

Частотно регулируемый электропривод как средство повышения эффективности золотодобычи

По оценкам специалистов золотодобывающей отрасли экономическая эффективность добычи золота в России не превышает 6 – 8 %. Поэтому повышение экономической эффективности золотодобычи является сегодня важной научной и практической задачей. Особую актуальность данная задача приобрела в последние годы в условиях падения мировых цен на золото.

Решить поставленную задачу - значит максимально снизить издержки. Один из путей снижения издержек, способный в короткое время обеспечить реальное практическое уменьшение собственных затрат на получение конечного продукта - это техническое перевооружение и модернизация работающих машин и механизмов на золотодобывающих предприятиях с использованием передовых технологий. К таким технологиям в полной мере относится частотно регулируемый электропривод (ЧРП) - асинхронный электродвигатель, управляемый от преобразователя частоты.

Термин "частотно регулируемый электропривод" в настоящее время находится на слуху у специалистов практически всех отраслей экономики России. Столь пристальное внимание к ЧРП объясняется целым рядом преимуществ, получаемых при его внедрении в различные технологические процессы.

Применение частотно регулируемого электропривода в общем случае обеспечивает увеличение производительности машин и механизмов; повышение качества выпускаемой продукции; экономию электроэнергии, энергоносителей, топлива; продление ресурса оборудования - а это и есть слагаемые повышения экономической эффективности. Все перечисленные достоинства достигаются, главным образом, благодаря возможности плавного регулирования скорости вращения асинхронного электродвигателя.

Применительно к золотодобыче экономический эффект от внедрения ЧРП может быть получен как при освоении месторождений рудного золота, так и при разработке россыпных месторождений. Основными объектами для оснащения частотно регулируемым электроприводом являются буровые станки, горнопроходческие комплексы, дробилки, мельницы, насосные установки, грунтовые насосы, электрические драги и т. п.

Особый интерес представляют электрические драги, на некоторых образцах которых установлены десятки и даже сотни нерегулируемых электрических двигателей различной единичной мощности. Оснащение их преобразователями частоты позволит существенно повысить эффективность эксплуатации драги в целом.

Успешный опыт использования ЧРП на драгах имеет компания "Веспер автоматика", один из ведущих российских производителей преобразователей частоты. Первый проект был реализован совместно со специалистами ЗАО

"Хэргу" на месторождении вблизи пос. Златоустовский.

При модернизации главного привода ковшей драги для эффективного управления асинхронными электродвигателями были использованы два частотных преобразователя компании Веспер единичной мощностью по 220 кВт каждый.

Оснащение черпающего устройства драги частотно регулируемым электроприводом позволило:

- исключить обрывы ковшовой цепи при встрече ковшей с молибденными, твердыми образованиями горной породы за счет функции ограничения момента;
- исключить перегрузку и выход из строя электродвигателей в случае заклинивания или превышения механической нагрузки;
- обеспечить плавное регулирование скорости движения ковшей в зависимости от минерального состава россыпи;
- обеспечить плавный разгон черпающего механизма до рабочей скорости и медленный с заданным темпом останов;
- повысить надежность, уменьшить затраты на обслуживание, увеличить межремонтный срок службы оборудования.

При запуске главного привода пусковой ток электрического двигателя никогда не превышает номинального значения. Поэтому дополнительно к перечисленным свойствам удалось исключить пиковые нагрузки на питающую электрическую сеть и просадки напряжения в момент запуска главного привода. Это особенно актуально для подвижных объектов с автономными системами энергоснабжения и протяженными кабелями.

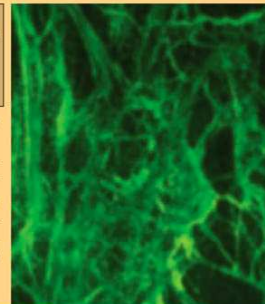
В процессе эксплуатации оборудование работает без отказов, отзывы специалистов только положительные.

Наши преобразователи частоты успешно работают также в буровых установках, в дробильном и мельничном оборудовании, в приводах насосных станций и многих других механизмах.

Имея многолетний опыт использования частотно регулируемого электропривода во всех отраслях промышленности, компания готова предложить сегодня преобразователи частоты для различных электрифицированных машин и механизмов, использующихся при добыче руд черных и цветных металлов и других полезных ископаемых.

Ерин В.А.
к.т.н., доцент.

По вопросам сотрудничества просим обращаться по адресу:
127299, Москва, ул. Космонавта Волкова, дом 22, офис 507.
Тел./факс (095) 258-0049 (многоканальный),
(095) 450-3010, (095) 450-3110, (095) 159-5288.
E-mail: mail@vesper.ru, http://www.vesper.ru



**НОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

