

Завод «РЕДУКТОР»

**Редуктор
2Ч-80**

Паспорт



Санкт-Петербург

РЕДУКТОР 2Ч-80

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

1.1. Одноступенчатый червячный универсальный редуктор 2Ч-80 является элементом привода общего назначения.

1.2. Редуктор применяется при соблюдении следующих условий:

- нагрузка постоянная и переменная, одного направления и реверсивная;
- работа постоянная и с периодическими остановками;
- вращение валов в любую сторону без предпочтительности с частотой вращения входного вала до 1500 об/мин;
- температура внешней среды от -40 до +50°C;
- запыленность, неагрессивная среда;
- влажность до 95% при температуре 20°C;
- высота над уровнем моря - не более 1000м.

Остальные требования к запыленности атмосферы, ее составу и т.д. должны соответствовать группе условий эксплуатации - Ж2, типу атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

*Примечание: Редукторы, заправленные смазкой "Трансол-100", допускают эксплуатацию при температуре окружающей среды свыше минус 30°C.

Вес смазки составляет - 1,0 кг.

При меньших температурах следует применять масло АСЗп-6 ТУ38-10.П1-75 или АСЗ-10 ТУ38-101.207-77.

Объем заливаемого масла составляет 0,7-1,0л в зависимости от схемы расположения червячной пары.

1.3. Редукторы, выпускаемые в исполнениях: У по ГОСТ 15150-69 категории размещения 2, 3, 4 - для работы в районах с умеренным климатом, в помещениях, а также на открытом воздухе, но под навесом, при отсутствии воздействия прямой солнечной радиации и атмосферных осадков. Кроме того, редукторы выпускаются в исполнениях "УХЛ" и "О" для работы в условиях категории размещения 4. По согласованию с заводом-изготовителем редукторы могут изготавливаться и для условий категории размещения I по ГОСТ 15150-69.

1.4. Редуктор может быть установлен на рабочую машину в следующих положениях:

- червяк горизонтальный под колесом;
- червяк горизонтальный над колесом;
- червяк вертикальный;
- червяк горизонтальный сбоку колеса.

1.5. Допускается эксплуатировать редуктор с отклонением оси червяка от номинального положения на угол до 10° для заправленных смазкой "Трансол-100" и до 5° для незаправленных смазкой редукторов. При этом для последних должен быть обеспечен уровень масла достаточной для смазки зацепления и подшипниковых узлов.

1.6. Редуктор 2Ч-80 может использоваться как в насадном исполнении (с

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТО же со смазкой "Лансол-100"	15,2
консольного выходного вала с одним концом	1,7
консольного выходного вала с двумя концами	2,3
лан и крепежных деталей	1,7

2.2. Допустимый крутящий момент на выходном валу (М_{вх}), приведенный в табл.1, рассчитан для работы редуктора в исполнении "червяк под колесом" (см. черт.2, сх. распол.1) на расчетном режиме, за который принята непрерывная работа по 12 часов в сутки при:

При других режимах работы, частота вращения входного вала и температура масла или окружающей среды напыляющая способность должна быть определена в соответствии с инструкцией по эксплуатации червячных редукторов типа "2Ч" и рекомендованными каталогов.

4

Числовое значение параметра

Наименование параметра	Числовое значение параметра											
Передающее число:												
номинальное	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0	
фактическое	7,75	10,0	12,25	15,5	20,0	25,5	31,0	39,0	51,0	64,0	83,0	
Номинальный крутящий момент на выходном валу (М _{вх}), Н.м:												
со смазкой "Трансол-100" при жидкой смазке	210	190	200	210	210	210	260	240	240	200	170	
Расчетный КПД (η), %	210	190	200	200	200	200	230	210	210	200	170	
Расчетная мощность на входном валу, кВт:	90	89	88	85	83	82	77	72	71	64	61	
со смазкой "Трансол-100" Модуль, мм	4,72	3,34	2,90	2,52	1,92	1,58	1,63	1,22	0,99	0,75	0,50	
Число витков червяка	4	3	2,5	4	3	2,5	4	3	2,5	2	1,6	
Для справок:	4	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	
Масса бронзового венца, кг	2,0	1,8	1,1	2,1	1,9	1,1	2,3	2,0	1,1	1,1	1,1	
Масса алюминиевых деталей, кг												6,2

2.3. Максимально допустимая консольная нагрузка рассчитана при условии приложения ее в середине посадочной шейки выходного вала. При приложении ее в другой точке она должна быть пересчитана пропорционально плечу приложения.

Значение консольной нагрузки на выходном валу является максимально допустимым независимо от режима работы, поэтому при соединении редуктора с рабочей машиной при помощи передач, создающих консольную нагрузку (зубчатые, цепные и др.), необходимо выбирать диаметры шестерен, звездочек и других элементов с таким расчетом, чтобы консольная нагрузка не превышала указанного значения.

2.4. Значения к.п.д., приведенные в таблице, соответствуют работе редуктора при расчетном режиме (в соответствии с п.2.2) на смазке "Трансол-100" ТУ38 УССР 201352-80.

При других исполнениях редуктора, меньших крутящих моментах, частотах вращения входного вала и температурах масла, а также при эксплуатации на других маслах, к.п.д. редуктора имеет значения меньшие, чем указанные в таблице.

Расчетные значения к.п.д. редуктора являются среднеэксплуатационными. В состоянии поставки, а также в течение первых 50-100 часов работы (в зависимости от передаточного числа), к.п.д. может быть меньше расчетного. При этом потери $(1 - \eta)$ могут быть больше расчетного значения $(1 - \eta_p)$ на:

- 35% для однозаходных передач,
- 50% для многозаходных передач.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Редуктор 2Ч-80 выпускается одиннадцати исполнений по передаточному числу (см. таблицу), четырех исполнений по варианту сборки, четырех исполнений по схеме расположения червячной пары и двух исполнений по способу крепления (черт.2).

3.2. При заказе редуктора следует учитывать, что в его условное обозначение (например, 2Ч-80-31,5-56-2-2-У2С) входят следующие параметры:

2Ч - тип редуктора;

80 - межосевое расстояние;

31,5 - номинальное передаточное число;

56 - исполнение по варианту сборки по ГОСТ 20373-80;

2 - исполнение по схеме расположения червячной пары;

2 - исполнение по способу крепления;

У2 - исполнение для умеренного климата, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69;

С - индекс, определяющий наличие смазки "Трансол-100" в редукторе.

3.3. При определении варианта сборки редукторы рассматриваются в пла-

не при нижнем расположении червяка независимо от фактической схемы расположения червячной пары и способа крепления.

При определении схемы расположения червячной пары редукторы рассматриваются в вертикальной плоскости, при этом схема 3 предполагает выход входного вала вверх, а схема 4 - выход его со стороны наблюдателя.

В состоянии поставки (при заказе "на лапах") для схемы расположения червячной пары 3 - лапы устанавливаются со стороны противоположной выходу червячного (входного) вала, а для схемы расположения 4- так же, как для схемы 1.

3.4. Для удобства использования редуктора потребитель может переустанавливать лапы в любое конструктивно удобное положение при условии, что расположение осей червяка и колеса в пространстве будет соответствовать схеме расположения червячной пары, указанной на фирменной табличке.

3.5. В комплект поставки входят:

- редуктор, заправленный смазкой "Трансол-100" ТУ 38 УССР 201352-80, или без смазки (в зависимости от заказа-наряда), требуемого исполнения по передаточному числу, варианту сборки, схеме расположения червячной пары и способу крепления;
- паспорт;
- инструкция по эксплуатации 1-3 шт. на заказ-наряд, если иное не оговорено в нем).

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Подготовку редуктора к работе и его техническое обслуживание следует осуществлять в соответствии с инструкцией по эксплуатации редукторов типа "2Ч".

4.2. Меры безопасности при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании изложены в инструкции по эксплуатации редукторов типа "2Ч".

4.3. Ежемесячно должен вестись учет неисправностей с заполнением "Листа учета неисправностей при эксплуатации" настоящего паспорта.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

Редуктор 2Ч-80, заводской № _____ соответствует техническим условиям, принят и законсервирован согласно инструкции по консервации и признан годным для эксплуатации. Вариант временной защиты ВЗ-2, вариант упаковки ВУ-0 по ГОСТ 9.014-78. Срок защиты 3 года.

Дата упаковки

Приемку произвел

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Редуктор 2Ч-80, заводской № _____ упакован на предприятии-изготовителе согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата упаковки _____
Изделие после упаковки _____
принял _____

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие редуктора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий монтажа и эксплуатации, а также правил выбора редукторов по эквивалентным нагрузкам, правил эксплуатации, правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

7.2. Гарантийный срок для редукторов устанавливается 2 года. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска редуктора в эксплуатацию, но не более 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для вновь строящихся предприятий, со дня поступления редуктора потребителю.

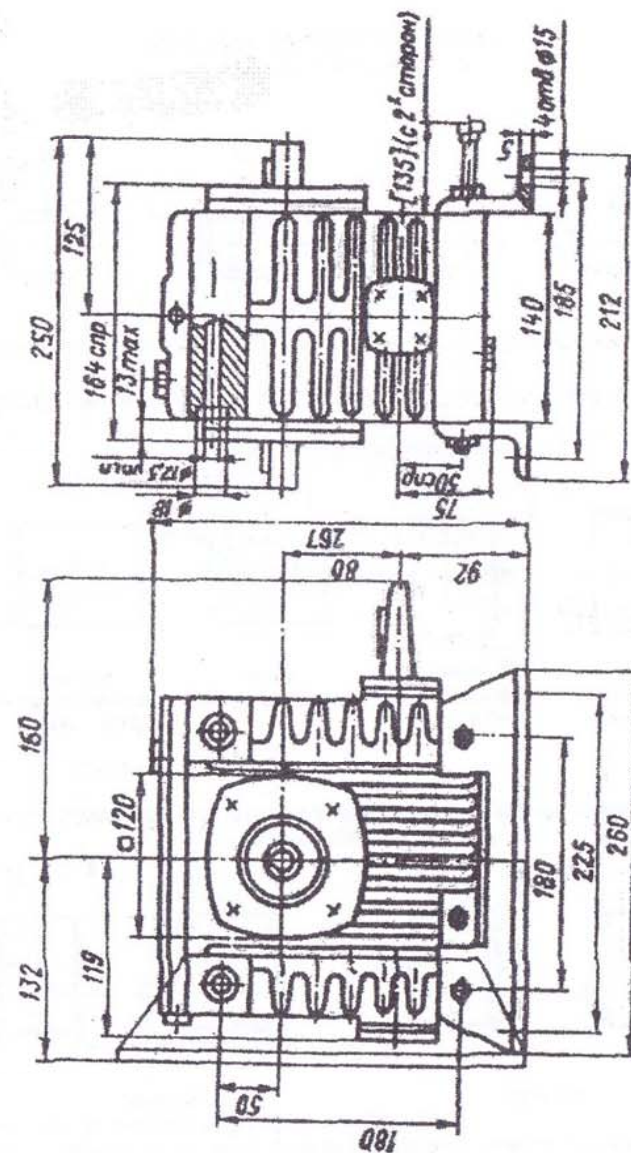
7.3. Завод-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно заменить или отремонтировать вышедший из строя редуктор, если наработка его в течение этого срока не превышает 5000 часов.

8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1. Сведения о рекламациях фиксируются потребителем в "Листе учета неисправностей при эксплуатации".

8.2. Акт-рекламация принимается заводом-изготовителем в период гарантийного срока работы редуктора при условии заполнения потребителем "Листа учета неисправностей при эксплуатации" и соблюдения им правил транспортирования, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания, предусмотренных настоящим паспортом, инструкцией по эксплуатации и техническими условиями на изготовление.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

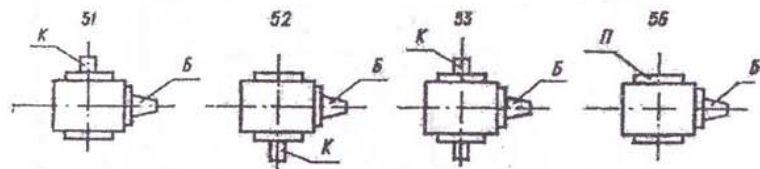


Размеры в скобках для вывешенной иглы

Черт. 1

ИСПОЛНЕНИЯ РЕДУКТОРА

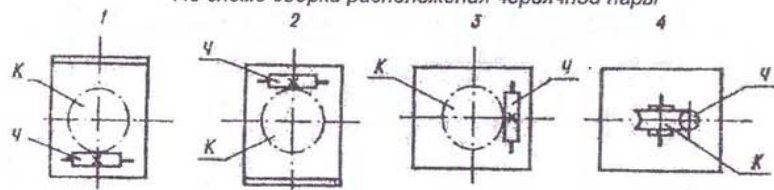
По схеме сборки



Б - быстроходный вал; Т - тихоходный вал; П - полый вал; К - консольный вал

Редукторы рассматриваются в плане при нижнем расположении червяка

По схеме сборки расположения червячной пары



Червяк
горизонтальный
под колесом

Червяк
горизонтальный
над колесом

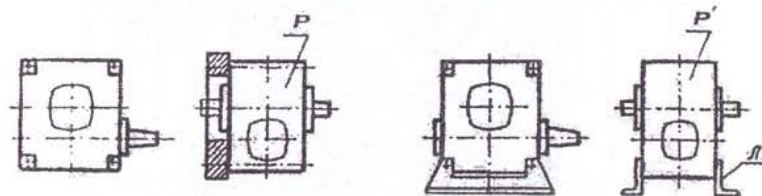
Червяк
вертикальный

Червяк
горизонтальный
сбоку колеса

Ч - червяк К - колесо

Редукторы рассматриваются в вертикальной плоскости

По способу крепления



Без лап

На лапах

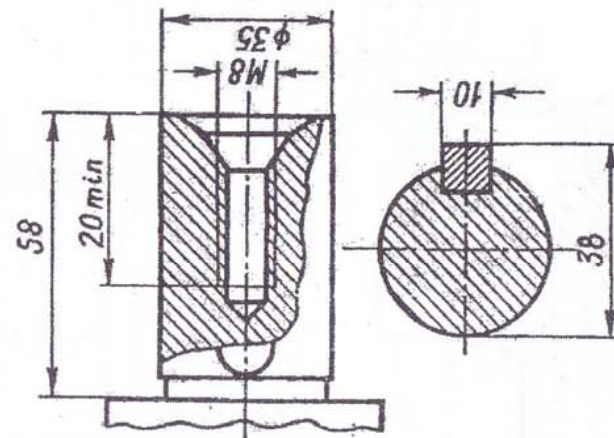
Р - редуктор Л - лапы опорные привинтные

Для схемы расположения червячной пары 3, лапы устанавливать со стороны глухой крышки, а для схемы расположения 4 - как для схемы расположения 1.

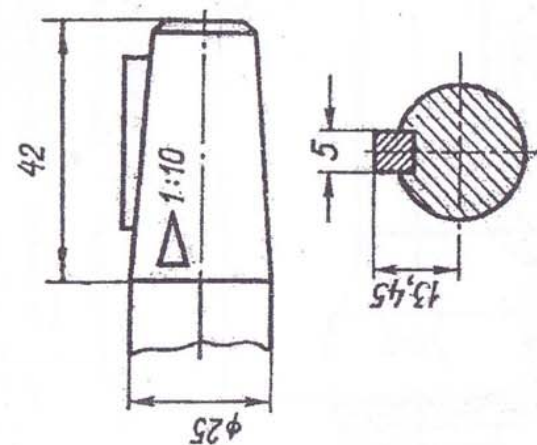
Рис.2

КОНЦЫ ВАЛОВ

б) Тихоходный вал

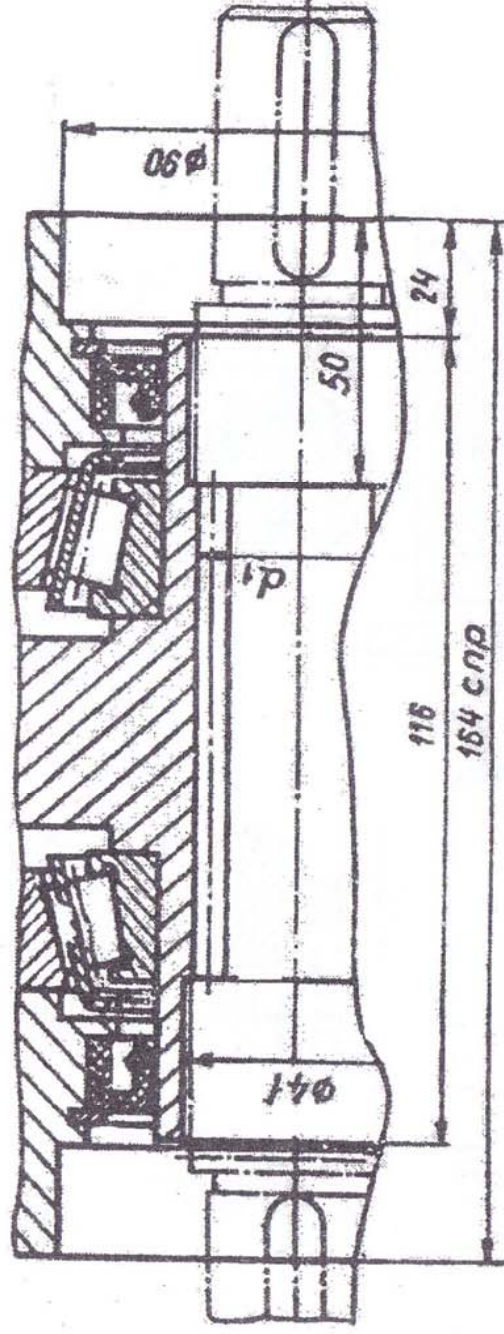


а) Быстроходный вал



Примечания: 1. Резьбовое отверстие на конце быстроходного вала такое же, как и на конце тихоходного.
2. Полый вал - d_1 - отверстие шлицевое 40xH8x1,5 ГОСТ 6033-80

в) Полный вал



Черт.3

Наименование подшипников и манжет

Наименование	Место установки	Условное обозначение	ГОСТ	Количество
Роликоподшипники конические	Тихоходный вал	7210	333-79	2
	Быстроходный вал	7606	333-79	2
Манжеты резиновые	Тихоходный вал	11.1-50x70-1	8752-79	2
	Быстроходный вал	11.1-25x42-1	8752-79	1