

УДК 629.36

Анализ возможностей создания комплекса поисково-эвакуационных машин на базе современных российских гусеничных вездеходов

Матвеев Даниил Андреевич^(*)

matveevda3@student.bmstu.ru

Иванов Алексей Геннадьевич

ivanov-ag@bmstu.ru

SPIN-код: 6095-7910

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. *С развитием космодрома «Восточный», организации нового района посадки и первичного обслуживания возвращаемого аппарата пилотируемого транспортного корабля актуальным становится вопрос о создании комплекса поисково-эвакуационных машин повышенной проходимости, обеспечивающих эффективное проведение поисково-спасательных операций в условиях труднодоступной местности, характерной для регионов Сибири и Дальнего Востока. В докладе анализируются возможности и перспективы разработки такого комплекса на базе современных российских гусеничных вездеходов.*

Ключевые слова: *гусеничный вездеход, поисково-эвакуационная машина, поисково-спасательное обеспечение, эвакуация экипажа, спускаемый аппарат, возвращаемый аппарат*

Введение. С развитием космодрома «Восточный», организацией нового района посадки и первичного обслуживания возвращаемого аппарата пилотируемого транспортного корабля в Амурской области актуальным становится вопрос о создании комплекса поисково-эвакуационных машин (ПЭМ) повышенной проходимости, обеспечивающего эффективное проведение поисково-спасательных операций в условиях труднодоступной местности, характерной для регионов Сибири и Дальнего Востока. В настоящее время для решения задач поиска, обнаружения и эвакуации спускаемых аппаратов космических кораблей применяется комплекс колесных ПЭМ-амфибий на базе ЗИЛ-4906 «Синяя птица» [1]. Комплекс включает три машины: пассажирская ПЭМ-1, грузовая ПЭМ-2 и пассажирский снегоболотоход ПЭМ-3. Машины ПЭМ-1 и ПЭМ-2 представляют собой плавающие автомобили высокой проходимости с колесной формулой 6х6. Основные области применения ПЭМ-1 и ПЭМ-2 — степная пересеченная местность с небольшим количеством деревьев и большим числом водных препятствий. Основная область применения ПЭМ-3 — заболоченные территории с неглубокими водными преградами и снежный покров толщиной до 1 м. К месту поиска ПЭМ-3 доставляется при помощи ПЭМ-2, оборудованной кран-балкой грузоподъемностью 3,4 т. Для эффективного выполнения поисково-эвакуационных работ в условиях таежных зон, заболоченных территорий и заснеженных пространств требуется создание нового специализированного эвакуационного комплекса [2].

Методы и материалы; результаты. Такой комплекс должен включать грузовые и пассажирские транспортные средства, способные своевременно прибывать к месту посадки космического корабля, оперативно вывозить экипаж с возможностью оказания первой медицинской помощи и проводить эвакуацию возвращенных частей космических аппаратов. Для передвижения в сложных природных и климатических условиях преимущества имеют машины, оснащенные гусеничным двигателем.

В России АО «Курганмашзавод» серийно производит гусеничные плавающие вездеходы ТМ-140, способные работать при температурах окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ [3]. Вездеход имеет запас хода более 500 км и высокой проходимость. Развивает скорость до 45 км/ч по твердой поверхности и до 5 км/ч на воде. Машина способна передвигаться по глубокому снегу, преодолевать болота и водные препятствия, подниматься в гору под углом до 30 градусов. Удельное давление на грунт составляет 0,022 МПа. Грузоподъемность вездехода — 4 тонны. Габариты позволяют перевозить машину грузовым самолетом. Выпускается четыре модификации ТМ-140: с грузовой платформой, с пассажирским модулем, модулем-мастерской и с кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 тонн. Сегодня АО «Курганмашзавод» поставляет ТМ-140 МЧС России для оснащения арктических комплексных аварийно-спасательных центров, что позволяет с минимальными доработками создать комплекс машин, обеспечивающих эффективное проведение поисково-эвакуационных мероприятий в таежной местности.

Заключение. Проведенный анализ показал возможность создания на основе серийно производимого гусеничного вездехода комплекса ПЭМ, способного эффективно решать задачи в условиях Сибири и Дальнего Востока.

Список источников

- [1] *Поисково-спасательные «космические» вездеходы. Военное обозрение.* URL: <https://topwar.ru/12083-kosmicheskie-vezdehody.html> (дата обращения 27.11.2025).
- [2] Крамаренко Н.А. Актуальные аспекты повышения эффективности использования районов падения отделяющихся частей ракет-носителей. *Экономика космоса*, 2025, № 11, с. 31–38. https://doi.org/10.48612/agat/space_economics/2025.04.11.04
- [3] *Гусеничный плавающий вездеход ТМ-140.* URL: <https://www.kmz.ru/tm-140/> (дата обращения 27.11.2025).