

**ДОДАТОК № 2**

до Технічного завдання  
№03/а-179 від 15.04.2026

**Перелік робіт та ТМЦ для проведення технічного обслуговування згідно графіку  
технічного обслуговування.**

<b>Технічне обслуговування газопоршневих генераторів на базі двигуна MTU 20V4000L64FNER (на 1 одиницю) ПОСЛУГИ ТА ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ DJ2500NG – 9000 мото годин</b>	
<b>Перелік робіт.</b>	
1	Перевірка температури суміші
2	Перевірка температури подавальної та зворотної води опалення
3	Перевірка стабільності температури охолоджуючої рідини у високотемпературному та низькотемпературному режимах
4	Перевірка напруги мережі
5	Перевірка тиску оливи та рівня оливи
6	Перевірка температури оливи
7	Перевірка витрати і температури зворотної води, що охолоджує
8	Перевірка стартерної та резервної акумуляторної батареї
9	Перевірка загального стану підшипника, що демпфує (візуальний огляд)
10	Перевірка затяжки кріпильних гвинтів, підвіски двигуна
11	Перевірка значення викидів та за потреби їх коригування
12	Перевірка регулятора тиску KGH і за потреби його регулювання. Вентиляція картера Перевірка зазорів клапанів та їх регулювання
13	Перевірка з'єднувального елемента, згинально-пружної муфти
14	Перевірка температури корпусу коробки та температури підшипників
15	Перевірка масла в коробці і взяття проби олії
16	Перевірка внутрішнього стану і роботи коробки передач та системи циркуляції олії
17	Змащення підшипників альтернатору перевірка температури підшипників та температури обмотки
18	Очищення впускної решітки генератора
19	Перевірка продуктивності та робочих даних генератора
20	Перевірка напруги генератора на холостому ході
21	Перевірка впускної заслінки на працездатність та герметичність
22	Перевірка температури та протитиску вихлопних газів до та після теплообмінника вихлопних газів
23	Перевірка системи нейтралізації конденсату та промивка лінії відведення конденсату водою
24	Перевірка температури та протитиску вихлопних газів до та після каталітичного нейтралізатора
25	Змащення підшипників двигуна відповідно до інструкцій виробника
26	Проведення візуального огляду гумових компенсаторів, шлангів та насоса охолоджувальної води

27	Перевірка роботи триходового клапана
28	Перевірка гумових компенсаторів системи охолодження
29	Перевірка вентилятору фільтра на наявність забруднень у шафі управління
30	Перевірка рівня шуму вентилятора фільтра у шафі управління
31	Перевірка шуму, який створює компресор і вентилятори у шафі управління
32	Перевірка пристрою на предмет функції охолодження у шафі управління
33	Перевірка рівня забруднення ребер охолодження і при необхідності їх очистка у шафі управління
34	Перевірка перепаду тиску на газовому фільтрі
35	Перевірка герметичності регулятора працездатності та запірних пристроїв системи газопостачання
36	Перевірка газопроводів на герметичність та його герметизування за необхідності
37	Заміна охолоджувальної рідини у НТ контурі та LT контурі з обов'язковою промивкою контурів
38	Заміна роз'єму свічок запалення
39	Заміна фільтр тонкого чищення картеру
40	Ревізія та заміна ремкомплектів до насосів системи охолодження

**Перелік ТМЦ для проведення ТО на 9000м/г.**

п/п	Матеріали	од.вим	кількість
1	Прокладка гумо-металева 5240160321	шт.	20
2	Кільце ущільнююче 700429044001	шт.	20
3	Свічка запалювання X52404500056	шт.	20
4	Фільтр попереднього очищення повітря X52612100003	шт.	2
5	Фільтр повітряний X00005776	шт.	2
6	Фільтр тонкого чищення картеру *	шт.	1
7	Трубка запалювання X52404500071	шт.	20
8	Антифриз Maintain Fricofin LL 50	л	2000
9	Вода дистильована	л	2000
10	Ремкомплект насосу TP 65-340/2	шт.	1
11	Ремкомплект насосу TP 80-700/2	шт.	1
12	Фільтр газу *	шт.	1
13	Фільтр вставка XPG3788100056	шт.	1

Примітка	
Фільтр тонкого чищення картеру *	Каталожний номер уточнюється
Ремкомплект насосу TP 65-340/2	Каталожний номер уточнюється
Ремкомплект насосу TP 80-700/2	Каталожний номер уточнюється

<b>Технічне обслуговування газопоршєвих генераторів на базі двигуна MTU 20V4000L64FNER (на 1 одиницю) ПОСЛУГИ ТА ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ DJ2500NG - – 12000 мото годин</b>	
<b>Перелік робіт.</b>	
1	Перевірка температури суміші
2	Перевірка температури подавальної та зворотної води опалення
3	Перевірка стабільності температури охолоджуючої рідини у високотемпературному та низькотемпературному режимах
4	Перевірка напруги мережі
5	Перевірка тиску оливи та рівня оливи
6	Перевірка температури оливи
7	Перевірка витрати і температури зворотної води, що охолоджує
8	Перевірка стартерної та резервної акумуляторної батареї
9	Перевірка загального стану підшипника, що демпфує (візуальний огляд)
10	Перевірка затяжки кріпильних гвинтів, підвіски двигуна
11	Перевірка значення викидів та за потреби їх коригування
12	Перевірка регулятора тиску KGH і за потреби його регулювання. Вентиляція картера
13	Перевірка зазорів клапанів та їх регулювання
14	Перевірка з'єднувального елементу, згинально-пружної муфти
15	Перевірка температури корпусу коробки та температури підшипників
16	Перевірка масла в коробці і взяття проби олії
17	Перевірка внутрішнього стану і роботи коробки передач та системи циркуляції олії Змащення підшипників альтернатору перевірка температури підшипників та температури обмотки
18	Очищення впускної решітки генератора
19	Перевірка продуктивності та робочих даних генератора
20	Перевірка напруги генератора на холостому ході
21	Перевірка впускної заслінки на працездатність та герметичність
22	Перевірка температури та протитиску вихлопних газів до та після теплообмінника вихлопних газів
23	Перевірка системи нейтралізації конденсату та промивка лінії відведення конденсату водою
24	Перевірка температури та протитиску вихлопних газів до та після каталітичного нейтралізатора
25	Змащення підшипників двигуна відповідно до інструкцій виробника
26	Проведення візуального огляду гумових компенсаторів, шлангів та насоса охолоджувальної води
27	Перевірка роботи триходового клапана
28	Перевірка гумових компенсаторів системи охолодження
29	Перевірка вентилятору фільтра на наявність забруднень у шафі управління
30	Перевірка рівня шуму вентилятора фільтра у шафі управління
31	Перевірка шуму, який створює компресор і вентилятори у шафі управління
32	Перевірка пристрою на предмет функції охолодження у шафі управління
33	Перевірка рівня забруднення ребер охолодження і при необхідності їх очистка у шафі управління
34	Перевірка перепаду тиску на газовому фільтрі

35	Перевірка герметичності регулятора працездатності та запірних пристроїв системи газопостачання
36	Перевірка газопроводів на герметичність та його герметизування за необхідності
37	Вимірювання величини протрузії клапанів двигуна відповідно до регламенту. Щодо заміни та ремонту, рішення приймається після отриманих значень.

Перелік ТМЦ для проведення ТО на 12000м/г.		од.вим	кількість
1	Прокладка гумо-металева 5240160321	шт.	20
2	Кільце ущільнюоче 700429044001	шт.	20
3	Свічка запалювання X52404500056	шт.	20
4	Фільтр попереднього очищення повітря X52612100003	шт.	2
5	Фільтр повітряний X00005776	шт.	2

ДОДАТКОВІ ПОСЛУГИ	
1	Заміна кишенькового фільтру(по фактичному стану)
2	Чищення драйкулера (Рекомендуємо 2 раз на рік)
3	Чищення контейнера від пилу 1 раз на місяць
4	ЗАМІНА ОЛІЇ при досягненні або перевищенні граничних значень елементів,що містяться в олії відповідно до регламенту
5	Технічне обслуговування кожні 1000 м/ч
6	Аналіз мастил кожді 250м/г в сертифікованій лаораторії.
7	Усунення неплотностей по робочим рідинам
8	Доливка антифризу

ЗАПРАВОЧНІ РИДИНИ та додаткові матеріали газопоршневих генераторів на базі двигуна MTU 20V4000L64FNER			
2	Кишеньковий фільтр(катал.номер відсутній)	шт.	48
3	Катушка X52464500009	шт	5
4	Фільтр масляний MTU 0031845301	шт.	16
5	Фільтр попереднього очищення повітря X52612100003	шт.	10

### Важливо!

У процесі технічного обслуговування газопоршневих генераторів на базі двигунів MTU 20V4000L64FNER можливе виконання додаткових робіт, передбачених регламентом виробника, обсяг і необхідність яких визначаються за результатами діагностики фактичного технічного стану обладнання під час його обслуговування. Також слід врахувати, що частина витратних матеріалів підлягає заміні не за фіксованим календарним графіком, а за фактичною напрацюванням обладнання, технічним станом і результатами контролю параметрів вузлів і агрегатів

Споживання оливи двигуном при 100 % потужності – 0,45 л/год згідно технічних даних, при напрацюванні у 1000 м/г двигун споживає 450 л оливи.

Заміна оливи в період експлуатації проводиться при досягненні або перевищенні граничних значень елементів, що містяться в олії відповідно до регламенту.

За період квітень 2025 р по лютий 2026 олива напрацьовує не більш 1200 м/г.

Потрібно урахувати фактори які впливають на зниження періоду заміни:

- фільтрів повітряної фільтрації через фактичне розташування цього обладнання.  
- через подачу газу з низьким метановим складом, та ще постійне забруднення середовища розташування обладнання відбувається постійна детонація у двигуні яка призводить до скорочення строку служби свічок запалювання

<b>Перелік основний ТМЦ які були витрачені в період гарантійного обслуговування.</b>	
<b>ТМЦ</b>	<b>Каталожний номер.</b>
Стартер	X59417200009,X59417200010
Глушитель	каталожний номер відсутній
Свеча	X52404500056
Катушка	X52464500009
Антифриз	каталожний номер відсутній
Фильтр	X52612100003, X00005776 , XPG3788100056; X52801800063; X52801800060; XP52401800026; XP52401800027; X52618300048; 31845301; X52499100930; X52618300049; 93262250106; 93262250046; X00005776; X52612100003
Датчик	X59650700032; X0006659; X52751200001; X00E50210379; X00E50700312; X00E50700758; X00E50701180; X00E50206370; X00E50214075; X00E50212981; X00E50212981; X00010488; X00E50212981; X00E50214099; X00E50214099; X00010488; X00010488; 5356430; X00E50214100; X00E50214100; X00E50214075; X00003469; 5357533; X00E50216735; 5357533; X00E50215816; 71531128; X00040012; 5357433; XPG3836400012; XG3550100001; 93270200080
Гофра	15331840; 15331840; 15331840; 15331840; 15331940; X52650700039; 15331940; X00E50206432; X00E50206432; 15331940; 15331940; 15331940; X52650700039; 15331840; 15331940; X00E50206788; 165313683; 165313683; X00E50208413; 5335543; 165313783; 165313683; X00E50211776; X00E50206787; X00E50206788; X00E50206790; X00E50206794; X00E50205194; X00E50207667; X00E50206685; X00E50207466; X00E50209156; X00E50200993; X00005206; 15331940; 15331840; 15331940; X01E56700397; X01E56700395; X01E56700396; X01E56700397; X01E56700397; 93251080071

Начальник турбінного цеху

С.Б. Подольський