

УДК 629.113.012.556

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ**

студенты группы 10116113 Зименко К.В., Гончарова Е.А.

*Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Бобровник А.И.*

Устройство содержит электропривод, взаимосвязанный с исполнительным устройством, которое включает систему подачи воздуха в шину транспортного средства, систему стравливания воздуха из шины транспортного средства. Система подачи воздуха включает аксиально-поршневой компрессор, размещенный на колесе, а электропривод содержит статор, жестко закрепленный на неподвижном элементе тормозного механизма транспортного средства, и ротор, размещенный на колесе соосно с ним с возможностью вращательного движения в присутствии магнитной связи со статором. При этом исполнительное устройство выполнено с возможностью обеспечения взаимодействия ротора с системой стравливания воздуха при выборе режима стравливания воздуха и возможностью обеспечения взаимодействия ротора с поршневым компрессором системы подачи воздуха при выборе режима подачи воздуха. В случае дисковых тормозов в качестве неподвижного элемента используют тормозной суппорт. В случае барабанных тормозов в качестве неподвижного элемента используют тормозной щит. Устройство позволяет упростить конструкцию и повысить надежность устройства, уменьшить его массу, повысить ресурс.

В случае интеграции устройства в шинах с другими системами транспортного средства возможно оперативное изменение заданных значений давления, в зависимости от условий и режимов движения транспортного средства (движение по рыхлому песку, снегу, щебню и т.д.). Кроме этого, возможно принудительное изменение этих значений по команде водителя (оператора) для различных целей (изменение загрузки транспортного средства, увеличение клиренса, уменьшение высоты транспортного средства и т.д.).

Рассматриваемая система регулирования давления в шинах упрощает конструктивное исполнение системы, повышает надежность устройства для регулирования воздуха в шинах транспортного средства, уменьшает его массу, радикально повышает ресурс.