

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

Число 188 С

27

4

Листов 12

TRANSLATED

TECHNICAL
PROCESS

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС

Надлежащая
горячей штамповки
Наименование техпроцесса (вид работ)

Баннак Truck shoe
Наименование детали (сборочной единицы)

219-35-126

Обозначение детали (сборочной единицы)

INDICATIVE DRAWING

TRANSLATION AUTHENTICATED
2374
REPRODUCTION FACTORY

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие 188С	Карты технологического процесса Ковка, горячая штамповка		Обозначение детали 219-35-126			Наименование Башмак Track shoe		Листов Лист 2	
	Наименование, материал сортамент и марка материала	Размеры заготовки, D ¹ Dimensions of mm	Blank заготовки	Масса, кг Ковки поковки	Parts детали	Количество, шт. деталей	поковки	Норма расхода, кг	Уковки
Круг	65 - В ГОСТ 2590-88 Round bar 38ХС-1-Т ГОСТ 4543-71	D = 56 ^{+0,4} -1,0 L = 115 ± 2,0	2,23	1,9	0,9	1	1	2,45	--
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования				
005	<p>Transportation</p> <p>1. Transportировать пачку прутков на стеллаж прессножниц 3. Transport the stack of rods on rack of shearing press.</p> <p>2. Установить короба под заготовки и концевые отходы</p> <p>3. Удалить проволоку обвязки</p> <p>2. Place the boxes for blanks and left-overs.</p> <p>3. Remove the binding wire.</p>	<p>overhead crane</p> <p>Кран мостовой Q = 10/5 т</p> <p>Стеллаж цеховой Rack</p>	<p>Приспособление Fixture OL.7878-4003</p> <p>Приспособление Fixture OL.7878-4003</p> <p>Короб 80x ADE 014-8087</p>	<p>Зубило слесарное 32 мм</p> <p>Кувалда кузнечная тупоносая 68 мм</p> <p>Рукавицы матерчатые</p>	<p>ИОТ № 65e</p> <p>Blind Forge hammer</p> <p>Gloves</p>				
010	<p>Control inspection</p> <p>Проверить D=56^{+0,4} -1,0, марку материала по сопроводительным документам</p>	<p>check dia = 56^{+0,4} -1,0, grade of material as per accompanying documents.</p>		<p>Vernier caliper Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,1-1 ГОСТ 166-89</p>	<p>ИОТ № 4г</p>				

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-126		Башмак		3
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
015	<p><i>Heating</i></p> <p>Нагревание</p> <ol style="list-style-type: none"> Включить индуктор и нагреть прутки <i>1. Switch on induction heater and heat the rods.</i> Контроль температуры нагрева 4 раза в смену с интервалом в 2 часа. Обязательно на первом прутке и перед началом реза 	<p>Кузнечный индукционный нагреватель КИН-2000/0,05 Рольганг цеховой</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>checking of temperature heating 4 times per shift with 2 hours interval. compulsory on first rod and before starting cutting.</i> 	<p><i>Forging induction heater</i></p> <p><i>Roller-trial</i></p>	<p><i>Forge crow bar</i></p> <p>Лом кузнечный ЛК.1394-8061 Кочерга кузнечная АДЕ.1394-8060 <i>Pyrometer</i> Пирометр «Raynger MX2» 30...900 °C Рукавицы <i>Gloves</i> матерчатые</p>	<p>ИОТ № 549а</p> <p>t = 250...450 °C</p> <p><i>Forge Rake</i></p> <p>t = 250...450 °C</p>	
020	<p><i>Cutting</i></p> <p>Отрезная</p> <ol style="list-style-type: none"> Установить упор на размер 115±2 мм Разрезать прутки на заготовки одиночным ходом ползуна <i>Set the stop to dimension 115 ± 2 mm.</i> <i>cut rod into blanks in single stroke of press</i> Подрезать последнюю заготовку с кантовкой по разметке <i>cut the last blank with tilting as per marking</i> 	<p><i>Shaping Press</i></p> <p>Прессовочные АДЕ.1538 Сила 400 тс <i>Force 400 ton force</i></p>	<p><i>Короб Box</i></p> <p>АДЕ.0014-8087</p>	<p><i>scale</i></p> <p>Линейка 500 мм</p> <p>Лом кузнечный ЛК.1394-8061 Клеши <i>Tongs</i> АДЕ.0021-8298 Рукавицы матерчатые Очки защитные</p>	<p>ИОТ № 3346</p> <p><i>Forge crow bar</i></p> <p><i>Gloves</i></p> <p><i>Goggles</i></p>	

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

INDICATIVE DRAWING

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-126		Башмак		
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
020	4. Убрать концевые отходы в отдельный короб 5. Проверить размер $L=115\pm 2$, качество реза при наладке и периодически по образцу визуально 3-4 раза в смену	4. Remove the left-overs in separate box. 5. check dimension $L=115\pm 2$, quality of cut during setting and periodically as per sample visually 3-4 times per shift.	Короб Box АДЕ.0014-8087	Линейка 500 мм Образец качества реза	scale cutting quality sample	
025	Маркирование На двух бирках указать обозначение чертежа детали, марку стали, № плавки, размеры заготовки, количество заготовок в коробе Закрепить бирки на коробе с заготовками	on two tags indicate designation of part drawing, grade of steel, change no, dimension of blank, quantity of blanks in box. Attach the tags on box containing blanks.	Бирка картонная	Tag	ИОТ № 73г	
030	Контроль Проверить размер $L=115\pm 2$, качество реза первых трёх заготовок, последующих – периодически 4-5 раз в смену Проверить правильность заполнения бирки и маркировку металла Оформить документы	check dimension $L=115\pm 2$, quality of cut of first three blanks, subsequent ones – periodically 4-5 times per shift. check correctness of filling up tags and marking of metal prepare the documents.		Линейка 500 мм Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,01-1 ГОСТ 166-89 Образец качества реза	scale vernier caliper cutting quality sample	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		219-35-126			Башмак	
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
035	<p>Транспортирование</p> <p>Транспортировать заготовки к индукционному нагревателю</p> <p>Transport the blanks to induction heater</p>	<p>Кран мостовой Q = 50/10 т.</p> <p>Автопогрузчик мод. 4045, Q = 5 т Auto loader</p>	<p>Приспособление ОЛ.7878-4005</p> <p>Короб Box АДЕ.0014-8087</p>		ИОТ № 65е	
040	<p>Контроль inspection</p> <p>Выборочно, на 3...5 заготовках от партии 100...200 штук, проверить $D=56^{+0,4}_{-1,0}$, качество реза, размер $L=115\pm 2$ и соответствие марки стали по сопроводительным документам</p>	<p>selectively, in 3...5 blanks from batch of 100...200 pieces check Dia = 56 $\pm 0,4$ $-1,0$, quality of cutting, dimension L = 115 and conformity of grade of steel as per accompanying documents.</p>		<p>Штангенциркуль ШЦ-I-250-0,1-1 ГОСТ 166-89</p> <p>Линейка 500 мм</p> <p>Образец качества реза</p>	<p>ИОТ № 4г</p> <p>vernier caliper</p> <p>scale cutting quality sample</p>	
045	<p>Нагревание Heating</p> <p>1. Выгрузить в бункер заготовки, включить загрузчик и индуктор</p> <p>2. Нагреть заготовки</p> <p>1. Unload in hopper blanks, switch on loader and induction heater.</p> <p>2. Heat the blanks.</p>	<p>Нагреватель индукционный НИМК-800/1,0</p> <p>Склиз цевковой sharp slide</p>		<p>Клещи Tongs АДЕ.0021-8298</p> <p>Очки защитные goggles</p> <p>Часы электронные watch</p> <p>Рукавицы матерчатые gloves</p>	<p>ИОТ № 549а</p> <p>Heating to Temperature нагрева 1100-1200 °C</p> <p>Время нагрева - 45 c Heating time</p>	

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

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

Изделие 188С	Карта технологического процесса	Обозначение детали 219-35-126		Наименование Бацмак	Форма 20а Листов Лист	
						6
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические	
045	3. Транспортировать заготовки к прессу кривошипному горячештамповочному (КГШП)	3. Transport the blanks to hot forging clamp press.				
050	Контроль Inspection Проверить температуру нагрева заготовок 4...5 раз в смену		check heating temperature of blanks 4...5 times per shift	Пирометр «С-500» 400...1800 °С	ИОТ № 4г t = 1100 – 1200 °С	
055	Подготовка Preparation 1. Установить блок на КГШП Load the Unit in hot forging clamp press	Overhead crane Кран мостовой Q=50/10 т	Блок Unit АДЕ.1001-8027 Штырь (8 шт.) Pin (8 pieces) ОЛ.Г29-389 Приспособление Loading fixture грузозахватное цеховое	Слесарный инструмент	ИОТ № 16г ИОТ № 549а	
	2 Нагреть штамп пресса Heat the press die.	Frame for heating dies	Рамка для нагрева штампов ОЛ.Г77 Штампы Dies 1332-8064 (пер. 3)(step 3)	Pyrometer Пирометр «Raynger MX2» 30...900 °С Рукавицы Gloves матерчатые	Heating to Температура подогрева 200- 250 °С	

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

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

Изделие	Карта	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С	технологического процесса	219-35-126		Башмак		7
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Биты, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
055	<p>3. Установить штамп прессо- вый <i>Load the press die.</i></p> <p>4. Установить штамп обрезной <i>Load the trimming die.</i></p>	<p>КГШП КБ 8544 А Усилие 2500 тс <i>Hot forging stamp press</i></p> <p>Пресс однокриво- шипный для обреза- ния КЖ 9534 Усилие 250 тс <i>Single crank trimming press force 250 ton force.</i></p>	<p><i>Table for feeding die</i> Стол для подачи штампов ОЛ.7822-4001 Штырь (4 шт.) ОЛ.Г29-390 pins (4 pieces) Штамп <i>die</i> ЛК.1424-9323 Коробка обрезная <i>Trimming box</i> «12-4» ОЛ.Г29-388 Детали для крепле- ния коробок обреза- ных АДЕ.1009-8147 Детали для крепле- ния обрезных штампов АДЕ.1009-8182</p>	<p>Лом кузнечный ЛК.1394-8061 Кувалда кузнечная тупоносовая 50 мм</p> <p><i>Parts for fixing trimming boxes</i></p> <p><i>Parts for fixing trimming dies</i></p>		
060	<p><i>Stamping</i> Штамповка</p> <p>1. Смазать штамп водным 50% раствором соли перед штам- повкой каждой поковки <i>Coat the die with 50% aqueous solution of common salt before stamping each forging.</i></p>	<p>КГШП КБ 8544 А Усилие 2500 тс <i>Hot forging stamp press</i></p>		<p><i>Brush</i> Помазок ВС-1 Очки защитные <i>Googles</i> Рукавицы <i>Gloves</i> матерчатые Посуда <i>metallic vessel</i> металлическая 12 л Соль поваренная ГОСТ Р 51574-2000</p>	ИОТ № 1203	<i>Common salt</i>

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Издание 188С	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование Башмак	Форма 201	
		219-35-126			Листов	Лист 8
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
060	2. Штамповать плашмя в окон- чательном ручье <i>a. stamp final/finishing die</i>	<i>flat in impression</i>	<i>Die</i> Штамп 1332-8064	Клеши <i>Tong</i> АДЕ.0021-8298 Пирометр «С-500» 400...1800 °C <i>pylo meter</i> Клеши <i>Tong</i> АДЕ.0021-8294	Температура конца штамповки ≥ 900 °C	
	3. Транспортировать штампо- ванную поковку к обрезающему прессу	<i>conveyer (slide)</i> Конвейер (склиз) цеховой		Клеши <i>Tong</i> АДЕ.0021-8294 <i>shop hose</i> Шланг цеховой	These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.	
065	Обрезка				ИОТ № 1203	
	1. Уложить штампованную по- ковку в комбинированный штамп	Пресс однокриво- шипный для обрез- ки КЖ 953 Усилие 2.0 тс	<i>Die</i> Штамп. ЛК.1424-9323	Клеши <i>Tong</i> АДЕ.0021-8294 Очки защитные <i>goggles</i>	Температура ≥ 800 °C	
	2. Обрезать облой за один ход пресса	<i>single crank press. Force 250 ton force.</i>		Пирометр «С-500» 400...1800 °C	<i>pylo meter</i>	
	3. Сбросить облой в короб		Короб <i>Box</i> АДЕ.0014-8087	Рукавицы матерча- тые	<i>Gloves</i>	
	4. Сбросить поковку в короб		Короб <i>Box</i> АДЕ.0014-8087			
	5. Удалить окалину			<i>shop hose</i> Шланг цеховой		

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

No part of these drawings may be reproduced in any form

without prior permission in writing of OFM.

Издание	Карта	Обозначение детали	Наименование	Листов	Лист
188С	технологическая	219-35-126	Башмак		9
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования
070	<p>Контроль inspection</p> <p>Проверить первую штампованную поковку по размерам и ТТ чертежа, последующие - 4-5 раз в смену check first stamped forging to dimensions and tech. requirements of drawing, subsequent ones - 4-5 times per shift.</p>	<p>Плита поверочная 1000x630 мм</p> <p>checking Plate</p>		<p>Штангенциркуль ШЦ- I-125 - 0,1-1 ШЦ- II-250 - 0,1-1 ГОСТ 166-89 Линейка 500 мм - 1 шт. Штангенгубки - 70 шт. Числа 2-034-0221197-011-91</p> <p>vernier caliper scale Feeler gauge</p>	ИОТ № 4 г
075	<p>Транспортирование Transportation</p> <p>Транспортировать поковки на участок сдачи Transport the forgings to acceptance section.</p>	<p>Кран мостовой Q=20/5 т</p> <p>overhead crane</p>	<p>Приспособление ОЛ 780005 Короб Box АДЕ.0014-8087</p>		ИОТ № 65e
080	<p>Зачистка Finishing</p> <p>Зачистить заусенец и поверхностные дефекты, превышающие допустимые по ТТ чертежа Deburr and finish the surface defects, exceeding permissible values as per TR of drawing. Клеймить номер партии 10% Stamp batch no - 10%</p>	<p>Обдирочно-шлифовальный станок 3Б 134 Машина шлифовальная ИП 2009 с защитным кожухом</p> <p>grinding machine</p>	<p>Шлифовальная машина с защитным кожухом grinding Machine with protective casing</p>	<p>Круг шлифовальный ГОСТ 2424-83 Головка шлифовальная ГОСТ 2447-82 Очки защитные Антивибрационные рукавицы Клеймо 8 Stamp Кувалда кузнечная тупоносая 50 мм</p>	<p>ИОТ № 12626 Grinding wheel Grinding Head Goggles Anti-vibration Gloves Blind hammer</p>

INDICATIVE DRAWING

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С		219-35-126		Башимак		10
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
085	<p>Контроль Inspection</p> <p>Проверить штампованные поковки по размерам и ТТ чертежа Check stamped forgings to dimensions and tech. requirements of drawing.</p>	<p>checking plate</p> <p>Плита поверочная 2000x1000 мм</p>		<p>Vernier caliper</p> <p>Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1-1 ШЦ-II-250-0,1-1 ГОСТ 166-89</p> <p>Линейка 500 мм scale</p> <p>Шуруп 70 Feiler gauge</p> <p>Тел. 034-0221197-1-91</p>	<p>ИОТ № 4г</p> <p>Контроль 100% Inspection 100%</p>	
090	<p>Транспортирование Transportation</p> <p>Транспортировать поковки на промежуточный склад Transport the forgings to shop.</p> <p>Термическая обработка и очистка от окалины Heat treatment and cleaning of scales</p> <p>at per separate process sheet.</p>	<p>overhead crane</p> <p>Кран мостовой Q = 20/10 т</p> <p>Автопогрузчик мод. 4045, Q = 5 т</p> <p>По отдельному тех. процессу Auto loader</p>	<p>Приспособление Fixture</p> <p>ОЛ.7878-105</p> <p>Короб. Box</p> <p>АПБ.0014-8087</p>		<p>ИОТ № 65е</p>	

INDICATIVE DRAWING

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

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

Издание	Ведомость оснастки	Обозначение детали	Наименование	Лист
188С		219-35-126	Башмак	11
Цех	Номер опер.	Обозначение	Наименование	Кол-во
	005	ОЛ.7878-4003 ОЛ.7878-4005 АДЕ.0014-8087	Приспособление Fixtur Приспособление Fixtur (035, 075, 090) Короб Box (020, 035, 065, 075, 090) Зубило слесарное 32 мм <i>Slitting chisel</i> <i>Blind Fl. Hammer</i> Кувалда кузнечная одноногая 68 мм Рукавицы матерчатые <i>Gloves</i> (015, 020, 040, 055, 060, 065) Штапель циркуль ШЦ-II-250-0,1-1 <i>Vernier</i> ГОСТ 196-89 <i>Caliper</i> (030, 040, 070, 085)	
	010			
	015	ЛК.1394-8061 АДЕ.1394-8060	Лом кузнечный <i>Forge snow Bar</i> (020, 055) Кочерга кузнечная <i>Forge Rake</i> Пирометр «Raynger MX2» <i>Pyrometer</i> («Raytek» США) (055)	
	020	АДЕ.0021-8298	Линейка 500 мм <i>scale</i> (030, 040, 070, 085) Клещи <i>Tongs</i> (045, 060) Образец качества реза <i>cutting quality</i> (030, 040) <i>sample</i> Бирка картонная <i>Tag</i> Очки защитные <i>Goggles</i> (045, 060, 065, 080)	
	045		Часы электронные <i>watch</i>	
	050		Пирометр «С-500» <i>Pyrometer</i> (060, 065)	
	055	АДЕ.1001-8027 ОЛ.Г29-389	Блок <i>Unit</i> Штырь (8 шт.) <i>Pins (8 pieces)</i>	

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

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

INDICATIVE DRAWING

Изделие	Ведомость оснастки	Обозначение детали	Наименование	Лист
188С		219-35-126	Башмак	12
Цех	Номер опер.	Обозначение	Наименование	Кол-во
	055	ОЛ.Т77 1332-8064	Приспособление грузозахватное цеховое <i>Loading fixture</i>	
		ОЛ.7822-4001	Рамка для нагрева штампов <i>Frame for heating dies.</i>	
		ОЛ.Г29-390	Штамп Die (060)	
		ЛК.1424-9323	Штамп Die (060)	
		ОЛ.Г29-388	Стол для подачи штампов <i>Table for dies</i>	
		АДЕ.1009-8147	Штырь (4 шт.) <i>(4 pieces)</i>	
		АДЕ.1009-8182	Штамп (065)	
			Коробка обрезающая «12-4» <i>Trimming box</i>	
			Детали для крепления коробок обрезающих <i>Parts for fixing trimming boxes</i>	
			Детали крепления обрезающих штампов <i>parts for fixing trimming dies</i>	
			Кувалда кузнечная тупоносая 50 мм <i>Blunt forge claw bar.</i>	
	060		Слесарный инструмент <i>Fitter's tool</i>	
		АДЕ.0021-8294	Помазок ВС-1 <i>Blush</i>	
			Клещи <i>Tongs</i> (065)	
			Шланг цеховой <i>shop hose</i> (065)	
			Посуда металлическая 12 л <i>metallic vessel</i>	
			Штангенциркуль <i>vernier caliper</i> ШЦ- I-125 - 0,1-1 ГОСТ 166-89 (085)	
			Шупы-70 ТУ 2-034-0221197-011-91 <i>Feeler gauge</i> (085)	
			Круг шлифовальный ГОСТ 2424-83 <i>grinding wheel</i>	
			Головка шлифовальная ГОСТ 2447-82 <i>grinding head</i>	
			Антивибрационные рукавицы <i>Anti-vibratic gloves</i>	
			Клеймо 8 <i>stamp</i>	

INDICATIVE DRAWING

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

12

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

TRIPPLICATE
T-903.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

INDICATIVE DRAWING

Горячей штамповки HOT STAMPING

Наименование технологического процесса (этап работ)

Гребень TRACK GUIDE

Наименование детали (сборочной единицы)

172.55.013

Обозначение детали (сборочной единицы)

TRANSLATED

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
2304.
HEAVY MACHINERY FACTORY
AUGUST 1954

Изделие		Обозначение детали		Наименование		Листов	Лист
188С		172.55.013		Трещ Гребень Guide		Квалы	Штанг
Карта технологического процесса Ковка, горячая штамповка		Dimensions of blank, mm		Quantity, pcs of		Норма расхода, кг	Уковка
Наименование, сортament и марка материала		Размеры заготовки, мм	Вес, кг	Количество деталей	поковок	Consumption norm, kg	Reduction of waste
Round bar Круг	65 - В ГОСТ 2590-88 38ХС-1Т ГОСТ 4543-71	D = 65 ^{+0.5} _{-1.1} L = 200 _{+2.5}	5.23	2.5	Forging	5.73	
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Инструмент	Технологические требования			
005	Транспортирование 1. Транспортировать пачку прутков на стеллаж пресс-ножниц 2. Установить коробка подготовки и концевые отходы 3. Удалить проволоку обвязки	Кран монтажной 0.5 т Стеллаж цеховой Over head crane 0.5 т Shelf rack	Приспособление ОЛ.7878-4003 Приспособление ОЛ.7878-4005 Короб АДЕ.0014-8087 Fixture Fixture Box	Fitter's chisel 32 mm. Smith's sledge 10 mm Blunt used 68 mm. cloth gloves Зубило слесарное 32 мм Кувалда кузнечная тупоносая 68 мм Рукавицы матерчатые	ИОТ № 65e Instruction for Safety no 65e		
010	Контроль Проверить D=65 ^{+0.5} _{-1.1} , марку материала по сопроводительным документам			Vernier Caliper Штангенциркуль ЩЦ-II-250-0,1-1 ГОСТ 166-89	ИОТ № 4г Instruction for Safety no 4г		

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

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

Идентификация	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013		ТРАСК Гребень БУДБ		3
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
015	<p>Нагревание</p> <p>1. Включить индуктор и нагреть прутки</p> <p>2. Контроль температуры нагрева 4 раза в смену с интервалом в 2 часа. Обязательно на первом прутке и перед началом реза</p>	<p>Кузнечный индукционный нагреватель ИИ-2000/0,05</p> <p>Польганг цеховой</p> <p><i>Smithers (forge)</i></p> <p><i>Induction heater</i></p> <p><i>Shop roller</i></p> <p><i>conveyer</i></p>		<p><i>Forge crow-bar</i></p> <p><i>Forge taker</i></p> <p>Лом кузнечный ЛК.1394-8061</p> <p>Кочерга кузнечная АДЕ.1394-8060</p> <p>Пирометр «Raynger MX2» 30...900 °C</p>	<p>ИОТ № 549a</p> <p>$t = 250...450\text{ }^{\circ}\text{C}$</p> <p><i>Instruction for safety no 549a</i></p> <p>$t = 250...450\text{ }^{\circ}\text{C}$</p> <p>$t = 250...450\text{ }^{\circ}\text{C}$</p>	
020	<p>Отрезка</p> <p>1. Установить упор на размер $200 \pm 2,5$</p> <p>2. Разрезать пруток на заготовки одиночным ходом ползуна</p> <p>3. Подрезать последнюю заготовку с кантовкой по разметке</p>	<p><i>Rod cutting machine</i></p> <p>Пресс-ножницы Н 1538</p> <p>Усилие 400 тс</p> <p><i>force four tone force</i></p>	<p>Короб АДЕ.0014-8087</p> <p><i>Box</i></p>	<p><i>Pyrometer</i></p> <p><i>Raynger Mx2</i></p> <p>$30...900\text{ }^{\circ}\text{C}$</p> <p><i>Scale 500mm</i></p> <p>Линейка 500 мм</p> <p><i>Forge crow-bar</i></p> <p>Лом кузнечный ЛК.1394-8061</p> <p>Клещи <i>Tongs</i> АДЕ.0021-8298</p> <p>Рукавицы матерчатые</p> <p>Очки защитные <i>safety glasses</i></p> <p><i>Protective goggles</i></p>	<p>ИОТ № 3346</p> <p><i>Instruction for safety no 3346</i></p>	

INDICATIVE DRAWING

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие 188С	Карта технологического процесса	Обозначение детали 172.55.013		Наименование Табель Гребень, GUIDE		4
		Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	
020	4. Убрать концевые отходы в отдельный короб 5. Проверить размер $L=200\pm 2,5$, качество реза при наладке и периодически по образцу визуально 3-4 раза в смену		Короб АДЕ.0014-8087 <i>Box</i>		<i>Scale 500 mm</i> Линейка 500 мм Образец качества реза	<i>Sample for test quality of cutting</i>
025	Маркирование На двух бирках указать обозначение чертежа детали, марку стали, № плавки, размеры заготовки, количество заготовок в коробе Закрепить бирки на коробе с заготовками				Бирка картонная <i>Carton Tag</i> <i>Scale 500 mm</i> <i>Vernier Caliper</i>	<i>IOT № 73г</i> <i>Instruction</i> <i>for safety № 73г</i>
030	Контроль Проверить размер $L=200\pm 2,5$, качество реза первых трёх заготовок, последующих – периодически 4-5 раз в смену Проверить правильность выполнения бирки и маркировку металла Оформить документацию			<i>Scale 500 mm.</i> <i>Vernier caliper</i> <i>Sample for test quality of cutting.</i>	Линейка 500 мм Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,01-1 ГОСТ 166-89 Образец качества реза	<i>IOT № 4г</i> <i>Instruction for safety № 4г</i>

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Издание 188С	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	
		172.55.013		Гребень	
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования
035	Транспортирование Транспортировать заготовки к индукционному нагревателю	Over Head Crane Q = 50/10 Tonnas. Кран мостовой Q = 50/10 т. Автопогрузчик мод. 4045, Q = 5 т	Приспособление ОЛ.7878-4005 Ящик АДЕ.0014-8087	Vertical caliper Scale 500 mm	ИОТ № 65e Instruction for Safety no 15a
040	Контроль Выборочно, на 3...5 заготовках от партии 100...200 штук, про- верить D=65 ^{+0,5} _{-1,1} , качество ре- за, размер L=200±2,5 и соответ- ствие марки стали по сопровод- ительным документам	Light truck Q = 5 Tonnas	Fixtwe Box	Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,1-1 ГОСТ 166-89 Линейка 500 мм Образец качества реза	Instruction for Safety no 51,9a ИОТ № 4г
045	Нагревание 1. Выгрузить в бункер заготов- ки, включить загрузчик и ин- дуктор 2. Нагреть заготовки	Induction heater. НИМК-1-800/1.0. Нагреватель индук- ционный НИМК-1- 800/1.0 Склиз цеховой Chop slide	Tongs -	Sample for test Quality of cutting Клещи АДЕ.0021-8298 Часы электронные Очки защитные Рукавицы матерчатые Electronic watch Protective glass cloth gloves	ИОТ № 549a Heating Temperature 1100...1200°C Температура нагре- ва 1100...1200 °C Время нагрева - 45 с Heating Time - 45 sec.

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013		Гребень		6
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
145	3. Транспортировать заготовки к прессу кривошипному горячештамповочному (КГШП)			Pyrometer "С-500" 400-1800 °C.	Instruction for safety no 4r	
150	Контроль Проверить температуру нагрева заготовок 4...5 раз в смену			Термометр «С-500» 400...1800 °C	ИОТ № 4г t = 1100...1200 °C t = 1100...1200 °C	
155	Подготовка 1. Установить блок на КГШП	Кран мостовой Q=50/10 т over head crane	Штырь (8 шт.) ОЛ.Г29-389 Приспособление грузозахватное цеховое Pin (8 pieces) Shop load handling fixture	Слесарный инструмент Fitted tool	ИОТ № 16г ИОТ № 549a Instruction for safety no 16r Instruction for safety no 549a	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Издание	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С		172.55.013				
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
055	2 Нагреть штампы прессовые	<i>Frame for heating of Press Tools</i> <i>Talda for heating the press tool.</i>	Рамка для нагрева штампов ОЛ.Т77 Штампы прессовые 1332-8255 1332-8255 1332-8254 пр. 3) (таблица 3)	Пирометр «Raynger MX2» 30...900 °С Рукавицы матерчатые <i>clott gloves</i>	Температура подогрева 200...250 °С <i>Heating Temperature 200-250 °C</i>	
	3. Установить штампы прессовые	КГШП КБ 8544 Усилие 2500 <i>force 2500 T</i> <i>Press (P)</i>	Стол для подачи штампов ОЛ.7822-4001 Штырь (4 шт.) ОЛ.Г29-390	Лом кузнечный ЛК.1394-8061 Кувалда кузнечная тупоносая 50 мм <i>Blunt nosed.</i>		
	4. Установить штамп обрезной	Пресс однокривошипный для обрезки КЖ 9534 Усилие 250 тс <i>Single crank. Press for trimming. КЖ 9534 force 250 T.</i>	Штамп 1431-8214 Блок комбинированной обрезки и пробивки «250-10» АДЕ.1009-8006 Детали для крепления коробок обрезных АДЕ.1009-8147 Детали для крепления обрезных штампов АДЕ.1009-8182	<i>Swedish Hedge Hammer 50mm.</i> → Press Tool. → Combined unit for trimming and piercing «250-10». → Components for securing the trimming boxes. → Components for securing trimming press tools.		

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Идентификация	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013		Гребень		8
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
55	5. Установить блок на чеканочный пресс. 6. Установить штамп чеканочный	Пресс чеканочный кривошипно-коленный КБ 8342 Б	Блок для чеканки-ОЛ.Г29-387 Штамп 1450-9028 <i>Press Tool</i>		<i>Instruction for safety NOV 2003</i>	
60	Штамповка 1. Смазать штампы водным 50% раствором соли перед штамповкой каждой поковки	КГШП КБ 8544 А Усилие 2500 тс		<i>Small brush</i> Помазок ВС-1 Очки защитные Рукавицы матерчатые Посуда металлическая 12 л Соль пищевая ГОСТ 51574-2000	ИОТ № 1203 → <i>Protective goggles</i> <i>cloth gloves</i> <i>metallic vessel 12 liter</i> <i>table salt</i>	
	2. Осадить заготовку в фигурном ручье 3. Штамповать в предварительном ручье с центровкой, с перевёртыванием 4. Штамповать в окончательном ручье с центровкой		<i>Press Tool</i> Штамп 1332-8255 <i>Press Tool</i> Штамп 1332-8254 <i>Press Tool</i> Штамп 1332-8254	Штамп 1332-8255 Штамп 1332-8298 <i>Tongs</i> Пирометр «С-500» 400...1800 °C <i>Pyrometer</i> <i>с С-500</i> <i>400...1800 °C</i>	Высота осадки 26 мм <i>upsetting height 26mm</i> Температура конца штамповки ≥ 900 °C <i>Final stamping temperature > 900 °C</i>	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Идентификация	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013				
188С				Гребень		9
Номер операции	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
60	5. Транспортировать штампованную поковку к обрезающему прессу 6. Удалить окалину из штампа сжатым воздухом	Конвейер (склиз) цеховой <i>Shop (shiding) conveyor</i>		Клеши <i>Tongs</i> АДЕ.0021-8294 Шланг цеховой <i>Shop hose</i>	<i>Instruction for safety</i> <i>№ 1203</i> ИОТ № 1203	
65	Обрезка 1. Уложить штампованную поковку в комбинированный штамп 2. Обрезать облой и пробить отверстие за один ход пресса 3. Сбросить облой и отход в короб 4. Сбросить поковку в короб 5. Удалить окалину сжатым воздухом	Пресс КЭР-950 Усилитель 230 тс <i>Press force 250 Tf.</i>	Штамп. 1431-8214 <i>Press tool</i> <i>Pyrometer "C-500" 400-1800 °C.</i> Короб АДЕ.0014-8087 Короб АДЕ.0014-8087 <i>Box</i> <i>Box</i>	Клеши <i>Tongs</i> АДЕ.0021-8294 Очки защитные Пирометр «С-500» 400...1800 °C Рукавицы матерчатые <i>cloth gloves</i> Шланг цеховой <i>Shop hose</i>	<i>protective glass</i> Температура ≥ 800 °C <i>Temperature ≥ 800 °C.</i>	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013		TRACK Гребень Guide		10
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
070	Контроль Проверить первую штампованную поковку по размерам и ТТ чертежа, последующие – 4-5 раз в смену.	Плита поперочная 1000×630 мм <i>Super</i>		<i>Vernier caliper</i> Штангенциркуль ШЦ- I-125 – 0,1-1 ШЦ- II-250 – 0,1-1 ОСТ 166-89 линейка 500 мм Дупы-70 У 2-034-022197- 11-91	ИОТ № 4 г <i>Instr. for safety audit</i>	
075	Транспортирование Транспортировать поковки на участок сдачи	<i>Overhead crane</i> <i>Q=20/5 tons</i> Кран мостовой Q=20/5 т	Приспособление ОЛ.7878-4005 Короб АДЕ.0014-8087	<i>Scale 500mm</i> <i>Feeler gauge 70</i>	ИОТ № 65e <i>Instr. for safety no 12628</i>	
080	Зачистка Зачистить заусенец и поверхностные дефекты, превышающие допустимые по ТТ чертежа Клеймить номер партии 10%	<i>Grinding machine</i> Оборудование Шлифовальный станок ЗБ-634 Машинка шлифовальная ИП 2009 с защитным кожухом <i>Grinding machine</i> <i>Protective casing</i>	<i>Fixture</i> <i>Box</i>	Круг шлифовальный ГОСТ 2424-83 Головка шлифовальная ГОСТ 2447-82 Очки защитные Антивибрационные рукавицы Клеймо 8 Кувалда кузнечная тупоносая 50 мм	ИОТ № 12626 <i>Grinding wheel</i> <i>Grinding head</i> <i>Protective goggles</i> <i>Anti vibration gloves</i> <i>Stamp</i> <i>Blunt nosed Smith's sledge</i> <i>Hammer 50kg</i>	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Издание	Карта	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
188С	технологического процесса	172.55.013		Гребень		11
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
085	<p>Контроль</p> <p>Проверить штампованные поковки по размерам и ТТ чертежа</p> <div data-bbox="347 430 795 614" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>No part of these drawings may be reproduced in any form without prior permission in writing of OFM.</p> </div>	<p>Плита поверочная 2000x1000 мм</p> <p><i>Surface plate</i></p> <p><i>over head crane</i></p>	<p>Бойки, штампы, приспособления</p> <p><i>in-line box</i></p>	<p><i>Vernier caliper</i></p> <p><i>Scale 500mm</i></p> <p>Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1-1</p> <p>ШЦ-II-250-0,1-1</p> <p>ГОСТ 166-89</p> <p>Линейка 500 мм</p> <p>Щупы-70</p> <p>ТУ 2-034-022197-011-91</p> <p><i>Feeler gauge 70</i></p>	<p>ИОТ № 4г</p> <p>Контроль 100%</p> <p><i>Instruction for safety No 4г</i></p> <p><i>Inspection tool</i></p>	
090	<p>Транспортирование</p> <p>Транспортировать поковку к чеканочному прессу</p>	<p>Кран мостовой Q=25т</p>	<p>Приспособление ОЛ.7878-4005</p> <p>Короб АДЕ.0014-8087</p>	<p><i>Feeler gauge 70</i></p>	<p>ИОТ № 65e</p> <p><i>Instruction for safety No 65a</i></p>	
095	<p>Чеканка</p> <p>1. Уложить поковку в штамп</p> <p>2. Чеканить в размер 69,5-1,5 одиночным ходом пресса</p> <p>3. Положить поковку в короб</p> <div data-bbox="392 1101 891 1300" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.</p> </div>	<p><i>coining press</i></p> <p>Пресс чеканочный КБ 8342Б</p> <p>Усилие 1600 тс</p> <p><i>force 1600t</i></p>	<p>Штамп 1450-9028</p> <p><i>Press Tool</i></p> <p>Короб АДЕ.0014-8087</p> <p><i>Box</i></p>	<p>Рукавицы матерчатые</p> <p>Очки защитные</p> <p><i>cloth gloves</i></p> <p><i>Protective goggles</i></p>	<p>ИОТ № 1203</p> <p><i>Instruction for safety No 1203</i></p>	

INDICATIVE DRAWING

Изделие	Карта технологического процесса	Обозначение детали		Наименование	Листов	Лист
		172.55.013				
Номер опер.	Наименование и содержание операции	Оборудование	Бойки, штампы, приспособления	Инструмент	Технологические требования	
					188С	
100	Контроль Проверить размер 69,5 _{-1,5}	Плита поверочная 2000×1000 мм <i>Surfacer plate</i> 2000 x 1000mm.		Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1-1 ГОСТ 166-89 Шупы-70 ТУ 2-034-022197-011-91	ИОТ № 4 г Контроль 100% <i>Instruction for Safety No 4g</i> <i>Inspection 100%</i>	
105	Транспортирование Транспортировать поковки на промежуточный склад Термическая обработка и очистка от окалины	Кран мостовой Q = 20/10 т Автопогрузчик модель 4045 Q = 5 т По отдельному процессу <i>over the chain</i> <i>Q = 20/10 Tonne</i> <i>Auto loader</i> <i>Model 4045</i> <i>Q = 5 Tonne</i> <i>As per separate Tech Process</i>	Приспособление ОП. 1878-4005 Кран АДЭ.0014-8087 <i>As per</i> <i>Proc</i>	<i>Vehicular caliper</i> <i>Feeler gauge 70</i>	ИОТ № 65с <i>Instruction for Safety No 65c</i>	

INDICATIVE DRAWING

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

ARTICLE Изделие	LIST OF Ведомость оснастки TOOLING	Обозначение детали	Наименование Nomenclature	Лист Sheet
188C		172.55.013	TRACK Гребень GUIDO	13
Цех	Номер опер.	DESIGNATION Обозначение	НОМ СИ СЛАТВА Наименование	Кол-во Qty
5407	005	ОЛ.7878-4003 ОЛ.7878-4005 АДЕ.0014-8087	Приспособление Fixture Приспособление Fixture (035, 075, 090, 105) Короб Box (020, 035, 065, 075, 090, 105) Зубило слесарное 32 мм Fitter's chisel 32mm	32 шт.
		Blund Smith's Sledge Hammer 68mm. Vannier caliper	Кувалда кузнечная тупоносая 68 мм Рукавицы матерчатые Cloth gloves (020, 045, 065, 060, 065, 095) Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,1-1 ГОСТ 166-89 (030, 040, 070, 085)	
		К.1394-8061 АДЕ.1394-0060	Лом кузнечный Forge charcoal (020, 055) Кочерга кузнечная Forge rake Пирометр «Raynger MX2» Pyrometer («Raytek» США) Raynger. MX2 USA (055)	
	020	АДЕ.0021-8298	Линейка 500 мм Scale 500mm. (030, 040, 070, 085) Клещи Tongs (045, 060) Очки защитные Protective goggles (045, 060, 065, 080, 095)	
	025		Образец качества реза Sample for test quality & culture (030, 040) Бирка картонная Carton tag	
	045		Часы электронные Electronic watch	
	050		Пирометр «С-500» Pyrometer C-500 (060, 065)	
	055	АДЕ.1001-8027 ОЛ.Г29-389	Слесарный инструмент Fitter's Tool Блок Unit/Block Штырь (8 шт.) Pin (8 pieces)	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Изделие	Ведомость оснастки	Обозначение детали	Наименование	Лист
188С		172.55.013	Гребень <i>TRACER GUIDE</i>	14
Цех	Номер опер.	Обозначение	Наименование	Кол-во
	055	ОЛ.7822-4001 ОЛ.Т77 332-8255 332-8253 332-8254	<i>Shop load handling fixture</i> Приспособление грузозахватное цеховое <i>+ Table for feeding Press tools</i> Стол для подачи штампов <i>Frame for heating of Press tools</i> Рамка для нагрева штампов <i>heating of Press tools</i> Штамп <i>Press tool</i> (060) Штамп <i>Press tool</i> (060) Штамп <i>Press tool</i> (060)	
		ОЛ.Г29-390 331-8214 350-8214	Штырь (4 шт.) <i>Pin & Res</i> Штамп <i>Press tool / Die</i> (065) Штамп <i>Press tool / Die</i> (065)	
	060	ОЛ.Г29-387 АДЕ.1009-8006 АДЕ.1009-8147 АДЕ.1009-8182 <i>Blued pliers</i> <i>Wedge hammer 50mm</i>	Блок для чеканки <i>coining block / unit</i> Блок комбинированной обрезки и пробивки «250-10» <i>Combined trimming and Piercing unit</i> Детали для крепления коробок обрезных <i>Components for assembling trimming boxes</i> Детали для крепления обрезных штампов <i>Components for assembling trimming press tools</i> Кувалда кузнечная тупоносая 50 мм (080) 80 Помазок ВС-1 <i>Small Brush</i>	
	070	АДЕ.0021-8294 <i>Venier caliper</i> <i>Ruler gauge - 70,</i>	Посуда металлическая 12 л <i>Metalic Vessel 12 lit.</i> Шланг цеховой <i>Shop hose</i> (065) Клещи <i>Tongs</i> (065) Штангенциркуль ШЦ- I-125 - 0,1-1 (085, 100) Шупы-70 ТУ 2-034-022197-011-91 (085, 100)	

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.

INDICATIVE DRAWING

Изделие	Ведомость оснастки	Обозначение детали	Наименование	Лист
188С		172.55.013	Гребень TRACK GUIDE	15
Цех	Номер опер.	Обозначение	Наименование	Кол-во
	080	<i>Grinding wheel Grinding Head. Anti vibrating gloves</i>	Круг шлифовальный ГОСТ 2424-83 Головка шлифовальная ГОСТ 2447-82 Перчатки вибростойкие Клеймо 8 <i>Матр 8.</i>	

INDICATIVE DRAWING

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

These drawings are only for reference. Actual drawings may be different and shall be issued at the time for procurement.