

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Департамента  
вагонного хозяйства ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ Н.А. Бочкарев

« 25 »          июня          2008 г.

КРАНЫ КОНЦЕВЫЕ  
4314, 4314Б

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

Р 016 ПКБ ЦВ-2008

Директор ПКБ ЦВ ОАО «РЖД»

\_\_\_\_\_ М.С. Соколовский

« 24 »          июня          2008г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

# 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее Руководство содержит технические требования на дефектацию, ремонт и контроль концевых кранов моделей 4314 и 4314Б.

1.2 Данным документом необходимо руководствоваться на всех предприятиях, осуществляющих ремонт тормозных приборов.

1.3 В Руководстве приведены методы установления дефектов деталей кранов и средства их измерения.

При контроле деталей концевого крана возможно применение других средств измерения, не указанных в данном Руководстве, но обеспечивающих не менее точный контроль.

Инв. № подл.	Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Подпись и дата
Инв. № подл.	Разраб.	Михайлова			05.06.08	Краны концевые 4314, 4314Б Руководство по ремонту	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Симонова			10.06.08			2	34
	Нач.отд	Яковлев			10.06.08		ПКБ ЦВ ОАО «РЖД»		
	Н. контр	Голышева			13.06.08				
	Утв.								

## 2 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА

2.1 Процесс ремонта концевых кранов состоит из следующих этапов:

- разборка;
- проверка узлов и деталей;
- устранение дефектов;
- сборка;
- испытание.

2.2 Рабочее место для ремонта концевых кранов должно быть оснащено специальными приспособлениями и инструментом для его разборки и сборки, средствами контроля деталей и узлов, стендом для испытания концевого крана.

2.3 Рабочее место для ремонта концевых кранов должно быть организовано с учетом требований ГОСТ 12.2.033-78 "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования", ГОСТ 12.2.032-78 "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования".

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК	Лист
						3
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

### 3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Рабочее место и приспособления для ремонта концевых кранов, стенды для их испытания должны отвечать требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.061-81 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам» и ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

3.2 При ремонте концевых кранов необходимо соблюдать общие меры безопасности и все меры безопасности, оговоренные в эксплуатационной документации на приспособления и стенды, применяемые при этом.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК	Лист
						4
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

## 4 ПРИЕМКА В РЕМОНТ

4.1 Поступивший в ремонт концевой кран (далее - кран) необходимо разобрать, все детали промыть горячей водой (от 55 до 70°C) под давлением в специальных моечных установках и продуть сжатым воздухом. Допускается при сильных загрязнениях производить промывку 5% раствором кальцинированной соды.

4.2 После промывки все детали и узлы необходимо протереть технической салфеткой без ворса – очистить от грязи и старой смазки.

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ АГРЕССИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА!**

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК	Лист
						5
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

## 5 РАЗБОРКА

5.1 Разборка концевого крана 4314, согласно рисунку 1:

- удалить шплинт 9 и снять ручку 8;
- удалить ось 5 из корпуса 2, извлечь из корпуса 2 втулку 6 (с помощью специального съемника Р-0042) и кривошип 3;
- вывинтить штуцер 7 из корпуса 2, извлечь из корпуса 2 прокладку 4 и клапан 1 с уплотнением 13;

**ВНИМАНИЕ: РАЗБИРАТЬ КЛАПАН 1 И (ИЛИ) СНИМАТЬ С НЕГО УПЛОТНЕНИЕ 13 ЗАПРЕЩЕНО**

- свинтить контргайку 10 с корпуса 2;
- снять кольцо 11 с кривошипа 3;
- снять кольцо 12 с втулки 6.

5.2 Разборка концевого крана 4314Б, согласно рисунку 2:

- свинтить накидную гайку 13 со штуцера 7;
- вынуть шайбу 14 и кольцо 15;
- снять уплотнительное кольцо 16 со штуцера 7;
- удалить шплинт 9 и снять ручку 8;
- удалить ось 5 из корпуса 2, извлечь из корпуса 2 втулку 6 (с помощью специального съемника Р-0042) и кривошип 3;
- вывинтить штуцер 7 из корпуса 2, извлечь из корпуса 2 прокладку 4 и клапан 1 с уплотнением 17;

**ВНИМАНИЕ: РАЗБИРАТЬ КЛАПАН 1 И (ИЛИ) СНИМАТЬ С НЕГО УПЛОТНЕНИЕ 17 ЗАПРЕЩЕНО**

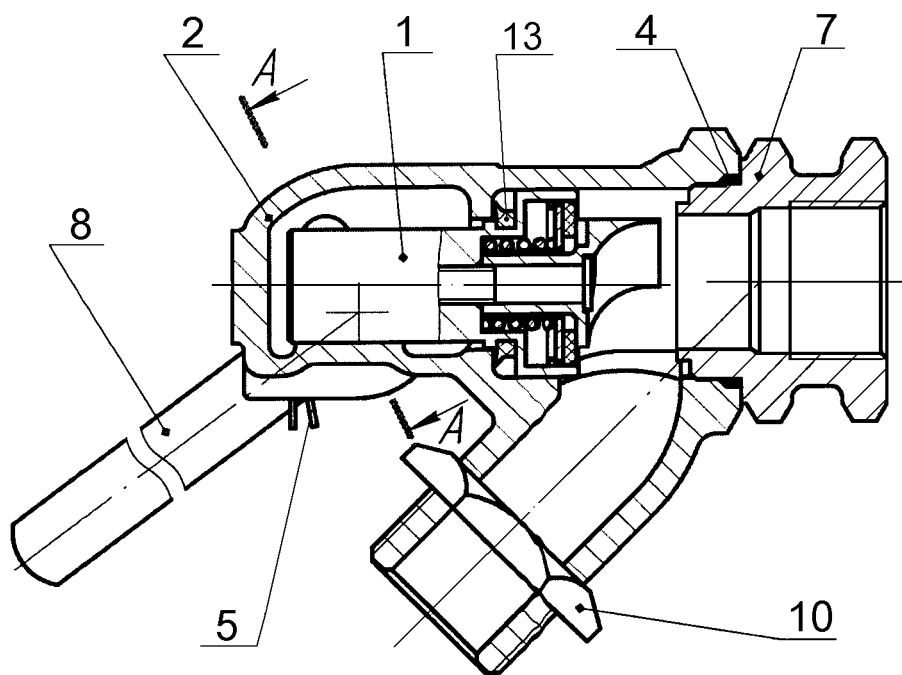
- свинтить контргайку 10 с корпуса 2;
- снять кольцо 11 с кривошипа 3;
- снять кольцо 12 с втулки 6.

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инд.№ дубл.	Подпись и дата

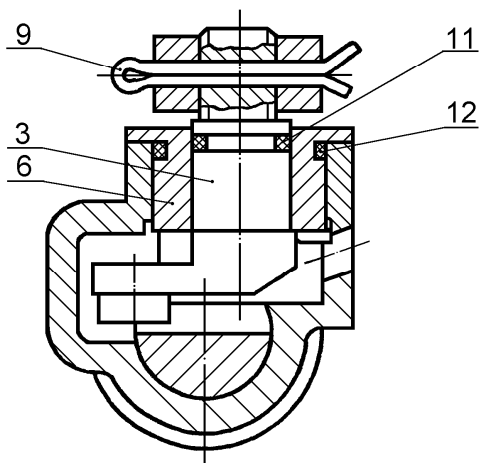
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

Лист  
6



A-A

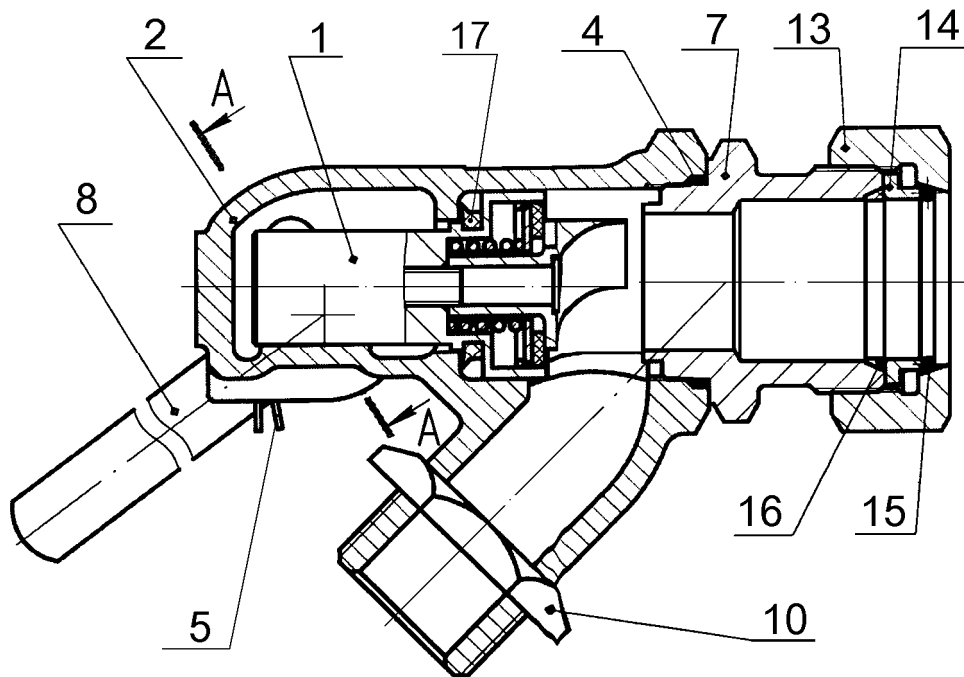


- 1- клапан 4314.01.00;
- 2- корпус 4314.00.01;
- 3- кривошип 4314.00.03 или 4304.00.12;
- 4- прокладка 4314.00.06 или 4314.00.07 или 4314.00.13 или 4314.00.14;
- 5- ось 4304.00.08;
- 6- втулка 4304.00.09;
- 7- штуцер 4314.00.10 или 4314.00.19;
- 8- ручка 4304.00.15 или 4304.00.20;
- 9- шплинт 5x40 ГОСТ 397-79;
- 10- контргайка 40 ГОСТ 8961-75 или контргайка 40 ГОСТ 8968-75;
- 11- кольцо 016-020-25-2-3 ГОСТ 18829-73;
- 12- кольцо 032-035-19-2-3 ГОСТ 18829-73
- 13- уплотнение 4314.01.05 или 4314.01.11 или 4314.01.15

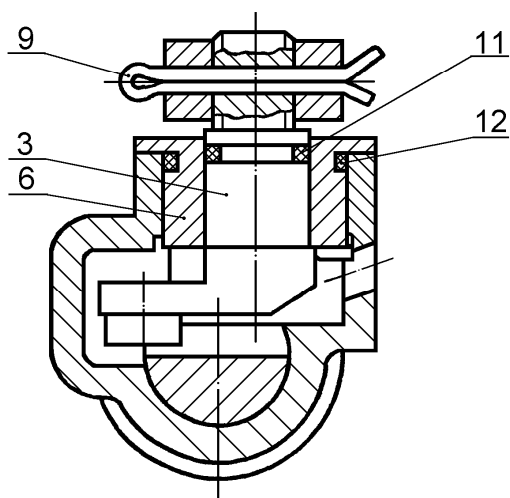
Рисунок 1 – Кран концевой 4314

Инв.№ подл.		Подпись и дата	
Взам. инв.№		Инв.№ дубл.	
Подпись и дата		Подпись и дата	
Инв.№ подл.		Подпись и дата	

изм.		№ докум		Подп.	
Лист		Дата			



A-A



- 1- клапан 4314.01.00;
- 2- корпус 4314.00.01-02;
- 3- кривошип 4314.00.03 или 4304.00.12;
- 4- прокладка 4314.00.06 или 4314.00.07 или 4314.00.13 или 4314.00.14;
- 5- ось 4304.00.08;
- 6- втулка 4304.00.09;
- 7- штуцер 4374.00.01 или 4374.00.19;
- 8- ручка 4304.00.15 или 4304.00.20;
- 9- шплинт 5x40 ГОСТ 397-79;
- 10- контргайка 40 ГОСТ 8961-75 или контргайка 40 ГОСТ 8968-75;
- 11- кольцо 016-020-25-2-3 ГОСТ 18829-73;
- 12- кольцо 032-035-19-2-3 ГОСТ 18829-73;
- 13- гайка накидная 4374.00.02 или 4374.00.12;
- 14- шайба 4374.00.05;
- 15- кольцо 4374.00.06;
- 16- кольцо уплотнительное 4374.00.07 или 4374.00.08 или 4374.00.09 или 4374.00.10
- 17- уплотнение 4314.01.05 или 4314.01.11 или 4314.01.15

Рисунок 2 – Кран концевой 4314Б

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Изм.	Дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------



# 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ДЕФЕКТАЦИЮ И РЕМОНТ

## 6.1 Корпус крана 4314 и 4314Б

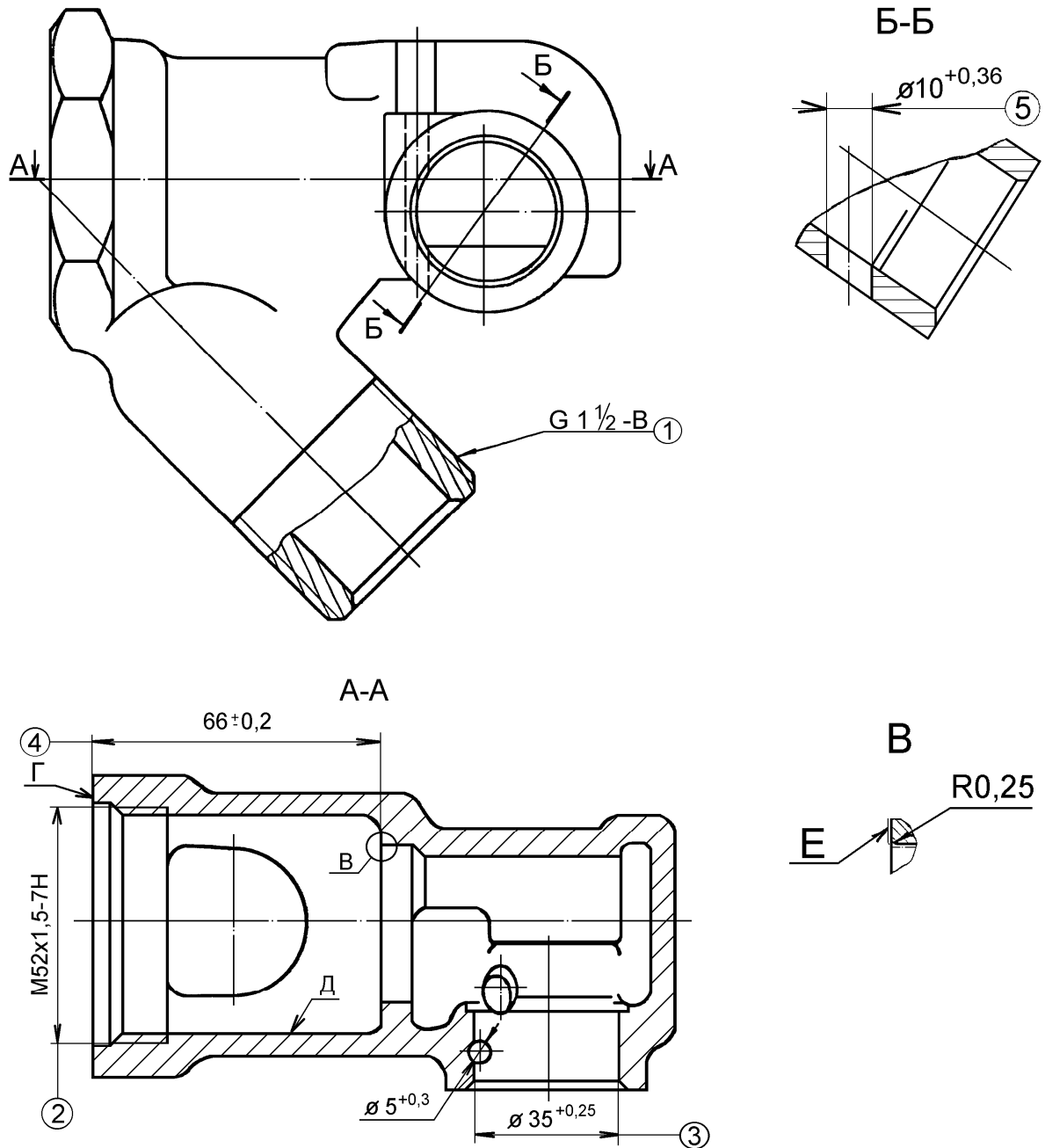


Рисунок 3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

Лист

9

6.1.1 Дефектацию корпуса произвести в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ②	Визуальный осмотр	Заменить
Размер ③ более 35,3мм	Измерить величину размера ③ Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Заменить
Размер ④ менее 65,8 или более 66,2мм	Измерить величину размера ④ Штангенглубиномер ШГ 160-0,05 ГОСТ 162-90	Заменить
Размер ⑤ менее 10мм	Измерить величину размера ⑤ Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Отверстие рассверлить, выдерживая размер ⑤
Наличие заусенцев на поверхности Г	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность Г
Наличие ржавчины на поверхностях Д и Е	Визуальный осмотр	Зачистить поверхности Д и Е
Наличие щербин на поверхности Е	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности Е	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность Е

Инва.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Подпись и дата
Инва.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

Лист  
10

6.2 Штуцер 4314.00.10, 4314.00.19

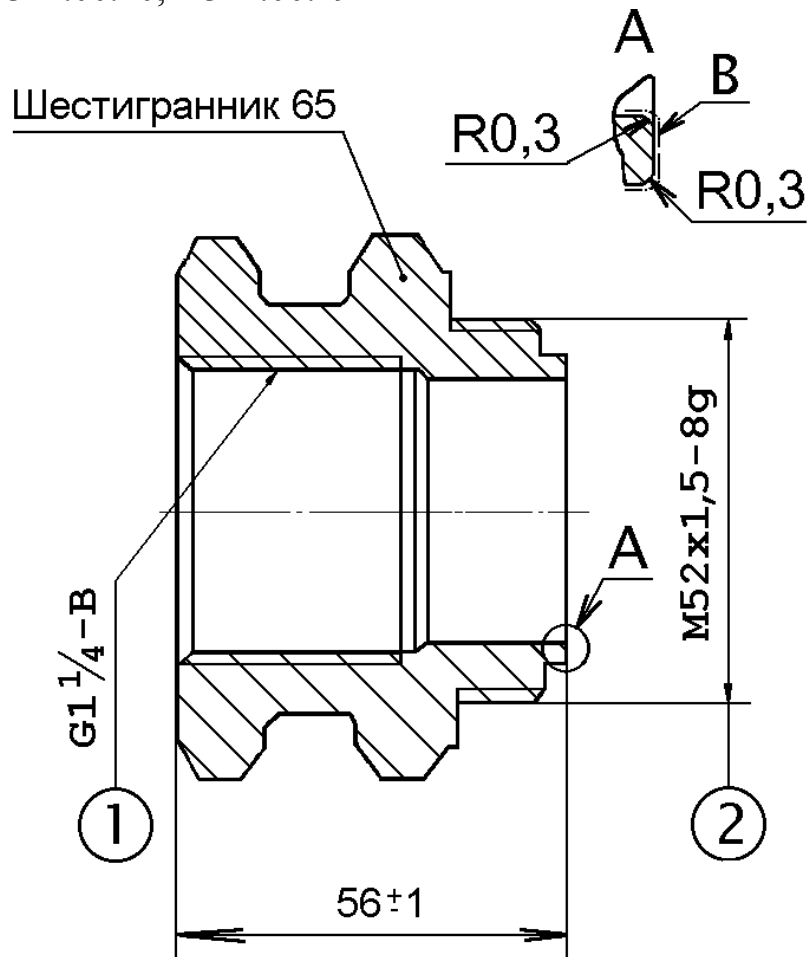


Рисунок 4

6.2.1 Дефектацию штуцера произвести в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ②	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие коррозии на поверхности В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность В
Наличие щербин на поверхности В	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность В

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

6.3 Штуцер 4374.00.01, 4374.00.19

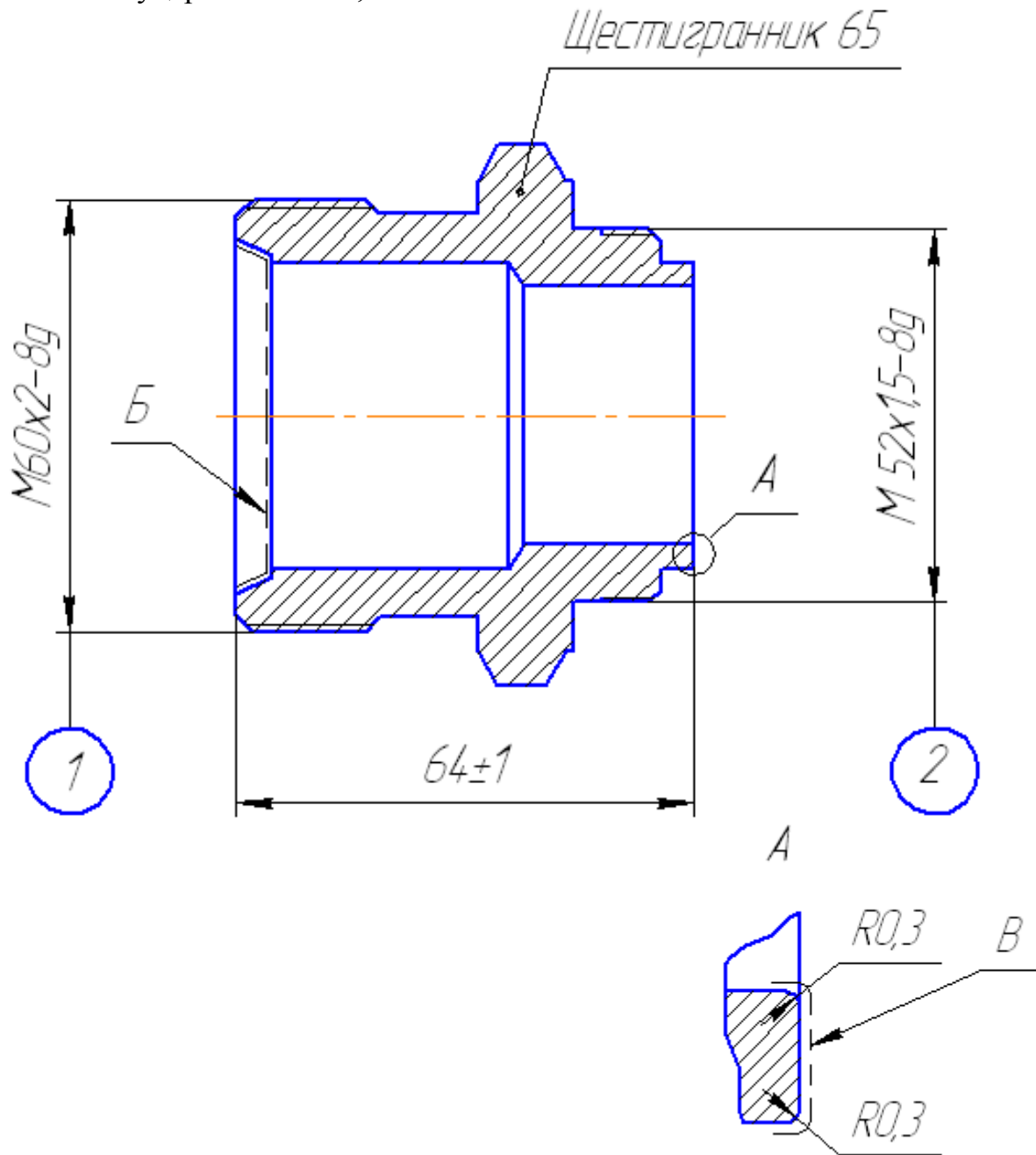


Рисунок 5

6.3.1 Дефектацию штуцера произвести в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
1	2	3
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 3

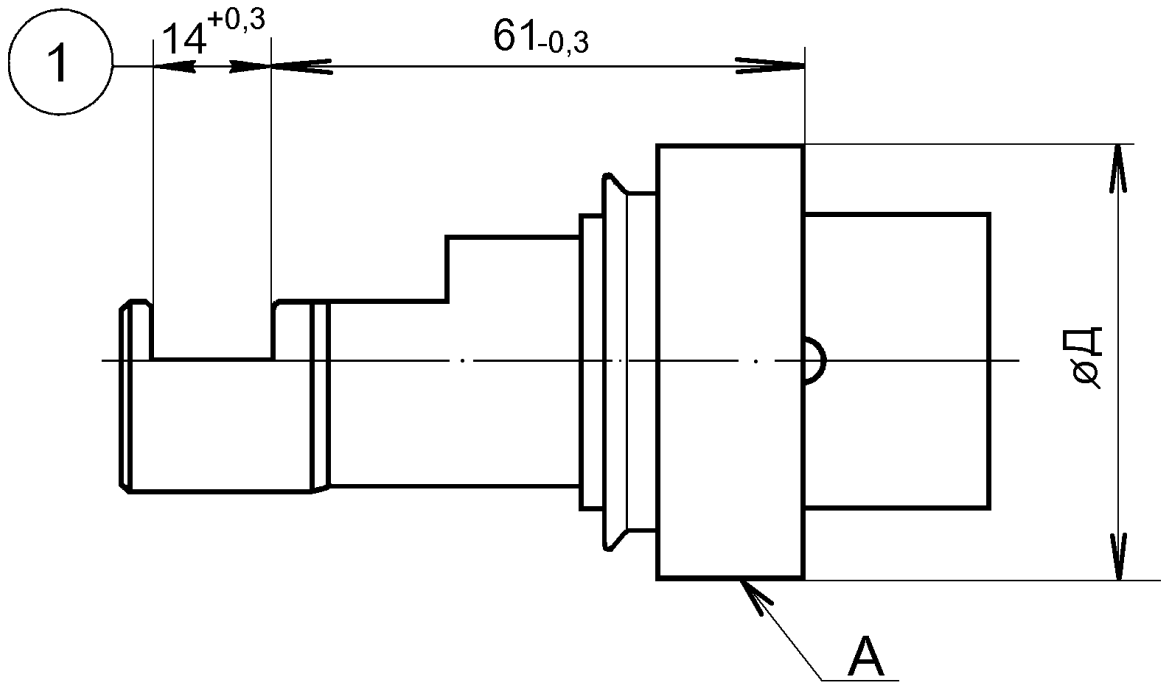
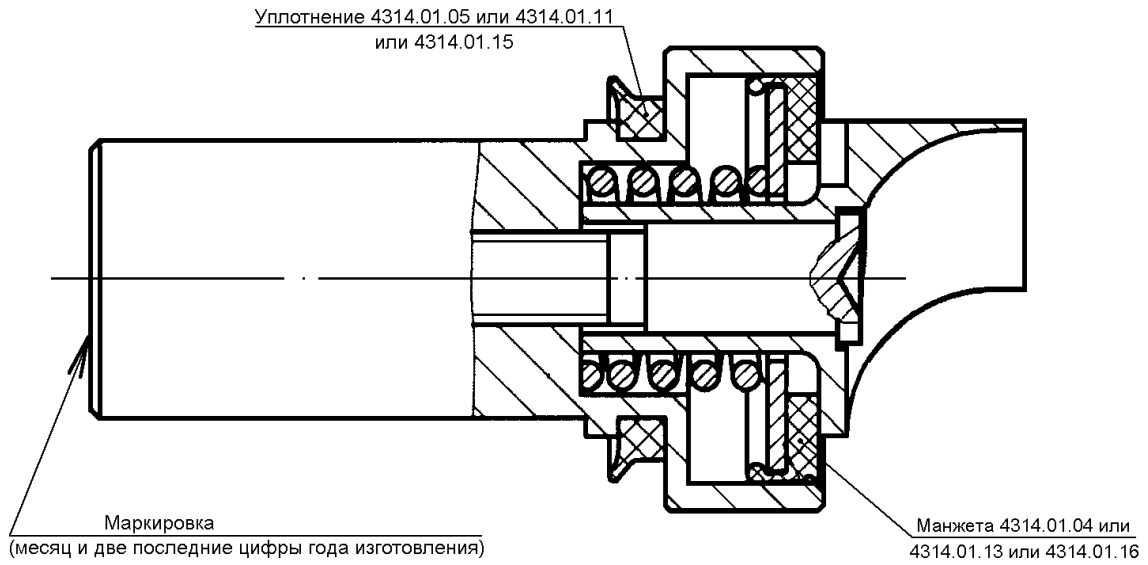
1	2	3
Срыв резьбы (2)	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие коррозии на поверхностях Б и В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхности Б и В
Наличие щербин на поверхностях Б и В	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхностях Б и В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхности Б и В

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

# 6.4 Клапан 4314.01.00



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Ремонтный размер
Д	50-0,08;- 0,25	49,7 min

Рисунок 6

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

6.4.1 Дефектацию клапана произвести в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить в соответствии с п. 6.4.2
Размер $\textcircled{1}$ более 15,3мм	Измерить размер $\textcircled{1}$ Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Заменить в соответствии с п. 6.4.2
Истекший срок службы клапана	Визуальный осмотр	Заменить в соответствии с п. 6.4.3
Расслоения, надрывы, разрывы уплотнения, манжеты	Визуальный осмотр	Заменить в соответствии с п. 6.4.2
Наличие коррозии на поверхности А	Визуальный осмотр	Заменить в соответствии с п. 6.4.2 или отремонтировать в соответствии с п. 6.4.4

6.4.2 В случае неисправностей или истекшего срока службы клапана необходимо произвести замену всего узла.

**ВНИМАНИЕ: РАЗБИРАТЬ КЛАПАН ИЛИ ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ УПЛОТНЕНИЯ И МАНЖЕТЫ ЗАПРЕЩЕНО!**

6.4.3 Срок службы клапана – 5 лет с даты его изготовления. Если срок службы истекает в следующий после настоящего ремонта гарантийный межплановый период, то допускается не производить замену клапана при условии, что срок его службы при этом не превысит 6 лет. В ином случае необходимо произвести досрочную замену клапана.

6.4.4 Зачистить поверхность А, выдерживая размер Д.

Контроль размера Д производить штангенциркулем ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89. При величине размера Д менее 49,7мм клапан необходимо заменить.

Инд.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инд.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

6.5 Кривошип 4304.00.12

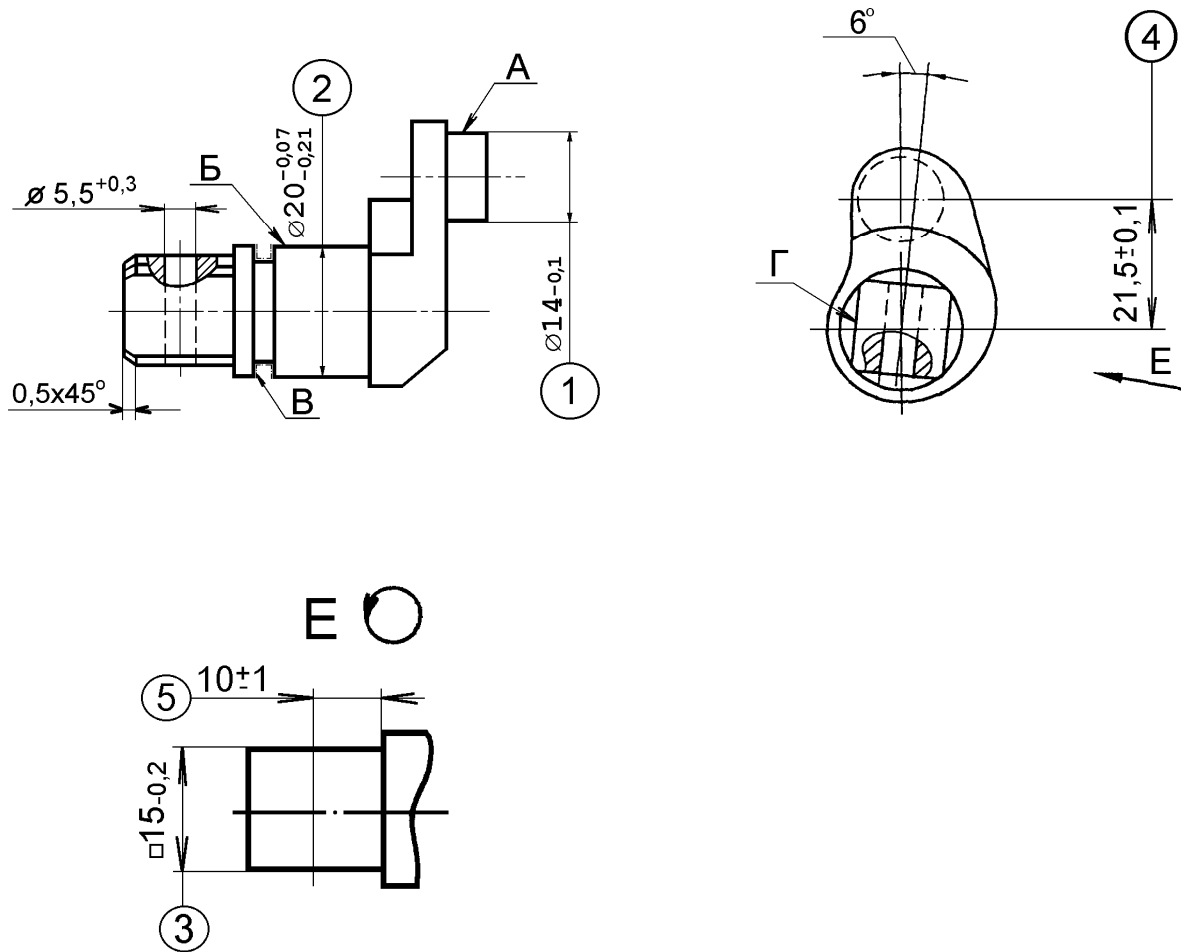


Рисунок 7

6.5.1 Дефектацию кривошипа произвести в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
1	2	3
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------



Продолжение таблицы 5

1	2	3
Износ поверхности А более нормы	Измерить размер (1) : если размер (1) менее 13 мм, то износ поверхности А более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить или отремонтировать в соответствии с п. 6.5.2
Износ поверхности Б более нормы	Измерить размер (2) : если размер (2) менее 19,7 мм, то износ поверхности Б более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить или отремонтировать в соответствии с п. 6.5.2
Износ поверхностей квадрата Г более нормы	Измерить размер (3) на расстоянии (5) : если размер (3) менее 14,5 мм, то износ поверхностей Г более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность В

6.5.2 Допускается производить ремонт кривошипа наплавкой поверхностей А и Б с последующей обработкой кривошипа до чертежных размеров (1) , (2) , выдерживая размеры (4) .

Инд.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Подпись и дата
Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

6.6 Кривошип 4314.00.03

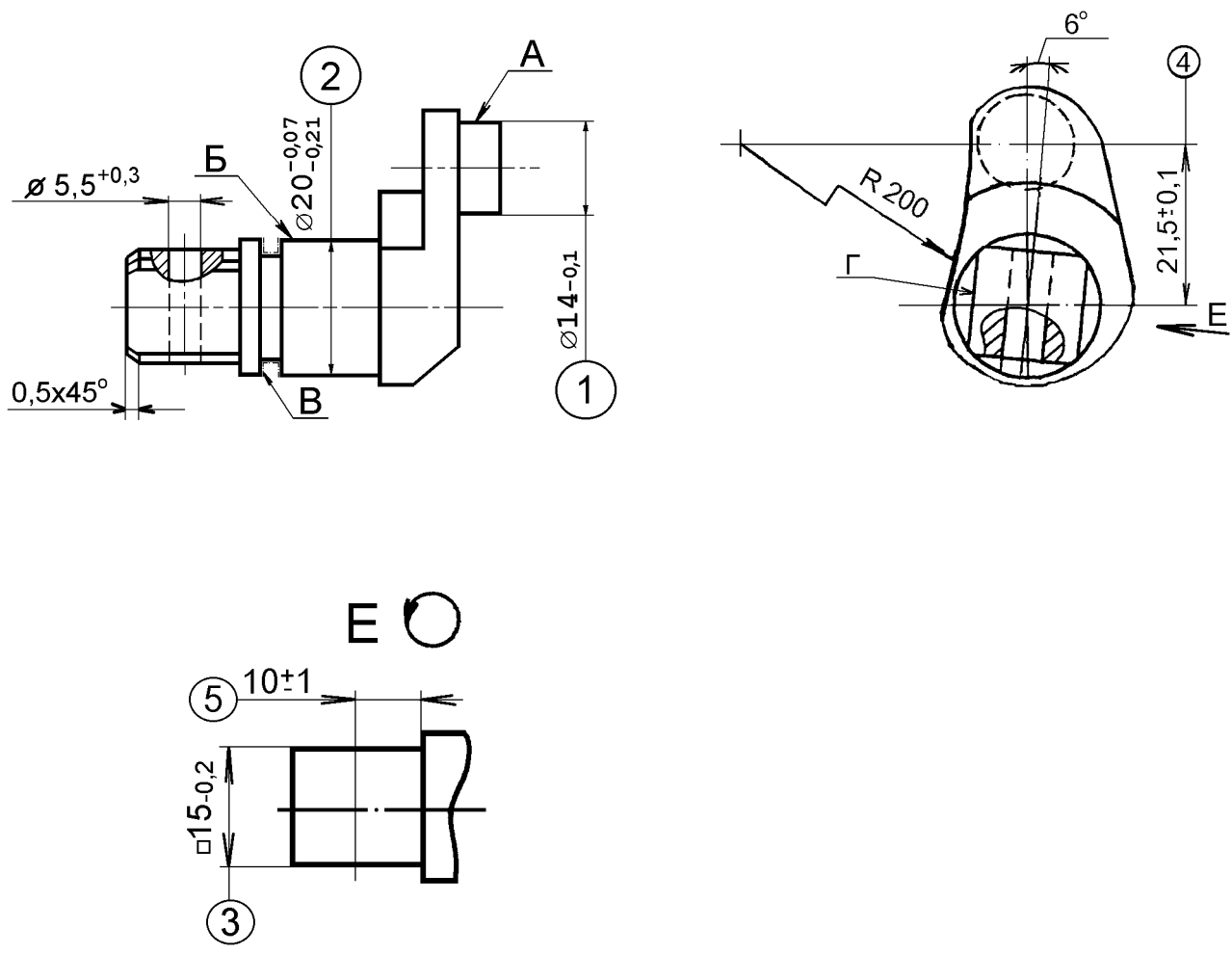


Рисунок 8

6.6.1 Дефектацию кривошипа произвести в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
1	2	3
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Износ поверхности А более нормы	Измерить размер (1) : если размер (1) менее 13 мм, то износ поверхности А более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить или ремонттировать в соответствии с п. 6.6.2
Износ поверхности Б более нормы	Измерить размер (2) : если размер (2) менее 19,7 мм, то износ поверхности Б более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить или ремонттировать в соответствии с п. 6.6.2
Износ поверхностей квадрата Г более нормы	Измерить размер (3) на расстоянии (5) : если размер (3) менее 14,5 мм, то износ поверхностей Г более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05 ГОСТ 166-89	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности В	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность В

6.6.2 Допускается производить ремонт кривошипа наплавкой поверхностей А и Б с последующей обработкой кривошипа до чертежных размеров (1) , (2) , выдерживая размеры (4) .

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Подпись и дата
Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

6.7 Втулка 4304.00.09

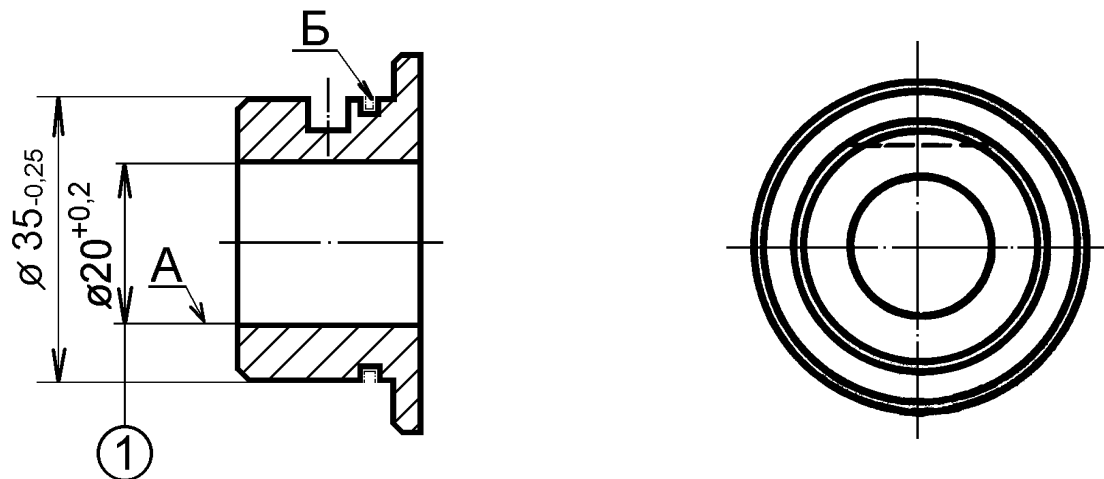


Рисунок 9

6.7.1 Дефектацию втулки произвести в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Износ поверхности А более нормы	Измерить размер ① : если размер ① более 20,5 мм, то износ поверхности А более нормы Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Заменить или отремонтировать в соответствии с п. 6.7.2
Наличие заусенцев на поверхности Б	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность Б

6.7.2 Допускается производить ремонт втулки наплавкой поверхности А с последующей обработкой втулки до чертежного размера ① .

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Подпись и дата
Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

6.8 Ручка 4304.00.15

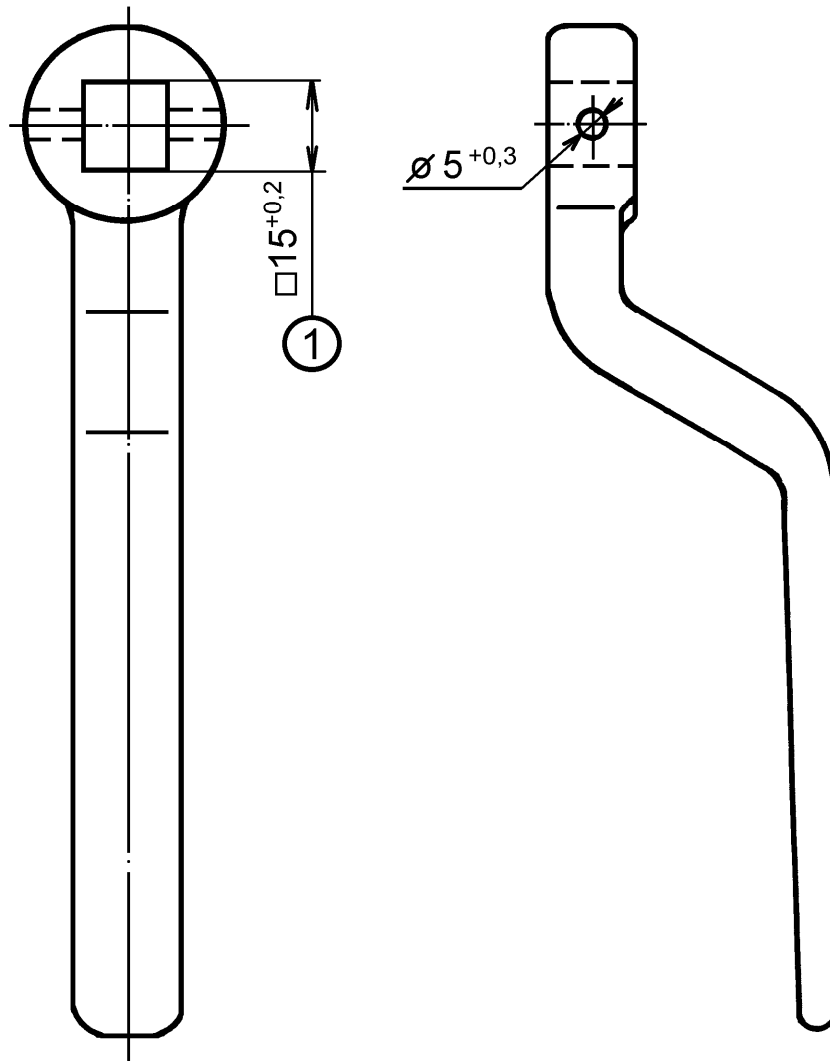


Рисунок 10

6.8.1 Дефектацию ручки произвести в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Размер (1) более 15,5мм	Измерить размер (1) Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

6.9 Ручка 4304.00.20

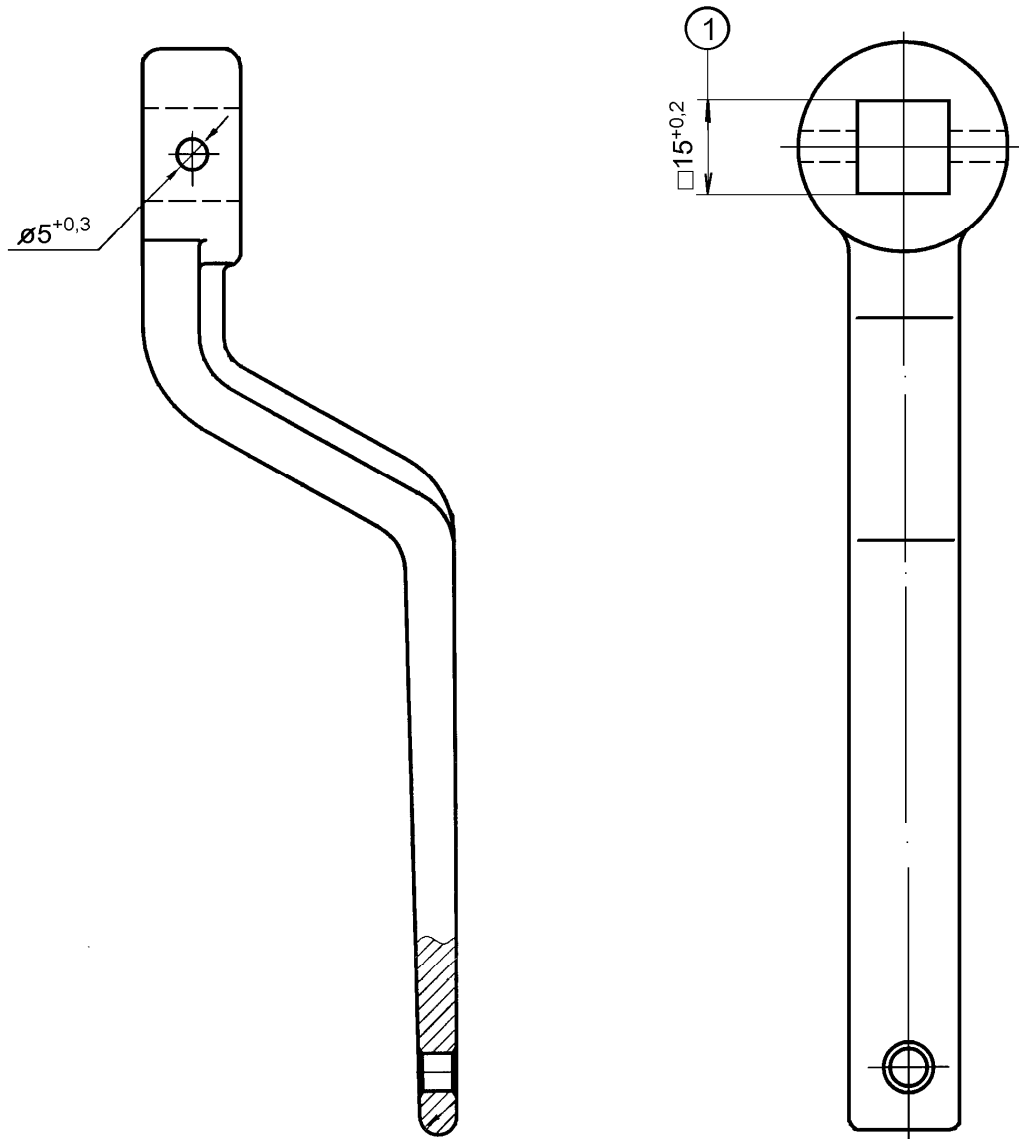


Рисунок 11

6.9.1 Дефектацию ручки произвести в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Размер $\textcircled{1}$ более 15,5мм	Измерить размер $\textcircled{1}$ Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,1 ГОСТ 166-89	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

Лист  
22

6.10 Гайка накидная 4374.00.02, 4374.00.12

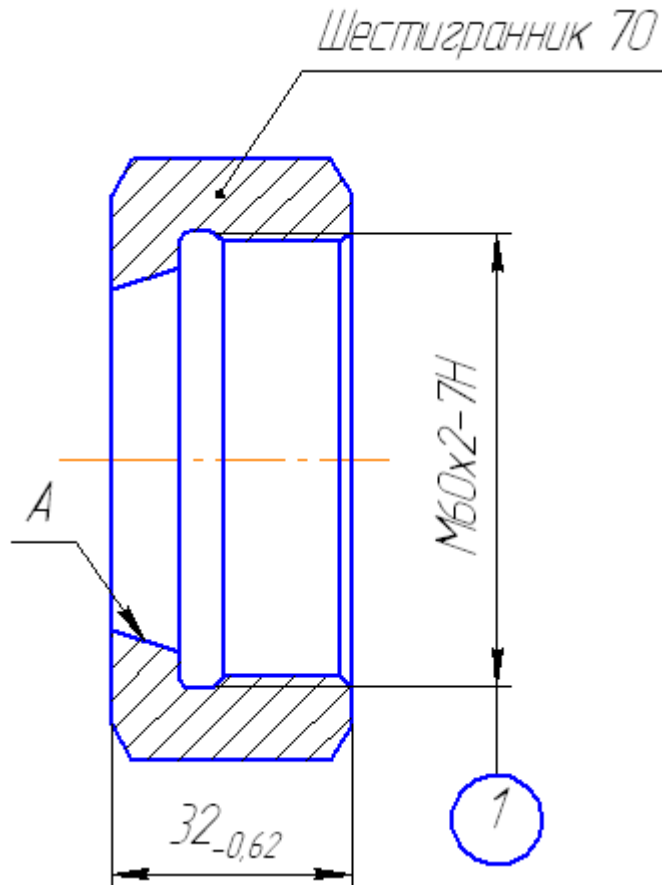


Рисунок 12

6.10.1 Дефектацию гайки произвести в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности А	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность А
Наличие щербин на поверхности А	Визуальный осмотр	Заменить

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

6.11 Шайба 4374.00.05

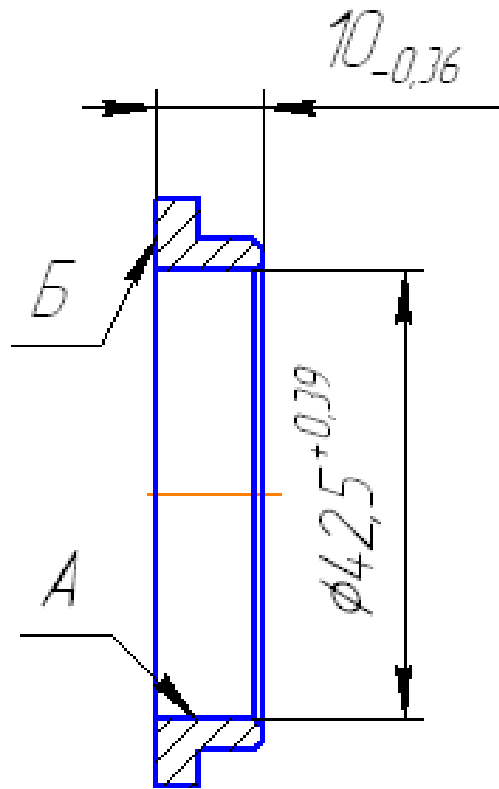


Рисунок 13

6.11.1 Дефектацию шайбы произвести в соответствии с таблицей 11.

Таблица 11

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие коррозии на поверхностях А и Б	Визуальный осмотр	Зачистить поверхности А и Б
Наличие щербин на поверхности А	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхностях А и Б	Визуальный осмотр	Зачистить поверхности А и Б

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Подпись и дата
Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------



6.12 Кольцо 4374.00.06

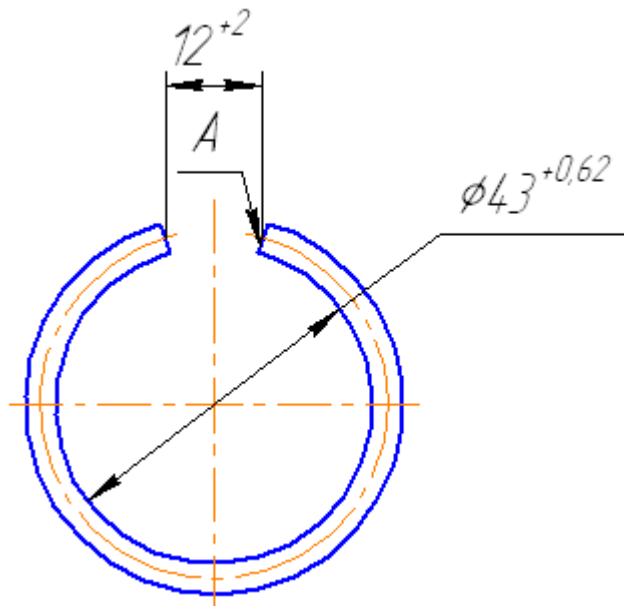


Рисунок 14

6.12.1 Дефектацию кольца произвести в соответствии с таблицей 12.

Таблица 12

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Изломы и отколы	Визуальный осмотр	Заменить
Наличие заусенцев на поверхности А	Визуальный осмотр	Зачистить поверхность А

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

## 7 СБОРКА

7.1 При сборке крана в него должны устанавливаться детали и узлы, которые стояли в нем до разборки, за исключением замененных из-за неисправностей и истекшего срока службы.

7.2 Сборка концевого крана 4314, согласно рисунку 1:

-надеть кольцо 12 на втулку 6 и кольцо 11 на кривошип 3;

-навинтить контргайку 10 на корпус 2, предварительно смазав резьбу корпуса и гайки индустриальным маслом ГОСТ 20799-88;

-вставить в корпус 2 клапан 1, предварительно смазав у них поверхности трения тонким слоем смазки ЖТ-79Л ТУ 0254-002-01055954-01;

**ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОСТАНОВКА КЛАПАНА ОТ КОНЦЕВЫХ КРАНОВ 4304 и 4304М**

-нанести тонкий слой смазки ЖТ-79Л на наружную резьбу штуцера 7, вставить в корпус 2 новую прокладку 4 и ввернуть до упора штуцер 7 в корпус 2, момент затяжки штуцера –  $(240 \pm 20) \text{Н} \cdot \text{м}$ ;

**ВНИМАНИЕ: ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОКЛАДКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**

-вставить в корпус 2 кривошип 3, втулку 6, предварительно смазав кривошип и втулку тонким слоем смазки ЖТ-79Л, и новую ось 5, при этом концы оси 5 разводить не следует (это необходимо сделать только после испытания крана);

**ВНИМАНИЕ: ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**

-надеть ручку 8 на кривошип 3;

-проконтролировать правильность сборки крана.

Для контроля правильности сборки крана необходимо перевести ручку крана из положения «открыто» в положение «закрыто», при этом должен ощущаться переход эксцентрика через крайнее положение - сначала нарастание усилия сопротивления, а затем резкое его снятие.

7.3 Сборка концевого крана 4314Б, согласно рисунку 2:

-надеть кольцо 12 на втулку 6 и кольцо 11 на кривошип 3;

-навинтить контргайку 10 на корпус 2, предварительно смазав резьбу корпуса и гайки индустриальным маслом ГОСТ 20799-88;

-вставить в корпус 2 клапан 1, предварительно смазав у них поверхности трения тонким слоем смазки ЖТ-79Л;

**ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОСТАНОВКА КЛАПАНА ОТ КОНЦЕВЫХ КРАНОВ 4304 и 4304М**

-нанести тонкий слой смазки ЖТ-79Л на резьбу штуцера 7, вставить в корпус 2 новую прокладку 4 и ввернуть до упора штуцер 7 в корпус 2, момент затяжки штуцера –  $(240 \pm 20) \text{Н} \cdot \text{м}$ ;

**ВНИМАНИЕ: ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОКЛАДКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

-вставить в корпус 2 кривошип 3, втулку 6, предварительно смазав кривошип и втулку тонким слоем смазки ЖТ-79Л, и новую ось 5, при этом концы оси 5 разводить не следует (это необходимо сделать только после испытания крана);

**ВНИМАНИЕ: ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**

- надеть ручку 8 на кривошип 3;
- проконтролировать правильность сборки крана.

Для контроля правильности сборки крана необходимо перевести ручку крана из положения «открыто» в положение «закрыто», при этом должен ощущаться переход эксцентрика через крайнее положение - сначала нарастание усилия сопротивления, а затем резкое его снятие.

7.4 Сборка деталей безрезьбового соединения (уплотнительного кольца 16, шайбы 14, кольца 15, накидной гайки 13) с краном 4314Б производится после испытания крана.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК					Лист
										27
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата						

## 8 ИСПЫТАНИЕ И ПРИЕМКА

8.1 Каждый отремонтированный кран после сборки должен быть испытан на герметичность.

8.2 Проверка герметичности крана должна производиться сжатым воздухом под давлением  $(0,6+0,05)$  МПа [ $(6+0,5)$  кгс/см<sup>2</sup>] одним из следующих способов:

- по наличию мыльных пузырей;
- по падению давления.

8.2.1 Подаваемый к испытываемому крану воздух должен быть очищен от механических примесей и влаги.

8.2.2 При проведении испытания отросток крана для соединительного рукава должен быть заглушен, сжатый воздух должен подаваться со стороны штуцера.

8.2.3 Кран должен быть испытан при закрытом и открытом положении ручки крана.

8.3 При проверке крана на герметичность по образованию мыльных пузырей обмыливать необходимо весь корпус крана, включая его атмосферное отверстие, и соединение корпуса со штуцером. Кран считается выдержавшим испытание, если при этом не было обнаружено появление мыльных пузырей.

8.4 Проверку герметичности крана по падению давления необходимо производить на испытательном устройстве, принципиальная пневматическая схема которого должна соответствовать схеме, приведенной на рисунке 15. Кран считается выдержавшим испытание, если в течение 5 минут после установления давления в контрольном резервуаре не произошло падение этого давления.

8.5 В ходе испытания на герметичность необходимо проконтролировать величину усилия переключения ручки крана. Усилие, прикладываемое к концу ручки для переключения крана, находящегося под давлением воздуха  $(0,6+0,05)$  МПа [ $(6+0,5)$  кгс/см<sup>2</sup>], должно быть в пределах от 10 до 20 кгс.

8.6 На выдержавшем испытание концевом кране 4314, рисунок 1, необходимо:

- развести концы оси 5 на угол между ними не менее  $10^{\circ}$ ;
- вставить шплинт 9, установить на него бирку и развести обе ветви шплинта на угол между ними не менее  $90^{\circ}$ .

8.7 На выдержавшем испытание концевом кране 4314Б, рисунок 2, необходимо:

- развести концы оси 5 на угол между ними не менее  $10^{\circ}$ ;
- вставить шплинт 9, установить на него бирку и развести обе ветви шплинта на угол между ними не менее  $90^{\circ}$ ;

Индв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Индв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

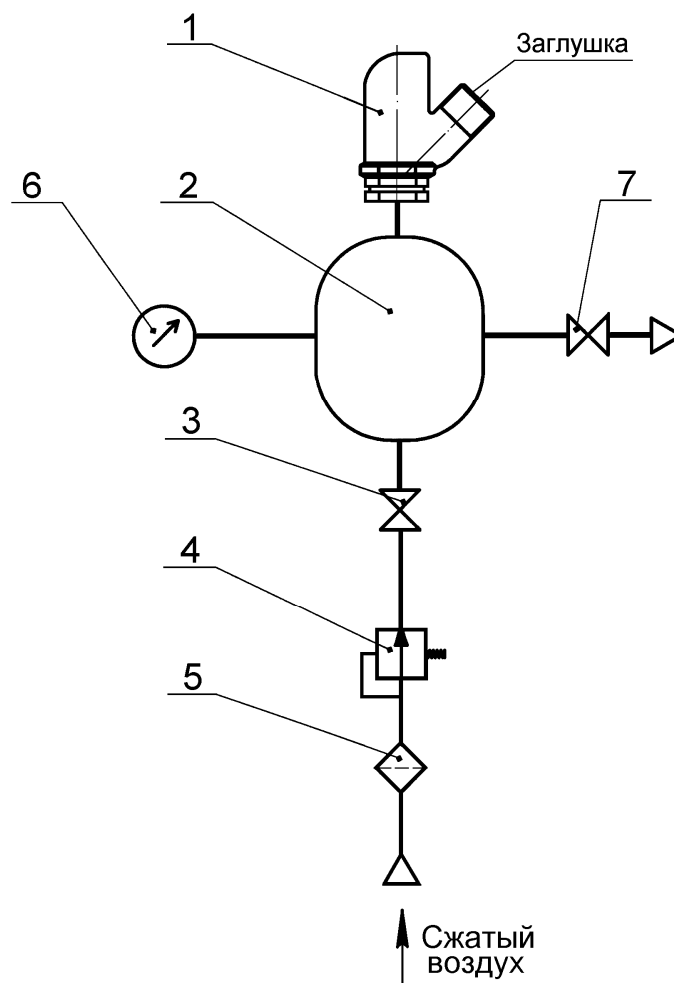
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

-вставить в накидную гайку 13 кольцо 15 и новое уплотнительное кольцо 16, а затем наживить гайку на штуцер 7.

**ВНИМАНИЕ: ПРИМЕНЯТЬ ПОВТОРНО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО 16 И ЗАТЯГИВАТЬ НАКИДНУЮ ГАЙКУ ДО МОНТАЖА КРАНА НА ВАГОНЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

Монтаж крана 4314Б на вагоне производится в соответствии с Инструкцией по монтажу безрезьбовых соединений воздухопровода тормозной системы вагона (разработчик ОАО «Ритм» ТПТА г. Тверь).

8.8 На бирке, устанавливаемой на отремонтированном и выдержавшем испытание кране, должны быть нанесены номер АКП и дата ремонта (число, месяц и две последние цифры года). Рекомендуемые размеры бирки приведены в приложении А.



- 1-испытываемый концевой кран; 2-контрольный резервуар объемом 5 литров;
- 3, 7-разобщительный кран или устройство, заменяющее его;
- 4-датчик давления, отрегулированный на давление (0,6+0,05) МПа;
- 5-фильтр для очистки воздуха; 6-контрольно-измерительный прибор для измерения величины давления (манометр с пределом измерения 1 МПа класса точности не ниже 1,5)

Рисунок 15

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

## 9 ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

9.1 Основные неисправности кранов и методы их устранения приведены в таблице 11.

Таблица 11

Неисправность	Метод устранения неисправности	
	Кран 4314, рисунок 1	Кран 4314Б, рисунок 2
1	2	3
Усилие переключения крана менее 10 кгс	Заменить кривошип 3 и (или) клапан 1	Заменить кривошип 3 и (или) клапан 1
Усилие переключения крана более 20 кгс		
Негерметичность крана	Затянуть штуцер 7	Затянуть штуцер 7
	Заменить прокладку 4	Заменить прокладку 4
	Заменить штуцер 7	Заменить штуцер 7
	Заменить клапан 1	Заменить клапан 1
	Заменить корпус 2	Заменить корпус 2

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

## 10 ХРАНЕНИЕ

10.1 Отремонтированные и испытанные краны должны храниться в помещении, не содержащем паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ, вредно действующих на металлические поверхности, резиновые уплотнения и лакокрасочные покрытия.

10.2 Помещение, предназначенное для хранения кранов, должно отвечать требованиям не ниже группы С по ГОСТ 15150-69.

10.3 Присоединительные резьбовые поверхности крана должны быть смазаны тонким слоем смазки ЖТ-79Л.

10.4 В течение всего срока хранения атмосферное и присоединительные отверстия в кране должны быть закрыты заглушками, ручка крана должна находиться в положении «открыто».

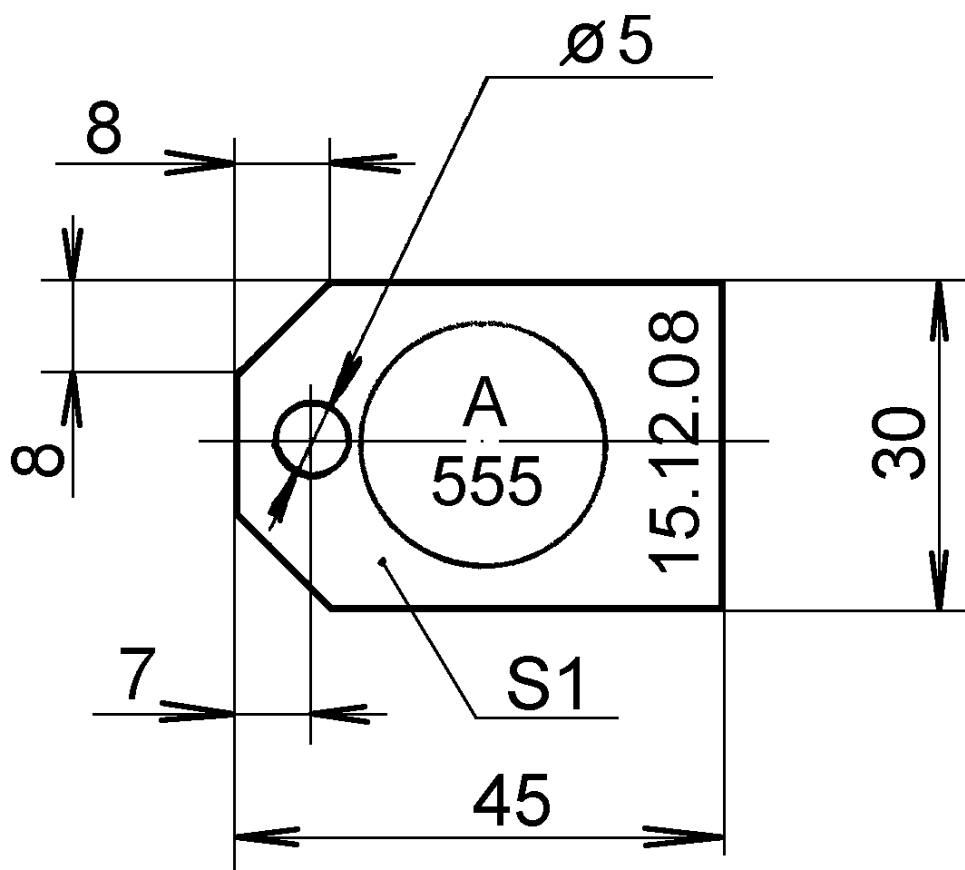
10.5 Перед постановкой на вагон смазку, нанесенную на присоединительные резьбовые поверхности крана, необходимо удалить технической салфеткой.

10.6 Краны, срок хранения которых превышает 6 месяцев, перед постановкой на вагон должны быть испытаны вновь в соответствии с требованиями раздела 8 настоящего Руководства с постановкой новой бирки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Лист
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК		

Приложение А  
(рекомендуемое)

Бирка



- 1 Материал: Ст3 ГОСТ 380-2005
- 2 Высота шрифта маркировки не менее 5мм

Рисунок А.1

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата



Приложение Б  
(рекомендуемое)

Перечень рекомендуемого оборудования и оснастки

1 Стенд ремонта и испытания тормозной арматуры  
Т 1310.00.00.00.000  
(ПКБ ЦВ ОАО «РЖД»)

2 Специальный съёмник Р-0042 (для извлечения втулки из корпуса кранов  
4314 и 4314Б).  
(ОАО «Ритм» ТПТА г. Тверь)

3 Ключ моментный ГОСТ Р51254-99

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Р 016 ПКБ ЦВ-2008 РК

Лист
33

## Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	Изменных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.