



ООО «ЭЛМАШ»



**Редукторы цилиндрические двухступенчатые
типоразмеров**

ЦЗУ-315Н, 1ЦЗУ-355Н, ЦЗУ-400Н

Сертификат № РОСС RU.AM05.H02490

ПАСПОРТ

(473)228-77-30

e-mail: roelmash@yandex.ru

<https://roelmash.ru>

Тип-обозначение

1ЦЗУ-

Заводской номер

Дата выпуска

Приемку произвел

Руководство по эксплуатации (РЭ), совмещенное с паспортом является основным документом, отражающим техническое состояние редуктора и исходным документом для отчетности.

Изложенные в РЭ правила являются обязательными при осуществлении монтажа, пуска, технического обслуживания, хранения и транспортирования редукторов. Завод-изготовитель постоянно занимается повышением качества и улучшения конструкции редукторов и в связи с этим оставляет за собой право не отражать в настоящем руководстве отдельные конструктивные изменения.

РЭ первоначально заполняется на заводе - изготовителе. Право выдачи РЭ-дубликата предоставляет только заводу-изготовителю. РЭ должно быть сохранено на весь период эксплуатации редуктора. Все записи в РЭ производить чернилами, своевременно, отчетливо и аккуратно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Пуск редуктора без смазочного масла категорически запрещен!

Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, в котором эксплуатантом было применено смазочное масло, не рекомендованное заводом-изготовителем, а также, если марка дублирующего масла не была согласована с заводом-изготовителем!

Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, запущенный потребителем в эксплуатацию без обкатки!

Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, смонтированный потребителем с нарушением правил монтажа, либо изменено монтажное положение редуктора относительно заказанного на заводе изготовителе (на основании, на боку, на вертикальном основании, навесное или насадное исполнение)!

Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор эксплуатирующийся во время гарантийного срока без проведения технического обслуживания и соответствующих записей в журнале учета технического обслуживания!

В течение гарантийного срока не допускается разборка редуктора потребителем. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, который был подвергнут полной разборке, ремонту или было внесено изменение в конструкцию изделия без предварительного согласования с заводом-изготовителем!

Запрещено срывать пломбирующую наклейку на корпусе редуктора.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Редукторы цилиндрические трехступенчатые горизонтальные, с передачами Новикова, узкие общемашиностроительного применения, типоразмеров ЦЗУ-315Н, 1ЦЗУ- 355Н, 1ЦЗУ-400Н предназначены для изменения крутящих моментов и частоты вращения.

1.2 Редукторы применяются в следующих условиях: нагрузка постоянная и переменная, одного направления и реверсивная;

работа длительная или с 78 периодическими остановками; вращение валов в любую сторону;

частота вращения входного вала не должна превышать 1500 об/мин.; атмосфера типов I и II по ГОСТ 15150-69 при запыленности воздуха не более 10 мг/м³; климатические исполнения; У1, Т для категорий размещения 1-3 по ГОСТ 15150-69; климатические исполнения УХЛ и О для категорий размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

1.3 Варианты записи условного обозначения приведены на рисунке №1

1.4 Варианты сборки приведены на рисунке №2

1.5 Редукторы сертифицированы на соответствие требованиям следующих нормативных документов: ГОСТ Р 50891-96, ТУ 28.15.24-001-19015518 -2017

Рис. №1

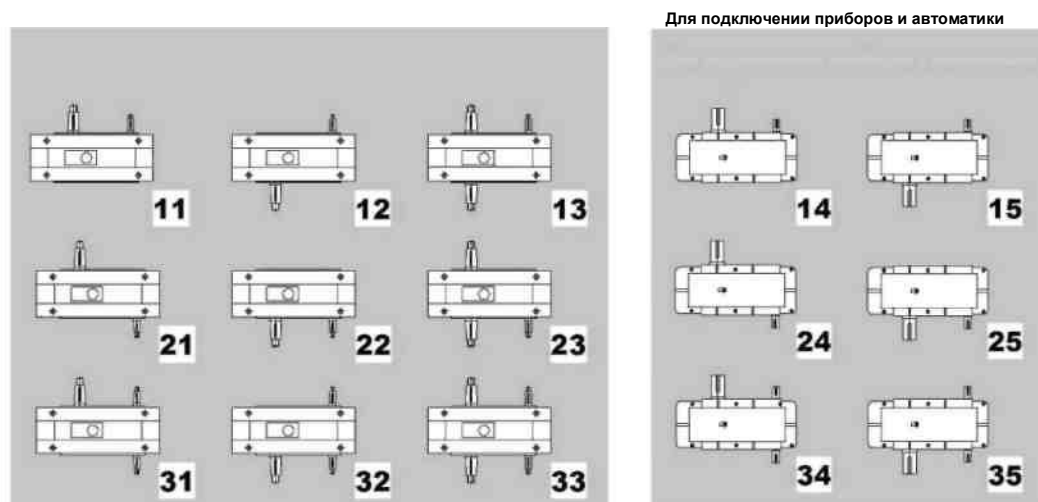
Пример записи условного обозначения



* 1 – этап модернизации. Только для редуктора 1ЦЗУ-355.

Варианты сборки

Рис.2



Редукторы с концами валов в виде зубчатой муфты могут быть изготовлены по вариантам сборки 11, 12, 21, 22, 31, 32.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер			ЦЗУ-315Н						
Номинальное передаточное отношение			50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Фактическое передаточное отношение									
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу (Т), Нм			8600		9000			8200	
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		1250			1000			
	тихоходного	виллиндрический конец	22400						
		конец вала в виде зубчатой муфты	26800						
Масса, кг			585						

Типоразмер			1ЦЗУ-355Н								
Номинальное передаточное отношение			31,5	40	50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу (Т), Нм			12000	14000						15000	
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		2000		1600		1300		1100		
	ТИХОХОДНОГО	цилиндрический конец	40000								
		конец вала в виде зубчатой муфты	50000								
Масса, кг			750								

Типоразмер			ЦЗУ-400Н						
Номинальное передаточное отношение			50,0	63,0	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0
Номинальный крутящий момент на тихоходном валу (Т), Нм			16600	16700	15740	17000			15200
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		2500 (для вар. сб. 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25) 1250 (для вар. сб. 13, 23, 33)						
	тихоходного	цилиндрический конец	31500 (для вар. сб. 11, 12, 14, 15, 21, 22, 24, 25, 31, 32, 34, 35) 16000 (для вар. сб. 13, 23, 33)						
		конец вала в виде зубчатой муфты	35500						
Масса, кг			960						

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Редукторы ЦЗУ-315Н, 1ЦЗУ-355Н, ЦЗУ-400Н с выходным валом в виде зубчатой полумуфты изготавливаются по вариантам сборки 11, 12, 21, 22, 31, 32.

ВНИМАНИЕ !

2.2 Редукторы допускают кратковременные перегрузки, в два раза превышающие табличные значения и возникающие при пусках и остановках двигателя, если число циклов нагружения быстроходного вала за время действия этих перегрузок не превысит 5×10^4 в течении всего срока службы редуктора.

2.3 Допускаемая радиальная консольная нагрузка на выходном валу для редукторов с вариантами сборки 13, 23, 33 и на выходном валу для редукторов с вариантами сборки 31, 32 должна быть уменьшена на 50%.

2.4 При работе редукторов в реверсивном режиме крутящие моменты на выходном валу должны быть уменьшены на 30%.

2.5 Установленная безотказная наработка редукторов - 1250 часов, полный средний срок службы - 11 лет.

2.6 Мощность на выходном валу, передаваемая редуктором, определяется по формуле:

$$P_{\text{вых}} = (M_{\text{вых}} \cdot n_{\text{вх}}) / (9740 \cdot u) \text{ кВт} ,$$

где $M_{\text{вых}}$ - крутящий момент на выходном валу редуктора, Н-м; $n_{\text{вх}}$ - частота вращения входного вала, об/мин; u - передаточное число.

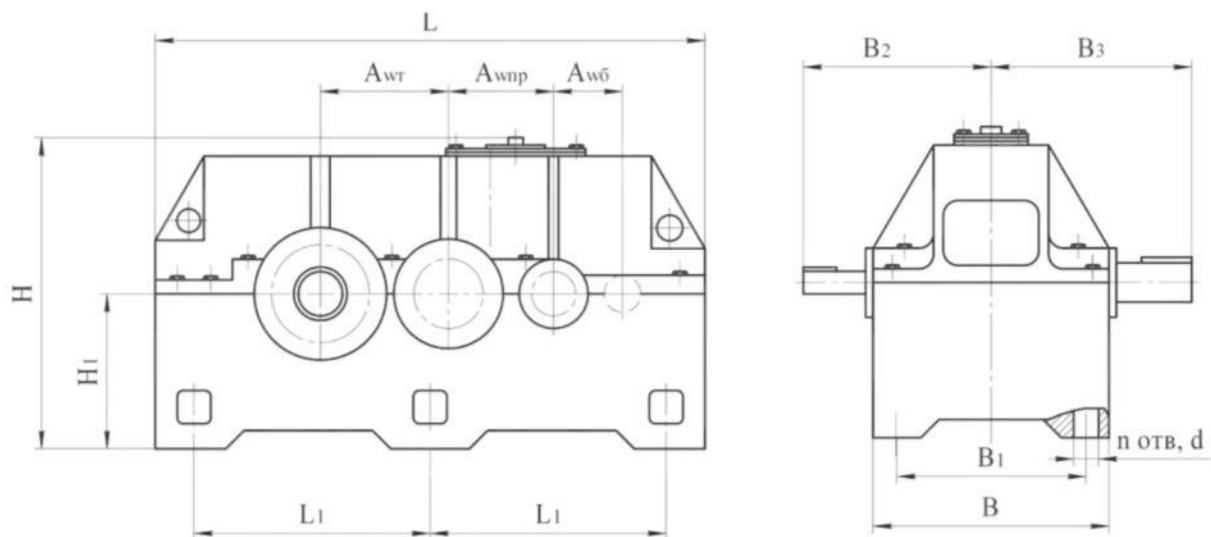
2.7 Габаритные и присоединительные размеры редукторов приведены на рис. 3

2.8 Масса редуктора приведена без заливки масла.

2.9 Редуктор основного исполнения стандартной комплектации работоспособен в диапазоне температур окружающей среды от - 25°C до +40°C при заливке соответствующего сорта масла.

Габаритные и присоединительные размеры

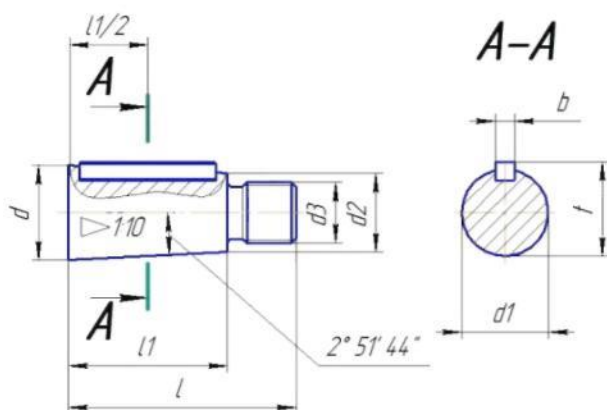
Рис. №3



T_{un}	A_{wm}	A_{wpr}	$A_{w\delta}$	L	L_1	B	B_1	B_2	B_3	H	H_1	d	n
ЦЗУ-315H	315	200	125	1130	415	340	260	270	420	685	335	28	6
1ЦЗУ-355H	355	225	140	1225	475	355	280	290	440	740	375	28	6
ЦЗУ-400H	400	250	160	1410	535	420	330	340	500	835	425	35	6

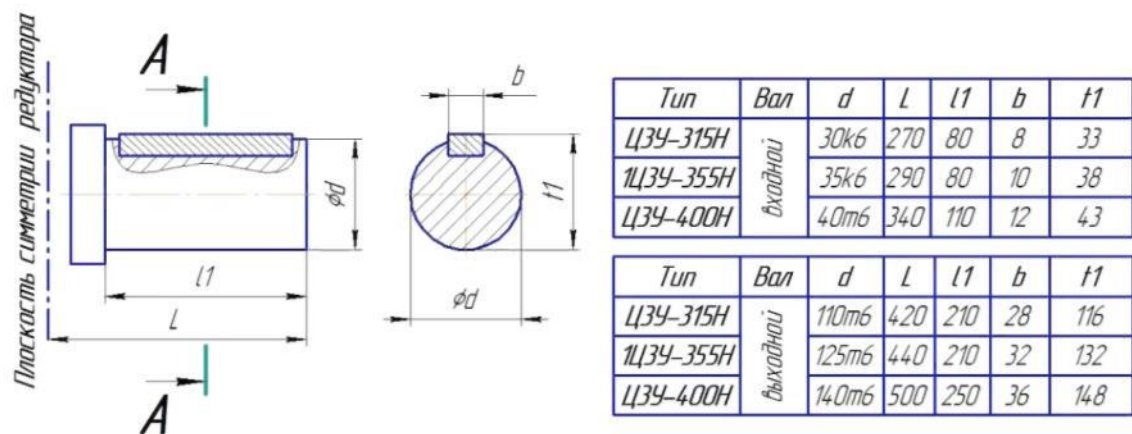
Размеры входных и выходных концов валов

- конические валы

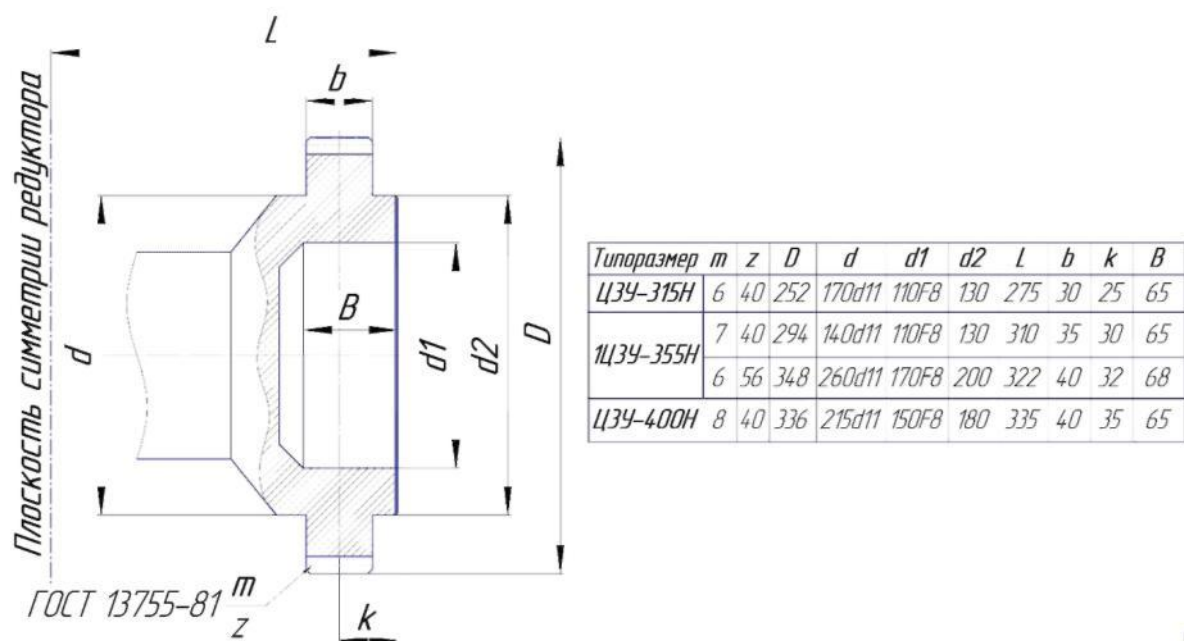


T_{un}	Вал	d	d_1	d_2	d_3	l	l_1	b	t
ЦЗУ-315H	входной	30	27,1	24,2	M20x15	80	58	5	29,1
1ЦЗУ-355H		35	32,1	29,2	M20x15	80	58	6	34,6
ЦЗУ-400H		40	35,9	31,8	M24x2	110	82	10	38,9
ЦЗУ-315H	выходной	110	101,75	93,5	M80x4	210	165	25	106,75
1ЦЗУ-355H		125	116,75	108,5	M90x4	210	165	28	122,75
ЦЗУ-400H		140	130	120	M100x4	250	200	32	137

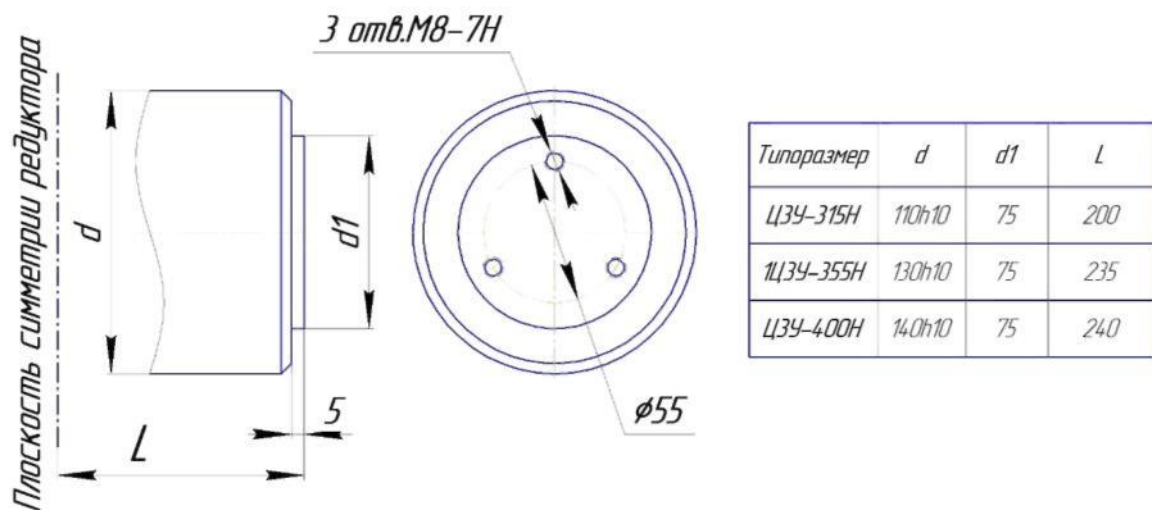
-цилиндрические валы



- в виде зубчатой муфты



- выходной вал для подключения приборов и автоматики



3. УСТРОЙСТВО РЕДУКТОРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Не допускается внесение каких-либо изменений в конструкцию изделия без предварительного согласования с заводом-изготовителем. При самопроизвольном изменении конструкции завод снимает с себя обязательства по гарантийному обслуживанию.

3.1 По конструктивному исполнению редукторы представляют собой зубчатые передачи состоящие из цилиндрических передач с:

- зацеплением Новикова (исходный контур по ГОСТ 15023-76):

ВНИМАНИЕ !

Завод-изготовитель оставляет за собой право в выборе исходного контура для поставляемого изделия. При использовании редукторов типа ЦЗУ на больших окружных скоростях зубчатых пар возможно применение эвольвентного профиля по ГОСТ 13755-81, ГОСТ Р 50531-93.

3.2 Основное монтажное исполнение редукторов типа 1ЦЗУ - горизонтальное на основании. Использовать какое-либо другое монтажное исполнение, кроме горизонтального - запрещено.

3.3 Валы допускают вращение в любую сторону, кроме редукторов с тормозами обратного хода.

3.4 Зубчатые колеса напрессованы на валы, устанавливаемые в чугунный корпус.

3.5 Выходные концы **быстроходных валов** - конические. Изготовление быстроходных валов с цилиндрическим концом изготавливается по согласованию с заводом-изготовителем.

3.6 Выходные концы **тихоходных валов** могут быть выполнены в следующих исполнениях:

- конический конец со шпонкой;
- цилиндрический конец со шпонкой;
- в виде зубчатой полумуфты;

3.7 Опорами валов служат подшипники качения, установленные в отверстиях корпуса и закрепленные врезными крышками;

Типы применяемых подшипников и расположение в редукторе приведены таблица №1, рис. №4

Таблица №1

Место расположения	ЦЗУ-315Н	Кол-во	1ЦЗУ-355Н	Кол-во	ЦЗУ-400Н	Кол-во
Входной быстроходный вал						
1-й промежуточный вал	7610А	2	7611А	2	7612А	2
2-й промежуточный вал	7616А	2	7618А	2	7620А	2
Выходной тихоходный вал	7522А	2	7526А	2	7528А	2
Выходной вал с зубчатой муфтой	7522А	2	7526А	2	7528А	2

3.8 Выходные концы валов уплотнены по следующим вариантам, исключающим течь масла из редуктора и попадание загрязнений внутрь корпуса редуктора;

- одинарное радиальное манжетное уплотнение;
- одинарное уплотнение с маслосъемным кольцом;

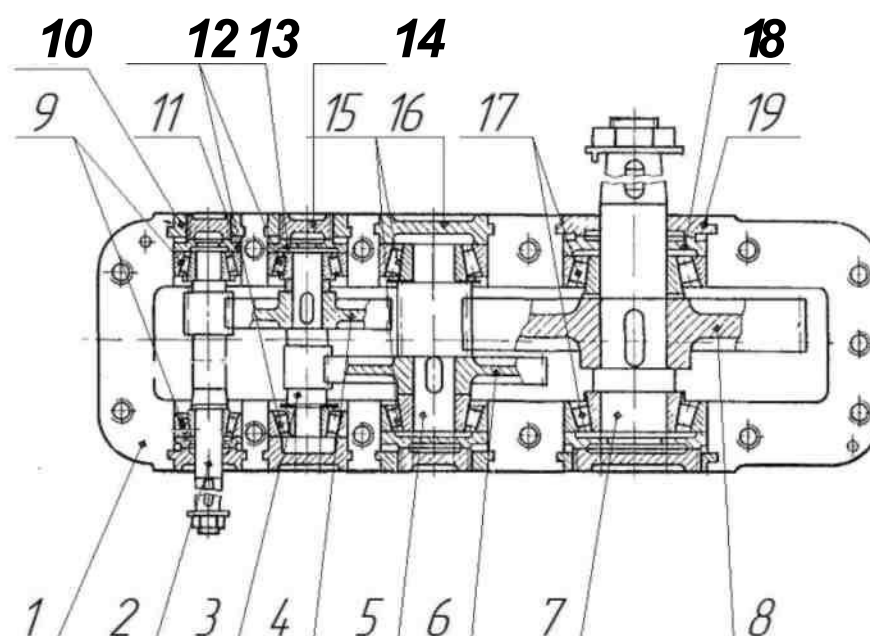
Гарантийный срок эксплуатации манжет согласно п. 2.22 ГОСТ 8752-79 устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 16 месяцев со дня продажи. По истечении указанного срока манжеты (кольца) необходимо заменить.

3.9 Регулировка осевого зазора подшипников производится установкой прокладок, подрезкой торцов боковых крышек и регулировкой винтом во врезной крышке.

3.10 Заливка масла для смазки и за состоянием зубчатых наблюдение производится через люк в крышке редуктора. передач

Уровень масла контролируется через контрольное отверстие (масло должно доходить до края отверстия) , либо по рискам масло- указателя при его наличии (уровень масла должен находиться между рисками).

3.11 Во избежание повышения давления при нагреве смазки во время работы, внутренняя полость редуктора сообщается с атмосферой через дренажное отверстие (сапун).



№п/п	Наименование	№п/п	Наименование
1	Корпус	10	Крышка
2	Быстроходный вал-шестерня	11	Проставка
3	Промежуточный вал-шестерня	12	Подшипники 1-й промежуточной ступени
4	Зубчатое колесо быстроходной ступени	13	Проставка
5	Второй промежуточный вал-шестерня	14	Крышка
6	Зубчатое колесо промежуточной пары	15	Подшипники 2-й промежуточной ступени
7	Тихоходный вал	16	Крышка
8	Тихоходное колесо	17	Подшипники тихоходной ступени
9	Подшипники быстроходной ступени	18	Проставка
		19	Крышка

3.12 Корректированный уровень звуковой мощности в дБА при частоте вращения входного вала 1500 об/мин. приведен в таблице №3.

Таблица №3

Типоразмер редуктора	Передаточные числа								
	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
ЦЗУ-315Н	-		109					103	102
ЩЗУ-355Н	115					109		109	108
ЦЗУ-400Н	-		116						

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 В комплект поставки редуктора входят:

- редуктор в собранном виде, без масла;
- паспорт.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 В процессе эксплуатации и обслуживания редукторов: заливайте и сливайте масло, а также проверяйте уровень масла только при полной остановке редуктора;

соединительные муфты и концы валов должны быть защищены предохранительными кожухами; при разборке редуктора снимите действие консольных нагрузок на концы валов и отсоедините муфты;

включение редуктора производите только после его закрепления; при ремонтных работах соблюдайте правила по технике безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ.

5.2 При установке редуктора в составе других машин и механизмов завод изготовитель этого оборудования обязан поместить в свою инструкцию по эксплуатации положения, предупреждения и указания данного паспорта, совмещенного с руководством по эксплуатации.

5.3 Потребитель обязан обеспечить монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание редукторов обслуживающим персоналом, в обязательном порядке ознакомленным с настоящим 4 паспортом. В процессе эксплуатации этот персонал должен соблюдать все указанные здесь предписания для исключения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности работающих и охраны окружающей среды.

5.4 При проведении работ по обслуживанию и ремонту редуктора необходимо принять меры против непреднамеренного включения редуктора, отключить ключевые переключатели, вытащить предохранители. На пульте пуска привода необходимо повесить табличку, предупреждающую о том, что с редуктором ведутся работы.

5.5 Вращающиеся части двигателя, редуктора, муфт и других деталей привода оградить предохранительными кожухами или предусмотреть общее ограждение, не препятствующее естественной вентиляции.

5.6 Включение редуктора производить только после надежного закрепления на жестком основании.

5.7 Залив и слив масла для смазки, контроль его уровня производить только при полной остановке редуктора.

5.8 При выполнении ремонтных работ должны соблюдаться правила по технике безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ.

5.9 Перед разборкой, техническим обслуживанием, ремонтом, необходимо снять действие консольных нагрузок с валов редуктора.

5.10 После извлечения части смазочного масла необходимо тщательно закрыть емкость, с целью исключения попадания механических примесей и воды.

5.11 При работе со смазкой необходимо применять индивидуальные средства защиты, согласно действующим нормативным документам (х/бумажные костюмы, кожаные ботинки, комбинированные рукавицы).

При попадании смазки на кожу работающего, необходимо вытереть его ветошью и вымыть руки теплой водой с мылом.

5.12 При замене отработавшего масла, оно должно сливаться в соответствующую тару в установленном порядке, с целью исключения нанесения вреда окружающей среде.

Пролитое масло (либо остатки на корпусе редуктора) необходимо моментально удалить. Далее отработанное масло, промасленную ветошь, необходимо утилизировать в соответствии с нормативами по защите окружающей среды.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Редуктор при монтаже устанавливайте на жесткую опору только в горизонтальном положении основанием вниз, при установке предусмотрите свободный доступ к пробкам для залива, контроля и слива масла.

6.2 Для соединения редуктора с двигателем детали (шкивы, шестерни, полумуфты), насаживаемые на концы валов, необходимо предварительно нагреть до 100...150°C;

ПРОИЗВОДИТЬ НАСАДКУ УДАРАМИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

6.3 Перед началом эксплуатации необходимо залить в редуктор требуемый сорт масла. Масло перед заливкой в редуктор необходимо профильтровать, во избежание попадания инородных предметов. Объем заливаемого масла, необходимый для эксплуатации редуктора, и рекомендуемые марки масел приведены в таблице №4 и п.п. 6.4

Заливайте масло через отверстие в крышке редуктора при открытом контрольном отверстии. Смазку подавайте до тех пор, пока масло не выступит из контрольного отверстия.

ВНИМАНИЕ! Пуск редуктора без смазочного масла КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕН.

Таблица №4

Типоразмер редуктора	Объем заливаемого масла, л
ЦЗУ-315Н	60
1ЦЗУ-355Н	70
ЦЗУ-400Н	115

6.4 Рекомендуемые марки масел: ИРп-75, ИРп-150, ТУ 38101451-68; Исп-65, ИСп-110 ТУ 38101293-78; или масло зарубежного производства, имеющие кинематическую вязкость в пределах 35-150 мм²/с при температуре 50°C (Mobilgear 627, Mobil D.T.E. 27, Wiolan IT 150, MO 150 и другие).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, в котором потребителем было применено смазочное масло, не рекомендованное заводом изготовителем, или если марка дублирующего масла не была согласована с заводом изготовителем.

6.5 С целью удаления металлической мелкой стружки от приработки зубчатых передач рекомендуется после работы редуктора в течение 1-2 смен масло заменить.

6.6 Перед пуском проверните редуктор вхолостую, подтяните до отказа все его болтовые соединения.

6.7 Первые пробные пуски редуктора необходимо производить без нагрузки для проверки правильности монтажа и направления вращения тихоходного вала. Далее редуктор необходимо нагрузить минимальной нагрузкой, с постепенным доведением её до номинальной эксплуатационной.

6.8 При пуске редуктора в диапазоне температур окружающего воздуха $-40...0^{\circ}\text{C}$, его нужно эксплуатировать в течении 30 минут при нагрузке не более 25% от паспортной.

6.9 В течении гарантийного срока не допускается разборка редуктора потребителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Разборка редуктора в течении гарантийного срока ЗАПРЕЩЕНА!

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.0 Техническое обслуживание редукторов выполняется на месте их установки 4 обслуживающим персоналом, 4 ознакомленным с настоящим паспортом, совмещенным с руководством по эксплуатации.

7.1 Устанавливаются следующие виды технического обслуживания (ТО) и их периодичность:

ежесменное ТО - выполняется каждой сменой;

ТО-1 - выполняется через 250 часов работы;

ТО-2 - выполняется через 2000 часов работы;

ТО-3 - выполняется через 10000 часов работы.

7.2 Порядок технического обслуживания изложен в таблице № 5.

Таблица №5

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструменты и материалы, необходимые для выполнения работ
ТО Ежеменное техническое обслуживание 1. Очистить наружные поверхности от пыли. 2. Проверить отсутствие течи масла. 3. Проверить уровень масла, при необходимости долить. 4. Прочистить дренажное отверстие (сапун)	Уровень масла должен соответствовать контрольному отверстию	ветошь масло ключ торцевой
ТО-1 1. Выполнить работы ежеменного технического обслуживания по ТО. 2. Заменить масло (через 500 часов работы). 3. Проконтролировать нагрузку (при возможности) и равномерность шума. 4. Проверить затяжку всех крепежных деталей.	Смотри таблицу №4	ключ гаечный масло
ТО-2 1. Выполнить работы по ТО-1. 2. Отрегулировать подшипники. 3. Проверить затяжку болтовых соединений.	Регулировка подшипников пункт 7.4, табл.№1 Болтовые соединения должны быть затянуты	ветошь ключи гаечные масло

7.3 В период эксплуатации редуктора следите за правильностью регулировки подшипников. Регулируйте следующим образом: предварительно отвернутые регулировочные винты затяните до отказа, после чего отпустите на 0,5 - 1 шаг отверстий на торцах регулировочных винтов и закрепите замками.

7.4 Для облегчения съема крышки редуктора, при выполнении ремонтных работ, на передней или задней полке корпуса редуктора, имеется отверстие под отжимной болт. В качестве отжимного болта используйте один из стяжных болтов редуктора.

Для фиксирования положения корпусных деталей редуктора со стороны выходного вала установлен конический штифт (корпусные детали из алюминия) или два штифта для корпусных деталей из чугуна.

При сборке редуктора плоскости разъема корпуса и крышки должны быть очищены и покрыты тонким слоем бакелитового лака ГОСТ 901-78 или герметиком ГОСТ

7.5 В процессе эксплуатации редуктора необходимо проводить учет технического обслуживания с обязательным заполнением данных в паспорте редуктора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, эксплуатирующийся во время гарантийного срока без проведения технического обслуживания и соответствующих записей в журнале учета технического обслуживания.

7.6 При температуре масла более 90°C редуктор необходимо остановить для установления причин нагрева.

7.7 При появлении сильного шума или стука (отличающегося от спектра шума при нормальной работе) необходимо остановить редуктор для установления их причины.

7.8 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В течении гарантийного срока не допускается разборка редуктора потребителем. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, который был подвергнут полной разборке, ремонту или было внесено изменение в конструкцию изделия без предварительного согласования с заводом изготовителем.

7.9 Зубчатые передачи и подшипниковые узлы редукторов, аварийный отказ которых может привести к жертвам или значительным экономическим потерям, необходимо периодически контролировать с целью своевременного получения информации о приближении их к предельному состоянию по ГОСТ Р 50891.

7.10 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Способы устранения
В редукторе слышен неравномерный резкий стук или сильный шум.	Повреждение подшипников.	Заменить поврежденные подшипники.
	Суммарный осевой зазор в подшипниках выше допустимого.	Отрегулировать осевой зазор в подшипниках.
Повышенная вибрация редуктора.	Значительные перегрузки.	Проверить нагрузки на соответствие паспортным.
	Неправильный монтаж редуктора.	Проверить соосность валов редуктора и привода.
	Недостаточная жесткость фундамента.	Обеспечить жесткость фундамента.
Повышенный нагрев корпуса редуктора в зоне подшипника.	Имеются задиры на кольце подшипника, вызванные попаданием посторонних частиц. Проворачивается одно из колец подшипника.	Заменить подшипники.
	Подшипники пережаты Отсутствие или недостаточное количество смазки в подшипниках.	Отрегулировать осевой зазор в подшипниках. Добавить смазки.

Нагрев корпуса редуктора выше 90°С	Значительные перегрузки.	Проверить нагрузки на соответствие паспортным.
	Занижен уровень масла в картере редуктора.	Проверить уровень масла и при необходимости долить.
	Повреждены рабочие поверхности зубьев передач.	Проверить состояние зубьев передач.
Подтекание масла по плоскости разъема и в местах выхода валов	Ослабли крепежные детали, стягивающие плоскости разъема редуктора. Завышен уровень масла.	Подтянуть крепежные детали. Проверить уровень масла.
	Засорилась отдушина (сапун)	Промыть, прочистить дренажные отверстия отдушины (сапун).
	Вышла из строя манжета.	Заменить манжету.

8. ТРАНСПОРТИРОВКА

8.1 Транспортируйте редуктор за два грузовых прилива в крышке.

8.2 Условия транспортирования редукторов -

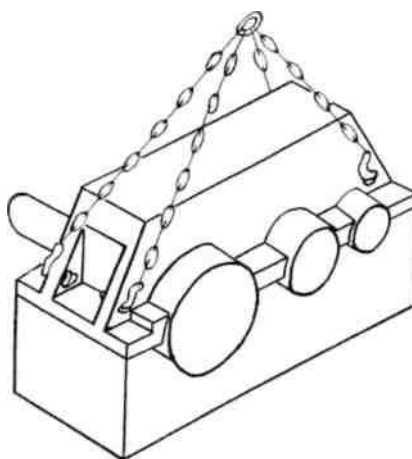
по группе 7 - для климатического исполнения У, УХЛ и О4;

по группе 6 - для климатического исполнения Т по ГОСТ 15150.

8.3 Срок пребывания в условиях транспортирования - не более 6 месяцев.

8.4 Редукторы могут транспортироваться любым видом транспорта в условиях, исключающих их повреждение.

Схема строповки редуктора



9. ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

9.1 Условия хранения редуктора климатического исполнения У-4 (под навесом) по ГОСТ 15150-69. Допускаются условия хранения 7 (открытые площадки) при сборке хранения редуктора до 6 месяцев.

Условия хранения редуктора климатического исполнения Т-3 (неотапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69. Допускаются условия хранения 4 (под навесом) для редуктора, отправляемого на предприятие для комплектации машин и оборудования, предназначенных для климатического исполнения Т.

9.2 По истечении трех лет хранения редуктор подлежит повторной консервации (переконсервации).

При хранении редуктора покупателем в иных условиях, производится переконсервация через каждые три месяца.

9.3 Сведения о переконсервации заносятся в таблицу №7.

9.4 Выходные концы валов со шпонками после переконсервации должны быть обернуты парафинированной бумагой по ГОСТ 9569 или пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354 и обвязаны проволокой по ГОСТ 3282 или шпагатом по ГОСТ 17308.

9.5 Полый тихоходный вал после переконсервации закрыть заглушками для предохранения от повреждений и проникновения влаги.

Таблица №7

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

Редуктор 1Ц3У _____, заводской номер _____ соответствует ТУ 28.15.24-001-19015518 -2017, законсервирован согласно требованиям ГОСТ 9.014-78 сроком на 3 года, вариант временной защиты ВЗ-1 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска и консервации _____

Приемку произвел _____

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие редукторов требованиям технических условий и обязан безвозмездно заменить или отремонтировать вышедший из строя редуктор при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Срок гарантии - 12 месяцев.

11.3 Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска редуктора в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для строящихся предприятий со дня поступления продукции на предприятие.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

О не соблюдении ниже перечисленных условий приводящих к потере гарантии!

1. Пуск редуктора без смазочного масла категорически запрещен!
 2. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, в котором эксплуатантом было применено смазочное масло, не рекомендованное заводом-изготовителем, а также, если марка дублирующего масла не была согласована с заводом-изготовителем!
 3. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, запущенный потребителем в эксплуатацию без обкатки!
 4. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, смонтированный потребителем с нарушением правил монтажа, либо изменено монтажное положение редуктора относительно заказанного на заводе изготовителе (на основании, на боку, на вертикальном основании, навесное или насадное исполнение!
 5. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор эксплуатирующийся во время гарантийного срока без проведения технического обслуживания и соответствующих записей в журнале учета технического обслуживания!
 6. В течение гарантийного срока не допускается разборка редуктора потребителем. Гарантийные обязательства не распространяются на редуктор, который был подвергнут полной разборке, ремонту или было внесено изменение в конструкцию изделия без предварительного согласования с заводом-изготовителем!
- Запрещено срывать пломбирующую наклейку на корпусе редуктора!

12. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ

12.1 Для рассмотрения претензии по качеству редуктора в течении гарантийного срока эксплуатации необходимо выслать в адрес завода изготовителя (или предоставить в случае командирования представителя завода изготовителя) следующие документы:

1. Акт по качеству, подписанный членами комиссии, с указанием обнаруженной неисправности.
2. Сопроводительный документ (письмо), где необходимо указать следующее: А) полное обозначение редуктора; Б) заводской номер;

- В) дата выпуска;
- Г) номер счета-фактуры, по которой приобреталось изделие;
- Д) наименование организации приобретавшей редуктор;
- Е) краткое описание условий эксплуатации (тип, мощность приводного двигателя, тип приводимой машины, вид их присоединения к редуктору, характер работы, количество часов работы, число включений в час);
- Ж) краткие характеристики неисправности вид, проявление, вероятная причина неисправности);
3. Копия (или выписка) журнала учета технического обслуживания (смотри таблицу № 8).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При отсутствии журнала учета технического обслуживания претензии не принимаются.

Образец журнала учета технического обслуживания

Таблица №8

	Вид технического обслуживания	Наработка, ч		Должность, фамилия, подпись		
		после последнего ремонта				

**ООО ТД «ЭЛМАШ» 394026, г.
Воронеж, ул. Солнечная 33
<https://roselmash.ru/>**