

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

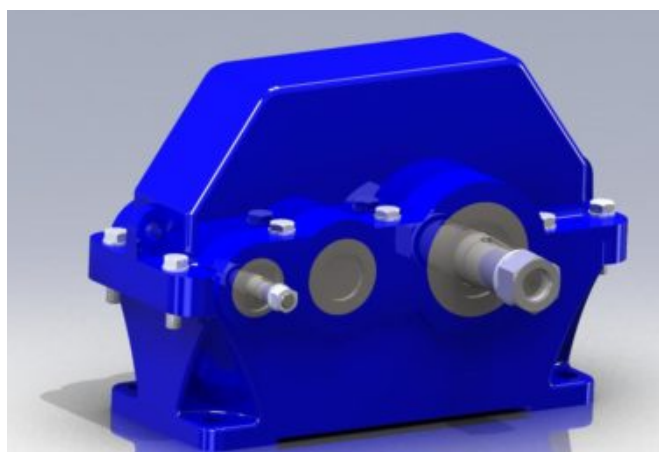
Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://zarem.nt-rt.ru> || [zmr@nt-rt.ru](mailto:zmr@nt-rt.ru)

## Редукторы цилиндрические двухступенчатые горизонтальные с зацепление Новикова

### Редукторы 1Ц2Н-450, 1Ц2Н-500, Ц2Н-630, Ц2Н-710

**Назначение:** Редукторы цилиндрические двухступенчатые горизонтальные с передачами Новикова общемашиностроительного применения типоразмеров 1Ц2Н-450, 1Ц2Н-500, Ц2Н-630, Ц2Н-710 используются в приводах различных машин и механизмов для изменения крутящих моментов и частоты вращения.



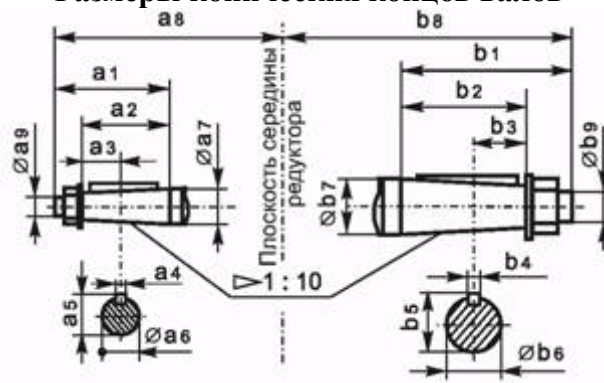
Габаритные и присоединительные размеры

Типоразмер	$i$	$aw_6$	$aw_T$	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	øD	øD <sub>1</sub>	øD <sub>2</sub>
1Ц2Н-450	8 - 50	280	450	1470	1060	530	260	170	300	500	650	-	480	35	80m6	160m6
1Ц2Н-500	8 - 50	315	500	1650	1220	615	360	170		530	690	-	565	42	90m6	180m6
Ц2Н-630	8 - 28	400	630	1960	1770	970	575	210	360	610	760	1920	660	52	110m6	220m6
	31,5-50							170		570					80m6	
Ц2Н-710	8 - 28	450	710	2250	2010	1060	660	210	410	660	870	2160	742		125m6	250m6
	31,5-50							170		620					100m6	

Типоразмер	$i$	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>
1Ц2Н-450	8 - 50	870	450	50	85	169	590	515	630	22	40
1Ц2Н-500	8 - 50	1000	530	60	95	190	650	580	700	25	45
Ц2Н-630	8 - 28	1220	630		116	231	650	540	760	28	50
	31,5-50			85	22						

Ц2Н-710	8 - 28	1400	710		132	262	740	600	780	32	56
	31,5-50				106					28	

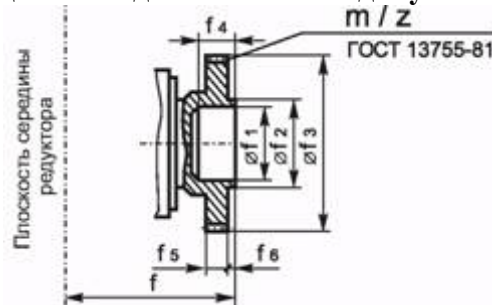
### Размеры конических концов валов



Типоразмер	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	a <sub>5</sub>	Øa <sub>6</sub>	Øa <sub>7</sub>	a <sub>8</sub>	Øa <sub>9</sub>
1Ц2Н-450	170	130	65	20	78	73,5	80	500	M56x4
1Ц2Н-500	170	130		22	88,5	83,5	90	530	M64x4

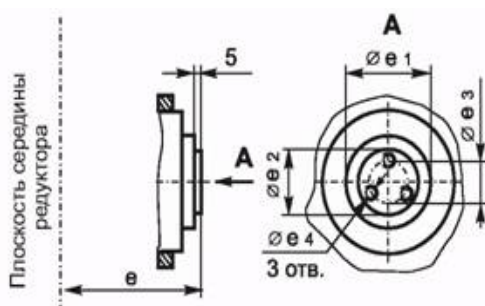
Типоразмер	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	Øb <sub>6</sub>	Øb <sub>7</sub>	b <sub>8</sub>	Øb <sub>9</sub>
1Ц2Н-450	300	240	120	36	156	148	160	650	M125x4
1Ц2Н-500				40	177	168	180	690	M140x6

### Размеры конца тихоходного вала в виде зубчатой полумуфты



Типоразмер	f	Øf <sub>1</sub>	Øf <sub>2</sub>	Øf <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	m	z
1Ц2Н-450	440	160F8	200	420	70	50	15	10	40
		190F7	235	448	78				54
1Ц2Н-500	470	160F8	200	420	70	50	15	10	40
		200F7	245	500	85				60
Ц2Н-630	508	200F8	290	504	90	60	20	12	40
Ц2Н-710	545								

### Размеры конца тихоходного вала для присоединения приборов и автоматики



Типоразмер	e	Øe <sub>1</sub>	Øe <sub>2</sub>	Øe <sub>3</sub>	Øe <sub>4</sub>
1Ц2Н-450	330	180h10	75h9	55	M8-7H

1Ц2Н-500	360	190h10	75h9		
Ц2Н-630	400	100h9	75h9		
Ц2Н-710	410	260h10			

### Присоединительные элементы для струйной системы смазки редукторов

Типоразмер	Необходимость струйной системы смазки при передаточных отношениях		Диаметр трубы коллектора, øg	Размеры под патрубков для отвода масла			
	8,0 / 40,0	50,0		d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
1Ц2Н-4501Ц2Н-500	требуется струйная смазка	струйная смазка не требуется	G1 - B	70	132	M10-7H	100
	требуется струйная смазка	струйная смазка не требуется					
Ц2Н-630 Ц2Н-710	8,0 / 35,5	40,0; 45,0; 50,0	G11/2 - B	110	210	M16-7H	170
	требуется струйная смазка	струйная смазка не требуется					

### Технические характеристики

Типоразмер редуктора		1Ц2Н-450								
Номинальное передаточное отношение, <i>i</i>		8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Нхм		35500								
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		16,(6) (1000)			25 (1500)					
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного	7000			6000	5200	4000			
	тихоходного	цилиндрический конец	47000							
		конец вала в виде части зубчатой полумуфты	61000							
Масса, кг		1530								
Ориентировочный объем масла, л.		190								

Типоразмер редуктора		1Ц2Н-500								
Номинальное передаточное отношение, <i>i</i>		8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Нхм		45000	50000					45000	40000	

Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		16,(6) (1000)			25 (1500)			
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		9300	8000	6250	5600	4000	
	тихоходного	цилиндрический конец	53000	56000			53000	50000
		конец вала в виде части зубчатой п/м	70000					65000
Масса, кг		2100						
Ориентировочный объем масла, л.		260						

Типоразмер редуктора		<b>Ц2Н-630</b>																
Номинальное передаточное отношение, <i>i</i>		8	9,0	10	11,2	12,5	14	16,0	18	20	22,4	25	28	31,5	35,5	40	45	50
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Нхм		71000					75000					71000						
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		12,5 (750)		16,(6) (1000)					25 (1500)									
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	быстроходного		10000		8000			6200			5200		4800					
	тихоход.	цилиндр. конец	66500				68500				66500							
		конец вала в виде части зубчатой п/м	79800				82200				79800							
Масса, кг		3691																
Ориентировочный объем масла, л		410																

Типоразмер редуктора		<b>Ц2Н-710</b>																	
Номинальное передаточное отношение, <i>i</i>		8	9	10	11,2	12,5	14	16	18	20	22,4	25	28	31,5	35,5	40	45	50	
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Т, Нхм		100000																	
Номинальная частота вращения быстроходного вала, с-1 (об/мин)		12,5 (750)			16,(6) (1000)			20,83 (1250)			25 (1500)								
Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная	быстроходного		13000	12000	10000	9000	8000	7100	6300	5800									
	тихоход.	цилиндр. конец	79000																
		конец вала в	98000																

в середине посадочной поверхности выходного конца вала, Н	виде части зубчатой полум.	
Масса, кг		4920
Ориентировочный объем масла, л.		573

Редуктор 1Ц2Н-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/м<sup>3</sup>;
- климатические исполнения - У1, У2, У3, УХЛ-4, Т1, Т2, Т3 и О4 по ГОСТ 15150.

#### Условные обозначения:

1 - этап модернизации

Ц - цилиндрический

2 - двухступенчатый

Н - с зацеплением Новикова

aw<sub>T</sub> - межосевое расстояние тихоходной ступени (мм)

i – номинальное передаточное отношение

1Ц2Н	-	aw <sub>T</sub>	-	i	-	Вариант сборки	Цвх	Квх	Цвых	Квых	M(m,z)	С	-	Климатическое исполнение
Ц2Н	-		-		-								-	

Цвх - цилиндрический конец входного вала

Квх - конический конец входного вала

Цвых - цилиндрический конец выходного вала

Квых - конический конец выходного вала

С - исполнение редуктора с элементами для присоединения к струйной системе смазки

М - конец выходного вала в виде части зубчатой муфты с вариантом исполнения (модуль, число зубьев полумуфты)

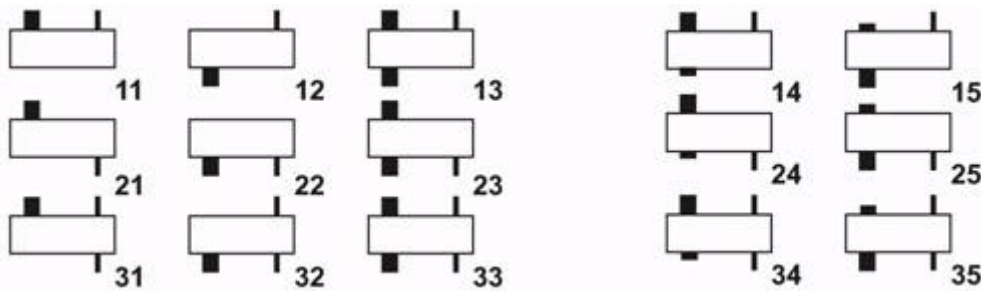
#### Пример обозначения редуктора 1Ц2Н - 450 - 25 - 12 ЦвхМ(m10, z40) - У1:

редуктор этапа модернизации (1), цилиндрический (Ц), двухступенчатый (2), горизонтальный с передачами Новикова (Н), межосевым расстоянием тихоходной ступени 450 мм, номинальным передаточным отношением 25, вариантом сборки 12, цилиндрическим концом быстроходного вала (Цвх) 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 1.

#### Пример обозначения редуктора Ц2Н - 630 - 25 - 12 М (m12, z40)- У3:

редуктор цилиндрический (Ц), двухступенчатый (2), с передачами Новикова (Н), межосевым расстоянием тихоходной ступени 630 мм, номинальным передаточным отношением 25, вариантом сборки 12, 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

Для подключения приборов и автоматики (для редукторов Ц2Н-630, Ц2Н-710)

### 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  $5 \times 10^4$  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 - 4 %.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Черновец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://zaremt-rt.ru> || [zmr@nt-rt.ru](mailto:zmr@nt-rt.ru)