

## Применение триботехнических средств на основе серпентинита на железной дороге

1. Октябрьская железная дорога, С.-Петербург, электровозы ВЛ-23 – увеличение срока службы зубчатой передачи в 2,5 раза, проводился замер толщины зуба шестерни и БЗК, за 27 месяцев эксплуатации толщина не уменьшилась.

2. Екатеринбург – в результате обработки гребней колесных пар, ресурс бандажей колесных пар электровозов и электропоездов до обточки увеличился в 1,5-2,4 раза, в зависимости от исходной толщины бандажей (60 – 90 мм), снизилась интенсивность бокового износа рельсов.

3. На Московской, Северо-Кавказской и Западно-Сибирской железных дорогах:

3.1. Проведено восстановление рабочих характеристик (компрессия в цилиндрах, крутящий момент, расход топлива, дымность) дизельных установок тепловозов моделей: 2ТЭ10, 2ТЭ116, ТЭП70, ТЭП60, 2М62, ТЭМ7, ЧМЭЗ, ТГМ6А, ТГМ6Д, ДР1, АЧ2, ТЭМ2М, ТЭМ15, ТЭМ2, ТЭМ2У, ТГМ4, ТГМ23Б, ТГМ40, ТГК2, в том числе, дизели моделей 10Д100, 1А-5Д49, 2А-5Д49, 11Д45, 14Д40, 2-2Д49, К6S310DR, 3А-6Д49, 7-6Д49, М756, М756Б, 6Д49, ПД1М, ПДГ1М, 211Д-3, 1Д12-400, У1Д6-250ТК.

3.2. Восстановлены паспортные параметры тормозных компрессоров всех перечисленных тепловозов и дизельных транспортных средств.

3.3. Восстановлены все виды тяговых редукторов, колесные пары и опорно-осевые подшипники тяговых редукторов.

4. В компрессорах всех видов восстанавливаются кривошипно-шатунный механизм, цилиндропоршневая группа, лубрикаторы, подшипники, насосы высокого и низкого давления, минимизируется попадание масла в пневмосистему. В частности, в трамвайном парке №6 С.-Петербурга были обработаны компрессоры ЭК-4 в 56 вагонах. За год эксплуатации не было ни одного ремонта обработанных компрессоров. За это время в контрольной группе из 89 вагонов было проведено 80 ремонтов компрессоров.

В электродепо «Фили» Московского метрополитена, во время стендовых испытаний электрокомпрессора ЭК-4Б-М, после 2 месяцев опытной эксплуатации, зафиксировано увеличение производительности (по времени выхода на рабочее давление) с 2 мин 24 сек до 1 мин 46 сек. Рабочий ток снизился с 7,8 А до 7,6 А. Отмечено восстановление размеров в цилиндрах.

5. Можно защитить от износа гребни колес и соответствующие поверхности рельсов, нанеся на них твердосмазочные покрытия с АРВК, или снабдив их смазочными устройствами с жидкой смазкой или с твердыми композитными материалами, содержащими АРВК.