

Катер на воздушной подушке «Марс-700»



Скоростной амфибийный катер на воздушной подушке «Марс-700» предназначен для круглогодичных перевозок 8-ми человек или 700 кг груза.

Суда эксплуатируются в подразделениях МВД, МЧС и пограничных войсках ФСБ России.

Амфибийные качества катера «Марс-700» обеспечиваются воздушной подушкой, создаваемой подъемным комплексом. Подъемный комплекс включает центробежные воздуходуватели, приводимые во вращение главным двигателем, надувные бортовые скеги, носовое и кормовое гибкие ограждения.

Катер должен эксплуатироваться в светлое время суток на внутренних водных бассейнах, а также на снежных и грунтовых поверхностях без ограничения их несущей способности при температуре наружного воздуха от -35°C до $+40^{\circ}\text{C}$.



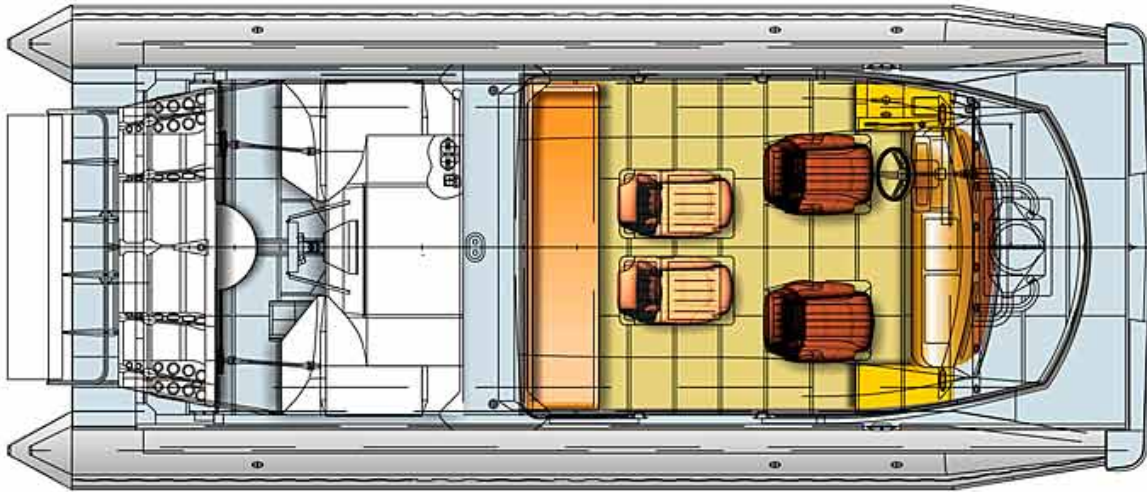
Для повышения амфибийности камеры скегов снабжены централизованной системой регулирования давления в зависимости от характера подстилающей поверхности - неровный грунт, гладкий лед, торосистый лед, спокойная вода и волнение.

На эксплуатационной скорости катер может преодолевать затяжные уклоны на ровной твердой поверхности до 8°

, а на максимальной скорости - короткие (до 20 м) уклоны до 15°.

На эксплуатационной скорости (менее 50 км/ч) катер «Марс-700» может преодолевать одиночный вертикальный уступ (уступ береговой линии) - 0,3 м на курсовом угле менее $\pm 30^\circ$ к линии уступа.

Скеги и гибкие ограждения обеспечивают эксплуатацию катера «Марс-700» на грунтах любой прочности без острых камней, а зимой на снегу, на льду и шуге без острых торосов.



На катере устанавливается автомобильный двигатель ГАЗ-5601 лицензионный M14TCA фирмы STEYR.

Двигатель ГАЗ-5601 дизельный с непосредственным впрыском топлива, турбонаддувный, четырехцилиндровый, рядный с максимальной длительной мощностью 110 л. с..

Запуск двигателя производится электростартером из кабины с приборной панели. Управление режимами двигателя осуществляется ручкой газа (по катерному) с пульта управления. Контроль за работой двигателя осуществляется комбинацией приборов, размещенной на приборной панели от автомобиля «Газель».

Движительно-рулевой (ДРК) и подъемный комплексы (ПК) обеспечивают создание воздушной подушки, также движение и управление катером.

ДРК включает: 4-х лопастный алюминиевый винт фиксированного шага в кольце, 4 вертикальных и 2 горизонтальных руля, установленных на одной общей раме.



Винт приводится во вращение двигателем через муфту сцепления, карданный вал и зубчатую ременную передачу. Винт защищен от попадания посторонних предметов сеткой.

Управление рулями производится из кабины автомобильным рулевым колесом с помощью тросовой проводки. Подъемный комплекс включает: 2 центробежных воздуходвигателя (ЦБД), ограждение воздушной подушки и централизованную систему управления давлением в скегах (систему подкачки).

Воздуходвигатели приводятся во вращение главным двигателем через ременную передачу с помощью поликлиновых ремней и шкива, установленного на переднем конце коленчатого вала двигателя. Наличие такого привода позволяет катеру создать воздушную подушку при отсутствии тяги винта, что очень существенно повышает эксплуатационные возможности катера.

Гибкое ограждение воздушной подушки включает: носовое гибкое ограждение (НГО), кормовое гибкое ограждение (КГО) и надувные бортовые скеги.



Конструкция ограждений обеспечивает удержание воздуха в воздушной подушке на стоянке, при движении катера над ровной поверхностью, а также в условиях волнения и при преодолении препятствий высотой до 0,3 м. Их конструкция включает специальную защиту от истирания и обеспечивает возможность быстрой замены изнашиваемых частей.

Главными отличительными особенностями примененного на катере ограждения воздушной подушки являются: Скеги выполнены по схеме «покрышка - камера», что позволяет в нужной степени усилить покрышку-скег от износа и сделать хорошо защищенную от повреждений камеру.

Камера выполнена таким образом, что в случае ее повреждения, надувается второй объем камеры, полностью заполняющий покрышку. Эту операцию можно проделать на ходу без остановки катера. Это очень существенно повышает живучесть катера.



На катере имеется автономная (без работы двигателя) система экстренной накачки камер скегов, а также система регулирования давления в них для достижения наилучших эксплуатационных показателей. В носовой части катера расположена кабина закрытого типа с жесткими дверями. В кабине расположены: пульт управления движением (рулевое колесо, рычаг перекладки горизонтальных рулей, рычаг сцепления, рычаг газа); пульт управления давлением в скегах; кресло водителя; два передних кресла автомобильного типа; два съемных пассажирских кресла облегченного типа в среднем ряду; кормовой четырехместный диван. Водитель имеет круговой обзор за счет большого лобового стекла (используемого на автомашине типа «ГАЗель»), боковых и заднего окон, зеркал заднего обзора.



В потолке кабины устанавливаются: над водителем - ручка управления фарой - искателем, выключатель освещения кабины; над диваном - выключатель освещения кормовой части кабины. За кабиной в корпусе расположен топливный бак. В кормовой части катера расположены: воздушные нагнетатели (центробежные вентиляторы); двигатель и его системы; маршевый вентилятор (4-х лопастный винт в кольце); вертикальные и горизонтальные рули. Обогрев кабины осуществляется за счет подачи воздуха от носового отопителя. Мореходность катера при ходе на воздушной подушке - волнение с высотой волны 1% обеспеченности 0,3 м; при движении в водоизмещающем режиме - волнение с высотой волны 1% обеспеченности до 0,6 м.



Основные характеристики катера на воздушной подушке «Марс-700»:

Длина габаритная: 7,63 м;

Длина металлического корпуса: 7,05 м;

Ширина габаритная: 3,20 м;

Ширина металлического корпуса: 2,40 м;

Высота габаритная по молниеотводу: 2,95 м;

Высота транспортировочная: 2,3 м;

Водоизмещение полное: 2162 кг ;

Водоизмещение порожнем: 1260 кг;

Грузоподъемность, включая пассажиров и водителя: 700 кг;

Количество человек (с водителем): 9 чел.;

Двигатель: дизельный ГАЗ 5601;

Макс. мощность, потребляемая воздушным винтом: 68 л. с.;

Вместимость топливного бака: 250 л;

Дальность хода на воздушной подушке при скорости ветра до 5 м/сек: 750 км;

Скорость катера при ветре до 5 м/сек на макс. Режиме: 65 км/ч;

Скорость катера при ветре до 5 м/сек. на эксплуатационном режиме: 50 км/ч