

УДК 629.113

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ПОЛА (ECAS) ДЛЯ АВТОБУСОВ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ

Студент гр. 101072-15 Куцеволов А.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Дыко Г.А.

Система регулирования уровня пола должна обеспечивать поддержание заданного уровня либо определять автоматически оптимальную его величину в зависимости от средней скорости движения и массы. После определения уровня система принимает сигналы с датчика положения кузова в течение 60 с, затем эти показания сглаживаются числовым фильтром и определяется средний уровень, принимаемый за текущий. Далее система сравнивает текущий уровень с требуемым. Если текущий уровень больше требуемого более чем на допускаемую величину, то система снижает давление в пневмобаллонах и определяет новый уровень и сравнивает его с требуемым. При допустимом расхождении система завершает регулировку и возвращается в начало цикла. Если расхождение остаётся, то цикл понижения давления продолжается. Если текущий уровень пола меньше требуемого более чем на допускаемую величину, то система повышает давление в пневмобаллонах и определяет новый текущий уровень, сравнивает его с требуемым. Если расхождение остаётся, то снова повышается давление, если же расхождение не превышает допускаемого значения, то цикл завершается. Одновременно при движении автобуса с учётом его скорости система поддерживает требуемое сопротивление амортизаторов на ходах отбоя и сжатия, генерируя управляющий сигнал, пропорциональный величине необходимого проходного сечения калиброванных отверстий в них, для корректировки размеров этих сечений при необходимости.