

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
113-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2020 року
м. Київ***

УДК 621.43

ХАРАКТЕРНІ ВІДМОВИ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ

В. Д. ІВАНЧЕНКО, викладач

Київський професійний ліцей будівництва і комунального господарства

При ремонті двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ), особливо таких, які мають великий пробіг, вимагають відновлення не лише деталі кривошипно-шатунного механізму (КШМ) та циліндро - поршневої групи (ЦПГ), але й газорозподільчого механізму (ГРМ) [1, 4]. Саме недостатня увага під час ремонту ДВЗ до ГРМ може в процесі експлуатації мобільних енергетичних засобів (МЕЗ), нагадати про себе особливими сторонніми шумами і стуком, великою витратою оливи, характерним синім димом з глушника.

Вказані несправності можуть призвести не тільки до зносу шийок колінчастого валу, внутрішніх поверхонь гільзи циліндрів, поршневих кілець, але й погіршення параметрів роботи ДВЗ та втрати працездатності МЕЗ.

ГРМ до свого складу включає такі основні елементи як: розподільчий вал; ланцюг або пас ГРМ; впускні та випускні клапани з пружинами; випускні та впускні канали. Однією із основних складових, яка потребує обов'язкового розбирання і миття при ремонті ГРМ, є головка блоку циліндрів. Є необхідність ретельної перевірки стану деталей, зазорів в сполученнях і деформацій, стану очищення каналів від бруду і частинок зносу, оцінки стану оливоз'ємних ковпачків [3, 4].

Після розбирання проводиться миття деталей ГРМ. При ремонті ДВЗ застосовуються два основних види миття: ручне та автоматизоване. Ручне миття часто застосовується на невеликих ремонтних підприємствах. При великих обсягах ремонтних робіт та для забезпечення культури ремонтного

виробництва, ручне миття стає неефективним. Тому на середніх і великих ремонтних підприємствах доцільно використовувати мийні машини та мийні ванни, які випускаються різними фірмами і забезпечують миття як окремих механізмів, так і дрібних деталей з підігрівом і очищенням забрудненого розчину.

Після цього проведемо перевірку та вимірювання деталей ГРМ, орієнтуючись на таблицю 1, в якій зазначені основні деталі і поверхні, що вимагають обов'язкового контролю. Результати вимірювань і перевірок рекомендується заносити в Акт дефектування, щоб за результатами контролю зробити висновок про необхідність ремонту або ж заміни тих чи інших деталей.

Таблиця 1

Вузли, деталі та їх поверхні, які вимагають обов'язкового контролю при ремонті ГРМ ДВЗ

Вузол	Параметри що контролюється
Головка блоку циліндрів	<ul style="list-style-type: none"> - нижня площина (деформація); - діаметри (знос) отворів підшипників розподільчого валу; - співвісність отворів підшипників; - діаметри (знос) отворів напрямних втулок клапанів; - тріщини на поверхнях камер згорання, між сідлами клапанів і на інших поверхнях
ГРМ	<ul style="list-style-type: none"> - діаметри опорних шийок розподільчого валу; - механізм взаємне биття опорних шийок і кулачків; - знос кулачків; - знос штовхачів; - діаметри (знос) отворів коромисел; - діаметр (знос) осі коромисел; - діаметр (знос) стержнів клапанів; - знос фасок клапанів.
Привід розподільчого вала	<ul style="list-style-type: none"> - знос ланцюга (паса) ГРМ; - стан підшипників роликів ременя; - стан (знос) зубів зірочок (шківів); - стан упорних поверхонь шківів; - стан кожуха паса; - стан натяжного пристрою ланцюга (паса) і заспокоювачів ланцюга.

Слід зазначити, що надійність роботи МЕЗ в значній мірі залежить від стану деталей ДВЗ, включаючи ГРМ і деталі приводу. Тому, при ремонті ДВЗ деталі ГРМ повинні підлягати контролю, а при необхідності відновленню або ж заміні.

Важливе місце при виконанні дефектувальних робіт ГРМ належить високій кваліфікації спеціалістів з ремонту ДВЗ, знання ними робочих процесів та параметрів технічного стану [2].

Список використаних джерел

1. Карабиньш С. С., Ружило З. В., Мельник В. І. Сучасні технології ремонту і відновлення сільськогосподарської. К.: НУБіПУ, 2016. 389 с.
2. Новицкий А. В. Новицкий Ю. А., Остапенко А. И. Формирование профессионально важных качеств слесарей-ремонтников при ТО и ремонте мобильных энергетических средств. Сборник научных трудов «SWorld». 2016 г. Том 2, выпуск №1 (42), С. 19-25.
3. Новицький А. В., Карабиньш С. С., Ружило З. В. Організація сервісного виробництва. Навчальний посібник. К.: НУБіН України, 2017. 220 с.
4. Сідашенко О. І. Ремонт машин та обладнання: підручник / [Сідашенко О.І. та ін.]; за ред. проф. О. І. Сідашенка, О. А. Науменка. К.: Агроосвіта, 2014. 665 с.