

Пневмосистема управления мобильным транспортным средством «Бабочка»

Павлович А.Э.

Белорусский национальный технический университет

Мобильные машины с кузовом-фургоном переменного объема типа «Бабочка» применяются для оперативного управления скоротечными процессами с частой сменой мест дислокации на больших пространствах, например, для применения в качестве быстро-развертываемых помещений для спасательных групп МЧС, передвижных госпиталей, пунктов управления военного назначения, жизнеобеспечения полевых исследовательских, геодезических, строительных партий, и т.п.

Для подъема и опускания кузова-фургона, применяется сервопривод, управляемый гидравлической или электромеханической системами, работа которых обеспечивается дизель-генератором, который вынуждены везти или в кузове-фургоне или в отдельном прицепе.

Однако это усложняет конструкцию мобильной машины и процесс развертывания ее кузова-фургона, а также повышает трудоемкость их технического обслуживания. Кроме того, превращение кузова-фургона в помещение большего объема осуществляется в основном вручную, что ухудшает оперативность развертывания мобильной машины.

С целью устранения упомянутых недостатков предлагается управление сервоприводом подъема и опускания кузова-фургона платформы тягача, а также управление сервоприводом развертывания его подвижных элементов с формированием помещения увеличенного объема, производить с помощью штатной пневматической системы тягача.

При этом для управления сервоприводом подъема и опускания кузова-фургона мобильной машины предлагается вместо длинноходовых подъемных устройств (телескопических гидроцилиндров или винтовых передач) применять короткоходовые пневмоцилиндры, у которых штоки зажаты клиновыми захватами относительно направляющей, жестко соединенной с днищем кузова-фургона.

Освобождение данных штоков от клиновых захватов осуществляется при подаче сжатого воздуха в мембранные камеры, соединенные с клиновыми захватами, а повторный зажим штоков – выпуском сжатого воздуха в атмосферу из мембранных камер.

Таким образом, удастся создать более простую и эффективную пневмосистему оперативного управления мобильным транспортным средством «Бабочка».