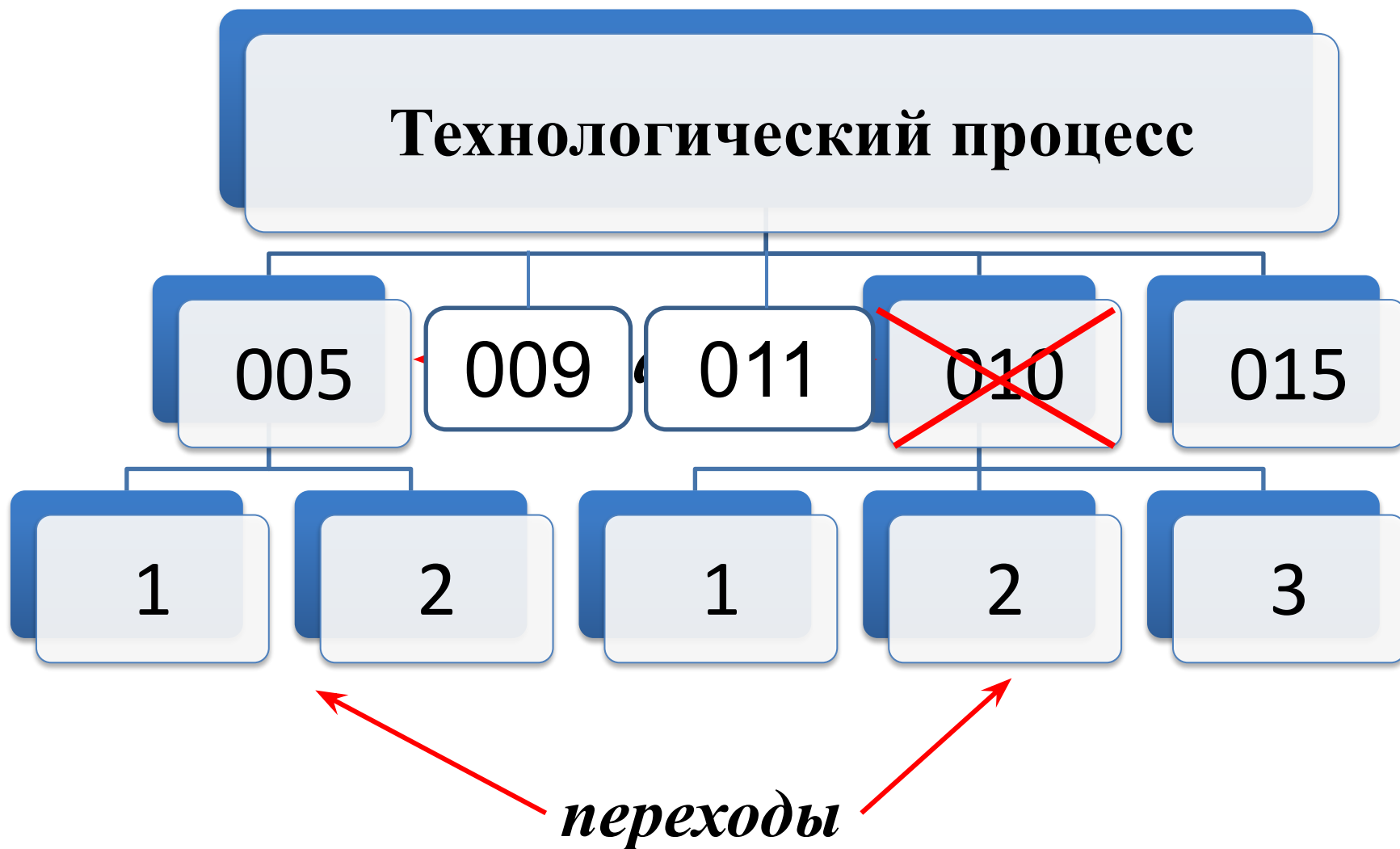


Структура технологического процесса



Структура технологического процесса

Единичный ТП

- Одно наименование изделия, типоразмер, исполнение

Типовой ТП

- Группа изделий: разные технологические и общие конструктивные признаки

Групповой ТП

- Группа изделий: общие технологические и разные конструктивные признаки

Описание технологического процесса

Маршрутное

- Последовательность операций ТП без указания переходов и режимов

Операционное

- Последовательность операций с указанием переходов и режимов

Маршрутно-операционное

- Последовательность операций в МК с полным описанием отдельных операций в других ТД

Комплекты технологических документов

Основной

- Совокупность документов, необходимых и достаточных для выполнения ТП

Дополнительный

- Документы, ссылки на которые имеются в основном комплекте ТД

Полный

Виды технологических документов

Документы
общего
назначения

ТЛ

КЭ

ТИ

Документы
специального
назначения

МК

ОК

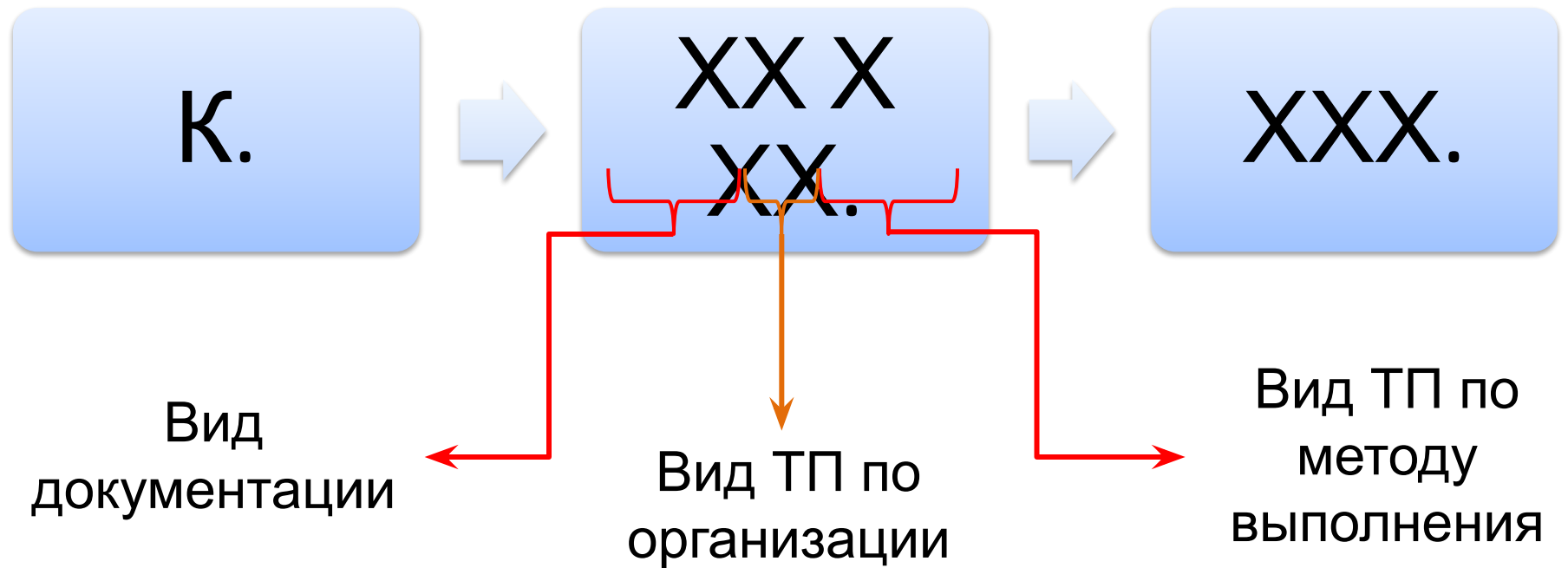
КТП

КК

ВО

ВТД

Обозначение технологических документов



ФЮРА.02000.025

Вид документации

02 комплект ТД

10 МК

20 КЭ

25 ТИ

30 КК

40 ВТД

42 ВО

43 ВМ

44 В сборочных единиц

46 В

46 В журнале расходования материалов

50 КТП

60 ОК

62 карта наладки

70 ТВ (тех. ведомость)

72 В операций

78 В дефектации

Основная надпись первого листа
ГОСТ 3.1103-82

Дубл.	Б4			Б5											Б3							
Взам.																						
Подп.																						
															25		26		27			
Разраб.	13		14		15		1		2				3				4					
	Б2														Б1				5			
Н. контр.																						

Б6
Основная надпись последующих листов

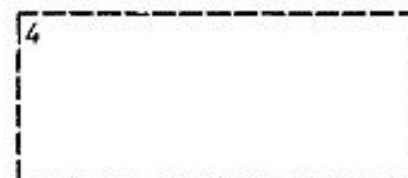
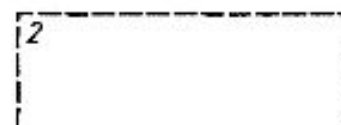
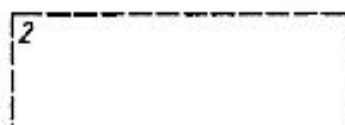
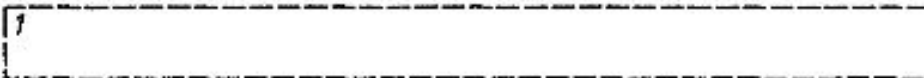
Дубл.	Б4			Б5											Б3					
Взам.																				
Подп.																				
															25		27			
															2		Б1		4	

Б6

По ГОСТ 3.1103-82 (Б5Ф2)

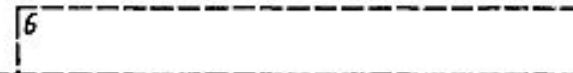
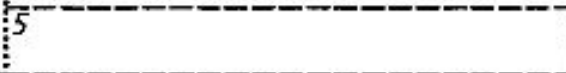
По ГОСТ 3.1103-82
(Б3Ф2)

По ГОСТ 3.1103-82 (Б1Ф2)



332,8

По ГОСТ 3.1103-82 (Б4Ф1)



По ГОСТ 3.1103-82 (Б6Ф2)

297

Дубл.			
Взам.			
Подл.			

☐ XXXXX.XXXXX

27

1

АБВГ XXXXXX.XXX

—

☐ 01188.00321

Редуктор

А

МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
НПО "ОРГСТАНКИНПРОМ"

Государственный проектно-технологический и экспериментальный институт "Оргстанкинпром"

СОГЛАСОВАНО

Представитель заказчика

А. П. Зайцев

13.04.83

УТВЕРЖДАЮ

Гл. инженер

Б. А. Костин

14.04.83

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ
на технологические процессы сборки
(тропическое исполнение)

Гл. контролер

И. К. Фадеев

11.04.83

Нач. отдела № 17

К. Н. Салин

11.04.83

Акт № 14-82 от 23.04.83

Руководство № 1426

маршрутная карта
(последующие листы)

ГОСТ 3 1118 - 82

Форма 16

По ГОСТ 3.1103-82

По ГОСТ 3.1103-82

По ГОСТ 3.1103-82

По ГОСТ 3.1103-82

По ГОСТ 3.1103-82

По ГОСТ 3.1103-82

A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции	Обозначение документа												
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОНД	ЕН	ОП	Кшт	Т.п.з	Т.шт		
К/М	Наименование детали, сб. единицы и					материала	Обозначение, код						УПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н.расх	
1	14	15	16	17	18	19												
А01																		
Б02	20					21	22	23	24	25	26	6	27	28	29	30		
К03	31					32						33	4	6	34	7		
04																		
05																		
06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		

По ГОСТ 3.1103-82

4,25
3 x 4,25 = 12,75

17 x 8,5 = 144,5

5,5

297

5,5

210

Дубл.			
Взам.			
Подл.			

XXXXXX.XXXXXX

1

1

Разраб.	Киселев	13.04.83
Н. контр.	Сорокина	15.04.83

НПО
"Ритм"

АБВГ XXXXXX.XXX

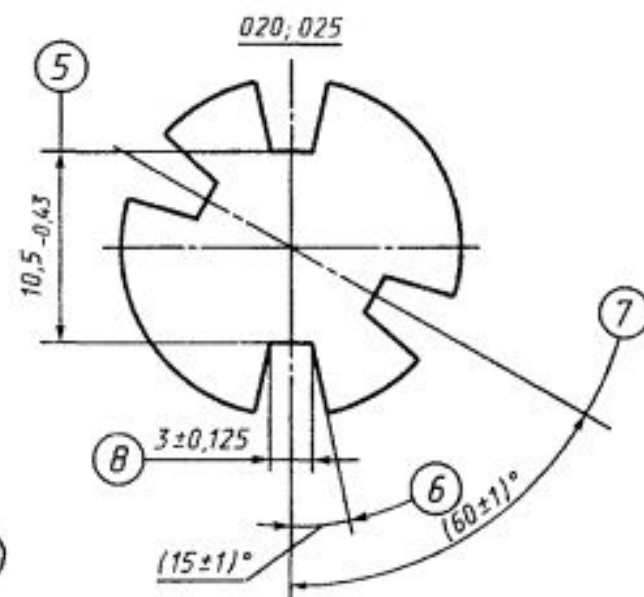
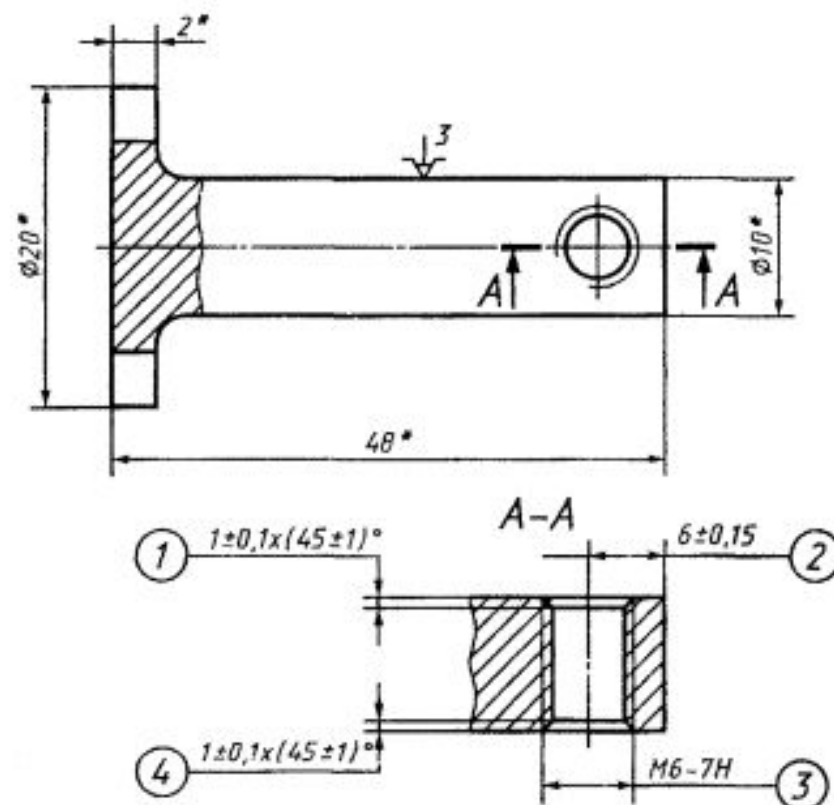
—

20140.00141

Шток

— — — —

12,5



* Размеры для справок

ГОСТ 3.1105-84		Форма 5									
XXXXXX.XXXXXX		2	1								
НПО "Ритм"	—	—	25290.00045								
Контроль качества сварки корпуса редуктора			А								
МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УТВЕРЖДАЮ Гл. инженер Б. А. Костин 14.04.83											
Руководство № 1541 Настоящая инструкция предназначена для контроля качества аргонно-дуговой сварки корпуса редуктора. 1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ Для обеспечения качества аргонно-дуговой сварки следует осуществлять пооперационный и окончательный контроль процессов подготовки поверхности, сборки, прихватки и сварки согласно техпроцессу. Контроль процесса аргонно-дуговой сварки и качества соединений производить: 1. Внешним осмотром и измерениями; 2. Механическими испытаниями образцов технологической пробы. Контролю внешним осмотром подвергать сварные соединения,											
Дир.л.	Взам.	Град.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Разраб.</td> <td style="width: 20%;">Светлов</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">27.03.83</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Н. контр.</td> <td style="width: 20%;">Гарусов</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">29.03.83</td> </tr> </table>	Разраб.	Светлов		27.03.83	Н. контр.	Гарусов		29.03.83
Разраб.	Светлов		27.03.83								
Н. контр.	Гарусов		29.03.83								
ТИ											

Технологическая инструкция ТИ 50254094-С-01-2004	ОАО ЛМЗ «Свободный сокол»	
Сварка и контроль трубопроводов теплоснабжения из высокопрочного чугуна	Издание № 1	с. 1 из

СОГЛАСОВАНО
Зам. генерального директора
ОАО «НПО ЦКТИ»
А.В. Судakov
14.04.2004 г.

УТВЕРЖДАЮ
Гл. инженер
ОАО ЛМЗ «Свободный сокол»
П.Н. Рублев
14.04.2004 г.

СВАРКА И КОНТРОЛЬ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА

Технологическая инструкция

ТИ 50254094-С-01-2004

Срок действия с 2004-05-01
(дата)
по 2009-05-01
(дата)

Разработано

Начальник отдела
ОАО «НПО ЦКТИ»

А.А. Ленин
14.04.2004 г.

Директор по новым технологиям
ОАО ЛМЗ «Свободный сокол»

И.Б. Лужанский
14.04.2004 г.

															ГОСТ 3.1118-82 форма 2 САПР				
Дубл.																			
Взам.																			
Подл.																			
TechnologiCS													1	1					
Разработал	Сидоркин					СЛМ		71111-78-001											
Проверил																			
Нормировал																			
Метролог																			
Н. контрол								Стержнеизвлекатель											
A	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции						Обозначение документа								
B	Код, наименование оборудования				СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.				
K/M	Наименование детали, сб. единицы или материала				Обозначение, код						ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.				
01																			
K02	Кронштейн				71111-78-011														
03																			
K04	Цилиндр				71111-78-012														
05																			
K06	Опора				71111-78-013														
07																			
K08	Соединение цанговое				y67-001														
09																			
M10	Проволока 2	Св-08Г2С	ГОСТ 2246-70									г	0	0	2847,5				
11																			
M12	Проволока 1,6	Св-08Г2С	ГОСТ 2246-70									г	0	0	257,5				
13																			
M14	Проволока 1,6	Св-08Г2С	ГОСТ 2246-70									шт	0	0	0				
15																			
МК/КК																			

		4		1	
НПО „Ритм“		АБВГ. XXXXXX. XXX		42100. 00137	
Редуктор				А	
С	НПП	Обозначение ДСЕ		Наименование ДСЕ	
В	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции
Т	Опер.	Обозначение ТО		Кол.	Наименование ТО
Д	НПП	Код, наименование оборудования			
С 01	1	АБВГ. XXXXXX. XXX		Корпус	
Т 02	005	АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Приспособление фрезерн.	
03		АБВГ. XXXXXX. XXX		2 Фреза дисковая	
04		АБВГ. XXXXXX. XXX		Шаблон	
05					
06	010	АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Кондуктор базовый	
07		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Сверло Ø6,8 ГОСТ XXXX-XX	
08		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Сверло Ø30,2 ГОСТ XXXX-XX	
09		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Пробка	
10		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Пробка	
11					
12	015	АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Кондуктор базовый	
13		АБВГ. XXXXXX. XXX		2 Втулка сменная	
14		АБВГ. XXXXXX. XXX		4 Втулка сменная	
15		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Зенкер ГОСТ XXXX-XX	
16		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Метчик М8×1,25 ГОСТ XXXXX-XX	
17		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Шаблон специальный	
18					
С 19	2	АБВГ. XXXXXX. XXX		Вал первичный	
Т 20	005	АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Патрон трехкулачковый	
21		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Резец Т15К6 ГОСТ XXXXX-XX	
22		АБВГ. XXXXXX. XXX		1 Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,10	
23		ГОСТ XXXXX-XX			
24					
25					
Д. укл.	Взам.	Подп.	Разраб.	Воронова	Зерен-18.06.84
			Н. контр.	Светлова	Светлова 19.06.84
60/В06					

Ведомость оснастки

По ГОСТ 3.1103-82 (Б5Φ1а)														
По ГОСТ 3.1103-82 (Б1Φ1а)										15				
С	НПП	Обозначение ДСБ				Наименование ДСБ				КП				
В	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции									
Т	Опер.	Обозначение ТО				Кол.	Наименование ТО							
Д	НПП	Код, наименование оборудования												
С 01	2	3			4	5								
В 02	6	7	8	9	10									
Т 03	9	11			12	13								
Д 04	2	14												
05														
06														
07														
08														
09														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
По ГОСТ 3.1103-82 (Б3Φ12)										По ГОСТ 3.1103-82 (Б3Φ12)				
По ГОСТ 3.1103-82 (Б6Φ1)														
210														

Ведомость оборудования

Операционная карта с полем для эскиза

По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82						
По ГОСТ 3.1103-82										
48				Наименование операции				Материал		
				40				41		
				Твердость	ЕВ	МД	Профиль и размеры		МЭ	КОИД
				42	4	5	10		12	26
				Оборудование, устройство ЧПУ				Обозначение программы		
				43				44		
				То	То	Тлэ	Тшт.	СОЖ		
45	46	29	30	47						
Р		ПИ	D или B	L	t	i	S	n	u	
1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Ø1										
Ø2										
Ø3										
Ø4										
Ø5										
Ø6										
Ø7										
Ø8										
Ø9										
10										
По ГОСТ 3.1103-82										

Ведомость применяемости

Технико-нормировочная карта

ГОСТ 3.1122-84 Форма 1									
								5	1
НПО „Ритм”		АБВГ. XXXXXX. XXX		—		71100. 00261			
Редуктор								А	
С	НП	Обозначение ДСЕ		Наименование ДСЕ		КП			
П	ЕВ	ЕН	КСЕ	КИ	Куда входит	СВ			
И	Обозначение по ТКД			Обозначение ТД					
Ш	Маршрут								
С 01	1	АБВГ. XXXXXX. XXX		Корпус редуктора					
П 02	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	1			
03									
С 04	2	АБВГ. XXXXXX. XXX		Крышка					
П 05	шт.	—	1	2	АБВГ. XXXXXX. XXX	1			
06									
С 07	3	АБВГ. XXXXXX. XXX		Корпус					
П 08	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	1			
09									
С 10	4	АБВГ. XXXXXX. XXX		Кольцо					
П 11	шт.	—	2	4	АБВГ. XXXXXX. XXX	1			
12	шт.	—	2		АБВГ. XXXXXX. XXX	2			
13									
С 14	5	АБВГ. XXXXXX. XXX		Вал первичный					
П 15	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	1			
16									
С 17	6	АБВГ. XXXXXX. XXX		Шестерня					
П 18	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	2			
19									
С 20	7	АБВГ. XXXXXX. XXX		Вал вторичный					
П 21	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	3			
22									
С 23	8	АБВГ. XXXXXX. XXX		Шестерня					
П 24	шт.	—	1	1	АБВГ. XXXXXX. XXX	3			
25									
				Разраб.	Воронцова	Зеро-Н	18.06.84		
				Н. контр.	Светлова	С. С. С. С.	19.06.84		

ГОСТ 3.1118-82 Форма 4										
								1	1	
НПО „СВЕТ”		АБВГ. XXXXXX. XXX		—		АБВГ. 85188. 00322				
Светильник напольный								А		
В	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции					
Г	Обозначение документа									
Д	Код, наименование оборудования									
Е	СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	
ЛМ	Наименование детали, соединения или материала									
НМ	Обозначение, код		ОП	ЕВ	ЕН	КИ	Н. расх.			
В 01	14	02	—	005	8800	Сборка				
Е 02	3	XXXX	XXX	XXXX	1	1	1	1000	1, 12	
03										
04										
05										
В 06	14	02	—	010	8800	Сборка				
Е 07	3	XXXX	XXX	XXXX	1	1	1	1000	0,56	
08										
09										
10										
В 11	14	02	—	015	8800	Сборка				
Е 12	3	XXXX	XXX	XXXX	1	1	1	1000	2,11	
13										
14										
15										
В 16	14	02	—	020	8800	Сборка				
Е 17	3	XXXX	XXX	XXXX	1	1	1	1000	0,14	
18										
19										
20										
В 21	14	03	—	025	0200	Контроль				
Е 22	2	XXXX	XXX	XXXX	1	1	1	1000	0,46	
23										
24										
				Разраб.	Иванов				27.02.93	
				Н. контр.	Свиридова				28.02.93	

Дефектационная ведомость

Заказчик _____

(указываются данные заказчика)

Оборудование _____

При приеме оборудования в ремонт в результате внешнего осмотра определено:

Комплектность оборудования при приеме (при отсутствии ставится прочерк)

Процессор	Дисплей	RAM	Накопитель питания	CDROM	Батарея	Блок
-----------	---------	-----	-----------------------	-------	---------	------

Оборудование / Модель _____ номер _____

Обнаруженные внешние
повреждения _____

Указан эпоксид црпленны трещины колготоси

Необходимый ремонт

Заключение инженера сервисного центра

стоимость ремонта (предварительная) является (не) рациональной ввиду низкой рыночной стоимости ноутбука

подпись инженера _____

Внимание! Лица сдающих в ремонт блз портативные компьютеры! Условия при приеме оборудования в ремонт:

При вскрытии ноутбука - портативного компьютера, бывшего в употреблении может произойти повреждение трещинами пластиковый корпус (Body Unit). Кроме того, мы не можем гарантировать сохранность декоративных пластиковых деталей и элементов. При разборе оборудования с незначительными повреждениями (звук посторонний, мерцание экрана и т.д.) могут быть выявлены более серьезные поломки и дефекты. Особенно это касается оборудования, ранее вскрытого посторонними лицами. После вскрытия каждый клиент получает и дефектационном все действия по ремонту и замене деталей производится только после уведомления заказчика о стоимости и сроках ремонта. Уведомление заказчику устно (контактный телефон) или письменно (E MAIL) производится в течение 48 часов с момента принятия оборудования в ремонт.

Эскиз детали		Наименование и марка машины Наименование детали Номер детали Количество деталей на машину Материал (масса), кг Термообработка Твердость			
№ позиции по эскизу	Наименование	Способ установления дефектов и измерительный инструмент	Размеры по чертежу, мм	Фактические размеры, мм	Заключение о состоянии деталей
1	2	3	4	5	6