

**КИСЛЯКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ**

+7 927 804 48 60

para\_dom@mail.ru

г. Ульяновск

## **РЕДУКТОР «МД»**

**авиационной силовой установки на базе двигателей  
переднеприводных автомобилей ВАЗ  
(мощностью не более 100 л.с.)**

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

Редуктор предназначен для установки на двигатели переднеприводных автомобилей ВАЗ имеющих максимальную мощность не более 100 л.с.

Для исключения резких ударных нагрузок на зубья шестерён рекомендуется управлять оборотами двигателя плавно. Время перекладки от положения «холостые обороты» до положения «максимальный газ» не менее 4 – 5 сек.

Сухой вес редуктора (без масла) 7,190 кг.

Вес «колокола» 2,960 кг.

Вес редуктора с «колоколом» 10,470 кг.

Полный вес комплекта редуктора (редуктор, «колокол», демпфер, фланцы, крепёж) 16,160 кг.

### **Зубчатая пара редуктора**

Редуктор одноступенчатый, с цилиндрическими косозубыми шестернями.

- Коэффициент редукции – 2,3;
- Угол наклона зуба – 12 градусов;
- Модуль зубчатой передачи – 2,5;

- Шестерни выполнены с валами из одной заготовки.  
Внутри валы полые;
- Материал ведущей шестерни-вала – сталь 20ХГНМ;
- Материал ведомой шестерни-вала – сталь 20Х2Н4А;
- Химико-термическая обработка шестерён – закалка и цементация наружного слоя поверхности.

### **Корпус редуктора и картера**

Корпус редуктора и картера отлиты из алюминиевого литейного сплава АК7Ч и термообработаны.

### **Антикоррозионная обработка**

Все стальные детали редуктора (кроме валов-шестерён) имеют защитное антикоррозионное химическое покрытие – цинк.

Алюминиевые детали – анодированы.

### **Подшипники**

Валы установлены в корпусах редуктора на радиальных подшипниках, не требующих регулировки.

Подшипники использованы фирмы SKF двух размеров 206 и 207, открытого типа, зазорные (СЗ).

### **Демпфер крутильных колебаний**

Крутящий момент с коленчатого вала двигателя передаётся на ведущую шестерню через демпфер крутильных колебаний. В качестве демпфера крутильных колебаний использована стандартная эластичная муфта карданной передачи автомобиля ВАЗ 2123 (Шевроле-Нива).

Для обеспечения соосности коленчатого вала двигателя с ведущей шестернёй используется направляющий конус. С одной стороны к этому конусу крепится эластичная муфта, а с другой стороны конус оканчивается цилиндрическим

хвостовиком (диаметром 15,0 мм), который входит в соответствующее отверстие коленчатого вала двигателя.

### **Маховик двигателя (только для авиационных установок)**

Маховик выполнен из листовой стали 30ХГСА толщиной 3,0 мм. Зубчатый венец закреплён на маховике сваркой. Масса маховика – 1,875 кг.

### **Масло**

В редукторе используется масло для высоконагруженных гипоидных передач качеством по APL G4 или G5. Заливается масло в редуктор через отверстие верхнего сапуна, который перед заливкой выкручивается.

Количество масла:

- минимальное количество 125 мл (100 гр);
- максимальное количество 250 мл (200 гр) - соответствует уровню нижнего края контрольного отверстия в корпусе редуктора.

Вязкость масла – 75W 140.

Редуктор поставляется с залитым маслом «Castrol» Syntrax Longlife 75W-140 (APL G5).

Замена масла рекомендуется через каждые 50 часов работы редуктора.

### **Воздушный винт**

Направление вращения вала двигателя со стороны маховика – против часовой стрелки. При этом винт вращается по часовой стрелке.

Для крепления воздушного винта к редуктору, во фланце крепления воздушного винта выполнено 12 отверстий для болтов диаметром 8,0 мм, расположенных на окружности диаметром 75 мм и 12 отверстий на диаметре 101,65 мм.

Центрирующий выступ на фланце крепления воздушного винта имеет диаметр 47,0 мм.

Коэффициент редукции выбран для применения редуктора совместно с двигателем ВАЗ 21126 (100 л.с.) и воздушным винтом диаметром 1,9 м.

При эксплуатации редуктора с другими двигателями по вопросам применения воздушных винтов консультируйтесь с производителем винтов.