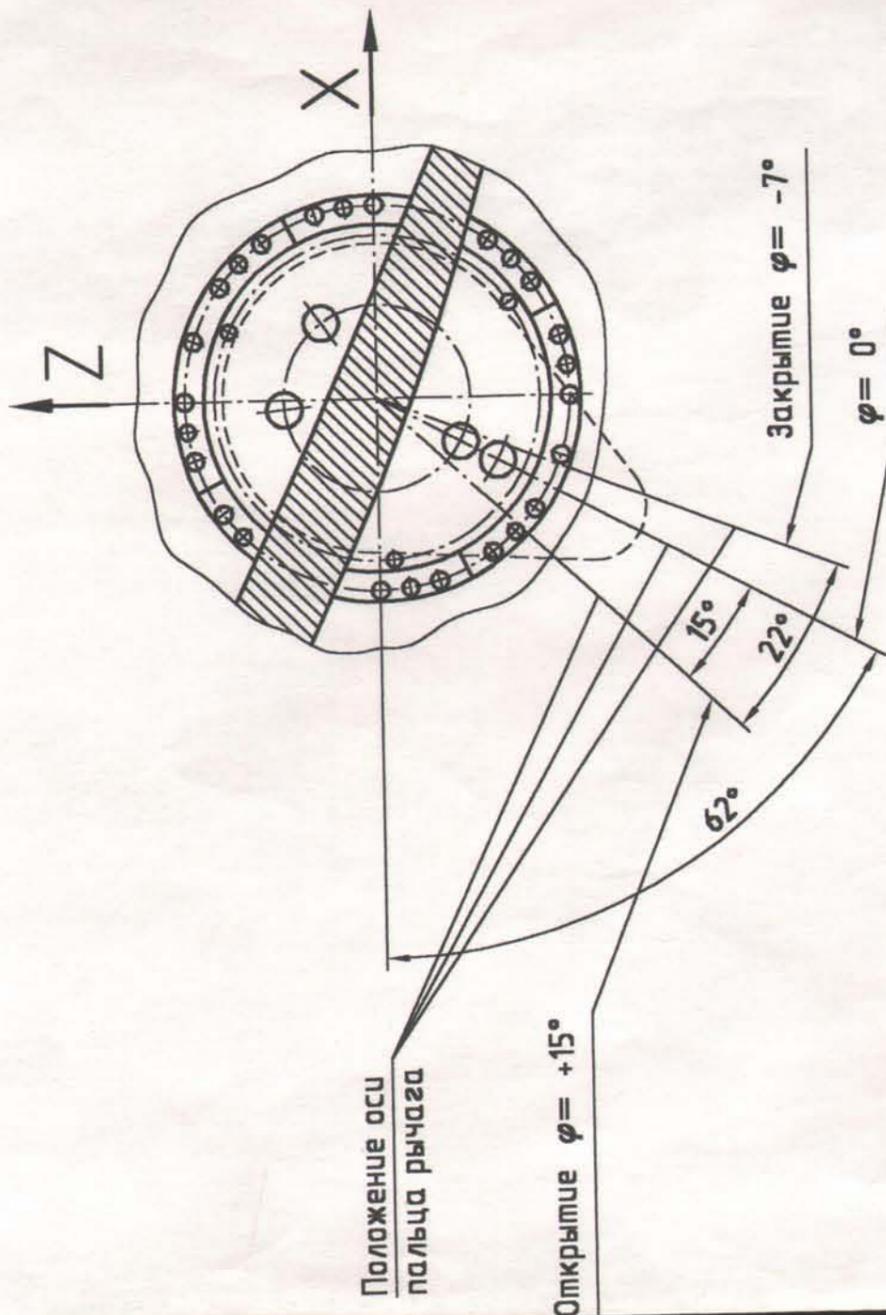
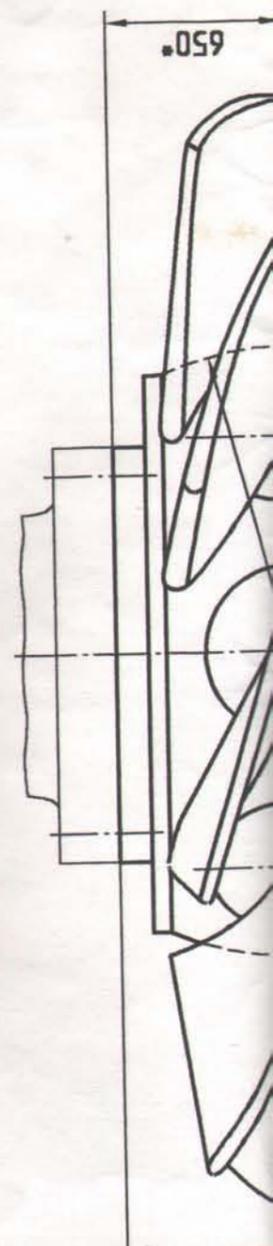


M (1:10)



Внешний вид рабочего колеса
(1:20)



1. В цехе:

1.1. Требования к сварным соединениям по РТМ 108.020.26-77. К3а. Сварка по ГОСТ 5264-80.

1.2. Размеры для справок.

1.3. Механическая обработка, сборка, испытание и балансировка по ГТИ-34.2.

1.4. Рабочее колесо на обтекатель поз.3 не ставить.

1.5. Сместить ось "W" на сопрягаемых деталях.

1.6. В процессе сборки проверить отсутствие заедания поворотного механизма лопастей за другие детали при полном ходе паршня сервомотора.

1.7. Допускаемый местный зазор по стыкам деталей не более 0,05мм.

1.8. Механизм поворота лопастей рабочего колеса показан в среднем положении хода паршня сервомотора.

Максимальное открытие лопастей $+15^\circ$ и закрытие -7° выдерживать с точностью $\pm 1'$.

Установку отдельных лопастей при $\varphi = 0^\circ$ выдерживать с точностью $\pm 15'$.

При максимальном открытии лопастей выдерживать зазор 5мм между пером лопасти и прилегающими к нему деталями (корпус рабочего колеса, цилиндр сервомотора).

1.9. Наружный диаметр рабочего колеса П замерять на собранном рабочем колесе, расклинив лопасти до получения максимального зазора $H = 2$ мм.

1.10. Величина остаточного небаланса в рабочем колесе допускается не более 8,5 кс-м. Максимальная масса прибираемого балансирующего груза не более 177 кг.

1.11. В монтажные отверстия лопастей установить предохранительные втулки поз.5 (элемент Ж).

1.12. Допускается местные зазоры до 2 мм по разьямам, верхним и нижним торцам облицовок поз. 20, 21. По поверхностям прилегания облицовок установочных на цилиндр сервомотора и конус рабочего колеса (без крепежа поз. 38) допускаются местные зазоры не более 1,5 мм.

1.13. Выполнить отверстия М16 под винты поз. 64 (элемент Е) для стопорения пальцев поз.27 в одной точке.

1.14. Проверить плотность прилегания зайки поз. 32 к парню поз.13 и заек поз. 30 к рычагам поз.15. Щуп 0,03 мм не должен проходить.

1.15. Половину количества прокладок поз.45, 46 и шнуров поз. 69, 70, 71 использовать в цехе для испытаний, остальные отправить на ГЭС.

1.16. Шнуры разрешается поставлять отрезками кратными: поз. 69 - 1,4 м, поз. 70 - 1,5 м, поз. 71 - 5,6 м.

1.17. Шнуры поз.69, 70, 71 склеить в кольца клеом "Циакрин 30"

ТУ6-09-30-86. $F = 0,002 \text{ м}^2$. (Клей для ГЭС в поставку ОАО "Турбоатом" не входит).

1.18. Залужки поз. 35, 36 приварить электродами УОНИИ 13/55 ГОСТ 9466-75, масса наплавленного металла - 12 кг.

1.19. Залужку масла производить в полости Р,С,Т. Масса масла - 1,9 т.

Гидроиспытать в течении 30 мин. Полости Р, С давлением 5 МПа (50 кс/см²);

Полост Т давлением 0,5 МПа (5 кс/см²).

1.20. Шероховатость обрабатываемых поверхностей дет. поз.45, 46, 47 - $\sqrt{50}$.

1.21. Покрытые

1.21.1. Дет поз. 18,24...28, 30...32, 34, 37...42, 55...67 - ЦУХр. $F = 18 \text{ м}^2$.

1.21.1. Дет поз. 16,29,33,35,36,47 - арматура ФЛ-03К, каричневая

ГОСТ 9109-81. $V \ 4/1$ (2слоя), $F = 3 \text{ м}^2$.

1.22. Маркировать:

1.22.1. на ярлыке дет поз.45,46,47,69,70,71 - номер заказа, обозначение сборочной единицы, номер позиции, шифр материала.

1.22.2. серье поз.7 буквой П (сторона паршня). Шрифтом 10-Пр.3 ГОСТ 26.008-85.

1.23. Консервация по ОСТ108.020.131-85. Дет. поз.17,18,19, 22...28, 30...32, 34, 37...46, 55...67 - масло консервационное К-17 ГОСТ10877-76. $F = 24 \text{ м}^2$. ВУ-1.

облицовок поз. 20, 21. По поверхностям прилегающим к обшивке колеса (без крепежа поз. 38) допускаются местные зазоры не более 1,5 мм.

1.13. Выполнить отверстия М16 под винты поз. 64 (элемент Е) для стопорения пальцев поз. 27 в одной точке.

1.14. Проверить плотность прилегания гайки поз. 32 к парню поз. 13 и гаек поз. 30 к рычагам поз. 15. Щуп 0,03 мм не должен проходить.

1.15. Подвижку количества прокладок поз. 45, 46 и шнуров поз. 69, 70, 71 использовать в цехе для испытаний, остальные отработать на ГЭС.

1.16. Шнуры разрешается поставлять отрезками кратными: поз. 69 - 1,4 м, поз. 70 - 1,5 м, поз. 71 - 5,6 м.

1.17. Шнуры поз. 69, 70, 71 склеить в кольца клеем "Цикакрин 30" ТУ6-09-30-86. $F = 0,002 \text{ м}^2$. (Клей для ГЭС в поставку ОАО "Турбоатом" не входит).

1.18. Завалухи поз. 35, 36 приварить электродами УОНИИ 13/55 ГОСТ 9466-75, масса наплавленного металла - 12 кг.

1.19. Заливку масла производить в полости Р, С, Т. Масса масла - 1,9 т.

Гидроиспытать в течение 30 мин. Полости Р, С давлением 5 МПа (50 кгс/см^2); Полост Т давлением 0,5 МПа (5 кгс/см^2).

1.20. Шероховатость обрабатываемых поверхностей дет. поз. 45, 46, 47 - $\sqrt{50}$.

1.21. Покрытие

1.21.1. Дет поз. 18, 24, 28, 30, 32, 34, 37, 42, 55, 67 - Ц9Хр. $F = 18 \text{ м}^2$.

1.21.1. Дет поз. 16, 29, 33, 35, 36, 47 - арматура ФП-03К, коричневая

ГОСТ 9109-81. У 4/1 (2 слоя). $F = 3 \text{ м}^2$.

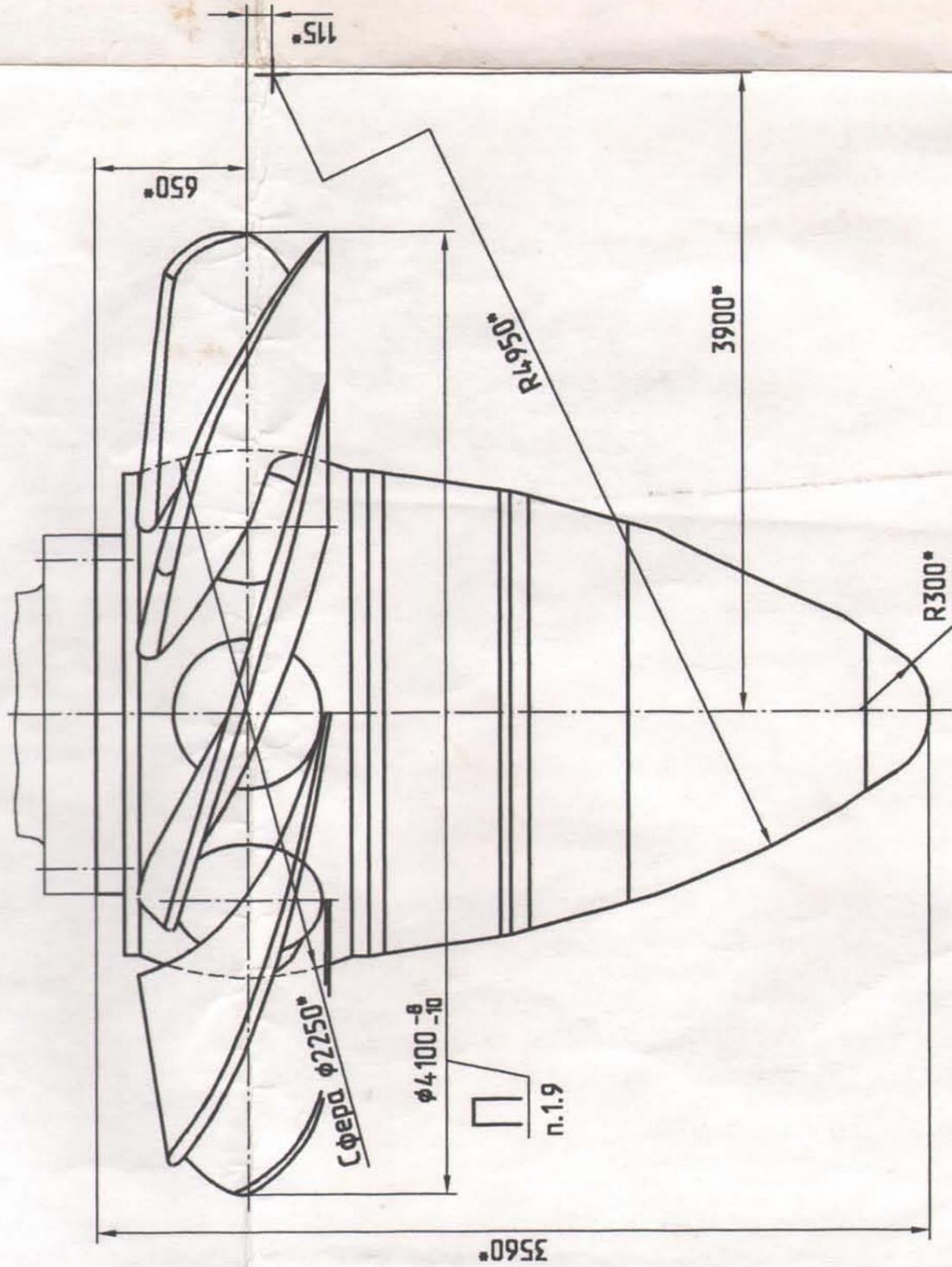
1.22. Маркировка:

1.22.1. на ярлыке дет поз. 45, 46, 47, 69, 70, 71 - номер заказа, обозначение сборной единицы, номер позиции, шифр материала.

1.22.2. серьеи поз. 7 буквой П (сторона паршня). Шрифт 10-Пр.3 ГОСТ 26.008-85.

1.23. Консервация по ОСТ 108.020.131-85. Дет. поз. 17, 18, 19, 22, 28, 30, 32, 34, 37, 46, 55, 67 - масло консервационное К-17 ГОСТ 10877-76. $F = 24 \text{ м}^2$ ВУ-1.

Внешний вид рабочего колеса (1:20)



2. На ГЭС.

2.1. Выполнить п.л. 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8; 1.11; 1.12; 1.14; 1.17.

2.2. Требования к сборным соединениям по РТМ 108.020.26-77. К3а.

Сварка по ГОСТ 5264-80.

2.3. Сборку резьбовых деталей поз. 19, 30, 32, 61 производить на дисульфид-молибденовой смазке (дисульфид-молибдена ДМИ-7 ТУ48-19-133-90 - 50% и глицерина ГОСТ 6824-76 - 45% в весовом соотношении).

Смазка в поставку ОАО "Турбоатом" не входит.

2.4. При окончательной сборке выполнить приварку электродами УОНИИ 13/55 ГОСТ 9466-75, масса наплавленного металла - 16,5 кг.

2.4.1. Гайки поз. 60 и 61, болты поз. 57, пробки поз. 67 приварить по одной грани электродами.

2.4.2. Пробки поз. 39, стопора поз. 29 и 31, шпанды поз. 28, пробки клапанов слабых поз. 9, завалухи поз. 33, 47, облицовку поз. 21 приварить электродами.

Сварные швы расположенные на наружной поверхности рабочего колеса зачистить заплотить с основным металлом $\sqrt{5}$.

2.5. Произвести приварку верхней поз. 23, крепящих завалухи лопастей поз. 43 выступающие части дет поз. 23, 43, 44 срубить и зачистить заплотить с поверхностью пера лопасти $\sqrt{16}$.

2.6. Выполнить отб М16 под винты поз. 64, для стопорения пальцев поз. 18 в трех точках (элемент Е).

2.7. Винты поз. 38, 58, 64 закернить.

2.8. Удлинение при затяжке болтов поз. 19 $\Delta l = 0,2 \pm 0,01 \text{ мм}$. Момент затяжки М зат. = $34 \pm 2 \text{ кН}\cdot\text{м}$ ($3400 \pm 200 \text{ кгс}\cdot\text{м}$) дан для справки.

2.9. Момент (М зат.) необходимый для затяжки гаек:

поз. 30 - М зат. = $100 \pm 5 \text{ кН}\cdot\text{м}$ ($10000 \pm 500 \text{ кгс}\cdot\text{м}$).

поз. 32 - М зат. = $20 \pm 1 \text{ кН}\cdot\text{м}$ ($2000 \pm 100 \text{ кгс}\cdot\text{м}$).

поз. 60 - М зат. = $4 \pm 0,2 \text{ кН}\cdot\text{м}$ ($400 \pm 20 \text{ кгс}\cdot\text{м}$).

поз. 61 - М зат. = $5 \pm 0,3 \text{ кН}\cdot\text{м}$ ($500 \pm 30 \text{ кгс}\cdot\text{м}$).

2.10. Размер У на шпанды дет. поз. 24 окончательно выполнить по формуле после совместного спаривания вала с корпусом рабочего колеса

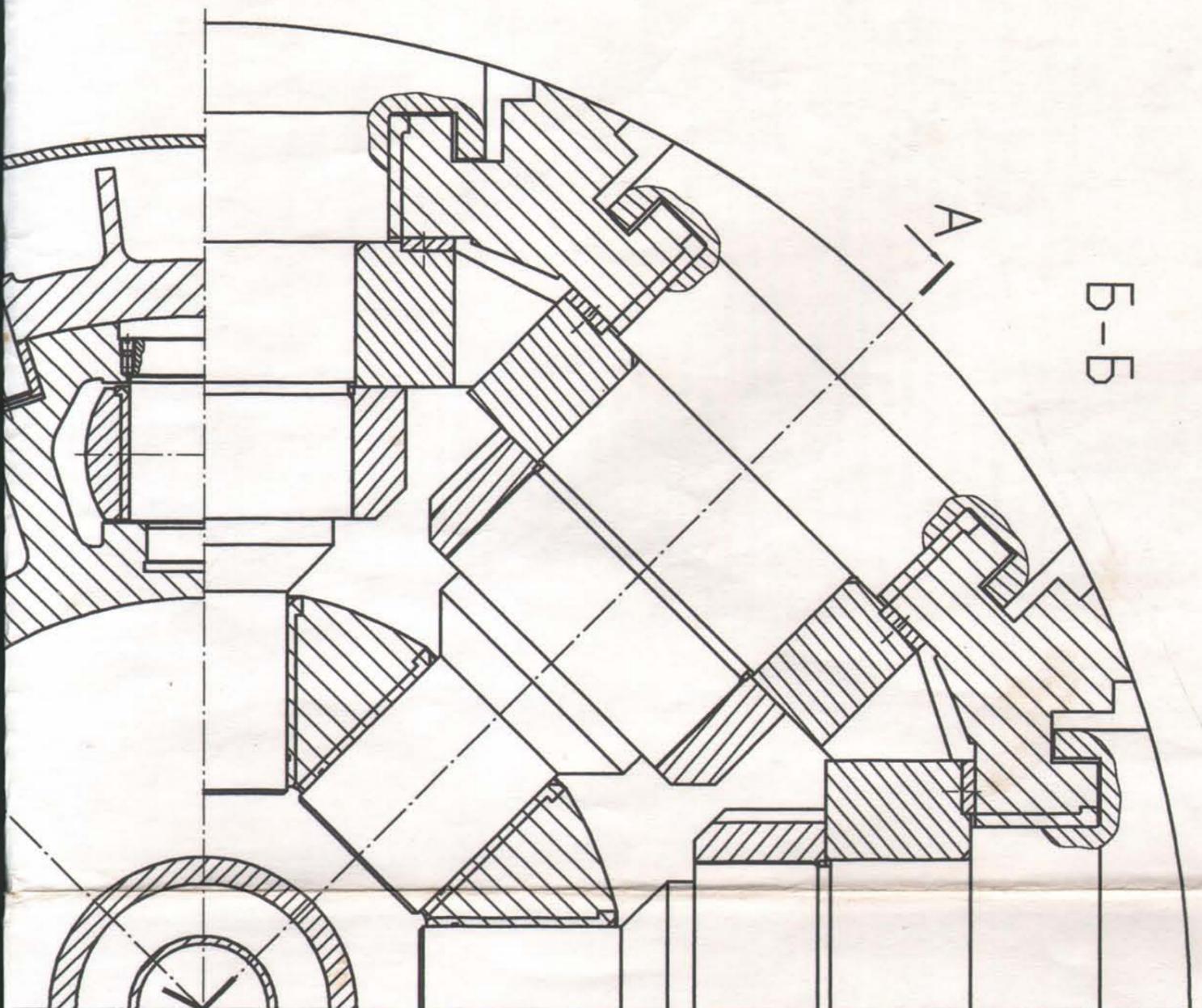
2.11. Заливку масла производить в полости Р, С, Т. Масса масла - 1,9 т.

Проверить плотность разбора лопастей от полного закрытия до полного открытия при разности давлений масла в полостях Р и С не более 0,3 МПа (3 кгс/см^2).

Проверить протечки масла через уплотнения лопастей подачей давления в полость Т 0,5 МПа (5 кгс/см^2). Протечки не допускаются.

Л (1:1) (2 места)

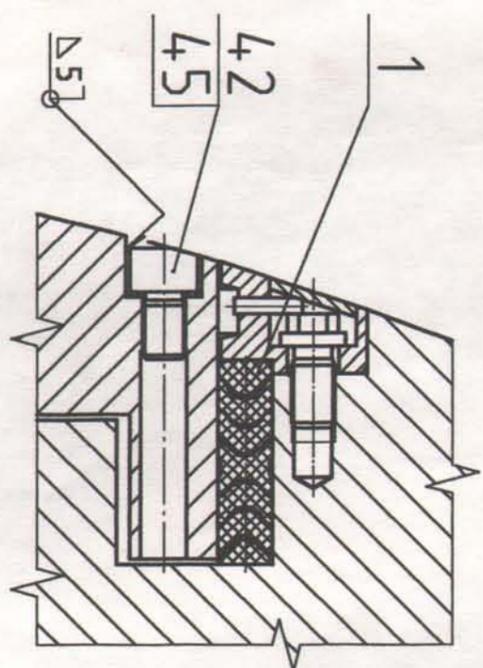
1-ГТТ182304СБ



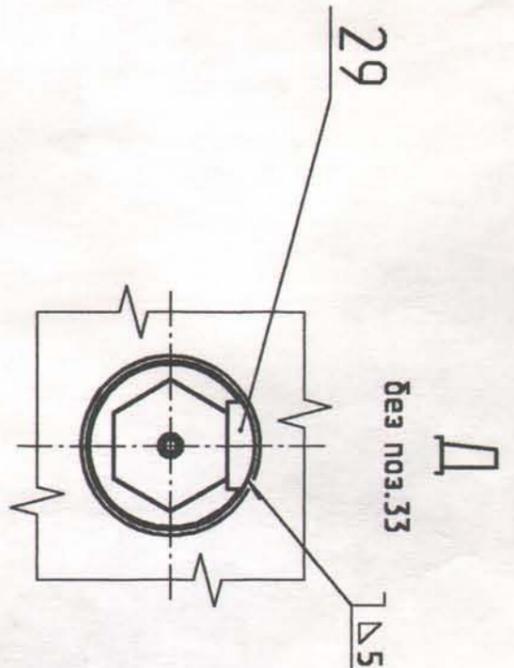
Б-Б

A-A

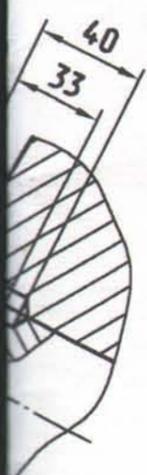
W



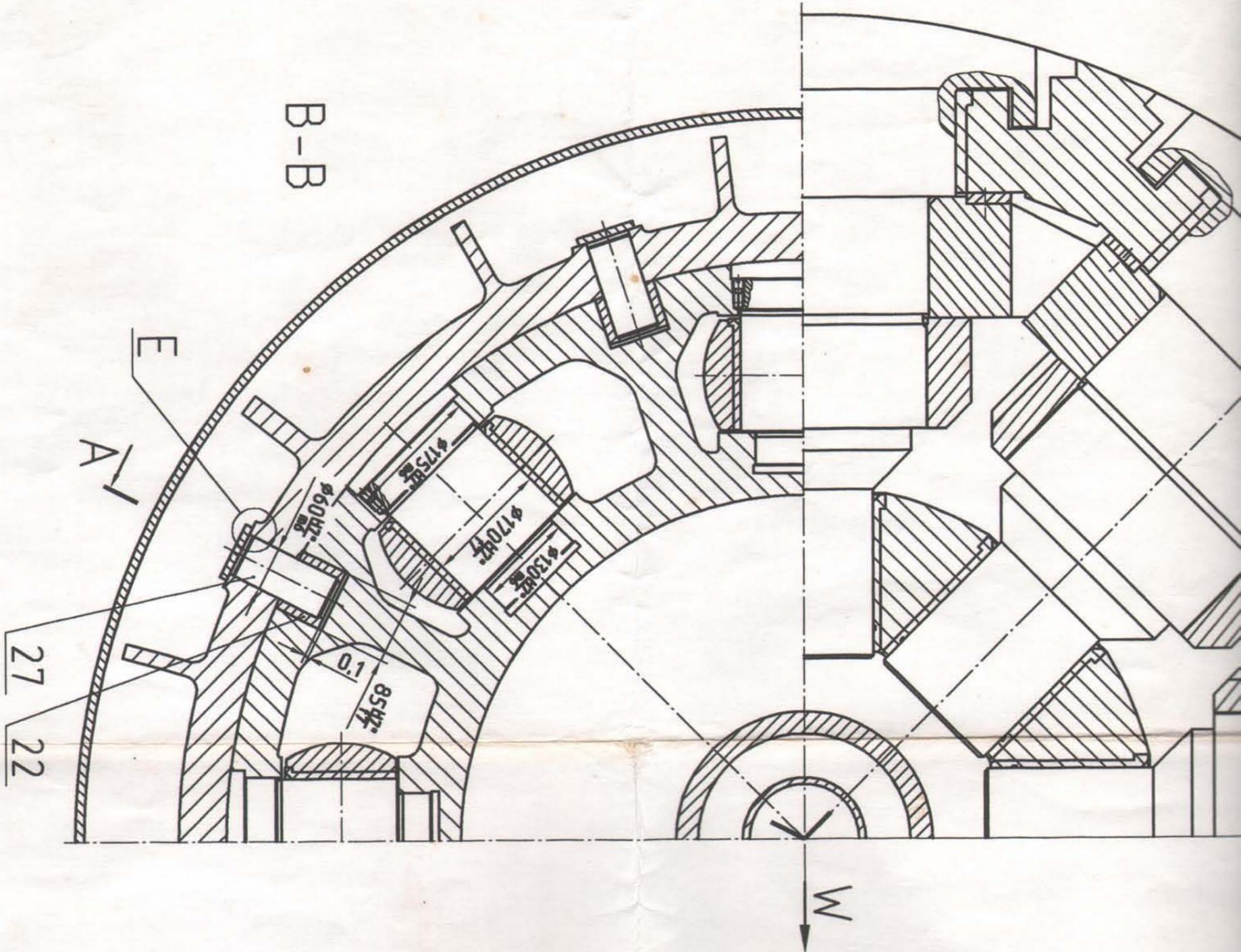
Г (1:2)



Д (1:2)

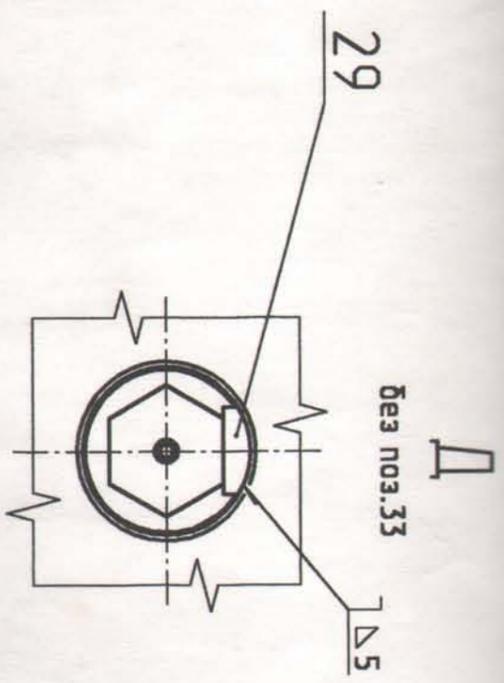


Е (1:2)

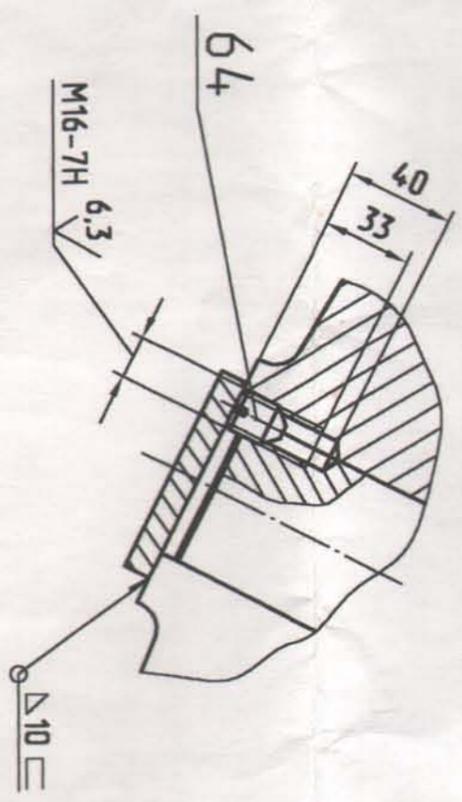


3 (1:1)

И (1:1) (2 места)

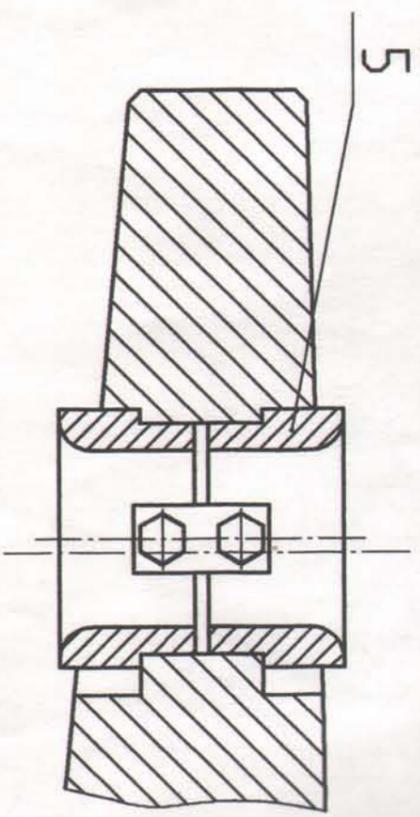


Е (1:2)



Ж (1:2)

лопасть с втулкой предохранительной

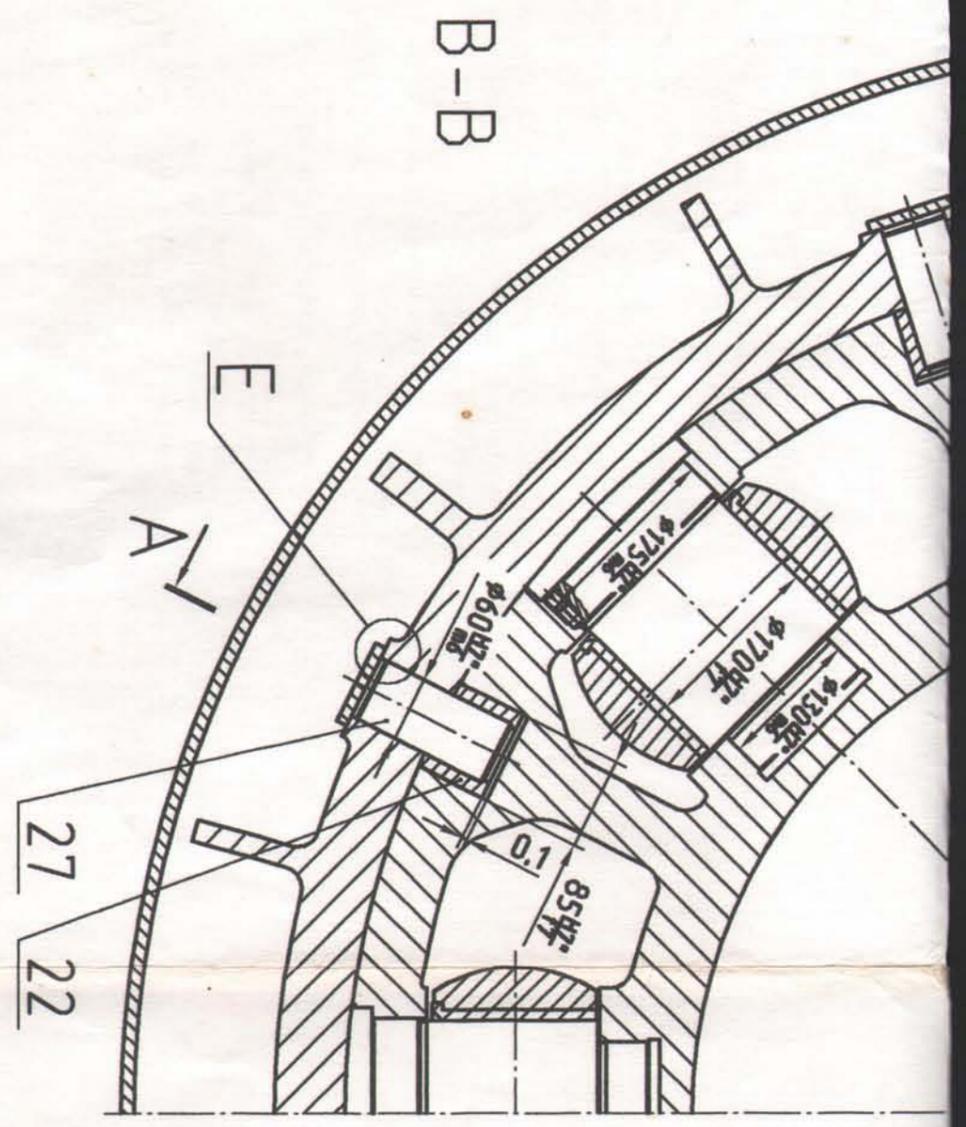


К (1:1)

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

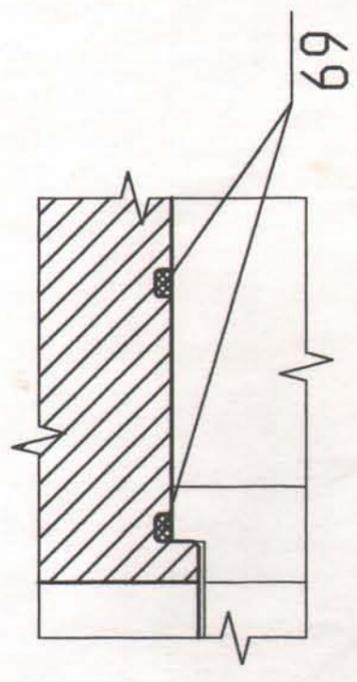
Справ. №

Перв. примен.
1-ГТ182304

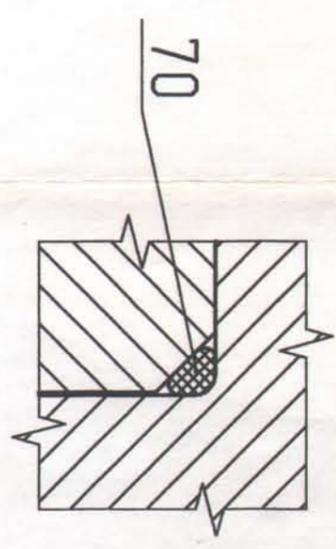


В-В

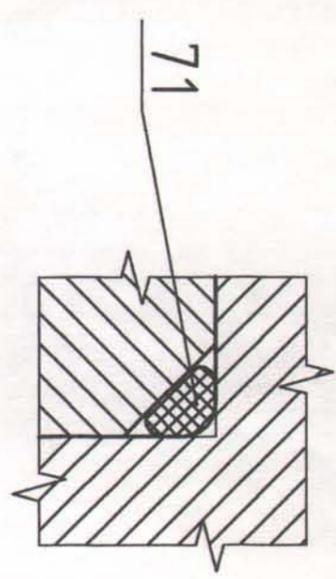
З (1:1)



И (1:1) (2 места)



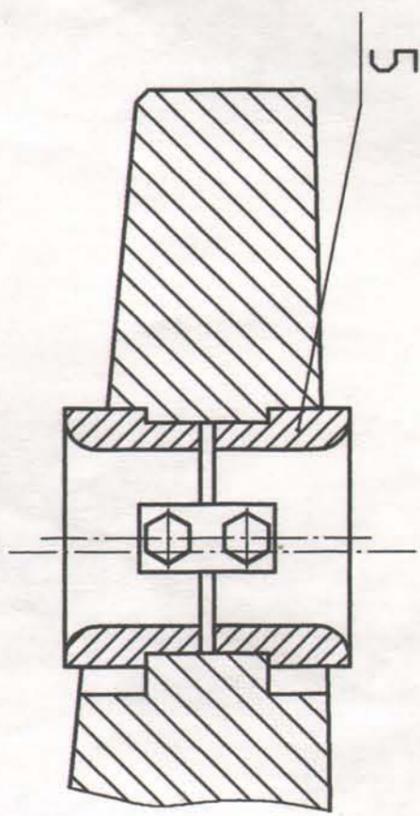
К (1:1)



Ж (1:2)

лопасть с выжикой предохранительной

5



71

