

Корисна модель відноситься до силових передач транспортних засобів, а більш конкретно - до бортових передач(БП), що мають рухливі муфти реверса для зміни напрямку обертання вихідних валів, зв'язаних з ведучими колесами гусеничного рушія.

У відомій бортовій передачі гусеничної машини, що складається з корпусу з основним планетарним механізмом із сонячною шестірнею, установленою на вихідному валу коробки передач, епіциклічною шестірнею, водилом, виконаним заодно ціле з вихідним валом бортової передачі, на якому установлене ведуче колесо гусеничного рушія. Бортова передача споряджена рухливою муфтою реверса, з'єднаною шлицями з корпусом, додатковим планетарним механізмом, сонячна і епіциклічна шестірні якого з'єднані, відповідно, з вихідним валом коробки передач і водилом основного планетарного механізму, а гальмові ланки, епіциклічна шестірня і водило відповідно основного і додаткового планетарних механізмів за допомогою рухливої муфти реверса мають можливість по черзі замикатися на корпус [патенті UA №39156, заявка №98126564 від 11.12.1998р.].

У цій бортовій передачі завдяки введенню додаткового планетарного механізму і рухливої муфти реверса забезпечена зміна напрямку обертання вихідного вала бортової передачі і одержання додаткових передач заднього ходу.

Однак конструкція бортової коробки передач(КП) не дозволяє оператору контролювати положення муфти реверса при її переключенні в положення "Реверс" чи "Прямий хід", що може привести до поломки деталей БП через одночасне включення двох планетарних рядів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення бортової КП із муфтою і розробки пристрою контролю положення муфти з видачею інформації оператору.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрій для визначення положення муфти реверса бортової КП, що складається з корпусу з основним планетарним механізмом із сонячною і епіциклічною шестірнями і водилом, додаткового планетарного механізму з рухливою муфтою реверса, зв'язаної з корпусом, сонячна і епіциклічна шестірні додаткового планетарного механізму з'єднані відповідно з вихідним валом коробки передач і водилом основного планетарного механізму, відповідно до корисної моделі, у корпусі бортової передачі встановлені індуктивні датчики кінцевого положення рухливої муфти реверса, розміщених в одному корпусі і з'єднаних за допомогою перетворювача з пультом сигналізації, а в корпусі муфти реверса виконане поглиблення, що заповнене діелектричним матеріалом, наприклад, епоксидною смолою.

Введення індуктивних датчиків дає можливість оператору контролювати положення муфти реверса при її переключенні.

Пропонований пристрій зображений на кресленні, де показаний: корпус 1 бортової коробки передач, усередині якого розташовані основний планетарний механізм 2, сонячна шестірня вихідного вала 3 КП, епіциклічна шестірня 4 і водило 5. У бортову передачу введений додатковий планетарний механізм 6 із сонячною шестірнею вихідного вала 3 КП із епіциклічною шестірнею 7, і рухлива муфта реверса 8. У верхній частині корпусу бортової коробки встановлені спарені індуктивні датчики 9 кінцевого положення рухливої муфти реверса 8, у корпусі муфти виконане поглиблення 10, у яке залитий діелектричний матеріал, наприклад, епоксидна смола. Від індуктивних датчиків 9 сигнал через перетворювач 11 подається до оператора на пульт сигналізації 12.

Керування рухливою муфтою реверса 8 відбувається шляхом подачі робочої рідини в порожнини А чи Б.

Працює пристрій для визначення положення муфти реверса бортової передачі таким чином.

При подачі робочої рідини в порожнину А муфта реверса 8 переміщується з одного положення в інше. При цьому поглиблення 10 у муфті 8, яке заповнене діелектричним матеріалом, відходить від другого датчика(на рисунку - справа), і під нього підходить метал, а під першим датчиком(на рисунку - зліва) утворюється вільний простір. Від першого датчика(під ним метал відсутній) надходить сигнал на перетворювач 11, а від нього на пульт 12. Від другого датчика сигнал на перетворювач не надходить і на пульті у оператора загоряється один світловий сигнал. Це режим прямолінійного руху - "Прямий хід".

При подачі робочої рідини в порожнину Б муфта реверса 8 переміщується в інше положення і входить у зачеплення з водилом додаткового ряду. При цьому під перший датчик підходить метал муфти, а під другий - поглиблення, заповнене діелектриком. Від першого датчика сигналу нема, а від другого є і на пульті в оператора загоряється світловий сигнал. Це режим "Реверс".

При переключенні муфти реверса з положення "Прямий хід" у положення "Реверс"(і навпаки) один світловий сигнал гасне і через (2 ± 1) сек. загоряється інший світловий сигнал, що означає повне переключення муфти реверса.

При аварійному режимі, коли одна з муфт чи обидві не переключилися(знаходяться в проміжному положенні або залишилися в колишньому) включається блокування на включення передач і початок руху машини.

Введення індуктивних датчиків дозволяє оператору контролювати положення муфти реверса в бортовій передачі і своєчасне включення в режимі "Прямий хід" чи "Реверс", що виключить поломки.

Цей пристрій був виготовлений і випробуваний в складі виробу Т-80УД, що підтвердило його працездатність і ефективність.

