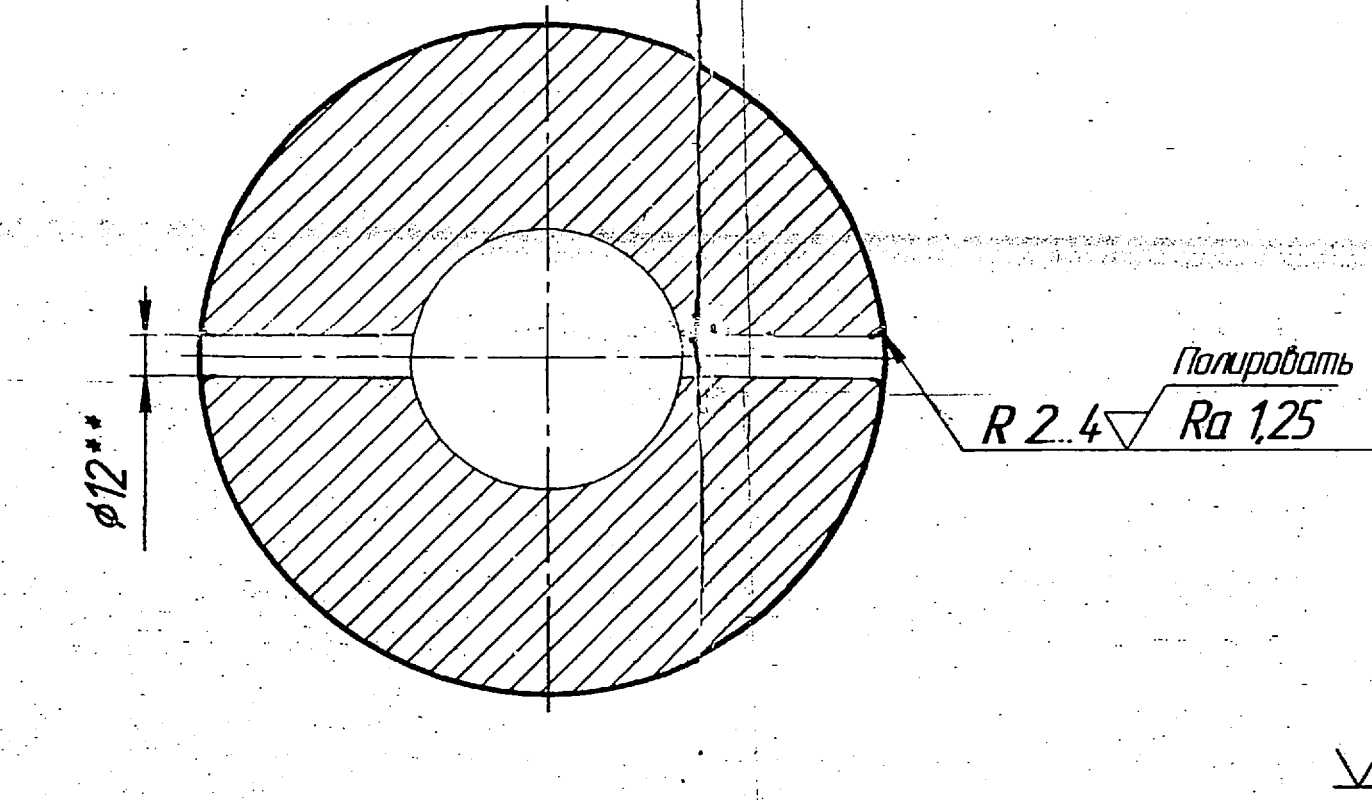
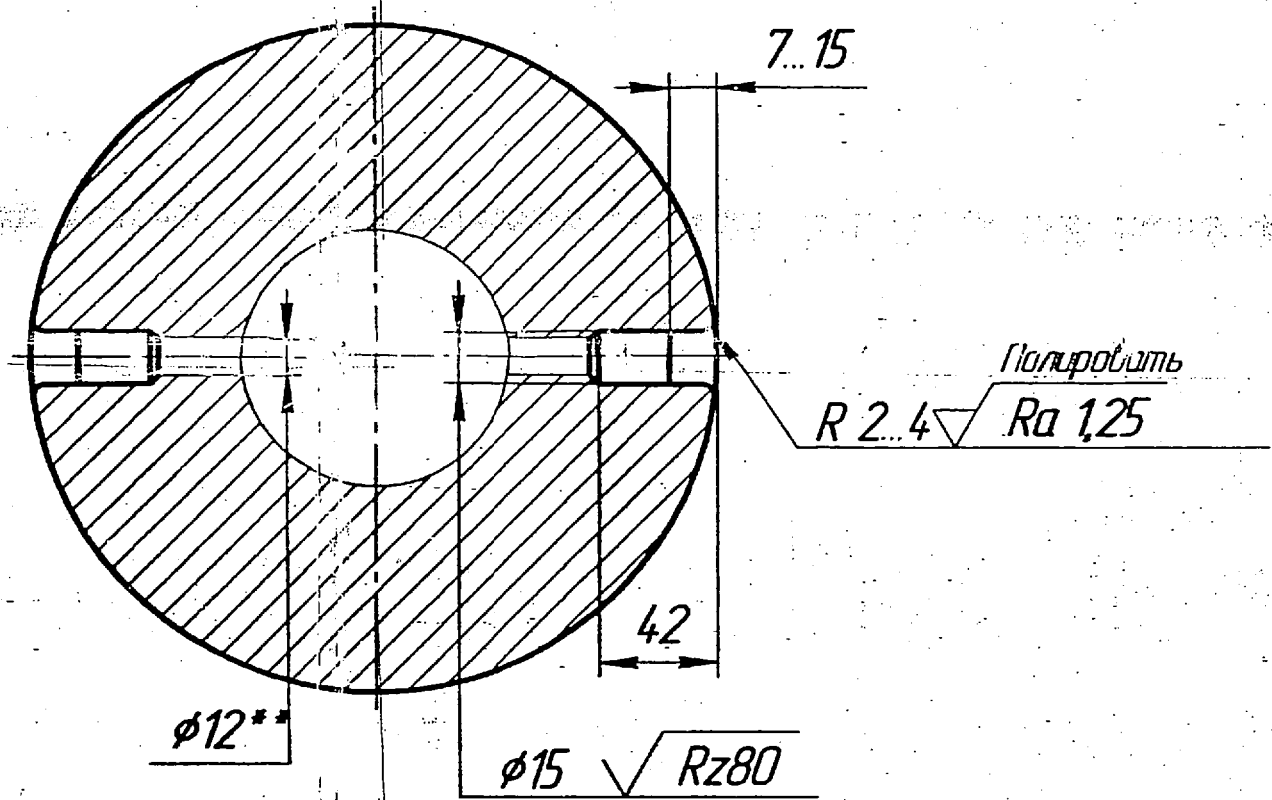
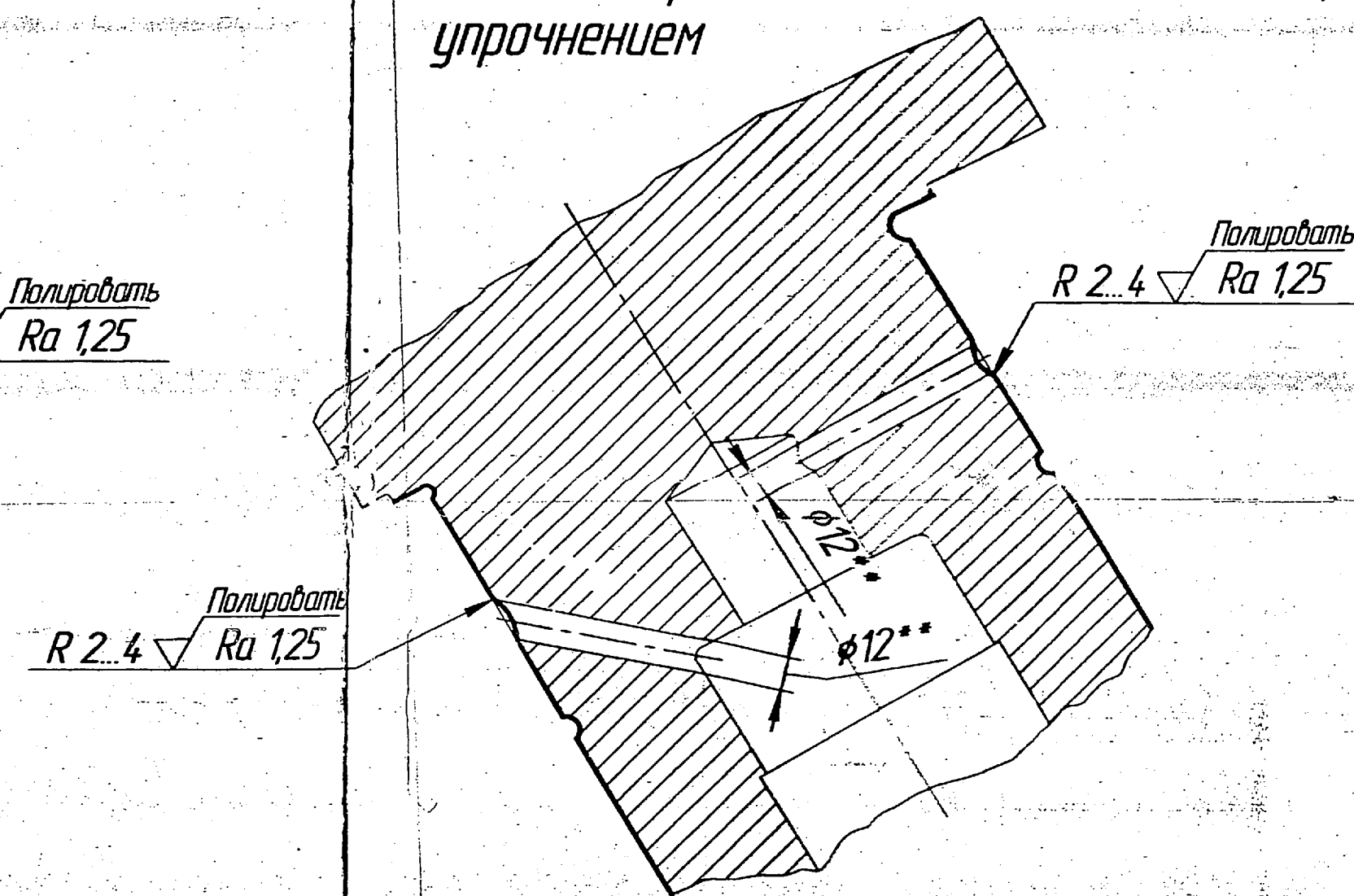
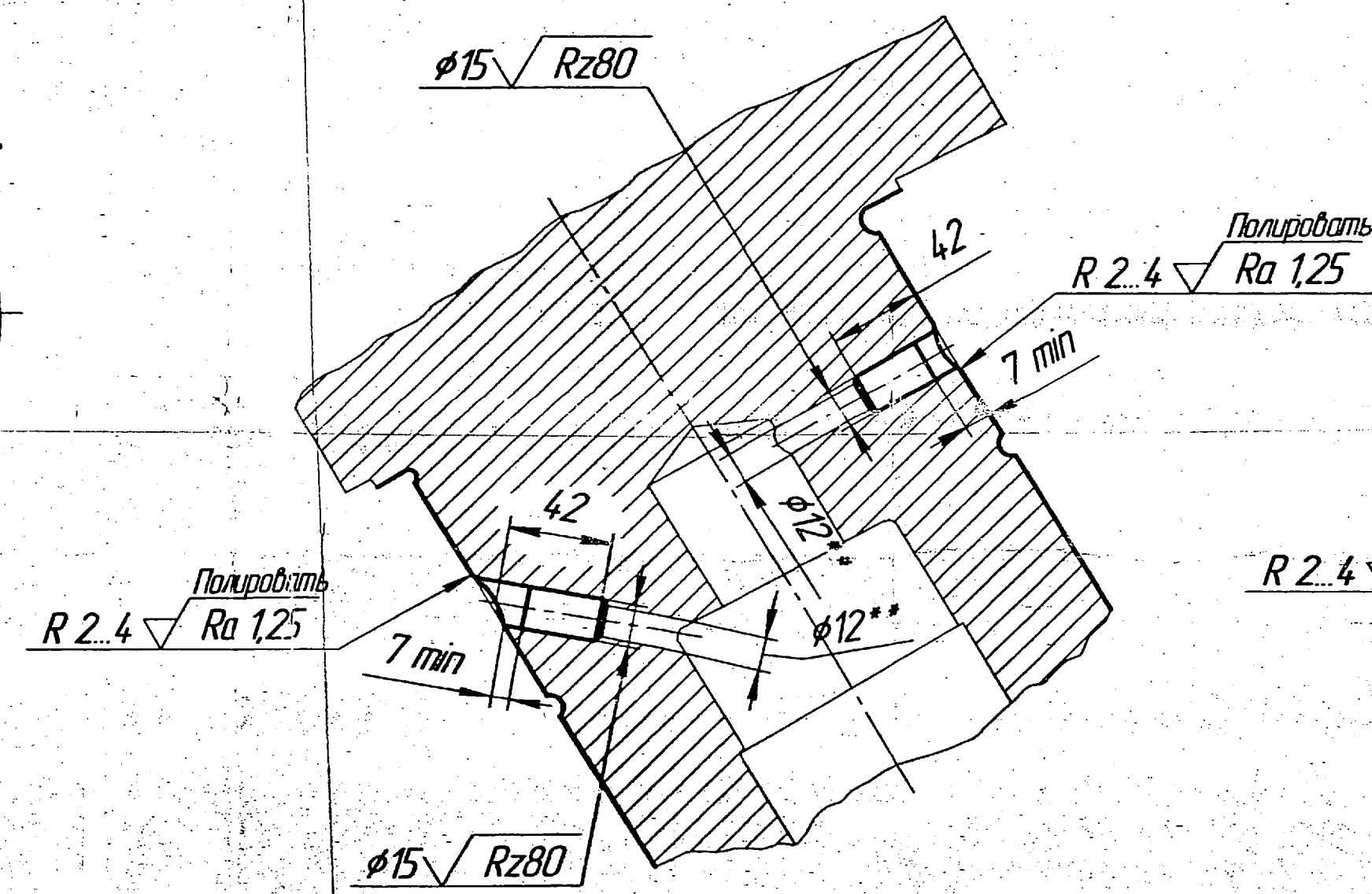
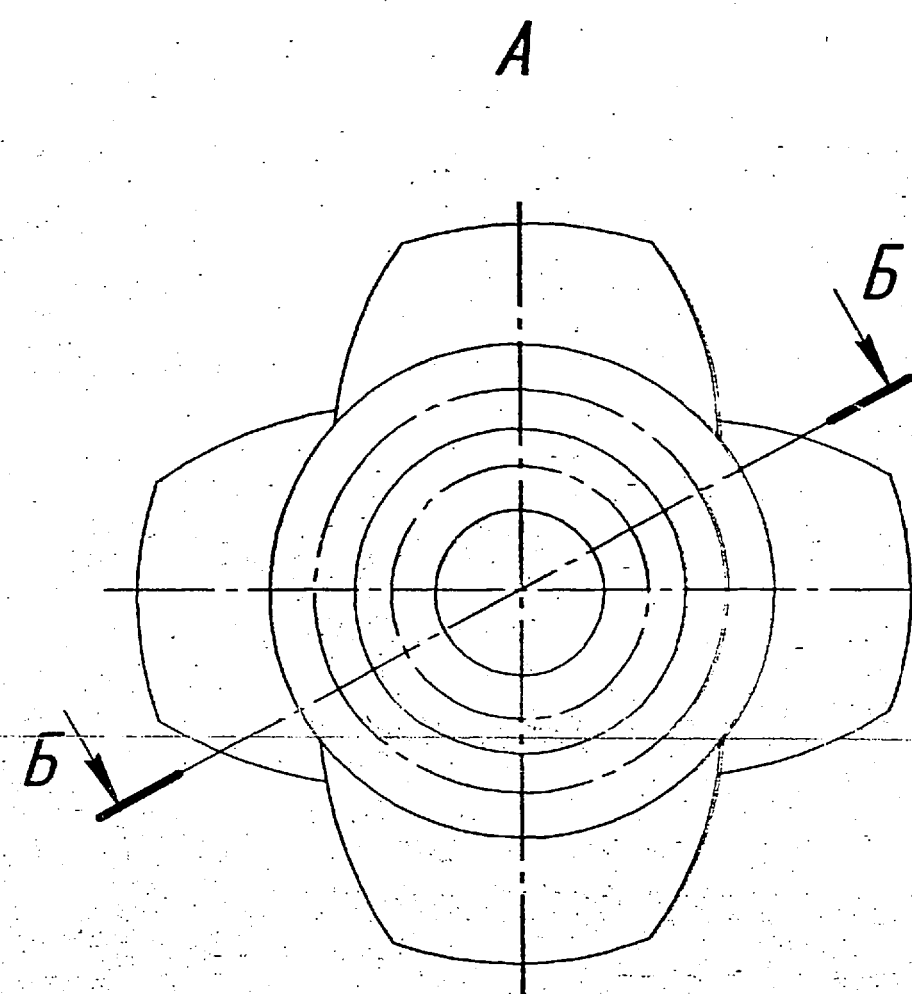


Б-Б (1:2,5)
для валов с упрочнением
закалкой ТВЧ

Б-Б (1:2,5)
для валов с дискретным
упрочнением

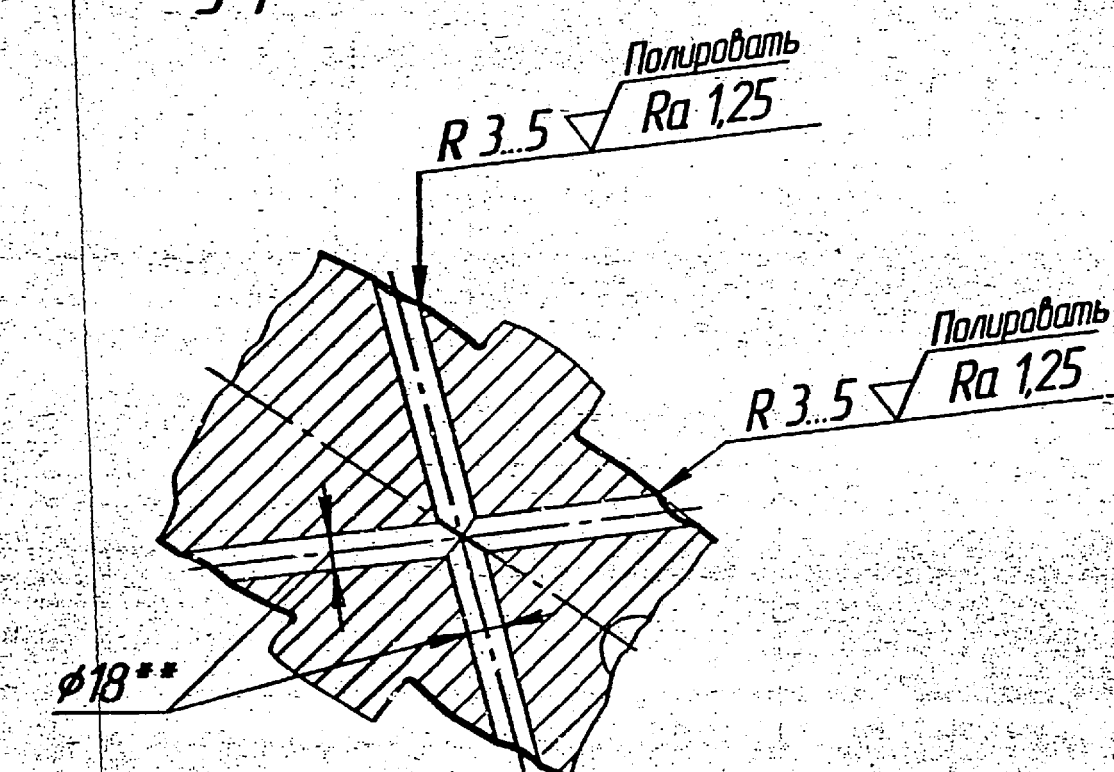
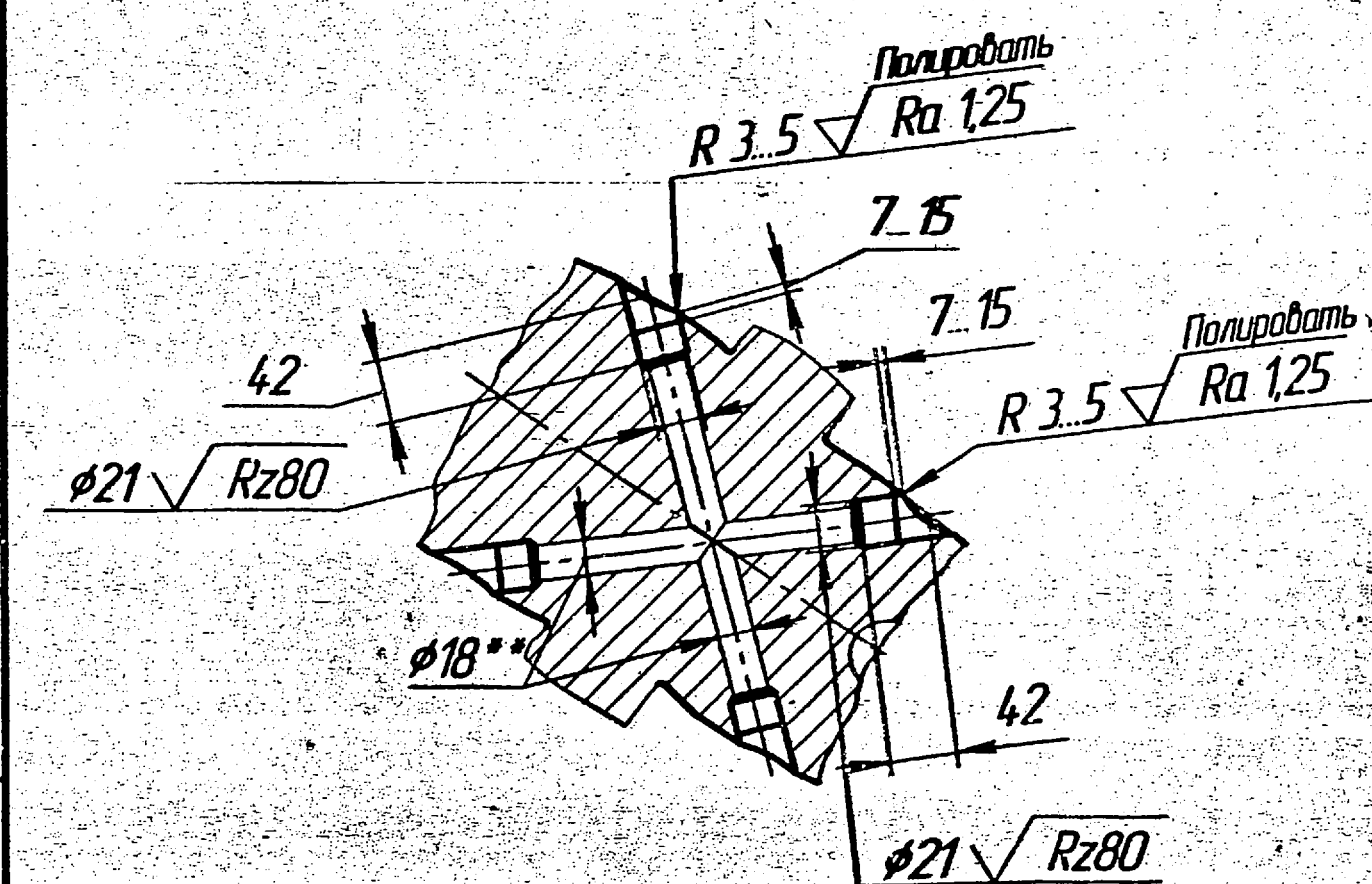
Г-Г (1:2,5)
для валов с упрочнением
закалкой ТВЧ

Г-Г (1:2,5)
для валов с дискретным
упрочнением



Д-Д (1:5)
для валов с упрочнением
закалкой ТВЧ

Д-Д (1:5)
для валов с дискретным
упрочнением



Условное обозначение размера	Шейка вала	Метод упрочнения шеек	Размер по рабочему черт. 2-9ДГ.8.01-1 мм	Категория (градация) ремонтного размера, мм																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	коренная	Азотированный слой	220 _{0,029}	219,9 _{0,03}	219,8 _{0,03}	219,7 _{0,03}	219,6 _{0,03}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d	шатунная	Азотированный слой	190 _{0,029}	189,9 _{0,03}	189,8 _{0,03}	189,7 _{0,03}	189,6 _{0,03}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	коренная	Закалка ТВЧ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218,0 _{0,03}	-	217,5 _{0,03}	-	217,0 _{0,03}	216,5 _{0,03}	216,0 _{0,03}
d	шатунная	Закалка ТВЧ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188,0 _{0,03}	-	187,5 _{0,03}	-	187,0 _{0,03}	186,5 _{0,03}	186,0 _{0,03}
D	коренная	Дискретное упрочнение	-	-	-	219,7 _{0,03}	-	219,5 _{0,03}	219,2 _{0,03}	219,0 _{0,03}	218,7 _{0,03}	218,5 _{0,03}	218,2 _{0,03}	218,0 _{0,03}	217,7 _{0,03}	217,5 _{0,03}	217,2 _{0,03}	217,0 _{0,03}	216,5 _{0,03}	216,0 _{0,03}
d	шатунная	Дискретное упрочнение	-	-	-	189,7 _{0,03}	-	189,5 _{0,03}	189,2 _{0,03}	189,0 _{0,03}	188,7 _{0,03}	188,5 _{0,03}	188,2 _{0,03}	188,0 _{0,03}	187,7 _{0,03}	187,5 _{0,03}	187,2 _{0,03}	187,0 _{0,03}	186,5 _{0,03}	186,0 _{0,03}

17. Допуск овальности, конусообразности поверхностей восстановленных коренных и шатунных шеек - 0,02 мм (полуразность дисперсий), допуск седлообразности и дочкиобразности - 0,02 мм, допуск скрутки - 0,01 мм.

18. Допуск радиального биения соседних коренных шеек 0,03 мм.

19. При перешировке шеек вала до ремонтного размера с 5 по 17 категории (гравитации) допускается предельное отклонение размера увеличивать до 0,05 мм.

20. Допускается занижение поверхности шеек не более 0,1 мм вокруг смазочных отверстий на площади 18 см² и наибольшим размером 50 мм.

21. После восстановления допускается только шлифование и полирование поверхности шеек, а также шлифование и полирование выходов смазочных отверстий.

22. Подготовку шеек вала (проточка, шлифование), под восстановление ТВЧ или дискретного упрочнения, выполнять по технологической инструкции завода выполняющего восстановление коленчатого вала.

23. Остальные размеры вала и технические требования к нему согласно черт. 2-9ДГ.8.01-1.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника

Главного управления
локомотивного хозяйства

Укралзнич.

И.Е. Болотин
05 10 2009г

1. ИИ, 174

2. *Размер до накатки

3. *Размеры для справок

4. На чертеже указаны элементы, подлежащие восстановлению

5. Восстановление методом индукционной закалки ТВЧ подлежат

валы

- у которых требуется восстановление не более четырех шеек

коренных и шатунных, или только шатунных, или только коренных;

- у которых суммарное радиальное биение коренных шеек не

более 15 мм на всей длине вала, а также радиальное биение концов

вала на длине до 1 м от базовых коренных шеек не более 0,8 мм.

6. Восстановление методом дискретного упрочнения подлежат

валы

- у которых требуется восстановление одной шейки или всех

шеек (коренных и шатунных, или только шатунных, или только

коренных);

- у которых суммарное радиальное биение коренных шеек не

более 15 мм на всей длине вала, а также радиальное биение концов

вала на длине до 1 м от базовых коренных шеек не более 0,8 мм.

7. Разрешается производить правку вала методом ударной

пластической деформации в зонах галтелей поврежденных шеек.

8. Подрезку и накатку галтелей коленчатого вала по размерам

указанным на выносных элементах Е и Ж выполнять перед

восстановлением соответствующих шеек.

9. Дополнительная механическая обработка смазочных отверстий

(см. сечения Б-Б, Г-Г и Д-Д) выполняется только на тех шейках

(коренных и шатунных), которые подлежат восстановлению

закалкой ТВЧ.

10. Поверхности галтелей шеек упрочнить пластической

деформацией методом накатки роликом или ручным накатом, при

помощи бойка. Упрочнение галтели должно быть равномерным и

выполняться со сменой угла направления приложения силы. Радиус

профиля рабочей части ролика или бойка должен быть не 5...15%

меньше радиуса галтели.

11. При ручном упрочнении галтели, при помощи бойка, на

поверхности галтели допускается наличие пологих отпечатков от

воздействия бойка. Отпечатки должны равномерно перекрываться

по всей галтели.

12. Поверхность шеек вала, кроме галтелей, с размерами

категории 11, 13, 15 закалить ТВЧ. Твердость закаленного слоя

460 НВ, глубина закаленного слоя после окончательной обработки

должна быть в пределах от 20 до 50 мм.

13. Шейка вала (коренная или шатунная), подлежащая восстановлению

закалкой ТВЧ, может быть подвергнута закалке ТВЧ только один

раз.

14. Глубина упрочненной зоны, при дискретном упрочнении, должна

быть в пределах от 0,15 до 0,3 мм.

15. Плотность дискретного упрочнения должна находиться в

пределах от 50% до 75% от общей площади восстанавливаемой

шейки вала.

16. Допускается до азотирования выведение дефектов

выборками металла на поверхность вала, кроме галтелей и

участков 3, И на дуге 120° в межшейной зоне шеек. Площадь

выборки на шейках не более 0,5 см² при глубине до 10 мм, на

остальных элементах, кроме галтелей, площадь выборок до 10

см² при глубине до 2 мм. Количество выборок на элемент не более

2 штук. Расстояние между выборками не менее наибольшего

размера выборки.

2-9ДГ.8.01-1Р1/Р17

Вал

коленчатый

Сталь 38ХНЗМА

ГОСТ 4543-71

Копиратор

Лист 1

Лист 1

Лист 1

Лист 1

Лист 1

Лист 1