



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61691 (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 ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТРІЛКИ

1

2

(21) 2003032716

(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
залізничної стрілки, який містить зв'язаний з гос-

тряком індуктивний датчик, підключений до генератора, з'єднаного з підсилювачем, вихід якого через фільтри, смугові підсилювачі та електронні ключі підключений до блоків індикації крайніх положень гостряка, який відрізняється тим, що він додатково має селективний фільтр, з'єднаний з смуговим підсилювачем, вихід якого через електронний ключ підключений до блока індикації небезпечного відходу гостряка від рамної рейки

Винахід відноситься до пристроїв залізничної автоматики, зокрема до дистанційного контролю положення гостряка залізничної стрілки

Проблема полягає в тому, що в сучасних умовах контролюють лише крайні положення гостряка і зовсім відсутній контроль положення гостряка, при його небезпечному (більш 4мм) відході від рамної рейки

Відомий пристрій для контролю положення гостряка залізничної стрілки, в якому контроль здійснюється за допомогою двоелементних секторних реле, послідовно з'єднаних через контакти автоперемикача приводу (А С СРСР № 533512)

Недоліком цього пристрою є те, що контроль положення здійснюється через контакти автоперемикача стрілочного приводу і зовсім відсутній контроль небезпечного положення гостряка залізничної стрілки

Відомий пристрій для контролю положення стрілки, в якому з одного кінця через контакти автоперемикача до лінії підключені дросель і конденсатор, а з іншого через контакти запускового 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 реєструючі реле, через контакти яких здійснюється контроль положення стрілки (А С СРСР № 1824338А)

Але цей пристрій дає інформацію лише про крайні положення гостряка стрілочного переводу,

не враховуючи його можливий відхід від рамної рейки за рахунок зносу механічних частин

Технічною задачею, що вирішується заявляємим винаходом, є підвищення достовірності контролю положення гостряка залізничної стрілки за рахунок додаткового контролю небезпечного відходу останнього від рамної рейки

Суть винаходу полягає в тому, що пристрій для контролю положення гостряка залізничної стрілки, який містить зв'язаний з гостряком індуктивний датчик, генератор, підсилювач, фільтри, полосові підсилювачі, електронні ключі та блоки індикації крайніх положень гостряка, має додатковий блок селективного фільтру, блоки підсилення і індикації положення гостряка при його небезпечному відході від рамної рейки

На фіг 1 зображена функціональна схема пристрою. Пристрій складається з індуктивного датчика 1, генератора 2, підсилювача 3, фільтра 4, полосового підсилювача 5, електронного ключа 6, блока індикації мінусового положення гостряка 7, селективного фільтра 8, полосового підсилювача 9, електронного ключа 10, блока індикації небезпечного відходу гостряка 11, фільтра 12, полосового фільтра 13, електронного ключа 14, блока індикації плюсового положення гостряка 15.

Робота пристрою проходить так. Після вмикання напруги пристрій фіксує кінцеве положення гостряка залізничної стрілки. Якщо гостряк знаходиться в мінусовому положенні, індуктивний датчик 1 фіксує це і зв'язаний з ним генератор 2 ви-

(13) A

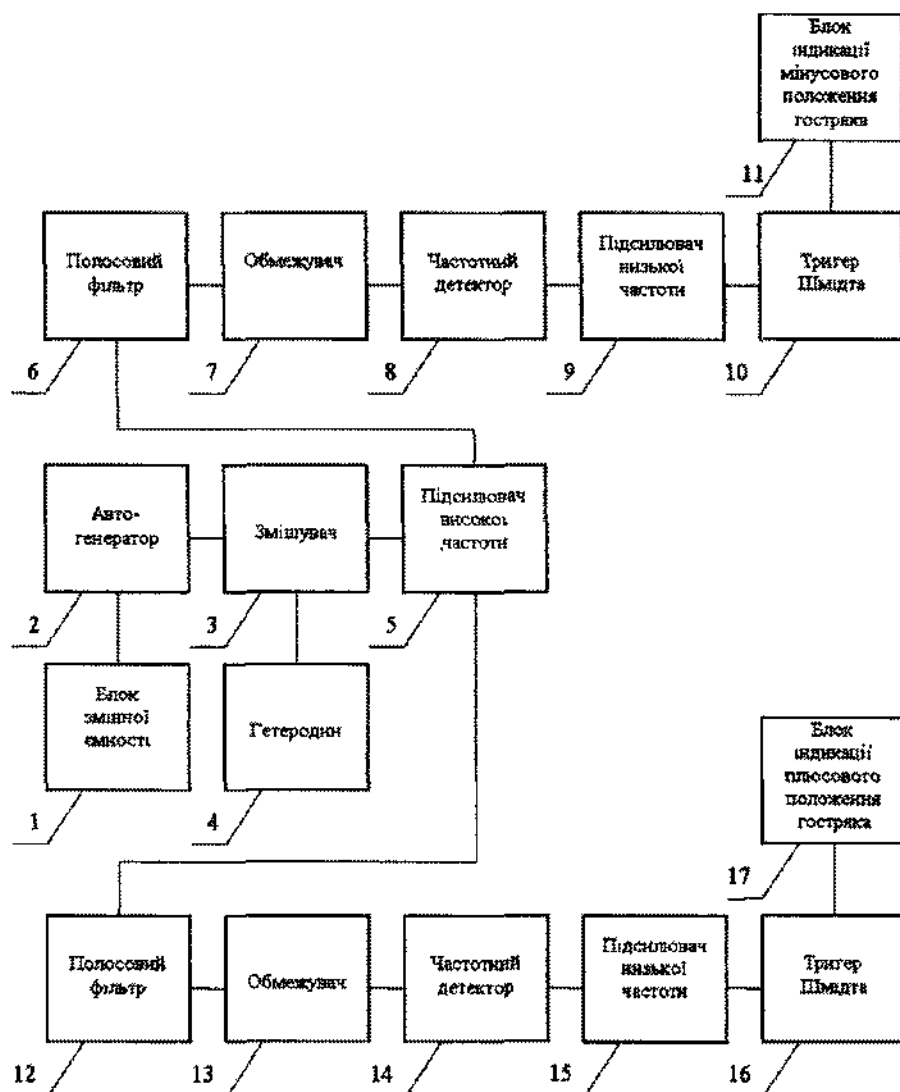
(11) 61691

(19) UA

робляє коливання, частота яких відповідає цьому положенню. Ці коливання підсилюються підсилювачем 3, виділяються фільтром 4, знову підсилюються полосовим підсилювачем 5, подаються на електронний ключ 6, який включає блок індикації мінусового положення гостряка 7. При переводі гостряка в плюсове положення генератор 2 за допомогою датчика 1 змінює параметри коливаний, частота яких стає відповідною плюсовому положенню гостряка. Ці коливання підсилюються підсилювачем 3, виділяються фільтром 12, знову підсилюються полосовим підсилювачем 13 і подаються на електронний ключ 14, який включає блок індикації плюсового положення гостряка 15. Якщо

після переводу відбулося небезпечне відставання гостряка від рамної рейки (більш ніж 4мм) індуктивний датчик 1 змінює свої параметри, які впливають на частоту коливаний генератора 2. Частота коливаний генератора 2, яка відповідає аварійній ситуації, після підсилення підсилювачем 3 виділяється селективним фільтром 8, підсилюється полосовим підсилювачем 9 і подається на електронний ключ 10, який включає блок індикації небезпечного відходу гостряка 11.

Заявлений пристрій може бути використаний в системах автоматичного керування рухом залізничного транспорту.



Фіг. 1.