



Новая формула негорючей «гидравлики» от ЛУКОЙЛа

ЛУКОЙЛ постоянно совершенствует рецептуры смазочных материалов, адаптируя их к различным условиям эксплуатации и к современным требованиям все большего круга производителей техники и оборудования. В числе обновленных формул – специальная жидкость (эмульсол) ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFA-E, применяемая в гидравлическом оборудовании шахт.

ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ

ЛУКОЙЛ одним из первых российских производителей смазочных материалов обратил внимание на перспективный сегмент гидравлических жидкостей класса HFA для механизированных крепей. Компания начала выпуск спе-

циализированных концентратов для подготовки шахтной «гидравлики» в 2016 г. – ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFA-E (эмульсия «масло в воде») и ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFA-S (синтетический водный раствор). В нынешнем году формула ГЕЙЗЕР HFA-E прошла «апгрейд», получив усиленные противоизносные и антикоррозионные свойства.

Результаты тестов в независимых международных лабораториях продемонстрировали полное соответствие ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFA-E международным стандартам, превзойдя по ряду показателей требования отраслевых спецификаций. Не случайно по итогам испытаний в 2021 г. негорючая «гидравлика» от ЛУКОЙЛа вошла в руководство по эксплуатации оборудования одного из крупнейших мировых производителей гидрофицированных механизированных крепей – китайской компании ZMJ.

ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFA-E представляет собой сложный концентрат, который при добавлении его в воду образует микроэмульсию с содержанием воды в готовом продукте 95-98,5% в зависимости от особенностей гидравлического оборудования. В его составе присутствует высокотехнологичный смазочный материал, антиокислительные и антипенные присадки и биоциды (для защиты раствора от воздействия бактерий, грибов и других микроорганизмов). Разработчики в ЛУКОЙЛе также подобрали для рецептуры ГЕЙЗЕР HFA-E целую систему эмульгаторов, которые позволяют концентрату эффективно смешиваться с водой самого широкого диапазона жесткости. Последнее чрезвычайно важно, так как в разных шахтах используют воду различного качества.



В ОГНЕ НЕ ГОРИТ, ОТ КОРРОЗИИ ЗАЩИЩАЕТ

Главный критерий эффективности гидравлической жидкости для механических крепей – огнестойкость. При эксплуатации шахтного оборудования всегда учитывают риск утечки гидравлической жидкости и возникновения «масляного тумана», способного воспламениться при появлении даже небольшой искры. Температура вспышки концентрата ЛУКОЙЛа в открытом тигле составляет свыше +410°C (подтверждено испытаниями в МЧС России). Это исключает возможность воспламенения уже разведенного эмульсола.

Оптимальный диапазон рабочих температур жидкости составляет от +5°C до +55°C. Вместе с тем концентрат не меняет свойства при перепадах температур, выдерживает замораживание при -30°C. Таким образом, транспортировка и хранение ГЕЙЗЕР НФА-Е возможны даже в сложных климатических условиях. Непосредственно готовая эмульсия после смешивания с водой не замерзает при температурах до -10°C.

Высокое содержание воды (причем различной жесткости и чистоты) в изготавливаемых на производстве растворах НФА неизбежно создает риски коррозии оборудования. Результаты тестов ГЕЙЗЕР НФА-Е на коррозию черных и цветных металлов в условиях химически агрессивных сред, проведенных в инженерном центре ЛУКОЙЛа, показали до 29% лучшие антикоррозийные свойства по сравнению с образцами продукции импортных аналогов, применяемых в российских шахтах. Один из классических тестов на коррозию – ASTM D 665 A, где стальной стержень в течение 24 часов выдерживается в растворе 0,8% НФА с «агрессивной» соленой водой, нагретой до +60°C. Лабораторные испытания показали, что при взаимодействии стали с эмульсией на основе ЛУКОЙЛа изменений поверхности металла не произошло. Кроме того, стойкость к пе-



ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФА-Е вошла в число трех негорючих гидравлических жидкостей, рекомендованных к применению компанией ZMJ, крупнейшим китайским производителем гидрофицированных механизированных крепей

нообразованию, также влияющему на окисление и ухудшение смазывающих свойств жидкости, у ГЕЙЗЕР НФА-Е оказалась более чем в 3 раза лучше альтернативных зарубежных продуктов!

Негорючая «гидравлика» ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФА-Е создавалась в строгом соответствии с нормативами, предписанными Седьмым Люксембургским протоколом, который является главным ориентиром для мировых разработчиков жидкостей такого класса. Огнестойкость, стабильные характеристики, экологичность и безопасность для человека – ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФА-Е выдерживает все главные критерии оценки эффективности гидравлической жидкости типа НФА.

