

Согласовано

Зам. начальника
департамента вагонного
хозяйства ОАО «РЖД»
О.Ф. Ливсинов
10.04. 2006

Утверждаю

Зам. генерального директора
по развитию
ОАО «Транспневматика»
В.Г. Охотников
17.04. 2006

Авторежим грузовой 265А-4

Руководство по ремонту

265А-4.000 РК

Директор ПКБ ЦВ ОАО «РЖД»
Письмо № ПКБ-9/2875
23.10.2006

Главный конструктор
по тормозостроению
ОАО «Транспневматика»
Е.С. Сипягин
19.10. 2006

Зам. директора
ФГУП ВНИИЖТ
ПИСЬМО № 22.00.00.34/36
13.11. 2006

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее Руководство содержит технические требования на дефектацию, ремонт и контроль авторежимов грузовых 265А-4.

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

1.3 В Руководстве приведены методы устранения дефектов деталей и узлов авторежима и средства их измерения.

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

1.4 Периодичность проведения ремонтов авторежимов должна соответствовать периодичности проведения ревизий, деповского и капитального ремонта вагонов, которая устанавливается ОАО «РЖД».

2 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА

2.1 Процесс ремонта авторежима состоит из следующих этапов:

- разборка;
- дефектация;
- устранение дефектов;
- сборка;
- испытание.

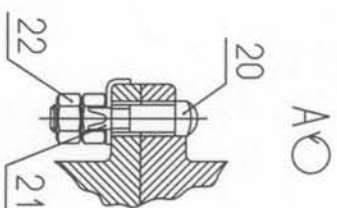
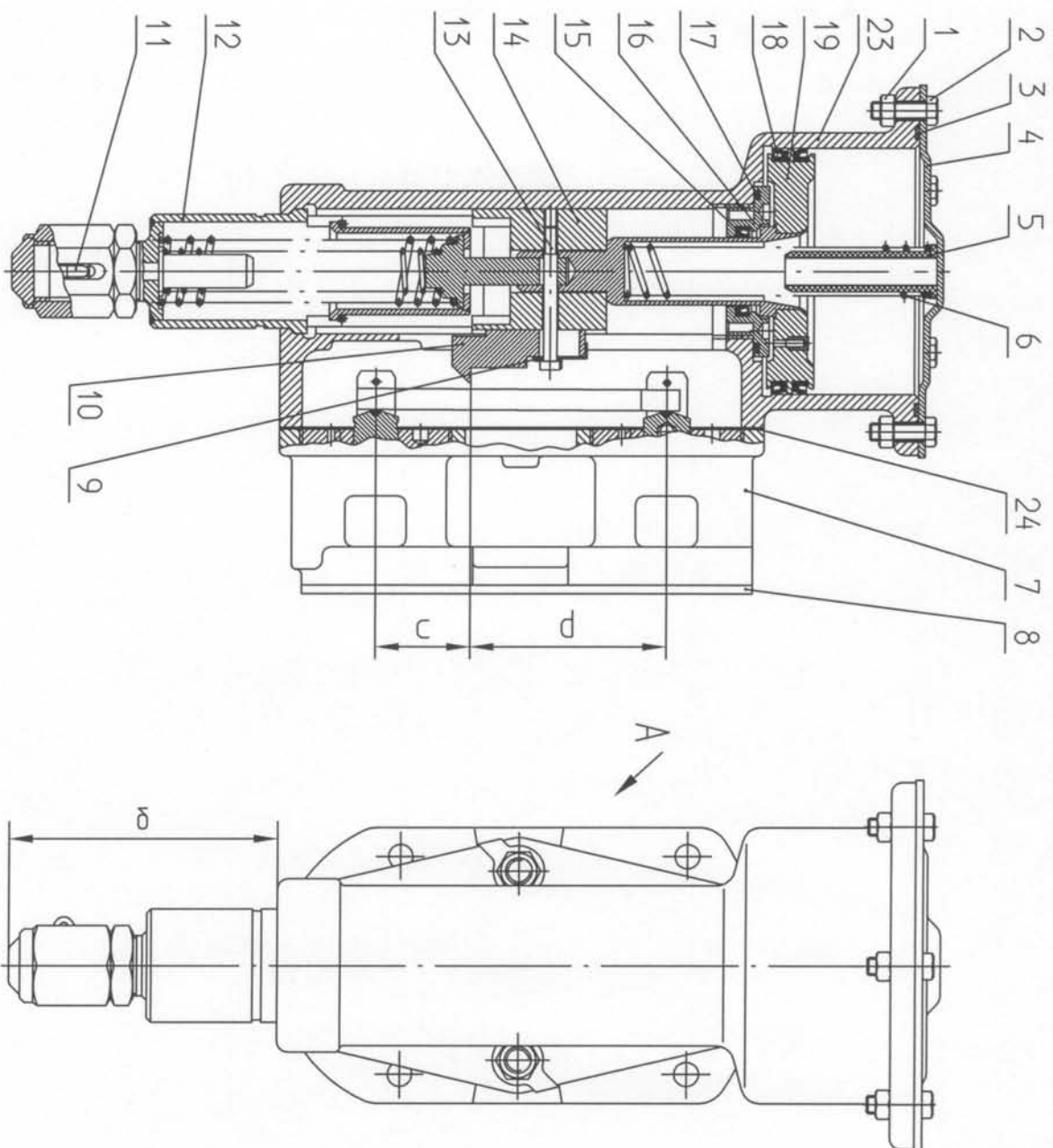
2.2 Рабочее место для ремонта авторежима должно быть оснащено специальными приспособлениями и инструментом для его разборки и сборки, средствами контроля деталей и узлов, стендом для испытания авторежима.

2.3 Рабочее место для авторежима 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».

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

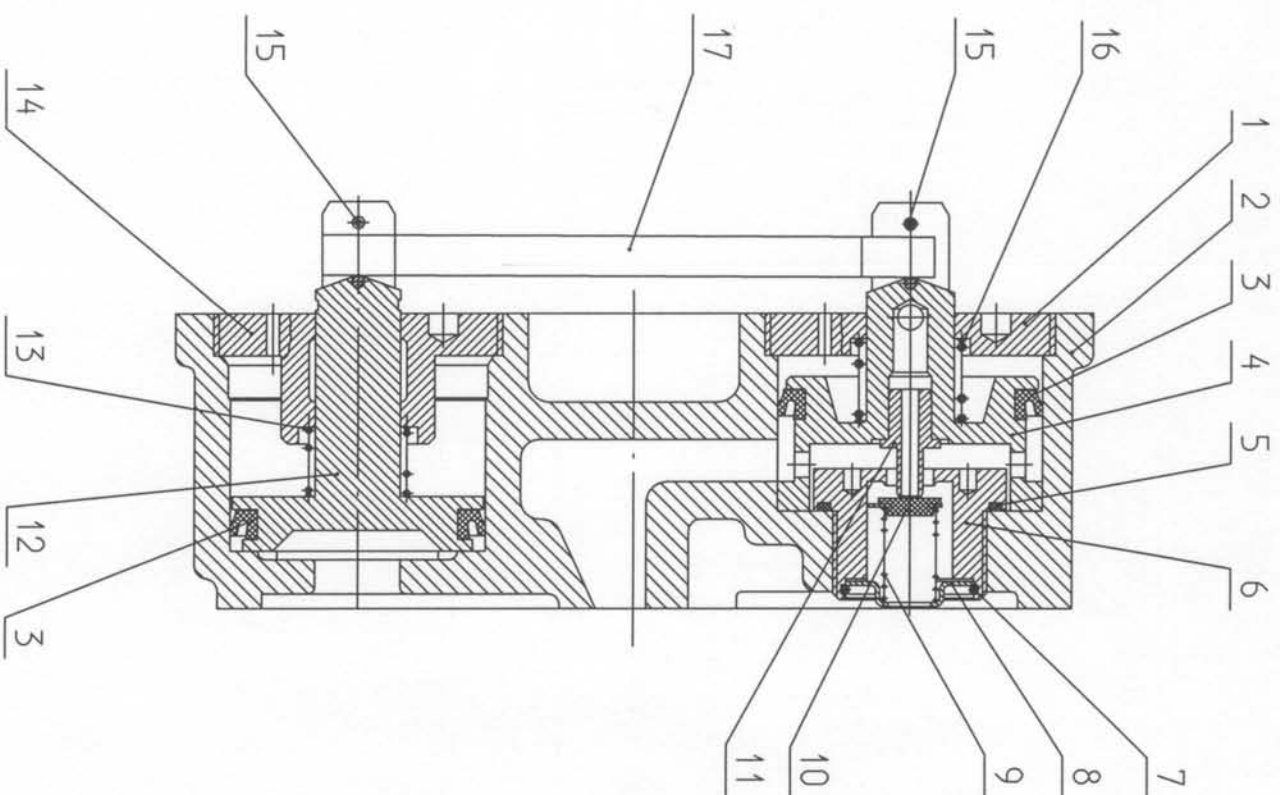
3.1 Рабочее место и приспособления для ремонта авторежима, стенды для его испытания должны отвечать требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.061-81 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования к рабочим местам» и ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования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

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



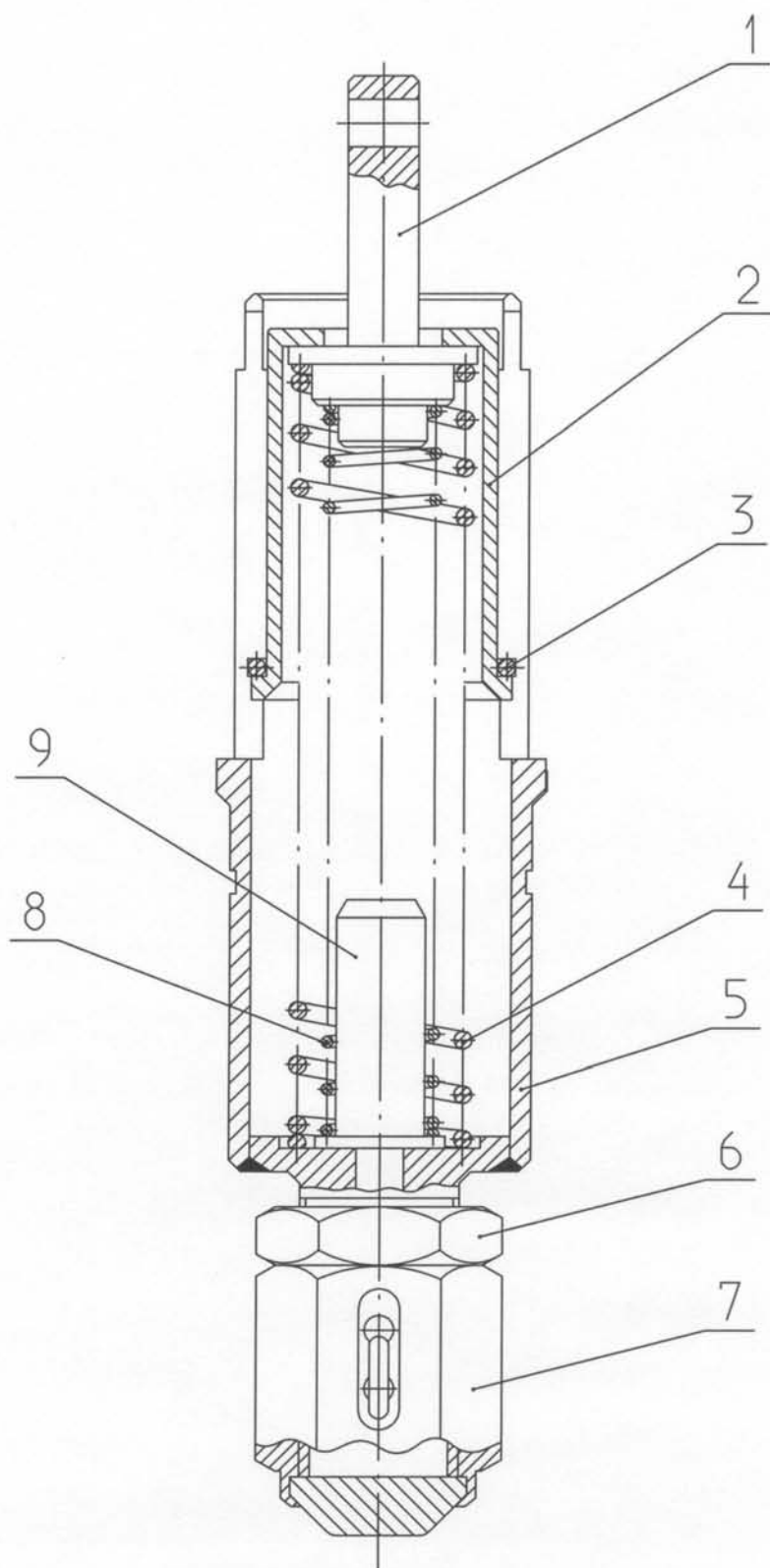
- 1-гайка М8-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70;
 2-болт М8-6гх25.58.016 ГОСТ 7796-70;
 3-уплотнение 265.223;
 4-крышка 265.240 или 265.240-1;
 5-стержень 265.243-1;
 6-пружина 265.345-1;
 7-головка в сборе 692.200-4;
 8-прокладка бо́льшая 265.341;
 9-шайба стопорная 265.250;
 10-сухарь 265.336-2;
 11-шплинт 5х32 ГОСТ 397-79;
 12-вилка 265.039-5;
 13-болт М6-6гх60.58.016 ГОСТ 7798-70;
 14-ползун 265.253-3;
 15-манжета 265.242;
 16-сальник 265.239-3;
 17-уплотнение 265.246;
 18-манжета 270.397;
 19-демпфер 265.029-6;
 20-болт М12-6гх50.58 ТУ 14-4-1517-88;
 21-шайба стопорная 265.354;
 22-гайка М12-6Н.6.016 ГОСТ 5915-70;
 23-корпус демпферной части 265.235-4;
 24-прокладка 265.340-2.

Рисунок 1



- 1-цилиндр 692.203-2;
- 2-головка 692.206-4;
- 3-манжета 135.05.21А;
- 4-поршень верхний 265А.212-6;
- 5-уплотнение 692.216-1;
- 6-штулка 692.201-2;
- 7-кольцо стопорное 692.218;
- 8-тарелка 692.217;
- 9-пружина 643.132-2;
- 10-клапан 265А.030;
- 11-седло 265А.267;
- 12-поршень нижний 265А.213-3;
- 13-пружина 265.232;
- 14-цилиндр 692.204-2;
- 15-шпилька 2.5×25 ГОСТ 397-79;
- 16-пружина 265.231-1;
- 17-рычаг 265.339-3;

Рисунок 2



1 - направляющая 265.252-2; 2 - стакан 265.309-5;
 3 - фиксатор 265.311; 4 - пружина 265.346-3; 5 - вилка 265.039-5;
 6 - контргайка 265.228-1; 7 - упор 265.028-1; 8 - пружина 265.312-1;
 9 - стержень 265.308-1.

Рисунок 3

4 ПРИЕМКА В РЕМОНТ

4.1 Все поступающие в ремонт авторежимы должны быть снаружи очищены от пыли, грязи и других загрязнений.

4.2 Не допускается применять для наружной очистки авторежимов керосин, бензин и другие агрессивные вещества.

4.3 При необходимости должна быть произведена наружная обмывка авторежимов в специальных моечных машинах водой, подаваемой под давлением.

При сильных загрязнениях разрешается производить наружную обмывку с применением 3-5% раствора кальцинированной соды с последующим ополаскиванием чистой водой и обдувом сжатым воздухом.

При обмывке авторежим должен быть защищен щитком со стороны привалочного фланца, а на демпферную часть должен быть надет колпак для защиты вилки с упором.

4.4 Авторежим, срок эксплуатации которого не более 4 лет со времени изготовления, не имеющей наружных повреждений и сильных загрязнений, необходимо перед ремонтом испытать по программе, изложенной в разделе 9 или 10 настоящего Руководства.

При положительных результатах испытания авторежим разбирать не следует, он подлежит установке на вагон с постановкой бирки согласно пункту 7.5.

При отрицательных результатах испытания заводу-изготовителю должны быть предъявлены претензии в установленном порядке.

5 РАЗБОРКА

5.1 Авторежим закрепить на столе для его разборки и сборки.

5.2 Отогнуть лапки шайб 21, отвернуть гайки 22, снять болты 20, отсоединить демпферную часть от пневмореле (см рис.1).

5.3 Разобрать пневмореле (см. рис.2):

- удалить шплинты 15;
- извлечь рычаг 17;
- снять стопорное кольцо 7 и тарелку 8;
- извлечь пружину 9 и клапан 10;
- торцевым ключом вывинтить гильзы 1 и 14;
- извлечь пружину 16;
- извлечь верхний поршень 4 в сборе с манжетой 3 и седлом 11;
- извлечь пружину 13;
- извлечь нижний поршень 12 с манжетой 3;
- торцевым ключом вывинтить втулку 6 с уплотнителем 5.

5.4 Разобрать демпферную часть, (см рис.1):

- отогнуть лапки стопорной шайбы 9, вывернуть болт 13, снять стопорную шайбу 9 и извлечь сухарь 10;
- отвернуть гайки 1, извлечь болты 2, снять крышку 4;
- извлечь стержень 5 и пружину 6;
- вывести из корпуса демпфер 19 в сборе с манжетами 18;
- отвернуть сальник 16 в сборе с манжетой 15 и уплотнением 17;
- извлечь из корпуса ползун 16 и узел вилки 12 с упором.

5.5 Разобрать узел вилки с упором, рисунок 3:

- поджав пружину 4 и 8 направляющей 1, извлечь фиксатор 3;
- извлечь стакан 2, направляющую 1, пружины 4 и 8; стержень 9;
- снять шплинт 11(см рис.1);
- отвернуть упор 7 и контргайку 6.

5.6 Все детали и узлы в процессе разборки необходимо протереть — очистить от грязи и старой смазки. Сильно загрязненные детали и узлы, калиброванные отверстия в них, допускается промывать бензином, после чего детали необходимо протереть и продуть сжатым воздухом.

ПОПАДАНИЕ БЕНЗИНА НА РЕЗИНОВЫЕ МАНЖЕТЫ, ПРОКЛАДКИ, УПЛОТНЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

6 Технические требования на дефектацию и ремонт

6.1 Поршень верхний в сборе

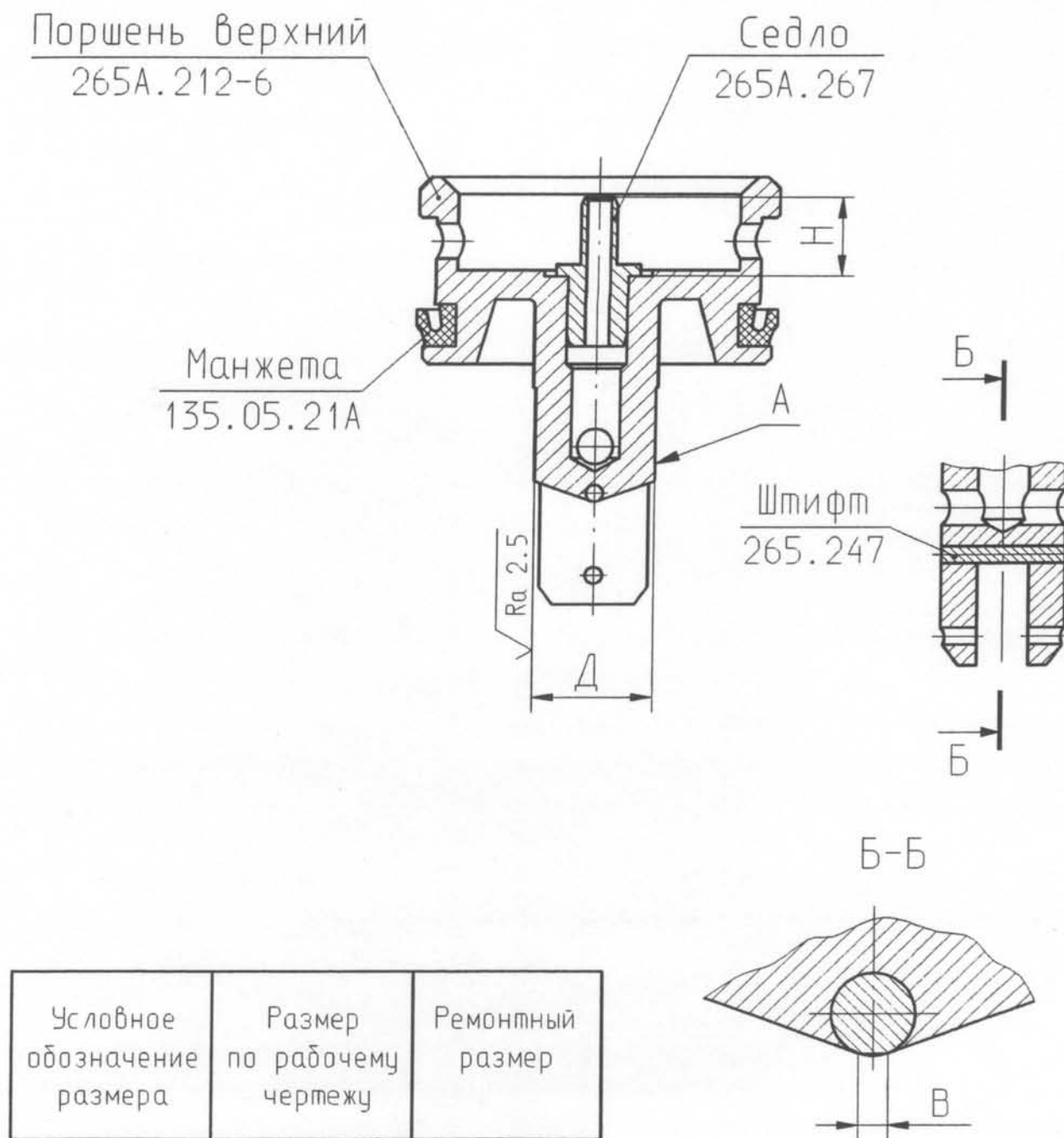


Рисунок 4

6.1.2 Поверхность А зачистить от коррозии, выдерживая размер Д и чистоту обработки согласно рисунку 4.

Контроль размера Д производить штангенциркулем ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89.

В случае если поверхность зачистить невозможно с соблюдением данных условий, деталь необходимо заменить.

6.1.3 Износ определяется наличием лыски на штифте. При наличии лыски измерить размер В. Если размер В равен или более 2,8 мм, что соответствует износу штифта равному 1 мм и более, штифт необходимо заменить.

6.1.4 Проверить оттиск даты изготовления манжеты.

Манжета, у которой срок службы истек, должна быть заменена.

6.1.5 При замене манжеты необходимо старую манжету удалить, канавку под нее очистить от старой смазки и грязи, смазать тонким слоем смазки «ПЛАСМА-T5» ТУ 0254-006.17432726-05 новую манжету, а затем надеть манжету на поршень.

6.1.1 Дефектацию узла 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
Наличие заусенцев и других шероховатостей на поверхности А	Визуальный осмотр	Поверхность зачистить
Коррозия поверхности А	Визуальный осмотр	В соответствии с пунктом 6.1.2
Износ штифта более 1 мм	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.1.3 Штангенциркуль ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89	Штифт заменить (приложение А)
Размер Н Менее 13,7 мм	Измерить величину размера Н Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-89	Толкатель заменить
Расслоения, надрывы и разрывы манжеты	Визуальный осмотр	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.1.5
Истекший срок годности манжеты	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.1.4	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.1.5

6.2 Втулка в сборе

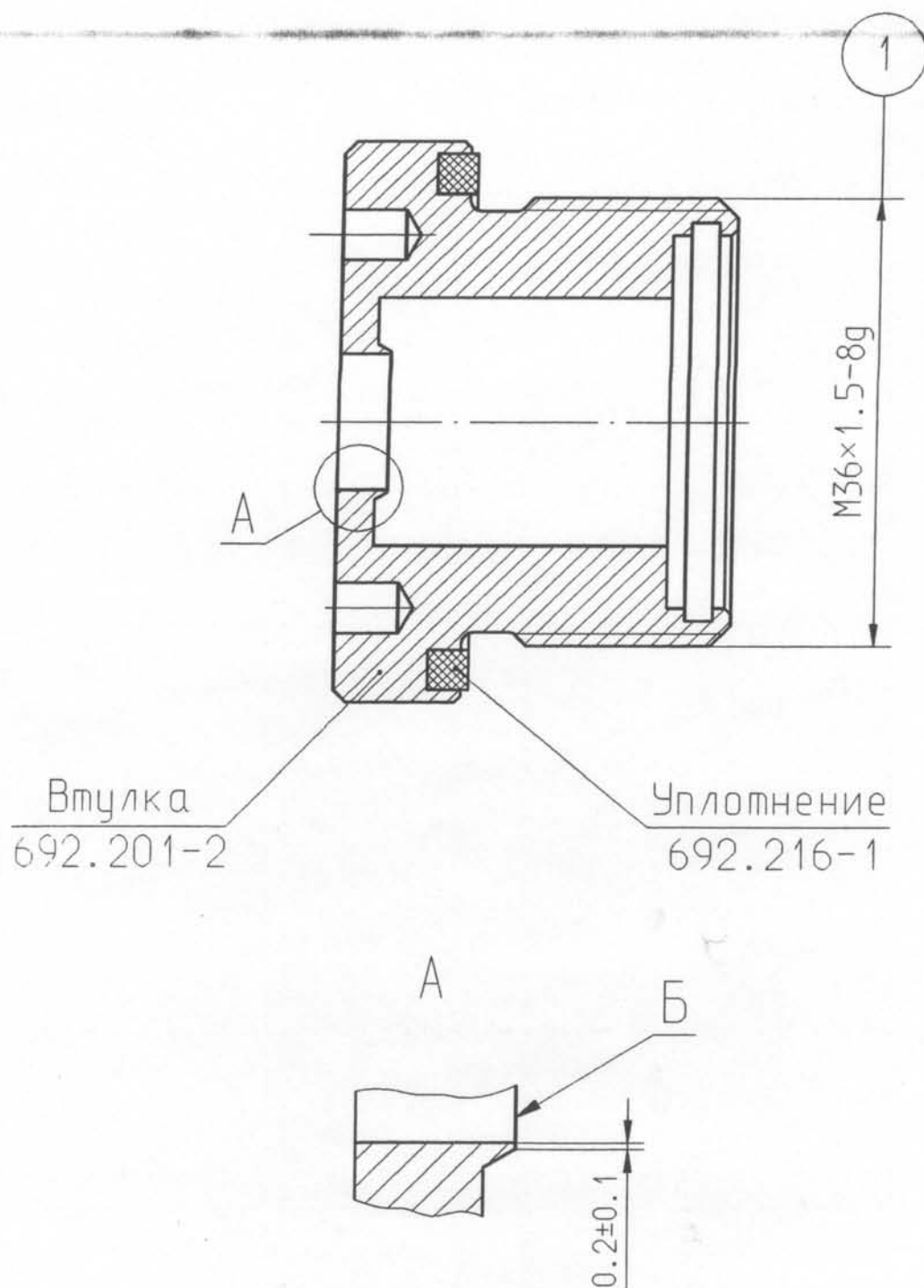


Рисунок 5

6.2.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы 1	Визуальный осмотр	Узел заменить
Наличие зазубрин на поверхности Б	Визуальный осмотр	Узел заменить
Наличие заусенцев и других шероховатостей на поверхности Б	Визуальный осмотр	Заусенцы и другие шероховатости зачистить
Расслоения, надрывы, разрывы уплотнения	Визуальный осмотр	Уплотнение заменить

6.3 Поршень нижний в сборе

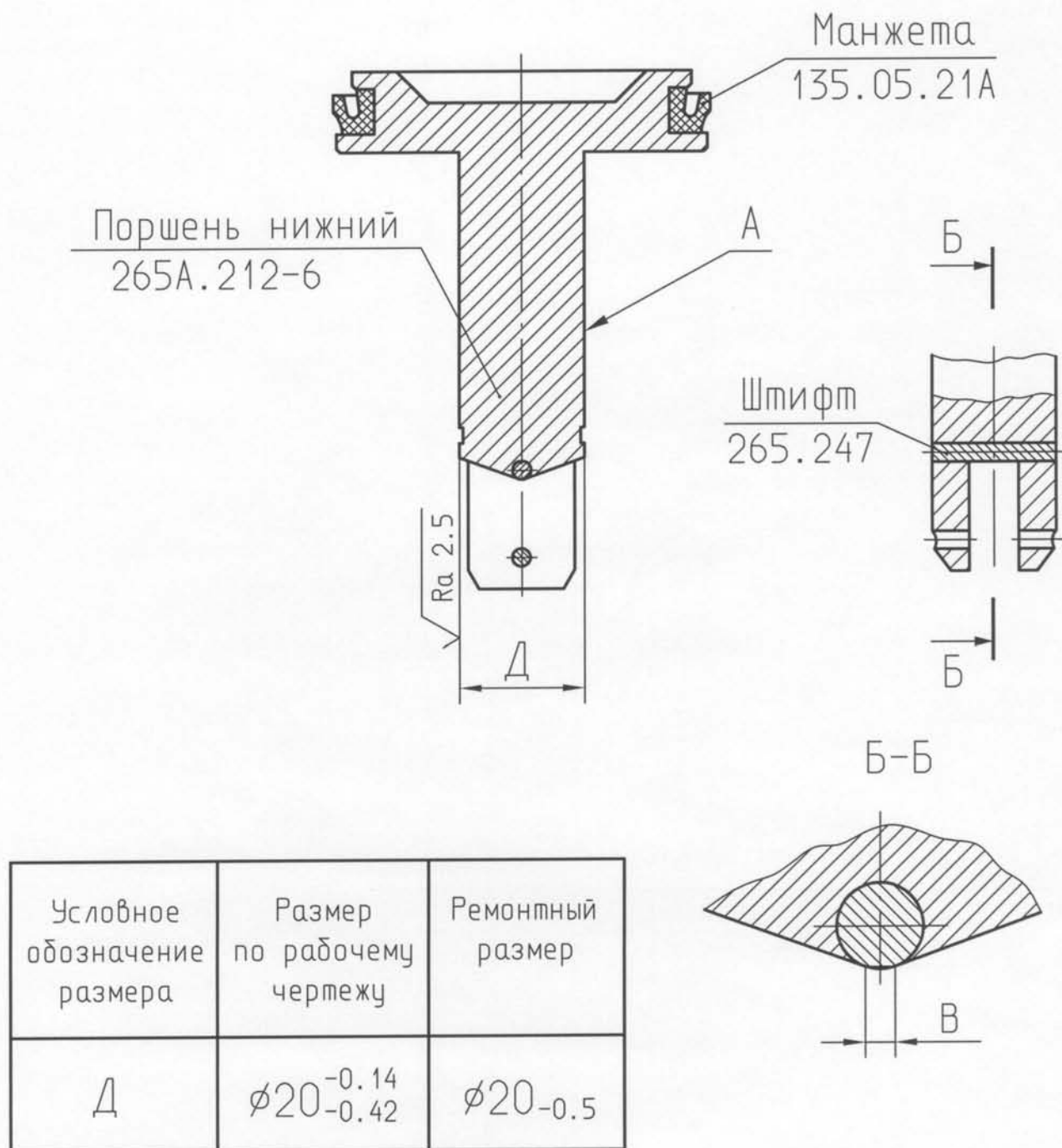


Рисунок 6

6.3.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средства его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Наличие заусенцев и других шероховатостей на поверхности А	Визуальный осмотр	Поверхность зачистить
Коррозия поверхности А	Визуальный осмотр	В соответствии с пунктом 6.3.2
Износ штифта более 1 мм	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.3.3 Штангенциркуль ШЦ-П-0,05 ГОСТ 166-89	Штифт заменить (приложение)
Расслоения, надрывы, разрывы манжеты	Визуальный осмотр	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.3.5
Истекший срок годности манжеты	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.3.4	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.3.5

6.3.2 Поверхность А зачистить от коррозии, выдерживая размер Д, и чистоту обработки согласно рисунку 6.

Контроль размера Д производить штангенциркулем ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89.

В случае если поверхность зачистить невозможно с соблюдением данных условий, деталь необходимо заменить.

6.3.3 Износ определяется наличием лыски на штифте. При наличии лыски измерить размер В. Если размер В равен или более 2,8 мм, что соответствует износу штифта равному 1 мм и более, штифт необходимо заменить.

6.3.4 Проверить оттиск даты изготовления манжеты.

Манжета, у которой срок службы истек, должна быть заменена.

6.3.5 При замене манжеты необходимо старую манжету удалить, канавку под нее очистить от старой смазки и грязи, смазать тонким слоем смазки «ПЛАСМА-T5» новую манжету, а затем надеть манжету на поршень.

6.4 Клапан 265A.030



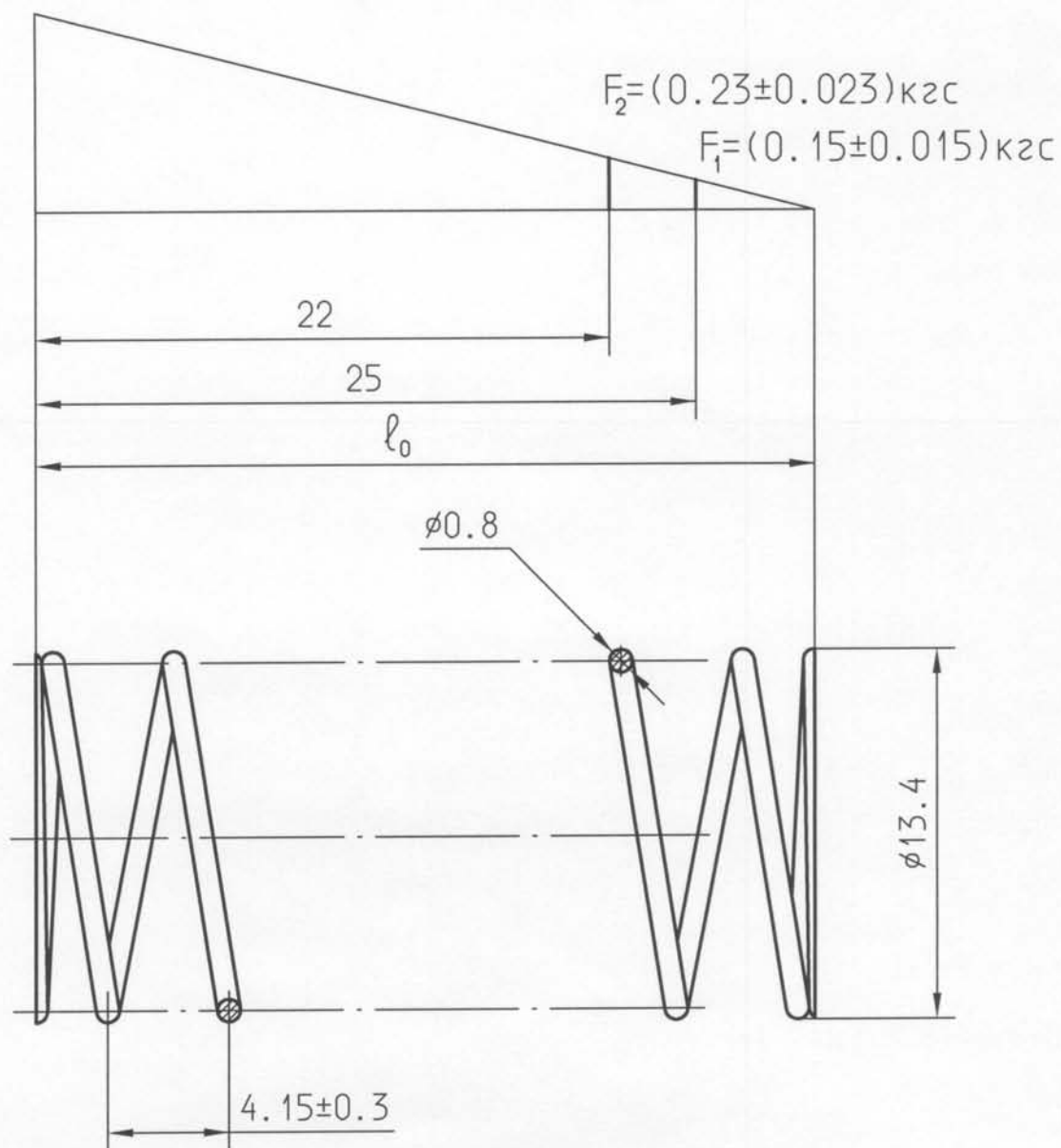
Рисунок 7

6.4.1 Дефектацию клапана произвести в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Расслоения, трещины, выбоины резиновой части клапана	Визуальный осмотр	Клапан заменить
Кольцевая выработка на поверхности А	Визуальный осмотр	Клапан заменить

6.5 Пружина 643.132-2



Рабочее число витков 7. Полное число витков 9.

Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу
ℓ_0	30.3

Рисунок 8

6.5.1 Пружину осмотреть – трещины, изломы не допускаются. В случае их наличия пружину заменить.

6.5.2 Проконтролировать силовые параметры пружины: по двум заданным высотам пружины определить усилия сжатия.

В случае, если результаты контроля не совпадают с данными, приведенными на диаграмме, пружину необходимо заменить.

6.6 Тарелка

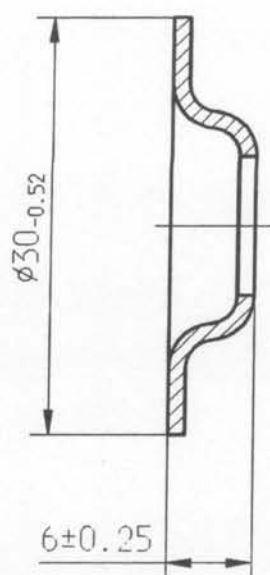


Рисунок 9

6.6.1 Деталь осмотреть.

6.6.2 При наличии деформации деталь необходимо править.

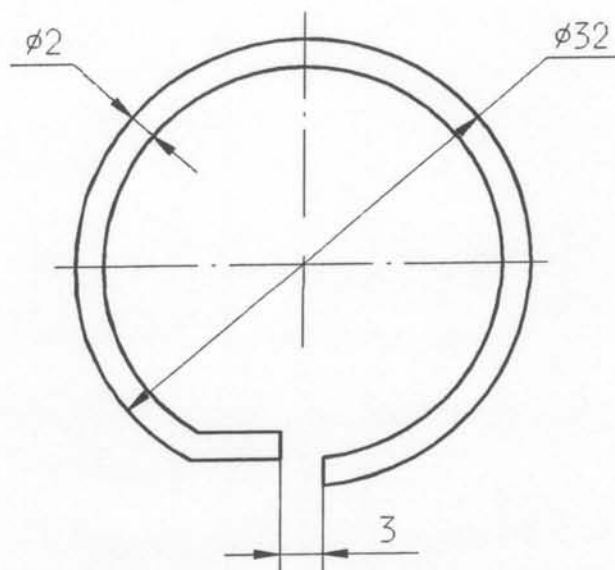


Рисунок 10 – Кольцо стопорное 692.218

6.7.1 Деталь осмотреть.

6.7.2 В случае потери пружинящих свойств деталь заменить.

6.8 Рычаг 265.339-3

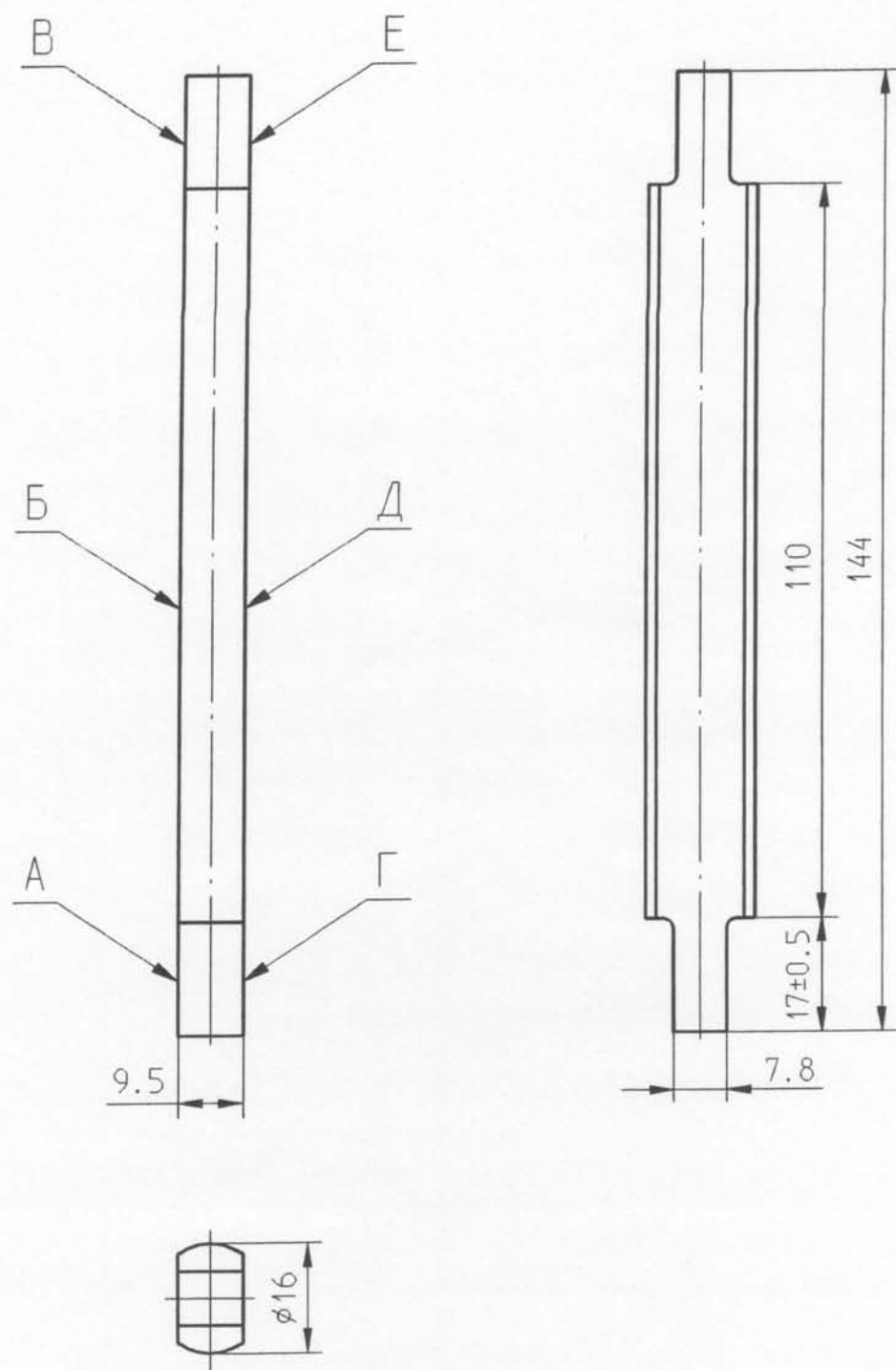


Рисунок 11

6.8.1 Дефектацию произвести в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Выработки на поверхностях А, В, Д	Визуальный осмотр Глубиномер ГМ 100 ГОСТ 7470-92	При глубине выработки более 0,5 мм деталь заменить или переставить при сборке в соответствии с пунктом 6.8.2

6.8.2 В случае износа поверхностей А, В, Д более нормы и при условии исправности поверхностей Г, Б, и Е допускается использовать рычаг, но при сборке авторежима повернуть его другой стороной: поверхностью Б к острию сухаря, а поверхностями Г и Е к штокам поршней.

6.9 Гильза 692.203-2

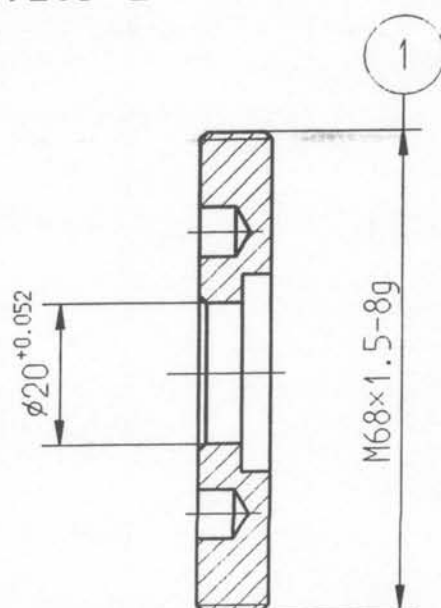


Рисунок 12

6.9.1 Дефектацию детали произвести в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Износ отверстия $\phi 20^{+0.052}$	В соответствии с пунктом 6.9.2 Штангельциркуль ШЦ - II - 160 - 0.05 ГОСТ 166-69	

6.9.2 Контроль отверстия $\phi 20^{+0.052}$ производить штангельциркулем ШЦ - II - 160 - 0.05 ГОСТ 166-69. Если размер более 20.1мм, деталь заменить.

6.10 Гильза 692.204-2

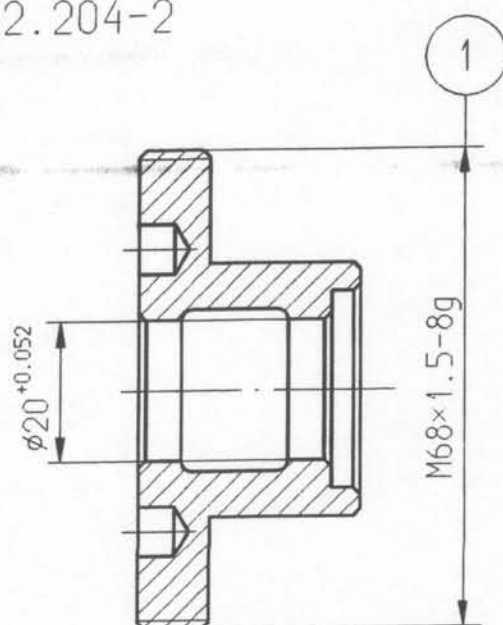


Рисунок 13

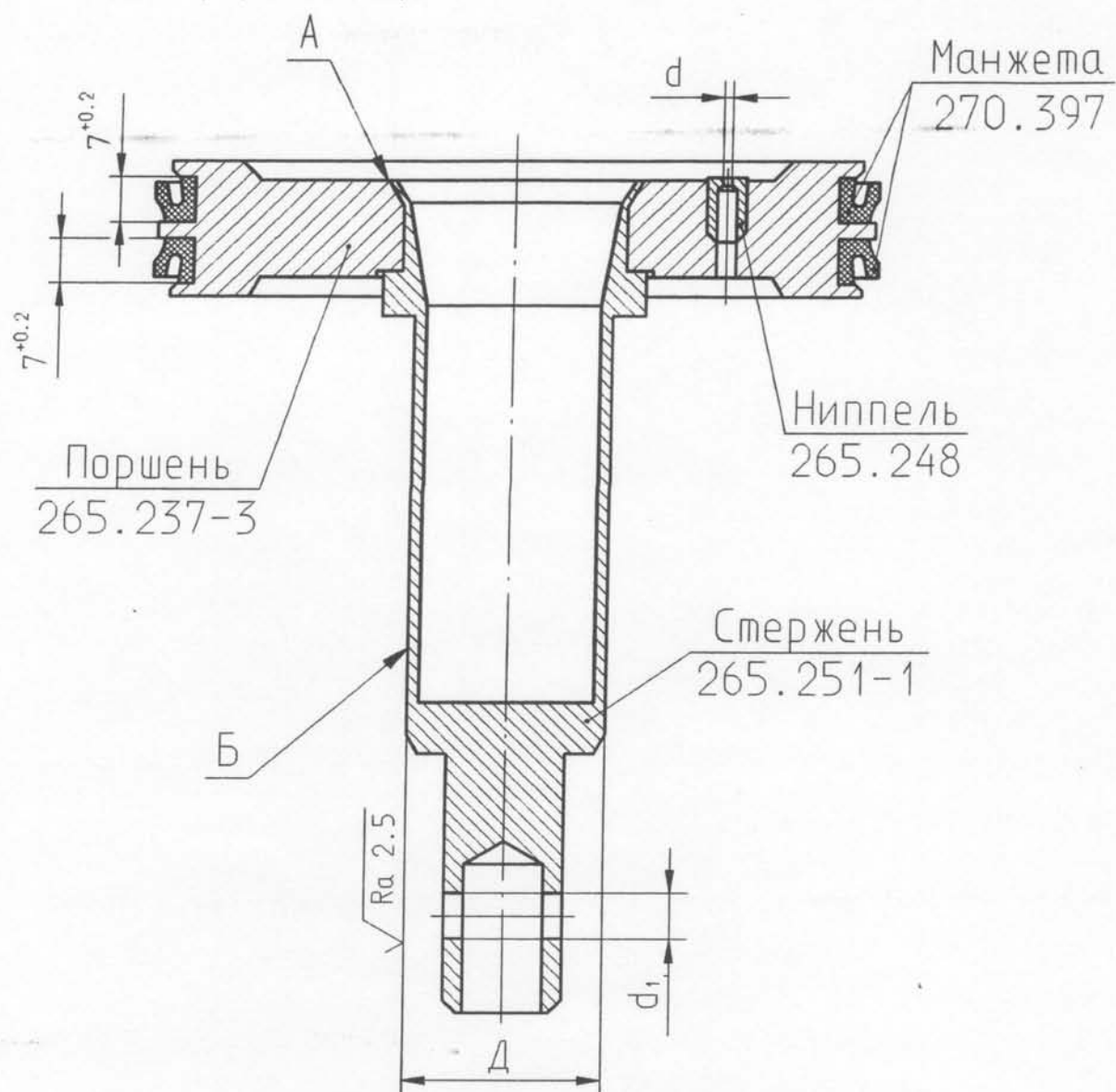
6.10.1 Дефектацию детали произвести в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы (1)	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Износ отверстия $\phi 20^{+0.052}$	В соответствии с пунктом 6.10.2 Штангельциркуль ШЦ - II - 160 - 0.05 ГОСТ 166-69	

6.10.2 Контроль отверстия $\phi 20^{+0.052}$ производить штангельциркулем ШЦ - II - 160 - 0.05 ГОСТ 166-69. Если размер более 20.1мм, деталь заменить.

6.11 Демпфер в сборе 265.029-6



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Ремонтный размер
D	$\phi 30_{-0.28}$	$\phi 30_{-0.3}$
d	$\phi 0.4^{+0.04}$	$\phi 0.4^{+0.04}$
d ₁	$\phi 7^{+0.36}$	$\phi 8$

Рисунок 14

6.11.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Нарушение герметичности завальцовки А	Специальное приспособление	Узел заменить
Коррозия поверхности Б	Визуальный осмотр	Поверхность зачистить в соответствии с пунктом 6.11.2
Засорено отверстие в ниппеле	Визуальный осмотр	Отверстие прочистить в соответствии с пунктом 6.11.3
Диаметр отверстия в ниппеле более 0,44 мм	В соответствии с пунктами 6.11.4; 6.11.5;	Узел заменить или отремонтировать в соответствии с пунктами 6.11.4; 6.11.5.
Расслоения, надрывы, разрывы манжеты	Визуальный осмотр	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.11.6
Истекший срок годности манжеты	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.11.6	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.11.7

6.11.2 Поверхность Б зачистить от коррозии, выдерживая размер Д и чистоту обработки согласно рисунку 14.

Контроль размера Д производить штангенциркулем ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89.

В случае если поверхность зачистить невозможно с соблюдением данных условий, деталь необходимо заменить.

6.11.3 Отверстие продуть сжатым воздухом.

Допускается в случае сильного загрязнения промыть отверстие бензином с последующей его продувкой сжатым воздухом. При этом попадание бензина на манжеты не допускается.

6.11.4 Если диаметр отверстия d более 0,6 мм, то необходимо заменить ниппель или весь узел.

6.11.5 Если диаметр отверстия d более 0,44 мм, но не более 0,6 мм, то демпфер допускается ремонтировать – отверстие зачеканить и вновь рассверлить, выдерживая размер d .

6.11.6 Проверить оттиск даты изготовления манжет.

Манжета, у которой срок службы истек или должен истечь в следующий после данного ремонта плановый межремонтный период, должна быть заменена.

6.11.7 При замене манжет необходимо старые манжеты удалить, канавки под них очистить от старой смазки и грязи, смазать тонким слоем смазки «ПЛАСМА-Т5» новые манжеты, а затем надеть их на поршень.

6.12 Сальник в сборе

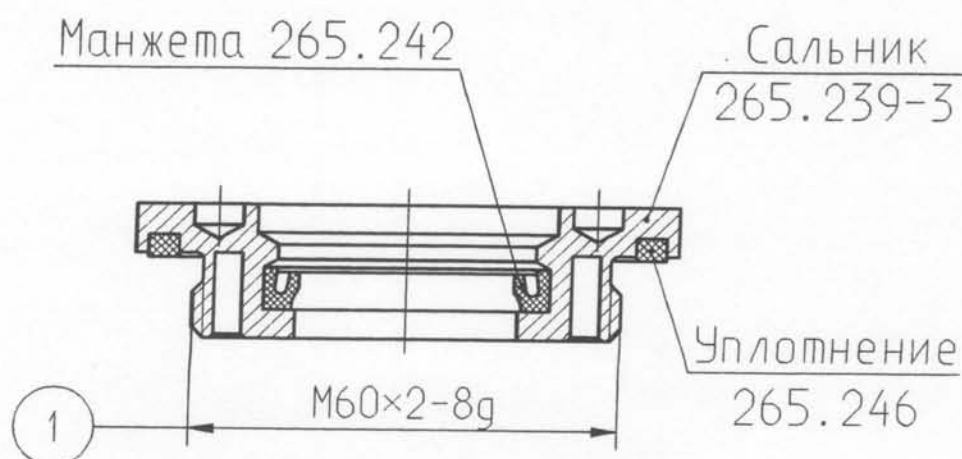


Рисунок 15

6.12.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9

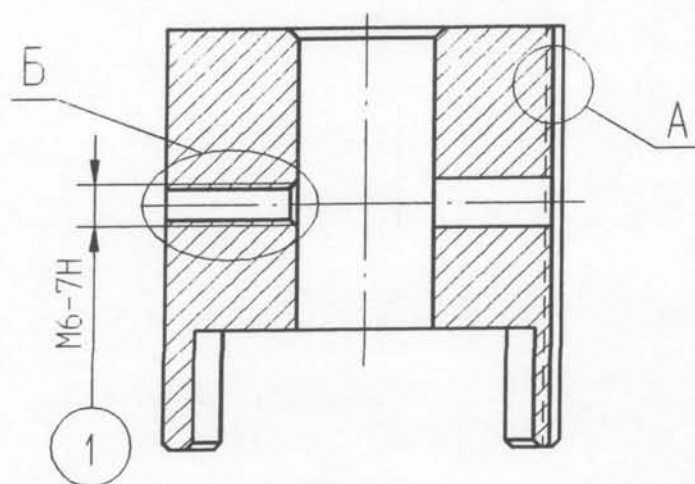
Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы ①	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Расслоения, надрывы, разрывы уплотнения или манжеты	Визуальный осмотр	Деталь заменить в соответствии с пунктом 6.12.2
Истекший срок годности манжеты	Визуальный осмотр в соответствии с пунктом 6.12.2	Манжету заменить в соответствии с пунктом 6.12.3

6.12.2 Проверить оттиск даты изготовления манжеты.

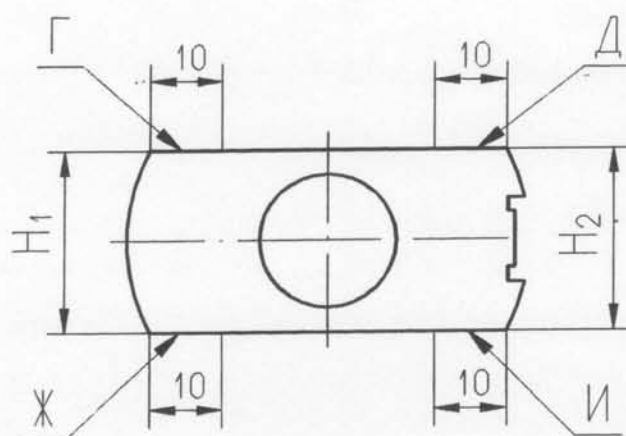
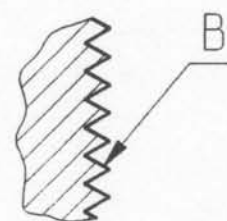
Манжета, у которой срок службы истек или должен истечь в следующий после данного ремонта плановый межремонтный период, должна быть заменена.

6.12.3 При замене манжеты или уплотнения необходимо старую манжету или уплотнение удалить, канавку очистить от старой смазки и грязи, смазать тонким слоем смазки «ПЛАСМА-Т5» новую манжету или уплотнение, а затем вставить в канавку сальника.

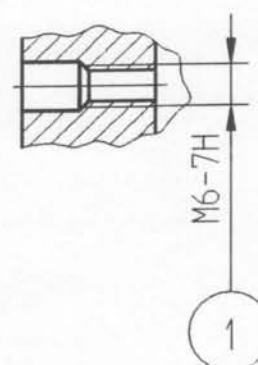
6.13 Ползун 265.253-3



А



Б вариант



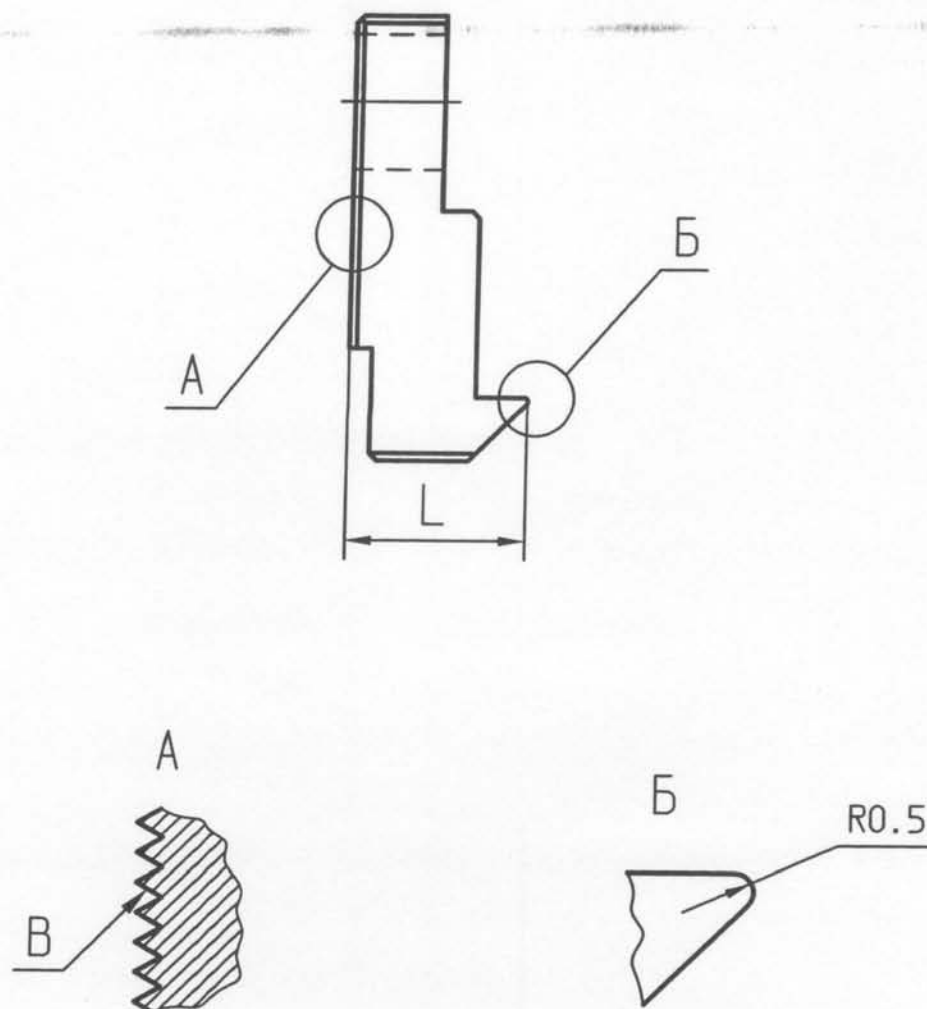
Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Минимальный размер допускаемый в эксплуатацию
Н ₁	26 ^{-0.14} _{-0.42}	24
Н ₂		

Рисунок 16

6.13.1 Дефектацию детали произвести в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины, отколы	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Срыв резьбы 1	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Срыв накатки В	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Наличие заусенцев на поверхностях Г, Д, Ж, И	Визуальный осмотр	Снять заусенцы
Износ поверхностей Г, Д, Ж, И	Определить величину размеров H_1 и H_2 Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-89	При величине размера H_1 и H_2 менее 24 мм деталь заменить



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Минимально допустимый ремонтный размер
L	24.5 _{-0.13}	23.8

Рисунок 17

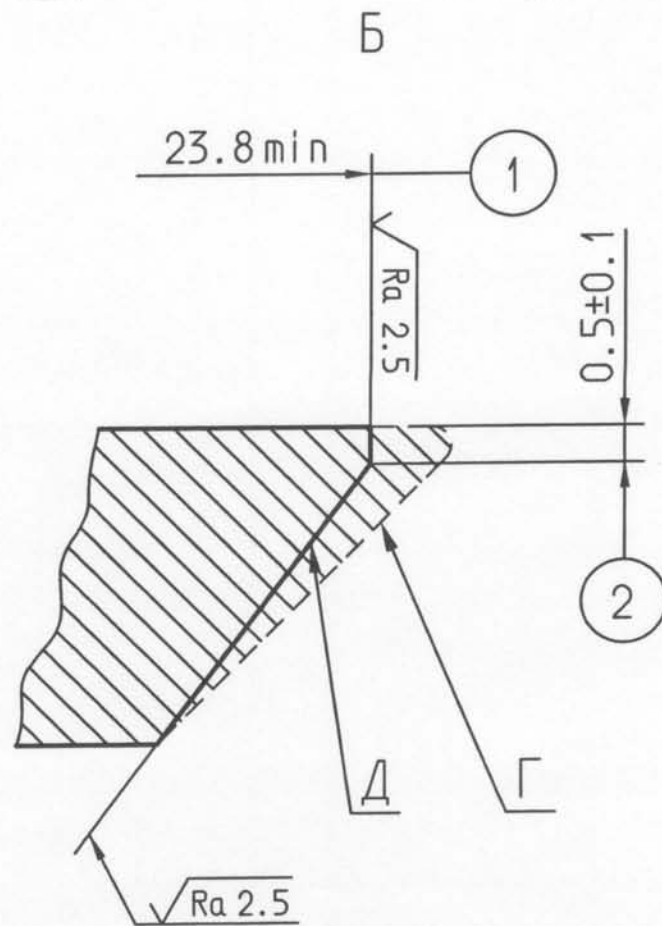


Рисунок 18

6.14.1 Дефектацию детали произвести в соответствии с таблицей 11

Таблица 11

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины, отколы	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Срыв накатки В	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Износ острия сухаря	В соответствии с пунктом 6.14.2 Штангенциркуль ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89	В соответствии с пунктами 6.14.3 и 6.14.4

6.14.2 Для определения величины износа острия сухаря измерить размер L.

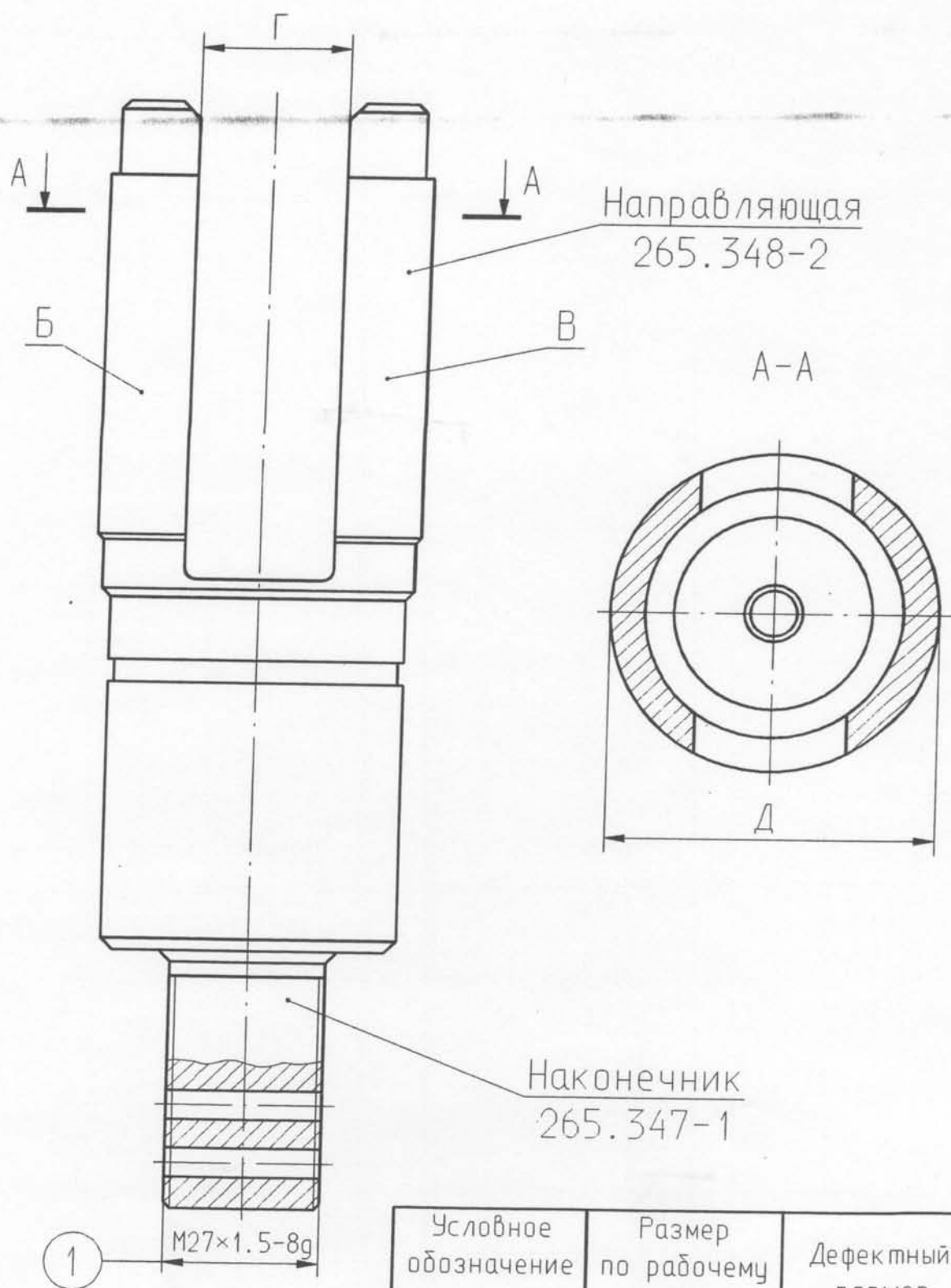
6.14.3 Если размер L менее 23,8 мм, то сухарь ремонту не подлежит - деталь заменить.

6.14.4 Если размер L менее 24,5_{0,13}, но равен или более 23,8 мм, то сухарь должен быть отремонтирован в соответствии с рисунком 18:

поверхность Г зашлифовать до получения поверхности Д, выдерживая размеры 1 и 2.

Контроль размеров 1 и 2 производить штангенциркулем ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89.

6.15 Вилка 265.039-5



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Дефектный размер
Д	$\phi 56_{-0.29}^{-0.10}$	$\phi 55.9_{\max}$
Г	$26_{+0.5}$	28

Рисунок 19

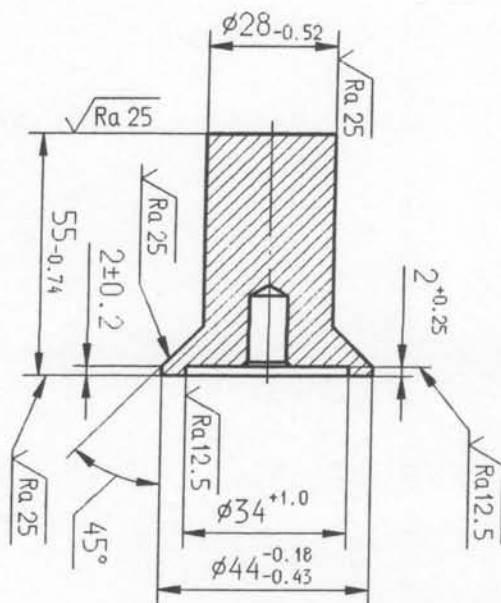
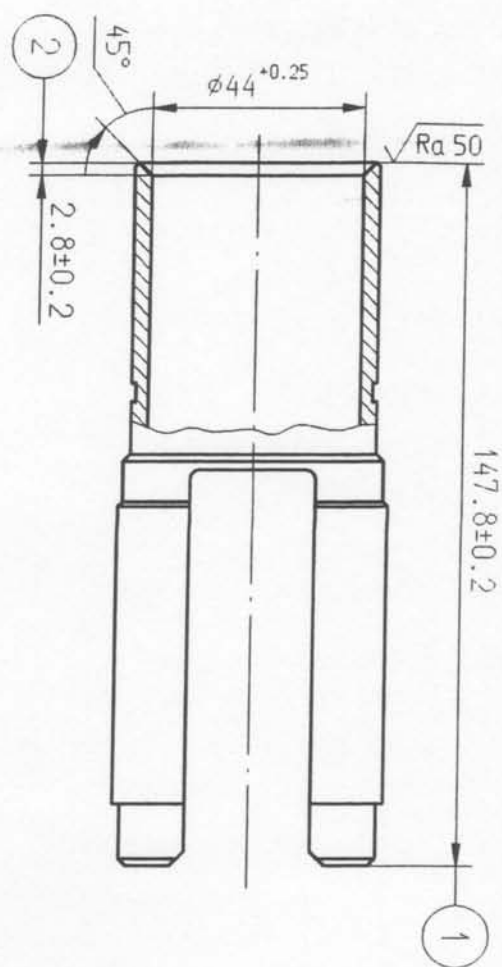


Рисунок 20

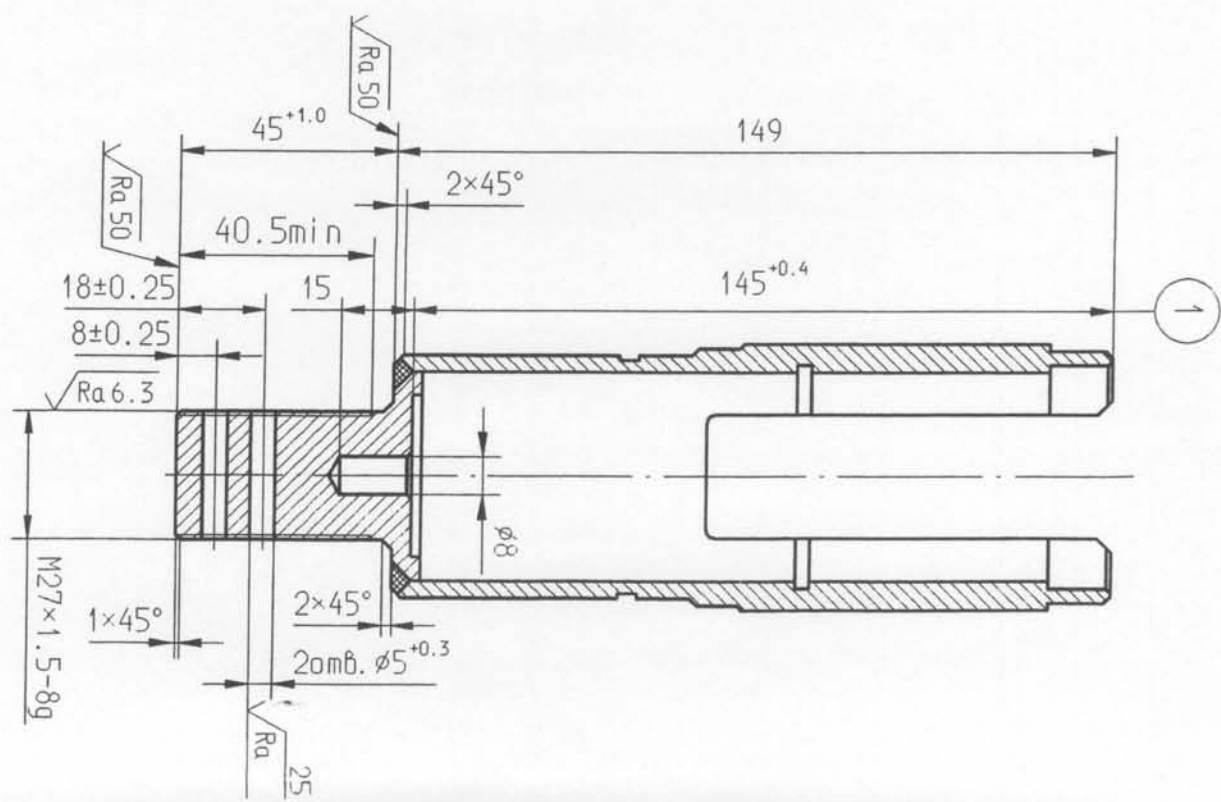


Рисунок 21

6.15.1 Дефектацию произвести в соответствии с таблицей 12

Таблица 12

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы 1	Визуальный осмотр	Узел заменить
Деформация (расклинивание) ветвей Б и В, погнутость наконечника	В соответствии с пунктами 6.15.2, 6.15.3 Штангенциркуль ШЦ-II-160-0,05 ГОСТ 166-89	Правка

6.15.2 Для определения деформации (расклинивания) ветвей Б и В необходимо измерить размер Д в верхней части вилки. Он не должен превышать 55,9 мм.

6.15.3 Ремонт вилки в случае погнутости наконечника необходимо производить следующим образом:

- срезать наконечник, выдерживая размер 1, согласно рисунку 21;
- проточить фаску 2, согласно рисунку 20;
- выточить заготовку нового наконечника в соответствии с рисунком 20;
- приварить полученную заготовку наконечника к направляющей, выдерживая размер 1, согласно рисунку 21;
- произвести дальнейшую обработку вилки в соответствии с рисунком 21.

6.16 Упор 265.028-1

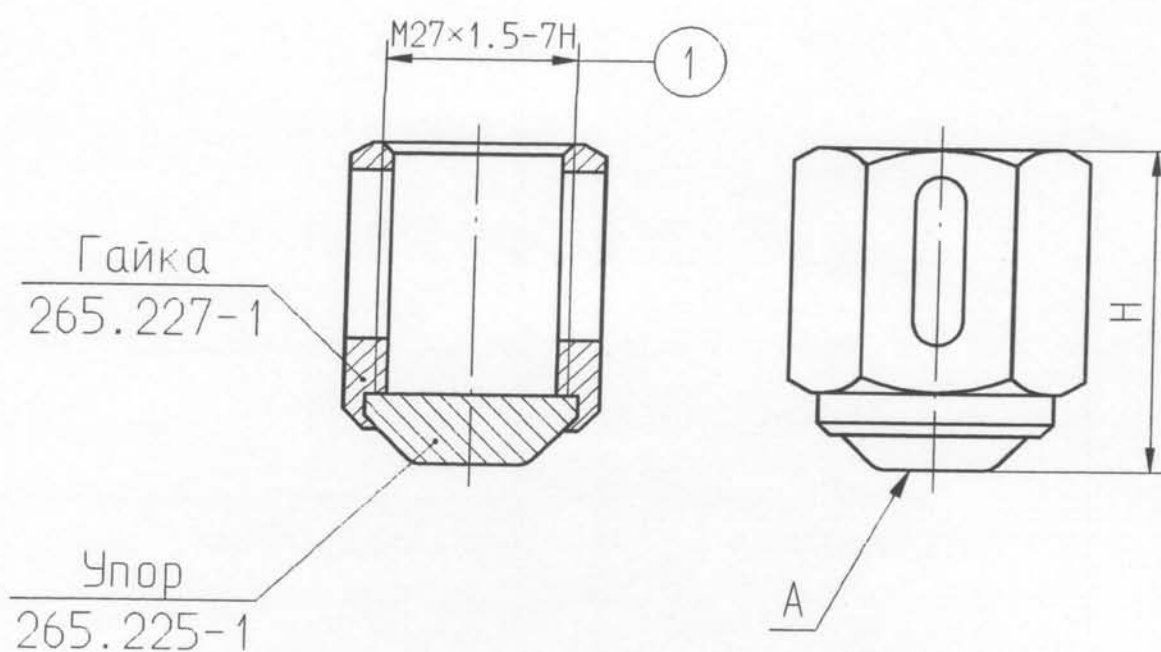


Рисунок 22

6.16.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 13.

Таблица 13

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Срыв резьбы 1 Износ поверхности А	Визуальный осмотр Измерение высоты упора Н Штангенциркуль ШЦ –I-125-0,1 ГОСТ 166-89	Узел заменить При величине размера Н менее 42 мм узел заменить

6.17 Контргайка 265.228-1

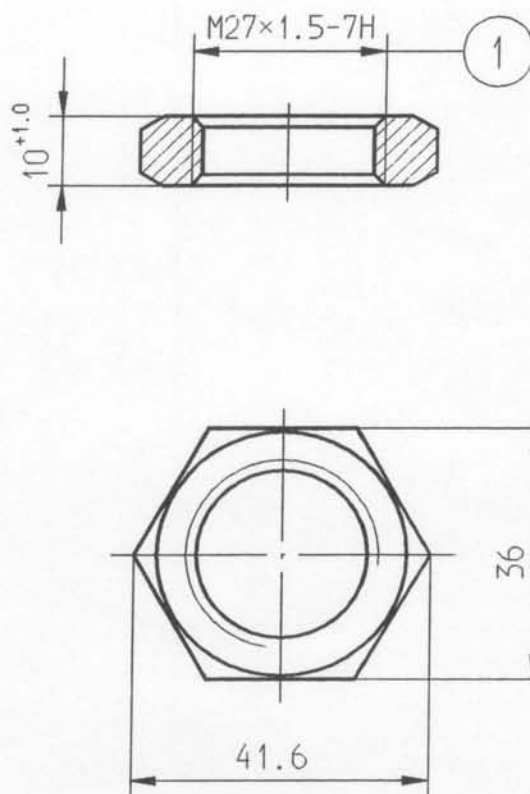


Рисунок 23

6.17.1 Деталь осмотреть.

6.17.2 Срыв резьбы ① не допускается. В случае наличия перечисленных дефектов – деталь заменить.

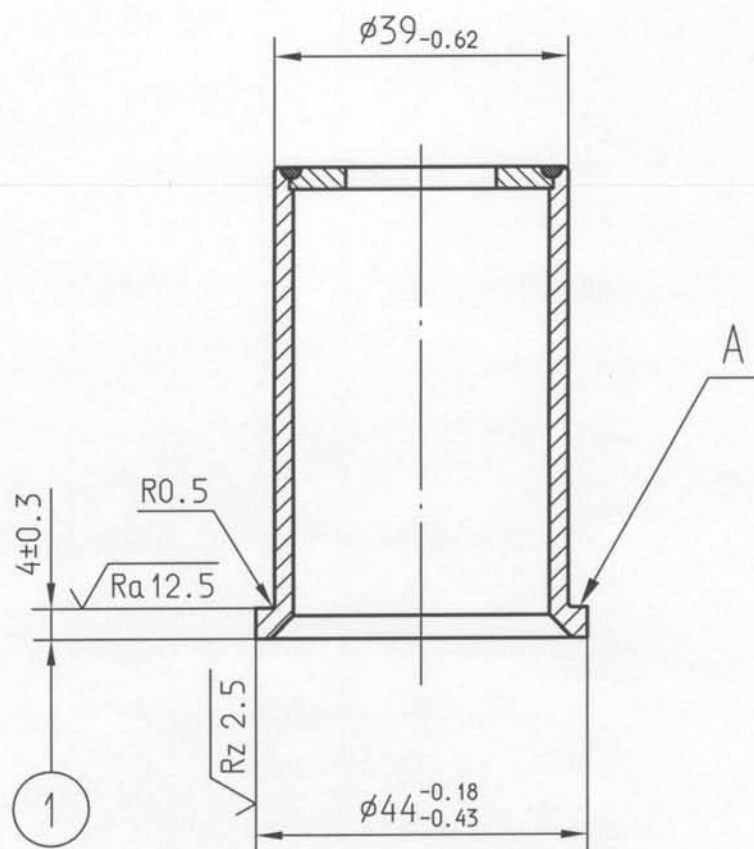


Рисунок 24

6.18.1 Дефектацию произвести в соответствии с таблицей 14

Таблица 14

Возможный дефект	Метод устранения дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Износ поверхности А более допустимого	Измерить толщину буртика 1 Штангенциркуль ШЦ-П-160-0,05 ГОСТ 166-89	Если толщина буртика 1 менее 2мм деталь заменить или отремонтировать согласно пункту 6.18.2

6.18.2 Изношенный по толщине буртик стакана восстановить наплавкой с последующей обработкой до размеров, указанных на рисунке 24.

6.19 Крышка 265.240. Крышка 265.240-1

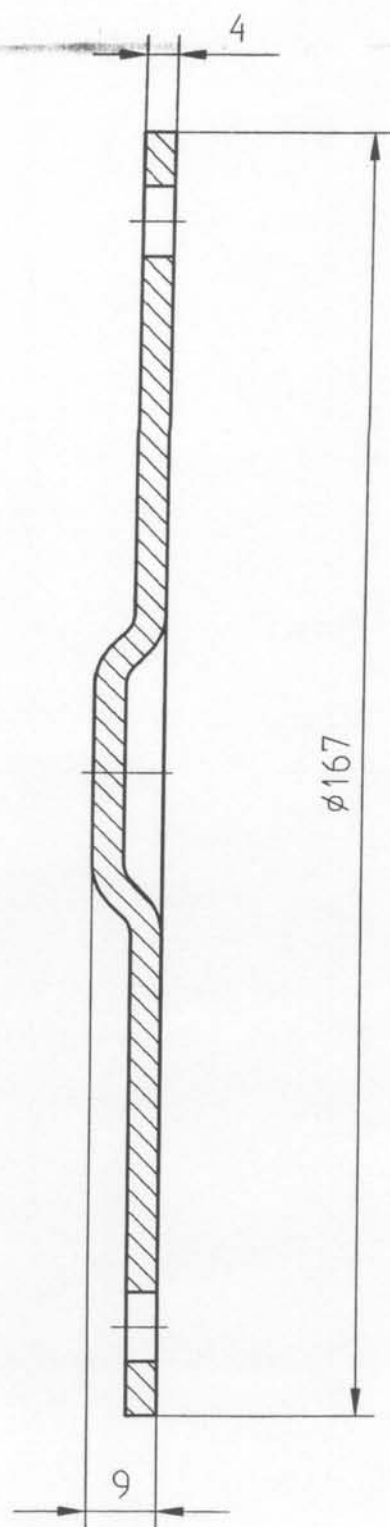


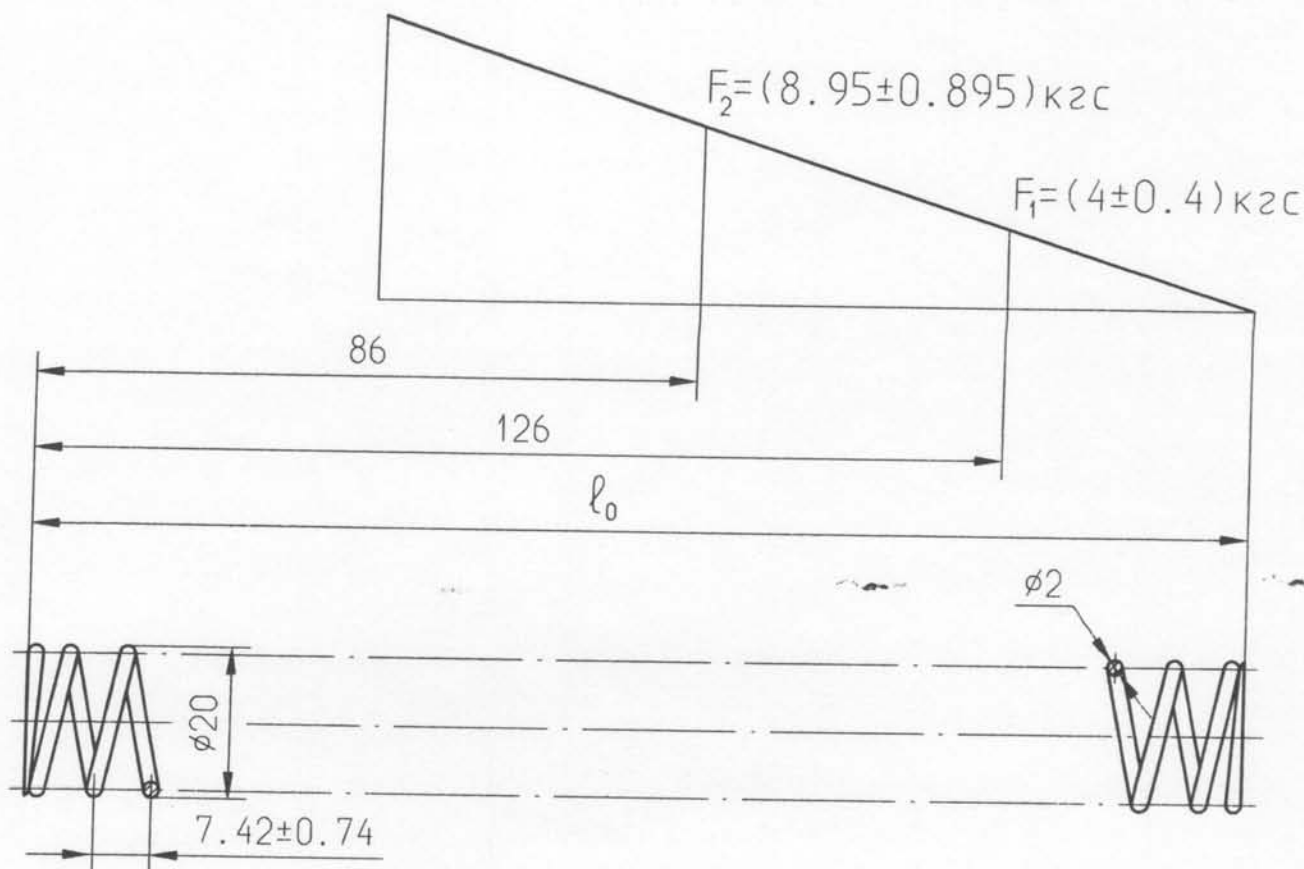
Рисунок 25 – Крышка 265.240

6.19.1 Дефектацию детали произвести в соответствии с таблицей 14.

Таблица 14

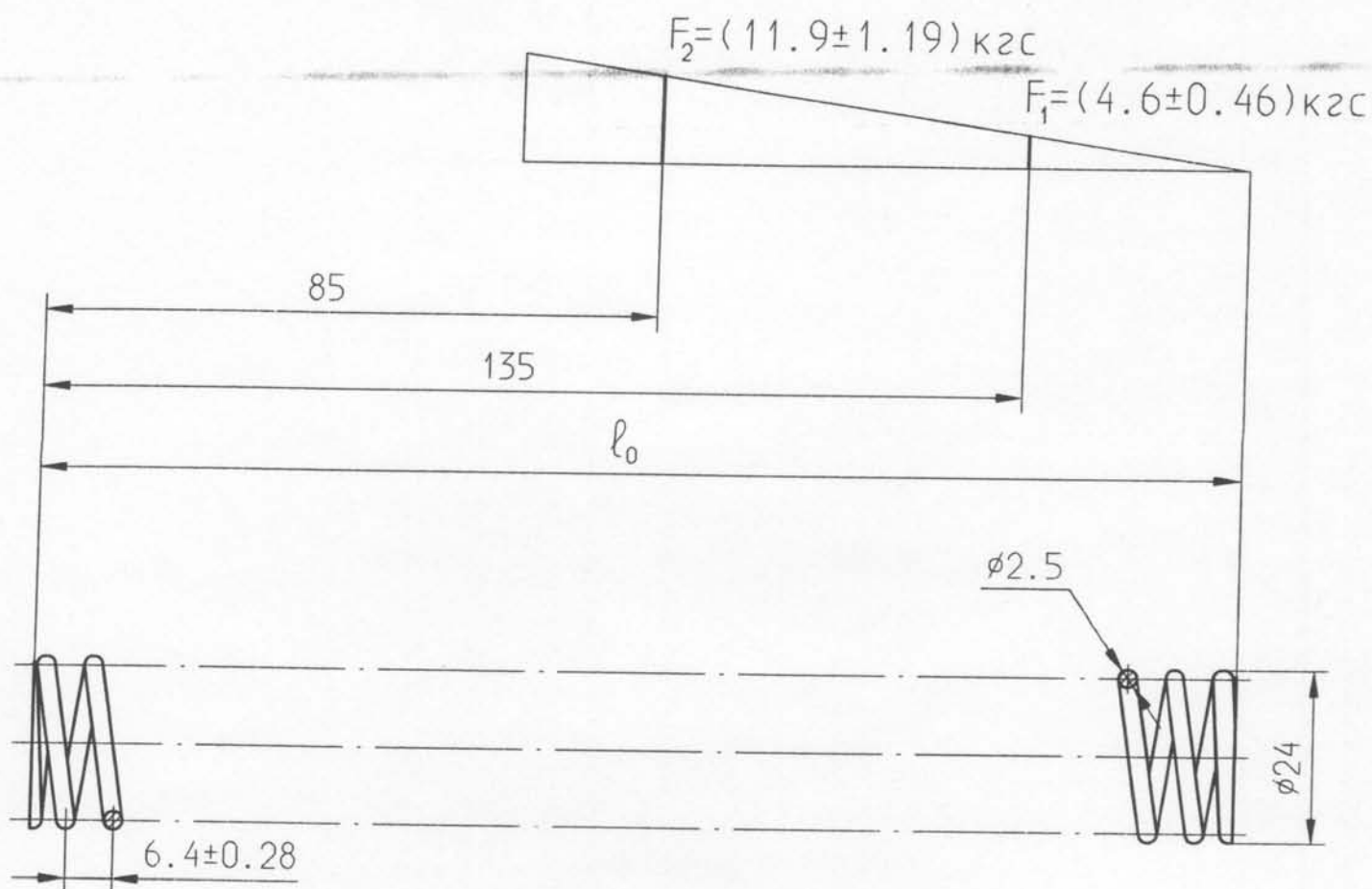
Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины, отколы	Визуальный осмотр	Деталь заменить
Деформация	Визуальный осмотр	Правка
Коррозия	Визуальный осмотр	Ремонт в соответствии с пунктом 6.19.2

6.19.2 Поверхности, подверженные коррозии, зачистить до основного металла. В случае, если крышка подвержена коррозии на всю толщину, ее необходимо заменить.



Рабочее число витков - 21
Полное число витков - 23

Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу
ℓ_0	158



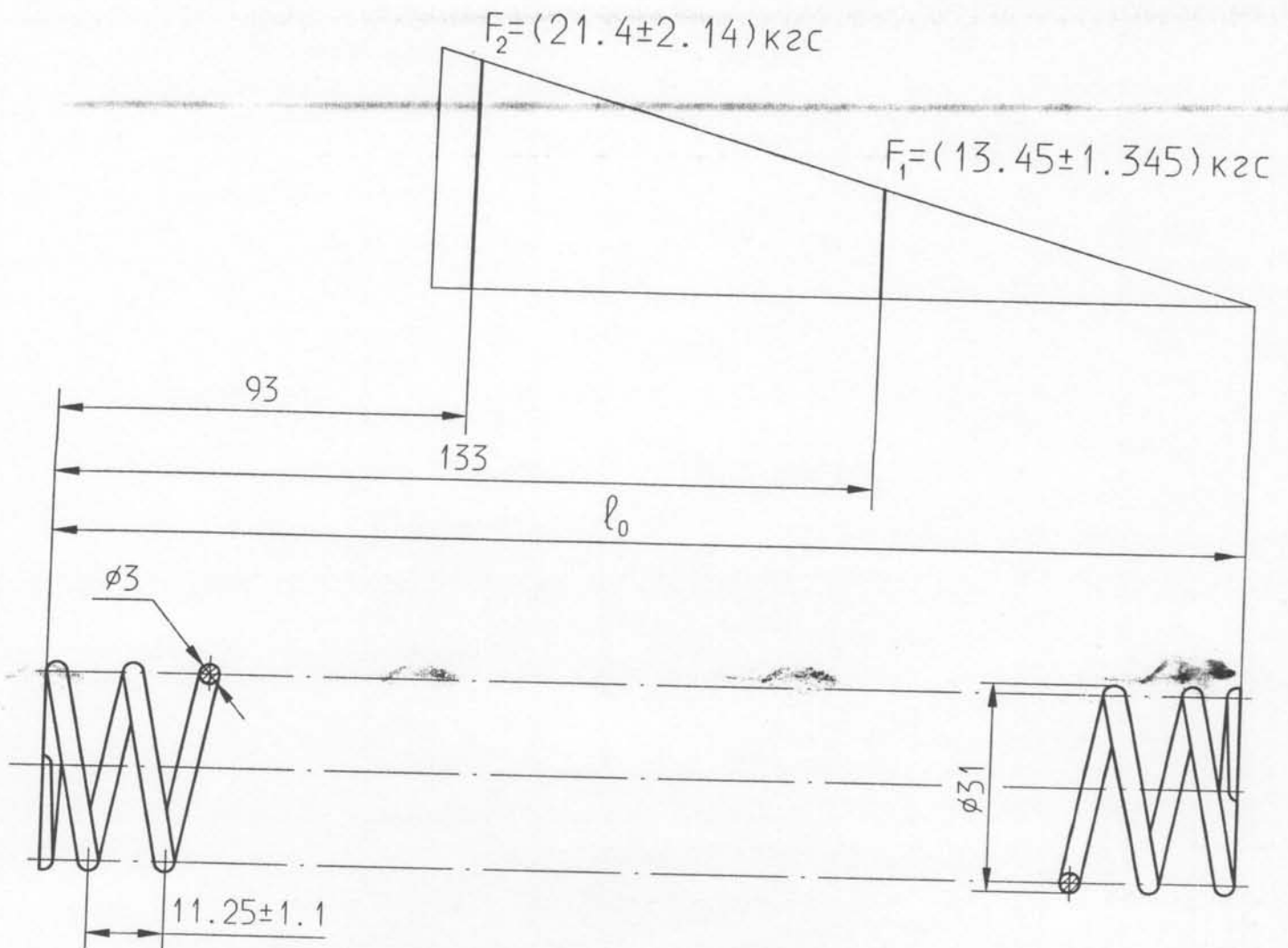
Рабочее число витков - 25

Полное число витков - 27

Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу
ℓ_0	165

Рисунок 27

6.20 Пружина 265.346-3



Рабочее число витков - 17.5
Полное число витков - 19

Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу
ℓ_0	200

Рисунок 28

6.20.1 Пружину осмотреть – трещины, изломы не допускаются. В случае их наличия пружину заменить.

6.20.2 Проконтролировать силовые параметры пружины по двум заданным высотам пружины определить усилия сжатия.

В случае, если результаты контроля не совпадают с данными, приведенными на диаграмме, пружину необходимо заменить.

6.21 Направляющая 265.252-2

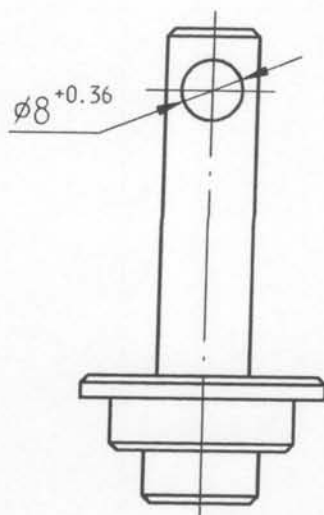
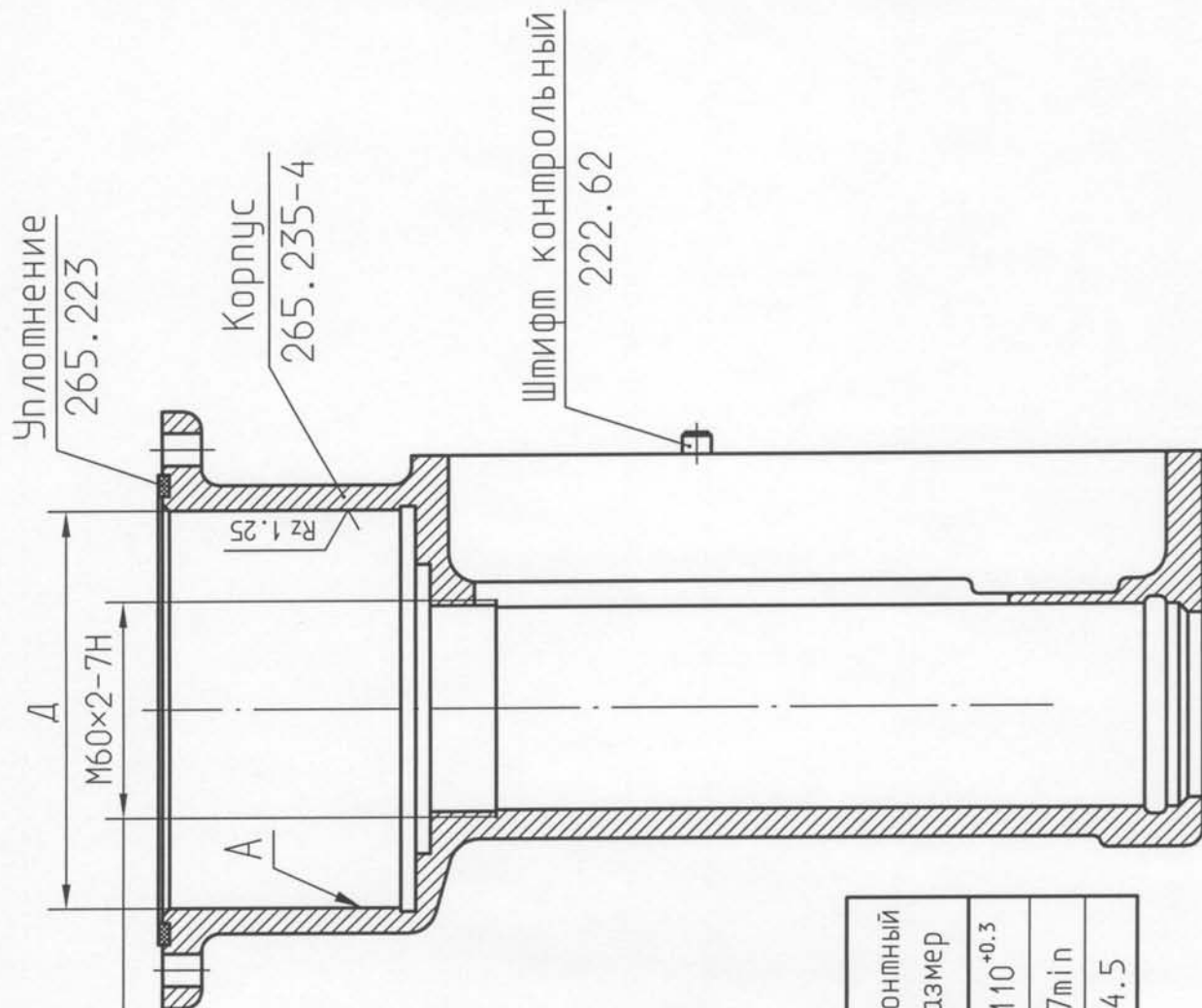


Рисунок 29

6.21.1 Деталь осмотреть. Износ отверстия $\varnothing 8^{+0.36}$ мм
более $\varnothing 9$ мм — деталь заменить.



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Ремонтный размер
D	$\phi 110^{+0.22}$	$\phi 110^{+0.3}$
d	$\phi 8^{+0.10}_{-0.07}$	$\phi 7_{\min}$
B	$12.5^{+0.7}$	14.5

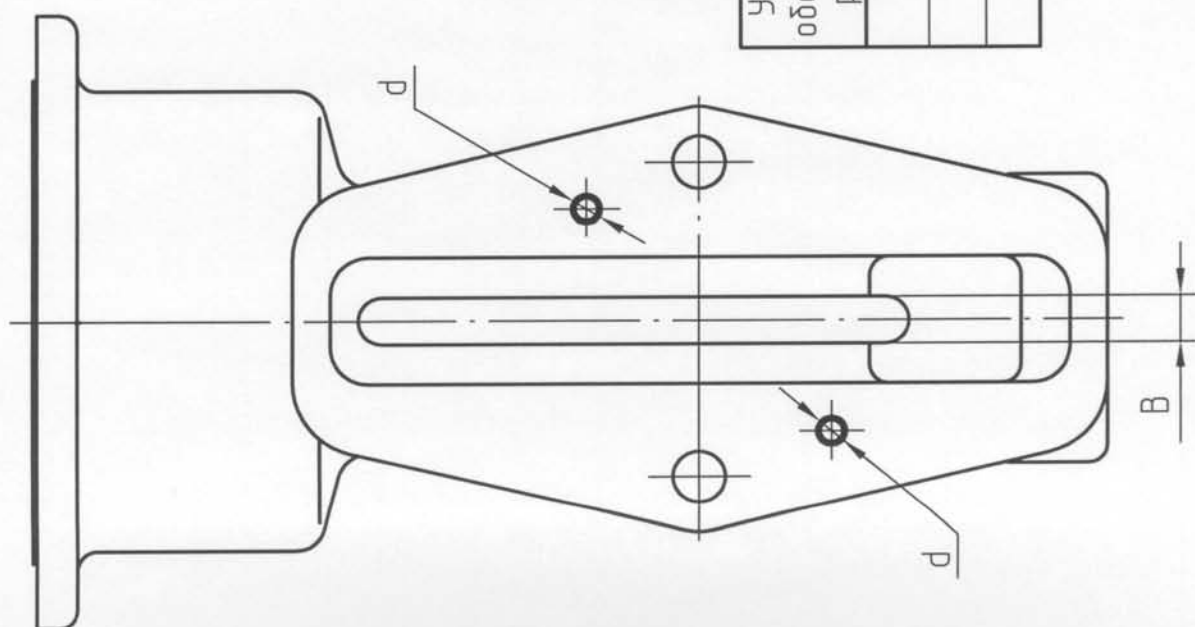


Рисунок 30 – Корпус 265.235-4

6.22 КОРПУС ДЕМПФЕРНОЙ ЧАСТИ

6.22.1 Дефектацию узла произвести в соответствии с таблицей 15

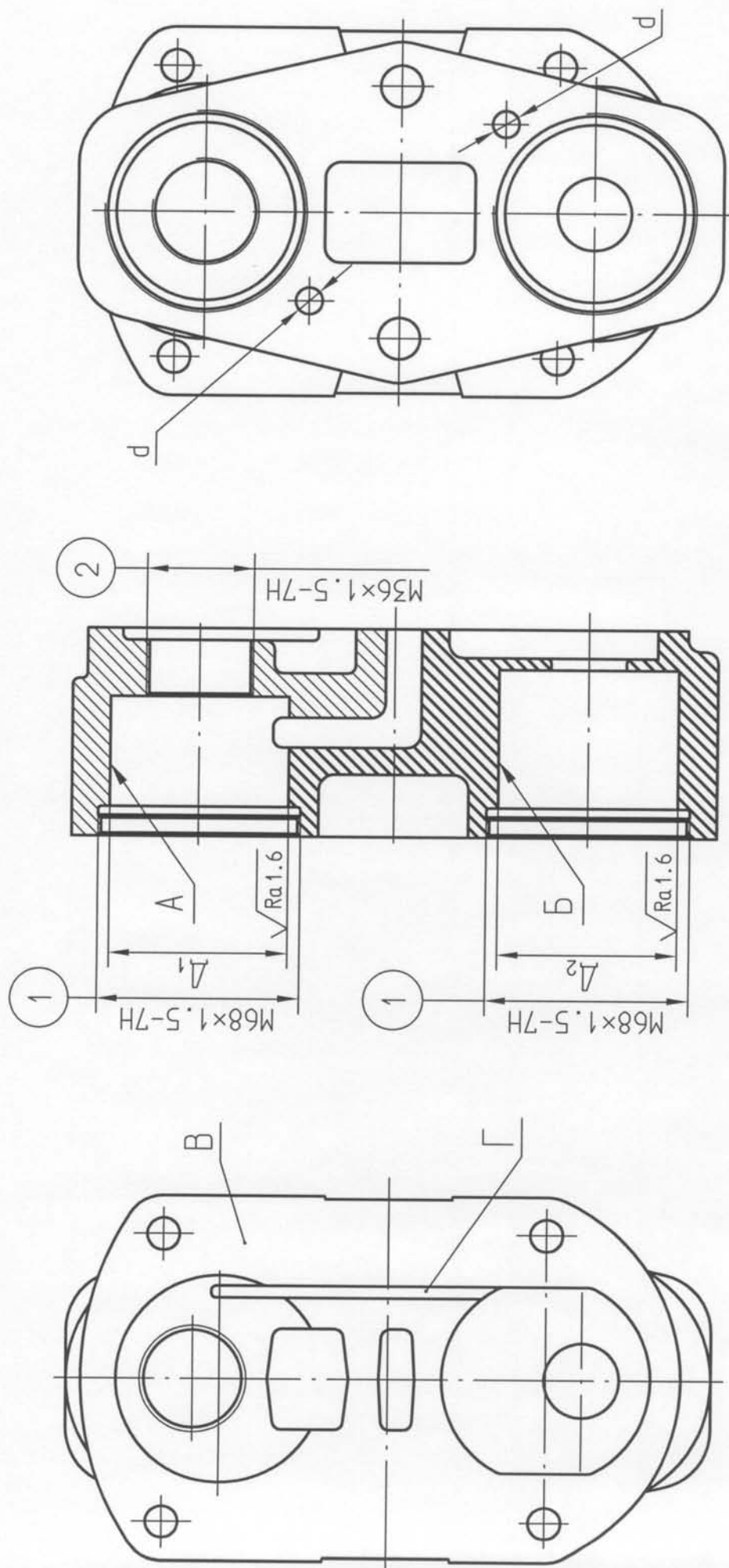
Таблица 15

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины и отколы	Визуальный осмотр	Корпус заменить
Заусенцы и другие шероховатости на поверхности А	Визуальный осмотр	Поверхность зачистить
Коррозия поверхности А	Визуальный осмотр	Ремонт в соответствии с пунктом 6.22.2
Срыв резьбы 1	Визуальный осмотр	Корпус заменить
Износ контрольного штифта более допустимого	Измерить диаметр штифта d Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1 ГОСТ 166-89	При диаметре d менее 7 мм штифт заменить
Расслоения, надрывы, разрывы уплотнения	Визуальный осмотр	Уплотнение заменить

6.22.2 Поверхность А зачистить от коррозии, выдерживая размер Д и чистоту обработки согласно рисунку 30.

Размер Д и В контролировать.

В случае если поверхность зачистить невозможно с соблюдением данных условий, корпус необходимо заменить.



Условное обозначение размера	Размер по рабочему чертежу	Ремонтный размер
d	$\phi 9^{+0.36}$	$\phi 9^{+1.0}$
A ₁	$\phi 60^{+0.3}$	$\phi 60^{+0.5}$
A ₂	$\phi 60^{+0.3}$	$\phi 60^{+0.5}$

Рисунок 31

6.23 ГОЛОВКА 692.206-4

6.23.1 Дефектацию произвести в соответствии с таблицей 16.

Таблица 16

Возможный дефект	Метод установления дефекта и средство его измерения	Заключение и рекомендуемые методы ремонта
Трещины, отколы	Визуальный осмотр	Головку заменить
Срыв резьбы 1	Визуальный осмотр	Головку заменить
Заусенцы и другие шероховатости поверхностей А, Б	Визуальный осмотр	Поверхность зачистить
Коррозия поверхностей А, Б	Визуальный осмотр	Ремонт в соответствии с пунктом 6.23.2
Износ отверстия d более допустимого	Измерить диаметр отверстия d Штангенциркуль ШЦ-II-125-0,1 ГОСТ 166-89	При значении диаметра более 10 мм головку заменить

6.23.2 Поверхность зачистить от коррозии, выдерживая соответствующие размеры и чистоту обработки согласно рисунку 31.

В случае если поверхность зачистить невозможно с соблюдением данных условий, головку необходимо заменить.

7 СБОРКА

7.1 Сборку авторежима необходимо производить по узлам в последовательности, обратной разборке.

7.2 Собрать узел вилки с упором согласно рисунку 3:

- установить в вилку 5 стержень 9;
- установить пружины 4, 8 в вилку 5;
- установить в вилку стакан 2 вместе с направляющей 1;
- поджать пружины 4, 8 и установить в паз вилки фиксатор 3;
- завернуть на наконечник вилки контргайку 6;
- завернуть на наконечник гайку 7 так, чтобы паз в гайке совпадал с отверстиями для постановки шплинта в наконечнике.

7.3 Собрать демпферную часть согласно рисунку 1:

- в корпус 23 ввести собранный узел вилки 12 и ползун 14;
- завернуть в корпус сальник 16 в сборе с манжетой 15 и уплотнением 17;
- установить в корпус демпфер 19 в сборе с манжетами 18;
- вилку 12, демпфер 19, ползун 14 и сухарь 10 соединить болтом 13 (Болт М6-6gx60.58.016 ГОСТ 7798-70) и стопорной шайбой 9, лапки стопорной шайбы при этом не подгибать;
- установить в канавку корпуса уплотнение 3;
- пружину 6 вместе со стержнем 5 установить в отверстие демпфера;
- закрепить крышку 4 на корпусе болтами 2 (Болт М8-6gx25.58.016 ГОСТ 7796-70 или Болт М8-6gx25.58.016 ГОСТ 7796-70) и гайками 1 (Гайка М8-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70 или Гайка М8-6Н.5.05 ГОСТ 5915-70);
- зафиксировать положение сухаря 10 болтом 13 и стопорной шайбой 9.

Положение сухаря 10 выставляется ориентировочно. По результатам испытания авторежима положение сухаря регулируется. Перемещение сухаря на один шлиц изменяет давление в ТР приблизительно на $0,1 \text{ кгс/см}^2$.

Произвести контроль размера «б», данный размер должен быть не менее 120 мм.

7.4 Сборка пневмореле согласно рисунку 2:

- в головку 2 завернуть втулку 6 вместе с уплотнением 5;
- установить в головку 2 поршень 4 вместе с манжетой 3, седлом 11 и штифтом;
- установить на шток поршня 4 пружину 16;
- завернуть гильзу 1;
- установить в головку 2 поршень 12 вместе с манжетой 3 и штифтом;
- установить на шток поршня 12 пружину 13;
- завернуть гильзу 14;
- установить рычаг 6, закрепив его шплинтами 15.

7.5 Соединить демпферную часть и пневмореле через прокладку 24 болтами 20 (Болт М12-6gx50.58.01 ТУ 14-4-1517-88), стопорными шайбами 21 и гайками 22 (гайка М12-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70).

Под одну из гаек, необходимо установить бирку, на которой должны быть нанесены клеймо, присвоенное АКП, и дата ремонта. Размеры бирки приведены в приложении.

Лапки стопорных шайб при сборке не следует подгибать – они должны быть подогнуты только после испытания авторежима.

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

7.7 Во время сборки авторежима манжеты, поверхности трения, направляющие поверхности деталей и узлов должны быть смазаны тонким слоем смазки «ПЛАСМА-T5» ТУ 0254-006.17432726-05.

8 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

8.1 Каждый отремонтированный авторежим должен быть испытан на функционирование.

При испытании должны быть проконтролированы:

- величина и стабильность выходного давления сжатого воздуха после авторежима в зависимости от величины поднятия вилки с упором и входного давления сжатого воздуха;
- время срабатывания авторежима при работе в режиме торможения;
- время срабатывания авторежима при работе в режиме отпуска;
- чувствительность авторежима на утечки сжатого воздуха из тормозного цилиндра;
- работа демпферного узла авторежима.

8.2 Испытание необходимо производить на испытательном стенде. Испытание на стенде унифицированной конструкции необходимо производить в соответствии с разделом 9, на испытательном стенде типа «УКАР» в соответствии с разделом 10.

8.3 Авторежим, не выдержавший испытание, необходимо вернуть на позицию ремонта для устранения неисправностей. После чего он должен быть испытан вновь по полной программе.

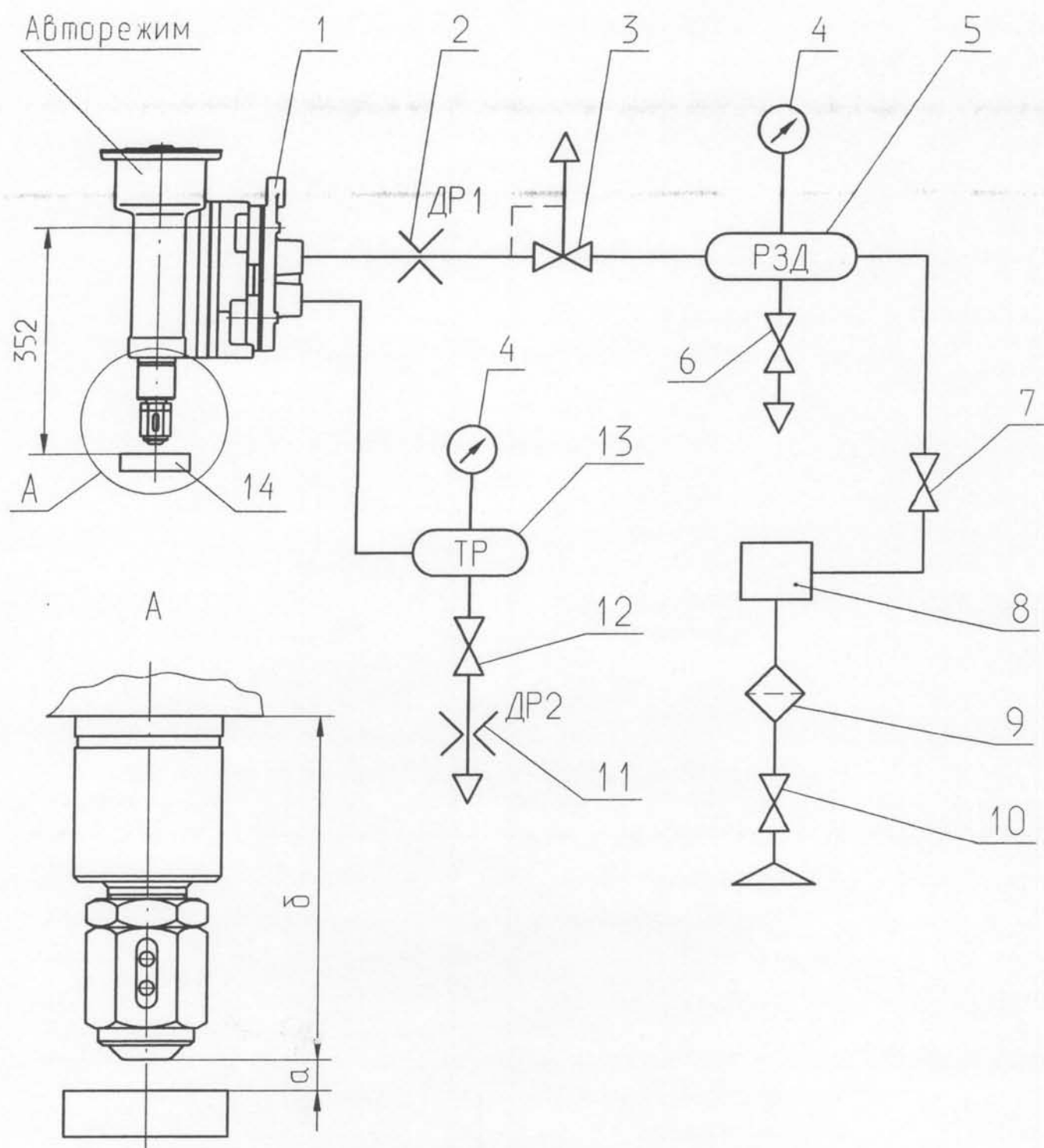
8.4 На авторежиме, выдержавшем испытание, необходимо проверить наличие бирки, которая должна быть установлена в процессе сборки в соответствии с пунктом 7.5, подогнуть лапки стопорных шайб 23 и установить шплинт 11 (Шплинт 5x32 ГОСТ 397-79), рисунок 1.

8.5 Результаты испытания авторежимов должны быть отражены в книге формы ВУ-47.

При испытании на стенде без регистрации параметров в книгу должны быть записаны:

- дата испытания;
- тип и номер авторежима;
- вид работы (ремонт и испытание или только испытание);
- величина выходного давления сжатого воздуха после авторежима при входном давлении сжатого воздуха $(3,0 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$ при опущенной опоре механизма изменения режима загрузки и при поднятой опоре механизма изменения режима загрузки на 16 мм и на 40 мм;
- величина выходного давления сжатого воздуха после авторежима при входном давлении сжатого воздуха $(4,2 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$ при опущенной опоре механизма изменения режима загрузки и при поднятой опоре механизма изменения режима загрузки на 40 мм;
- время перемещения упора авторежима из крайнего верхнего в исходное положение;
- роспись исполнителя ремонта и мастера или бригадира.

При испытании на стенде с регистрацией параметров результаты испытания должны быть сохранены в памяти ПЭВМ, а в книге формы ВУ-47 необходимо записывать дату испытания, тип и номер принятого прибора с росписью исполнителя и мастера или бригадира.



1 - привалочный фланец с прижимом для крепления авторежима; 2 - дроссель $\varnothing 3$ мм; 3 - кран трехходовой или заменяющее его устройство; 4 - контрольно-измерительный прибор (манометр); 5 - резервуар задатчика давления; 6, 12 - водоспускной кран; 7, 10 - разобщительный кран; 8 - задатчик давления; 9 - фильтр; 11 - дроссель $\varnothing 1$ мм; 13 - тормозной резервуар; 14 - механизм изменения положения упора

Рисунок 32

9 МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЯ АВТОРЕЖИМА НА СТЕНДЕ УНИФИЦИРОВАННОЙ КОНСТРУКЦИИ

9.1 Характеристика стенда

9.1.1 Принципиальная пневматическая схема стенда должна соответствовать схеме, приведенной на рисунке 32.

9.1.2 Стенд должен иметь:

- тормозной резервуар (далее по тексту ТР) объемом 12 литров (с учетом объема подводящих труб);
- резервуар задатчика давления (далее по тексту РЗД) объемом не менее 20 литров (с учетом объема подводящих труб);
- приспособление для создания в РЗД давления сжатого воздуха $(3,0 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$ и $(4,2 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$ (задатчик давления);
- дроссель (далее по тексту ДР1) с отверстием 3 мм для создания темпа торможения;
- дроссель (далее по тексту ДР2) с отверстием 1 мм для создания искусственной утечки сжатого воздуха из ТР;
- контрольно-измерительные приборы для контроля времени (секундомер) и величины давления (манометры с пределом измерения 6 кгс/см^2 класса точности не ниже 1,0 или с пределом измерения 10 кгс/см^2 класса точности не ниже 0,6);
- водоспускные краны на резервуарах ТР и ТЗД;
- фильтр для очистки воздуха на входе в стенд;
- привалочный фланец и прижим для надежного крепления авторежима в вертикальном положении во время его испытания и обеспечивающий размер от оси верхних отверстий привалочного фланца авторежима до опоры механизма изменения режима загрузки $(352 \pm 1) \text{ мм}$;
- механизм поднятия упора авторежима - механизм изменения режима загрузки.

Проверку плотности стенда необходимо производить в следующей последовательности:

- стенд подключить к воздушной напорной магистрали с давлением не ниже $5,5 \text{ кгс/см}^2$;
 - на привалочный фланец стенда для крепления авторежима установить специальный фланец, соединяющий между собой ТР и РЗД;
 - включением крана 10 зарядить стенд до $(4,2 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$;
 - после двухминутной выдержки перекрытием крана 7 отключить стенд от напорной магистрали и проверить плотность:
- снижение давления в течении 5 минут в ТР и РЗД не допускается.

9.2 Программа испытания

9.2.1 В процессе испытания должны быть проконтролированы следующие параметры:

- величина давления сжатого воздуха, создаваемая авторежимом в ТР, в зависимости от величины поднятия вилки с упором и давления сжатого воздуха в РЗД;
- время установления стабильного давления сжатого воздуха в ТР $(1,35 \pm 0,1)$ кгс/см² при давлении сжатого воздуха в РЗД $(3,0 \pm 0,1)$ кгс/см²;
- величина падения давления сжатого воздуха в ТР при создании в нем искусственной утечки через отверстие диаметром 1 мм;
- время перемещения упора авторежима из крайнего верхнего в исходное положение.

9.3 Методика испытания

9.3.1 Установить зазор между упором авторежима и опорой механизма изменения режима загрузки (размер «а») равный $(1,6 \pm 1,0)$ мм.

9.3.2 Создать давление сжатого воздуха в РЗД равное $(3,0 \pm 0,1)$ кгс/см², после чего открыть кран 3. При этом:

- а) давление сжатого воздуха в ТР должно установиться равным $(1,35 \pm 0,1)$ кгс/см²;
- б) установившееся давление сжатого воздуха в ТР не должно в течение 5 минут изменяться более чем на $\pm 0,1$ кгс/см².

9.3.3 Открыть кран 12 (создать искусственную утечку сжатого воздуха из ТР через дроссельное отверстие диаметром 1 мм). При этом понижение давления сжатого воздуха в ТР не должно быть более чем на $0,3$ кгс/см². Кран 12 закрыть.

9.3.4 Закрыть кран 3.

Поднять упор авторежима – переместить вверх опору механизма изменения режима загрузки на $(16 \pm 0,5)$ мм. После чего дать выдержку времени не менее 35 секунд и открыть кран 3. При этом давление сжатого воздуха в ТР должно установиться равным $(2,1 \pm 0,2)$ кгс/см².

9.3.5 Закрыть кран 3.

Поднять упор авторежима – переместить вверх опору механизма изменения режима загрузки на $(40 \pm 0,5)$ мм, после чего дать выдержку времени не менее 45 секунд и открыть кран 3. При этом давление сжатого воздуха в ТР должно установиться равное с давлением сжатого воздуха в РЗД.

9.3.6 Закрывать кран 3. Создать в РЗД давление сжатого воздуха равное $(4,2 \pm 0,1) \text{ кгс/см}^2$, затем открыть кран 3. При этом давление сжатого воздуха в ТР должно установиться равным $(1,8^{+0,1}_{-0,15}) \text{ кгс/см}^2$.

9.3.7 Закрывать кран 3. Поднять упор авторежима – переместить вверх опору механизма изменения режима загрузки на $(40 \pm 0,5) \text{ мм}$, после чего дать выдержку времени не менее 45с. и открыть кран 3. При этом давление сжатого воздуха в ТР должно установиться равным давлением сжатого воздуха в РЗД.

9.3.8 Закрывать кран 3 и после падения давления сжатого воздуха в ТР до нуля освободить упор авторежима от действия механизма изменения режима загрузки.

При этом упор должен занять свое исходное положение за время от 20 до 60 секунд.

9.4 Основные неисправности авторежима и способы их устранения приведены в таблице 17.

Таблица 17 - Основные неисправности и способы их устранения.

Номер пункта программы и методики испытаний	Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
1	2	3	4
9.3.1	Давление в ТР устанавливается менее нормы	Неправильное соотношение плеч «с» и «d» (см.рис. 1)	Размер «с» увеличить перемещением сухаря в соответствии с пунктом 7.3
	Давление в ТР устанавливается более нормы	Неправильное соотношение плеч «с» и «d» (см.рис. 1)	Размер «с» уменьшить перемещением сухаря в соответствии с пунктом 7.3.
9.3.2	Давлением в ТР после достижения нормы повышается далее	Дефекты седла клапана во втулке 6(см.рис. 2)	В соответствии с пунктом 6.2
		Дефекты резиновой части клапана 10, (см.рис. 2)	В соответствии с пунктами 6.4 и 6.5
		Пропуск воздуха по соединению втулки 6 корпусом 2 (см.рис. 2)	В соответствии с пунктом 6.2
		Дефекты уплотнения 5, (см.рис. 2)	Уплотнение заменить
		Пропуск сжатого воздуха в ТР между привалочной поверхностью корпуса 7 и	Устранить дефекты привалочной поверхности корпуса или заменить

		прокладкой (см.рис. 1)	8,	прокладку
		Затруднено перемещение верхнего и нижнего поршней, (см.рис. 2)		Устранить дефекты поверхностей штоков поршней и дефекты поверхностей в корпусе, по которым они перемещаются
9.3.3	Давление в ТР понижается более нормы	Затруднено перемещение верхнего и нижнего поршней, (см.рис. 2)		Устранить дефекты поверхностей штоков поршней и дефекты поверхностей в корпусе, по которым они перемещаются
9.3.4	Давление в ТР не соответствует норме	При условии положительных результатов при испытании по пунктам 9.3.1 и 9.3.2 а) неисправность пружины 13 или 16, (см.рис. 2) б) неисправность пружины 8 или 4, (см.рис. 3)		Пружину заменить Пружину заменить Пружину заменить
9.3.5 9.3.6	Давление в ТР устанавливается менее чем в РЗД	При условии положительных результатов при испытании по пункту 9.3.3а: а) неисправность пружины 13 или 16, (см.рис. 2) б) неисправность		Пружину заменить Пружину заменить

		пружины 6, рисунок 1, или пружин 4 и 8, (см.рис. 3) в) затруднено перемещение поршня 19, (см.рис. 1)	Устранить дефекты поверхности штока поршня и дефекты поверхности в корпусе, по которой перемещаются манжеты поршня
9.3.7	Давление в ТР не соответствует норме	При условии положительных результатов при испытании по пункту 9.3.3а -неисправность пружины 13 или 16, (см.рис. 2)	Пружину заменить
9.3.8	Время, за которое упор занимает свое крайнее нижнее положение, более нормы	Отверстие в ниппеле поршня демпферной части меньше нормы Неисправность пружины 6, (см.рис. 1) Затруднено перемещение поршня 19, (см.рис. 1)	Отверстие прочистить, при необходимости – рассверлить Пружину заменить Устранить дефекты поверхности штока поршня и дефекты поверхности в корпусе, по которой перемещаются манжеты поршня

9.3.9	Время, за которое упор занимает свое крайнее нижнее положение, менее нормы	Отверстие в ниппеле демпферного поршня более нормы	В соответствии с пунктами 6.10.4 и 6.10.5
		Неплотность запрессовки ниппеля в демпферном поршне	Поршень заменить
		Пропуск воздуха по завальцовки демпферного поршня и его штока	Поршень заменить
		Пропуск воздуха манжетой 15, (см.рис. 1)	Манжету заменить
		Пропуск воздуха манжетой 18, (см.рис. 1)	Манжету заменить
		Пропуск воздуха уплотнением 17, (см.рис. 1)	Уплотнение заменить
		Неисправность пружины 6, (см.рис. 1)	Пружину заменить

10 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ АВТОРЕЖИМА НА СТЕНДЕ ТИПА «УКАР»

10.1 Характеристика стенда

10.1.1 Принципиальная пневматическая схема стенда должна соответствовать схеме, приведенной на рисунке 33.

10.1.2 Стенд должен иметь:

- резервуар задатчика давления РЗД объемом $0,0018 \text{ м}^3$ (с учетом объема подводящих труб);
- тормозной резервуар ТР объемом $0,001 \text{ м}^3$ (с учетом объема подводящих каналов);
- камеры ВР и ТЦ – это собственные объемы авторежима и подводящих каналов;
- цилиндр прижима Ц 1;
- цилиндр задатчика перемещения Ц 2;
- датчики давления ДД1 – ДД4, установленные соответственно в камере ВР, в тормозном резервуаре ТР, в цилиндре Ц 2, в РЭД;
- манометр Р класса точности 0,6 с пределом измерения $1,0 \text{ МПа}$;
- электропневматические вентили ЭПВ 1, ЭПВ 2, обеспечивающие для камеры ВР состояния «перекрыша», «наполнение», «опорожнение», «регулирование»;
- электропневматический вентиль ЭПВ3, обеспечивающий для тормозного резервуара состояния «перекрыша», «опорожнение», «регулирование»;
- электропневматические вентили ЭПВ 4, ЭПВ5, обеспечивающие для цилиндра задатчика перемещения состояния «перекрыша», «наполнение», «опорожнение», «регулирование»;
- электропневматический вентиль ЭПВ 6, управляющий прижимом;
- электропневматический вентиль ЭПВ 7, поддерживающий в резервуаре задатчика давления давление $(3,0 \pm 0,5) \text{ кгс/см}^2$ и $(4,2 \pm 0,5) \text{ кгс/см}^2$.

10.1.3 Стенд должен обеспечивать:

- давление сжатого воздуха в РЗД $(3,0 \pm 0,5) \text{ кгс/см}^2$;
- давление сжатого воздуха в РЗД $(4,2 \pm 0,5) \text{ кгс/см}^2$;
- регистрацию параметров проверки авторежима.

10.2 Программа и методика испытаний

10.2.1 Исходное положение:

-размер «а» (расстояние между упором авторежима и опорной задатчика перемещения)-(1,6±1)мм;

10.2.2 Давление в РЗД $(4,2 \pm 0,1)$ кгс/см². Выполняются притирочные срабатывания. ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током):

а) в авторежим на 7 секунд подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток;

б) авторежим освободить от сжатого воздуха (обесточить ЭПВ 1 и ЭПВ 2), опору задатчика перемещения поднять не менее чем на 50мм, дать выдержку времени не менее 60 секунд;

в) в авторежим на 7 секунд подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток;

г) авторежим освободить от сжатого воздуха (обесточить ЭПВ 1 и ЭПВ 2), опору задатчика перемещения опустить в крайнее нижнее положение, дать выдержку времени не менее 80 секунд.

10.2.3 После притирки проверить размер «а», который должен соответствовать требованиям п.10.2.1.

10.2.4 Давление в РЗД $(3,0 \pm 0,1)$ кгс/см². Опора задатчика перемещения в крайнем нижнем положении. В авторежим подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток. Через 12 секунд в ТР должно установиться давление $(1,35 \pm 0,1)$ кгс/см².

10.2.5 ЭПВ 1 и ЭПВ 2 остановить под током. Обесточить ЭПВ 3 (создать искусственную утечку сжатого воздуха из ТР через отверстие диаметром 1 мм). При этом понижение давления в ТР в течение 10 секунд не должно быть более чем на 0,03 МПа.

10.2.6 Давление в РЗД ($4,2 \pm 0,1$) кгс/см². Опора задатчика перемещения в крайнем нижнем положении. В авторежим подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток. ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током). Через 15 секунд в ТР должно установиться давление ($1,8^{+0,1}_{-0,15}$) кгс/см².

10.2.7 Проверка плотности ТР и камеры ВР.

ТР и ВР в «перекрыше» (ЭПВ 3 и ЭПВ 1 под током, ЭПВ 2 обесточен). Через 50 секунд в ВР давление не должно снизиться более чем на 0,2 кгс/см², а в ТР не должно повыситься более чем на 0,1 кгс/см². Опора задатчика перемещения в крайнем нижнем положении.

10.2.8 Произвести отпуск (обесточить ЭПВ 1 и ЭПВ 2). ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током):

- а) через 1- 3 секунды в ТР должно установиться давление не более 1,0 кгс/см²;
- б) через 4 секунды в ТР должно установиться давление не более 1,0кгс/см².

10.2.9 Опору задатчика перемещения поднять на 16 мм. Дать выдержку времени не менее 35 секунд.

10.2.10 Давление в РЗД ($3,0 \pm 0,1$) кгс/см². Опора задатчика перемещения поднята на (16)мм. В авторежим подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток. ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током). Через 15 секунд в ТР должно установиться давление ($2,1 \pm 0,2$)кгс/см².

10.2.11 Произвести отпуск (обесточить ЭПВ 1 им ЭПВ 2). ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током).

10.2.12 Опору задатчика перемещения поднять на (40)мм. Дать выдержку времени не менее 60 секунд.

10.2.13 Давление в РЗД ($3,0 \pm 0,1$)кгс/см². Опора задатчика перемещения поднята на (40) мм. В авторежим подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток. ТР в «перекрыше» (ЭПВ 3 под током). Через 12 секунд в ТР должно установиться давление равное давлению в РЗД.

10.2.14 Давление в РЗД ($4,2 \pm 0,1$)кгс/см². Опора задатчика перемещения поднята на (40) мм. В авторежим подать сжатый воздух из РЗД, для этого ЭПВ 1 и ЭПВ 2 установить под ток. ТР В «перекрыше» (ЭПВ 3 под током). Через 15 секунд в ТР должно установиться давление равное давлению в РЗД.

10.2.15 Опору задатчика перемещения опустить в крайнее нижнее положение. При этом упор авторежима должен занять свое крайнее нижнее положение за время от 20 до 60 секунд.

11 ХРАНЕНИЕ

11.1 Отремонтированные и испытанные авторежимы должны храниться на стеллажах в помещении, не содержащем паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ, вредно действующих на резиновые детали и лакокрасочные покрытия.

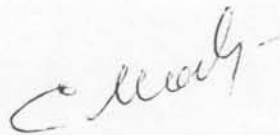
11.2 Помещение, предназначенное для хранения авторежимов должно отвечать требованиям не ниже группы С по ГОСТ 15150-69.

Руководитель группы ОГКт
ОАО «Транспневматика»



А.В.Митрошин

Начальник КБ ОГКт
ОАО «Транспневматика»



Е.С.Марочкин

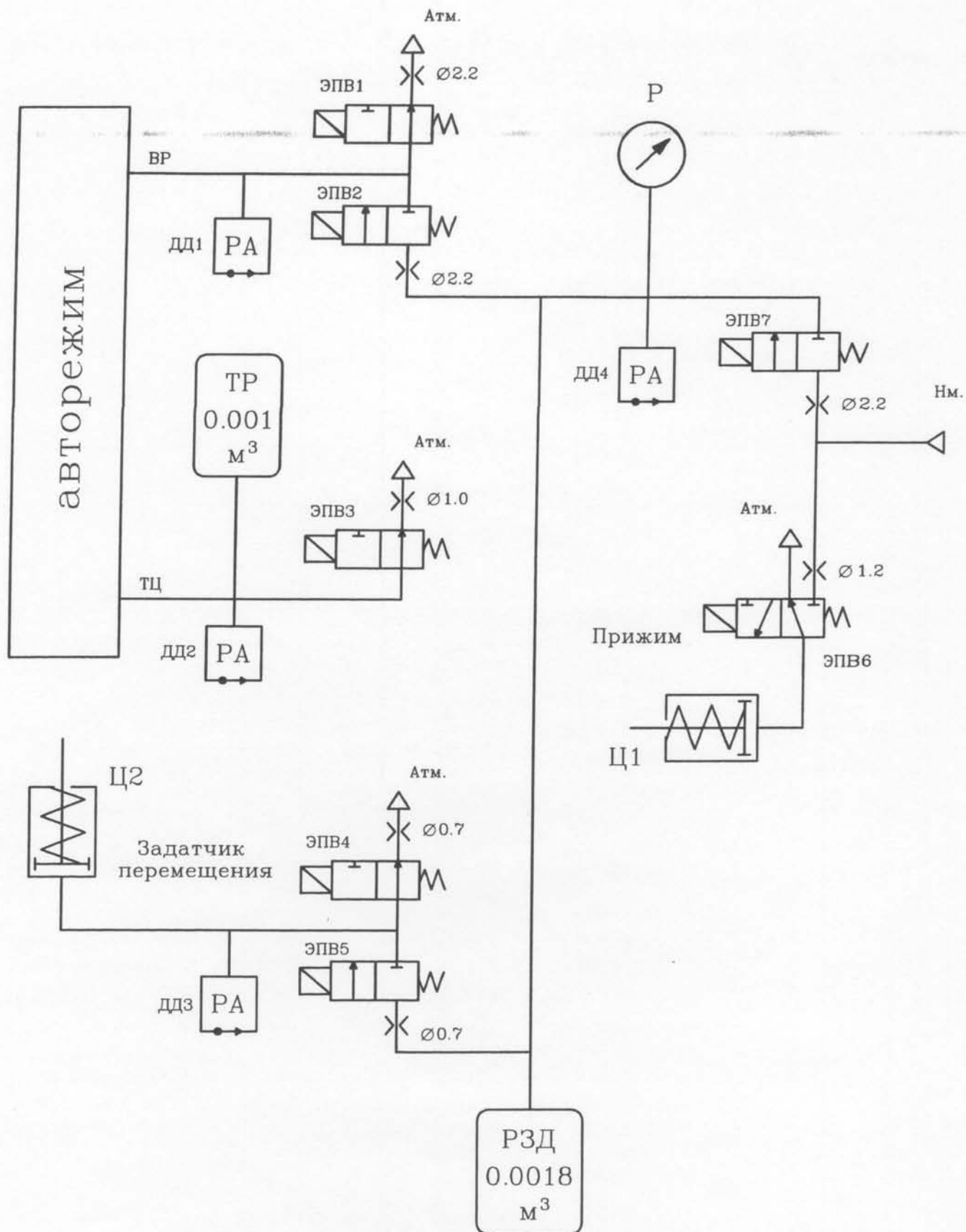
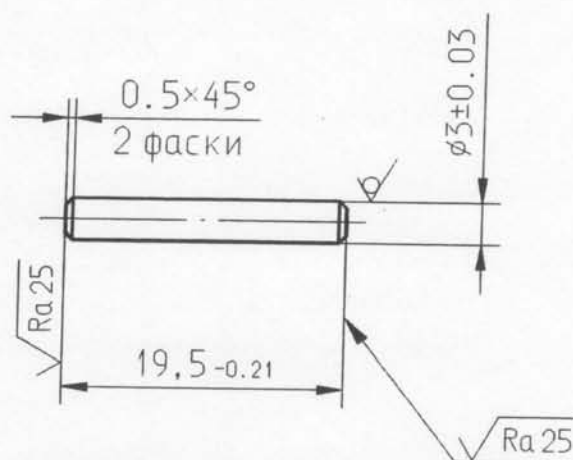


Рисунок 33

Приложение А
(справочное)

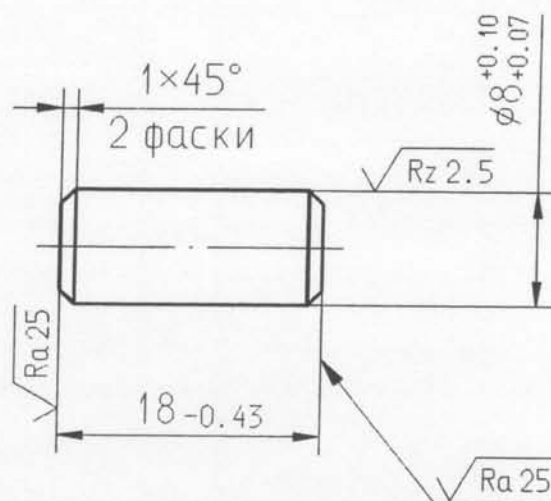
Штифт 265.247



Материал: Проволока Б-2-3,0 ГОСТ 9389-75

Приложение Б
(справочное)

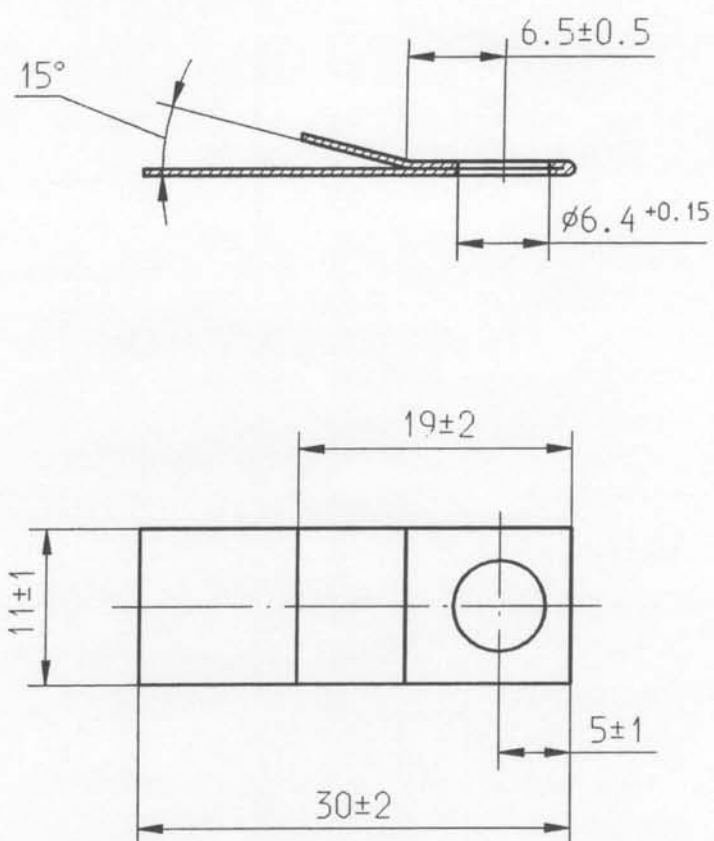
Штифт контрольный 222.62



1. Материал: Сталь 20 ГОСТ 1050-88.
2. Покрытие: Хим.Окс.

Приложение В
(справочное)

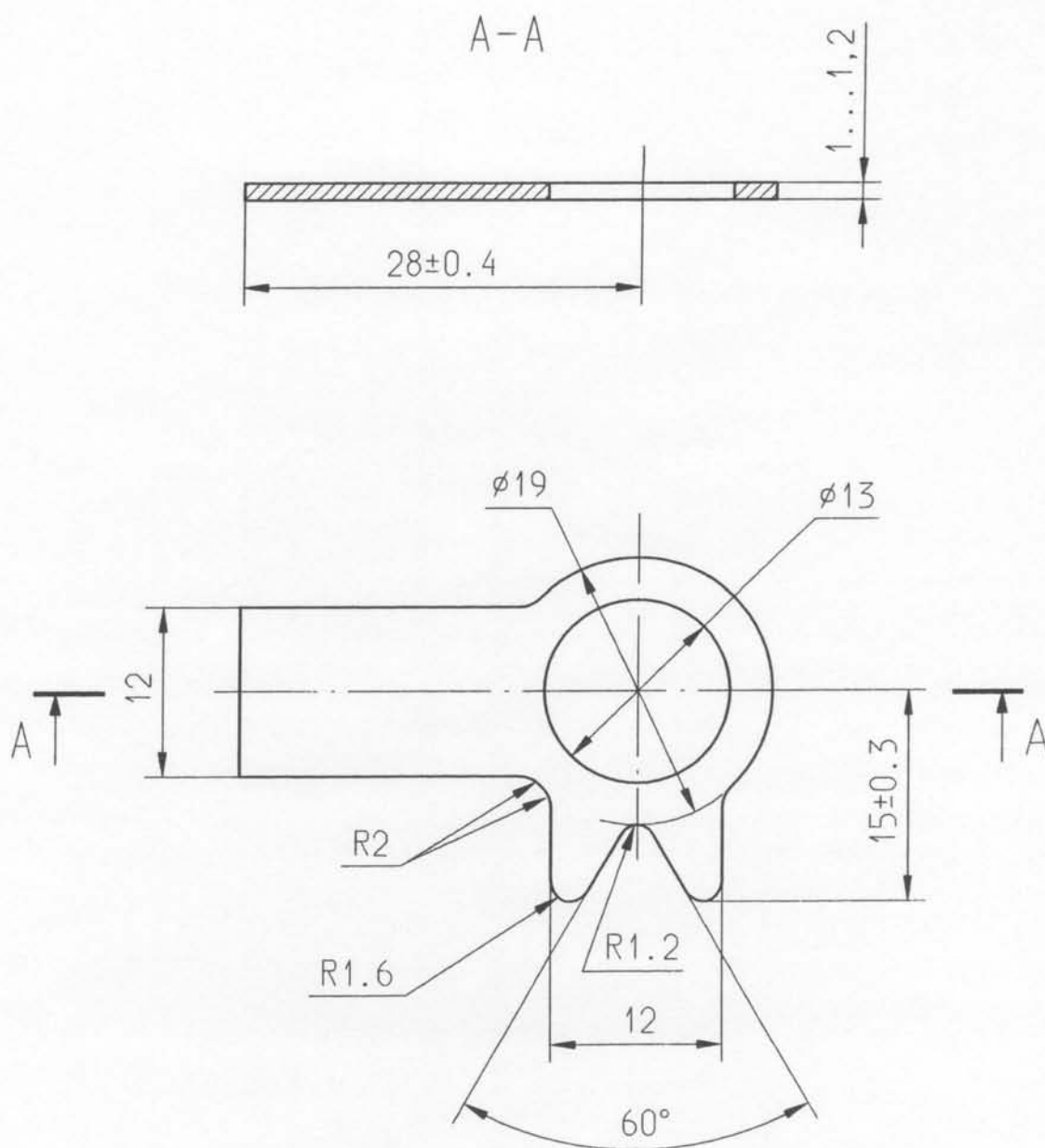
Шайба стопорная 265.250



1. Материал: Лист $\frac{\text{Б-0.5 ГОСТ 19904-90}}{2\text{-IV-Г-0,8кп ГОСТ 16523-97}}$
2. Покрытие: Хим.Окс.

Приложение Г
(справочное)

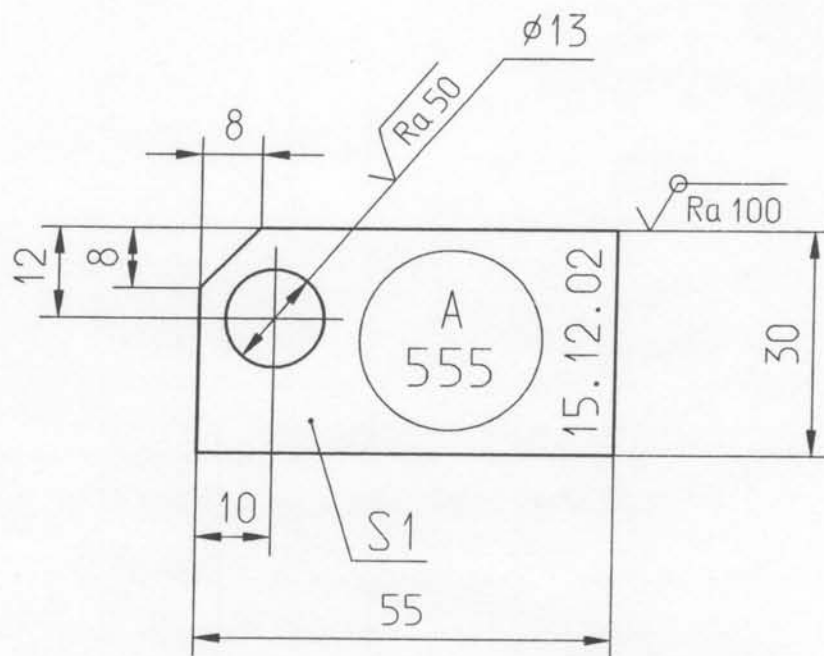
Шайба 12.01.05 ГОСТ 13463-77
265.354



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: $H14; h14; \pm \frac{JT14}{2}$.
2. Остальные технические требования по ГОСТ 18123-82.

Приложение Д
(рекомендуемое)

Бирка



1. Материал: Ст.3 ГОСТ 380-94.
2. Предельные отклонения размеров: $H14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$.
3. Маркировать: клеймо АКП и дату ремонта (число, месяц, и две последние цифры года).
4. Высота шрифта маркировки не менее 5 мм.