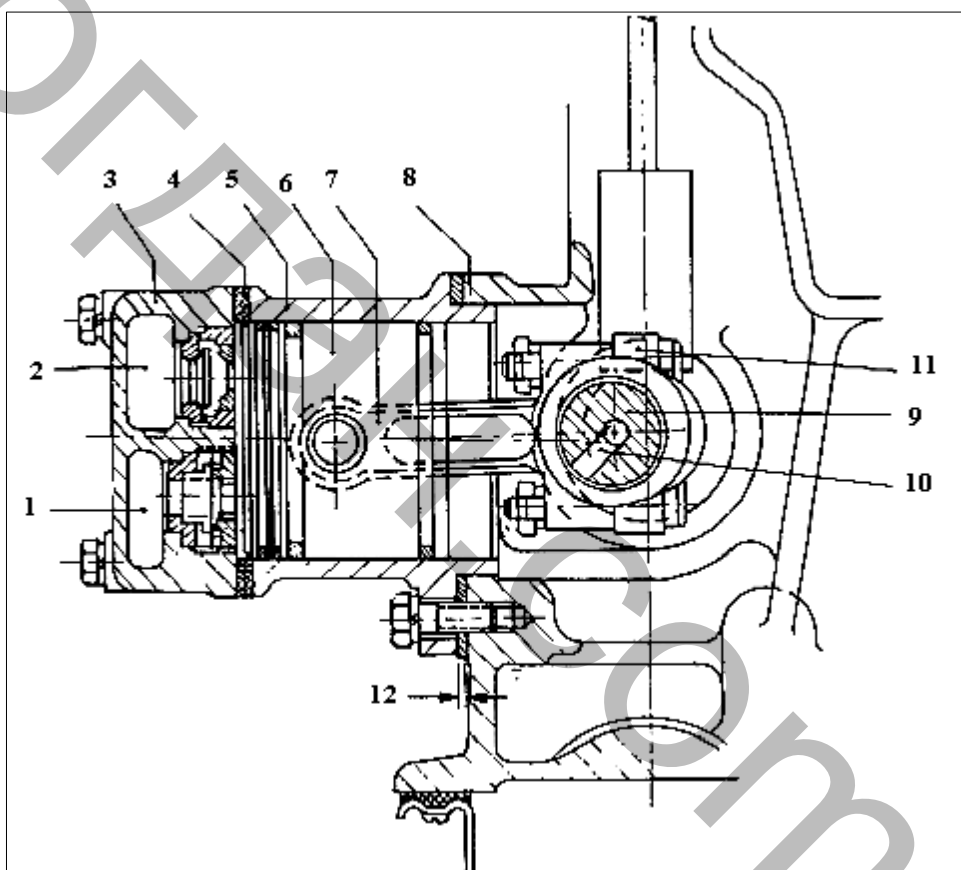


## 072.60.00 РАЗДЕЛ 6 РЕМОНТ КОМПРЕССОРА

На двигателях автобусов семейства «ЭТАЛОН» устанавливается воздушный компрессор с диаметром поршня 94 мм. Ниже приведена схема компрессора (рис. 118) и перечень операций по ремонту воздушного компрессора.

1-Выпускной канал сжатого воздуха  
2-Всасывающий канал  
3-Головка цилиндра  
4-Прокладка головки цилиндра  
5-Гильза цилиндра  
6-Поршень

7-Шатун  
8-Картер двигателя  
9-Шатунная шейка распределительного вала  
10-Масляной канал в распределительном валу  
11-Крышка шатуна  
12- Прокладка толщиной 0.25 и 0.5 мм



*ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР*

Диаметр поршня	94 мм
Ход поршня	32 мм
Производительность при 1500об/мин	290 л/мин.

РИС. 118

### 072.60.01 СНЯТИЕ И РАЗБОРКА ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА

Таблица 39

Специальные инструменты	
Круглогубцы для снятия стопорных колец	
Расширитель поршневого кольца диаметром	94 мм
Ключ для впускного клапана воздушного компрессора	312 589 0907
Ключ для выпускного клапана воздушного компрессора	312 589 0207

- 1) Снимите с компрессора воздушные впускные и выпускные патрубки.
- 2) Открутите крепёжные болты воздушного компрессора, снимите головку цилиндра воздушного компрессора и снимите цилиндр (рис. 119-120).
- 3) Снимите пружинное стопорное кольцо поршневого пальца при помощи круглогубцев (рис. 121).
- 4) Выдавите поршневой палец и удалите поршень.
- 5) Открутите болты крепления крышки шатуна и удалите шатун с крышкой и вкладышами (рис. 122).

**ВНИМАНИЕ:** Следующие две операции производятся при условии, что на двигателе установлен компрессор с диаметром поршня 74 мм.

- 6) Открутите гнездо всасывающего клапана от головки цилиндра специальным инструментом и удалите его вместе с диском и пружиной клапана (рис. 123).
- 7) Открутите гнездо нагнетательного клапана от головки цилиндра специальным инструментом и удалите его вместе с диском и пружиной клапана (рис. 124).
- 8) Удалите поршневые кольца с поршня при помощи расширителя поршневых колец.
- 9) Промойте все части в керосине.

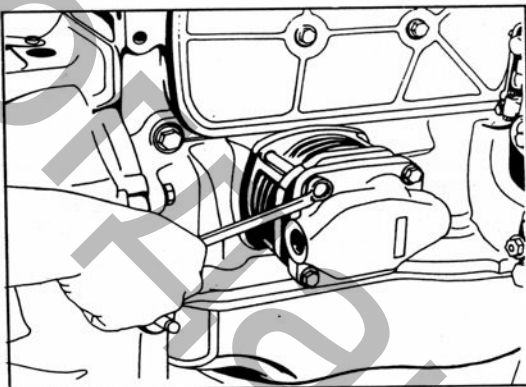


РИС. 119

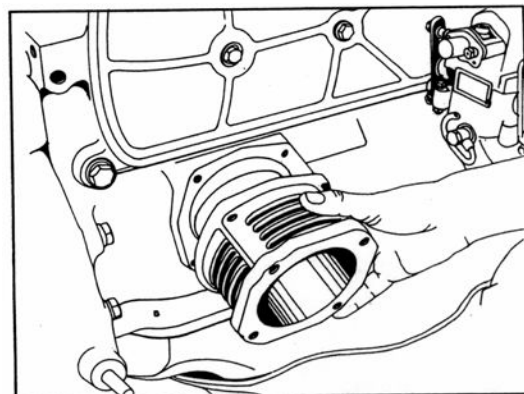


РИС. 120

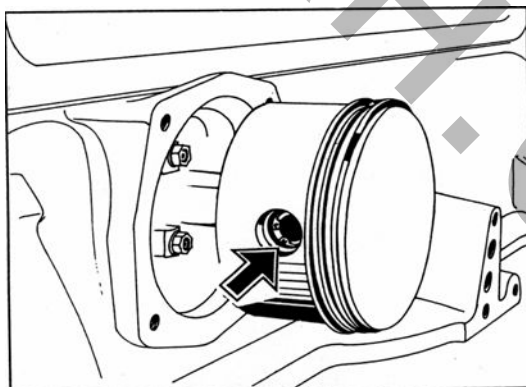


РИС. 121

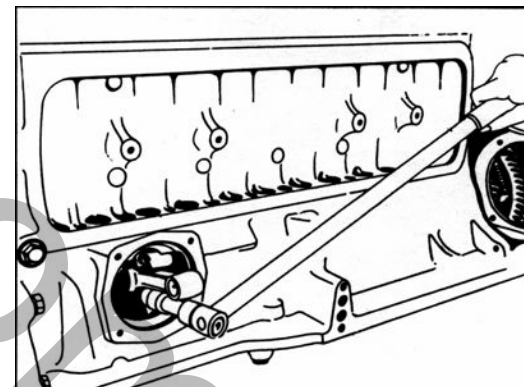


РИС. 122

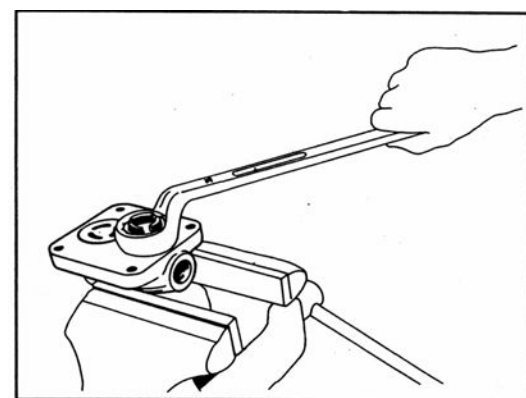


РИС. 123

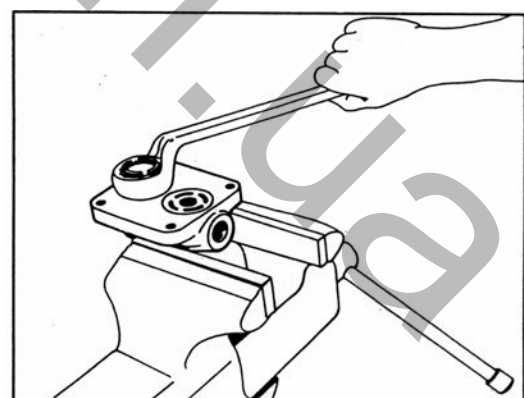


РИС. 124

**072.60.02 ОСМОТР И РЕМОНТ ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА**

*ОСМОТР И РЕМОНТ ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА:*

Все контрольные размеры и зазоры приведены в таблице 40 и рис. 125.

- 1) Проверьте на наличие износа гильзы цилиндра воздушного компрессора.
- 2) Если износ гильзы цилиндра незначительный, то старый поршень может быть использован повторно.
- 3) Проверьте старый поршень на наличие трещин, царапин, повреждений и т.д.
- 4) Проверьте гнездо установки поршневого кольца и состояние поршневых колец, кольцевых канавок и фасок.
- 5) Проверьте зазоры стыка поршневых колец.
- 6) Проверьте канавки поршневых колец, установку поршневых колец и боковые зазоры.
- 7) В случае необходимости замените поршневые кольца.
- 8) Если износ гильзы цилиндра значителен, обработайте ее до следующего ремонтного размера. Если нет возможности обработать старую гильзу цилиндра, замените её новой.
- 9) Выберите соответствующий по размеру поршень для обработанной гильзы цилиндра и установите новые поршневые кольца.
- 10) Проверьте размер эксцентрика распределительного вала и его износ. Если необходимо, перешлифуйте его до следующего ремонтного размера.
- 11) Выберите подходящие подшипники скольжения в соответствии с размером эксцентрика распределительного вала и установите их в шатун и крышку шатуна.
- 12) Прикрутите крышку шатуна к шатуну и затяните болты крепления до момента 1.5 кг·м.
- 13) Измерьте размеры подшипника в трёх точках по вертикали и каждый раз примерно на 30° от разделяющей поверхности с помощью нутромера. Приведенные в таблице выше значения должны быть соблюдены.
- 14) Измерьте внутренний диаметр втулки верхней головки шатуна, используя нутромер.
- 15) В случае необходимости замените втулку новой и разверните её до нужного размера. Проверьте совпадение масляного отверстия на втулке и шатуне.
- 16) Проверьте состояние клапанов воздушного компрессора и замените изношенные части. В случае необходимости замените негодные элементы головки цилиндра компрессора.

Таблица 40

<b>ШАТУН</b>		(Размеры в мм)	
Отверстие нижней головки		35,00-35,02	
Отверстие верхней головки		19,00-19,02	
Расстояние между центрами отверстий нижней и верхней головки		97,95-98,00	
Соосность отверстий шатуна		0,03	
Ширина шатуна на	нижней головке шатуна	21,88-21,94	
	верхней головке шатуна	22,2-22,3	
Зазор между подшипником нижней головки шатуна и эксцентриком		0,03-0,09	
Осевой зазор нижней головки шатуна и эксцентрика		0,07-0,32	
<b>ЭКСЦЕНТРИК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА И ПОДШИПНИК ШАТУНА</b>		(Размеры в мм)	
	Эксцентрик распределительного вала, (диаметр)	Отверстие подшипника в установленном положении	Толщина стенки подшипника скольжения
Стандарт	31,98-32,00	32,03-32,07	1,48-1,49
Стандарт I	31,88-31,90	31,93-31,97	1,53-1,54
Ремонтный размер I	31,73-31,75	31,78-31,82	1,60-1,61
Ремонтный размер II	31,48-31,50	31,53-31,57	1,73-1,74
Ремонтный размер III	31,23-31,25	31,28-31,32	1,85-1,86
<b>ВТУЛКА ВЕРХНЕЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА</b>		(Расстояние в мм)	
Наружный диаметр		19,04-19,1	
Внутренний диаметр		16,025-16,035	
Натяг верхней головки втулки в шатуне		0,02-0,1	

Продолжение табл. 40

<b>ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ</b>		(Размеры в мм)		
Цветовая метка	Поршневой палец (наружный диаметр)	Отверстие в поршне		
Желтый	16,011-16,014	16,041-16,044		
Зелёный	16,014-16,016	16,0435-16,0480		
Зазор поршневого пальца во втулке шатуна		0,009-0,021		
Зазор поршневого пальца в поршне		0,027-0,033		
<b>Специальные инструменты</b>				
Расширитель поршневого кольца диаметром		94 мм		
Динамометрический ключ		0-6 кг·м		
Микрометры с пределами измерений		0-25, 25-50, 75-100 мм		
Нутромеры с пределами измерений		10-18, 18-35, 35-60 и 60-100 мм		
Индикатор часового типа		ИЧ - 10		
<b>ГИЛЬЗА ЦИЛИНДРА И ПОРШЕНЬ</b>		(Размеры в мм)		
Гильза цилиндра	Отверстие (диаметр)	Поршень (диаметр)		
Стандарт	93,985-93,995	93,915-93,925		
Стандарт I	93,995-94,005	93,925-93,935		
Стандарт II	94,005-94,015	93,935-93,945		
Ремонтный размер I	94,060-94,070	93,990-94,000		
Ремонтный размер II	94,070-94,080	94,000-94,010		
Ремонтный размер III	94,080-94,090	94,010-94,020		
Ремонтный размер IV	94,110-94,120	94,040-94,050		
Ремонтный размер V	94,120-94,130	94,050-94,060		
Ремонтный размер VI	94,130-94,140	94,060-94,070		
<b>ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА</b>		(Размеры в мм)		
Канавка	Назначение поршневого кольца	Ширина кольцевой канавки	Боковой зазор	Стыковой зазор
I	Компрессионное кольцо с коническим торцом	2.5+0.02	0.010-0.044	0.30-0.45
II	Компрессионное кольцо с коническим торцом	2.5+0.02	0.010-0.044	0.30-0.45
III	Компрессионное кольцо скребкового типа	2.5+0.02	0.010-0.044	0.25-0.40

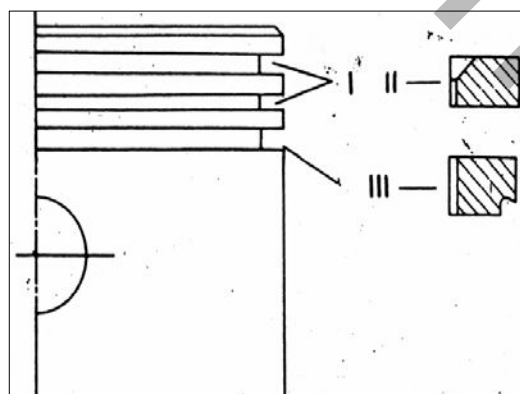


РИС. 125

**072.60.03 СБОРКА И УСТАНОВКА ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА**

Таблица 41

Максимально допустимый выступ поршня за плоскость гильзы цилиндра	от 0.25 до 0.75 мм
<b>Моменты затяжки в кг·м</b>	
Болты шатуна	1.5 + 0.2
Болты крепления гильзы цилиндра и головки цилиндра на блоке цилиндра	3.5 – 4.0
<b>Специальные инструменты</b>	
Расширитель поршневого кольца диаметром	94мм
Приспособление для сжимания поршневых колец воздушного компрессора	321 589 0037
	321 589 0137
	2576 5890 0209
Круглогубцы	
Гаечный ключ для нагнетательного и всасывающего клапана воздушного компрессора с диаметром поршня 77мм.	312 589 0907
	312 589 0207
Динамометрический ключ	1-10 кг·м
Нутромер с пределами измерений	10-18, 18-35, 35-60 и 60-100 мм
Микрометры с пределами измерений	0-25, 25-50, и 75-100 мм

1) Вставьте подшипники скольжения в шатун и крышку шатуна. Используйте чистое масло для смазки поверхности подшипника.

2) Установите шатун с подшипниками и крышкой на эксцентрик распределительного вала. Убедитесь, что выступы на наружных кольцах подшипника скольжения находятся на верхней стороне. Затяните болты шатуна до момента 1,5 – 1,7 кг·м (рис. 126).

3) Установите поршневые кольца на поршень, используя расширитель поршневых колец.

4) Установите поршень на шатун и установите поршневой палец. Убедитесь, что отметка “TOP” (“Верх”) направлена вверх (рис. 127).

5) Установите пружинное стопорное кольцо. Используйте чистое масло для смазки поршня и поверхности гильзы цилиндра.

6) Прижмите поршневые кольца приспособлением для сжимания поршневых колец воздушного компрессора. Установите прокладку на блок цилиндра. Вставьте гильзу цилиндра сверху поршня (рис. 128).

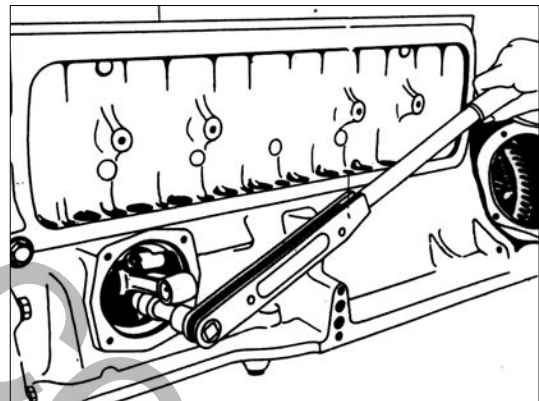


РИС. 126

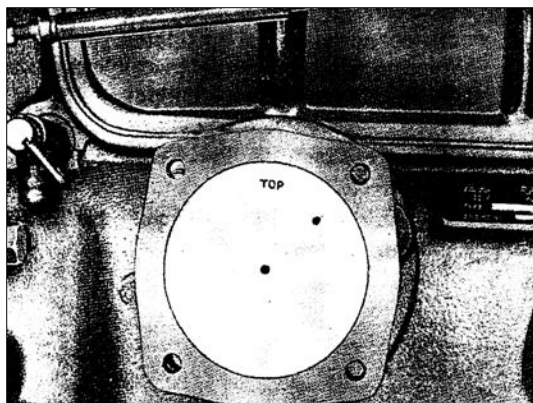


РИС. 127

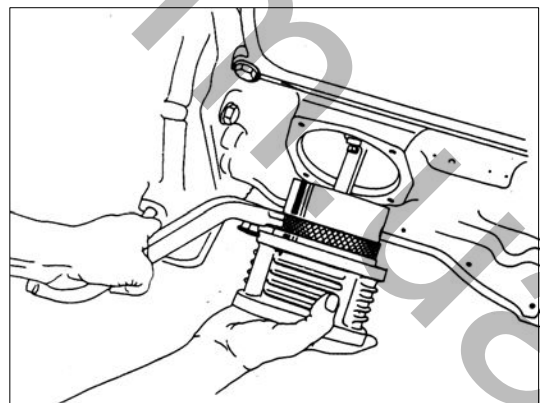


РИС. 128

7) Прикрутите головку цилиндра к гильзе цилиндра и блоку, используя новую прокладку и затяните с усилием 3,5-4,0 кг·м.

8) Поверните коленчатый вал 2 – 3 раза и убедитесь, что поршень компрессора не касается головки цилиндра. Установите воздушные впускные и выпускные патрубки.