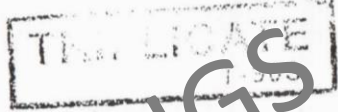


Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

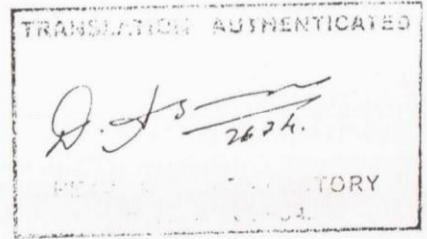
39


H (22)

Page 10


 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 ПРОЦЕСС
 ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАКАЛКИ

Наименование технологического процесса (вида работ) Process sheet
 ВАРЬКА Isothermal hardening
 Наименование детали (сборочной единицы) Process Name (type)
 219-35-186 Washer assembly
 Обозначение детали (сборочной единицы) Part Name (type)
Part No. (assembly)


 TRANSLATION AUTHENTICATED
 D. J. S.
 26/74.
 METROLOGY


 TRANSLATED

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Изделие	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы			Наименование	Листов	Лист
188C		219-35-186			ШАЙБА Washer		2
Вид заготовки	Материал	Размеры, мм	Масса, кг	Кол. на изд., шт.	Технические требования		
Поковка штампованная	Сталь 38XC ГОСТ 4543-71	7x42x42	0,05	324	Твердость 41...49 HRCэ или 388...471 HB		
Номер операции	Наименование и содержание операции	Оборудование	Инструмент	Технологические требования			
005	<p>Incoming Quality Control</p> <p>Входной контроль</p> <p>Check</p> <p>Проверить: Part No. and steel grade as per номер детали и марку стали по сопроводительной карте</p> <p>external view of parts</p>			<p>ИОТ №151a</p> <p>oil, dirt, rust, flash, cracks, dents, scales not allowed</p> <p>Не допускается на деталях масло, грязь, ржавчина, стружка, трещины, сколы, забоины</p>			
010	<p>Preparation for work</p> <p>Подготовка к работе</p> <p>В начале смены проверить состояние линии</p> <p>At the beginning of shift check line status</p>	<p>Line of isothermal hardening</p> <p>Линия изотермической закалки ЛК700-739.00.000</p>	<p>As per operational manual for line of isothermal hardening</p>	<p>ИОТ №380a</p> <p>Согласно инструкции по эксплуатации линии изотермической закалки ЛК700-739.00.000</p>			

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Изделие	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188C		219-35-186	ШАЙБА Washer		3
Номер операции	Наименование и содержание операции	Оборудование	Приспособления, инструмент	Технологические требования	
015	<p>Assemble charge Сборка садки</p> <p>Загрузить детали в приспособление, вручную, не более 300 штук Load parts in tool, manually not exceeding 300 pcs.</p>	<p>Loading table of line of isothermal hardening Стол загрузки линии изотермической закалки ЛК700-739.00.000</p>	<p>tool Приспособление ТЖ.ПР.287.000 Рукавицы брезентовые tar pauline mitten</p>	ИОТ №151a	
020	<p>Изотермическая закалка Isothermal hardening</p> <p>1. Сушить детали Dry parts</p>	<p>Line of isothermal hardening Линия изотермической закалки ЛК700-739.00.000 Автооператор auto operator Ванна сушки Drying bath</p>	<p>tool Приспособление ТЖ.ПР.287.000 Щиток защитный лицевой face protection shield</p>	<p>ИОТ №151a, №380a</p> <p>Bath Temperature Температура в ванне 200...250 °C Drying time Время сушки не менее 15 минут minutes</p>	

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

		Part No, assembly	Nomenclature	Pages	Page
зделие	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-186	Ш А Й Б А Washer		4
номер операции	Наименование и содержание операции Name and content of operation	Оборудование equipment	Приспособления, инструмент tools, instruments	Технологические требования Tech. requirements	
020	2. Нагреть детали под закалку Heat parts for hardening	Ванна соляная Salt Bath		Melt composition Состав расплава: Neutral Salt Соль нейтральная - 100 % Melt temperature Температура расплава (840±10) °C Heating time Время нагрева (30+5) минут minutes	
	3. Охлаждать детали изотермически Cool parts isothermally	Ванна щелочная Base Bath		Melt composition Состав расплава: Sodium hydroxide Едкий натрий NaOH ГОСТ 2263-79 - 50 % Calcium hydroxide Едкий калий KOH ГОСТ 9285-78 - 50 % Melt temperature Температура расплава 300...320 °C Время охлаждения (30+5) минут minutes Cooling time	

57

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Part No, assembly		Nomenclature		Pages	Page
детали	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188C		219-35-186	ШАЙБА Washer		5

мер ерации	Наименование и содержание операции Name and operation content	Оборудование Equipment	Приспособления, инструмент tools, instruments	Технологические требования Tech requirements
020	4. Промыть детали в горячей проточной воде Wash parts in hot flowing water	Ванна промывки №6 Wash Bath	Water temperature Water flow rate Washing time minimum	Water Вода ГОСТ 9.314-90 Температура воды 70...90 °C Расход воды не менее 100 л/ч (ltr/hr). Время промывки не менее 10 минут (minutes)
	5. Промыть детали в горячей проточной воде Wash parts in hot flowing water	Ванна промывки №7 Wash Bath	Water temperature Water flow rate minimum Washing time minimum	Water Вода ГОСТ 9.314-90 Температура воды 70...90 °C Расход воды не менее 100 л/ч (ltr/hr). Время промывки не менее 10 минут (minutes)
	6. Пассивировать детали в водном растворе нитрита натрия Passivate parts in water solution of Sodium Nitrate	Ванна пассивации Passivation Bath	Water concentration of Sodium Nitrate solution temperature passivation time	Sodium Nitrate Нитрит натрия NaNO ₂ ГОСТ 19906-74 Концентрация водного раствора нитрита натрия 5...7 % Температура раствора 70...90 °C Время пассивации не менее 10 минут (minutes)

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Part No., assembly		Nomenclature		Pages	Page
детали	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-186	Ш А Й Б А walthert		6
мер операции	Наименование и содержание операции Name and content of operation	Оборудование Equipment	Приспособления, инструмент tools, instruments	Технологические требования requirements	
025	Disassemble charge Разборка садки Выгрузить детали из приспособления и уложить в тару unload parts from tool and place in container	Beam-cran Кран-балка Q= т	Container Тара 0Л7809-4002	ИОТ №61е, ИОТ №65е	
030	Зачистка Grinding Зачистить место для контроля твердости согласно эскизу на 2 % деталей от садки, на двух кругах Grind place for checking hardness on per sketch 2% parts from charge, at in 2 rounds	Stank tochno-shlifovальный ТШ-3 Grinding Lathe	Рукавицы брезентовые tarpauline mitten Grinding disc Круг шлифовальный 1 400x40x203 25А 40-П СМ2 6К5 35 м/с А 1 класс class ГОСТ 2424-83 Grinding disc Круг шлифовальный 1 400x40x127 14А 40-П СТ2 6Б4 35 м/с А 1 класс class ГОСТ 2424-83 Vernier calipers Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1-1 ГОСТ 166-89 Goggles Очки защитные Рукавицы парусиновые Canvas mitten	ИОТ №53д, ИОТ №12626 Глубина зачистки не более 0,2 мм Grinding depth, max.	

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Heat treatment chart		Part No, assembly	Nomenclature	Pages	Page
делие	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188C		219-35-186	Ш А Й Б А washer		7
мер ерации	Наименование и содержание операции Name and content of operation	Оборудование equipment	Приспособления, инструмент tools, instruments	Технологические требования requirements	
per No. 035	<p>Test Hardness Испытание твердости</p> <p>Испытать твердость 2 % деталей согласно эскизу</p> <p>Test hardness 2% parts as per sketch</p>	<p>Brinell meter</p> <p>Прибор Бринелля ГОСТ 23677-79</p> <p>или Прибор Роквелла ГОСТ 23677-79</p> <p>Rockwell meter</p>	<p>Microscopic binocular Scope</p> <p>Перчатки gloves</p> <p>For Hardness failed heat treatment repeated in a separate charge.</p> <p>Allowed to repeat heat treatment twice</p>	<p>ИОТ №112</p> <p>Hardness</p> <p>Твердость 388...471 HB (Диаметр indentation отпечатка 2,8...3,1 мм)</p> <p>Hardness</p> <p>Твердость 41...49 HRCэ</p> <p>parts Детали, забракованные по твердости, разрешается термически обработать повторно в отдельной садке.</p> <p>Допускается не более двух повторных термических обработок.</p>	

64

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

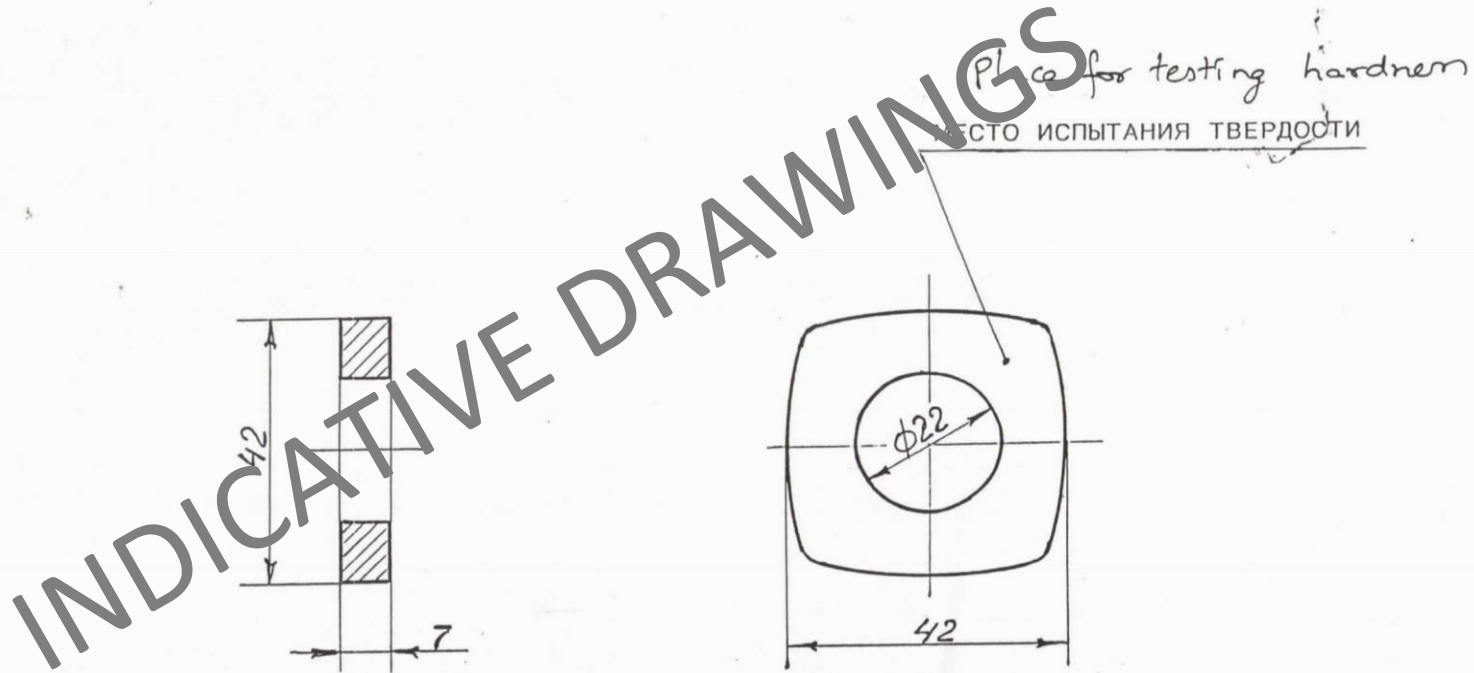
		Part No., assembly	Nomenclature	Pages	Page
целие	Карта технологического процесса термической обработки	Обозначение детали, сборочной единицы	Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-186	ШАЙБА Washer		8
мер ерации	Наименование и содержание операции Name and content of operation	Оборудование equipment	Приспособления, инструмент tools,	Технологические требования requirements	
per No. 040	<p>Inspection Контроль Check Контролировать:</p> <p>1. Режим изотермической закалки по диаграммам потенциометров Mode of isothermal hardening as per potentiometer diagram</p> <p>Hardness 2. Твердость 2% деталей согласно рисунку as per sketch</p> <p>external view 3. Внешний вид 100% деталей, визуальное visually</p>	<p>Стол контрольный inspection table</p> <p>Brinell meter Прибор Бринелля ГОСТ 23677-79</p> <p>Или or Прибор Роквелла ГОСТ 23677-79</p> <p>Rockwell meter</p>	<p>Instrument Diagrams with recording temperature of salt and base bath in line of isothermal indicating date and time, along with supervisor, shift in charge sign, store for 1 year</p> <p>Binocular Микроскоп micro-бинокулярный scope</p> <p>Перчатки gloves</p> <p>Перчатки gloves</p>	<p>ИОТ №4Г recording temperature of isothermal and Диаграммы с записью температуры соляной и щелочной ванн линии с указанием даты и времени установки, подписанные мастером смены и контролером, хранить не менее 1 года</p> <p>Hardness Твердость 388...471 НВ (Диаметр отпечатка 2,8...3,1 мм) indentation die</p> <p>Твердость 41...49 HRCэ Hardness</p> <p>Не допускаются на поверхности деталей трещины, ржавчина, остатки соли и щелочи Cracks, left overs from salt and base not allowed in surface</p>	

92

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note :- These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement

Лист	Карта эскизов	oper. No.	Part No, assembly	Nomenclature	Page
88С	К а р т а э с к и з о в	Номер операции	Обозначение детали, сб. ед.	Наименование	Лист
		030, 035, 040	219-35-186	Ш А Й Б А washer	9



15

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.

Note: These Drawings are only for reference. Actual Drawings may be different and shall be issued at the time of procurement	Part No, assembly	Nomenclature	Page
	Обозначение детали, сб. един.	Наименование	Лист
	219-35-186	Ш А Й Б А Washer	10

Цех	Номер операции	Обозначение Designation	Наименование Nomenclature	К-во Qty
shop	Oper. No.			
	005, 015, 025		tarpauline mitten Рукавицы брезентовые	
	015, 020	ТЖ.ПР.287.000	tool Приспособление	
	020		face protection shield Щиток защитный лицевой	
	025	ОЛ7809-4002	Тара container	
	030		Grinding disc Круг шлифовальный ГОСТ 2424-83	
	030	ШЦ-I-125-0,1-1	Vernier Calipers Штангенцикуль ГОСТ 166-89	
	030		очки защитные Goggles	
	030		Canvas mitten Рукавицы парусиновые	
	035, 040		Bino cular micro scope Микроскоп бинокулярный	
035, 040		Перчатки gloves		

INDICATIVE DRAWINGS

No part of these Drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.