

ОТЧЁТЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ХАДО-ТЕХНОЛОГИИ · 2003 ГОД

Насос К-80-60-160, вентилятор, редукторы: меньше потерь на трение и электроэнергию

ГАО «Черноморнефтегаз», УПХГ и ДКС МЗУ «Смена» · исполнитель работ: ЧПКП
«Ригонда» · утвердил: директор дирекции по техническому обеспечению производства А. И.
Данцев

Крым, Украина · договор №2602/1328 · договор №1 от 05.02.2003 · обработка 26.02.2003 —
март 2003, итоговый отчёт 05.09.2003

ПРОДУКТ

Смесь ХАДО-геля и
ХАДО-смазки
на изношенных подшипниках
дополнительно —
ХАДО-смазка «Ремонтная»;
обработка однократная

ОБЪЕКТЫ ОБРАБОТКИ

Подшипниковые узлы
насосов, вентилятора и
редукторов
насос К-80-60-160 ·
вентилятор П-1 · насосная
группа котельной · редукторы
стиральных машин

ТИП ДОКУМЕНТА

Отчёты по применению
ХАДО-технологии
подписи заказчика и
исполнителя, печати,
утверждающая виза

ОБОРУДОВАНИЕ	ПРИВОД И УЗЛЫ	НАРАБОТКА ДО ЗАМЕРА	ЧТО ИЗМЕРЯЛОСЬ
Вентилятор приточный П-1 технологической насосной УПХГ, хоз. №23	4AM160C6: 11,0 кВт, 975 об/мин; 4 подшипниковых узла	170 ч	Ток по фазам под нагрузкой, температура подшипников
Насос К-80-60-160, котельная ДКС «Смена»	AK11212У1: 7,5 кВт, 3000 об/мин; 4 узла	430 ч	Ток по фазам под нагрузкой и на холостом ходу
Насосная группа котельной: 3 постоянно работающих агрегата	Подшипники электродвигателей и насосов	430 ч, повтор через 6 мес	Ток по фазам, температура, шум
Стиральные машины прачечного отделения, 25 кг	Редукторы, работа 6 ч в сутки	1100 ч (6 мес)	Ток по фазам

Все агрегаты работали в обычной эксплуатации: обработка выполнена без разборки узлов и без вывода оборудования из работы.

Ключевые результаты

↓ **16,7-29,7 %**

ток насоса К-80-60-160 под нагрузкой, 10,2-12,8 → 8,5-9,0 А

↓ **10-10,7 %**

ток вентилятора П-1 под нагрузкой, 14-15 → 12,5-13,5 А

Насос К-80-60-160 с электродвигателем АК11212У1 — ток по фазам

РЕЖИМ И ЗАМЕР	ФАЗА А	ФАЗА В	ФАЗА С
Под нагрузкой, до обработки	12,8 А	11,6 А	10,2 А
Под нагрузкой, через 430 ч наработки	9,0 А	9,0 А	8,5 А
Холостой ход, до обработки	12,8 А	11,4 А	9,8 А
Холостой ход, через 430 ч наработки	7,8 А	7,7 А	7,0 А
Под нагрузкой, повторная проверка через 6 месяцев	10,3 А	10,2 А	10,0 А

Обработка одноэтапная, март 2003 года. Ток остался ниже исходного и через полгода эксплуатации агрегата.

Приточный вентилятор П-1 с электродвигателем 4АМ160С6 — ток по фазам

РЕЖИМ И ЗАМЕР	ФАЗА А	ФАЗА В	ФАЗА С
Под нагрузкой, до обработки	15 А	15 А	14 А
Под нагрузкой, через 170 ч наработки	13,5 А	13,5 А	12,5 А
Двигатель с изношенными подшипниками, до обработки	15,2 А	15,5 А	14,5 А
Тот же двигатель после обработки «Ремонтной», 220 ч	15,2 А	15,0 А	13,8 А

Первое снижение тока зафиксировано через 100 ч работы. При круглосуточной работе вентилятора отчёт оценивает экономию в 582 кВт·ч в месяц.

Насосная группа котельной и редукторы прачечного отделения, ДКС «Смена»

ОБЪЕКТ	ЧТО ИЗМЕРЕНО	РЕЗУЛЬТАТ
Насосная группа котельной, 3 постоянно работающих агрегата	Ток по фазам под нагрузкой, 430 ч	Снижение 2,7 А в среднем по трём фазам
Та же группа, повторная проверка через 6 месяцев	Ток по фазам под нагрузкой	Снижение 1,4 А к исходным значениям сохраняется
Редукторы стиральных машин, 25 кг	Ток по фазам, наработка 1100 ч	Снижение 0,9 А
Насосная группа, 3 агрегата, полгода работы	Экономия электроэнергии	10 400 кВт·ч по расчёту исполнителя работ

Экономия посчитана в отчёте от фактически удержавшегося снижения тока при круглосуточной работе агрегатов.

Выводы отчётов

Отчёты, утверждённые ГАО «Черноморнефтегаз» и подписанные обеими сторонами, фиксируют: «Применение ХАДО-технологии снижает механические потери в электродвигателе и агрегате в целом, что ведёт к снижению потребления электроэнергии». Основные потери на трение, как показал эксперимент, приходятся на подшипниковые узлы на валу крыльчатки приточного вентилятора П-1, и «снижение их — реальный вклад в Комплексную программу энергосбережения в Крыму». Отдельный эпизод — электродвигатель, у которого осмотр выявил значительный износ подшипников: агрегат вернули к работе прямо на месте. «Восстановительный ремонт подшипников электродвигателя, выполненный по ХАДО-технологии, демонстрирует возможности безразборного ремонта. Ремонта, не требующего приобретения дорогостоящих запасных частей, трудозатрат и, наконец, вывода оборудования из эксплуатации».

XADO

© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к насосу К-80-60-160 и приточному вентилятору П-1 с электродвигателями АК11212У1 и 4АМ160С6, насосной группе котельной и редукторам стиральных машин в условиях эксплуатации ГАО «Черноморнефтегаз» и ДКС МЗУ «Смена», 2003 год; на другом оборудовании и режимах показатели могут отличаться. Обработку и расчёты экономии выполнил исполнитель работ ЧПКП «Ригонда». Оригиналы отчётов с подписями и печатями публикуются целиком и доступны для загрузки.