

In 2000, Department of Motor Vehicles was created at the enterprise. The main ways of its activity are provision of cargo transportation, servicing and maintenance of equipment, and training and retraining of personnel together with education center. Organization structure of the Association includes two motor-vehicle transport shops, mining and road machines shop, car repair shop, electromechanical site and industry preparation site. The main attention in the Association is paid to the searching of ways of decreasing of specific cost of extraction of minerals and increasing of investments profitability. That's why, improved exploitation characteristics and decreasing of costs on exploitation, technical maintenance and servicing of mine dump trucks are rather important tasks.

Problem of longevity of mine dump trucks and their technical state is connected with exploitation conditions. That's why, the basic attention of the Association is paid to the tasks of choice of large wheels for certain conditions of exploitation and provision of regular control of inner pressure in wheels.

Key words: dump truck, carrying capacity, motor vehicle, exploitation resource, fuel and lubrication materials, technical service, maintenance of machines.

REFERENCES

1. Mariev P. L., Kuleshov A. A., Egorov A. N., Zyryanov I. V. *Karernyy avtotransport stran SNG v XXI veke* (Open pit motor-vehicle transport of CIS countries in the XXI century). Saint Petersburg : Nauka, 2006, 387 p.
2. Egorov A. N., Pavlenko G. I., Lukashevich M. A., Chernyy V. G., Lukashev Yu. K., Bezuglenko S. G., Bondarev I. F. *Karernaya tekhnika Proizvodstvennogo Obedineniya «BELAZ»: spravochnik* (Open pit equipment of BELAZ: reference book). Under the editorship of P. L. Mariev and K. Yu Anistratov. Moscow : "Technokomplekt" LLC, 2005, 448 p.
3. *Spravochnik po ekspluatatsionnym kharakteristikam Caterpillar* (Reference book on exploitation characteristics of Caterpillar). Peoria : USA, 2014.

УДК 622:658.58

Б. М. ИЩЕНКО (АО «ССГПО»)

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ГОРНОГО КОМПЛЕКСА



Б. М. ИЩЕНКО,
главный механик
по горному комплексу

В статье описана система технического обслуживания и ремонтов экскаваторов и буровых станков АО «ССГПО», призванная обеспечить сохранность оборудования, исключить его преждевременный износ и продлить срок эксплуатации. Текущие ремонты выполняются силами Управления ремонтов технологического оборудования. Капитальные ремонты и обеспечение ремонтной продукцией осуществляет ремонтно-механический завод. Номенклатура ремонтной продукции завода насчитывает более 2000 наименований. Механизацию ручного труда при проведении ремонтов обеспечивает Специализированная лаборатория механизации трудоемких работ.

Ключевые слова: горное оборудование, техобслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт, ремонтная продукция, механизация работ.

Сложные горно-геологические условия залегания полезного ископаемого на месторождениях АО «ССГПО» и возрастающие потребности рынка железорудного сырья обуславливают необходимость применения при горных работах большого числа разнообразного оборудования. В настоящее время в Объединении эксплуатируются 157 экскаваторов и 31 буровой станок. Это оборудование задействовано в Качарском, Сарбайском, Южно-Сарбайском, Соколовском, Куржункульском железорудных карьерах, Кызыл-

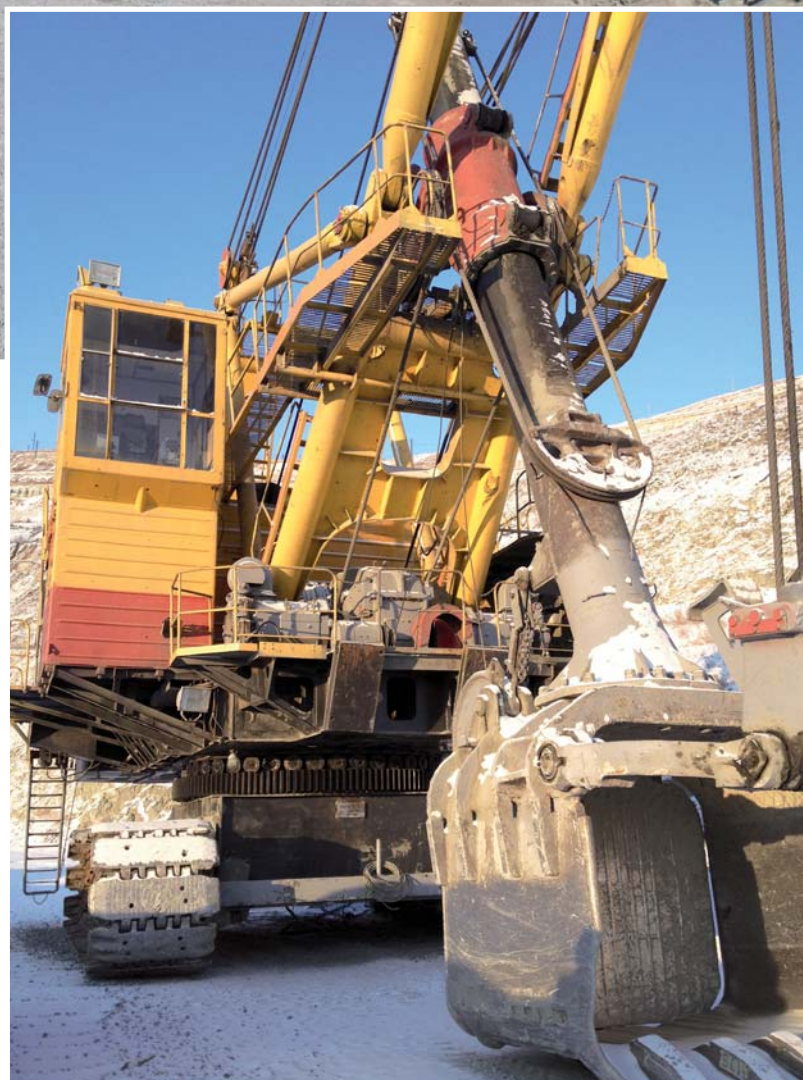
Жарском известняковом и Алексеевском доломитовом рудниках, а также на складах фабричного передела и шахте «Соколовская». Руководством Объединения намечена и осуществляется программа по списанию устаревшего и малопроизводительного оборудования. Ему на смену приходит новая современная высокопроизводительная техника. За последние годы в АО «ССГПО» введены в эксплуатацию экскаваторы ведущих мировых фирм. Это Hitachi (EX-5500, EX-3600.), Caterpillar Terex (RH-170), ООО «ИЗ-КАРТЕКС им. П. Г. Коробкова» (ЭКГ-15М, ЭКГ-12К.), ПАО «НКМЗ» (ЗШ-11/70, ЗР-1500).

Вместе с тем полная замена устаревшего оборудования требует больших капитальных затрат и времени. Для поддержания парка экскаваторов и буровых станков в технически исправном состоянии в Объединении существует система техобслуживания и ремонта (ТОиР). Суть системы состоит в четком чередовании и регламентации периодов ритмичной работы оборудования (в соответствии с установленным режимом) и профилактических мероприятий. Это способствует сохранности оборудования, исключает его преждевременный износ.

В АО «ССГПО» разработаны и утверждены временные нормы периодичности и продолжительности ремонтов горного оборудования, которые учитывают его техническое состояние и условия работы. Текущие ремонты выполняются силами Управления ремонтов технологического оборудования Объединения и специализированных подрядных организаций. Техническое обслуживание производится технологическим персоналом подразделений и специализированных подрядных организаций. Так, техническое обслуживание и ремонт гидравлических экскаваторов производят фирмы, являющиеся в Казахстане официальными представите-



Погрузка горной массы
экскаватором EX-3600



Экскаватор ЗКГ-10 после проведения
капитального ремонта

лями заводов-изготовителей. Фирму Hitachi представляет ТОО «Turkuaz Machinery», а Caterpillar — ТОО «Borusan Makina Kazakhstan». Капитальный ремонт экскаваторов выполняют специалисты Ремонтно-механического завода (РМЗ) Объединения. Он включает полный демонтаж машин на монтажных площадках подразделений, перевозку узлов на РМЗ, разборку узлов на детали, определение дефектов, ремонт или замену изношенных деталей согласно техническим условиям. Производится модернизация, сборка узлов, перевозка и монтаж. В результате проведения капитального ремонта восстанавливается до 90 % первоначального ресурса машины. За год РМЗ производит до семи капитальных ремонтов экскаваторов.

С целью сокращения затрат на закупку продукции, требуемой для проведения текущих и капитальных ремонтов, завод освоил выпуск большой номенклатуры запасных частей для экскаваторов и буровых станков. Так, в литейном цехе завода производят передние стенки ковшей экскаваторов ЭКГ-8И, ЭКГ-10, петли днища, зубья, гусеничные звенья, коромысла, коронки для гидравлических экскаваторов, ведущие, опорные и натяжные колеса. На заводе изготавливают также ковши и рукояти, зубчатые валы и колеса. Всего номенклатура ремонтной продукции, производимой заводом для нужд Объединения, насчитывает свыше 2000 наименований.

Большое внимание при проведении текущих ремонтов уделяется механизации ручного труда. В Объединении действует специализированная лаборатория механизации трудоемких работ. Ее специалистами создан гидравлический комплекс по подъему поворотной платформы экскаватора (в сборе с оборудованием) для замены зубчатого венца или ходовой тележки и много других приспособлений. В 2013 г. приобретен и применяется наплавочно-расточной комплекс WS 3/62-600 (Италия), который позволяет непосредственно в карьере производить восстановительные работы по наплавке и расточке отверстий диаметром до 600 мм на базовых узлах экскаватора. При этом за счет исключения демонтажных и монтажных работ, а также транспортирования узлов на

РМЗ сокращается время простоя и значительно снижается стоимость ремонта оборудования.

Особые требования предъявляются к качеству выполнения ремонтных работ. С марта 2012 г. в Объединении введено «Положение об ответственности руководителей и специалистов подразделений за выполнение графика текущих ремонтов, объема и качества ремонта горного оборудования». Производится входной контроль запасных частей, поступающих по линии материально-технического снабжения.

Служба главного механика АО «ССГПО» по горному комплексу нацелена на то, чтобы обеспечить выполнение плановых объемов производства за счет повышения коэффициента технической готовности механической части горного оборудования, содержания его в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации, а также обслуживания и ремонта согласно временному положению ТООИР.

В канун 60-летнего юбилея АО «ССГПО» отдаем дань огромного уважения и благодарности специалистам, стоявшим у истоков формирования, развития и укрепления механической службы Объединения: И. Б. Гогелю, А. В. Ермоловичу, М. Е. Каниболоцкому, А. Е. Каниболоцкому, В. Д. Сайгакову, В. Т. Моргуну, Н. И. Беляеву, П. И. Туртаеву, В. В. Тайкевичу, В. А. Манзурову, Ю. К. Мухамедиеву, А. В. Сучкову, Н. Е. Согрину, Б. И. Пищаеву, В. Ф. Грауру, И. С. Войтенко, Я. Я. Дику, В. Н. Шапореву, В. С. Воронину, К. Г. Омельчене и многим другим работникам.

Библиографический список

1. Временное положение о техническом обслуживании и ремонтах (ТООИР) механического оборудования предприятий системы Министерства Черной металлургии СССР. — М. : ВНИИОчермет, 1983.
2. Методика определения очередности замены горнотранспортного оборудования. — Челябинск : НТЦ-НИОГР, 2011. **ГЖ**

*Ищенко Борис Михайлович,
e-mail: ishenkbm@ssgpo.enrc.com*

ORGANIZATION OF TECHNICAL SERVICE AND MAINTENANCE OF EQUIPMENT OF MINING COMPLEX

Ishchenko B. M.¹, Chief Mechanical Engineer, e-mail: ishenkbm@ssgpo.enrc.com

¹ «Sokolovsko-Sarbaiskoe Mining and Concentration Production Association» JSC (Rudny, Kazakhstan)

Necessity of application of larger amount of various equipment during mining operations is substantiated by complex mining-technological conditions of laying of valuable mineral at deposits of Sokolovsko-Sarbaiskoe Mining and Concentration Production Association and increased needs of iron ore raw materials market. Nowadays, 157 excavators and 31 drill machines work at the Association.

The Office board of the Association defined and realized the program on writing-off of obsolete and low-productive equipment. At the same time, the complete replacement of obsolete equipment requires large capital costs and time. For the purpose of maintenance of park of excavators and drilling rigs in technically perfect state, the Association has the system of technical service and maintenance.

The Association developed and approved the standards of periodicity and longevity of maintenance of mining equipment, which take into account its technical state and working conditions. Up to 90% of initial resource of machine is reduced as a result of carrying out of capital maintenance. During the carrying out of current maintenance, a great attention is paid to mechanization of manual labor.

Key words: mining equipment, technical service, current maintenance, capital maintenance, maintenance production, mechanization of works.

REFERENCES

1. *Vremennoe polozhenie o tekhnicheskoy obsluzhivaniy i remontakh mekhanicheskogo oborudovaniya predpriyatiy sistemy Ministerstva Chernoy Metallurgii SSSR* (Temporary provision of technical service and maintenance of mechanical equipment of enterprises of system of Ministry of Ferrous Metallurgy of USSR). Moscow : VNIIOchermet, 1983.
2. *Metodika opredeleniya ocherednosti zameny gornotransportnogo oborudovaniya* (Methodology of definition of steadiness of replacement of mine transport equipment). Chelyabinsk : Scientific-Technical Center – Scientific-research Institute of Open-Cast Mining, 2011.