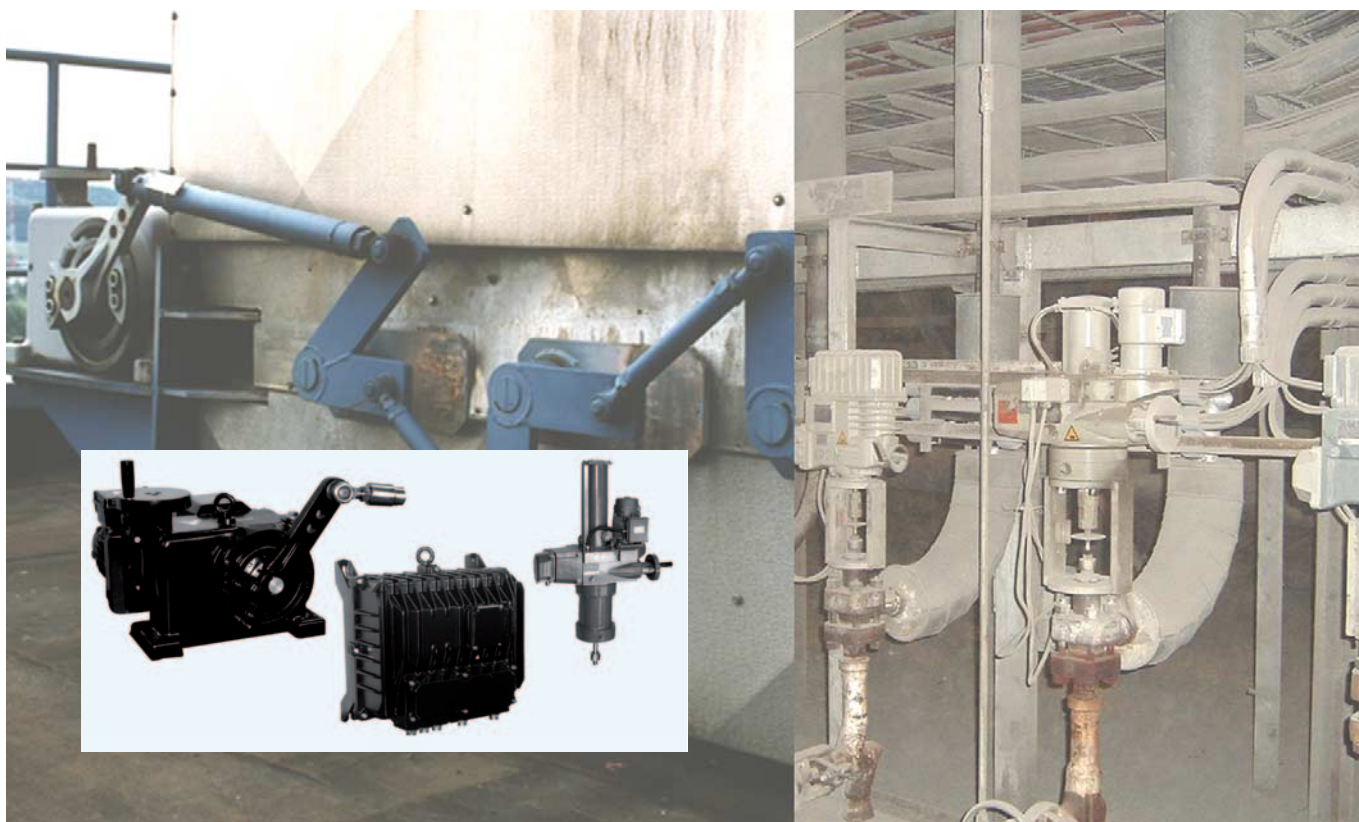


Рассмотрение затрат на жизненный цикл электрических регулирующих приводов типа Contrac

Высокая степень готовности при низких расходах на техническое обслуживание

Приборное оборудование



- Рассчитаны на 10 лет непрерывной работы без обслуживания
- Минимальные расходы на техническое обслуживание
 - при эксплуатации в неблагоприятных условиях
 - при высокой частоте переключений (> 1200 циклов/ч)
- Не требуется замена дорогостоящих деталей

1 Постановка задачи

Техническое обслуживание и ремонт всегда были спорной темой в области производства оборудования. Первый вариант предусматривает эксплуатацию оборудования вплоть до его выхода из строя с последующим ремонтом или заменой. При этом учитывается повышенный риск в плане степени готовности систем.

Альтернативный вариант технического обслуживания – по инструкции изготовителя. Как правило, это сопряжено со значительным увеличением расходов.

В случае компонентов, работающих на взрывоопасных участках, такая постановка вопроса не допустима в принципе. Взрывозащищенные компоненты, не обслуживаемые по инструкции изготовителя, непригодны к эксплуатации на взрывоопасных участках.

В руководствах по эксплуатации продуктов, выпускаемых конкурирующими фирмами, указывается, что электрические приводы подлежат техническому обслуживанию в зависимости от нагрузки и частоте переключений. При средней частоте переключений < 700 циклов/час [с/ч] интервал обслуживания составляет семь месяцев.

Если эксплуатирующей организации необходим увеличенный интервал, например, два года, то максимально допустимая частота переключений должна быть сокращена до 125 - 250 с/ч, т. е. 2 - 4 цикла в минуту. Регулирующие алгоритмы многих АСУ учитывают это, соблюдая максимально допустимую частоту переключений для приводной техники, вместо того, чтобы управлять работой регулятора, делая процесс наиболее оптимальным.

Как видно из рисунка, в этом случае возникают дополнительные расходы на техническое обслуживание, в скором времени многократно превышающие расходы на приобретение, причем здесь не учтены убытки вследствие простоя оборудования во время технического обслуживания.

Вследствие скопления червячные механизмы, используемые во многих продуктах конкурирующих фирм, изнашиваются сильнее (это обусловлено самой конструкцией), чем цилиндрические механизмы приводов Contrac. Поэтому, в комплекс работ по техническому обслуживанию приводов конкурирующих фирм зачастую входит дорогостоящая замена компонентов передач.

2 Решение проблемы

Электрические приводы типа Contrac рассчитаны на 10 лет работы без технического обслуживания. Однако определенные условия окружающей среды, например, высокая температура, снижают срок службы эластомеров и смазочных средств, поэтому в некоторых случаях встроенный компьютер, оценивающий необходимость технического обслуживания, предлагает проводить его раньше, чем пройдет 10 лет.

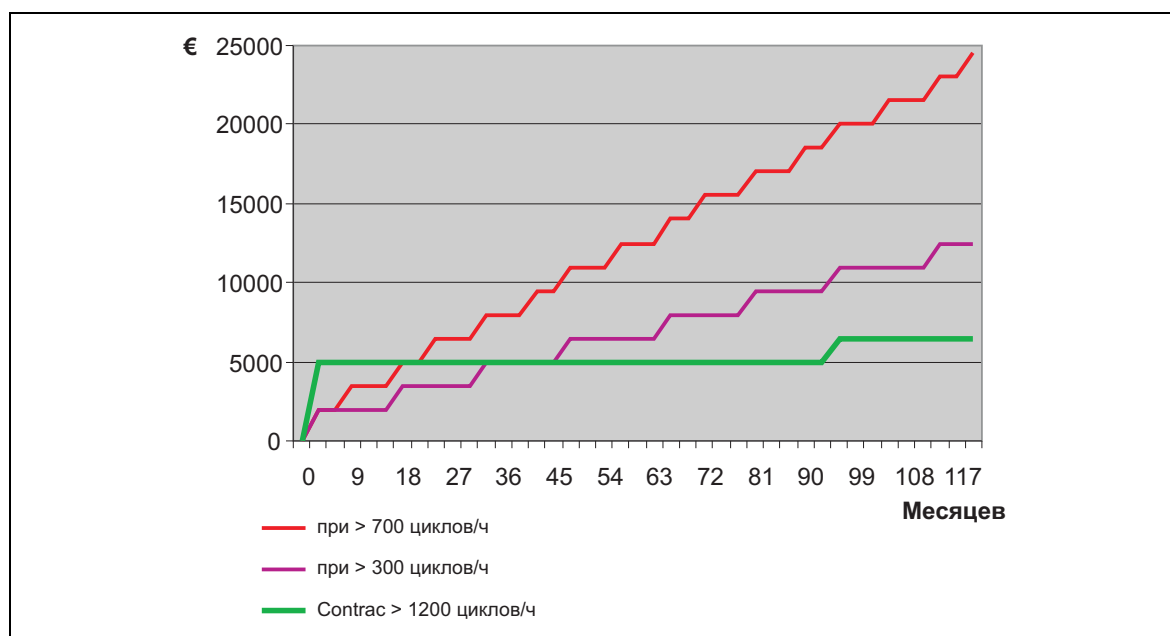


Рис. 2-1: Расчетные затраты на жизненный цикл электроприводов

Само техобслуживание крайне простое и, соответственно, недорогое.

Обычно достаточно только заменить масло в передаче, а также радиальные и другие уплотнения.

3 Оценка эффективности

При решении любых задач, где требуется высокая степень готовности при повышенной эксплуатационной нагрузке, рекомендуется применять электрические приводы типа Contrac.

Рассчитайте сами. [Калькулятор расходов на техническое обслуживание](#)

4 Особенности используемых компонентов

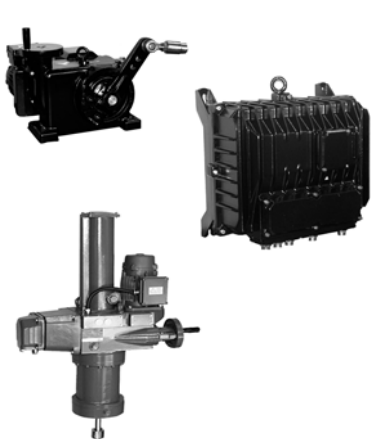
Оборудование	
	Электроприводы Contrac с встроенным или отдельным силовым электронным блоком • Поворотные приводы – с номинальным крутящим моментом от 100 Нм до 16000 Нм • Линейные приводы – с номинальным перестановочным усилием от 4 кН до 200 кН • Надежный электронный преобразователь – встроенный в привод – для полевого монтажа – для установки в стойку • Непрерывное позиционирование • Прочная конструкция • Передача с масляной смазкой • Минимальное техническое обслуживание • Автоматическая диагностика • Низкие затраты на жизненный цикл

ABB предлагает комплексную квалифицированную поддержку в более, чем 100 странах по всему миру.

www.abb.com/instrumentation

ABB постоянно оптимизирует выпускаемую продукцию и, в связи с этим, оставляет за собой право на внесение технических изменений в данный документ.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (12.2008)

© ABB 2008

3KDE010031R3022



Казахстан
ABB Ltd.
58, Abylai Khana Ave.
KZ-050004 Almaty
Тел.: +7 3272 58 38 38
Факс: +7 3272 58 38 39

Россия
ABB industrial & Building Systems Ltd.
23 Profsoyuznaya St.
RU-117997 Moscow
Тел.: +7 495 232 4146
Факс: +7 495 230 6348

Украина
ABB Ltd.
20A Gagarina Prosp.
61000 GSP Kharkiv
Тел.: +380 57 714 9790
Факс: +380 57 714 9791