



Planetary reducers R09-series
Планетарные редукторы серии R09

Technical information
Тех. документация



The quality management system of **SALi s.p.a.** of design, manufacture and servicing of hydraulic motors and drive units conforms to the quality management system standard UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008), Certificate No. CERT-09505-2001-AQ-BOL-SINCERT from 15/11/2001 (Det Norske Veritas).

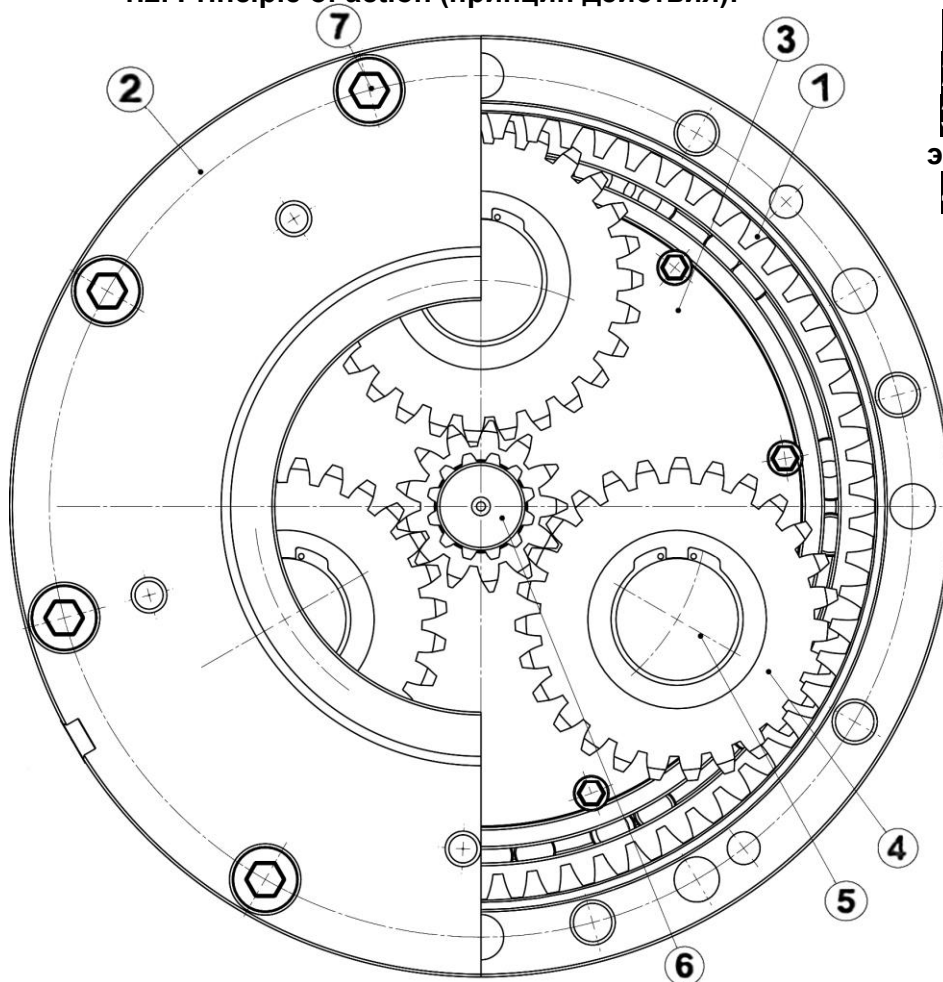
Система управления качеством дизайна, производства и сервиса гидромоторов и узлов привода **SALi s.p.a.** соответствует стандарту систем управления качеством UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008), Сертификат № CERT-09505-2001-AQ-BOL-SINCERT от 15.11.2001 (Det Norske Veritas).

1. DESTINATION AND PRINCIPLE OF ACTION (НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ)

1.1. The planetary reducers **R09-series** are intended for reduction of speed of rotation of a shaft of a drive and simultaneous increase of the power torque acting on an entrance shaft of a reducer from a output shaft of an electromotor or the hydromotor.

Планетарные редукторы серии **R09** предназначены для уменьшения скорости вращения вала привода и одновременного увеличения силового крутящего момента, поступающего на входной вал редуктора с выходного вала электродвигателя или гидромотора.

1.2. Principle of action (принцип действия):



- 1** – Gear ring (зубчатое кольцо);
- 2** – Flange (фланец);
- 3** – Planet gear carrier (несущий элемент планетарной передачи);
- 4** – Satellite, 3 pieces (сателлит, 3 шт.);
- 5** – Axis of satellite rotation, 3 pieces (ось вращения сателлита, 3 шт.);
- 6** – Entrance splines shaft-gear (входной шлицевой вал-шестерня);
- 7** – The fixing screw, 8 pieces (крепежный винт, 8 шт.)



The power torque from a output shaft of the electromotor or the hydromotor acts on entrance splines shaft-gear **6** of the reducer. The shaft-gear rotates taking place with it in gearing satellites **4** (3 pieces) which are fixed on a planet gear carrier **3** through axes of rotation of satellites **5** (3 pieces). Satellites rotate, simultaneously moving inside a gear ring **1** that actuates a planet gear carrier **3** concerning a gear ring **1**. On the other hand of a planet gear carrier **3** is fixed the output shaft of a reducer to which the amplified torque is transferred. For maintenance of durability and tightness on the case of a reducer the flange **2** with the help of fixing screws **7** (8 pieces) is established.

Силовой крутящий момент с выходного вала электродвигателя или гидромотора поступает на входной шлицевой вал-шестерню **6** редуктора. Вал-шестерня вращает находящиеся с ним в зацепление сателлиты **4** (3 штуки), которые закреплены на несущем элементе планетарной передачи **3** через оси вращения сателлитов **5** (3 штуки). Сателлиты вращаются, одновременно перемещаясь внутри зубчатого кольца **1**, что приводит в движение несущий элемент **3** относительно зубчатого кольца **1**. С другой стороны несущего элемента **3** закреплен выходной вал редуктора, на который передаётся усиленный крутящий момент. Для обеспечения прочности и герметичности на корпус редуктора устанавливается фланец **2** с помощью крепежных винтов **7** (8 штук).

2. AREAS OF APPLICATION (ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ)

2.1. The planetary reducers R09-series are applied in drives of executive boards of mobile machines (agricultural, road-building, municipal, load-lifting, mining, others) and the industrial equipment (machine-building, forge-pressing, metallurgical, machine tools, other).

Планетарные редукторы серии **R09** применяются в приводах исполнительных органов мобильных машин (сельскохозяйственных, дорожно-строительных, коммунальных, грузоподъемных, горнодобывающих, других) и промышленного оборудования (машиностроительного, кузнечно-прессового, металлургического, станочного и другого).

3. PERFORMANCES TABLE (ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ)

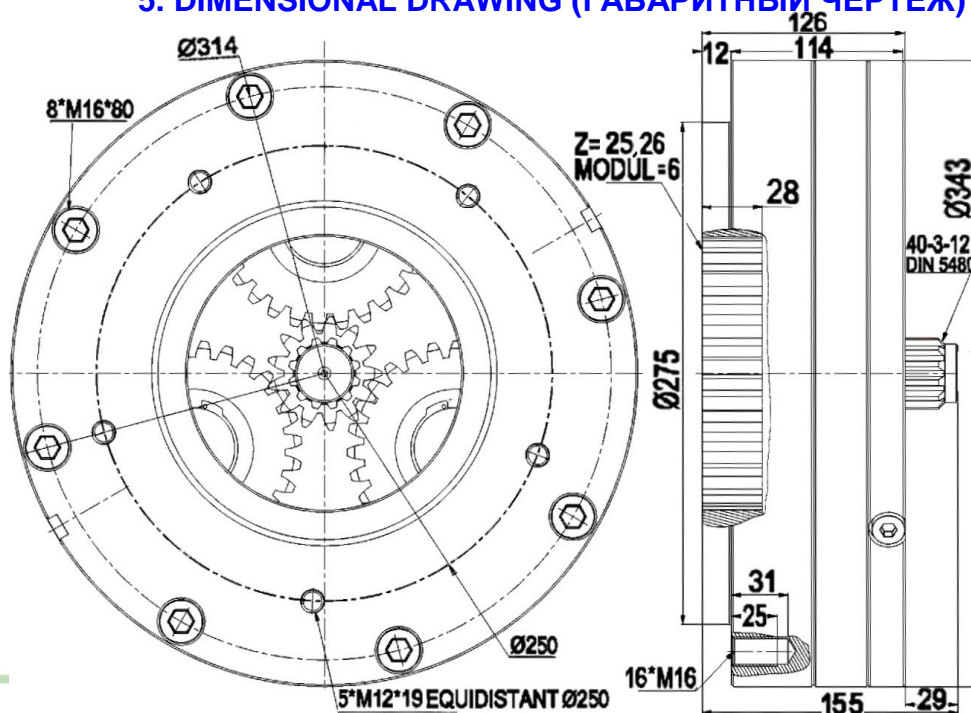
R09 I=6,231:1 O 2 Z25 (Z26)	Unit measur. (Ед.измер.)	Meaning (Значение)
Type of a reducer (Тип редуктора)	Planetary (Планетарный)	
Reduction ratio (Передаточное отношение)	6,231:1	
Specific torque (Удельный крутящий момент)	N*m/Bar (Н*м/Бар)	42,1
Nominal torque (Номинальный крутящий момент)	N*m (Н*м)	6800
Peak torque (Пиковый крутящий момент)	N*m (Н*м)	9000
Nominal working pressure (Номинальное рабочее давление)	Bar (Бар)	160
Peak working pressure (Пиковое рабочее давление)	Bar (Бар)	250
Nominal speed (Номинальная скорость)	rpm (оборот в мин.)	32
Peak speed (Пиковая скорость)	rpm (оборот в мин.)	120
Peak power (Пиковая мощность)	kW (кВт)	59
Reducer casing lubrication capacity (Вместимость смазки в корпусе редукт.)	L (л)	0,8
Peak reducer casing pressure (Пиковое давление в корпусе редуктора)	Bar (Бар)	0,5
Mass (Масса)	kg (кг)	59

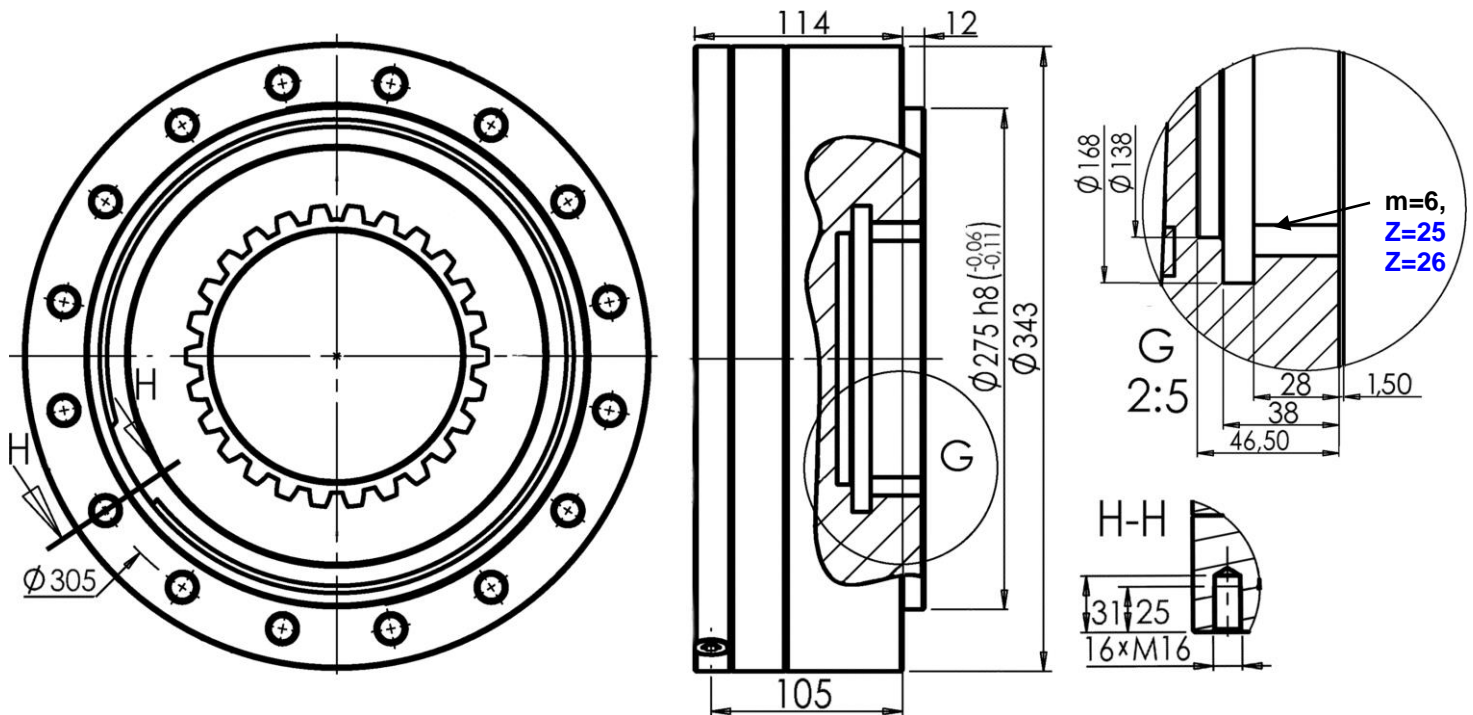
4. DIRECTION OF SHAFT ROTATION (НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА)

4.1. All reducers **R09-series** are bidirectional. The direction of rotation of an entrance shaft of a reducer coincides with a direction of rotation of a target shaft of the electromotor or the hydromotor.

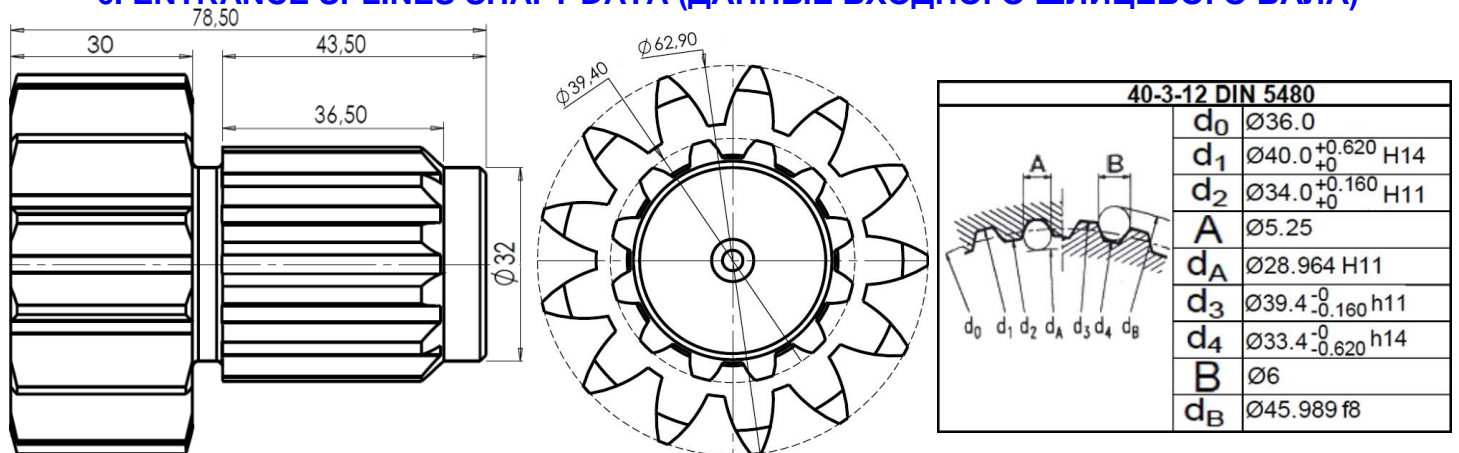
Все редукторы серии **R09** реверсивные. Направление вращения входного вала редуктора совпадает с направлением вращения выходного вала электродвигателя или гидромотора.

5. DIMENSIONAL DRAWING (ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ)





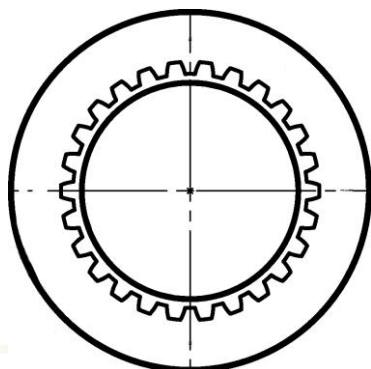
6. ENTRANCE SPLINES SHAFT DATA (ДАННЫЕ ВХОДНОГО ШЛИЦЕВОГО ВАЛА)



SPLINES DATA (ДАННЫЕ ШЛИЦЕВ)

Quantity of teeth (Количество зубьев)	Z	13
Module (Модуль)	m	4
Angle of profile (Угол профиля)	α	20°
Pitch diameter (Диаметр высот), mm	D	52,00
Foot diameter (Диаметр основания), mm	Df	45,08
Tooth height (Высота зуба), mm	H	8,91

7. OUTPUT SPLINES SHAFT DATA (ДАННЫЕ ВЫХОДНОГО ШЛИЦЕВОГО ВАЛА)



SPLINES DATA (ДАННЫЕ ШЛИЦЕВ)

Quantity of teeth (Количество зубьев)	Z	26	25
Module, mm. (Модуль, мм.)	m	6	6
Angle of profile (Угол профиля)	α	20°	20°
Pitch diameter, mm (Диаметр высот, мм.)	D	150	144
Foot diameter, mm. (Диаметр основания, мм.)	Df	165,6	159,2
Tooth height, mm. (Высота зуба, мм.)	H	7,8	7,6

8. REDUCERS CODE (КОДИРОВКА РЕДУКТОРОВ)

R09 I=6,231:1 O 2 Z26 kit mounting

1. Reducer series

Серия редуктора

2. Reduction ratio

Передаточное отношение

3. Type of lubrication (Тип смазки):

O – Separate (Раздельная)

4. Predisposition for motors dimensional group 2

Предназначение для моторов размерной группы 2

5. Quantity of teeth of output splined shaft (Z=25 or Z=26)

Число зубьев выходного шлицевого вала (Z=25 или Z=26)

6. Kit for mounting with the motor, in structure:

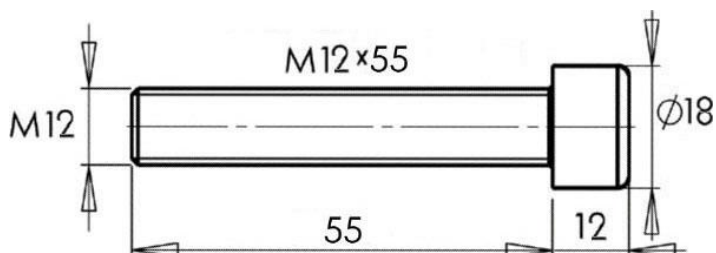
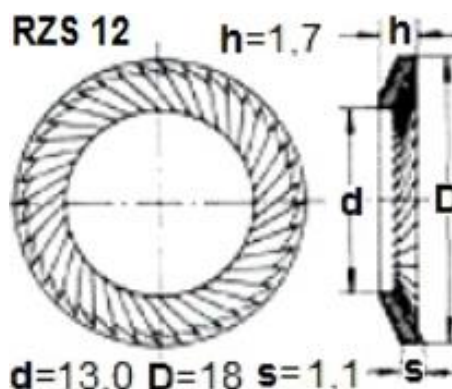
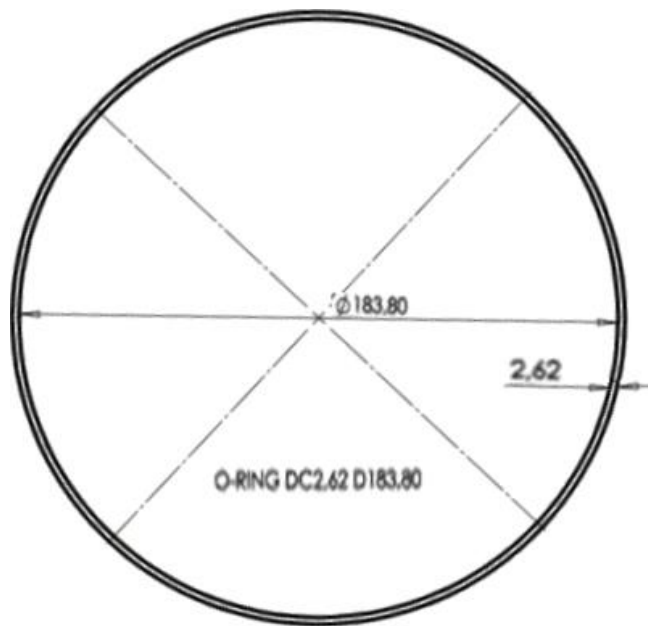
Комплект для монтажа с мотором, в составе:

a) Rubber O-ring (резиновое О-кольцо) DC2,62 D183,80 – 1 piece (штука);

b) Screw (винт) M12x55 UNI 5931 – 5 pieces (штук);

c) Spring washer (пружинная шайба) RZS 12 - 5 pieces (штук);

d) Circular eye bolt L 2225/1016 (M16x2 DIN 580), material: zinc-coated forged steel C15 - 1 piece on everyone 2 reducers (Рым-болт L 2225/1016 (M16x2 DIN 580), материал: оцинкованная кованая сталь C15 – 1 штука на каждые 2 редуктора.



9. LUBRICATION (СМАЗКА)

The reducers are delivered without oil. Before starting up, the gearcase must be filled with oil. For standard application use viscosity grade 150 cSt.

The following table shows suitable lubricants for a wide range of ambient temperature. The proper oil level has to be checked with the level plug. The required oil quantity depends on reduction ratio and the input flange. The quantity necessary for various mounting positions can be gathered from the certificate accompanying the reducer. It is important that the replacement of the lubricant is carried out according to the changing intervals as described in the table. The oil temperature must not exceed 90°C.

Редукторы поставляются без масла. Перед запуском корпус редуктора должен быть заполнен маслом. Для стандартного применения используют степень вязкости 150 сСт.

Следующая таблица показывает подходящие смазки для широкого диапазона окружающей температуры. Надлежащий уровень масла должен быть проверен указателем уровня.

Требуемое количество масла зависит от передаточного отношения и входного фланца. Количество, необходимое для различных позиций монтажа может быть выбрано из сертификата, сопровождающего редуктор. Важно, чтобы замена смазки выполнялась согласно изменяющимся интервалам как описано в таблице. Температура масла не должна превышать 90°C.

AMBIENT TEMPERATURE (ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА)		-20°C...+5°C	+5°C...+40°C	+30°C...+65°C	+45°C...+70°C
VISCOSITY (ВЯЗКОСТЬ)	°E/50°C	7,3	10,8...12,5	15...18	22...26
	ISO VG	100	150	220	320
AGIP		BLASIA 100	BLASIA 150	BLASIA 220	BLASIA 320
BP		ENERGOL GR-HP 100	ENERGOL GR-HP 150	ENERGOL GR-HP 220	ENERGOL GR-HP 320
CASTROL		ALPHA SP 100	ALPHA SP 150	ALPHA SP 220	ALPHA SP 320
CHEVRON		NL GEAR COMPOUND 100	NL GEAR COMPOUND 150	NL GEAR COMPOUND 220	NL GEAR COMPOUND 320
ELF		REDUCTELF SP 100	REDUCTELF SP 150	REDUCTELF SP 220	REDUCTELF SP 320
ESSO		SPARTAN EP 100	SPARTAN EP 150	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320
FINA		GIRAN 100	GIRAN 150	GIRAN 220	GIRAN 320
IP		MELLANA 100	MELLANA 150	MELLANA 220	MELLANA 320
MOBIL		MOBILGEAR 600 XP 100	MOBILGEAR 600 XP 150	MOBILGEAR 600 XP 220	MOBILGEAR 600 XP 320
SHELL		OMALA EP 100	OMALA EP 150	OMALA EP 220	OMALA 320
TOTAL		CARTER EP 100	CARTER EP 150	CARTER EP 220	CARTER EP 320

10. MAINTENANCE (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)

It is necessary to replace lubricants and to check the its level. If necessary, fill up with same type of oil which is in the gearcase. Check for oil leaks.

The first oil replacement is required after 100 running hours and every 2500 running hours thereafter, this must be performed at least once every year. If synthetic oils are used, changing intervals may be different.

To avoid deposits, we recommend replacing the lubricant when hot. Please wear protective apparel (gloves, goggles, etc.) when changing the lubricant. The surface of the reducer and the oil could be very hot.

Необходимо заменять смазку и проверять её уровень. Если необходимо, наполните тем же самым типом масла, которое находится в корпусе редуктора. Проверяйте утечки масла.

Первая замена масла необходима после 100 часов пробега и каждые 2500 часов пробега после этого, что должно выполняться не менее раза ежегодно. Если используются синтетические масла, изменение интервалов может быть различным.

Чтобы избежать отложений, мы рекомендуем заменять смазку горячей. Пожалуйста носите защитную одежду (перчатки, защитные очки и т. д.) при замене смазки. Поверхность редуктора и масло могут быть очень горячими.

11. WARRANTY OBLIGATIONS (ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА)

The warranty period of operation of the hydromotor makes 12 months from the date of input of the hydromotor in operation in territory of Ukraine, but no more than 18 months from the date of shipment of the hydromotor to the first Buyer.

Гарантийный период эксплуатации гидромотора составляет 12 месяцев со дня ввода гидромотора в эксплуатацию на территории Украины, но не более 18 месяцев с даты отгрузки гидромотора первому Покупателю.

