

Применение автоматической централизованной системы смазки Lincoln на карьерных экскаваторах

А.И. Госманн, к.т.н., генеральный директор ООО «Линкольн Рус»;

Е.В. Елисеев, Д.Б. Коновалов, специалисты ООО «Линкольн Рус»

Снижение эксплуатационных затрат при использовании мощного карьерного оборудования является одним из путей повышения экономической эффективности его использования и открывает достаточно широкие перспективы по внедрению новой высокопроизводительной техники, в основе изготовления которой лежат современные и достаточно дорогие технологии и материалы.

Основной фактор, влияющий на стабильную работу оборудования, – качественное и своевременное техническое обслуживание, большая часть которого включает проведение смазочных работ узлов и механизмов. Как и в любой современной и высокотехнологичной технике своевременная и точно дозированная подача смазки служит залогом безотказной работы механизма.

Решение задачи по своевременности и точности подачи смазки обеспечивается использованием автоматических централизованных систем смазки (АЦСС) производства фирмы *Lincoln GmbH* (Германия). Применение АЦСС позволяет не только повысить срок службы техники, но и значительно сократить время её обслуживания.

В течение последних нескольких лет фирмой *Lincoln* совместно с крупнейшими машиностроительными предприятиями («ОМЗ Горное оборудование и технологии» (Россия) и «НКМЗ» (Украина)) разрабатываются и внедряются в производство АЦСС для карьерных экскаваторов.

Например, компанией *Lincoln* совместно с «ОМЗ Горное оборудование и технологии» и при участии ООО «ГидроЛинк» разработаны АЦСС для экскаваторов типа ЭКГ и, в первую очередь, для ЭКГ-10, где одним из главных требова-



ний явилось смазывание ходовой части как во время копания, так и в процессе его передвижения по забою. Прделанная работа по адаптации АЦСС на экскаваторах ЭКГ-10 позволяет в настоящее время позитивно влиять на снижение стоимости эксплуатационных затрат и удовлетворить справедливые требования, предъявляемые потребителями к АЦСС и, как итог, применить приобретённый опыт при разработке АЦСС для экскаваторов нового поколения.

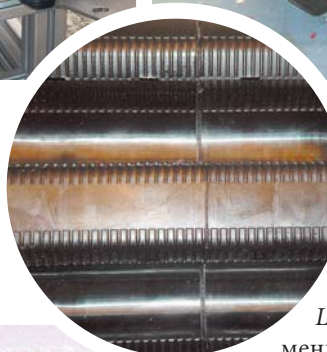
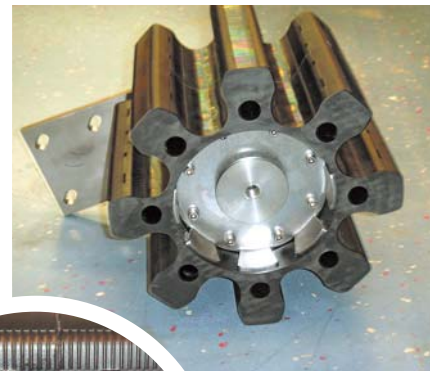
Для ООО «Компания «Востсибуголь» специалисты *Lincoln* и «ГидроЛинк» провели работу по оснащению АЦСС экскаваторов типа ЭШ. В результате АЦСС обеспечивает смазку 69 точек трения в автоматическом режиме и 102 в полуавтоматическом режиме.



Автоматическая централизованная система смазки типа «смазочный клин»



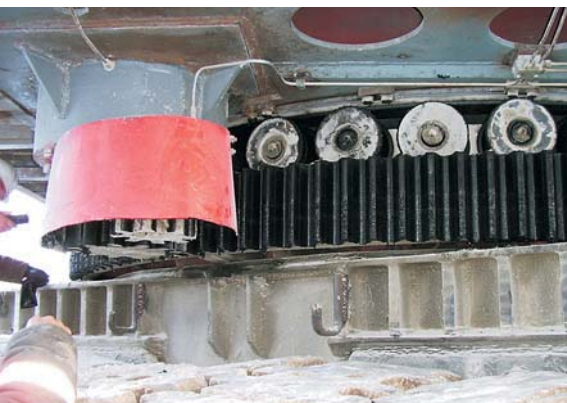
Применение полиуретановой «фальш-шестерни» позволило исключить потерю смазочного вещества и улучшить распределение смазочного вещества по поверхности зацепления



водной шестерни вдоль поверхности смазочного клина.

После проведения ряда испытаний инженеры компании *Lincoln* предложили заменить смазочный клин

на полиуретановую «фальш-шестерню». «Фальш-шестерня» спроектирована таким образом, что смазочное вещество подается непосредственно на рабочую поверхность зуба поворотной шестерни. Внедрение данного метода нанесения смазочного вещества позволило исключить потерю смазочного вещества и улучшить распределение смазочного вещества по поверхности зацепления.



Примеры установки «фальш-шестерни» на поворотной шестерни экскаватора

Применение АЦСС позволило более чем в 5 раз сократить общие затраты времени на проведение смазочных работ – с 1 час. 36 мин. до 18 мин. и снизить расход смазки в 4 раза по отношению к рекомендациям завода-изготовителя, без снижения качества смазочного слоя.

Полевые испытания первых карьерных экскаваторов, оснащенных АЦСС, позволили получить следующие результаты от внедрения системы смазки:

- сокращение финансовых и временных затрат на ремонт и обслуживание;
- сокращение затрат на запасные части;
- сокращение затрат на смазочные материалы за счет дозированной подачи смазочного материала точно в точку трения;
- исключение человеческого фактора при выполнении смазочных работ;
- повышение культуры производства;
- снижение степени загрязнения окружающей среды.

В настоящее время АЦСС разработаны для всех типов и моделей карьер-

ных экскаваторов, выпускаемых заводами «ОМЗ» и «НКМЗ». Большинство из выпускаемых моделей экскаваторов серийно оснащаются автоматически централизованными системами смазки.

Компания *Lincoln* совместно с производителями экскаваторов регулярно проводит модернизацию АЦСС, что позволяет внедрять передовые методы нанесения и подачи смазочного вещества к точкам трения, и помогает, в свою очередь, заводам-изготовителям повышать надежность, простоту обслуживания и качество выпускаемой продукции.

В 2010 году проведена модернизация узла АЦСС для нанесения смазочного вещества на поворотную шестерню. В предыдущих исполнениях АЦСС смазка поворотной шестерни производилась с помощью так называемого «смазочного клина». Внедрение смазочного клина позволило увеличить срок службы поворотной шестерни в 5–7 раз по сравнению с ручной смазкой. Недостатком данного метода нанесения является потеря смазочного вещества при прохождении зуба при-

В настоящее время уже 10 карьерных экскаваторов ЭКГ-10 оснащены АЦСС с «фальш-шестерней». Эксплуатация данных машин показала, что замена смазочного клина на «фальш-шестерню» позволило увеличить срок службы зубчатой передачи еще в 2–3 раза.

LINCOLN

LINCOLN GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 2-8
D-69190 Walldorf, Germany
тел.: +49 (6227)33-179
факс: +49 (6227) 33-259
e-mail: lincoln@lincolnindustrial.de
www.lincolnindustrial.de

Представительство LINCOLN GmbH в России — ООО «Линкольн Рус»

129272, Москва, ул. Трифоновская, д. 47 офис 105
тел.: (495) 684-0742
тел./факс: (495) 684-0376
e-mail: sales@lincolnindustrial.ru
www.lincolnindustrial.ru