

Студент : _____

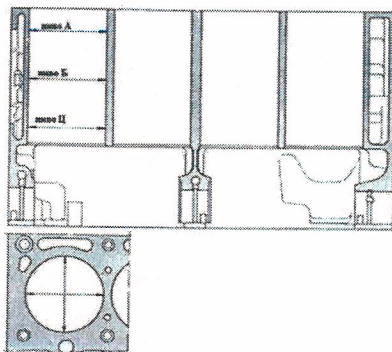
Мотор : _____

ГРУПА 3

Извештај о стању мотора према извршеним мерењима

1. Мерење пречника цилиндра

Мерење је потребно извршити на три нивоа у два управна правца за све цилиндри мотора, као што је на слици 1 приказано.



слика 1

Измерене резултате приказати у табели 1. На основу добијених резултата израчунати коничност и овалност и дати симболичан приказ коничности цилиндра. Коничност цилиндра добија се на основу мера по нивоима, док се овалност добија на основу резултата мера једног нивоа, у два правца.

Цилиндар 1				Цилиндар 2			
	Правец КВ; $D[\text{mm}]$	Управан правец КВ; $D[\text{mm}]$	Овалност; $O [\text{mm}]$		Правец КВ; $D[\text{mm}]$	Управан правец КВ; $D[\text{mm}]$	Овалност; $O [\text{mm}]$
Ниво А	75,06	75,04	0,2	Ниво А	75,05	75,04	0,1
Ниво Б	75,06	75,03	0,3	Ниво Б	75,04	75,05	-0,1
Ниво Ц	75,04	75,02	0,2	Ниво Ц	75,04	75,03	0,1
Коничност; $K=D_{\max}-D_{\min}[\text{mm}]$	0,02	0,02		Коничност; $K=D_{\max}-D_{\min}[\text{mm}]$	0,01	0,02	
Коничност; симбол	∪	∇		Коничност; симбол	∪	∇	

табела 1-1

Цилиндар 3				Цилиндар 4			
	Правац КВ; $D[\text{mm}]$	Управан правац КВ; $D[\text{mm}]$	Овалност; $O [\text{mm}]$		Правац КВ; $D[\text{mm}]$	Управан правац КВ; $D[\text{mm}]$	Овалност; $O [\text{mm}]$
Ниво А	75,02	75,06	0,2	Ниво А	75,02	75,06	0,2
Ниво Б	75,06	75,06	0	Ниво Б	75,05	75,02	0,3
Ниво Ц	75,05	75,06	-0,1	Ниво Ц	75,04	75,01	0,3
Коничност; $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}[\text{mm}]$	0,02	0		Коничност; $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}[\text{mm}]$	0,03	0,04	
Коничност; симбол				Коничност; симбол			

табела 1-2

Коментар – опис стања и предлог мера :

2. Мерење пречника клипа и одређивање зазора између клипа и цилиндра

Пречник клипа одређује се на страни плашта управно на правац осовинице клипа као највећа мера клипа у хладном стању на одређеном растојању од чела клипа, специфицираном од стране произвођача мотора или као највећи пречник плашта полазећи од дна према глави клипа. За одређивање највећег зазора користи се највећи измерени пречник цилиндра. Резултате приказати у табели 2.

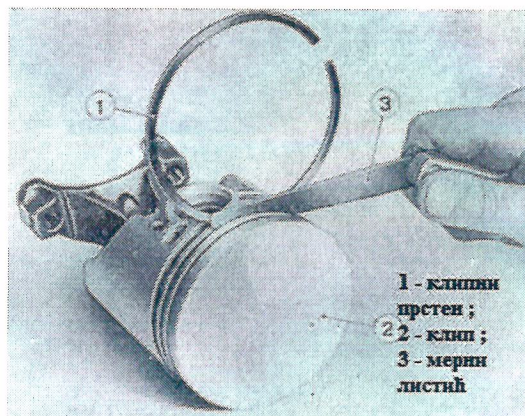
	Цилиндар 1:	Цилиндар 2 :	Цилиндар 3 :	Цилиндар 4 :
Пречник цилиндра $D[\text{mm}]$:				
Пречник клипа $d [\text{mm}]$:	74,68	74,77	74,72	74,76
Зазор $[\text{mm}]$: $Z=D-d$				

табела 2

Коментар – опис стања и предлог мера :

3. Мерење аксијалног зазора клипних прстенова у жљебовима клипа

Бочни или аксијални зазор одређује се при уграђеном клипном прстену у одговарајући жлеб на клипу, као на слици 2. Уколико измерени зазор није у дозвољеним границама, потребно је утврдити дебљину клипног прстена, а по потреби и висину канала на клипу. Резултате приказати у табели 3.



слика 2

Зазор [mm] :	Клип 1 :	Клип 2 :	Клип 3 :	Клип 4 :
Компресиони:	0,6	0,6 mm	0,6	0,6
Комбиновани:				
Уљни:				

табела 3

Коментар – опис стања и предлог мера :

4. Мерење зазора између крајева клипних прстенова уграђених у цилиндар мотора

Резултате мерења приказати у табели 4.

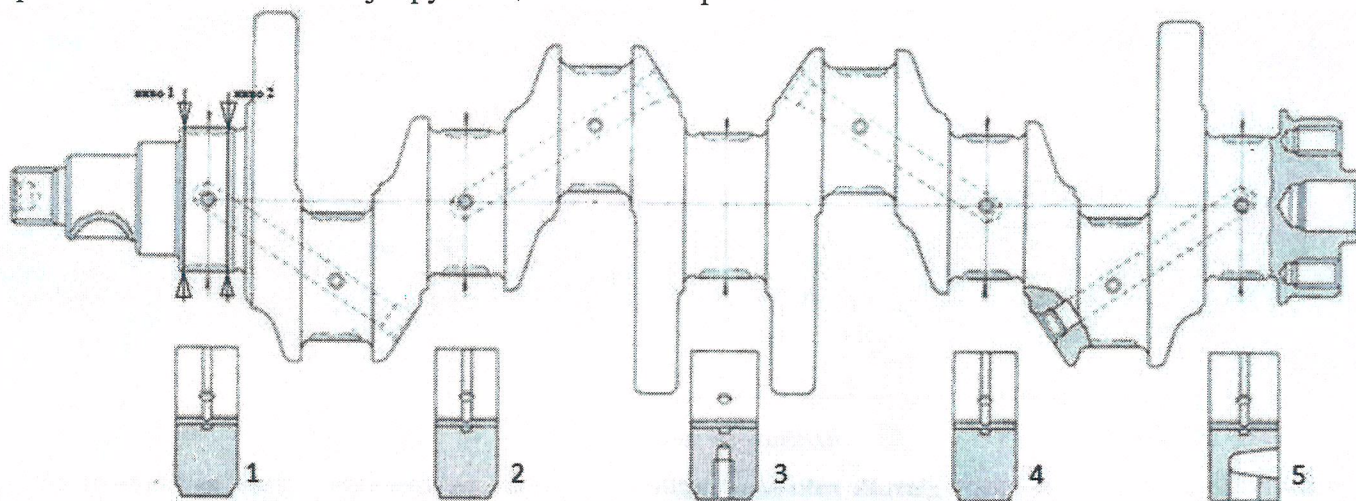
Величина зазора [mm]:	Клип 1 :	Клип 2 :	Клип 3 :	Клип 4 :
Компресиони:	1,1	1,2	1,25	1,2
Комбиновани:				
Уљни:				

табела 4

Коментар – опис стања и предлог мера :

5. Мерење пречника лежаја основних рукаваца коленастог вратила, рукаваца коленастог вратила, израчунавање зазора на крајњим лежајима („Лежећи рукавци и лежаји“)

Субитором измерити пречнике крајњих основних лежаја рукаваца коленастог вратила, а микрометром измерити пречнике свих основних рукаваца. У табелу 5 унети резултате, израчунати зазоре између лежаја и рукаваца на крајњим позицијама и утврдити коничност и овалност за измерене лежаје и све рукавце. У циљу одређивања коничности и овалности потребно је мерење лежајева и рукаваца извршити у два нивоа и два управна правца по нивоу, а оријентисати се према отвору за подмазивање. Слика 3 приказује позицију нивоа за мерење на првом основном рукавцу коленастог вратила. Код крајњих лежаја потребно је дати заједнички приказ коничности за лежај и рукавац коленастог вратила.



слика 3

Рукавац 1				Рукавац 2				Рукавац 3			
d_{r1} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]	d_{r2} [mm]				d_{r3} [mm]			
Ниво 1	54,04	53,96	0,08	Ниво 1	53,97	53,99		Ниво 1	53,97	54,04	0,07
Ниво 2	54,02	53,97	0,05	Ниво 2	54,01	54,01		Ниво 2	53,98	53,98	0
Кониичност $K=d_{\text{max}}-d_{\text{min}}$	0,02	0,01		Кониичност $K=d_{\text{max}}-d_{\text{min}}$				Кониичност $K=d_{\text{max}}-d_{\text{min}}$	0,01	0,06	
Кониичност; символ				Кониичност; символ				Кониичност; символ			
Лежај 1				Лежај 2				Лежај 3			
D_{l1} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]	D_{l2} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]	D_{l3} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]
Ниво 1	54,03	54,04	0,01	Ниво 1	54,02	54,01	0,01	Ниво 1	54,03	54,04	0,01
Ниво 2	54,01	54,03	0,02	Ниво 2	54,03	54,1	0,02	Ниво 2	54,02	54,02	0
Кониичност $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}$	0,02	0,01		Кониичност $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}$	0,01	0		Кониичност $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}$	0,01	0,02	
Кониичност; символ	□	□		Кониичност; символ				Кониичност; символ			
Заједничка кониичност				Заједничка кониичност				Заједничка кониичност			
Кониичност рукавца 1 и лежаја 1				Кониичност рукавца 2 и лежаја 2				Кониичност рукавца 3 и лежаја 3			
Рукавац 4				Рукавац 5							
d_{r4} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]	d_{r5} [mm]							
Ниво 1	53,98	53,96	0,02	Ниво 1	53,99	53,97	0,02				
Ниво 2	53,98	54,01	0,3	Ниво 2	53,98	53,99	0,01				
Кониичност $K=d_{\text{max}}-d_{\text{min}}$	0	0,05		Кониичност $K=d_{\text{max}}-d_{\text{min}}$	0,01	0,02					
Кониичност; символ				Кониичност; символ							
Лежај 4				Лежај 5							
D_{l4} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]	D_{l5} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност O [mm]				
Ниво 1	54,02	54,01	0,01	Ниво 1							
Ниво 2	54,03	54,01	0,02	Ниво 2							
Кониичност $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}$	0,01	0		Кониичност $K=D_{\text{max}}-D_{\text{min}}$							
Кониичност; символ				Кониичност; символ							
Заједничка кониичност				Заједничка кониичност							
Кониичност рукавца 4 и лежаја 4				Кониичност рукавца 5 и лежаја 5							

табела 5-1

Зазор између рукавца 1 и лежаја 1: $Z_1 = D_{l1} - d_{r1} =$

Зазор између рукавца 2 и лежаја 2: $Z_2 = D_{l2} - d_{r2} =$

Зазор између рукавца 3 и лежаја 3: $Z_3 = D_{l3} - d_{r3} =$

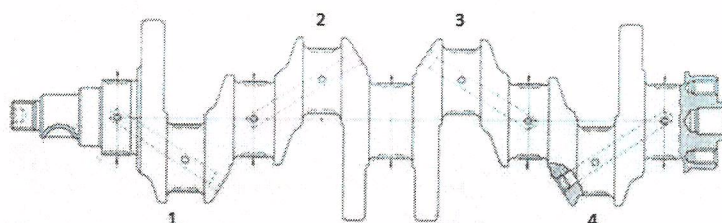
Зазор између рукавца 4 и лежаја 4: $Z_4 = D_{l4} - d_{r4} =$

Зазор између рукавца 5 и лежаја 5: $Z_5 = D_{l5} - d_{r5} =$

Коментар – опис стања и предлог мера :

6. Мерење пречника лежаја велике песнице клипњаче, рукаваца колена коленастог вратила и одређивање зазора („Летећи рукавци и лежаји“)

Мерење и израчунавање је као у тачки 6, а добијене резултате приказати у табели 6.



слика 4

Рукавац 1				Рукавац 2			
d_{r1} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност	d_{r2} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност
Ниво 1	41,96	42	0,04	Ниво 1	41,96	41,97	0,01
Ниво 2	41,96	41,95	0,01	Ниво 2	41,97	41,96	0,01
Коничност $K=d_{\max}-d_{\min}$	0	0,05		Коничност $K=d_{\max}-d_{\min}$	0,01	0,01	
Коничност; Симбол	□	□		Коничност; Симбол	□	□	
Лежај велике песнице 1				Лежај велике песнице 2			
D_{l1} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност	D_{l2} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност
Ниво 1	42,03	42,02	0,01	Ниво 1	42,03	42,01	0,02
Ниво 2	42,02	42,01	0,01	Ниво 2	42,06	42,02	0,04
Коничност $K=D_{l\max}-D_{l\min}$	0,01	0,01		Коничност $K=D_{l\max}-D_{l\min}$	0,03	0,01	
Коничност; Симбол				Коничност; Симбол			
Заједничка коничност				Заједничка коничност			
Коничност рукаваца 1 и лежаја 1				Коничност рукаваца 2 и лежаја 2			

табела 6-1

Рукавац 3				Рукавац 4			
d_{r3} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност	d_{r4} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност
Ниво 1	42,26	42,08	0,12	Ниво 1	41,96	41,96	0
Ниво 2	41,96	42,08	0,08	Ниво 2	42	42,04	0,04
Кониичност $K=d_{rmax}-d_{rmin}$	0,3	0,06		Кониичност $K=d_{rmax}-d_{rmin}$	0,04	0,08	
Кониичност; Симбол				Кониичност; Симбол			
Лежај велике песнице 3				Лежај велике песнице 4			
D_{l3} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност	D_{l4} [mm]	Правец 1	Правец 2	Овалност
Ниво 1	42,03	42,04	0,01	Ниво 1	42,04	42,01	0,03
Ниво 2	42,04	42,01	0,03	Ниво 2	42,06	42,4	0,34
Кониичност $K=D_{lmax}-D_{lmin}$	0,01	0,03		Кониичност $K=D_{lmax}-D_{lmin}$	0,02	0,03	
Кониичност; Симбол				Кониичност; Симбол			
Заједничка кониичност				Заједничка кониичност			
Кониичност рукавца 3 и лежаја 3				Кониичност рукавца 4 и лежаја 4			

табела 6-2

Зазор између рукавца 1 и лежаја велике песнице 1: $Z_1=D_{l1}-d_{r1}=$

Зазор између рукавца 2 и лежаја велике песнице 2: $Z_2=D_{l2}-d_{r2}=$

Зазор између рукавца 3 и лежаја велике песнице 3: $Z_3=D_{l3}-d_{r3}=$

Зазор између рукавца 4 и лежаја велике песнице 4: $Z_4=D_{l4}-d_{r4}=$

Коментар – опис стања и предлог мера :