

Восстановление сильно изношенных посадок подшипников и шеек валов контактирующих с сальниками, манжетами, уплотнителями, набивками и резинотехническими изделиями (РТИ)

Восстановление изношенных посадок подшипников с размером износа более 0,5 мм на диаметр и изношенных вследствие абразивного износа шеек валов, можно проводить с помощью вклейки разрезных металлических втулок см. рис. 1.

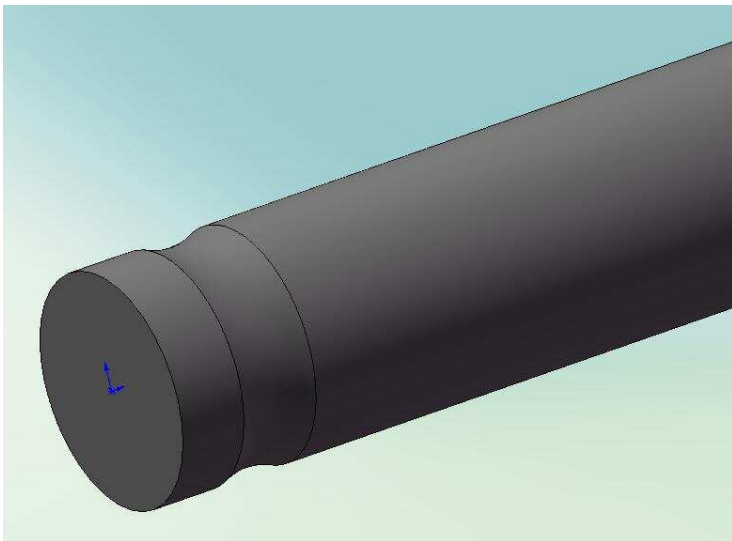


Рис. 1 Изношенный вал

Восстановление происходит по следующей схеме:

1. Выполняется проточка, глубиной 1,5-2 мм, т.е. Дном-(3-4) мм. с сильной шероховатостью на цилиндрической части проточки, или нарезать мелкошаговую резьбу. Для уменьшения концентрации напряжения, выполняются радиуса по краям см. рис. 2 и 3.

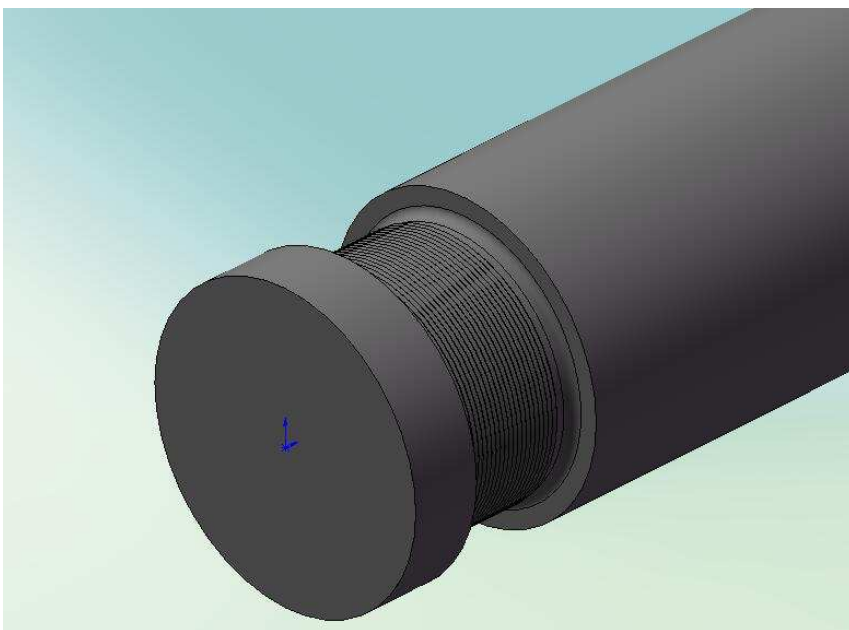
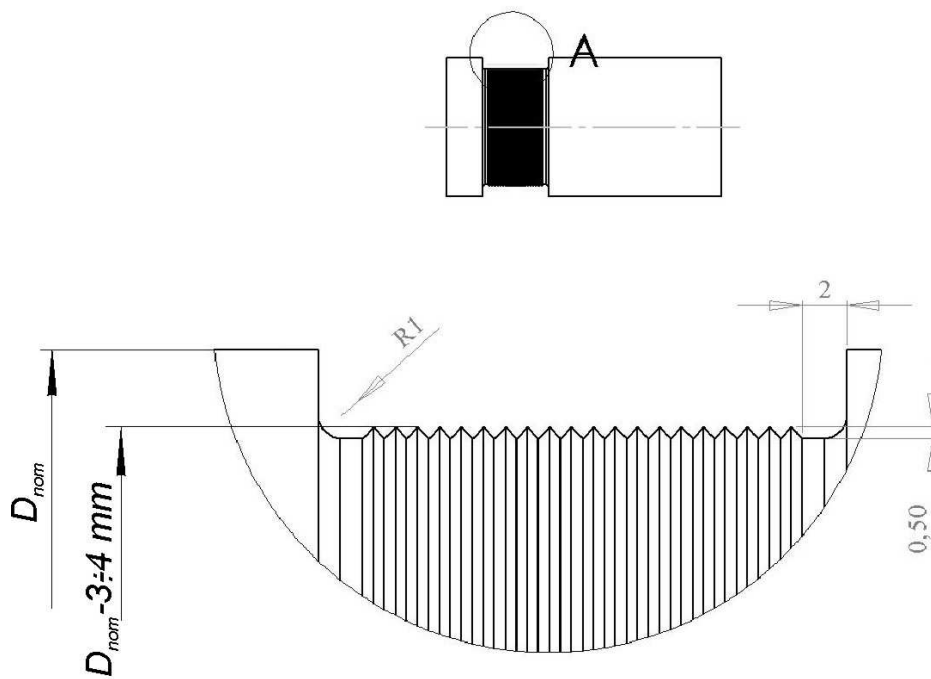


Рис. 2 Общий вид проточки на месте износа



МЕСТНЫЙ А
МАСШТАБ 4 : 1

Рис. 3 Чертеж проточки на месте износа

2. Изготавливается втулка наружный размер $D_{ном} + (1-1,5)$ мм внутренний размер D канавки по вершинам шероховатости $+ (0,5-1)$ мм шириной – размер проточки на валу – $(1-2)$ мм

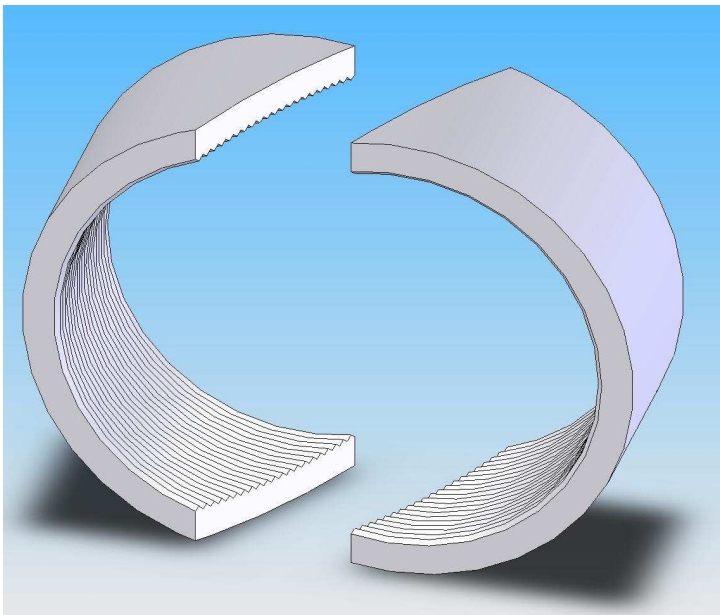


Рис.4 Общий вид разрезанной втулки

При изготовлении втулки можно применять закалку, цементацию и другие способы и виды упрочнения наружной поверхности втулки. При изготовлении втулки желательно на внутренней поверхности выполнить максимально возможную шероховатость или нарезать мелкошаговую резьбу.



Рис. 5 Схема расположения разрезной втулки в проточке.

3. Втулка разрезается на две равные части любым технологически удобным способом. Для восстановления посадок подшипников можно разрезать втулку вдоль оси см. рис 4. Для восстановления мест контакта с РТИ рекомендуется выполнять разрез втулки под углом 15-45 градусов. Ширина разреза должна быть минимальной.

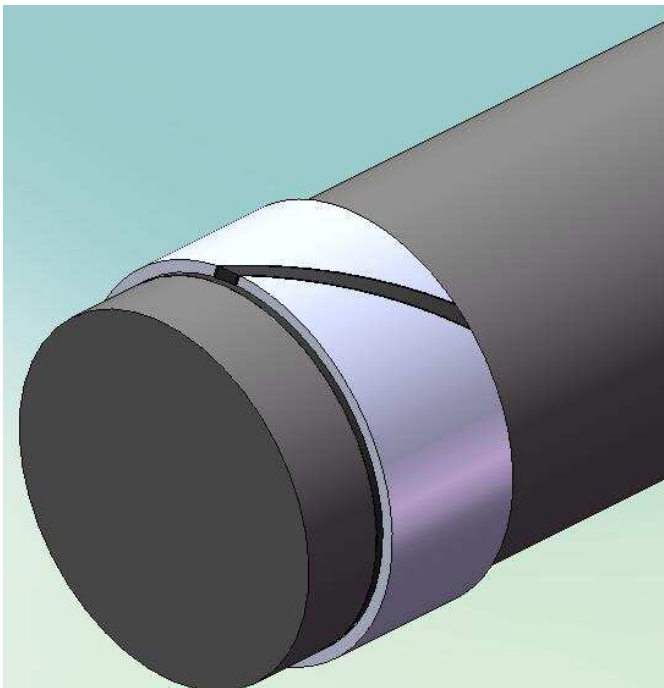


Рис. 6 Внешний вид разрезной втулки с разрезом выполненным под углом, для восстановления валов с износом от РТИ

4. Втулка приклеивается на вал металлополимером, рис. 5 и 6. Для фиксации втулки на валу можно применять полиэтиленовые стяжки, используемые при монтаже электрических проводов в жгуты. Перед нанесением металлополимера необходимо качественно обезжирить все склеиваемые поверхности.

5. После отвержения металлополимера проводится токарная или шлифовальная обработка выступающих частей разрезной втулки до размера D ном, рис. 7. Не допуская воздействия больших температур.

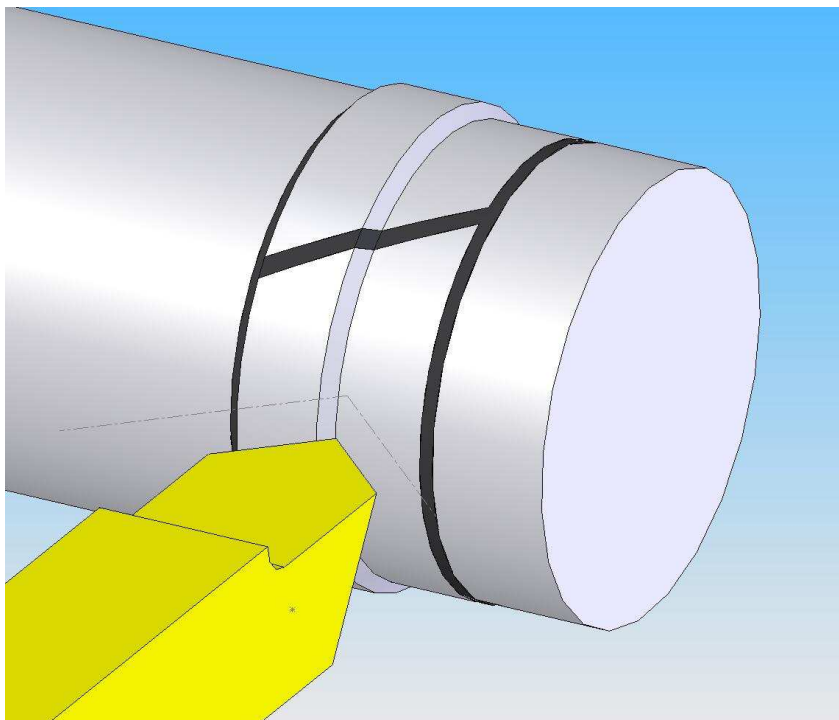


Рис. 7 Обработка втулки до номинального диаметра.

6. Металлополимер следует выбирать производства известных фирм. Наполнитель должен соответствовать материалу вала и выдерживать температуру выше 150°C