

**МЕТА РОБОТИ** Визначити спрацювання шийок колінчастого вала, перевірити стан шатунів, поршнів і поршневих палиців. Визначити величину зазору між корінними шийками колінвала і вкладишів

**ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ, МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ** В процесі роботи ( експлуатації ) параметри деталей змінюються ( короблення, спрацювання, тріщини, зломи ), що впливає на потужність і економічні показники роботи двигуна.

**МАТЕРІАЛЬНО – ТЕХНІЧНЕ ОСНАЩЕННЯ** Щуп, лінійка, мікрометр, індикатор.

### **ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ. ПРАВИЛА КОРИСТУВАННЯ ПРИЛАДАМИ І ІНСТРУМЕНТОМ**

Користуватись тільки справним інструментом, роботу виконувати тільки по вказівці викладача.

### **ЕСКІЗ, СХЕМА, ФОТО АБО ІНШІ ІЛЮСТРАЦІЯ**

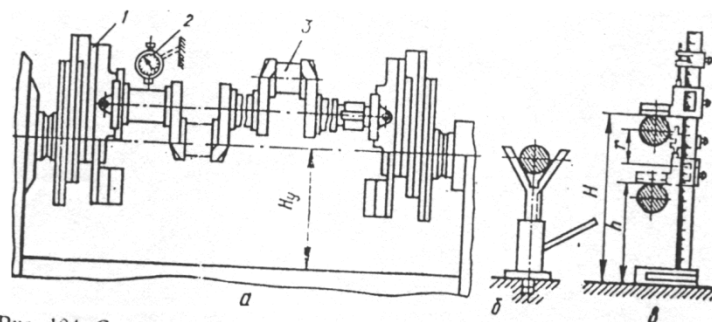


Рис. 104. Схема встановлення колінчастого вала на верстаті для обробки шатунних шийок:  
а — загальний вигляд пристрою; б — перевірка правильності встановлення за допомогою рухомої призми; в — перевірка радіуса кривошипа і паралельності осей корінних шийок і шийки для верстата; 1 — центрозміщувач; 2 — індикатор; 3 — колінчастий вал

## **ПІДГОТОВКА УСТАТКУВАННЯ ДО РОБОТИ.**

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

---

## **ЗМІСТ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ, ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЙ І ПРИЙОМІВ РОБОТИ, ТЕХНІЧНІ УМОВИ.**

Основною операцією ремонту колінвалів являється шліфування корінних і шатунних шийок на ремонтні розміри. Для корінних і шатунних шийок колінвала встановлена різна кількість ремонтних розмірів в залежності від марки двигуна з діапазоном через 0,25мм. Корінні і шатунні шийки шліфують на один ремонтний розмір з різницею в розмірі не більше 0,05мм. Овальність і конусність всіх шийок допускається не більше 0,02мм. Твердість шийок повинна бути не нижче 45HRC. Жорсткість поверхні по 9-му класу. Всі шийки колінвала повинні паліруватися.

При спрацюванні внутрішньої поверхні головки шатуна її розточують на ремонтний розмір зі зняттям по торцям фаски шириною 1,5мм під кутом 45°.

В розточену поверхню головки шатуна запресовують в тулку збільшеного розміру або обміднено.

Зношені внутрішні поверхні нижньої і верхньої головок шатуна, а також пошкодження плоскості розему шатуна з кришкою на ремонтних розмірах відновлюють осталюванням з механічною обробкою поверхні до нормальних розмірів.

Після розгортки втулки під палець непаралельність головок шатуна допускається не більше 0,04мм і перекис – не більше 0,06мм на довжині 100мм. Несиметричність головок не повинна перевищувати 0,05мм.

При централізованому відновленні пальців на номінальний розмір в більшості випадків застосовують холодну роздачу. Спочатку пальці сортують по внутрішньому діаметру на три розмірні групи з інтервалами в 0,3мм, після чого відпалюють в залізних ящиках з піском в термічних печах ( витримка при  $t^{\circ}$  800 - 830° в приміжку 1,5 – 2 год. з повільним охолодженням ). Всі пальці промивають на пневматичному молоті пуансосом, змазаним автоломом, в 2 – 3 проходи до одержання зовнішнього діаметра більше нормального на величину 0,2 – 0,5мм припуск на механічну обробку.

Для одержання нормальної твердості поверхні пальців в межах 55 – 62HRC їх калять у маслі при  $t^{\circ}$  790° - 810°С. і відпускають при 200° - 220°С. при меншій твердості пальці підлягають цементації. Потім пальці шліфують на безцентрово – шліфувальних станках.

**ТАБЛИЦЯ**

| Діаметер шатунних шийок | Діаметер корінних Шийок | Зазор між вкладишом і корінними шийками КВ |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| 1                       | 2                       | 3                                          |

**ПІСЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ СТУДЕНТ ПОВИНЕН**

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЗНАТИ:</b><br><b>1.</b> Які фактори впливають на конусність і овальність.<br><b>2.</b> Від спрацювання яких деталей залежить втрата компресії трактора. | <b>ВМІТИ:</b><br><b>1.</b> Перевірити конусність і овальність.<br><b>2.</b> Перевіряти спрацювання деталей які впливають на втрату компресії трактора. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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.