

Игорь Лагутин

Редуктор мотора «Нептун 25»: разбираем и разбираемся...

Так случилось, что в очередной раз на редакционном моторе «Нептун 25» отказал механизм включения заднего хода. Мы решили проверить его, а заодно посмотреть, как чувствуют себя элементы редуктора.

Для того чтобы снять редуктор, необходимо отсоединить сначала всю нижнюю часть мотора, которую в народе часто именуют «сапогом», а затем отделить сам корпус редуктора. Снять «сапог» не составляет большого труда, эту процедуру мы описали в прошлом номере, когда заглядывали в водяную помпу.

После того как нижняя часть мотора снята, придется отвернуть две гайки, которые крепят корпус редуктора к нижней части. Гайки находятся в углублениях по обе стороны от вертикального вала (так называемой рессоры), и для их откручивания можно воспользоваться штатным трубчатым ключом. Теперь надо аккуратно снять верхний шариковый подшипник, кольцо, которое может прилегать к той части, где находится антикавитационная плита. А чтобы снять нижнюю часть шарикового подшипника, можно перевернуть корпус редуктора пером вверх и осторожно стукнуть корпусом по деревянному бруску. При этом надо помнить, что из роликового подшипника (находящегося под шариковым подшипником) ролики могут «веером» рассыпаться по полу, поэтому операцию стоит выполнять аккуратно и над какой-нибудь емкостью.

Далее мы снимаем «грибок», т. е. ту часть, из которой выходит гребной вал винта. Он крепится на двух болтах, снабженных обычными шайбами и шайбами типа «гровер». Обычно винты выкручиваются нормально. Затем вынимаем часть, из которой выходит гребной вал. Так как он сидит очень плотно в корпусе благодаря резиновому уплотнению в виде кольца и достаточно точной подгонке, это можно сделать с помощью резинового молотка, аккуратно постукивая сначала по валу и вынимая всю конструкцию, либо поворачивая корпус валом вниз, также постукивая по деревянному бруску. В нашем случае «грибок» вышел легко, так как затеканий воды в редуктор не было, как и коррозии внутри него.

Далее вынимаем вал и все, что находится на нем. Поскольку во всех зазорах находится масло, вал и шестерни благодаря эффекту прилипания выходят вместе. Сложности могут возникнуть только с упорным фигурным пальцем, который довольно свободно входит в отверстие механизма переключения реверса – он может выпасть.

После этого вынимаем стакан, внутри которого находится обойма роликового подшипника вертикального вала. Его надо выпрессовывать, предварительно измерив расстояние от его верхнего среза до среза корпуса редуктора. В нашем случае это расстояние составило 19.7 мм. Выпрессовывать стакан можно при помощи болта соответствующей длины,



гайки, шайб и деревянного (или металлического) бруска с отверстием. Мы использовали металлический брусок с соответствующим отверстием. Полностью вынимать стакан не надо, достаточно «приподнять» его на 10 мм, и шестерня вертикального вала «провалится» в корпус редуктора. Далее надо вынуть шестерню, которая находится в глубине корпуса (за шестерней вертикального вала).

После проведенных манипуляций можно вынуть «переключалку», просто выкрутив тягу и повернув корпус редуктора выходным отверстием вниз, либо воспользоваться тонкой и длинной отверткой.

При дальнейшей разборке механизма стоит помнить, что шестерни устанавливаются с настроечными кольцами, которые не стоит терять – их следует установить при сборке на прежние места.

За все время работы мотора мы использовали только масло МС-20. На удивление, даже после неоднократной протирки деталей ветошью и промывкой в бензине (не очень тщательной) детали на ощупь оставались «немного масляными».

После разборки механизма реверса мы не обнаружили каких бы то ни было помех для успешной работы, т. е. включения-выключения. Видимо, вся проблема заключа-

ется в верхнем механизме настройки, который находится в поддоне мотора и имеет достаточно «жидкую» конструкцию, требующую постоянной регулировки.

Да, следы нечеткого включения реверса на выступах шестеренок мы нашли, но это – следствие, а не причина.

Теперь мы соберем все в обратной последовательности, настроим механизм включения и будем ждать весны.



1. Воды в редукторе не оказалось, масло МС-20

2. «Грибок» и механизм реверса «в сборе». При демонтаже «фигурный палец» может выпасть

3. Корпус редуктора и его начинка после промывки. Все, на первый взгляд, исправно

4. Для того чтобы вынуть «внутренние» шестеренки, необходимо отделить корпус редуктора

5. Обработка внутренней части корпуса редуктора поначалу кажется сомнительной, однако «на скорость» это не влияет

6. «Стакан», в котором расположен роликовый подшипник вертикального вала, оказался немного провернут относительно масляного канала, но отверстие, для того чтобы масло смазывало подшипники, оказалось вполне функциональным – следов износа на подшипниках нет

7. На шестерне хорошо видны «сточенные» места – последствия нечеткого включения

8. Непосредственный «переключатель» реверса – хорошо видна выработка (черная полоса)

9. При разборке надо уделить внимание роликам подшипника вертикального вала, резиновым уплотнениям (кольцам) и «юстировочным» кольцам. При сборке их нужно поставить на свои места

Редакция выражает благодарность компании «Мир техники» (тел. +7 921 9338533) за помощь в организации материала.