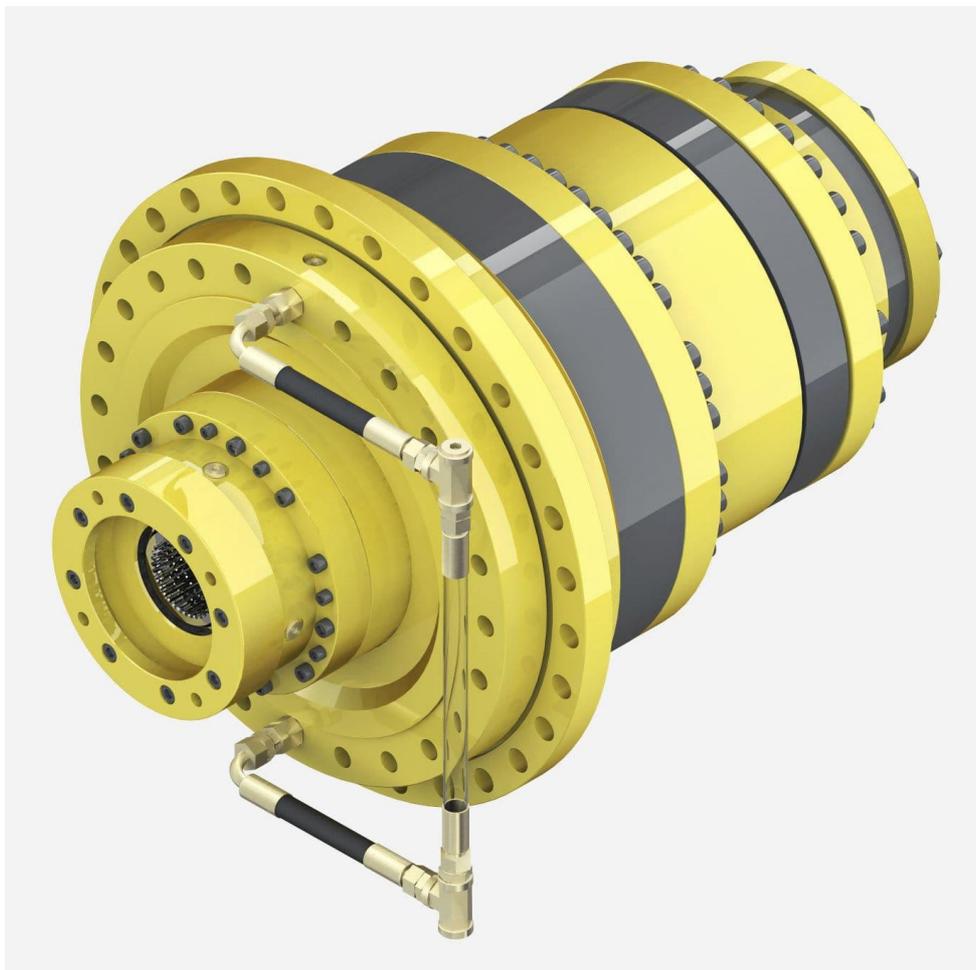


## **Инструкция по эксплуатации редукторов с вращающимся корпусом серий 7П-л, WD/RW**



## **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

Производитель не несет ответственности в случае:

- Неправильная установка, неверное или неправильное соблюдение инструкций, приведенных в этом руководстве.
- Неисправность электрического или гидравлического источника питания.
- Изменение конструкции
- Операции, выполняемые неподготовленным, неквалифицированным или несанкционированным персоналом.
- Использование, приложения или установки, которые не соответствуют инструкциям, приведенным в технических описаниях или настоящем руководстве.

Безопасность редуктора также зависит от строгого соблюдения инструкций, приведенных в этом руководстве, и в частности:

- Редуктор должен эксплуатироваться только в пределах допущений технических параметров (см. Спецификации, каталоги и т. д.).
- Необходимо использовать только оригинальные запасные части.
- Конфигурации, показанные на чертежах и их инструкциях в каталоге являются единственными, разрешенными.
- Не пытайтесь использовать редуктор иначе, чем указано в прилагаемых инструкциях.
- Инструкции, приведенные в этом руководстве, являются дополнительными и не заменяют обязательств действующего законодательства в области безопасности.

## 1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 Ограничение использования

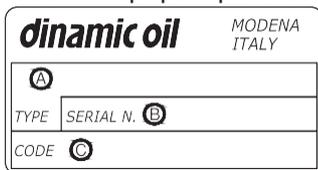
Рекомендуемая температура окружающей среды для использования редукторов: -20 °С ..+40 °С.

Использование редуктора в агрессивных средах, в воде или других жидкостях не допускается, если не согласовано на этапе планирования. Если не указано должным образом (пластина АТЕХ), редуктор не может использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере или там, где требуется взрывозащищенное оборудование.

### 1.2 Технические характеристики

Редукторы оснащены идентификационными шильдами, содержащими основную техническую и производственную информацию.

Чтобы интерпретировать маркировку продукта (А), обратитесь к каталогу.



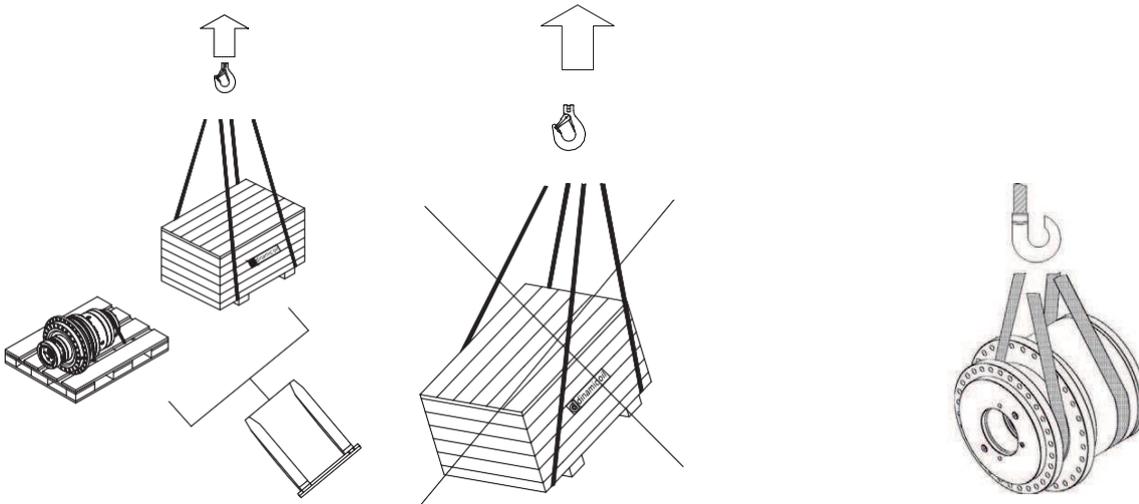
- A) Маркировка
- B) Серийный номер
- C) Код продукта

## 2 ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 2.1 Транспортировка

Перед транспортировкой, подготовьте соответствующую площадь, выровненную и выровненную по полу для разгрузки и размещения упаковок на полу.

Переместите упаковку с использованием специального оборудования (например, краном).

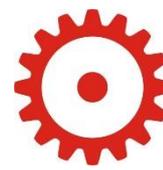


### 2.2 Место хранения

Для правильного хранения необходимо предпринять следующие шаги:

- Для хранения более 2 месяцев предохраняйте поверхности сцепления, такие как фланцы, валы и швы, тонким слоем смазки и / или защитными антикоррозийными жидкостями.
- Хранить в сухом месте при температуре от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .
- Всегда размещайте деревянные доски или платформу из других материалов между устройством и полом, чтобы предотвратить прямой контакт.
- Регулярно проверяйте внутренние шестерни, вращая входной вал вручную. Если устройство оснащено тормозом, отпустите тормоз с помощью гидравлического насоса.
- Перед запуском устройства мы рекомендуем заменить шайбы статических и ротационных уплотнений.
- Для хранения в течение более 6 месяцев заполните редуктор тем же самым типом масла, что и масло, которое планируется использовать во время работы, и установите вентиляционную крышку в верхней части редуктора. Перед запуском заправьте редуктор нужным количеством масла.

Статические и ротационные уплотнения начнут ухудшаться через 6 месяцев



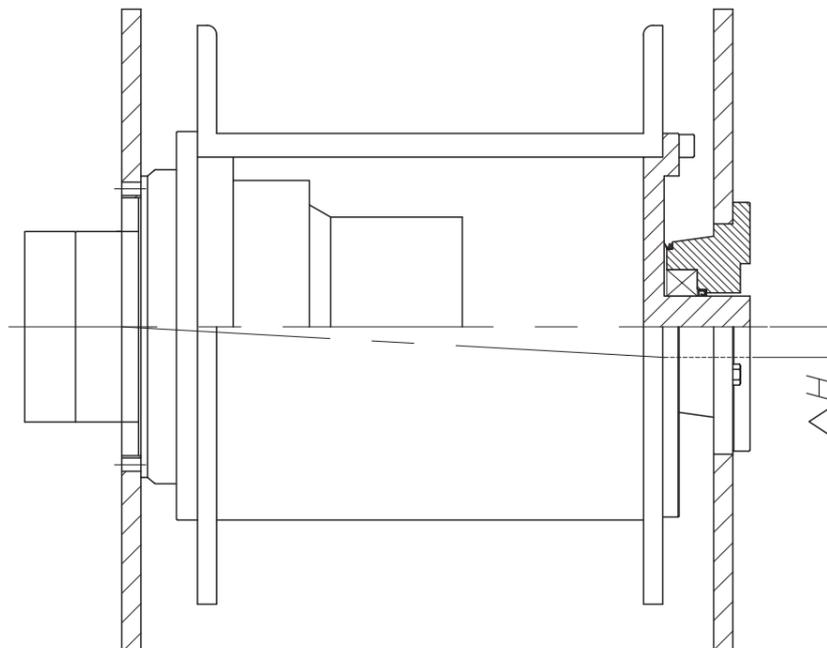
### **3 Установка и сборка**

Все операции по установке должны быть выполнены, для гарантирования максимального уровня безопасности для рабочих и третьих лиц, а также для корректной работы редуктора. Перед установкой убедитесь, в правильном монтажном положении.

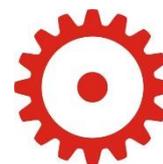
- Вмешательство в конструкцию редуктора строго запрещено.
- При выполнении любых маневров подъема и перемещения необходимо соблюдать осторожность. Необходимо использовать соответствующие подъемные ремни и / или рым-болты, подходящим образом и с специальными подъемными средствами.
- Любые монтажные работы или техническое обслуживание должны выполняться при неподвижном редукторе, поэтому рекомендуется убедиться, что редуктор не может быть включена случайно.
- В случае соединений, связанных с использованием вращающихся деталей, таких как валы, шкивы или шкивы с ремнями, должна быть предусмотрена соответствующая техника предотвращения несчастных случаев.

#### **3.1 Установка редуктора**

Убедитесь, что редуктор и жесткая конструкция, на которую он будет закреплен, выровнены и под прямым углом, а соединяемые поверхности будут чистыми и гладкими. Создайте щели в конструкции, выровненной с отверстиями для масла и комплект уровня масла редуктора, если они имеются, чтобы обеспечить доступ к ней и ее использование. После завершения установки убедитесь, что угол изгиба «ΔН» не превышает 0,3 мм. Прикрепите редуктор к конструкции с помощью винтов класса 12.9, применяя момент затяжки, указанный в Приложении 2.







Рекомендуемые масла:

Производитель	Минеральное масло	Синтетическое масло	
		Polyalphaolefins (PAO)	Polyglycols (PG)
<b>AGIP</b>	Blasia	Blasia SX	Blasia S
<b>ARAL</b>	Degol BG		Degol GS
<b>BP</b>	Energol GR-XP	Energol EPX	Energol HTX
<b>CASTROL</b>	Alpha SP	Alphasyn EP	Alphasyn PG
<b>CHEVRON</b>	Ultra Gear	Tegra Synthetic	HiPerSYN
<b>DEA</b>	Falcon CLP		
<b>ELF</b>	Reductelf	Elf Syntherma	Elf Syntherma
<b>ESSO</b>	Spartan EP	Spartan S EP	Glycolube
<b>FINA</b>	Giran		
<b>IP</b>	Mellana		Telesia Oil
<b>KLÜBER</b>	Kluberoil GEM 1	Klubersynt EG4	Klubersynt GH6
<b>MOBIL</b>	Mobilgear XMP	Mobilgear SHC	Glygoile
<b>OPTIMOL</b>	Ultra		
<b>Q8</b>	Goya	El Greco	El Greco
<b>SHELL</b>	Omala S2 G	Omala S4 GX	Omala S4 WE
<b>TOTAL</b>	Carter EP	Carter SH	Carter SY

Масла для пищевой промышленности

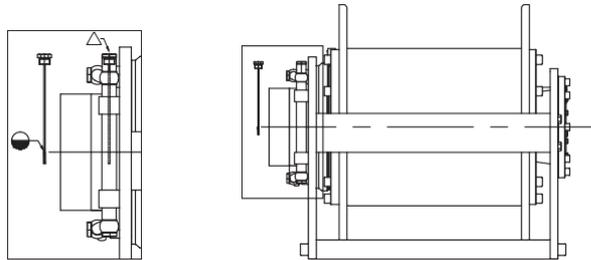
Производитель	Масло
<b>AGIP</b>	Rocol Foodlube Hi-Torque
<b>ESSO</b>	Gear Oil FM
<b>KLÜBER</b>	Kluberoil 4 HU1 N
<b>MOBIL</b>	DTE FM
<b>SHELL</b>	Cassida Fluid GL

### 5.3 Проверка уровня масла

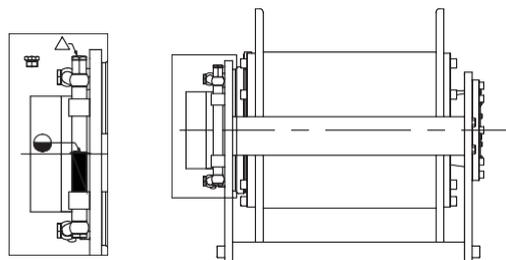
Каждый редуктор имеет уровень масла, заливные и сливные отверстия.

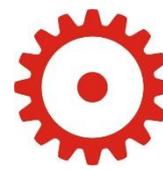
#### 5.3.1 Серия редукторов WD.

- Горизонтальное положение и уровень со стержнем.
  - Отвинтите колпачок со стержнем в верхней части комплекта уровня.
  - Влейте соответствующее количество масла через соответствующее отверстие.
  - Используйте колпачок со стержнем, чтобы проверить, достигает ли уровень средней точки.
  - Замените колпачок стержнем, затянув его до рекомендуемого момента (см. Приложение 2).



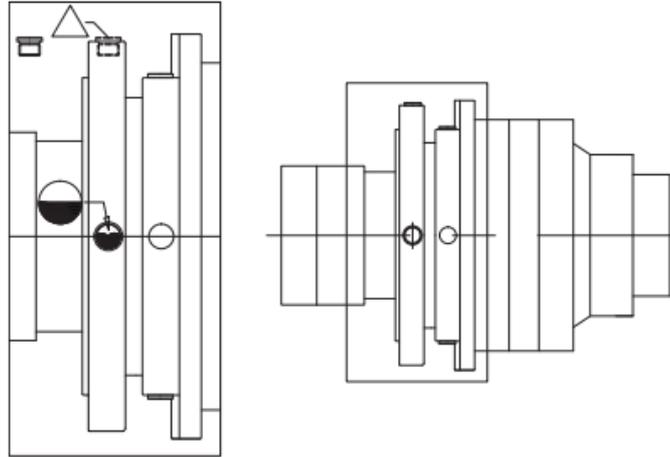
- Горизонтальное положение по визуальному уровню:
  - Отвинтите колпачок в верхней части комплекта уровня.
  - Влейте соответствующее количество масла через соответствующее отверстие.
  - Используйте прозрачную трубку, установленную на этом комплекте, чтобы проверить, достигает ли уровень средней точки.
  - Замените колпачок, затянув его до рекомендуемого момента (см. Приложение 2)





### 5.3.2 Проверка масла редукторов RW

- Горизонтальное положение:  
Отвинтите колпачок со стержнем в верхней части комплекта фланца.
  - Влейте соответствующее количество масла через соответствующее отверстие.
  - Используйте колпачок со стержнем, чтобы проверить, достигает ли уровень средней точки.
  - Замените колпачок стержнем, затянув его до рекомендуемого момента (см. Приложение 2).



## 6.1 КОЛИЧЕСТВО МАСЛА

Ориентировочные суммы масла приведены в Приложении 1 к настоящему руководству. Эти суммы являются ориентировочными. Обратитесь к инструментам контроля уровня на редукторе, чтобы заполнить нужное количество масла.

## 6.2 СМАЗКА ТОРМОЗА

Многодисковые гидравлические тормоза уже смазаны.

6.3 Тормоза FW / FY без свободного колеса для редукторов серии WD:

Это сухие тормоза, которые не требуют смазки.

6.4 Тормоза FW / FY со свободным колесом для редукторов серии WD:

Тормоза этого типа имеют смазочную камеру, заполненную гидравлическим маслом ISO VG 32 (FX около 0,4 литров, FY около 0,8 литра).

6.5 Тормоз F9 с или без свободного сброса для редукторов серии RW:

Этот тип тормоза использует смазочное масло из редуктора.

6.6 Тормоз F5 для редукторов серии RW:

Этот тип тормоза имеет смазочную камеру, заполненную минеральным маслом ISO VG 32 (около 0,1 литра).



## 8.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ

После первых 150 часов работы:

- Проверьте, нет ли металлических остатков ненормального размера в магнитных колпачках на редукторе.
- Очистите поверхности корпуса редуктора и пути вентиляции, чтобы обеспечить правильное распределение тепла.
- Замените смазочное масло
- Проверьте, все ли винты затянуты, и при необходимости затяните их.

После каждых 500 часов работы:

- Проверьте уровень масла с соответствующими колпачками.
- Проверьте наличие утечек в уплотнениях.
- Проверьте, все ли винты затянуты, и при необходимости затяните их.

После каждых 2000 часов работы или каждые 12 месяцев:

- Очистите поверхности корпуса редуктора и пути вентиляции, чтобы обеспечить правильное распределение тепла.
- Проверьте, все ли винты затянуты, и при необходимости затяните их.

Стоит проверить вибрацию, шум и температуру редуктора во время ее работы.

При ремонте долийте масло до нужного количества.

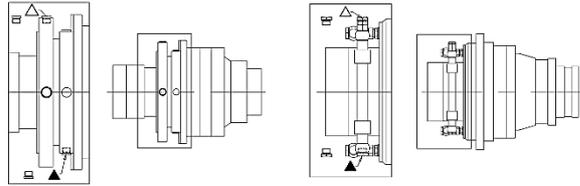
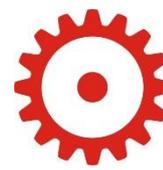
## 8.2 ЗАМЕНА МАСЛА

Замените смазочное масло в соответствии с графиком, указанным в следующей таблице, или каждые 2 года.

Рабочая температура	Тип масла		
	Минеральное масло	Синтетическое масло	
		Polyalphaolefins (PAO)	Polyglycols (PG)
70° C	7000 ч	15000 ч	16000 hours
80° C	5000 ч	10000 ч	12000 ч
90° C	3000 ч	7500 ч	9000 ч

### 8.2.1 Процедура замены масла для RW / WD

- Поместите контейнер подходящего размера под крышку сливного отверстия.
- Отвинтите масляную набивку и сливные крышки редуктора. Дождитесь пока все масло вытечет.



- Промойте внутреннюю часть редуктора подходящей жидкостью.
- Заправьте редуктор маслом.

## 9 ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
<b>Чрезмерный шум</b>	Внутренняя проблема	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
<b>Чрезмерная вибрация</b>	Неправильная установка редуктора	Проверить крепление
	Слабая рама крепления	Укрепить структуру
	Внутренняя проблема	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
<b>Просачивание масла из уплотнений</b>	Повреждение манжет	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
	Манжеты затвердели после длительного хранения	Очистить и проверить через некоторое время работы
	Повреждены посадочные места	Починить посадочные места
<b>Чрезмерный нагрев</b>	Недостаток масла	Залить масло
	Высокая термическая мощность	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
	Недостаток смазки	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
<b>При включенном двигателе тихоходный вал редуктора не поворачивается</b>	Неправильная установка двигателя	Проверить соединение
	Не расторможенный тормоз	Проверить гидравлическую систему
	Внутренняя проблема	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
<b>Неправильная работа стояночного тормоза</b>	Отсутствие давления	Проверить гидравлическую систему
	Внутренняя проблема	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника
	Остаточное давление в тормозе	Проверить гидравлическую систему
	Износ пластин	Свяжитесь с НТЦ Приводная Техника



Приложение 1 Масса и количество масла

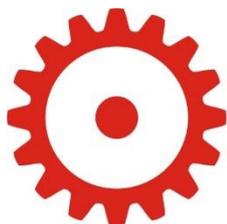
WD:		
WD 1023	150	3.5
WD 1523	200	4.5
WD 2003	225	5
WD 2523	275	6
WD 3003	350	8
WD 4803	455	10
WD 8003	660	15
WD16004	1100	30

RW:		
RW 512	75	2
RW 513	85	2.3
RW 612	90	2.3
RW 613	100	2.5
RW 812	130	3
RW 813	140	3.5
RW 1022	145	4
RW 1023	155	4.2
RW 1532	195	5
RW 2522	275	7

## Приложение 2 Моменты затяжки

Резьба	Класс 8,8	Класс 10,9	Класс 12,9
	Момент [Нм]	Момент [Нм]	Момент [Нм]
M10	44	62	74
M12	77	108	130
M14	122	172	207
M16	191	269	323
M18	263	370	444
M20	373	525	630
M22	507	714	857
M24	645	908	1090
M27	944	1330	1590
M30	1280	1800	2160
M33	1740	2460	2940
M36	2240	3150	3780
M39	2900	4080	4890
M42	3580	5040	6050

Крышка	Момент [Нм]
1/8"	5
1/4"	7
3/8"	7
1/2"	14
3/4"	14
1"	25



**ПРИВОДНАЯ  
ТЕХНИКА**

ООО НТЦ «Приводная Техника»  
109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 42, корп.13,  
помещение III, комната 37  
Тел.: (495) 786-21-00; Факс: (495) 786-21-01  
E-mail: [info@privod.ru](mailto:info@privod.ru) <http://www.privod.ru>