

Системы смазки фирмы Lincoln

Технический семинар в Германии



Фирма Lincoln GmbH & Co. KG провела 24–28 апреля 2005 г. в своем центральном офисе в Германии (Walldorf) технический семинар, на котором по любезному приглашению руководства фирмы присутствовал представитель журнала «Горная Промышленность». Основной задачей семинара являлось подробное ознакомление дилеров компании, работающих на российском рынке и рынке стран СНГ и Балтии, с продукцией фирмы – всевозможным смазочным оборудованием, работающим во всех отраслях промышленности.

Фирма **Lincoln** была основана в 1910 году и уже довольно продолжительное время является ведущим производителем смазочного оборудования. В настоящее время фирма состоит из двух дочерних компаний: Lincoln GmbH & Co. KG с местонахождением в Германии (Walldorf/Baden) и Lincoln Industrial в США (Сент-Луис). Основные производственные помещения размещены в Германии (Walldorf), США (Сент-Луис), Индии (Bangalore), Чехии (Chodov), а также в Китае.

Lincoln предлагает высокоэффективное стандартизированное смазочное оборудование для промышленного и горнодобывающего оборудования, для автомобильного транспорта и сельхозмашин. Кроме того, разрабатывает и производит по заказу специальные смазывающие устройства и приспособления, предназначенные для автоматизации и модернизации процесса смазки.

Системы смазки Lincoln успешно работают на оборудовании целого ряда предприятий мира. В России они используются на металлургических заводах (Магнитогорск, Челябинск, Старый Оскол, Жлобин и т.д.), на технологическом транспорте (автомобили БелАЗ, КАМАЗ, МАЗ-МАН и автобусы МАЗ), на экскаваторах производства Уралмаша и Ижорского заводов, на крупнейших в России пивоваренных заводах и ряде других предприятиях, использующих разливное оборудование, а также в других отраслях промышленности.

Широкая сеть дилеров во всем мире позволяет фирме Lincoln обеспечивать полный сервис услуг (продажа, монтаж систем, сервисное обслуживание, гарантия). В России имеется 10 официальных дилеров фирмы, 2 – на Украине, по одному – в Беларуси, Эстонии и Латвии.



На техническом семинаре с подробными докладами о выпускаемых системах смазки и блоках управления этими системами выступили менеджер фирмы по работе с клиентами А. Schmidt, менеджер по Восточной Европе А. Gosmann, технические специалисты компании J. Wilhelm, F. Kolb, W. Kovacs, A. Gunter, A. Fleige и др. В своем вступительном слове А. Schmidt отметил, что «тот, кто хочет достойно выглядеть в условиях международной конкуренции, не должен упускать из виду вопрос производительности. С помощью правильно подобранной системы смазки вы повысите степень эксплуатационной готовности ваших машин и срок их службы, а работы по техобслуживанию будут выполняться с чрезвычайной легкостью». А. Gosmann в обзорном сообщении о фирме Lincoln рассказал, что ассортимент фирмы включает в себя простые нагнетатели консистентной смазки, компактные смазочные системы для отдельных машин и заканчивается большими производственными установками для подачи смазочного материала. Переход от ручной смазки к полностью автоматической централизованной смазке можно осуществить за счет комбинирования элементов систем фирмы Lincoln друг с другом. При этом, смазочные системы фирмы Lincoln базируются на принципе объединения нескольких смазочных точек и одновременной подачи смазочного материала от точки снабжения. Системы поставляются в модульном исполнении и могут монтироваться в различных вариантах, в связи с чем фирма всегда в состоянии предложить заказчикам индивидуально разработанное решение по смазке оборудования для конкретных условий его работы.

Фирмой выпускаются стандартизированные смазочные системы, а также специализированные смазочные системы по заказу, в частности, системы смазки для горнодобываю-



А. Schmidt: «С помощью правильно подобранной системы смазки Lincoln вы повысите степень эксплуатационной готовности ваших машин и срок их службы»



С докладом выступает А. Госманн

щей и сталелитейной промышленности и заводов по производству цемента. Выпускаемые системы включают в себя насосы, распределительные клапаны, инжекторы, приспособления для шлангов, арматуру, электронные блоки управления.

В докладах на семинаре были рассмотрены основные смазочные системы по DIN 24271, разработанные и поставляемые фирмой Lincoln: прогрессивные системы, однолинейные, многолинейные и двухлинейные системы, системы распыления смазки и системы смазки цепей.

Прогрессивные системы

Прогрессивные системы (Quicklub, Modular Lub.) предназначены для эксплуатации в самых сложных условиях применения при смазке консистентной смазкой или маслом строительных машин и горнодобывающего оборудования. Основой является испытанный прогрессивный принцип: смазочный материал подается поршневым насосом через последовательный питатель к смазываемому узлу. Смазка происходит через определенные интервалы времени и в точно дозируемом количестве до достижения максимального давления 350 бар. Поэтому обеспечивается также смазка подшипников с высоким противодавлением. До трех независимых смазочных контуров могут обеспечить смазочным материалом большое число пар трения (до 100). Система легко контролируется и гарантирует, что к местам смазки поступит необходимое количество смазочного материала.

Прогрессивные системы смазки используются при обслуживании небольших и среднегоабаритных устройств и машин, например, самосвалы небольшой грузоподъемности (МАЗ, КамАЗ), а также для мощных карьерных самосвалов типа БелАЗ, САТ, Liebherr и т.д и экскаваторы с емкостью ковша до 5 м³, небольшие дробилки и т.д.

Универсальная однолинейная система CentroMatic®

Однолинейные системы CentroMatic® используются в том случае, когда в значительной степени различается потребность отдельных смазываемых узлов в подаче смазки. Универсальные и работающие напрямую импульсные питатели CentroMatic® содержат



металлические посадочные места и подпружиненные рабочие и дозировочные поршни. Подача смазочного материала может происходить под высоким давлением (до 240 бар для консистентных смазок и 68 бар для масел). В результате этого могут применяться масла и консистентные смазки до класса консистентности 2. Дозировочный поршень работает отдельно, вследствие чего на каждый смазываемый узел может производиться подача индивидуально настроенного количества консистентной смазки. При достаточной объемной подаче насоса и соответствующих размерах трубы систему можно без труда дооснастить.

Особенностями однолинейной системы является возможность настраивания дозировки количества смазки, подаваемой на каждый смазываемый узел, осуществление подачи смазочного материала под высоким давлением, использование различных типоразмеров питателей, несложный монтаж.

Однолинейные системы смазки успешно применяются в карьерных самосвалах, на экскаваторах с объемом ковша более 5 м³ и т.д.

Классическая двухлинейная система Helios

Двухлинейные системы надежно обеспечивают эксплуатационную готовность даже в экстремальных условиях работы, например, в жару, холод, при повышенной загрязненности и влажности. Одним насосом может обеспечиваться смазкой большое число смазываемых узлов (от 300 до 1000 точек смазки) с различной потребностью в смазочном материале. Длина основной линии трубопроводов может составлять от 100 м и более в зависимости от консистенции смазки.

Данная система смазки является идеальным вариантом для удаленных на значительное расстояние друг



от друга мест смазки. Давление системы до 400 бар позволяет использовать трубопроводы небольшого диаметра. В процессе работы системы осуществляется оптический или электронный контроль за работой питателей. Так, если какой-либо подшипник будет заблокирован, все остальные пары выпускных отверстий будут продолжать нормально работать.

Характерной особенностью двухлинейной системы является простота ее расширения путем добавления или удаления распределителей.

Двухлинейные системы широко используются в горнодобывающей, сталелитейной, цементной,

бумажной и пищевой промышленности. В горнодобывающей промышленности наиболее эффективно использование этих систем на мощных добывающих и дробильных комплексах.

Автоматическая централизованная система смазки

Главным преимуществом автоматических централизованных систем смазки является короткий промежуток времени между двумя интервалами смазки. Во время работы происходит подача небольшого, точно дозированного количества смазочного материала. При этом подшипник не загрязняется и в него не попадает влага. Благодаря этому в любое время обеспечивается оптимальное снабжение подшипника смазочным материалом, который равномерно распределяется в подшипнике. Трение уменьшается, а износ сводится к минимуму.

В результате использования централизованной системы смазки достигается сокращение расходов на обслуживание машины и расхода смазочного материала. Быстро изнашивающиеся детали имеют существенно более длительный срок службы. Благодаря этому снижаются затраты на выполнение ремонтных работ и уменьшается продолжительность простоев.

К основным преимуществам автоматической смазки можно отнести:

- отсутствие влияния человеческого фактора
- сокращение затрат на ремонт, запасные части и смазочный материал;
- более высокую продолжительность эксплуатации техники;
- сокращение количества дорогостоящих перерывов на ремонт и техобслуживание;
- более длительные интервалы между техобслуживанием;
- радикальное сокращение числа случаев поломки подшипников, обусловленных процессом смазки;
- повышение надежности машин и защиты окружающей среды;
- повышение производительности техники за счет сокращения ее простоев, что способствует получению более высокой прибыли.

Все выпускаемые фирмой Lincoln смазочные системы могут работать при температурах до -40°C . В Якутии они успешно работали при температуре -48°C .

В настоящее время связи фирмы Lincoln с предприятиями России и стран СНГ значительно расширяются. В частности, система смазки Lincoln смонтирована на новом гид-

равлическом 5.5 м^3 экскаваторе Ижорского завода, который проходит испытания в Кингисеппе, в 2004 году поставлено и смонтировано 10 систем смазок на самосвалы Cat-785, оборудованы системами смазки 2 экскаватора в Нижнем Тагиле, осуществляется сотрудничество с Воскресенским цементным заводом, металлургическим заводом «Мечел», горнодобывающими и промышленными предприятиями Кемеровского региона и т.д. Большой объем работ намечается на Полтавском ГОКе, где в этом году планируется установить смазочные системы на 3 машины. Имеется договоренность с НКМЗ на оборудование системами п выпускаемого заводом горного и сталеплавильного оборудования. Ведутся переговоры с ЗИЛом, КАМАЗом, Азовмашем и многими другими крупными предприятиями.

Необходимо отметить, что в настоящее время серийное оборудование Lincoln устанавливается на самосвалы Caterpillar и Komatsu грузоподъемностью свыше 130 т. Кроме того, на фирме Lincoln создан отдел по разработке и производству специального смазочного оборудования для горного оборудования, выпускаемого фирмой Liebherr.

Объемы поставок смазочных систем фирмы Lincoln постоянно возрастают. Достаточно сказать, что если 3 года назад чешский завод фирмы мог покрыть всю мировую потребность в системах смазки, то сейчас он не в состоянии удовлетворить поступающие запросы. Поэтому фирмой осуществляется расширение производства продукции и в Чехии выделено 30 га площадей для строительства нового цеха.

Фирма Lincoln, являющаяся мировым производителем систем смазки, предлагает полный ассортимент смазочных приборов и систем «под ключ» для профессионального выполнения смазочных операций независимо от то-



го, производится ли подача смазочного материала только к небольшому количеству смазочных точек или к нескольким тысячам.

Во время работы семинара его участники ознакомились с производством смазочного оборудования на заводе фирмы в Walldorf, а также посетили сталеплавильный комбинат Dillinger Hutte, на котором установлены системы смазки Lincoln.

Представленная на семинаре информация вызвала повышенный интерес у аудитории. На семинаре, помимо дилеров компании Lincoln, присутствовали технические специалисты ряда российских машиностроительных заводов.

Редакция журнала «Горная Промышленность» выражает благодарность руководству фирмы Lincoln за приглашение и предоставленную возможность присутствовать на техническом семинаре.



В цехах завода