

Корисна модель належить до залізничного транспорту, зокрема, до комутаційних систем для сортувальних парків і може бути використана для автоматизації керування вагонними сповільнювачами при сортуванні відчеплень на сортувальних гірках.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є пристрій автоматизованого керування вагонним сповільнювачем, що вмикає формувач команд керування, виходи якого підключені до входів блоку керування сповільнювачем, а виходи останнього підключені до електропневматичного клапана гальмування сповільнювача, і пристрій автоматизованого увімкнення ступеня гальмування сповільнювача, виходи якого підключені до електропневматичного клапана гальмування сповільнювача [див. Унифицированная система автоматического управления скоростью скатывания вагонов. Схема электрическая принципиальная управления замедлителем», чертеж Ж 1855-ТХ УКРГИПРОМЕЗ. Ждановский филиал, 1986р.].

Найближчий аналог володіє тим основним недоліком, що через перемикач режиму керування (S5) сигнал надходить або на формувач команд керування (ФКК) або на пристрій автоматизованого увімкнення ступеня гальмування сповільнювача (ПАУСГ), внаслідок чого при установці S5 у положення «ручний режим керування» (Р) електропневматичний клапан гальмування сповільнювача (ЕПК) вмикається тільки від блоку керування сповільнювачем (БКС) при формуванні команд із ФКК, а при установці S5 у положення «автоматизований режим керування» (А) клапан ЕПК вмикається тільки від сигналу з ПАУСГ.

При такому способі керування вагонним сповільнювачем присутній «людський фактор» керування сповільнювачем, тобто коли відбувається неувімкнення ЕПК від ПАУСГ при втраті пильності суб'єктом керування, а саме. коли S5 установлений у положення Р, а суб'єкт керування відволікся й вважає, що S5 установлено в режим А, тому при проходженні вагона через сповільнювач не вмикає ФКК, у результаті чого вагон проходить через сповільнювач, а гальмовий ступінь не включений ні від ФКК ні від ПАУСГ. Це приводить до того, що вагон у сповільнювачі не гальмується до необхідної швидкості, а регулювальник швидкості вагонів на шляху не завжди може за допомогою «черевиків» знизити швидкість такого вагона до необхідної швидкості співударяння вагонів. Тому цей вагон на швидкості вище припустимої співударяється з попереднім вагоном, у результаті чого відбуваються різні uszkodження вагонів.

В основу корисної моделі поставлене завдання підвищення надійності керування вагонним сповільнювачем, шляхом усунення «людського фактора» у його керуванні.

Поставлене завдання вирішується тим, що пристрій автоматизованого керування вагонним сповільнювачем, що вмикає формувач команд керування, виходи якого підключені до входів блоку керування сповільнювачем, а виходи останнього підключені до електропневматичного клапана гальмування сповільнювача, і пристрій автоматизованого увімкнення ступеня гальмування сповільнювача, виходи якого підключені до електропневматичного клапана гальмування сповільнювача, відповідно до корисної моделі, додатково постачено вузлом контролю увімкнення ступеня гальмування або розгальмовування сповільнювача суб'єктом керування, виконаним у вигляді схеми АБО-НІ, причому своїми входами вузол підключений до додаткових виходів, якими постачений блок керування сповільнювачем, а вихід вузла підключений до входу пристрою автоматизованого увімкнення ступеня гальмування.

Більш детально сутність запропонованого пристрою пояснюється нижче з посиланням на креслення, де на фігурі зображена блок-схема пристрою автоматизованого керування вагонним сповільнювачем.

Пристрій містить ФКК 1, виходи якого підключені до входів БКС 2, а його виходи підключені до ЕПК 3. Виходи ПАУСГ 4 підключені до ЕПК 3. БКС 2 постачений додатковими виходами, які підключені до входів вузла контролю увімкнення ступеня гальмування й розгальмовування сповільнювача суб'єктом керування (УКВСТ) 5, вихід якого підключений до входу ПАУСГ 4.

Пристрій автоматизованого керування вагонним сповільнювачем працює в такий спосіб.

При увімкненні ФКК 1 суб'єктом керування на одному з його входів формується сигнал, що надходить на відповідний вхід БКС 2. З відповідних виходів БКС 2 виходять два сигнали: перший - надходить на ЕПК 3 і вмикає відповідний ступінь гальмування або розгальмовування сповільнювача; другий - надходить на відповідний вхід УКВСТ 5, на виході якого відсутній сигнал «Дозвіл». На вхід ПАУСГ 4 не надходить сигнал «Дозвіл», тому ПАУСГ 4 не працює й на його виходах не може з'явитися вихідний сигнал, тобто при увімкненні ступеня гальмування або розгальмовування сповільнювача від ФКК 1 забороняється працювати ПАУСГ 4.

Коли ФКК 1 не включений суб'єктом керування, на його виходах не формується вихідний сигнал і на входах БКС 2 відсутній вхідний сигнал. Тому на виходах БКС 2 відсутні вихідні сигнали й на входах УКВСТ 5 немає вхідного сигналу, а на його інверсному виході присутній сигнал «Дозвіл». Цей сигнал надходить на вхід ПАУСГ 4 і дозволяє йому в потрібний момент формувати на відповідному виході сигнал, що надійде на ЕПК 3 і включить відповідний ступінь гальмування сповільнювача тощо, при не увімкненні суб'єктом керування ступеня гальмування або розгальмовування сповільнювача є дозвіл для роботи ПАУСГ 4.

Таким чином, запропонований пристрій підвищує надійність керування вагонним сповільнювачем за рахунок забезпечення увімкнення гальмового ступеня вагонного сповільнювача при втраті пильності суб'єктом керування, у результаті чого будуть виключені uszkodження вагонів через присутність «людського фактора» у керуванні вагонним сповільнювачем.

