



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 61688

(13) A

(51) 7 B61L7/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПОЛОЖЕННЯ ГОСТРЯКА СТІЛОЧНОГО ПЕРЕВОДУ

1

2

(21) 2003032702

(22) 28 03 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Парфьонов Володимир Іванович, Парфьонов
Сергій Володимирович(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА(57) Пристрій для контролю положення гостряка
стрілочного переводу, який містить автогенератор
з блоками змінної ємності, підключений до змішу-

вача з гетеродином, вихід якого через підсилювач високої частоти, полосові фільтри та обмежувачі з'єднаний з двома частотними детекторами, виходи яких через підсилювачі низької частоти, тригери Шмітта, підключені до блоків індикації крайніх положень гостряка, який відрізняється тим, що блок змінної ємності автогенератора жорстко зв'язаний з гостряком стрілочного переводу, а на виходах частотних детекторів додатково підключені підсилювачі низької частоти і тригери Шмітта, з'єднані з блоками індикації крайніх положень гостряка стрілочного переводу

Винахід відноситься до пристроїв залізничної автоматики і телемеханіки на станціях, зокрема до дистанційного контролю гостряка стрілочного переводу

Проблема полягає в тому, що при дистанційному контролі положення гостряка, останній здійснюється через контакти автоперемикача стрілочного приводу, що не враховує стану механізмів стрілочних гарнітур. Індикація положення включається додатковим реле

Відомий пристрій для контролю положення стрілки, в якому контроль здійснюється за рахунок встановлених на центральному посту реле напруги, шляховим реле, зворотним повторювачем контрольного реле, через контакти яких здійснюється контроль положення стрілки і блокується можливість включення приводу стрілки при небезпечному стані (А С СРСР №87863)

Недоліком цього пристрою є те, що контроль положення гостряка здійснюється через контакти автоперемикача і допоміжне реле, без врахування стану механічних тяг стрілкової гарнітури

Відомий пристрій для контролю положення стрілки в якому до лінії керування стрілочним приводом з одного кінця через контакти автоперемикача підключені дросель і конденсатор, а з іншого через контакти запускаючого реле підключені керуючі генератори контрольних частот, блоки контролю напруги і блоки завдання частоти. До цієї ж лінії через фільтри, спрямувачі, підсилювачі, порогові елементи і перетворювачі підключені реєст-

руючі реле, через які і вмикається індикація положення гостряка стрілочного переводу (А С СРСР № 1824338А)

Недоліком цього пристрою є те, що в кінцевому рахунку контроль індикації положення гостряка стрілочного переводу здійснюється через контакти автоперемикача приводу і контакти допоміжних реле. А це не дає можливість врахувати дійсне положення гостряка, яке залежить від стану механічних тяг стрілки

Технічною задачею, що вирішується заявленим винаходом, є підвищення надійності і достовірності дистанційного контролю положення гостряка стрілочного переводу

Суть винаходу полягає в тому, що пристрій для контролю положення гостряка стрілочного переводу, який містить автогенератор з блоком змінної ємності, який жорстко зв'язаний з гостряком стрілочного переводу і підключений до змішувача з гетеродином, вихід якого через підсилювач високої частоти, полосові фільтри та обмежувачі з'єднаний з двома частотними детекторами, виходи яких через підсилювачі низької частоти і тригери Шмітта з'єднані з блоками індикації крайніх положень гостряка

На фіг 1 зображена функціональна схема пристрою для контролю положення гостряка стрілочного переводу, який містить блок змінної ємності 1, жорстко зв'язаний з гостряком, автогенератор 2, змішувач 3, гетеродин 4, підсилювач високої частоти 5, полосовий фільтр 6, обмежувач 7, частот-

(13) A

(11) 61688

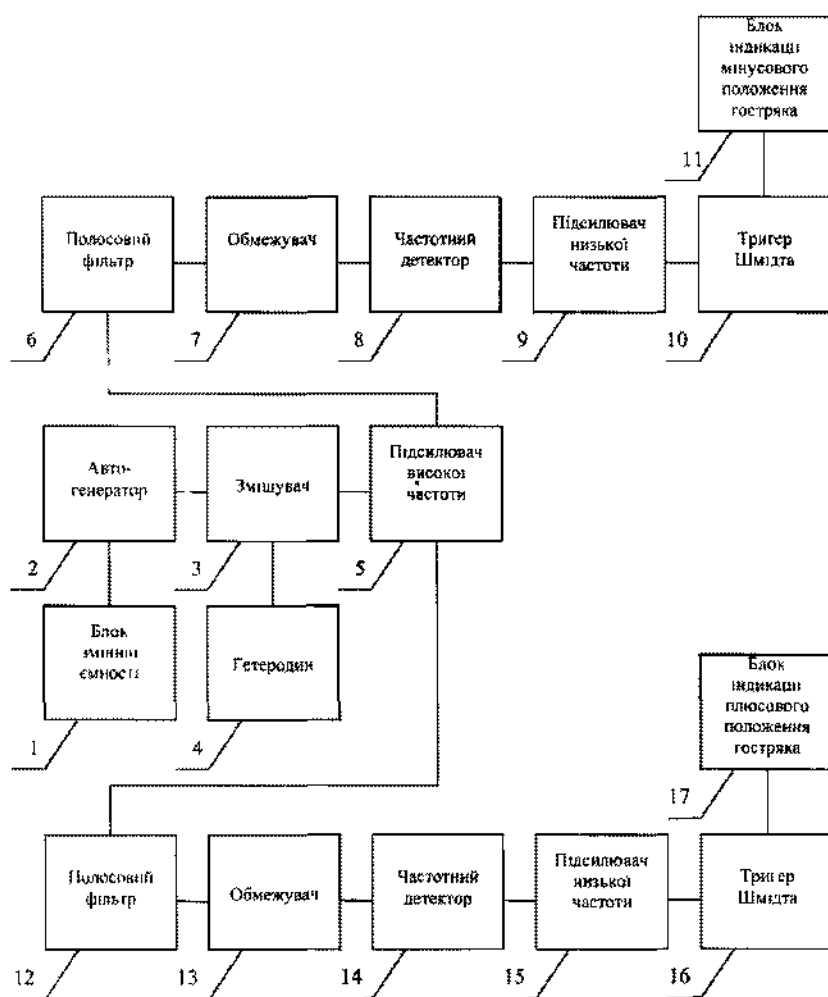
(19) UA

ний детектор 8, підсилювач низької частоти 9, тригер Шмідта 10, блок індикації мінусового положення гостряка 11, полосовий фільтр 12, обмежувач 13, частотний детектор 14, підсилювач низької частоти 15, тригер Шмідта 16, блок індикації плюсового положення гостряка 17

Пристрій працює таким чином. Після вмикання напруги починають працювати всі блоки пристрою. В залежності від положення гостряка (наприклад мінусове положення) фіксує свої параметри блок змінної ємності 1, який задає частоту коливань генератора. Коливання передаються в змішувач 3. Сюди також поступають коливання з гетеродина 4. В змішувачі 3 коливання перетворюються в частотно-модульовані, частота яких залежить від положення гостряка. Отримані коливання підсилюються підсилювачем високої частоти 5, виділяються полосовим фільтром 6, обмежуються обмежувачем 7, детектуються частотним детектором 8, підсилюються підсилювачем низької частоти 9, подаються на тригер Шмідта 10, який включає блок індикації мінусового положення гостряка 11.

Після переведення гостряка і задається блоком змінної ємності 1, перетворюються в змішувачі 3, підсилюються підсилювачем високої частоти 5, виділяються фільтром 12, обмежуються обмежувачем 13, детектуються частотним детектором 14, підсилюються підсилювачем низької частоти 15 і подається на тригер Шмідта 16, який включає блок індикації плюсового положення гостряка 17.

Пристрій може бути використаний для автоматизації дистанційного контролю положення стрілок на транспорті



Фіг 1