

15. Муфта сцепления

15.1. Требования включают требования на дефектацию СЧ муфты сцепления, устанавливаемых на двигателе.

Требования на дефектацию частей, устанавливаемых в отсеке корпусов муфты, коробки передач даны в Руководстве по ремонту шасси машин.

15.2. При дефектации муфт следует руководствоваться общими положениями и требованиями разделов 2, 3 и, кроме того, следующими требованиями.

15.3. Диск ведомый. На диске не допускаются: обломы и трещины на составных частях, поломка и заметная по межвитковому зазору усадка демпферных пружин; смятие, выкрашивание, чрезмерный износ шлицев ступицы; ослабление заклепок соединений; чрезмерный износ окон ступицы, диска и пластины демпфера под пружины и вырезов ступицы под упорные пальцы; обрыв накладок у заклепок, задир, отслоения, трещины, замасливание, ступенчатый и неравномерный износ фрикционных накладок; неплотность прилегания накладок к диску более 0,4 мм на дуге 20° не более чем в двух местах; заметное коробление (погнутость, тарельчатость) диска; допускается не более двух радиальных трещин у заклепок без выхода их на край или другое отверстие под заклепку.

15.4. Диски нажимной, средний (рис. 15.1). На дисках не допускаются: сквозные трещины, выходящие на края; облом, деформация, износ с заметной овальностью отверстий (поз. 3) под ось отжимного рычага; пятна прижогов и сетка растрескивания с шириной трещин более 0,2 мм, охватывающая более 30% поверхности "Т"; местный кольцевой износ глубиной более 0,2 мм более чем в трех местах; ослабление посадки ведущих пальцев (поз. 2); износ боковин выступов (поз. 1) и пазов (поз. 4) глубиной более 0,3 мм; разрушение и заедание игольчатых роликоподшипников отжимных рычагов.

15.5. Диски ведущий, упорный, кожух (корпус) муфты не должны иметь: обломов, трещин, заметной деформации; деформации, повреждений, ослабления посадки серьги (вилки); износа с заметной овальностью отверстий серьги (вилки) оси отжимного рычага; чрезмерного ступенчатого износа пазов под выступы нажимного и среднего дисков; износа с заметным углублением торца упоров под регулировочный болт отжимных рычагов.

15.6. Рычаг отжимной (рис. 15.2) должен быть без забоин, задиров, прижогов упорной поверхности "R" кулачка, заметного нарушения геометрии (изгиб, скручивание) рычага, профиля "R", уменьшения высоты (поз. 2) кулачка в сравнении с эталонным рычагом, износа с заметной овальностью отверстия под ось. Контроль упорной поверхности кулачка следует проводить шаблоном, выполненным по новому рычагу.

15.7. Кольцо упорное отжимных рычагов должно быть без забоин, задиров, местного и неравномерного износа торцевой поверхности трения выжимного подшипника.

15.8. Рычаги отжимные, установленные на игольчатых роликоподшипниках, не следует снимать до контроля радиального зазора в сопряжении ось-роликподшипник-рычаг, который должен быть: не более 0,20 мм при КР; не более 0,30 мм при ТР; предельный зазор 0,40 мм.

15.9. Нормальные, допустимые, предельные отклонения размеров типовых поверхностей СЧ муфт сцепления даны в табл. 15.1.

15.10. Нормальные и допустимые значения контрольных параметров пружин муфт сцепления даны в табл. 15.2.

15.11. Временные основные и допускаемые способы ремонта (восстановления) типовых поверхностей СЧ – см. в разделе 2 (табл. 2.2) и в табл. 15.3.

Таблица 15.1.

Нормальные, допустимые и предельные отклонения размеров типовых поверхностей СЧ муфт сцепления

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормальное	допустимые		предельное
					при КР	при ТР	
Диск ведомый в сборе (главный и ВОМ)	Паз (впадина) шлицев ступицы						
Д21А, 120, 130, 130Т, 37Е, 144, 145Т и модиф. Д-50, Д-240...Д-248 и модиф. Д-65 и модиф. СМД-14...СМД-32 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-41,-440, Д-442 и модиф. А-01 и модиф. ЯМЗ-236,-238 и модиф.	Боковой зазор между пазом ступицы и зубом контрольного (нового) вала для ДСШ14.21.021-2			+0,22 +0,40			+1,1
	для ДСШ14.21.023Б			+0,17 +0,31			
	для 25.21.120			+0,070 +0,170			
	для Т25-1601130-Б			+0,040 +0,200			
	для Т25-1601160-В, Т29-1601130			+0,115 +0,275	<u>+0,50</u> <u>+0,60</u>	<u>+0,60</u> <u>+0,80</u>	
	Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.			+0,100 +0,300			
	Д-65 и модиф.	для 36-1604040		+0,080 +0,235			
		для 36-1604050		+0,175 +0,380			
	СМД-14...СМД-32 и модиф.	для 14-2106-2, А52.21.000		+0,115 +0,275			
	СМД-60...СМД-73 и модиф.	для 64-21002.00СБ, 150.21.024-2СБ		+0,230 +0,375			
А-41,-440, Д-442 и модиф.	для 01-21с6СБ		+0,23 +0,45				
А-01 и модиф.	для 01М-21с6СБ		+0,248 +0,445				
ЯМЗ-236,-238 и модиф.			+0,10 +0,20	<u>+0,30</u> <u>+0,40</u>	<u>+0,40</u> <u>+0,60</u>	+0,80	

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
Д-160 и модиф.				+0,21 +0,53	<u>+0,60</u> +0,70	<u>+0,70</u> +0,90	+1,3
КамАЗ-740 и модиф.				+0,10 +0,20	<u>+0,30</u> +0,40	<u>+0,40</u> +0,60	+0,80
ЗИЛ-130,-131,-375, -645 и модиф.				+0,025 +0,125			
ЗМЗ-53/5233, -672/5234, и модиф.				+0,025 +0,125	<u>+0,30</u> +0,35	<u>+0,35</u> +0,40	+0,60
ЗМЗ-24,-402,-405, -406,-409 и модиф.				+0,034 +0,100			
	Рабочая поверхность (трения) накладок						
Д21А, 120, 130, 130Т, 37Е, 144, 145Т и модиф.	Толщина диска для ДСШ14.21.021-2	10,0		+0,50 -0,30			
	для ДСШ14.21.023Б	9,0		+0,50 -0,30			
	для 25.21.120, Т25-1601130-Б	10,0		±0,35	для дисков с приклепанными накладками		
	для Т25-1601160-В	9,0		±0,35	-1,5	-2,5	-3,5
	для Т29-1601130	12,0		±0,73	утопание головок заклепок не менее		
	Д-50, Д-65, Д-240... Д-248 и модиф.	12,0		±0,35	1,0	0,5	0,0
	СМД-14...СМД-32 и модиф.	для 14-21с6-2	10,0		+0,40	для дисков с приклеенными накладками	
	для А52.21.000	12,5		+0,40	-2,5	-3,5	-4,5
СМД-60...СМД-73 и модиф.	для 64-21002.00СБ, 150.21.024-2СБ	12,5		±0,37			
А-01 и модиф.		12,0		±0,40			
А-41,-440, Д-442 и модиф.		10,0		+0,50 -0,40			

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
ЯМЗ-236,-238 и модиф.		10,0		±0,10			
Д-160 и модиф.		13,0		±0,40			
КамАЗ-740 и модиф.		11,0		±0,37	для дисков с приклепанными накладками		
ЗИЛ-645 и модиф.		10,8		+0,30 -0,50	-1,5	-2,5	-3,5
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.		10,0		+0,16 -0,56	утопание головок заклепок не менее		
ЗМЗ-53/5233, -672/5234, и модиф.		12,2		+0,30 -0,50	1,0	0,5	0,0
ЗМЗ-24,-402,-405, -406,-409 и модиф.		9,0		-0,1 -0,7	для дисков с приклеенными накладками		
	Неплоскостность поверхности: с накладками			0,5	0,6	0,7	
	без накладок			0,3	0,5	0,6	
	Торцовое биение поверхности накладок на диаметре диска при установке на шлицевую оправку			0,5	0,7	0,8	1,5
Диск нажимной (рис. 15.1) Диск средний	Рабочая поверхность торцов						
Д21А, 120, 130, 130Т и модиф.	Толщина диска (после устранения дефектов) – размер "Н" для ДСШ14.21.022А	39,0 17,0		-0,34 -0,20	-1,5	-2,0	-2,5
	для ДСШ14.21.119А	17,5		-1,1			
Д-37Е,-144,-145Т и модиф.	размер В	17,0		-0,24			

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
Д-50 и модиф.	для 50-1601093 размер В	20,0		±0,50			
Д-240...Д-248 и модиф.	для 70-1601093 размер В	23,0					
Д-65 и модиф.	для 36-1604103 размер В	17,0		-0,12	-1,5	-2,0	-2,5
	для 45-1604101, 36-1604101 размер В	16,0					
СМД-14...СМД-32 и модиф.	для 14-2105-1, 14-2109-1	18,0		-0,43			
	для А52.22.101 размер В	22,0		±1,0	-2,0	-2,5	-3,0
	для А52.22.201 размер В	20,0		-0,21			
СМД-60...СМД-73 и модиф.	для 150.21.203-3 размер Н	40,0		-0,34			
	для 150.21.204 размер В	25,0		-0,33	-1,5	-2,0	-2,5
А-01 и модиф.	для 01М-2104-1 размер В	23,0		-0,33			
	для 01М-2105-1	23,0		-0,33			
А-41,-440, Д-442 и модиф.	для 6Т2-2104-20, 6Т2-2105-20А размер В	20,0		-0,33			
ЯМЗ-236,-238 и модиф.	диск нажимной, размер Н	45,0		±0,15			
	диск средний размер В	31,0					
Д-160 и модиф.	для 18-14-44	23,0		-0,25 ±0,10	-1,2	-1,7	-2,0
	для 18-14-45 размер В	34,0					
КамАЗ-740 и модиф.	для 14.1601093 размер Н	46,0		±0,15			
	для 14.1601094 размер В	25,0		-0,14			
ЗИЛ-645 и модиф.	размер Н	50,0		±0,195			

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф. ЗМЗ-53/5233, -672/5234, и модиф. ЗМЗ-24,-402,-405, -406,-409 и модиф.	для 130-1601093, 375-1601132 размер Н	36,0		±0,20			
	для 375-1601091 размер В	23,0		-0,12			
	размер Н	34,0		±0,10	-1,2	-1,7	-2,0
	размер Н	28,1		±0,10			
	Неплоскостность поверхности "Т"			0,06- -0,08	0,10	0,15	0,30
	Паз под палец ведущий (поз. 4)						
Д-37Е,-144,-145Т и модиф. СМД-14...СМД-32 и модиф. Д-160 и модиф.	Ширина паза						
	ремонтные	12,0 14,0 16,0	A11- B11	+0,36 +0,24			
	ремонтные	14,0 16,0 18,0		+0,33 +0,15	+0,6	+0,8	-1,2
	для 18-14-45, 18-14-44 ремонтные	22,0 24,0 26,0		+0,13			
	Отверстие под палец ведущий (поз. 2)						
Д-65 и модиф. А-01 и модиф. А-41,-440, Д-442 и модиф.	Диаметр						
	ремонтный	16,5 18,0	H12- H13	+0,24	+0,5	+0,6	+0,8
	ремонтный	20,7 22,0	H9	+0,052			
	ремонтный	18,5 20,0	H10	+0,084			
	Отверстие под ось отжимного рычага (поз. 3)						

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
Д21А, 120, 130, 130Т и модиф.	Диаметр ремонтный	8,0 9,0	H10	+0,058			
Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.		8,0 9,0	H11	+0,100	$\frac{+0,20}{+0,25}$	$\frac{+0,25}{+0,35}$	+0,45
СМД-14...СМД-32 и модиф.	ремонтный	10,0 11,0	H11	+0,090			
СМД-60...СМД-73 и модиф.		10,0	$\frac{\pm J T 9}{2}$	$\pm 0,018$			
ЯМЗ-236,-238, КамАЗ-740 и модиф.	ремонтный (с установкой 21 иглы в роликподшипник рычага)	10,8 11,1	H8- H9	+0,035			
ЗИЛ-645 и модиф.	ремонтный (с установкой 21 иглы в роликподшипник рычага)	10,8 11,1	H9	+0,043	+0,10	+0,15	+0,25
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.	ремонтный (с установкой 21 иглы в роликподшипник рычага)	8,2 8,4	H10	+0,058			
ЗМЗ-53/5233, -672/5234,-24,-402 и модиф.	ремонтный (с установкой 21 иглы в роликподшипник рычага)	8,0 8,2		+0,16 +0,12	+0,20	+0,25	+0,35
Диск ведущий Диск упорный Кожух муфты	Паз (впадина) шлицев ступицы привода ВОМ						
Д21А, 120, 130, 130Т и модиф.	Боковой зазор между пазом ступицы и зубом контрольного (нового) вала			+0,105 +0,235	$\frac{+0,50}{+0,60}$	$\frac{+0,60}{+0,80}$	+1,1

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.				+0,130 +0,350	<u>+0,50</u> +0,60	<u>+0,60</u> +0,80	+1,1
	Отверстие серьги (вилки) под ось отжимного рычага						
	Диаметр						
Д-37Е,-144,-145Т и модиф.	ремонтный	8,0 9,0	Н11- Н12	+0,100			
Д-65 и модиф.	ремонтный	12,0 13,0	Н11- Н12	+0,120			
СМД-14...СМД-24 и модиф.	для 14-21с9-3 ремонтный для А52.22.300	11,0 12,0 10,0 11,0	Н11 D9- D10	+0,110 +0,076 +0,040	<u>+0,20</u> +0,25	<u>+0,25</u> +0,35	+0,45
А-01 и модиф.	ремонтный	12,0 13,0	Н11	+0,110			
А-41,-440, Д-442 и модиф.	ремонтный	11,0 12,0	Н11	+0,110			
СМД-60...СМД-73 и модиф.		10,0 11,0	Н9	+0,036			
ЯМЗ-236,-238, КамАЗ-740, ЗИЛ-645 и модиф.		10,8 11,1	Н8- Н9	+0,035	<u>+0,10</u> +0,15	<u>+0,15</u> +0,25	+0,35
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.	ремонтный	8,2 8,4	Н9- Н10	+0,058			
ЗМЗ-53/5233, -672/5234,-24,-402 и модиф.		8,0		+0,16 +0,12	+0,20	+0,25	+0,35
Фланец ведущий в сборе 18-14-142СП	Поверхность под ползун муфты выключения						
Д-160 и модиф.	Диаметр	72,0		-0,100 -0,174	<u>-0,30</u> -0,35	<u>-0,35</u> -0,55	
	Отверстие опоры 18-14-39 под палец отжимного рычага						

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
	Диаметр ремонтные	16,0 16,5 17,0		+0,043	$\frac{+0,08}{+0,11}$	$\frac{+0,11}{+0,17}$	+0,25
Рычаг отжимной	Отверстие под ось						
Д21А, 120, 130, 130Т и модиф.	Диаметр для 05.21.130		H8- H9	+0,030			
Д-37Е,-144,-145Т и модиф.	для Т25-1601094В		H10	+0,058			
	для Т29-1601094 ремонтные	8,0 8,5	H13	+0,020			
	для Т25-1601224В	9,0	H10	+0,058			
Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.	для 50-1601094, 70-1601094		H11	+0,100			
Д-65 и модиф.	ремонтные	12,0 12,5 13,0	H12- H13	+0,240	$\frac{+0,25}{+0,30}$	$\frac{+0,30}{+0,40}$	+0,50
СМД-14...СМД-24 и модиф.	для 14-2127-1, 14-2127-1А	11,0 11,5 12,0	H11	+0,110			
СМД-60...СМД-73 и модиф.	для А52.22.501, 150-21.023АСБ	10,0		+0,170 +0,080			
А-01 и модиф.	для 01М-2112-1 ремонтные	12,0 12,5 13,0	H11	+0,110			
А-41,-440, Д-442 и модиф.	для 01-2112-01 ремонтные	11,0 11,5 12,0	B11	+0,25 +0,15			
	Отверстия под игольчатый подшипник						
ЯМЗ-236,-238, КамАЗ-740 и модиф.	Диаметр	14,8 15,1	D11	+0,18 +0,06	+0,20	+0,25	+0,35
	ремонтный (с установкой 21 иглы в роликподшипник)						

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм						
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное			
					при КР	при ТР				
ЗИЛ-645 и модиф.		14,8 15,1	D10	+0,12 +0,05	+0,15	+0,20	+0,30			
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.		11,4	F9-E9	+0,070 +0,020	+0,10	+0,15	+0,25			
ЗМЗ-53/5233, -672/5234,-24,-402 и модиф.		11,3	F8-E8	+0,050 +0,025						
	Упорная поверхность кулачка									
	Отклонение от кулачка эталонного (нового) рычага:	по высоте			-1,0	-1,5				
		по форме (радиусу)			-0,5	-1,0				
Ось (палец) рычага отжимного	Наружная поверхность									
	Диаметр									
Д21А, 120, 130, 130Т, 37Е, 144, 145Т и модиф.	ремонтный	8,0 9,0	f7-e8	-0,015 -0,055	-0,15	-0,25	-0,40			
Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.	ремонтный	8,0 9,0	h9	-0,035						
Д-65 и модиф.	ремонтный	12,0 13,0	h11	-0,120						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	для 14-2126 ремонтный	11,0 12,0	f9-e9	-0,016 -0,059						
	для А52.22.005	10,0	h7	-0,013						
СМД-60...СМД-73 и модиф.		10,0	js6	±0,0045						
А-01 и модиф.	ремонтный	12,0 13,0	h11	-0,120						
А-41,-440, Д-442 и модиф.	ремонтный	11,0 12,0	h9	-0,043						
ЯМЗ-236,-238, КамАЗ-740, ЗИЛ-645 и модиф.	ремонтный	10,8 11,1	h11	-0,012				-0,05	-0,10	-0,20
Д-160 и модиф.	ремонтный	16,0 17,0		-0,016 -0,059				-0,15	-0,25	-0,40

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормальное	допустимые		предельное
					при КР	при ТР	
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.	ремонтный	8,2 8,4	h8-h9	-0,030	-0,05	-0,10	-0,15
ЗМЗ-53/5233, -672/5234,-24,-402 и модиф.		8,2 8,4		-0,08 -0,13	-0,15	-0,20	-0,30
Вал сцепления	Зуб шлицев под диск ведомый						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Боковой зазор между зубом вала и пазом контрольной (новой) ступицей для 14А-2103-1			+0,115 +0,275	<u>+0,40</u> +0,45	<u>+0,45</u> +0,55	+0,75
СМД-60...СМД-73 и модиф.				+0,230 +0,375			
А-01 и модиф.				+0,248 +0,445	<u>+0,50</u> +0,55	<u>+0,55</u> +0,65	+0,85
А-41,-440, Д-442 и модиф.				+0,23 +0,45			
	Шейки под шарикоподшипники						
СМД-14...СМД-24, А-41, А-440, Д-442 и модиф.	Диаметр	40,0	f7	-0,025 -0,050	-0,08	-0,10	-0,15
		60,0	k6	+0,021 +0,002	-0,01	-0,02	-0,05
СМД-60...СМД-73 и модиф.	для 151.21.034-3СБ, 150.21.214-3	45,0	g6	-0,009 -0,025	-0,05	-0,07	-0,10
А-01 и модиф.		45,0 60,0	f7 k6	-0,025 -0,050 +0,023 +0,003	-0,01	-0,02	-0,05
	Шейки под манжеты						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Диаметр (после устранения дефектов)	40,0	f7	-0,025 -0,050	-0,5	-0,8	-1,0
		60,0	h10	-0,120	-0,6	-0,9	-1,1

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
СМД-60...СМД-73 и модиф.		50,0	h10	-0,100	-0,5	-0,8	-1,0
СМД-60...СМД-73 и модиф.	Поверхность тормозка	110,0	h14	-0,87	-3,0	-4,0	-6,0
	Диаметр						
Стакан (корпус) нажимного подшипника	Поверхность под корпус муфты выключения	74,0	d9- d10	-0,095 -0,195	<u>-0,30</u> -0,40	<u>-0,40</u> -0,58	
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Диаметр						
СМД-60...СМД-73, А-01 и модиф. А-41,-440, Д-442 и модиф.							
СМД-14...СМД-24 и модиф. А-01 и модиф. А-41,-440, Д-442 и модиф.	Отверстие под подшипник	130,0	Js7	±0,020	+0,04	+0,06	+0,10
	Диаметр						
		150,0	Js7	±0,020			
Корпус муфты выключения	Отверстие под стакан (корпус) подшипника	74,0	H10	+0,120			
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Диаметр						
СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01 и модиф.							

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм							
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное				
					при КР	при ТР					
А-41,-440, Д-442 и модиф.		75,0	H9	+0,074	$\frac{+0,20}{+0,30}$	$\frac{+0,30}{+0,50}$	+0,60				
СМД-14...СМД-24 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01 и модиф. А-41,-440 и модиф.	Отверстие под подшипник	140,0	Js7	±0,020							
	Диаметр для 14-2104В, 20-2104										
	для 01М-2119	150,0	G5	+0,027 +0,014	+0,07	+0,09	+0,15				
	для 01М-2119	150,0	H8	+0,063							
	для 41-2119	140,0	H8	+0,063							
СМД-14...СМД-24 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01 и модиф. А-41,-440 и модиф.	Поверхность цапфы под вилку выключения	14,0	h11	-0,110							
	Диаметр										
			d9	-0,045 -0,105	$\frac{-0,60}{-0,80}$	$\frac{-0,80}{-1,30}$	-2,5				
			16,0	d11- c11	-0,060 -0,240						
				c11	-0,095 -0,205						
Ползун муфты в сборе 50-14-5	Отверстие под ступицу фланца ведущего	72,0									
Д-160 и модиф.	Диаметр							+0,060	$\frac{+0,12}{+0,24}$	$\frac{+0,24}{+0,42}$	+0,6
	Поверхность под подшипник муфты							90,0			
	Диаметр	+0,025 +0,003	0,00	-0,01	-0,03						
Упор нажимного подшипника	Поверхность под подшипник	90,0	k6								
СМД-14...СМД-24, А-41, А-440, Д-442 и модиф.	Диаметр							+0,025 +0,003	0,00	-0,02	-0,05

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм			
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное
					при КР	при ТР	
СМД-60...СМД-73 и модиф.		100,0	k6	+0,026 +0,003	0,00	-0,02	-0,05
Вилка выключения	Поверхность зева под цапфы						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Ширина зева	14,5	H13	+0,27			+2,5
СМД-60...СМД-73 и модиф.		16,0	D11- C11	+0,18 +0,06	<u>+0,60</u> +0,90	<u>+0,90</u> +1,40	
A-01,-41,-440, Д-442 и модиф.			B12	+0,36 +0,12			
Валик вилки выключения	Поверхность под опорные втулки						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Диаметр	25,0	h10	-0,084	<u>-0,10</u> -0,15	<u>-0,15</u> -0,25	-0,40
СМД-60...СМД-73, A-01,-41,-440, Д-442 и модиф.		32,0	h9	-0,062			
Кольцо отжимных рычагов	Торцовая поверхность трения						
СМД-60...СМД-73, A-41,-440, Д-442 и модиф.	Толщина кольца	10,0	h14	-0,36	-1,0	-1,3	-1,5
A-01 и модиф.		12,0	h14	-0,43			
Картер муфты сцепления в сборе	Отверстие под корпус (стакан) подшипника						
СМД-14...СМД-24 и модиф.	Диаметр	148,0					+0,15
СМД-60...СМД-73 и модиф.		160,0	H7	+0,040	<u>+0,06</u> +0,07	<u>+0,07</u> +0,09	
A-01,-41,-440, Д-442 и модиф.		168,0					

Продолжение таблицы 15.1.

Наименование СЧ, марка (модель) двигателя	Контролируемые поверхность, параметр	Номинальный размер, мм	Обозначение поля допуска	Отклонения размеров, мм					
				нормаль- ное	допустимые		предель- ное		
					при КР	при ТР			
СМД-14...СМД-24, А-41, А-440, Д-442 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01,-41,-440, Д-442 и модиф.	Отверстия втулок под валик вилки	25,0 32,0 32,0	D11 D9 D10	+0,195 +0,065 +0,142 +0,080 +0,180 +0,090			+0,45		
	Диаметр							<u>+0,20</u> +0,25	<u>+0,25</u> +0,35
СМД-14...СМД-24 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01,-41,-440, Д-442 и модиф.	Отверстие втулки под ось рычага	18,0	D10 H9 H10	+0,120 +0,050 +0,043 +0,070			+0,40		
	Диаметр							<u>+0,15</u> +0,20	<u>+0,20</u> +0,30
СМД-14...СМД-24 и модиф. СМД-60...СМД-73 и модиф. А-01,-41,-440, Д-442 и модиф.	Отверстия под установочные штифты	12,8 14,0 13,0	H12 D9- D10 E8	+0,180 +0,105 +0,045 +0,059 +0,032	+0,20 +0,15 +0,10	+0,25 +0,20 +0,15	+0,30 +0,30 +0,25		
	Диаметр								

Таблица 15.2.

Нормальные и допустимые значения контрольных параметров пружин муфт сцепления

Марка, (модель) двигателя	Наименование пружины	Нормальная длина пружины, мм		Усилие пружины, сжатой до рабочей длины, Н (кГс)	
		в свободном состоянии	рабочая	нормальное	допустимое
Д21А, 120 и модиф.	нажимная	65±0,65	45,0	340 ⁺⁵⁰ ₋₂₀ (34 ⁺⁵ ₋₂)	290 (29)
Д37Е, 144, 145Т и модиф.	нажимная	105,0	82,0	570±70 (57±7)	450 (45)
Д-50, Д-240...Д-248 и модиф.	нажимная	64,5	48,0	690 ⁺⁵⁰ ₋₈₀ (69 ⁺⁵ ₋₈)	550 (55)
	демпферная	26,6	24,0	670±50 (67±5)	560 (56)
Д-65 и модиф.	нажимная 36-1604074-А	71,0	48,0	650±60 (65±6)	530 (53)
	36-1604074	–	62,5	460±40 (46±4)	380 (38)
	36-1601115	125,0	76,0	900±90 (90±9)	730 (73)
	муфты ВОМ	–	40,5	500±80 (50±8)	380 (38)
СМД-14...СМД-32 и модиф.	нажимные 14-2144-2А (наружная)	72 ⁺² ₋₁	47,5	410 ⁺³⁰ ₋₁₀ (41 ⁺³ ₋₁)	360 (36)
	14-2146 (внутренняя)	72±1,5	47,5	150±15 (15±1,5)	120 (12)
	демпферная	102±1,5	58,0	930±50 (93±5)	800 (80)
СМД-60...СМД-73 и модиф.	нажимная	90 _{-1,0}	54	524±60 (52,4±6)	420 (42)
	демпферная	33 _{-0,34}	27,4	805±80 (80,5±8)	650 (65)
А-01 и модиф.	наружная	85±3,6	48,5	540 ⁺⁸⁰ ₋₃₀ (54 ⁺⁸ ₋₃)	470 (47)
	внутренняя	89±2	63,0	230±34 (23,5±3,5)	180 (18)

Продолжение таблицы 15.2.

Марка, (модель) двигателя	Наименование пружины	Нормальная длина пружины, мм		Усилие пружины, сжатой до рабочей длины, Н (кГс)	
		в свободном состоянии	рабочая	нормальное	допустимое
А-41,-440,Д-442 и модиф.	наружная	85±3,6	48,5	362±54 (37±5,5)	285 (28,5)
	внутренняя	72±3,7	48,5	185±28 (18,8±2,8)	145 (14,5)
ЯМЗ-236,-238 и модиф.	для однодисковой муфты	84	56	650±50 (65±5)	570 (57)
	для двухдисковой муфты	88	56	470±35 (47±3,5)	400 (40)
КамАЗ-740 и модиф.	нажимная		58,0	931±49 (95±5)	850 (85)
	демпферная		27,4	784±49 (80±5)	700 (70)
ЗИЛ-645 и модиф.		80±2	55,0	940 ⁺⁶⁰ ₋₄₀ (94 ⁺⁶ ₋₄)	850 (86,5)
ЗИЛ-130,-131,-375 и модиф.	нажимная	63,0	45,0	640–75 (64–75)	600 (60)
	демпферная	24,5	22,5	500–650 (50–65)	450 (45)
ЗМЗ-53/5233, 672/5234 и модиф.	нажимная	63,5±1,5	41,5	608–672 (60,8–67,2)	570 (57)
	демпферная	26,2	23,5	460–560 (46–56)	430 (43)
ЗМЗ-24,-402 и модиф.	нажимные наружная	84,0	39,0	245–275 (24,5–27,5)	220 (22)
	внутренняя	70,0	39,0	305–335 (30,5–33,5)	280 (28)
	демпферная	32,0	16,5	540–660 (54–66)	500 (50)

Таблица 15.3.

Рекомендуемые основные и допускаемые способы ремонта (восстановления) СЧ муфт сцепления

Наименование СЧ, восстанавливаемая поверхность	Способы ремонта (восстановления)	
	основной	допускаемые
Диск нажимной, средний		
1. Рабочая поверхность трения (задиры, коробление, ступенчатый износ)	Обработка до выведения дефектов снятием минимального припуска в пределах допустимой толщины	
2. Отверстия под ось (палец) отжимных рычагов (износ)	Обработка на увеличенный ремонтный размер, изготовление оси (пальца) ремонтного размера	Заплавка отверстий газовой сваркой, обработка отверстий нормального размера
3. Пазы под ведущие пальцы (износ)	Обработка пазов на увеличенный ремонтный размер, изготовление пальцев увеличенного ремонтного размера	Наплавка изношенной боковины паза, обработка пазов нормального размера по ширине
4. Выступы под пазы маховика (износ)	Наплавка изношенной боковины выступа, обработка на нормальный размер по толщине	
Диск ведущий, упорный; кожух (корпус) муфты		
1. Отверстия серьги (вилки) под ось отжимных рычагов (износ)	Обработка на увеличенный ремонтный размер, изготовление оси (пальца) увеличенного ремонтного размера	Заварка отверстий, обработка отверстий нормального размера
2. Ослабление посадки серьги (вилки)	Обработка отверстия на увеличенный ремонтный размер, изготовление серьги (вилки) с увеличенным посадочным диаметром под прессовую посадку	Точечная приварка серьги (вилки) к диску, кожуху (корпусу) муфты
Рычаг отжимной		
1. Отверстие под ось (палец)	Обработка отверстий на рычаге, диске, вилке на увеличенный ремонтный размер, изготовление оси (пальца) ремонтного размера	Заплавка, обработка отверстия нормального размера

Продолжение таблицы 15.3.

Наименование СЧ, восстанавливаемая поверхность	Способы ремонта (восстановления)	
	основной	допускаемые
2. Отверстие под игольчатый роликподшипник оси (пальца)	Обработка отверстия и изготовление оси увеличенного диаметра под установку игольчатых роликов нормального диаметра на один ролик больше чем предусмотрено	1. Обработка отверстия на расчетный диаметр под установку игольчатых роликов следующего по ряду (ГОСТ 6870) большего диаметра с осью нормального размера 2. Установка ДРД – свертной втулки из стальной ленты ГОСТ 2284 (ст. 65Г, У8, У10)
3. Поверхность кулачка (задиры, износ, нарушение цилиндричности)	Обработка до выведения дефектов снятием минимального припуска в пределах допустимого размера по высоте	Наплавка, обработка кулачка нормальной высоты и профиля

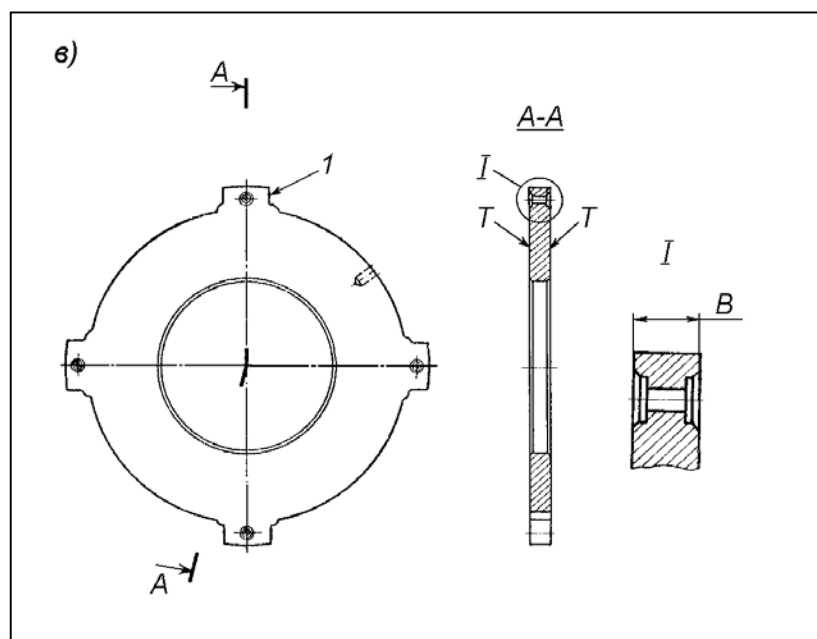
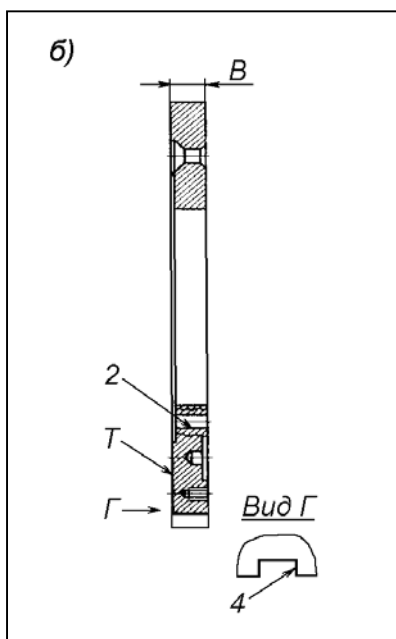
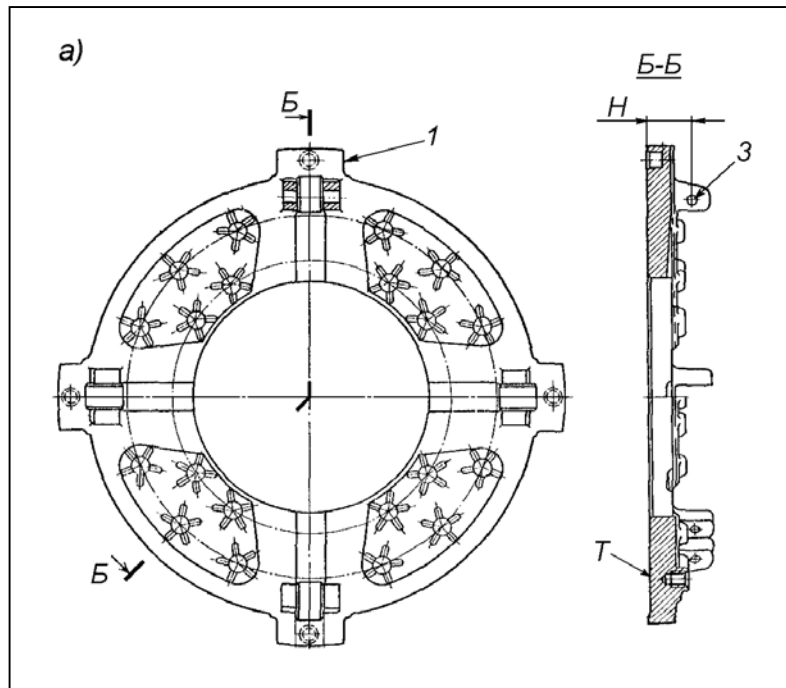


Рис. 15.1. К контролю дисков муфты сцепления:
 а); б) – диски нажимные; в) – диск промежуточный (средний).

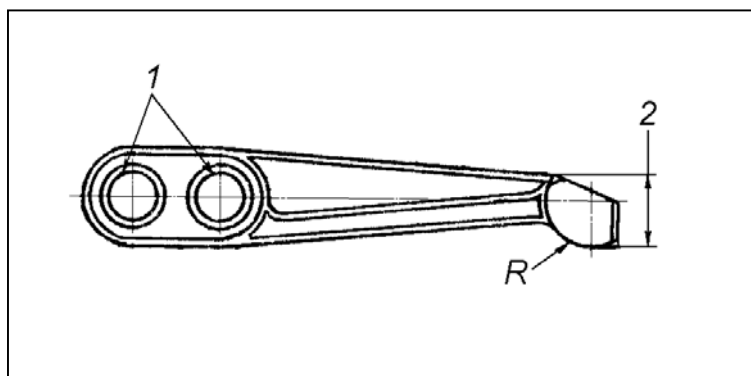


Рис. 15.2. К контролю отжимного рычага муфты сцепления.