

Приводная техника YASKAWA – точность регулирования и экономия электроэнергии при модернизации промышленного оборудования

Практически половина всей потребляемой электроэнергии в России и порядка 70% на промышленных предприятиях потребляют электрические двигатели. А это неизбежно сказывается на себестоимости выпускаемой продукции. Особенно остро вопрос энергосбережения встаёт на предприятиях со станочным парком на устаревшей элементной базе (в первую очередь это станки с приводом прямого пуска, с приводом по системе Генератор-Двигатель и с приводами постоянного тока).

Основная задача при модернизации станочного парка – вдохнуть новую жизнь в старое «железо»: увеличить диапазон регулирования, избавиться от механических передач, обеспечить постоянный момент во всём диапазоне регулирования скоростей, повысить точность обработки детали. Замена устаревших электроприводов на преобразователи частоты и комплектные сервоприводы YASKAWA позволяет решить все эти проблемы. Но кроме этого, и об этом редко задумываются при модернизации, приводная техника YASKAWA позволяет экономить электроэнергию за счёт специального алгоритма сбережения энергии.

Испытания, проведённые на одном из промышленных предприятий тесно сотрудничающим с ООО «КосПА», показывают, что использование при-

водов YASKAWA для управления электромоторами позволяет существенно увеличить выпуск и повысить качество обработки продукции, а также существенно снижает потребление электроэнергии.

Испытания проводились на станках: токарной группы (MDW-20, СТП-220, TFF-250), фрезерной группы (ГФ2171, СФП-13, С-500), горизонтально-расточных (УФС-32к, 2А622).

На каждом из этих станков были установлены счётчики электроэнергии ещё до модернизации, эти же счётчики остались и после замены штатных двигателей на комплектные приводы YASKAWA.

Расчёты, приведённые в таблице, показывают, что экономия электроэнергии, в зависимости от типа станка и выполняемых на нём работ, составила от 60 до 80%. А средства, вложенные в модернизацию станка, окупаются в течение 2-х лет, при двухсменной работе оборудования, только за счёт экономии электроэнергии.

Продолжая развивать тему энергосбережения, компания YASKAWA представляет новый блок рекуперации D1000. YASKAWA D1000 позволяет сэкономить ещё больше электроэнергии за счёт того, что при торможении и рекуперации не требуется установка тормозного резистора. А значит, драгоценная электроэнергия возвращается в

питающую сеть, а не просто перерабатывается в бесполезный нагрев окружающего воздуха. Возвращённая электроэнергия может быть использована другими потребителями, что снижает общее электропотребление предприятия. Использование блока рекуперации D1000 позволяет также сэкономить место в шкафу, т.к. используется только один блок для питания всех преобразователей YASKAWA.



ООО «КосПА» – официальный партнёр компании YASKAWA Dives & Motion в России приглашает посетить свой стенд номер 21В95 на выставке «Металлообработка-2013» в ЭКСПОЦЕНТРЕ (Москва) с 27 по 31 мая 2013 г.

Тел./факс: (495) 660-28-22
e-mail: cospa.office@cospa.ru
www.cospa.ru



Расчёт потребления электроэнергии станков с ЧПУ после проведения модернизации (установка электроприводов YASKAWA)

| № п/п | Модель станка | Потребляемая мощность до модернизации (P ₁), кВт/час | Потребляемая мощность после модернизации (P ₂), кВт/час | Фонд рабочего времени (Т)*, ч | Режим сменности | Расчет энергопотребления на 1 ед. оборудования, кВт | | Экономия эл. энергии кВт/час, | Кол-во станков, ед. | Экономия всего, руб. (ст7-ст8)× 2,34×ст6×ст10 |
|-------|---------------|--|---|-------------------------------|-----------------|---|---|-------------------------------|---------------------|---|
| | | | | | | До модернизации (P ₁ ×Т), ст3×ст5 | После модернизации (P ₂ ×Т), ст4×ст5 | | | |
| 1 | MDW-20 | 15.25 | 4.85 | 1987 | 1 | 30302 | 9637 | 20 665 | 1 | (30 302- 9 637) × 2,34 × 1 × 1 = 4 8 356 |
| 2 | СФП-13 | 24.25 | 4.85 | 1987 | 3 | 48 185 | 9 637 | 38 548 | 4 | 1 082 428 |
| 3 | 2А622 | 19.4 | 6.58 | 1987 | 2 | 38 548 | 13 074 | 25 474 | 5 | 596 092 |
| 4 | ГФ2171 | 18.7 | 7.6 | 1987 | 2 | 37 157 | 15 101 | 22 056 | 5 | 516 110 |
| 5 | СТП-220 | 13.15 | 4.3 | 1987 | 2 | 26 825 | 8 544 | 18 281 | 2 | 171 120 |
| 6 | С-500 | 11.64 | 3.95 | 1987 | 2 | 23 129 | 7 849 | 15 280 | 1 | 71 510 |
| 7 | УФС-32к | 24.6 | 7.32 | 1987 | 2 | 48 880 | 14 545 | 34 335 | 1 | 241 032 |
| 8 | TFF-250 | 15.25 | 4.85 | 1987 | 2 | 30 302 | 9 637 | 20 665 | 1 | 96 712 |
| | | | | | | | | | 20 | 2 823 360 |

*Фонд рабочего времени в 2009 г., исходя из 1-сменного режима работы. Стоимость 1 кВт/ч=2.34 руб.

YASKAWA Drives & Motion

Преобразователи частоты A1000

220 В - от 0,4 до 110 кВт

380 В - от 0,4 до 630 кВт



Преобразователи частоты MX1S с рекуперацией энергии

3 кВ - от 200 до 2500 кВт

6 кВ - от 250 до 5000 кВт

Преобразователи частоты MV1000

3 кВ - от 200 до 3000 кВт

6 кВ - от 250 до 6000 кВт

11 кВ - от 530 до 12000 кВт

ООО "КоСПА"

Компоненты и Системы для Промышленной Автоматизации

Дистрибьютор ESA elettronica и YASKAWA Drive & Motion

Тел./Факс: +7 495 660 28 22 Сайт: www.cospa.ru



ESA elettronica S.p.A. - крупный европейский производитель систем визуализации для АСУ ТП и автоматизации зданий.

Промышленные компьютеры:

Панельные (от 7 до 19") и моноблочные;

Накопители CF Industrial SLC, SSD, HDD, RAID;

Операционные системы: WinCE, Windows Embedded 2009, Windows XP Professional, Windows 7 Ultimate, Linux;

Специальное исполнение (INOX, FDA21).



Панели оператора от 4,3 до 15":

- поддержка оборудования различных производителей;
- удаленный доступ;
- развитые рецепты и логи;
- прямая работа с базами данных;
- печать отчетов;
- специальное исполнение (INOX) и протоколы связи.



ORACLE

MySQL

