

Игорь Лагутин. Фото автора

«НЕПТУН-25»: третий сезон

Третью навигацию мотор «Нептун-25» проходит длительные испытания в редакции. О том, что пришлось пережить ему и всем, кто принимал участие в его жизни, и пойдет рассказ.



Очередная, третья по счету, весна в жизни мотора номер, которого оканчивается на 007, началась без неожиданностей. После установки на новую лодку «SkyBoat 440», которая была приобретена для тестов вместо надувной лодки с мягким днищем, мотор завелся хорошо и стал наматывать на коленчатый вал моточасы.

Почему произошла замена лодки? Все просто: жесткий корпус – гарантия относительно мягкого хода на волнении. Приобретенный «SkyBoat» отличается от своих аналогов тем, что хорошо «держит» волну, хотя и не хватает звезд с неба в части скорости. Нас в данном случае волновал также комфорт, так как на воде пришлось «присидеть» в этом сезоне около 100 часов в разную погоду.

«SkyBoat» в комплекте с «Нептун-25» полностью оправдал ожидания. С перебранным штатным карбюратором при нагрузке один водитель (95 кг) и примерно 40 кг груза на «синем» винте новая лодка без проблем «побежала» со скоростью 44–45 км/ч. Каждый дополнительный пассажир среднего веса (около 80 кг) «отнимал» от максимальной скорости примерно 1.5–3.5 км/ч (в зависимости от общей нагрузки). Чем больше увеличивалась нагрузка, тем быстрее таяла максимальная скорость. При длительных походах с нагрузкой около 250 кг комфортная и

«экономичная» скорость на волне до 0.3–0.5 м составляла 30–35 км/ч.

«На румпеле» (на моторе установлен удлинитель румпеля) сидеть было удобно, разве что высокие пассажиры, разместившиеся на средней банке, мешали обзору. Средняя банка – выше водительского места примерно на 5 см.

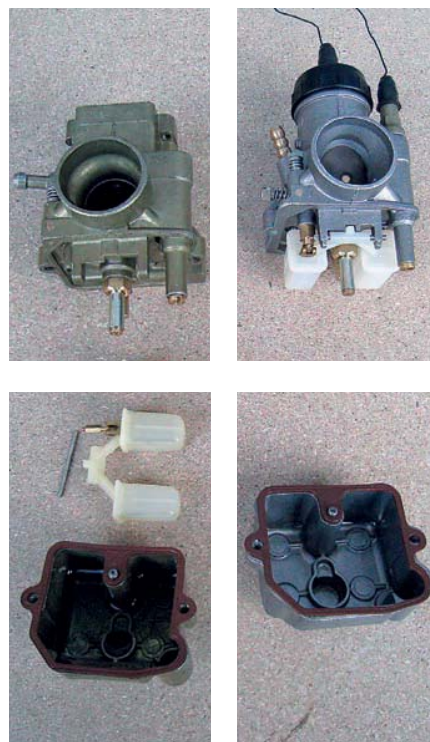
Под «Нептуном» лодка легко выходит на глиссирование и быстро разгоняется до максимальной скорости. Как выяснилось, мотору «Нептун-25» иметь дело с жестким корпусом намного приятнее, чем с лодкой из ПВХ. При этом водитель, управляющий даже пустой лодкой, чувствует себя более комфортно и на волнении может пройти дальше без проблем со спиной, которые регулярно возникали при походах на «резинке».

Теперь расскажем подробнее обо всем по порядку.

Карбюратор

Штатный карбюратор был разобран до основания, убраны люфт внутреннего «кольца», заусенцы, заменены прокладки, т. е. он был приведен, как говорится, в божеский вид. В результате исчез «провал» в районе 2500–2700 об/мин, который доставлял много неприятностей. Разгон улучшился, мотор стал быстро раскручиваться до положенных оборотов (до 5100 об/мин) даже с «синим» винтом. Ранее с таким же винтом максимальные обо-

роты составляли 4900 об/мин. Холостые обороты были настроены в соответствии с заводскими регулировками – 1100 об/мин. После переборки карбюратора и его настройки общий расход топлива сократился примерно на 0.150–0.250 л/ч. Вроде бы пустяк, но этого оказалось достаточно, чтобы сделать первый вывод: штатный карбюратор имеет смысл «довести до ума».



Слева – «родной» К65А, справа – К68Д



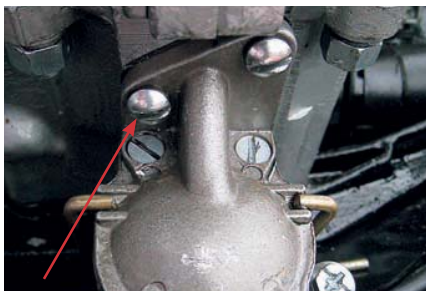
Новая «груша» и новые шланги с зарубежными хомутами полностью оправдали надежды



Мелкие трещины не всегда безобидны



Трещины на «родных» шлангах появились к третьему сезону



Из-под этого винта сочилась смесь «бензин-масло», в результате – потеря мощности

Немного улучшился запуск мотора, хотя в холодное время, если мотор стоял в наклонном положении (был «откинут» на транце после сравнительно долгого пробега), проблемы остались.

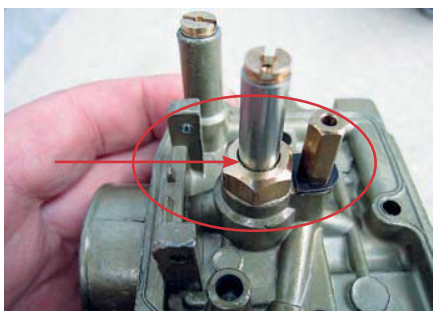
Для эксперимента был установлен мотоциклетный карбюратор К68Д, который многие обладатели «Нептун» ставят на свои моторы. Главный жиклер заменили на жиклер с мар-

кировкой 330. С этим карбюратором мотор стал лучше заводиться, чуть тише работать, у него уменьшился «аппетит» примерно на 0.5 л/ч по сравнению с перебранным штатным карбюратором. Уже – результат. Более подробно с К68Д будем разбираться в следующем сезоне, так как осенью наш приборный арсенал пополнился расходомером топлива. Но сегодня хочется сразу же ска-

зать об очень большом минусе К68Д – его негерметичности. Дело в том, что у него есть такой элемент, как «утопитель поплавка», который, возможно, нужен на мотоцикле, но на лодочном моторе от него одна головная боль. Если откинуть мотор, то большая часть бензина из поплавковой камеры вытекает в поддон мотора и далее в лодку. Факт крайне неприятный и не способствует безопасности. «Утопитель» надо глушить в любом случае. Второй минус – это специальный отвод избытка бензина в поплавковой камере по медной трубочке, находящейся в правой средней части карбюратора. Ее можно не глушить, а, как советуют народные умельцы, через другую трубочку вывести в дефлектор карбюратора. Это решение может облегчить запуск мотора в холодное время. Правда, как мы выяснили, в нашем случае «впрыскивать» бензин в дефлектор не было необходимости, но об этом чуть ниже.

Зажигание

Кто помнит прошлогодний отчет, тот знает, что на редакционный «Нептун» по просьбе завода было установлено зажигание производства «ОКБ-Планета» (В. Новгород). В этом году его немного перенастроили, опытным путем найдя оптимальную точку крепления (см. фото). Несмотря на то, что мотор зи-



«Проблемное» место у штатного карбюратора. Пришлось удалять люфт.



Первый комплект с неисправной свечой (справа)



Свечи NGK после часа работы на самых низких оборотах и смеси 40:1



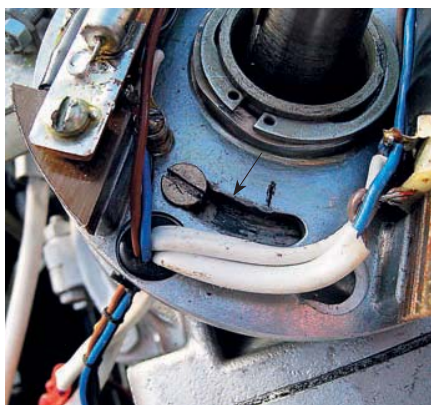
В один из моментов в поплавковой камере появилась эмульсия – грешим на бензин



Второй комплект с неисправной свечой (справа). На правой свече электрод «утоплен» в изолятор.



На электроде хорошо видна капелька воды, которая в соответствии с инструкцией не является криминалом (после часа на самых низких оборотах)



Методом подбора зажигания было установлено в оптимальное положение (показано стрелкой)

модал в неотапливаемом гараже, все элементы зажигания оказались в работоспособном состоянии и даже визуально ничего не изменилось. После настройки положения зажигания и сверления в «ноге» мотора небольшого, диаметром 4 мм, отверстия, мотор стал заводиться «с полшнура», причем резко дергать за шнур стартера теперь нет необходимости – просто надо потянуть с небольшим усилием. Этого оказывается достаточно, чтобы мотор завелся. Отверстие в «ноге» было сделано по многим причинам, прежде всего хотелось избавиться от «потряхивания» мотора на низких оборотах – не помогло, зато проявился эффект легкого запуска. Если мотор холодный, то отверстие можно спокойно заткнуть чем-нибудь, и он все равно заводится быстро и без проблем, как, впрочем, и горячий. Отверстие помогло избавиться от «нудных запусков», возникающих с «родным» карбюратором, если мотор какое-то время

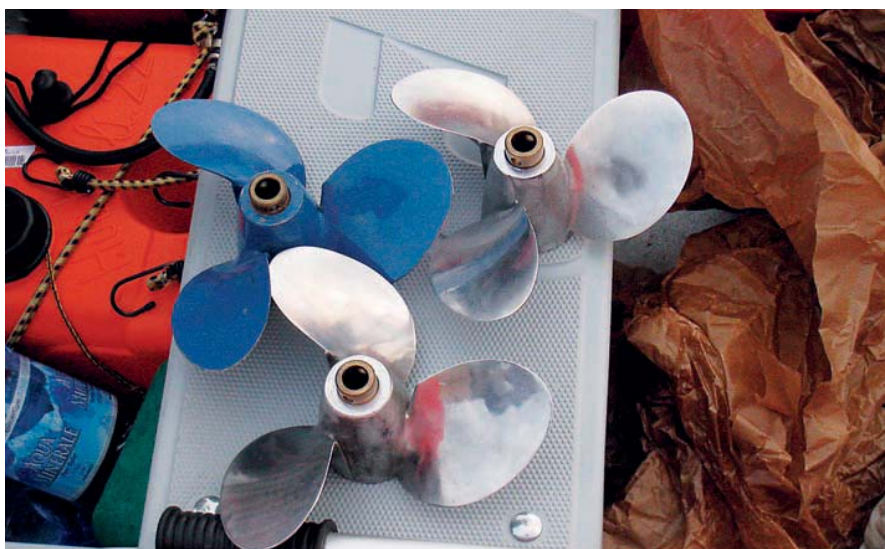
находился в откиннутом положении. С появлением отверстия шум мотора немного усилился, но незначительно, скорее просто изменился его тон.

Очень хорошо зарекомендовал себя К68Д с «подстроенным» зажиганием. Появилась реальная возможность настроить обороты мотора в диапазоне 700–800 об/мин. При этом мотор работает ровно, и даже тахометр не зафиксировал значительных отклонений – бросков. При включении переднего хода надо только чуть прибавить газ, в противном случае при старте мотор может заглохнуть. Однако после старта опять можно вернуться к минимальным оборотам. С карбюратором К65А обороты ниже 900 об/мин настроить не удалось. «Планку» можно понизить до 700 об/мин, но тогда работа мотора становится неустойчивой, а показания тахометра начинают «скакать» с амплитудой плюс-минус 70–90 об/мин.

В ходе экспериментов с карбюраторами и зажиганием в течение более двух недель отмечались странные явления, которые можно назвать «гуляющими»: они то появлялись, то исчезали. Мотор был перебран неоднократно, многие детали заменены.

Во-первых, при прибавлении газа мотор разогнался примерно до 4000 об/мин, потом скинул и глох. Заводился нормально, но по достижении указанного режима снова глох, причем падение оборотов рычагом газа остановить было невозможно. Негерметичность топливной системы, подсос воздуха и, как следствие, резкое обед-

нение смеси были главными предположениями. Начали перебирать всю топливную систему, начиная от бака. На шлангах оказались трещины (см. фото выше). Постепенная замена шлангов топливной системы привела к выводу, что шланг с глубокими трещинами не всегда становится виновником неустойчивой работы. Сначала шланги были заменены на целые «родные», которые нам прислал завод, но немного позже из элементов зарубежного производства был сделан комплект «шланг плюс груша». Мотор стал реже давать сбои, однако они остались. Один раз пришлось идти около 10 км в переходном режиме, все время подкручивая винт количества смеси на ходу. Прибегать к помощи весел вовсе не хотелось. Было полное ощущение, что один цилиндр не работает, вернее, он то работал, то отказывал. На следующий день после этого ЧП, были заменены свечи. Дефект пропал ровно на час, после этого проявился с «удвоенной силой», и опять было полное ощущение, что один из цилиндров не работает. В уме были перебраны все возможные причины сбоя вплоть до проблем с золотниками. Чисто автоматически руки сами вкрутили старый комплект свечей NGK – проблемы как не бывало. Мотор проработал без сбоя до самой консервации на зиму. Что же было? Ретроспектива событий такова: после установки зажигания при установленных свечах NGK мы решили попробовать свечи «СИ-12RT», новенькие, в масле, прямо из воще-



Эксперименты с винтами – дело нудное, но интересное



Отверстие, которое произвело чудо... Нижний цилиндр пока «не сосет» воду.

ной бумажки. Как потом выяснилось, изолятор электрода одной из свечей был с едва заметной трещиной. После их замены на новый комплект той же модели, дефект не исчез, потому что и во втором комплекте оказалась бракованная свеча. Любопытно, что некондиционную свечу, разумеется, не зная об этом, устанавливали на нижний цилиндр. Просто мистика какая-то... А если бы попались обе бракованные, то ума хватило бы и мотор разобрать. Война со свечами продолжалась долго: чуть больше нагар – свеча не работает. После средних оборотов нагар, видимо, уходит, и «мостик» исчезает, но при высоких оборотах свеча опять не работает уже из-за «врожденного» дефекта. Как говорят механики, «гуляющий глюк – самый страшный, его сложно поймать...». Собравшийся по этому поводу консилиум решил, что если бы стояло штатное зажигание, то дефектная свеча просто не работала бы, электронное зажигание за счет мощного и длительного импульса пробивало время от времени «мостик», и свеча периодически в благоприятных режимах работала.

Винты

По нашей просьбе завод прислал отполированные, изначально подготовленные винты. Мы просили обычные, но работники завода сэкономили нам время, за что им большое спасибо. Скорость возросла примерно на 1.5–2 км/ч, что составляет менее 5%. Это соответствует погрешности, которая заложена в техусловия изготовления, причем не только в России. Просто отполировать винт «Нептуна» – это полдела, надо еще немного изменить его форму. Похоже, долгими зимними вечерами мы этим и займемся...

Установка полированного «сапога» (корпуса редуктора) тоже незначительно подняла скорость – на 1.5 км/ч, т. е. общий прирост скорости с полированными винтом («синим») и редуктором дали прирост скорости чуть менее 3.5 км/ч в среднем. Для большего увеличения скорости винты и редуктор надо дорабатывать, изменяя их форму и сечения, но не полностью, разумеется, надо хотя бы убрать критические места соединения элементов и плоскость в передней части.

Любопытно, но эксперименты с

«красным» винтом оказались более удачными: максимальная скорость с полированным винтом возросла на 2.5–3 км/ч.

Затем мы провели небольшой эксперимент с маслом. При настроенном моторе решили выяснить, как долго он сможет работать на минимальных оборотах при соотношении бензин–масло 25:1 и 40:1. Минимальная частота вращения составила 900 об/мин (на холостом ходу – 1100 об/мин) при режиме трансмиссии «вперед», т. е. под нагрузкой. При соотношении 25:1 мотор проработал 52 минуты (ждали, как говорится «до последнего вздоха») и начал давать сбои. Кратковременная «прогазовка» не дала результатов – мотор заглох. При смеси 40:1 мотор продержался более 1 ч 40 мин. без «прогазовок» до полной остановки. Были использованы масло «Yamalube 2», бензин Аи-80, свечи NGK ВР6HS, карбюратор К68Д. Эксперимент проводился при температуре воздуха 16°C, температуре воды 14°C, относительной влажности 85%. Если при первых изменениях в работе мотора дать полный ход минут на пять–десять, то история повторится, т. е. период работы будет примерно таким же, как указан выше.

Осенью мотор был законсервирован не традиционным способом при помощи масла МС-20 или другого, а используя фирменный спрей зарубежного производства. Посмотрим, как он справится. Обнадёживает тот факт, что, после того как были выполнены все

требования изготовителя консерванта, его следы оказались даже на свечах. Видимо, и кривошипная камера покрыта консервантом, раз уж до свечей дошло. Весной мы посмотрим, уберег ли или не уберег консервант мотор.

Выводы

Мотор пока продолжает радовать своей неприхотливостью и безотказностью. Если к нему немного приложить руки, то, похоже, жить он может долго и успешно. Немного расстраивает регулярная (каждый раз к концу сезона) потеря заднего хода, возможно, причина – в редукторе. Также не радуют латунные шпонки, которые со временем без контакта винта с твердыми предметами срезаются, причем не сразу и вдруг, а постепенно. В связи с этим приходилось часто менять винты, иногда их было очень сложно снять, так как края шпонки успевали немного замяться, а подобраться к ним нет никакой возможности. Загибы происходили после нескольких поездок с быстрыми разгонами, в основном с использованием «синего» винта. Хотя пару раз в спад воды (восточный ветер в этом году сильно понижал уровень воды в дельте Невы и в «Маркизовой Луже») срезающиеся шпонки спасли винты от разрушений.

Автор выражает благодарность компании ООО «Мир техники» (тел. 812 933-85-33) за помощь в организации ресурсных испытаний мотора «Нептун-25» и различных экспериментов с ним.



Вес на транце – 60 кг. Мощности «Нептуна-25» вполне хватает для уверенных походов, а мощности «Tohatsu M5» – для помощи в трудной ситуации.