

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОСИ АВТОБУСА

Гулидов Роман Сергеевич

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Жилевич М.И.

При высоких массогабаритных показателях появляется необходимость в установке на транспортное средство дополнительных осей. В зависимости от того, какой параметр преобладает – масса, габариты или оба параметра одновременно – выделяют следующие типы осей:

- поддерживающие оси;
- поддерживающие подруливающие оси;
- самоустанавливающиеся оси;
- оси с активным управлением.

Наиболее простыми по конструкции и наименее затратными в эксплуатации являются поддерживающие оси. Они способствуют более равномерному распределению веса машины. Вследствие смещения оси поворота увеличивается радиус поворота транспортного средства, а также наблюдается повышенный износ шин. Поэтому габаритные размеры такой машины не велики. Для уменьшения радиуса поворота и износа шин межосевое расстояние должно быть минимальным.

Самоустанавливающиеся оси не влияют на радиус поворота, поскольку они сохраняют ось поворота в исходном положении. При этом исключается проскальзывание шин относительно поверхности дороги, а, следовательно, и их чрезмерный износ. Принцип работы: за счет сил трения шин с поверхностью дороги и углов установки колеса подворачиваются по пути наименьшего сопротивления. Недостаток: при движении задним ходом происходит выворот колес в сторону меньшего сопротивления и их дальнейшее проскальзывание относительно поверхности дороги. Поэтому необходимо дополнительно обеспечить принудительную блокировку колес в нейтральном положении.

Для уменьшения радиуса поворота используются поддерживающие подруливающие оси с активным управлением. Они позволяют смещать ось поворота в нужном направлении, обеспечивая тем самым меньший радиус поворота. Стоит учесть, что чем больше смещается ось поворота, тем больше будут проскальзывать шины относительно поверхности дороги, и тем сильнее будут они изнашиваться.

Поскольку такая система использует большее число дорогостоящих компонентов, то цена такого транспортного средства и последующие затраты на содержание значительно увеличиваются.