



ZX-100K - втулки и шайбы опорных и натяжных колес, втулки и шайбы бортового редуктора и напорного механизма, втулки роликового круга.

Преимущества применения материала ZX-100K на экскаваторах ЭКГ:

- **Увеличение срока службы втулок и шайб от 2-х-3-х раз и выше.** У пластиков отсутствует ряд видов износа, присущих только металлам;
- **Отсутствует износ вала**, характерный для бронзовых втулок, тем самым снижение затрат на дальнейшую замену или восстановление валов;
- Из-за упруго-вязкой структуры материала ZX-100K **ударные нагрузки не передаются на корпус и не разбивают его**, - также снижение затрат на возможное восстановление геометрии корпусов;
- Сбой в системе смазки не приводит к задирам и интенсивному износу, т.к. **пластик может работать и без смазки**;
- **Вес заготовок в 5..6 раз меньше**, чем бронзовых. Это **уменьшение затрат** на транспортировку, удобство при обработке заготовок и монтаже, повышение безопасности.
- Человеческий фактор. На некоторых предприятиях наличие пунктов приема цветных металлов заставляет переходить на синтетические материалы.

Требования, меры предосторожности и ограничения по применению ZX-100K на ЭКГ:

1. **Геометрия посадочных отверстий корпусов/колес** должна быть восстановлена или новой, неразбитой, т.е. овальность **должна быть в пределах нормы**. При несоблюдении этого требования во втулке возможно образование микротрещин, что может привести к охрупчиванию и разрушению материала ZX-100K;
2. **Шероховатость валов/осей в узле должна быть: Ra≤1,6**. Несоблюдение этого требования может привести к повышенному износу втулок из ZX-100K;
3. **Запрессовка втулок** производится **на гидропрессах**; либо в полевых условиях **ковшом экскаватора** или методом стяжки с использованием подручных приспособлений **при помощи домкратов**.
4. **Абразив**. Для получения максимального ресурса втулок ZX-100K требуется оградить узел трения от попадания абразивных частиц (колпаки, уплотнения и др.)

При отсутствии этих технологий/методов **запрессовка с нагревом корпуса/колеса неприменима**.

Возможна следующая технология запрессовки с охлаждением втулки:

- втулку поместить в термопакет (для снижения скорости охлаждения втулки).
- охладить термопакет со втулкой жидким азотом, кислородом или углекислотой.
Предпочтительнее (более медленное) охлаждение - сухим льдом до -70 град.С в течение 20 минут
- Поместить сжавшуюся втулку в корпус/колесо, при этом втулка должна войти без натяга/без усилий.
- После запрессовки дать втулке выстояться в запрессованном состоянии в течение суток

5. При длительных перегонах экскаваторов ЭКГ в теплое время года, особенно на склонах, необходимо контролировать температурное состояние узлов натяжных и опорных колес от возможного перегрева втулок ZX-100K (температуру узлов колес не желательно превышать 65°C), так как дальнейший перегрев может привести к прослаблению натяга втулки в колесе, а превышение температуры узлов колес более чем в 110°C может привести к продавливанию втулок ZX-100K. Это может возникнуть вследствие обеднения узлов трения смазкой и недостаточного отвода тепла. Чтобы данного перегрева избежать во время таких перегонов ЭКГ - **рекомендуется производить постоянную смазку узлов колес**.