

Катер повышенной проходимости

Уважаемая редакция! Вы, наверное, вспомните очень холодную зиму 1985 г., когда я приходил к вам и показывал фото аэроамфибии с обводами «саней Фокса», четырьмя колесами и воздушным рулем. Впоследствии в №162 (1997 г.) была опубликована статья о моей амфибии и ее трансформации в водометный катер с «волговским» двигателем. Хочу сообщить, что по истечении 25 лет с момента постройки катера он не только сохранился в прекрасном состоянии, но и продолжает эксплуатироваться. За период с 1997 г. катер постоянно совершенствовался, как и водомет, который поначалу несколько раз выходил из строя по причине поломки лопастей ротора и разрыва карданных шарниров. Водомет я делал по рекомендациям, опубликованным в журнале «Кия», и, думаю, что мой опыт изготовления и эксплуатации водометного катера может заинтересовать читателей журнала «Кия», так как в последнее время водометы стали более популярными, особенно среди тех, кто ходит по мелководным рекам, изобилующим перекатами, корягами и мелями. Такими реками являются Цна и Мокша, да и Ока недалеко ушла от них.

Водомет я изготовил из нержавеющей стали, геометрию водовода спроектировал сам, исходя из ширины средней лыжи корпуса катера 220 мм. Длина водозаборника водомета составляет 550 мм. Вал водомета изготовлен также из нержавеющей стали и вращается в четырех подшипниках (шариковых № 206, один из которых – радиально-упорный). Вал проходит в трубе каплевидной формы, со стороны ротора и карданного шарнира герметизирован сальниками, вся полость, где расположены подшипники и вал, заливается маслом. Такая конструкция за все время



эксплуатации водомета, а это уже 16 лет, ни разу не подвела. Как я уже писал выше, несколько раз я ремонтировал ротор водомета, у которого отламывались лопатки по чистому металлу на расстоянии примерно 15 мм от места сварки их со ступицей. Ротор изготавливал из листовой нержавеющей стали 12Х18Н10Т толщиной 5 мм. Я предположил, что прочность лопастей недостаточна и сделал их из нержавеющей стали той же марки, но толщиной в месте их приварки к ступице 8 мм. После этой переделки дефект «ушел навсегда», водомет с таким ротором в настоящее время работает в паре с двигателем «BMW» объемом 2.8 л мощностью 170 л.с.

Был модернизирован и вал водомета, который однажды просто срезало от скручивающего момента в месте перехода с диаметра 30 мм на диаметр 25 мм, т. е. в месте установки ротора. Я изготовил новый вал с конусом для посадки ротора и, естественно,

со шпонкой, после этой переделки дефект также «ушел». Скручивающий момент возник в результате обнажения водозаборника водомета на полном ходу по сильному волнению, когда двигатель «Волги» работал на максимальных оборотах, после попадания воздуха в водомет резко, без нагрузки, набрал обороты до критических, а затем вновь захватил воду. Впоследствии даже с двигателем «BMW» подобная ситуация несколько раз повторялась, но вал выдержал и работает в настоящее время.

Очень неприятны были поломки крестовин кардана. Карданный вал был изготовлен из кардана автомобиля «УАЗ», крестовины использовались те же, разламывались как сами шипы этих крестовин, так и проушины карданов. Я два сезона мучился с этим дефектом, поломок было около 15, в конце концов, решил заменить карданный шарнир на шарнир от автомобиля «ГАЗ-53», который служит уже больше 10 лет.



Очень хорошо себя зарекомендовало сопло с внутренним поджатием струи и балансирующим рулем. Маневренность катера с таким соплом вне конкуренции, катер двигается и задом, и боком, крутится на одном месте, как волчок, эффективно тормозит.

В 1997 г. на катере была сделана рубка, задний борт поднят на 20 см; высота борта катера составила 80 см, что исключило возможность захлестывания волной, особенно при резком сбрасывании хода, когда набегаящая сзади волна способна затопить катер, что и произошло однажды.

До 1999 г., как я уже говорил, катер эксплуатировался с двигателем от автомобиля «Волга». Для доставки катера на реку, а живу я на расстоянии примерно 3 км от нее, до настоящего времени использую, если так можно выразиться, передний мост от бывшей амфибии. Два задних колеса я демонтировал, заглушив отверстия в бортах.



Вместо задних колес сварил из труб некое подобие жесткой сцепки, на которой буксируют автомобили или прицепа. На конце этого устройства устанавливается съемное поворотное колесо, которое позволяет маневрировать катером на земле, когда он загоняется в гараж или опускается в воду. Два передних колеса и «заднее устройство» с третьим поворотным и легкоъемным колесом с помощью пневмоцилиндров от шасси самолета «ЯК-18» поднимают в верхнее положение и не меняют его в плавании. Сжатый воздух для привода пневмоцилиндров находится в двух баллонах емкостью по 11 л, также от того же самолета. Этого воздуха при зарядке 50 атм. хватает на четыре цикла подъема и опускания колес. Буксируется ка-

тер любым легковым автомобилем, имеющим фаркоп, но для вытаскивания катера из воды, конечно в зависимости от рельефа берега, лучше всего подходит автомобиль «УАЗ» любой модификации. На суше катер можно буксировать с высокой скоростью и на большие расстояния. Подобная схема позволяет спускать катер в воду и извлекать его из воды практически везде, конечно, при наличии достаточно ровного и пологого берега. На заболоченные берега я поднимал катер из воды, не опуская колес, с помощью длинного троса или каната. Когда катер выходил на ровное сухое место, колеса опускались, катер цеплял за машину и буксировал до места стоянки.

При сухом весе катера примерно 820 кг с двигателем от автомобиля «Волга» и четырьмя-шестью пассажирами на борту катер уверенно глиссировал со скоростью около 60 км/ч, и это реально, а не сказки.

Катер выходил на режим глиссирования и с 10 пассажирами на борту, разгоняясь до скорости около 40 км/ч. Расход бензина марки А-76 составлял примерно 1 л на 2 км. С экипажем четыре-пять человек я неоднократно ходил в плавание на расстояние до 150 км в одну сторону. Если поход был задуман без ночевки, то мы вполне укладывались в световой день. Обводы «саней Фокса» позволяют катеру уверенно идти на полной скорости по самому сильному волнению, которое возможно на наших реках. Не являются помехой для катера длинные отмели до 50–70 м с глубиной 5–10 см, многочисленные коряги, которыми изобилуют Цна и Мокша. Уверенность в возможностях катера при эксплуатации его на приличных

скоростях на опасных реках объясняется большим запасом прочности корпуса, так как он изготовлен в основном из алюминиевого листа Д-16Т толщиной 2 и 5 мм, чем и объясняется его вес. До настоящего времени корпус катера находится в идеальном состоянии, он нигде не подвергся коррозии, так как изначально был качественно обработан фосфатирующим грунтом марки ВЛ-02.

В 1999 г. друзья помогли мне приобрести двигатель от автомобиля «BMW» объемом 2.8 л, который находился в прекрасном состоянии и после полной переборки, доводки и конверсии в том же году был установлен на катер. Хотелось получить хороший эффект от этого мотора, который был даже форсирован, первоначально на нем были установлены два карбюратора от автомобиля «Москвич». Первые выходы на воду с новым двигателем ознаменовались неприятным сюрпризом – при разгоне до скоростей около 40 км/ч впереди катера образовывалось облако водяных брызг, которое сразу заливало ветровое стекло и всех, кто находился в катере. Этот неприятный эффект возникал вследствие большой мощности двигателя, специфических обводов «саней Фокса» при сравнительно небольшой длине катера всего 5.5 м. Его удалось устранить только после того, как в катер, в его кормовую часть, сели пять человек, тем самым облегчив нос. После этого катер полностью оправдал мои надежды и удивил всех, так как разогнался до скорости почти 80 км/ч, один километр прямого участка реки мы прошли за 47 с! Свидетельством этого является видеозапись этого испытания катера, которая велась с его борта, а потом и с берега. С этим двигателем катер позволил получить ни с чем не сравнимое удовольствие и мне, и всем моим друзьям. Единственным недостатком катера с этим мотором явилось то, что на нем нельзя было разогнаться до скоростей выше 50 км/ч с экипажем из трех человек, иногда приходилось для оптимального дифферента даже класть в корму камни или мешки с песком. Почти сразу после достижения такого результата я поставил на двигатель штатный карбюратор, так как два карбюратора от «Москвича» работали на переходных режимах плохо, чихали, да и бензина двигатель расходовал много. Затем я ограничил скорость катера примерно до 70 км/ч, расход топлива при этом составил 1 л на 3 км против двигателя от «Волги», который съедает 1 л за 2 км.

В 2002 г. изготовил для водомета другое

сопло с наружным поджатием и измененным вектором тяги, практически параллельным продольной горизонтальной оси катера, что позволило разогнаться до максимальной скорости с экипажем в два человека.

6 мая 2006 г., в период половодья, я и два моих друга, взяв на борт все необходимое и 180 л бензина АИ-93, за 10 ходовых часов прошли около 400 км, посетив г. Темников, расположенный на Мокше, и Саноксарский монастырь, расположенный неподалеку от Темникова на берегу Мокши. Основной целью был монастырь, уцелевший до настоящего времени, по-видимому, благодаря его удаленности от цивилизации. В этом монастыре или рядом с ним доживал свои последние годы знаменитый адмирал Ушаков, отправленный в отставку после побед над турками на Черном море, и уже в наши дни, в третьем тысячелетии, канонизированный в святые. Да, расстояние 400 км – это путь туда и обратно, который мы преодолели за световой день практически с одной полчасовой остановкой в Темникове. Река

Мокша в тех местах несудоходная, так как проходит через лес и изобилует корягами, пройти по ней возможно только в период половодья.

В настоящее время я после 27 лет работы в прокуратуре нахожусь в отставке. Появилось много свободного времени, а желание что-то сделать не остыло, а, наоборот, усилилось. Уже на пенсии я спроектировал и изготовил двухцилиндровый двигатель к двухместному дельтаплану, наверное, самый малооборотный: при весе 55 кг и 4000 об/мин с воздушным винтом диаметром 170 см он развивает более 130 кг тяги, а по надежности превосходит «РМЗ-640». На дельтаплане «Поиск-6» с этим двигателем я сам впервые поднялся в воздух летом того же 2006 г.

Не остыл я и к катеру, а друзья из Москвы сделали мне очередной «подарок» – привезли 12-цилиндровый двигатель «BMW» номинальной мощностью более 300 л.с. и весом 230 кг. Этот двигатель вписывается в размеры моего катера, и я на-

чал готовить его к установке. Однако для такого двигателя, вдвое мощнее прежнего, с крутящим моментом 45 кг·м при 5000 оборотах старый водомет, похоже, будет мал, хотя попробовать эту пару в качестве эксперимента необходимо.

Планирую реконструировать и корпус катера, расширив и удливив его до 6.5 м. Надеюсь осуществить и свою давнюю мечту – проехать по нашей реке со скоростью 100 км/ч. Но изготовление качественного водомета – не такое уж простое дело, как кажется некоторым. Сделать примитивный водомет можно, а какой он даст результат, заранее неизвестно. Примером этому может служить тот же водометный катер «Амур».

Р. С. Могу изготовить подобный водомет поз заказ, так как большинство заготовок имеется в наличии.

*Валентин Матвеев,
г. Сасово Рязанской обл.*

TRIDENT®

АЛЮМИНИЕВЫЕ КАТЕРА

Санкт-Петербург,
Ломоносов,
Транспортный пер. 9
+7(812)423-32-23
katera@alboat.ru
www.alboat.ru