

ОТЧЁТЫ ПО ДОГОВОРУ ОТ 04.12.2002 · НАБЛЮДЕНИЕ ЧЕТЫРЕ МЕСЯЦА

Турбокомпрессор ТВ-175/1,6: меньше энергии, подшипники без замены смазки

Евпаторийское ППВКХ, комплекс очистных сооружений · утвердил начальник ППВКХ Л. И. Воробьёв; от заказчика — главный инженер В. И. Коваленко и начальник КОС И. А. Степанов; работы выполнило ЧПКП «Ригонда»

г. Евпатория, АР Крым, Украина · обработка 16.12.2002 · наблюдение 09.12.2002 – 08.04.2003 · отчёт от 08.04.2003

ПРОДУКТ

Составы ХАДО для
подшипников

гель для компрессоров — в
масляную ванну турбины ·
смазка восстанавливающая
120 мл и защитная 125 мл — в
подшипники
электродвигателя

ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Турбокомпрессор
ТВ-175/1,6, инв. №В-4

250 кВт, 3000 об/мин ·
обработаны 4 подшипника: 2
турбины и 2 приводного
электродвигателя

ТИП ДОКУМЕНТА

Отчёты о выполнении
работ
по договору от
04.12.2002

АГРЕГАТ И ОБРАБОТАННЫЙ УЗЕЛ

Турбокомпрессор ТВ-175/1,6, инв.
№В-4 — 250 кВт, 3000 об/мин,
непрерывный цикл КОС

**СОСТОЯНИЕ НА НАЧАЛО
ИСПЫТАНИЙ**

В эксплуатации, токовая
нагрузка 383 А при
номинале 385 ± 5 А

ЧТО ИЗМЕРЯЛОСЬ

Суточный расход
электроэнергии по счётчику,
токовая нагрузка

Подшипники турбины (2) — гель
ХАДО для компрессоров в
масляную ванну 0,5 л

Наработка 478 ч на
16.12.2002

Наработка между набивками
штатной смазки

Подшипники электродвигателя (2)
— смазка ХАДО
восстанавливающая и защитная

Наработка 478 ч на
16.12.2002

Наработка между набивками
штатной смазки

Обработка выполнена 16.12.2002 без разборки узлов; агрегат работал непрерывно, наработка подшипников после обработки — 3070 ч на 08.04.2003.

Ключевые результаты

↓ **5,8 %**

среднесуточный расход электроэнергии
турбокомпрессором, 5195,14 → 4894 кВт·ч/сут

↑ **65 %**

наработка подшипников между набивками смазки,
1000 → 1654 ч

Электроэнергия: суточный расход до и после обработки

ПЕРИОД	СУТОЧНЫЙ РАСХОД, кВт·ч	ИЗМЕНЕНИЕ
До обработки, 09-16.12.2002 (7 суток)	5195,14 в среднем, 4989,6-5371,2 по суткам	—
После обработки, 25.01-09.02.2003 (16 суток)	4894 в среднем, 4665,6-5142 по суткам	–301,14 кВт·ч/сут · 5,8 %

Учёт по электросчётчику №019204 (трансформаторы тока 600/5); показания снимались ежедневно в 08.00.

Электроэнергия: I квартал 2003 года по показаниям счётчика

ПЕРИОД	РАСЧЁТ ПО РАСХОДУ ДО ОБРАБОТКИ, кВт·ч	ФАКТ ПО СЧЁТЧИКУ, кВт·ч	ЭКОНОМИЯ
08.01-08.02.2003	145468,3	136893,60	8574,8 кВт·ч · 5,9 %
08.02-08.03.2003	145468,3	139108,80	6359,6 кВт·ч · 4,4 %
08.03-08.04.2003	161054,3	151730,40	9323,9 кВт·ч · 5,8 %
Итого за квартал, 87 суток работы	451991	427732,8	24258,3 кВт·ч · 5,4 %

В выводах отчёта названа экономия **6,9 %** за месяц эксперимента — в неё входит и выведенный из работы насос охлаждения подшипников турбины (**3,3 кВт**).

Подшипники и токовая нагрузка электродвигателя

ПОКАЗАТЕЛЬ	ДО ОБРАБОТКИ	ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ
Наработка подшипников без набивки штатной смазки	по графику — каждые 1000 ч	1654 ч работы без остановки на набивку
Токовая нагрузка электродвигателя, номинал 385 ± 5 А	383 А	330 А
Насос охлаждения подшипников турбины, 3,3 кВт	в работе	выведен из работы, 5512,32 кВт·ч за квартал

Штатный график предприятия — набивка смазки в подшипники каждые **1000 ч**; за время наблюдения остановок агрегата для набивки не было.

Выводы отчёта

В отчётах по договору от 04.12.2002, утверждённых начальником Евпаторийского ППВКХ, зафиксировано: использование ХАДО-технологии привело к снижению коэффициента трения в подшипниках агрегата; уменьшению механических потерь; увеличению срока между повторным обслуживанием подшипников; снижению шума и вибрации; увеличению срока эксплуатации оборудования без замены узлов и деталей; предотвращению износа и оптимизации осевых и радиальных зазоров подшипников; экономии электроэнергии на **6,9 %**. «Общая экономия электроэнергии от внедрения ХАДО-технологии на КОС ППВКХ г. Евпатория за первый квартал **2003** года составляет **29770,62 кВт**». По результатам предприятие рекомендовало ввести планово-предупредительную обработку машин и механизмов по ХАДО-технологии вместо планового поточного обслуживания оборудования на всех объектах ППВКХ.

XADO

© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к турбокомпрессору ТВ-175/1,6 мощностью 250 кВт очистных сооружений г. Евпатории и к режиму его непрерывной работы; на других агрегатах и режимах показатели могут отличаться. Обработку выполнило и отчёты составило ЧПКП «Ригонда» — исполнитель работ по договору. Оригиналы отчётов с подписями и печатями публикуются целиком и доступны для загрузки.