



Шлифование литых коленчатых валов

Ситуация

Литые коленчатые валы изготавливаются в процессе литья из чугуна с шаровидным графитом. Речь идёт о чугуне с физико-механическими свойствами, сравнимыми со свойствами стали, у которого углерод выделяется в шарообразной форме.

При шлифовании коленчатых валов из серого чугуна во время пришлифовки опорных мест, изготовленных в процессе литья из чугуна с шаровидным графитом, образуются металлическое покрытие и острые заусенцы (рис. 1).

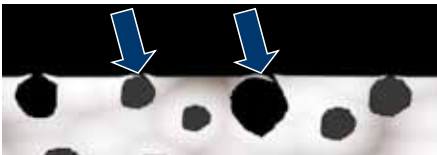


рис. 1: структурное состояние с заусенцами обработки после шлифования

По этой причине чугунные коленчатые валы должны шлифоваться так, чтобы заусенцы и металлическое покрытие располагались против направления вращения коленчатого вала. Вследствие этого в режиме работы двигателя они окажутся прижатыми с помощью масляной плёнки. Благодаря этому возможно эффективно избежать поднятия металлического покрытия и результирующего из этого преждевременного износа подшипника.

Для того, чтобы сократить количество заусенцев от шлифования на края опорных мест, коренные шейки коленчатых валов после шлифовки должны быть отполированы. Благодаря этому острые края, которые могут являться причиной преждевременного износа в подшипниках скольжения, немного стираются.

Рабочие шаги и направления вращения при обработке

1. Шлифование

Коленчатый вал при шлифовании должен крутиться в направлении вращения вала двигателя, шлифовальный круг - в направлении встречного движения (рис. 2).

2. Полирование

Коленчатый вал вращается в направлении вращения вала двигателя, а полировальная лента - в противоположном направлении (рис. 3).

! Кованые коленчатые валы из стали должны – в противоположность валам из серого чугуна – всегда полироваться в направлении вращения вала двигателя.

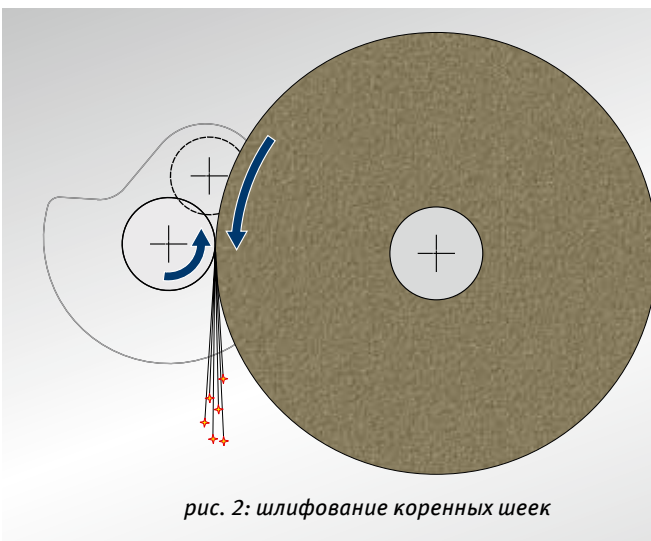


рис. 2: шлифование коренных шеек

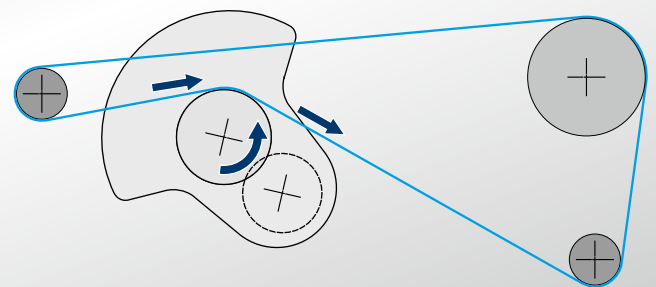


рис. 3: полирование коренных шеек

Сохраняем за собой право на внесение изменений и на отклонения в иллюстрациях.