

АКТ ОБРАБОТКИ ПОРШНЕВОГО КОМПРЕССОРА · ООО «СКЛО»

Компрессор ВП 205 40/3: меньше энергии, выше подача, ниже вибрация и шум

ООО «СКЛО» · акт утверждён техническим директором; замеры подписаны главным механиком и ст. мастером компрессорного участка, при участии инженера ООО «ХАДО»

г. Мерефа, Харьковская обл., Украина · обработка 13.08.2001 · акт 28.08.2001

ТЕХНОЛОГИЯ

Обработка по
ХАДО-технологии

Металлокерамическое
покрытие на поверхностях
трения, без разборки агрегата

ОБЪЕКТ ОБРАБОТКИ

Поршневой компрессор
ВП 205 40/3

Заводской №50120 ·
цилиндропоршневая группа, I
и II ступени

ТИП ДОКУМЕНТА

Акт предприятия
с подписями и печатью

АГРЕГАТ

Поршневой компрессор ВП
205 40/3, зав. №50120

**СОСТОЯНИЕ НА НАЧАЛО
ИСПЫТАНИЙ**

В эксплуатации; в рабочую
полость цилиндра II ступени
поступала вода из системы
охлаждения через микротрещину
в гильзе

ЧТО ИЗМЕРЯЛОСЬ

Потребляемый ток, время
накачки, вибрация по ступеням,
шум, рабочие температуры,
расход и давление масла

Обработка выполнена 13.08.2001 без разборки компрессора; замеры «до» и «после» — на установившемся рабочем режиме.

Ключевые результаты

↓ **28,6 %**

потребляемый ток на холостом
ходу, 210 → 150 А

↑ **5,6 %**

производительность компрессора,
время накачки 280 → 265 с

↓ **47-67 %**

виброскорость, I и II ступени, 1,5-2,4
→ 0,8 мм/с

↓ **30 %**

расход масла через лубрикатор, 0,5
→ 0,35 л/час

Энергопотребление и производительность

ПАРАМЕТР	ДО	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ
Потребляемый ток, холостой ход, А	210	150	–28,6 %
Время накачки, сек	280	265	–15 с

Ток замерен на холостом ходу; время накачки — при наборе давления с 1,5 до 3,5 атм. Из него и следует рост производительности на 5,6 %.

Вибрация, шум и тепловой режим

ПАРАМЕТР	ДО	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ
Виброскорость, I ступень, мм/с	2,4	0,8	–67 %
Виброскорость, II ступень, мм/с	1,5	0,8	–47 %
Уровень шума, дБ	93,5	89,5	–4 дБ
Температура масла, °С	76	73	–3 °С
Температура воздуха на выходе, °С	129	124	–5 °С
Температура охлаждающей жидкости, °С	32	32	без изменений

Температура охлаждающей жидкости при обоих замерах одинакова: тепловой режим охлаждения сопоставим, снижение температур масла и воздуха им не объясняется.

Система смазки

ПАРАМЕТР	ДО	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ
Расход масла через лубрикатор, л/час	0,5	0,35	–30 %
Давление масла, кгс/см ²	1,1	1,15	+0,05 кгс/см ²

Снижение расхода акт связывает с цилиндропоршневой группой: «уменьшился выброс масла через цилиндропоршневую группу».

Вывод комиссии предприятия

Комиссия ООО «СКЛО» — технический директор, главный механик и старший мастер компрессорного участка — зафиксировала в акте: «После обработки уменьшился выброс масла через цилиндропоршневую группу, сократилось потребление электроэнергии на **28,5 %**, снизился уровень шума и вибрации. Производительность компрессора увеличилась на **5,6 %**. Прекратилось попадание воды из системы охлаждения в рабочую полость цилиндра II ступени, вследствие зарастивания имеющейся микротрещины в гильзе цилиндра слоем металлокерамики». До обработки компрессор работал с дефектом гильзы II ступени, через который в рабочую полость поступала охлаждающая вода. Агрегат вернули в рабочее состояние без разборки и без замены гильзы.



© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к поршневому компрессору ВП 205 40/3 (зав. №50120) ООО «СКЛО» и условиям его эксплуатации; на других агрегатах и режимах показатели могут отличаться. Оригинал акта публикуется целиком и доступен для загрузки.