

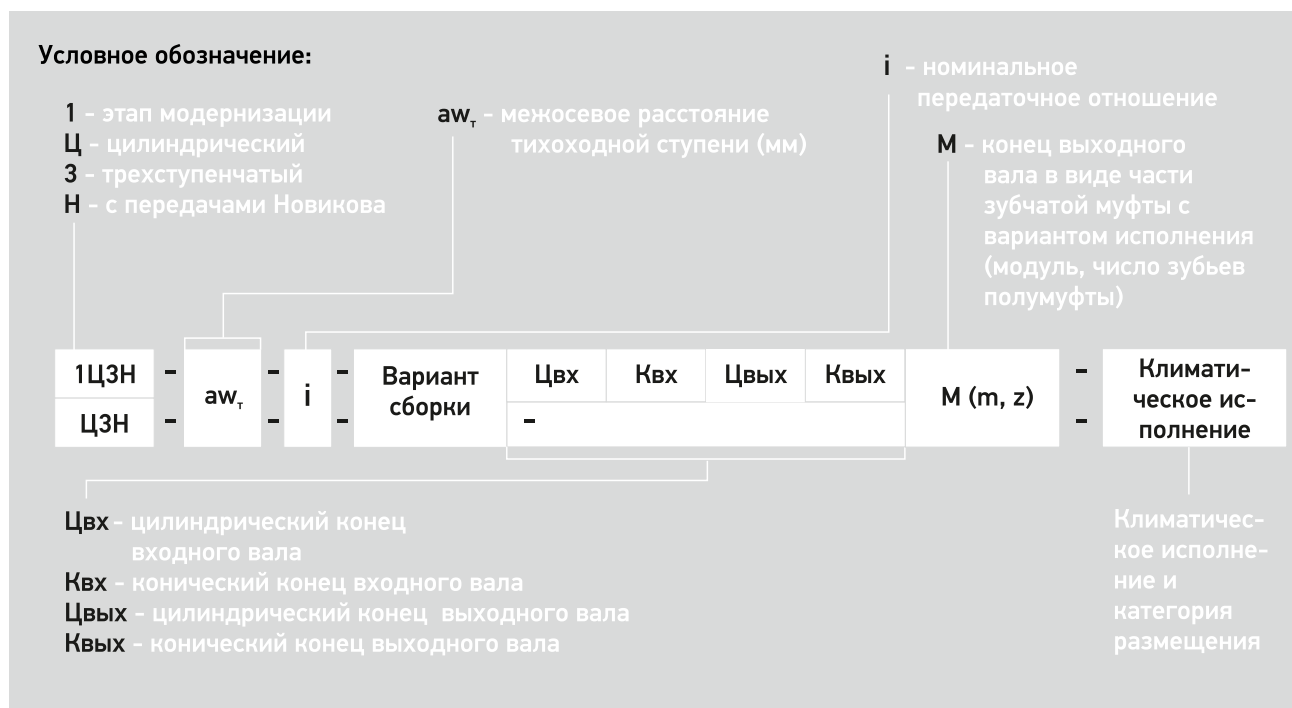
Типоразмеры 1ЦЗН-450 1ЦЗН-500 ЦЗН-630 ЦЗН-710

Назначение: редукторы цилиндрические трехступенчатые горизонтальные с передачами Новикова общемашиностроительного применения типоразмеров 1ЦЗН-450, 1ЦЗН-500, ЦЗН-630, ЦЗН-710 используются в приводах различных машин и механизмов для изменения крутящих моментов и частоты вращения.

Редуктор 1ЦЗН-450 может быть изготовлен с твердыми шлифованными зубчатыми парами эвольвентного зацепления с сохранением габаритных и присоединительных размеров. Такое исполнение редуктора обеспечивает повышенную нагрузочную способность и снижение шумовых характеристик привода.

Условия эксплуатации:

- работа длительная (до 24 ч. в сутки) или с периодическими остановками;
- работа в непрерывном и повторно-кратковременном режимах, т. е. при переменных нагрузках с периодическими остановками, нагрузка одного направления и реверсивная;
- вращение валов в любую сторону;
- неагрессивная среда, атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150 при запыленности воздуха не более 10 мг/м³,
- климатические исполнения - У1, У2, У3, УХЛ-4, Т1, Т2, Т3 и О4 по ГОСТ 15150.



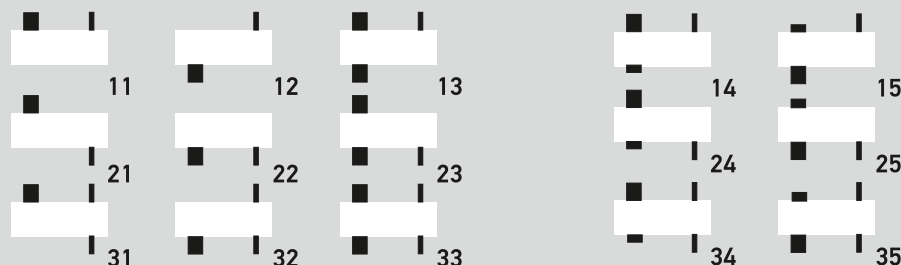
Пример обозначения редуктора 1ЦЗН-450-100-КвхМ(m10, z40)-У3:

редуктор этапа модернизации (1), цилиндрический (Ц), трехступенчатый (3), с передачами Новикова (Н), межосевым расстоянием тихоходной ступени 450 мм, номинальным передаточным числом 100, вариантом сборки 12, коническим концом быстроходного вала (Квх) и концом тихоходного вала в виде зубчатой полумуфты с вариантом исполнения М (m10, z40) с модулем 10, числом зубьев 40, климатическим исполнением У и категорией размещения 3.

Пример обозначения редуктора ЦЗН-630-125-21-М(m12, z40)-У3:

редуктор цилиндрический (Ц), трехступенчатый (3), с передачами Новикова (Н), межосевым расстоянием тихоходной ступени 630 мм, номинальным передаточным числом 125, вариантом сборки 21, с концом тихоходного вала в виде зубчатой полумуфты М (m12, z40) с модулем 12, числом зубьев 40, климатическим исполнением У и категорией размещения 3.

Варианты сборки редукторов по ГОСТ 20373



Основные технические данные

- Технические характеристики редукторов при нереверсивном режиме работы приведены в таблицах.
- При реверсивном режиме работы и в случае применения редукторов в механизмах повышенной ответственности крутящий момент на тихоходном валу должен быть понижен на 25%.
- При эксплуатации редукторов в повторно-кратковременном режиме работы без остановок свыше 30 минут режим считать непрерывным.
- Крутящий момент на тихоходном валу в повторно-кратковременном режиме работы должен быть понижен при числе пусков «а» в час соответственно: $4 < a < 30$ - на 16%; $30 < a < 120$ - на 20%;
- $120 < a < 240$ - на 30%.
- Редукторы допускают кратковременные перегрузки, в два раза превышающие указанные в таблицах и возникающие во время пусков и остановок двигателя, если число циклов нагружения быстроходного вала за время действия этих перегрузок не превысит 5×10^4 в течение всего срока службы редуктора. Допускаемая частота циклов в единицу времени должна составлять не более двух в час при непрерывном режиме работы.
- Для двухконцевых исполнений валов значения допускаемых радиальных консольных нагрузок должны быть снижены на 50%.
- Допускаемое отклонение передаточного отношения редуктора 5%.

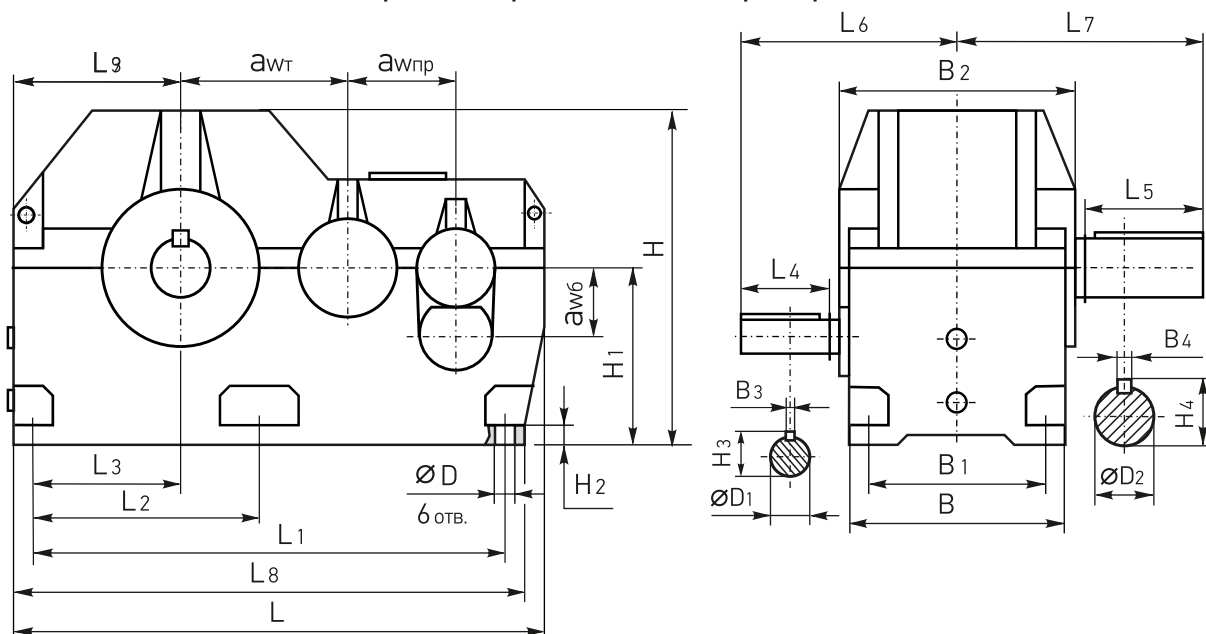
Типоразмер редуктора		1ЦЗН-450								
Номинальное передаточное отношение, i		31,5	40,0	50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Н×м		31500	35500							
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		25 (1500)								
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		3550				2500			
	тихоходного	цилиндрический конец	44500	47000						
		конец вала в виде части зубчатой полумуфты	58000	61000						
Масса , кг		1700								
Ориентировочный объем масла, л		190								

Типоразмер редуктора		1ЦЗН-500								
Номинальное передаточное отношение, i		31,5	40,0	50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Н×м		56000								
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		25 (1500)								
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		4500			3000		2500		2000
	тихоходного	цилиндрический конец	60000							56000
		конец вала в виде части зубчатой полумуфты	80000							75 000
Масса, кг		2300								
Ориентировочный объем масла, л		260								

Типоразмер редуктора			ЦЗН-630								
Номинальное передаточное отношение, i			40,0	50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0	
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Н×м			90000							85000	
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)			25 (1500)								
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		6000	5300	4750	4250	3750	3550	3000	2650	
	тихоходного	цилиндрический конец	75000							71000	
		конец вала в виде части зубчатой полумуфты	90000							85200	
Масса, кг			3900								
Ориентировочный объем масла, л			410								

Типоразмер редуктора			ЦЗН-710							
Номинальное передаточное отношение, i			40,0	50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Н×м			100000							
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)			25 (1500)							
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		6400	5700	5000	4500	4000	3500	2800	
	тихоходного	цилиндрический конец	79000							
		конец вала в виде части зубчатой полумуфты	95000							
Масса, кг			5020							
Ориентировочный объем масла, л			570							

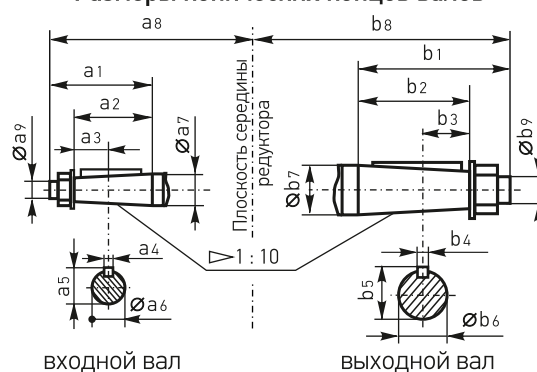
Габаритные и присоединительные размеры



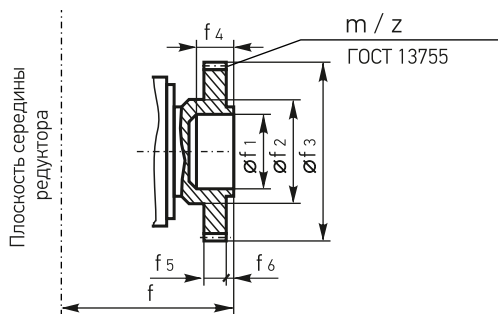
Типоразмер	a_{W6}	a_{Wnp}	a_{WT}	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9
1ЦЗН-450	200	280	450	1450	1060	530	260	110	300	430	650	-	480
1ЦЗН-500	225	315	500	1680	1220	615	360	110	300	460	690	1630	565
ЦЗН-630	250	400	630	1995	1770	970	575	170	360	570	760	1920	660
ЦЗН-710	280	450	710	2250	2010	1060	660	170	410	577	870	2160	742

Типоразмер	$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	H	H_1	H_2	H_3	H_4	B	B_1	B_2	B_3	B_4
1ЦЗН-450	33	50 k6	160 m6	870	450	48	53,5	169	570	515	630	14	40
1ЦЗН-500	42	55 m6	180 m6	1000	530	60	59	190	650	580	700	16	45
ЦЗН-630	52	80 m6	220 m6	1230	630	60	85	231	650	540	760	22	50
ЦЗН-710	52	90 m6	250 m6	1400	710	60	95	262	740	600	780	25	56

Размеры конических концов валов

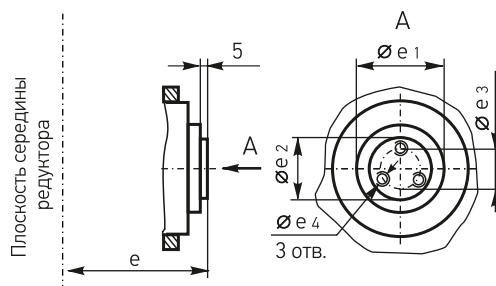


Размеры конца тихоходного вала в виде зубчатой полумуфты



Типоразмер	f	$\varnothing f_1$	$\varnothing f_2$	$\varnothing f_3$	f ₄	f ₅	f ₆	m	z
1ЦЗН-450	440	160 F8	230d11	420	70	50	15	10	40
	440	190 F7	260e8	448	78	50	15	8	54
1ЦЗН-500	470	160 F8	230d1	420	70	50	15	10	40
	470	200 F7	280e8	500	85	60	20	10	48
ЦЗН-630	508	200 F8	290 d11	504	90	60	20	12	40
ЦЗН-710	545	200 F8	290 d11	504	90	60	20	12	40

Размеры конца тихоходного вала для присоединения приборов и автоматики



Типоразмер	e	$\varnothing e_1$	$\varnothing e_2$	$\varnothing e_3$	$\varnothing e_4$
1ЦЗН-450	340	180 h10	75h9	55	M8-7H
1ЦЗН-500	360	190 h10	75h8	55	M8-7H
ЦЗН-630	400	100h9	75h9	55	M8-7H
ЦЗН-710	410	260h10	75h9	55	M8-7H