

Редукторы цилиндрические горизонтальные трехступенчатые. Тип 1ЦЗУ

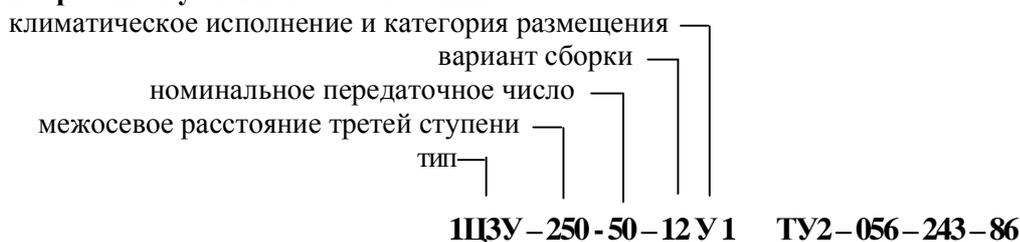
Назначение.

Редукторы цилиндрические трехступенчатые горизонтальные общемашиностроительного применения типов 1ЦЗУ-160, 1ЦЗУ-200, 1ЦЗУ-250 предназначены для увеличения крутящего момента и уменьшения частоты вращения.

Условия применения.

- нагрузка постоянная и переменная одного направления и реверсивная;
- работа длительная или с периодическими остановками;
- вращение валов в любую сторону;
- частота вращения входного вала не должна превышать 1800 об/мин.;
- атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150-69 при запыленности воздуха не более 10 мг/м³;
- климатические исполнения У, Т (для категории размещения 1...3) и климатические исполнения УХЛ и О (для категорий размещения 4), а 1ЦЗУ-160 климатического исполнения ХЛ категории размещения 1...3 по ГОСТ 15150-69.

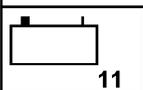
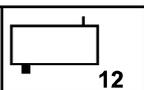
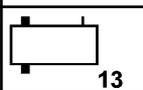
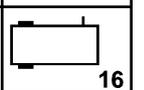
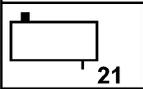
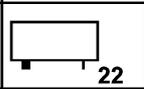
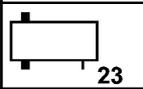
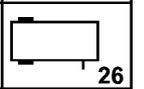
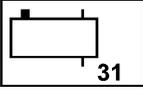
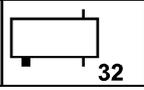
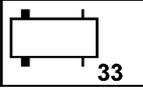
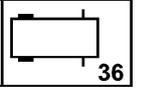
Пример записи условного обозначения



- то же с концом выходного вала в виде части зубчатой муфты, с паразитной шестерней **12МШУ1**
- то же с концом выходного вала в виде части зубчатой муфты **12МУ1**
- то же с полым выходным валом **12ПУ1**
- то же с цилиндрическим выходным валом **12ЦУ1**

Варианты сборки:

I – с концами валов под муфты, в виде части зубчатой муфты и с полым выходным валом редуктора 1ЦЗУ-250
II – с концами под муфты;
III – с полым выходным валом редуктора 1ЦЗУ-200

| I | | II | | III | |
|---|--|---|---|-----|--|
|  |  |  |  | | |
| 11 | 12 | 13 | 16 | | |
|  |  |  |  | | |
| 21 | 22 | 23 | 26 | | |
|  |  |  |  | | |
| 31 | 32 | 33 | 36 | | |

Примечания по сборкам типоразмеров 1ЦЗУ:

- **160** с полым выходным валом не изготавливается;
- **200** с несимметричным полым выходным валом изготавливается по вариантам сборок 16, 26, 36;
- **250** с симметричным полым выходным валом изготавливается по вариантам сборок 11, 12, 21, 22, 31, 32, а с цилиндрическим выходным валом - по вариантам сборок 11, 12, 13, 21, 22, 23, 31, 32, 33;
- **200, 250** с выходным валом в виде зубчатой полумуфты изготавливаются по вариантам сборок 11, 12, 21, 22, 31, 32;
- **250** с выходным зубчатым валом и паразитной шестерней – по 11, 22, 31, 32.

Технические характеристики.

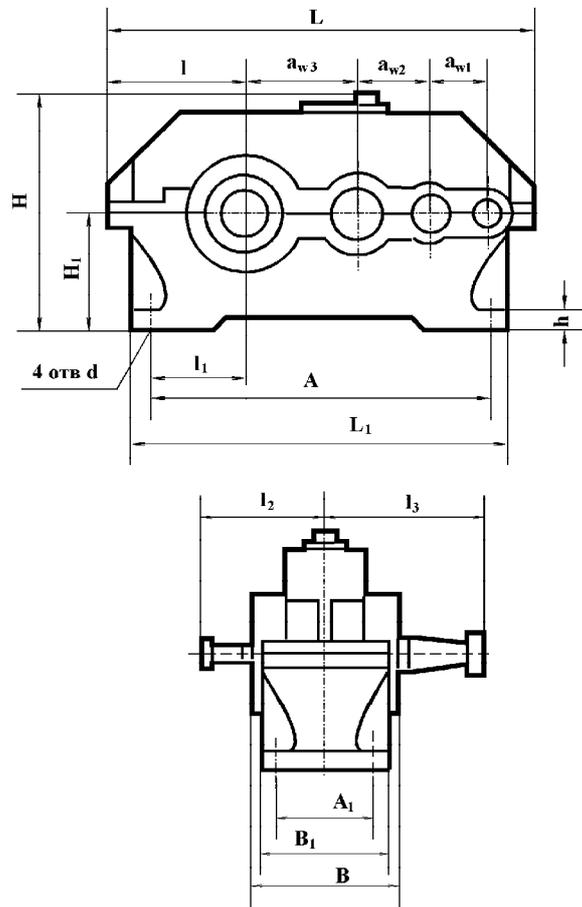
| Параметр | | Типоразмер 1ЦЗУ | | | |
|--|-------------------------|--|-------|---|-------|
| | | 160 | 200 | 250 | |
| Номинальные передаточные числа | | 31,5; 40; 45; 50; 56; 63; 80; 100; 125; 160; 200 | | 16; 20; 25; 31,5; 40; 45; 50; 56; 63; 80; 100; 125; 160; 200 | |
| Номинальный крутящий момент на выходном валу при длительной работе с постоянной нагрузкой, Нм | непрерывный (Н) ПВ=100% | 1250 | 2500 | 5000 | |
| Номинальный крутящий момент на выходном валу при работе редуктора в повторно-кратковременных режимах, Нм | тяжелый (Т) ПВ=40% | 1600 | 3150 | 6300 | |
| | средний (С) ПВ=25% | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | легкий (Л) ПВ=15% | 2500 | 5000 | 10000 | |
| Допускаемая радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной части вала, Н | входного | непрерывный (Н) ПВ=100% | 630 | 1250 | 2240 |
| | | тяжелый (Т) ПВ=40% | 710 | 1400 | 2500 |
| | | средний (С) ПВ=25% | 800 | 1600 | 2800 |
| | | легкий (Л) ПВ=15% | 900 | 1800 | 3150 |
| | выходного | непрерывный (Н) ПВ=100% | 9000 | 12500 | 18000 |
| | | тяжелый (Т) ПВ=40% | 10000 | 14000 | 20000 |
| | | средний (С) ПВ=25% | 11200 | 16000 | 22400 |
| | | легкий (Л) ПВ=15% | 12500 | 18000 | 25000 |
| КПД | | 0,96 | | | |
| Масса, кг | с чугунным корпусом | 110 | 190 | 335 | |
| | с алюминиевым корпусом | 64 | - | - | |

Примечания:

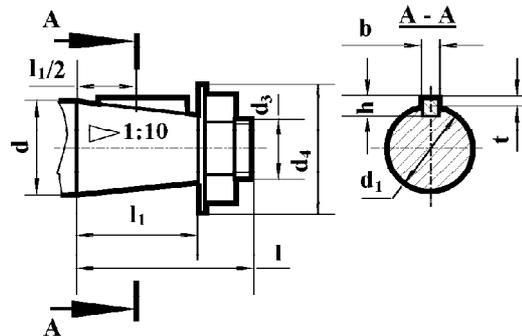
- значения допускаемых крутящих моментов и радиальных консольных нагрузок редукторов 1ЦЗУ-250 с цилиндрическим концом выходного вала должны быть снижены на 20 процентов, с передаточными числами 16, 20, 25 должны быть снижены на 30%;
- допускаемая радиальная нагрузка на выходном валу для вариантов сборки 13, 23, 33 и на входном валу – для 31, 32, 33,36 должна быть уменьшена в два раза;
- при работе редукторов в реверсивном режиме допускаемые крутящие моменты на выходном валу должны быть снижены на 30%.

Габаритные и присоединительные размеры

| Типоразмер 1ЦЗУ | | 160 | 200 | 250 |
|--------------------|--------------------|---------------------|------|------|
| a_{w3} | | 160 | 200 | 250 |
| a_{w2} | | 100 | 125 | 160 |
| a_{w1} | | 80 | 100 | 125 |
| L | не более | 630 | 775 | 950 |
| L_1 | | 530 | 650 | 825 |
| l | | 195 | 236 | 290 |
| l_1 | | 136 | 165 | 212 |
| l_2 | | 160 | 190 | 236 |
| l_3 | | 224 | 280 | 335 |
| H | не более | 345 | 425 | 530 |
| H_1 | | 170 | 212 | 265 |
| A | | 475 | 580 | 750 |
| A_1 | | 140 | 165 | 218 |
| B | | 206 | 243 | 290 |
| B_1 | | 195 | 230 | 280 |
| d | | 24 | 24 | 28 |
| h | чугунный корпус | 24±4 | 30±4 | 32±5 |
| | алюминиевый корпус | 28 ⁻³ +4 | - | - |



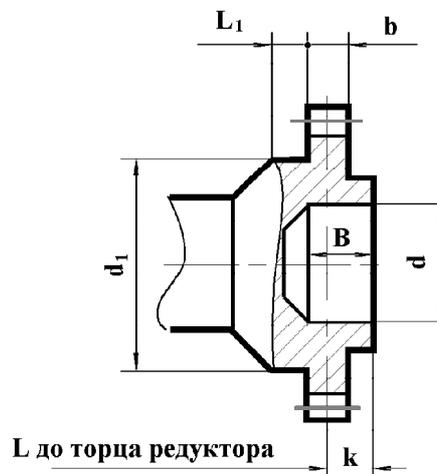
Размеры входных и выходных концов валов
(возможно изготовление концов валов под заказ).



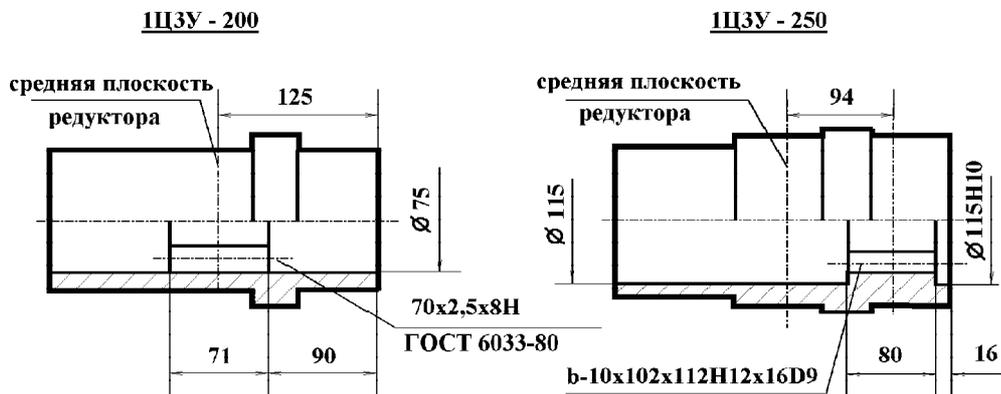
| Тип | Вал | d | d ₁ | d ₃ | d ₄ , не более | l | l ₁ | b | h | t |
|----------|-----|----|----------------|----------------|------------------------------|-----|----------------|----|----|-----|
| 1ЦЗУ-160 | ВХ | 20 | 18,2 | M12x1,25 | 40 | 50 | 36 | 4 | 4 | 2,5 |
| 1ЦЗУ-200 | | 25 | 22,9 | M16x1,5 | 45 | 60 | 42 | 5 | 5 | 3,0 |
| 1ЦЗУ-250 | | 35 | 32,1 | M20x2,0 | 50 | 80 | 58 | 6 | 6 | 3,5 |
| 1ЦЗУ-160 | ВЫХ | 55 | 50,90 | M36x3,0 | 88 | 110 | 82 | 14 | 9 | 5,5 |
| 1ЦЗУ-200 | | 70 | 64,75 | M48x3,0 | 100 | 140 | 105 | 18 | 11 | 7,0 |
| 1ЦЗУ-250 | | 90 | 83,50 | M64x4,0 | 130 | 170 | 130 | 22 | 14 | 9,0 |

**Размеры концов выходных валов:
- в виде зубчатой муфты**

| Тип | m | z | b | L | L ₁ , не менее | k | B | d | d ₁ |
|-----------------|---|----|----|----|------------------------------|----|----|-------|----------------|
| 1ЦЗУ-160 | 4 | 40 | 20 | 48 | 20 | 19 | 38 | 72F7 | 95f9 |
| 1ЦЗУ-200 | 5 | 40 | 25 | 55 | 32 | 22 | 50 | 80F7 | 105f9 |
| 1ЦЗУ-250 | 4 | 56 | 35 | 63 | 16 | 31 | 50 | 120F7 | 170f9 |



- размеры полых валов редукторов



- цилиндрического конца выходного вала редуктора 1ЦЗУ-250

