

ОТЧЁТ ОБ ОБРАБОТКЕ ОБОРУДОВАНИЯ · SABSON ENERGY, АДЕН

MTU 4000 G63 V16: цилиндры вышли на номинал, мощность — к паспортной

Sabson Energy Ltd, дизельная электростанция · обработку и надзор выполнял инженер XADO Chemical Group; отчёт подписан техническим руководством заказчика

г. Аден, Йемен · обработка 19–23.04.2020 · наблюдение до 561 ч наработки

ПРОДУКТ

XADO Gel-Revitalizant®
for Diesel Engine

5 этапов по 520 мл ·
промывка масляной системы
XADO VitaFlush

ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Дизель-генератор MTU
4000 G63 V16

V16, 76,3 л, 16 цилиндров ·
номинальная мощность 1635
кВт (ISO 3046)

ТИП ДОКУМЕНТА

Отчёт об обработке
оборудования

Четыре подписи сторон,
печать Sabson Energy FZE

АГРЕГАТ

Дизель MTU 4000 G63
V16
16 цилиндров, 76,3 л,
2011 г.

СОСТОЯНИЕ НА НАЧАЛО ИСПЫТАНИЙ

Падение мощности генератора,
разброс давления по цилиндрам,
повышенный расход масла;
эндоскопия ЦПГ — множественные
царапины на стенках цилиндров

ЧТО ИЗМЕРЯЛОСЬ

Давление в цилиндрах,
мощность дизеля, температура
и расход масла

Дизель-генератор непрерывной работы; обработка выполнена без разборки двигателя, в ходе штатной эксплуатации.

Ключевые результаты

↑ **1-2,5 бар**

максимальное давление в
цилиндрах, 27-29 → 28,5-30 бар
(номинал 30)

↑ **5 %**

мощность дизеля, 1535 → 1612 кВт
(номинал 1635)

↓ **14 %**

температура масла, 121 → 104 °C

Максимальное давление в цилиндрах, бар — до обработки и после 561 ч наработки

ЦИЛИНДР	ДО ОБРАБОТКИ	ПОСЛЕ 561 Ч
1	27	28,5
2	27	28,5
3	27,5	30
4	27,5	30
5	27,5	30
6	27	28,5
7	28	30
8	28,5	30
9	28	30
10	29	30
11	29	30
12	27	29
13	28	30
14	27,5	29
15	29	30
16	28	30

Номинал 30 бар достигнут в 11 цилиндрах из 16, разброс сократился с 27-29 до 28,5-30 бар. Замер компрессометром при 1500 об/мин, температура охлаждающей жидкости 55 °С.

Мощность, температура и расход масла по наработке

ПОКАЗАТЕЛЬ	ДО ОБРАБОТКИ	ПОСЛЕ 100 Ч	ПОСЛЕ 561 Ч
Мощность дизеля, кВт	1535	1541	1612
Температура масла, °С	121	119	104
Расход масла, л/ч	3	2,7	2,5

Замеры на 1500 об/мин. Между 100 и 561 ч сделано ещё четыре контрольных замера: мощность росла, температура масла снижалась монотонно. Номинал двигателя — 1635 кВт (ISO 3046).

Заключение отчёта

До обработки эндоскопия цилиндропоршневой группы показала множественные царапины на стенках цилиндров, номинального давления не выдавал ни один из 16 цилиндров, генератор терял мощность. По итогам обработки и **561 ч** наблюдения стороны зафиксировали:

1. Плановый интервал замены гильзы цилиндра изменился с **≈20 000** до более чем **25 000 ч** наработки: снижен кавитационный износ, что увеличило срок службы гильзы на **25 %**.
2. Расход масла снизился с **3,1** до **2,5 л/ч**, что составляет **19,4 %**.
3. Выходная мощность выросла с **1535** до **1612 кВт**, что составляет **5 %**.
4. Визуально царапины на стенках цилиндров затянулись или уменьшились в размерах.
5. Количество продуктов износа в масле снизилось по данным анализа масла.

XADO

© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к дизель-генератору MTU 4000 G63 V16 на режиме 1500 об/мин в условиях непрерывной работы электростанции; на другой технике и режимах показатели могут отличаться. Отчёт составлен на бланке XADO Chemical Group и заверен подписями и печатью заказчика; оригинал публикуется целиком и доступен для загрузки.