

МЕТА РОБОТИ Навчитися визначати спрацювання спряжних поверхонь порівнювати їх з допустимими розмірами. Вивчити способи визначення дефектів.

ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ Впроцесі роботи, експлоатації, параметри блок-картера змінюються (короблення, спрацювання, тріщини, зломи), що впливає на потужність і економічні показники роботи двигуна.

МАТЕРІАЛЬНО – ТЕХНІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ Блок-картер двигуна СМД – 62, Д – 50, набір ключів, нутромір, штангенциркуль, мікрометр, лінійка, набір щупів .

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ. ПРАВИЛА КОРИСТУВАННЯ ПРИЛАДАМИ І ІНСТРУМЕНТОМ

Користуватись тільки справним інструментом, роботу виконувати тільки по вказівці викладача. При виконанні роботи впевнитись, що блок-картер двигуна надійно закріплений.

ЕСКІЗ, СХЕМА, ФОТО АБО ІНШІ ІЛЮСТРАЦІЯ

<https://www.youtube.com/watch?v=A3CEQF6eXyY>

<https://www.youtube.com/watch?v=p9v-yFm5bto>

ПІДГОТОВКА УСТАТКУВАННЯ ДО РОБОТИ.

Впевнитись у справності контрольно-вимірювального інструменту, а також у надійності кріплення блок-картера.

Зміст та послідовність виконання завдання, вимоги до виконання операцій і прийомів роботи, режим роботи, технічні умови. Норми регулювання.

1. Оглянути зовнішнім оглядом блок-картер, на наявність тріщин, зломів.
2. Перевірити площину рознімання блок-картера на короблення (не більше 0,15мм)
3. Перевірити висоту буртика гільзи над площиною блока (0.2мм)
4. Визначити діаметр гільзи в місті найбільшого спрацювання і під який ремонтний розмір потрібно розточити гільзи.
5. Провести розточення гільз з врахуванням припуски на хонінгування.
6. Провести хонінгування гільз.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОБОТИ.

1. Тріщин і пробоїв не повинно бути.
2. Короблення площини рознімання блок-картера не повинно не перевищувати 0,15мм
3. Буртик гільзи повинен виступати над площиною блока на 0,07- 0,15мм
4. Овальність і конусність гільз не повинна перевищувати 0,03мм, шорсткість поверхні не нижче 6 класу.
5. Розточування гільз на алмазно-розточному станку 278н.
а) Заміряти діаметр гільзи в місці найбільшого спрацювання. Визначити під яким рем.розмір необхідно розточити гільзу з врахуванням припусків на розточування і хонінгування (0,05... 0,06) (0,02... 0,03)

$$D_p = d_u + 2h_p + 2h_x$$

d_u – діаметр гільзи в місті найбільшого спрацювання

h_p і h_x – припуски на розточення і хонінгування на сторону.

- б) Встановити гільзу в приспособлення і вилітрізця в шпінделі. Виставити кінцеві вимикачі станка на довжину розточення гільз. Опустити шпіндель, щоб торець цього не доходив 20...25мм до торця гільзи. Потім вручну, маховиком, зменшити цю відстань до 2...2,5мм. Після розточки гільзи перевірити розмір, конусність і овальність. Овальність і конусність гільз після розточування допускається не більше 0,02мм. Шороховатість поверхні повинна бути в межах 1,25...2,5мм.

Розмір вильоту різця визначати по формулі:

$$L = \frac{D_p + d_m}{2} - h_x$$

d_m – діаметр шпінделя, мм

h_x – пропуск на конінгування, мм

D_p – діаметр ремонтного розміру гільзи, мм

Наприклад:

$$L = \frac{110,02+80}{2} - 0.03 = 84.98 \text{ мм}$$

6. Хонінгування здійснюється на вертикально – підвісних верстатах типу 3835М абразивними чи алмазними брусками закріпленими в спеціальній головці (хон). Обладнання станка забезпечує автоматичне обертання і зворотно – поступальний рух хона, задане збільшенням його діаметра за кожний цикл підйому чи опускання. Величину тиску вказаного бруска на стінки циліндра можна контролювати по величині сили струму по амперметру. Вихід брусків з обох сторін циліндра рівним був 13 – 15 мм. Кінець охолодження опускають так щоб між ним і площиною блока був 2 – 5 мм. Хон розжимає рукоядкою механізму розжиму на ходу можна до такого положення, коли стрілка амперметра не відхилялась вправо на 0,5 – 1 поділку. Потім рукоядку регулювання розжиму ставлять на автоматичний режим. При кінцевому доводженні рукоядку встановлюють в положення “вихід”. Хонінгування закінчують, коли стрілка амперметра повернеться в попереднє положення бруска.
- Для положення даного розміру внутрішнього діаметра гільзи при хонінгуванні приміняють пневматичний прилад активного контролю. Вимірювальне обладнання приладу виконана в виді двох ..., розміщено в колі, через який подається стиснене повітря. При вимірі діаметра гільзи в результаті хонінгування розхід повітря ніж тепла змінюється. При досягненні заданого внутрішнього діаметра гільзи встановлюють відповідний розхід повітря, інший фіксується особливим обладнанням і обробка припиняється.
- Після хонінгування перевіряють внутрішні поверхні повинна бути не більше $R=0,3\text{мм}$, а овальність і конусність – від 0,012 до 0,020мм.

ТАБЛИЦЯ

Визначення ремонтного розміру гільзи	Овальність гільзи	Виліт різця по мікрометру
1	2	3

ПІСЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ СТУДЕНТ ПОВИНЕН:

ЗНАТИ:

1. Будову і наладку верстата розточувального і хонінгувального станка.
2. Знати технологічний процес розточування і хонінгування.

ВМІТИ:

1. Проводити наладку станка на розточування і хонінгування.
2. Визначити найближчий ремонтний розмір гільз.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. “Технічне оснащення і інструкція по експлуатації” УР-209.00.000 ТУ
2. Калашніков О.Г. і інші “Ремонт машин” – КИЇВ: ВИЩА ШКОЛА, 1984.
3. Лауш П.В. “Технічне обслуговування і ремонт машин” – КИЇВ: ВИЩА ШКОЛА, 1989.
4. “Технологія ремонту с/г техніки” за редакцією М.В.Власенка: КИЇВ. ВИЩА ШКОЛА, 1992
5. “Ремонт машин” за редакцією О.І.Сідашенка КИЇВ: УРОЖАЙ 1994.