



## «Марс-700М»: два в одном

Так сложилось, что Нижний Новгород можно с уверенностью назвать столицей отечественных судов на воздушной подушке. Многие строящие их предприятия ведут свою историю с советских времен и мощественной некогда «оборонки».

Артем Лисочкин  
Фото Ивана Борисова

**ТЕСТ**  
**Кия**

Проработав значительный период времени под руководством известного нижегородского конструктора судов Р.Е.Алексеева, в 1991 г. многие специалисты покинули «ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева» и организовали свою фирму «АКС-Инвест», которая занялась разработкой и производством речного и морского транспорта. За время работы «АКС-Инвест» от компании отделились сотрудники, организовавшие свои фирмы. Среди них – известные нижегородские компании «Аэроход», «Дека» и «Ситек». Некоторые производимые ими СВП уже успели побывать на редакционной «мерной миле».

На очереди – амфибийный катер «Марс-700М» от «АКС-Инвест», который мы испытали на жарких волжских просторах, усеянных множеством песчаных мелей и островков.

Надо сказать, что нижегородская судостроительная компания «АКС-Инвест» специализируется не только на СВП, среди которых самым большим является пассажирский 35-местный «ТА-33», но и строит крупные (14–17 м длиной) многоцелевые катера, в основном водометные, а также 11-метровый катер на подводных крыльях «Сокол». Наряду с «младшим братом» «Марс-702» «семисотый» ори-

ентирован и на предприятия и организации, и на простого «частника».

Напомним, что воздушные подушки существуют нескольких типов, среди которых очень распространена так называемая скеговая система (она применена и на «Марсе», и на испытанном нами в свое время близком по размерам «Хивусе-10» – см. № 181). Скеги – это продольные побортные надувные баллоны, замкнутые в носу и корме гибким ограждением. При подаче под давлением воздуха в получившуюся «коробку» и образуется воздушная подушка, приподнимающая судно над землей или водой. У

скеговой системы много плюсов – это и технологичность изготовления, и меньший расход воздуха на образование воздушной подушки, следствием чего является более высокая экономичность и более высокая по сравнению с другими типами «юбок» износостойкость, и лучшая устойчивость на курсе, особенно по воде, и более высокая скорость и мореходность...

Основной же минус у системы один – она «не любит» рельефа. Когда прямая и относительно жесткая подошва скега попадает на холм или ложбинку на малом ходу или в момент остановки, можно банально застрять – через образующуюся щель нагнетаемый под днище воздух прорывается наружу, и подушка перестает работать. Недаром носовая «джиперская» лебедка – неотъемлемый атрибут судов такого типа. Несмотря на многочисленные усиления, баллон можно и прорвать, что чревато крупными неприятностями даже при наличии системы принудительной накачки.

Поэтому скеги «Марса» (их здесь, в отличие от «Хивуса», два, так что фактически это катамаран) – не просто надувные

баллоны, как это можно подумать со стороны.

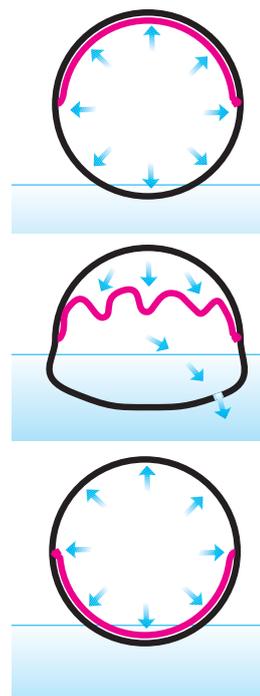
При первом же нашем отходе от берега, на, казалось бы, довольно ровном пляжике произошло уже описанное явление – даже на полном газу лодка отказалась трогаться с места. Впору было готовиться выходить и в тучах песка толкать аппарат вручную, но на средней панели обнаружился ряд из шести ярко-желтых вентиляй. Поворот левой пары из них – и буквально через несколько секунд машина плавно тронулась с места: мы попросту слегка уменьшили давление в скегах, отчего они стали плотнее прилегать к неровностям грунта. Вырвавшись на воду, стравливающие краны закрыли и вновь подкачали оба скега, отчего скорость ощутимо выросла.

Что ж, возможность регулировать давление в скегах есть и у «Хивуса», но «Марс» отличается еще и их хитроумное внутреннее устройство, по сути превращающее один баллон в два. В каждом имеется параллельная горизонту гибкая мембрана, протянувшаяся на всю длину баллона. В штатном положении она максимально под-

жата давлением воздуха наверх. Предположим, мы пробили днище одного из скегов, и он начинает спускаться. В этом случае попросту подаем воздух наверх. Мембрана «отлепится» от его верхней части, выгибается вниз до упора, до днищевой части, и вновь перед нами круглый в сечении баллон. Честно говоря, такой способ скоростного «ремонта», осуществляемого прямо из кабины, одними только рукоятками вентиляй, нас искренне восхитил. Вот уж поистине два баллона в одном! Кроме того, скеги снабжены съемными заменяемыми «подошвами» – если, как на автомобиле, вовремя инспектировать и менять «резину», многих проблем можно избежать.

Конечно, в плане преодоления отдельных препятствий у «Марса» есть свои ограничения, но свободное, загибающееся прямо под днище носовое ограждение подушки легко пропустит между скегами торос или камень высотой сантиметров тридцать.

И еще один орган управления, отсутствующий на «Хивусе», представился нам очень полезным. Речь идет о горизон-



Так схематически можно изобразить, как работает внутренняя мембрана скега, выделенная красным цветом, при его повреждении (поперечный разрез)





тальных рулях (которые мы скорее назвали бы дистанционно регулируемые триммерными пластинами). Наибольшую скорость скеговое СВП, особенно не отличающееся высокой мощностью, развивает тогда, когда днищевые поверхности скегов строго параллельны воде. При помощи рулей-триммеров этого можно добиться практически при любом распределении нагрузки внутри корпуса. Полезны они оказываются и при маневрировании. Например, стоя носом в берег, вы хотите развернуть машину, не вылезая на грунт. Подняв рули и тем самым «притопив» корму, разворачиваемся почти вокруг нее. Можно поступить и наоборот – если на полном ходу необходимо по-

вернуть покруче, приподнимаем корму рулями, и судно разворачивается вокруг притопленного носа, что заметно уменьшает циркуляцию.

И, наконец, главная фишка, несколько напоминающая цирковой трюк – СВП, движущееся задним ходом! На подавляющем большинстве таких судов нагнетатель подушки и маршевый винт всегда работают одновременно, даже если есть возможность отключить их от основного двигателя (например, для прогрева). На «Марсе» напоминающей автомобильный «ручник» рукояткой отключается только маршевый винт, так что, например, с отлогого бережка можно запросто скатиться задним ходом на одной лишь подушке, в то время как на обычном СВП придется развернуться, двинувшись вперед. Используя только нагнетатели, лодку легко перемещать и вручную (если не обращать внимание на поднятый в воздух песок и водяные брызги). У нас даже возникла спонтанная идея: если гибкое носовое ограждение снабдить тросиком или еще каким-нибудь приспособлением, позволяющим его приподнять к днищу корпуса, можно обеспечить и принуди-

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СВП «Марс-700М»

Длина габаритная, м	7.84
Ширина габаритная, м	3.72
Высота габаритная с мачтой, м	3.36
Ширина металлического корпуса, м	2.40
Водоизмещение полное, кг	2400
Водоизмещение порожнем, кг	1565
Экипаж, чел.	1
Пассажировместим., чел.	7
Грузоподъемность, кг	700
Высота подволока каюты, м: – от пайола – от сидений	1.36 1.02
Длина каюты, м	3.23
Двигатель	Дизель «Iveco F1C»
Мощность, л.с.	146
Маршевый винт: – диаметр, м – кол-во лопастей	1.71 4
Эксплуатационная скорость, км/ч	55
Максимальная скорость на спокойной воде при ветре до 1 м/с, км/ч	Не менее 60
Емкость топливного бака, л	250
Дальность хода, км	500
Высота преодолеваемого вертикального уступа, м	0.3
Материал корпуса	Алюм. сплав
Цена, руб.	От 2 790 000





### Результаты испытаний\* СВП «Марс-700»

(нагрузка — 5 чел. плюс 150 л топлива, скорость ветра — 4–6 м/с, высота волны — 0.3–0.4 м, темп. воздуха — 29°C, темп. воды — 22°C, место испытаний — р. Волга, Нижний Новгород)

Максимальная скорость по воде, уз (км/ч)	28.6 (53.1)
Угол грунтового уклона при трогании с места вперед, град.	5–6
Уровень шума в кабине при 3500 об/мин, дБ(А)	83.2
Уровень шума снаружи, замеренный с расстояния 10 м, дБ(А)	98.7

\*С целью обкатки частота вращения двигателя была искусственно ограничена 3500 об/мин при рабочих 4200 об/мин.

тельный задний ход – за счет направленного в нос давления, создаваемого нагнетателями.

Нагнетателей тут два, оба «двойные», центробежного типа с противонаправленными крыльчатками. Все приводы – на мощных клиновых ремнях, практически бесшумных. И центробежные «насосы», и маршевый винт в кольцевой насадке тоже ведут себя достаточно тихо. В кабине на полном ходу можно спокойно переговариваться, не особо повышая голос и тем более не прибегая к помощи гарнитур интеркома, которого тут попросту нет.

Довольно привлекателен интерьер кабины. Не особо мудрствуя, разработчики использовали переднюю панель с рулем

😊	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отключаемый маршевый винт</li> <li>– наличие горизонтальных рулей (триммеров)</li> <li>– «двойной» баллон, позволяющий продолжать движение после серьезного повреждения, снабженный заменяемыми «подошвами»</li> <li>– относительно невысокий уровень шума</li> <li>– комфортабельный эргономичный салон</li> </ul>
☹️	<ul style="list-style-type: none"> <li>– небольшой преодолеваемый подъем при трогании с места</li> <li>– недостаточная вентиляция салона в штатном исполнении (необходима установка кондиционера)</li> <li>– неудобное расположение экрана радара и радиостанции</li> </ul>

от «Газели» бизнес-класса со всей начинкой, включая систему вентиляции и отопления. Однако почти в 30-градусную жару внутри было жарковато, и на ходу кроме открытого потолочного люка мы держали включенным на полную мощность кондиционер.

Двери расположены посередине кабины, что облегчает погрузку громоздких предметов и теоретически предполагает даже установку медицинских носилок, хотя изначально в качестве «скорой помощи» «Марс» не разрабатывался.

Лобовое стекло с дворниками – тоже от «Газели», но включать стеклоочистители, как на большинстве СВП, пришлось от силы раз или два, забрызгивание на ходу при движении без искусственного носового дифференциала практически отсутствует.

Лодка на тест нам досталась в «люксовом» исполнении: автономный отопитель плюс предпусковой нагреватель охлаждающей жидкости «Hydronic»

для морозной погоды (его даже можно использовать для прогрева штатной «печки» без запуска основного мотора). Под потолком – DVD-проигрыватель и небольшой кондиционер. Венчал весь этот «фарш» радар «Furuno» с не очень удобно расположенным с точки зрения эргономики экраном (боком к водителю).

И, наконец двигатель – серийно на «700-й» устанавливают 146-сильный дизель «Iveco F1C», но на «наш» экземпляр по требованию заказчика поставили 165-сильную «Toyota 2TR-FE».

### Резюме

Современное СВП, отличающееся повышенным комфортом (если не считать некоторых проблем с вентиляцией). Особого внимания заслуживают успешно реализованные инновационные решения, позволяющие избавиться от недостатков, присущих классическому СВП скегового типа. ■

# ТЕСТ Кия

СВП «Марс-700М» предоставлено для испытаний ЗАО «АКС-Инвест», Нижний Новгород, тел. (831) 225-5860, 225-0030, 225-0246, aks@aks-nn.ru, aks-nn.ru