

УДК 629.113.001:629.114

Н.Л.Васильева (4 курс, каф. КГМ), А.Г.Семёнов, к.т.н., с.н.с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОХРАНОСПОСОБНОСТИ РАЗРАБОТКИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА “АВТОМОБИЛЬ – ТРАНССКУТЕР”

На кафедре КГМ разработан транспортный комплекс в составе конвертируемого легкового автомобиля и индивидуального транспортного средства ТРАНССКУТЕР. Характерной особенностью комплекса является возможность пользователю (владельцу обоих транспортных средств), не покидая ТРАНССКУТЕР, разместиться на месте автомобильного сиденья и таким образом управлять автомобилем. Необходимость проверки патентной чистоты разработки обусловила проведение поиска по литературным и патентным источникам информации по ведущим странам на глубину свыше 20 лет, с последующим сопоставительным анализом отобранных материалов. В результате, выявлена следующая ситуация.

В настоящее время лица с ограниченными физическими (физиологическими) возможностями – пользователи (владельцы) индивидуальных транспортных средств (ИТС) типа инвалидной коляски или пермобиля транспортируются в автомобиле или самостоятельно управляют им после “ручной” посадки на автомобильное сиденье самостоятельно или с постоянной помощью. При этом ИТС размещают в задней части салона, погрузив его с использованием собственного движителя по аппарелям, опущенным со стороны задней торцевой двери автомобиля “универсал” или микроавтобуса [1].

Интерес представляют две схемы размещения ИТС с человеком за рулём автомобиля.

Первая схема предполагает подъезд ИТС с человеком к передней двери автомобиля, её открытие, подъём и перемещение человека из ИТС на штатное автомобильное сиденье (за руль или на соседнее сиденье с последующей самостоятельной пересадкой за руль) посредством мини-крана в виде вертикально установленного около петель двери кронштейна, пантографа, электромеханического привода (линейного актуатора) и тканевого сиденья типа “гамак”, и последующее складывание ИТС вручную и его погрузку в автомобиль за спинку сиденья [1].

При такой схеме требуются достаточная сноровка и относительно большие трудозатраты пользователя, а иногда и посторонняя помощь. ИТС при этом должно быть складным и лёгким, исключается возможность использования в качестве ИТС электрических пермобилей, скутеров, кресел-колясок второго поколения, самоходных медицинских аппаратов и других аналогичных машин.

Вторая схема предполагает использование микроавтобуса или близкого по конструкции, просторного спецавтомобиля со свободным подъездом на ИТС по опущенным сзади аппарелям через весь салон на место водителя за рулём автомобиля. Таким образом, эта схема близка к обычной схеме транспортировки транспортных средств другим транспортным средством [2, 3].

Наиболее близким по назначению и совокупности существенных конструктивных признаков к разработанному комплексу является устройство для размещения индивидуального транспортного средства с человеком за рулём автомобиля, содержащее аппарели и устройство фиксации индивидуального транспортного средства в положении за рулём автомобиля [4].

Погрузка-разгрузка осуществляются по упомянутой второй схеме. В этом случае все операции в ту и другую сторону пользователь ИТС может проделывать без посторонней помощи и без существенных трудозатрат.

Однако необходимость в относительно больших габаритах салона (при сопутствующем низком коэффициенте использования салона) или в автомобиле специальной конструкции типа микроавтобуса существенно удорожает транспортный комплекс в целом и ограничивает возможности такой схемы.

Разработанный комплекс обладает совокупностью новых существенных конструктивных признаков – пятью основными и шестью дополнительными (не публикуется в связи с предполагаемым зарубежным патентованием).

В рамках указанной совокупности признаков предложено несколько конструктивных вариантов конвертации легкового автомобиля (за базовый принят относительно просторный автомобиль зарубежной марки). При этом не исключена дальнейшая многовариантность.

Именно за счёт новой совокупности признаков комплекс обладает расширенными возможностями: обеспечивает беспересадочную погрузку-выгрузку за руль автомобиля вместе с ИТС через открытую переднюю боковую дверь.

ЛИТЕРАТУРА:

1. MAYRA. Rollstühle und Rehabilitationsmittel: Hauptkatalog. – 326 p.
2. SU № 1537585 A1, М. кл. В60Р 3/06, 04.05.87.
3. SU № 1184714 A1, М. кл. В60Р 3/06, 08.12.83.
4. In the Car: Permobil MODUL Car.