



УКРАЇНА

(19) UA (11) 76505 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
H04M 9/08  
H04B 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) АВТОМАТИЧНА ІНФОРМАЦІЙНО-ПОВІДОМЛЮВАЛЬНА СИСТЕМА

1

(21) 20040403244  
(22) 29.04.2004  
(24) 15.08.2006  
(46) 01.08.2006, Бюл. №8, 2006р.  
(72) Степанов Олександр Олександрович, Бугрік Олександр Сергійович  
(73) Степанов Олександр Олександрович  
(56) SU 843263, 30.06.1981  
SU 1311586 A1, 20.02.2000  
SU 1311586 A1, 20.02.2000  
SU 1478355 A1, 07.05.1989  
SU 1458979 A2, 15.02.1989  
RU 2125771 C1, 27.01.1999  
RU 2189704 C2, 20.09.2002  
US 6160886, 12.12.2000  
US 6044150 A1, 25.02.1999  
US 6301491 B1, 09.10.2001  
(57) 1. Автоматична інформаційно-повідомлювальна система, що складається з пристрою гучномовного зв'язку й оповіщення, який містить: джерело сигналів, розмикаючі ключі по числу джерел сигналів, комутатор, суматор, замикаючий ключ, двотактний передкінцевий підсилювач з автоматичним регулюванням підсилення (АРП), що узгоджує трансформатор з вихідною обмоткою, обмоткою керування та фазоінвертуючими обмотками, фільтри нижніх частот, компаратори, силові електронні ключі, елементи зсуву, основний двотактний підсилювач, датчик струму, гучномовці, детектор сигналів, граничний елемент, перший індикатор, елемент пам'яті, електронний таймер, другий індикатор, джерело підживлення, також гучномовний пристрій, що містить: підсилювач низької частоти, мікрофон, гучномовці; а також передавальний пристрій, що містить: блок затримки, модулятор, генератор, підсилювач, фільтр, блок фазового автопідстроювання, блок керування, блок корекції крутості характеристики керування і блок керування попереднього настроювання; і пристрою передачі і прийому інформації, що містить: блок уведення повідомлень, блок формування адреси, кодер, передавач, перший і другий елементи, блок контролю наявності повідомлень, ключі, перший і другий елементи затримки, блок нагромадження повідомлень, блок керування, блок керування приймачем, елементи блока контролю зайнятості каналу, приймач, перший і другий блоки

2

аналізу інформації, блок аналізу помилок, блок аналізу адреси, декодер, перший і другий регістри лічильника, яка **відрізняється** тим, що має невеликої потужності передавальні пристрої, що встановлюються по одному як для однієї, так і для двох близько розташованих зупинок, які знаходяться по обидва боки проїжджої частини дороги уздовж усього маршруту руху міського авто-, електротранспорту (т/з), кожний передавальний пристрій містить: випрямляч, акумуляторну батарею, радіопередавач або радіопередавач спрямованої дії (радіоканалу 1), цифровий голосовий накопичувач (спрямування 1), радіопередавач або радіопередавач спрямованої дії (радіоканалу 2), цифровий голосовий накопичувач (спрямування 2), корпус передавального пристрою, при цьому встановлений на зупинці передавальний пристрій з двох цифрових накопичувачів на двох радіоканалах для двох напрямків маршруту руху т/з постійно передає одні і ті ж пакети інформації в цифровому форматі з максимальною швидкістю передачі, які адресовані встановленим на маршрутних т/з пристроям прийому інформації, кожний з яких містить: радіоприймач, дешифратор керуючих сигналів, пульт керування, генератор 1-го радіоканалу, генератор 2-го радіоканалу, комутатор радіоканалу, ключ керування комутатором радіоканалу (сигнал К), комутатор, що підключає приймач до оперативного запам'ятовуючого пристрою (ОЗП), комутатор керуючих сигналів А і Б, ключ керування комутатором, що підключає приймач до ОЗП (сигналів А), ключ керування комутатором, що підключає приймач до ОЗП (сигналів Б), ключ керування комутатором (сигнал В), оперативний запам'ятовувачий пристрій голосової інформації (ОЗП ГІ), ключ керування записом голосової інформації в ОЗП (сигналів ЗГ), ключ керування відтворенням голосової інформації з ОЗП (сигналів ВГ), ключ керування стиранням голосової інформації з ОЗП (сигналів С), регулятор швидкості відтворення голосової інформації, перетворювач цифрової голосової інформації в аналоговий сигнал, комутатор, мікрофон, підсилювач низької частоти (ПНЧ), комутуючий перетворювач і мікрофон до ПНЧ, акустичний динамік, корпус пристрою прийому інформації; при цьому кожний пристрій прийому інформації приймає пакети цифрової інформації в

(13) C2  
(11) 76505  
(19) UA

цифровому форматі, декодує керуючі сигнали, що керують переключенням радіоканалів приймача, процесами запису, відтворення і стирання отриманої та накопиченої інформації в оперативній пам'яті запам'ятовуючого пристрою з наступним перетворенням інформації з цифрового формату в аналогово-голосове повідомлення з наступним відтворенням одного голосового повідомлення на акустичну систему для пасажирів маршрутного т/з, який перетнув зону охоплення передавального пристрою.

2. Система за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що кожний пристрій прийому інформації додатково містить: ключ керування стиранням буквенно-цифрової інформації з ОЗП (сигналів С), ключ керування записом буквенно-цифрової інформації в ОЗП (сигналів ЗБ), ключ керування відтворенням буквенно-цифрової інформації з ОЗП (сигналів ВБ),

оперативний запам'ятовуючий пристрій буквенно-цифрової інформації (ОЗП БІ), регулятор швидкості відтворення буквенно-цифрової інформації, перетворювач цифрової інформації в буквенно-цифровий сигнал, буквенно-цифрове світлове табло (біжучий рядок), при цьому пристрій прийому інформації виконано з можливістю керувати за допомогою додаткових керуючих сигналів процесами запису, відтворення і стирання отриманої та накопиченої інформації в оперативній пам'яті запам'ятовуючого пристрою з наступним перетворенням прийнятої інформації з цифрового формату в буквенно-цифрову інформацію з наступним відображенням однієї буквенно-цифрової інформації (повідомлення) на буквенно-цифровому табло (біжучий рядок) для пасажирів маршрутного т/з, який перетнув зону охоплення передавального пристрою.

Винахід відноситься до радіотехніки, і може використовуватися в міському авто- електротранспорті, як автоматична інформаційно повідомлююча система для пасажирів.

Відомий гучномовний пристрій АГУ-10-3. Пристрій призначений для оповіщення пасажирів у тролейбусі. Конструктивно пристрій АГУ-10-3 виконаний в одному блоці. У комплект АГУ-10-3 входять: підсилювач низької частоти; мікрофон МФ-75; гучномовці 1ГД-19 (1ГД-28). Недоліком гучномовного пристрою АГУ-10-3 є те що, він непризначений приймати голосові повідомлення і керуючі сигнали по радіоканалу від радіопередавачів на відстані, оскільки являється автономним пристроєм.

Також відомий пристрій гучномовного зв'язку й оповіщення складається з: джерело сигналів, розмикаючі ключі по числу джерел сигналів, комутатор, суматор, замикаючий ключ, двотактний предоконечний підсилювач з автоматичним регулюванням посилення (АРП), що погодить трансформатор з вихідною обмоткою, обмоткою керування, фазоінвертуючими обмотками, фільтри нижніх частот, компаратори, силові електронні ключі, елементи зсуву, основний двотактний підсилювач, датчик струму, гучномовці, детектор сигналів, граничний елемент, перший індикатор, елемент пам'яті, електронний таймер, другий індикатор, джерело підживлення. Недоліком пристрою гучномовного зв'язку й оповіщення є те, що він не має функції автоматичного переключення з одного радіоканалу на інший, не відокремлює керуючі сигнали від голосових повідомлень (не містить дешифратора команд), не здатне "видавати" одне повідомлення з числа постійно повторюваних на гучномовець.

А також відомий радіопередавальний пристрій що складається з: блока затримки, модулятора, генератора, підсилювача, фільтра, блока фазового автопідстроювання, блока керування, блока корекції крутості характеристики керування і блока керування попереднього настроювання. Недоліком

радіопередавального пристрою є те що, він не містить функцію автоматичного повторення керуючих сигналів і голосових повідомлень.

І відомий пристрій передачі і прийому інформації, що містить блок уведення повідомлень, блок формування адреси, кодер, передавач, перший і другий елементи, блок контролю наявності повідомлень, декілька, ключів, перший і другий елементи затримки, блок нагромадження повідомлень, блок керування, блок керування приймачем, кілька елементів блоку контролю зайнятості каналу, приймач, перший і другий блок аналізу інформації, блок аналізу помилок, блок аналізу адреси, декодер перший і другий реєстри лічильника. Він найбільш придатний по своїй суті, оскільки передає і приймає цифрові сигнали. Але в ньому відсутній перетворювач цифрового сигналу в аналоговий, він не призначений "видавати" голосові повідомлення по гучномовцю, оскільки є первинним прийомним пристроєм.

В основу винаходу покладено завдання створення повністю автоматичної інформаційної системи оповіщення пасажирів.

Це завдання вирішується шляхом застосування в міському маршрутному авто- електротранспорті, автоматичної інформаційно-повідомлюючої системи що складається з: пристрою гучномовного зв'язку й оповіщення яке містить: джерело сигналів, розмикаючі ключі по числу джерел сигналів, комутатор, суматор, замикаючий ключ, двотактний предоконечний підсилювач з автоматичним регулюванням посилення (АРП), що погодить трансформатор з вихідною обмоткою, обмоткою керування, фазоінвертуючими обмотками, фільтри нижніх частот, компаратори, силові електронні ключі, елементи зсуву, основний двотактний підсилювач, датчик струму, гучномовці, детектор сигналів, граничний елемент, перший індикатор, елемент пам'яті, електронний таймер, другий індикатор, джерело підживлення; також гучномовний пристрій АГУ-10-3, що складається з: підсилювача низької частоти; мікрофона МФ-75;

гучномовці 1ГД-19 (1ГД-28); а також передаваль-ного пристрою що містить; блок затримки, модулятор, генератор, підсилювач, фільтр, блок фазового автопідстроювання, блок керування, блок корекції крутості характеристики керування і блок керування попереднього настроювання, і пристрій передачі і прийому інформації, що містить блок уведення повідомлень, блок формування адреси, кодер, передавач. перший і другий елементи, блок контролю наявності повідомлень, декілька, ключів, перший і другий елементи затримки, блок нагромадження повідомлень, блок керування, блок керування приймачем, кілька елементів блоку контролю зайнятості каналу, приймач, перший і другий блок аналізу інформації, блок аналізу помилок, блок аналізу адреси, декодер перший і другий регістри лічильника, відносно до винаходу має невеликої потужності передавальні пристрої, що встановлюються по одному як для однієї, так і для двох близько розташованих зупинок, які знаходяться по обидва боки проїжджої частини дороги, уздовж усього маршруту руху міського авто-електротранспорту, кожний передавальний пристрій містить; випрямлювач, акумуляторну батарею, радіопередавач або радіопередавач спрямованої дії (радіоканалу 1), цифровий голосовий накопичувач (спрямування 1), радіопередавач або радіопередавач спрямованої дії (радіоканалу 2), цифровий голосовий накопичувач (спрямування 2), корпус передаючого пристрою, при цьому встановлений на зупинці передавальний пристрій, з двох цифрових накопичувачів, на двох радіоканалах, для двох напрямків маршруту руху т/з - постійно (безперервно) передає одні і ті ж пакети інформації в цифровому форматі з максимальною швидкістю передачі, які адресовані встановленим на маршрутних т/з автоінформаторам (приймальним пристроям), кожний з яких містить; радіоприймач, дешифратор керуючих сигналів, пульт керування, генератор 1-ого радіоканалу, генератор 2-ого радіо каналу, комутатор радіоканалу, ключ керування комутатором, радіоканалу (сигнал К), комутатор, що підключає приймач до ОЗП (оперативний запам'ятовуючий пристрій), комутатор керуючих сигналів А і Б, ключ керування комутатором що підключає, приймач до ОЗП (сигналів А), ключ керування комутатором, що підключає, приймач, до ОЗП (сигналів Б), ключ керування комутатором (сигнал В), ОЗП ГІ (оперативний запам'ятовуючий пристрій голосової інформації), ування записом голосової інформації в ОЗП (сигналів ЗГ), ключ керування відтворенням голосової інформації з ОЗП (сигналів ВГ), ключ керування стиранням голосової інформації з ОЗП (сигналів С), ключ керування стиранням буквенно-цифрової інформації з ОЗП (сигналів С), регулятор швидкості відтворення голосової інформації, перетворювач цифрової голосової інформації в аналоговий сигнал, комутатор, комутуючий перетворювач і мікрофон до ПНЧ (підсилювача низької частоти), мікрофон; ПНЧ (підсилювач низької частоти), акустичний динамік, ключ керування записом буквенно-цифрової інформації в ОЗП (сигналів ЗБ), ключ керування відтворенням буквенно-цифрової інформації з ОЗП (сигналів ВБ), ОЗП БІ (оператив-

ний запам'ятовуючий пристрій буквенно-цифрової інформації), регулятор швидкості відтворення буквенно-цифрової інформації, перетворювач цифрової інформації в буквенно-цифровий сигнал, буквенно-цифрове світлове табло (біжучий рядок), корпус автоінформатора, при цьому кожний автоінформатор приймає пакети цифрової інформації в цифровому форматі, декодує керуючі сигнали, що керують переключенням радіоканалів приймача, процесами запису, відтворення, і стирання отриманої і накопиченої інформації в оперативній пам'яті запам'ятовуючого пристрою з наступним, перетворенням інформації з цифрового формату, в аналогово-голосове повідомлення, і буквенно-цифрову інформацію з наступним висновком одного голосового повідомлення, на акустичну систему і одну буквенно-цифрову інформацію на буквенно-цифрове світлове табло (біжучий рядок) пасажирів маршрутного т/з, яке перетнуло зону охоплення передавального пристрою.

Кожний пристрій прийому інформації також може додатково містити: ключ керування стиранням буквенно - цифрової інформації з ОЗП (сигналів С), ключ керування записом буквенно - цифрової інформації в ОЗП (сигналів ЗБ), ключ керування відтворенням буквенно - цифрової інформації з ОЗП (сигналів ВБ), оперативний запам'ятовуючий пристрій буквенно - цифрової інформації (ОЗП БІ), регулятор швидкості відтворення буквенно - цифрової інформації, перетворювач цифрової інформації в буквенно - цифровий сигнал, буквенно - цифрове світлове табло (біжучий рядок), при цьому тоді додатково пристрій прийому інформації за допомогою додаткових керуючих сигналів, керує процесами запису, відтворення, і стирання отриманої і накопиченої інформації в оперативній пам'яті запам'ятовуючого пристрою з наступним, перетворенням прийнятої інформації з цифрового формату, в буквенно - цифрову інформацію з наступним відображенням буквенно - цифрової інформації (повідомлення) на буквенно - цифрове світлове табло (біжучий рядок) для пасажирів маршрутного т/з, яке перетнуло зону охоплення передавального пристрою.

Автоматична інформаційно-повідомлююча система, дозволяє підняти вище рівень інформаційного оповіщення пасажирів, які користуються міським маршрутним авто- та електротранспортом.

Система працює в цифровому форматі при цьому вона оповіщає пасажирів т/з голосовим повідомленням або голосовим повідомленням і візуальним, у виді інформації яка відображається на цифровому табло у виді " рядку що біжить".

На Фіг.1 Автоінформатор "приймаючий пристрій" з функцією прийому голосової та буквенно цифрової інформації;

Фіг.2 Передаючий пристрій.

Автоінформатор (приймаючий пристрій) з функцією прийому голосової інформації має:

1. Радіоприймач; 2. Дешифратор керуючих сигналів; 3. Пульт керування; 4. Генератор 1-ого радіоканалу; 5. Генератор 2-ого радіо каналу; 6. Комутатор радіоканалу; 7. Ключ керування комутатором, радіоканалу (сигнал К); 8. Комутатор, що підключає приймач до ОЗП (оперативний

запам'ятовуючий пристрій); 9. Комутатор керуючих сигналів А і Б; 10. Ключ керування комутатором, що підключає, приймач до ОЗП (сигналів А); 11. Ключ керування комутатором, що підключає, приймач, до ОЗП (сигналів Б); 12. Ключ керування комутатором (сигнал В); 13. ОЗП П (оперативний запам'ятовуючий пристрій голосової інформації); 14. Ключ керування записом голосової інформації в ОЗП (сигналів ЗГ); 15. Ключ керування відтворенням голосової інформації з ОЗП (сигналів ВГ); 16. Ключ керування стиранням голосової інформації з ОЗП (сигналів С); 18. Регулятор швидкості відтворення голосової інформації; 19. Перетворювач цифрової голосової інформації в аналоговий сигнал; 20. Комутатор, комутуючий перетворювач (19) і мікрофон (21) до ПНЧ (підсилювача низької частоти); 21. Мікрофон; 22. ПНЧ (підсилювач низької частоти); 17. Акустичний динамік; 37. Корпус автоінформатора.

Автоінформатор (приймаючий пристрій) з функцією прийому голосової та буквенно-цифрової інформації додатково має:

23. Ключ керування стиранням буквенно - цифрової інформації з ОЗП (сигналів С); 24. Ключ керування записом буквенно - цифрової інформації в ОЗП (сигналів ЗБ); 25. Ключ керування відтворенням буквенно - цифрової інформації з ОЗП (сигналів ВБ); 26. ОЗП БІ (оперативний запам'ятовуючий пристрій буквенно - цифрової інформації); 27. Регулятор швидкості відтворення буквенно - цифрової інформації; 28. Перетворювач цифрової інформації в буквенно - цифровий сигнал; 29. Буквенно - цифрове світлове табло (біжучий рядок); 37. Корпус автоінформатора.

Передавальний пристрій складається

30. Випрямлювач; 31. Акумуляторна батарея; 32. Радіопередавач або радіопередавач спрямо-

ваної дії (радіоканалу 1); 33. Цифровий голосовий накопичувач (спрямування 1); 34. Цифровий голосовий накопичувач (спрямування 2); 35. Радіопередавач або радіопередавач спрямованої дії (радіоканалу 2); 36. Корпус передавального пристрою.

Принцип роботи передавальних пристроїв

Передавальні пристрої встановлюються на всьому (уздовж усього) маршруту руху т/з на зупинках. Вони мають невелику потужність і можуть бути прийнятими тільки у межах зупинок. Встановлюються вони по одному, як для однієї, так і для двох близько розташованих зупинок, які знаходяться по обидва боки проїжджої частини дороги.

Кожний передавальний пристрій постійно передає одні і ті ж пакети інформації в цифровому форматі для одного напрямку маршруту руху з передавача 32 на одному радіоканалі і для зворотного напрямку маршруту руху т/з з передавача 35 на другому радіоканалі, з цифрових накопичувачів 33, 34 з максимальною швидкістю передачі. У місцях перетину маршрутів руху, де зона дії одного передавального пристрою захоплює зону радіусу дії іншого передавального пристрою, на передавальних пристроях встановлюються радіопередавачі спрямованої дії для того, щоб пакети інформації в цифровому форматі не зливалися разом, і міський транспорт, що під'їжджає до зупинки, приймає тільки те повідомлення, яке призначене для певного напрямку руху маршруту прямування т/з. Передаючий пристрій знаходиться в корпусі 36, який захищає його від дощу, снігу і прямого попадання сонячних променів.

Склад пакета голосової та буквенно - цифрової інформації, переданого передавачем у цифровому форматі

На першій зупинці

Керуючі сигнали			ГОЛОСОВА	Керуючі сигнали			БУКВЕННО-ЦИФРОВА	Керуючі сигнали		
А	С	ЗГ	ІНФОРМАЦІЯ	ВГ	ЗБ		ІНФОРМАЦІЯ	ВБ	В	

На другій зупинці

Керуючі сигнали			ГОЛОСОВА	Керуючі сигнали			БУКВЕННО-ЦИФРОВА	Керуючі сигнали		
А	С	ЗГ	ІНФОРМАЦІЯ	ВГ	ЗБ		ІНФОРМАЦІЯ	ВБ	В	

На третій зупинці

Керуючі сигнали			ГОЛОСОВА	Керуючі сигнали			БУКВЕННО-ЦИФРОВА	Керуючі сигнали		
А	С	ЗГ	ІНФОРМАЦІЯ	ВГ	ЗБ		ІНФОРМАЦІЯ	ВБ	В	

На четвертій зупинці

Керуючі сигнали			ГОЛОСОВА	Керуючі сигнали			БУКВЕННО-ЦИФРОВА	Керуючі сигнали		
А	С	ЗГ	ІНФОРМАЦІЯ	ВГ	ЗБ		ІНФОРМАЦІЯ	ВБ	В	

На кінцевій зупинці

Керуючі сигнали			ГОЛОСОВА	Керуючі сигнали			БУКВЕННО-ЦИФРОВА	Керуючі сигнали		
А	С	ЗГ	ІНФОРМАЦІЯ	ВГ	ЗБ		ІНФОРМАЦІЯ	ВБ	В	К

Принцип роботи автоінформатора з функцією прийому голосової інформації:

Коди керуючих сигналів, що приймаються автоінформатором з функцією прийому голосової інформації

А, Б - сигнал керування підключення приймача до ОЗП;

В - сигнал керування переключення комутатора керуючих сигналів А і Б;

К - сигнал керування переключення радіоканалів приймача;

ЗГ - сигнал керування записом голосової інформації в ОЗП;

ВГ - сигнал керування відтворенням голосової інформації з ОЗП;

С - сигнал керування стиранням інформації з ОЗП;

Автоінформатор з функцією прийому голосової та буквенно - цифрової інформації додатково використовує коди :

ЗБ - сигнал керування записом буквенно - цифрової інформації в ОЗП;

ВБ - сигнал керування відтворенням буквенно - цифрової інформації з ОЗП;

Автоінформатори розташовані в середині кожного міського авто-електротранспорту. Автоінформатор (приймачий пристрій) приймає пакети цифрової інформації в цифровому форматі, декодує керуючі сигнали, що керують переключенням радіоканалів приймача, процесами запису, відтворення, і стирання отриманої і накопиченої інформації в оперативній пам'яті запам'ятовуючого пристрою з наступним, перетворенням інформації з цифрового формату в аналогово-голосове повідомлення, і буквену - цифрову інформацію з наступним висновком її (аналогово-голосового повідомлення) на акустичну систему і (буквену - цифрову інформацію) на буквену - цифрове світлове табло (біжучий рядок).

При під'їзді т/з до 1 зупинки, при перетинанні зони впевненого прийому міським авто і електротранспортом, приймач 1, приймає пакет сигналів, переданих передавачем 32 або 35 у цифровому форматі (дивись склад цифрового пакета інформації). Прийняті сигнали надходять на дешифратор 2 і комутатор 8. Комутатор 8 знаходиться в закритому стані і не дозволяє пройти прийнятому сигналу на ОЗП П 13. Першим приймається керуючий сигнал А із пакета сигналів (прийнятих приймачем 1), надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 10, який подає керуючий сигнал на комутатор 8, пройшовши через комутатор 9. Комутатор 8 підключає приймач до ОЗП П 13. Другий керуючий сигнал С приймається приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 16, який подає керуючий сигнал для очищення від інформації в ОЗП П 13. Третій керуючий сигнал ЗГ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 14, який включає ОЗП П 13 у режим запису голосової інформації. Четвертим йде голосова інформація, яка прийнята приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП П 13, де накопичується. П'ятим приймається керуючий сигнал ВГ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 15, який включає ОЗП П 13 у режим відтворення голосової інформації. Швидкість відтворення голосової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 18 з пульта керування 3. Голосова інформація, пройшовши регулятор швидкості 18, надходить у перетворювач 19, де цифрова голосова інформація перетворюється у аналоговий сигнал. Аналогова голосова інформація, пройшовши через комутатор 20, надходить на ІШЧ 22, де підсилюється до необхідної потужності. Посилений сигнал надходить на акустичний динамік 17. Останнім приймається керуючий сигнал В прийма-

чем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 12, який переключає комутатор 9. Комутатор 9 відключає керуючий ключем керування 10 від комутатора 8. Відключення комутатора 8 приводить до відключення приймача 1 від ОЗП П 13. Чим забезпечується прийом тільки одного пакета інформації в межах зупинки. (При під'їзді т/з до зупинок автоінформатор (приймаючий пристрій) передає тільки одне голосове повідомлення на акустичну систему. Для прийому нового повідомлення прийомний пристрій повинен прийняти керуючий сигнал Б. При прийомі сигналу Б цикл прийому повторюється.

При під'їзді т/з до 2 зупинки, при перетинанні зони впевненого прийому міським авто і електротранспортом, приймач 1, приймає пакет сигналів, переданих передавачем 32 або 35 у цифровому форматі (дивись склад цифрового пакета інформації). Першим приймається керуючий сигнал Б із пакета сигналів (прийнятих приймачем 1), надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 11, який подає керуючий сигнал на комутатор 8, пройшовши через комутатор 9. Комутатор 8 підключає приймач до ОЗП П 13. Другий керуючий сигнал С приймається приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 16, який подає керуючий сигнал для очищення від інформації в ОЗП П 13. Третій керуючий сигнал ЗГ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 14, який включає ОЗП П 13 у режим запису голосової інформації. Четвертим йде голосова інформація, яка прийнята приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП П 13, де накопичується. П'ятим приймається керуючий сигнал ВГ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 15, який включає ОЗП П 13 у режим відтворення голосової інформації. Швидкість відтворення голосової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 18 з пульта керування 3. Голосова інформація, пройшовши регулятор швидкості 18, надходить у перетворювач 19, де цифрова голосова інформація перетворюється а аналоговий сигнал. Аналогова голосова інформація, пройшовши через комутатор 20, надходить на ПНЧ 22, де підсилюється до необхідної потужності. Посилений сигнал надходить на акустичний динамік 17. Останнім приймається керуючий сигнал В приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 12, який переключає комутатор 9. Комутатор 9 відключає керуючий ключем керування 11 від комутатора 8. Відключення комутатора 8 приводить до відключення приймача 1 від ОЗП П 13. Чим забезпечується прийом тільки одного пакета інформації в межах зупинки. (При під'їзді т/з до зупинок автоінформатор (приймаючий пристрій) передає тільки одне голосове повідомлення на акустичну систему, для пасажирів маршрутного т/з, яке перетнуло зону охоплення передавального пристрою.

Для прийому нового повідомлення прийомний пристрій повинен прийняти керуючий сигнал А. При прийомі сигналу А цикл прийому повторюється.

Перемикання приймаючого пристрою з одного радіоканалу на інший радіоканал здійснюється на кінцевих зупинках при прийомі керуючого сигналу (К), (який передається у кінці цифрового пакета інформації) прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 7, який переключає комутатор 6, що підключений до генератора (радіоканалу №1) 4 і генератора (радіоканалу №2) 5 радіо каналу. Або перемикається водієм за допомогою пульта керування 3.

Для попередження накладання інформації, яку видає перетворювач цифрової голосової інформації 19 і інформацію яку передає водій т/з при користуванні мікрофоном 21 використовується пульт керування 3, який керує комутатором 20, який блокує перетворювач цифрової голосової інформації 19 під час дії мікрофона 21.

З пульта керування 3, через дешифратор керуючих сигналів 2, також можна керувати: ключем керування комутатором радіо каналу 7, ключем керування запису інформації 14; ключем керування відтворення інформації 15; ключем керування стирання інформації 16.

Автоінформатор (приймаючий пристрій) живиться від бортової мережі транспортного засобу.

Принцип роботи автоінформатора з функцією прийому голосової та буквенно - цифрової інформації:

При під'їзді т/з до 1 зупинки, при перетинанні зони впевненого прийому міським авто і електротранспортом, приймач 1, приймає пакет сигналів, переданих передавачем 32 або 35 у цифровому форматі (дивись склад цифрового пакета інформації). Прийняті сигнали надходять на дешифратор 2 і комутатор 8. Комутатор 8 знаходиться в закритому стані і не дозволяє пройти прийнятому сигналу на ОЗП Г1 13 і ОЗП Б1 26. Першим приймається керуючий сигнал А із пакета сигналів (прийнятих приймач 1), надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 10, який подає керуючий сигнал на комутатор 8, пройшовши через комутатор 9. Комутатор 8 підключає приймач до ОЗП Г1 13 і ОЗП Б1 26. Другий керуючий сигнал С приймається приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 16 і 23, який подає керуючий сигнал для очищення від інформації в ОЗП Г1 13 і ОЗП Б1 26. Третій керуючий сигнал ЗГ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 14, який включає ОЗП Г1 13 у режим запису голосової інформації. Четвертим йде голосова інформація, яка прийнята приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП Г1 13, де накопичується. П'ятим приймається керуючий сигнал ВГ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 15, який включає ОЗП П 13 у режим відтворення голосової інформації. Швидкість відтворення голосової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 18 з пульта керування 3. Голосова інформація, пройшовши регулятор швидкості 18, надходить у перетворювач 19, де цифрова голосова інформація перетворюється у аналоговий сигнал. Аналогова голосова інформація, пройшовши через комутатор 20, надходить на ПНЧ 22, де

підсилюється до необхідної потужності. Посилений сигнал надходить на акустичний динамік 17. Шостим приймається керуючий сигнал ЗБ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 24, який включає ОЗП Б1 26 у режим запису цифрової інформації. Сьомим приймається цифрова інформація, приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП Б1 26, де накопичується. Восьмим приймається керуючий сигнал ВБ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 25, який включає ОЗП Б1 26 у режим відтворення цифрової інформації. Швидкість відтворення цифрової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 27 з пульта керування 3. Цифрова інформація, пройшовши регулятор швидкості 27, надходить у перетворювач 28, де цифрова інформація перетворюється в буквенно - цифровий сигнал з наступним передаванням (виводом) його на буквенно - цифрове світлове табло 29, рядок, що біжить. Останнім приймається керуючий сигнал В приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 12, який переключає комутатор 9. Комутатор 9 відключає керуючий ключем керування 10 від комутатора 8. Відключення комутатора 8 приводить до відключення приймача 1 від ОЗП П 13 і ОЗП Б1 26. Чим забезпечується прийом тільки одного пакета інформації в межах зупинки. (При під'їзді т/з до зупинок автоінформатор (приймаючий пристрій) передає тільки одне голосове повідомлення на акустичну систему і одну буквенно - цифрову інформацію що йде на буквенно-цифрове світлове табло, рядок що біжить. Для прийому нового повідомлення прийомний пристрій повинен прийняти керуючий сигнал Б. При прийомі сигналу Б цикл прийому повторюється.

При під'їзді т/з до 2 зупинки, при перетинанні зони впевненого прийому міським авто і електротранспортом, приймач 1, приймає пакет сигналів, переданих передавачем 32 або 35 у цифровому форматі (дивись склад цифрового пакета інформації). Першим приймається керуючий сигнал Б із пакета сигналів (прийнятих приймач 1), надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 11, який подає керуючий сигнал на комутатор 8, пройшовши через комутатор 9. Комутатор 8 підключає приймач до ОЗП П 13 і ОЗП Б1 26. Другий керуючий сигнал С приймається приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 16 і 23, який подає керуючий сигнал для очищення від інформації в ОЗП Г1 13 і ОЗП Б1 26. Третій керуючий сигнал ЗГ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2 який керує ключем керування 14, який включає ОЗП Г1 13 у режим запису голосової інформації. Четвертим йде голосова інформація, яка прийнята приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП Г1 13, де накопичується. П'ятим приймається керуючий сигнал ВГ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 15, який включає ОЗП Г1 13 у режим відтворення голосової інформації. Швидкість відтворення голосової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 18 з пульта керування 3. Голосова ін-

формація, пройшовши регулятор швидкості 18, надходить у перетворювач 19, де цифрова голосова інформація перетворюється в аналоговий сигнал. Аналогова голосова інформація, пройшовши через комутатор 20, надходить на ПНЧ 22, де підсилюється до необхідної потужності. Посилений сигнал надходить на акустичний динамік 17. Шостим приймається керуючий сигнал ЗБ, прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 24, який включає ОЗП БІ 26 у режим запису цифрової інформації. Сьомим приймається цифрова інформація, приймачем 1, надходить через комутатор 8 в ОЗП БІ 26, де накопичується. Восьмим приймається керуючий сигнал ВБ, приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 25, який включає ОЗП БІ 26 у режим відтворення цифрової інформації. Швидкість відтворення цифрової інформації можна змінити за допомогою електронного регулятора швидкості 27 з пульта керування 3. Цифрова інформація, пройшовши регулятор швидкості 27, надходить у перетворювач 28, де цифрова інформація перетворюється в буквено - цифровий сигнал з наступним передаванням (выводом) його на буквено - цифрове світлове табло 29, рядок, що біжить. Останнім приймається керуючий сигнал В приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 12, який переключає комутатор 9. Комутатор 9 відключає керуючий ключем керування 11 від комутатора 8. Відключення комутатора 8 приводить до відключення приймача 1 від ОЗП ГІ 13 і ОЗП БІ 26. Чим забезпечується прийом тільки одного пакета інформації в межах зупинки. (При під'їзді т/з до зупинок автоінформатор (приймаючий пристрій) передає тільки одне

голосове повідомлення на акустичну систему і одну буквено-цифрову інформацію що іде на буквено-цифрове світлове табло, рядок що біжить, для пасажирів маршрутного т/з, яке перетнуло зону охоплення передавального пристрою.

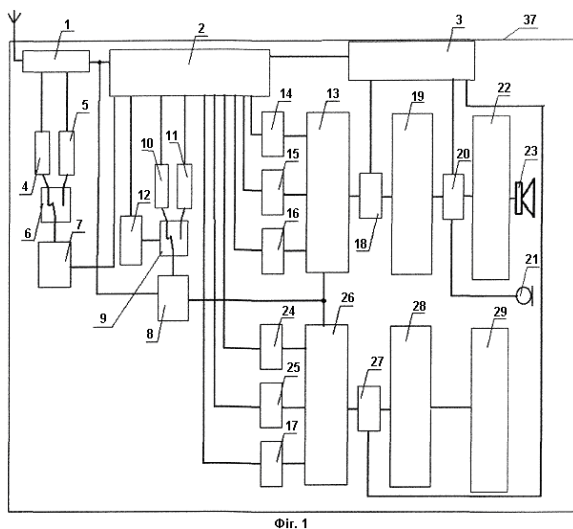
Для прийому нового повідомлення прийомний пристрій повинен прийняти керуючий сигнал А. При прийомі сигналу А цикл прийому повторюється.

Перемикання приймаючого пристрою з одного радіоканалу на інший радіоканал здійснюється на кінцевих зупинках при прийомі керуючого сигналу (К), (який передається у кінці цифрового пакета інформації) прийнятий приймачем 1, надходить на дешифратор 2, який керує ключем керування 7, який переключає комутатор 6, що підключений до генератора (радіо каналу №1) 4 і генератора (радіоканалу №2) 5 радіо каналу. Або перемикається водієм за допомогою пульта керування 3.

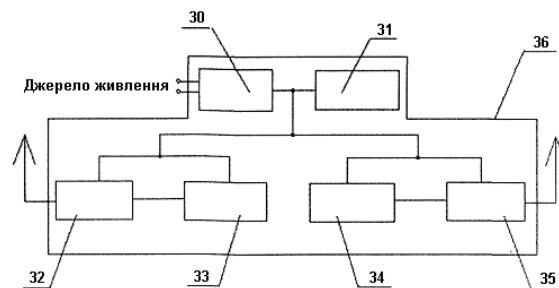
Для попередження накладання інформації, яку видає перетворювач цифрової голосової інформації 19 і інформацію яку передає водій т/з при користуванні мікрофоном 21 використовується пульт керування 3, який керує комутатором 20, який блокує перетворювач цифрової голосової інформації 19 під час дії мікрофона 21.

З пульта керування 3, через дешифратор керуючих сигналів 2, також можна керувати: ключем керування комутатором радіо каналу 7, ключем керування запису інформації 14, 24; ключем керування відтворення інформації 15, 25; ключем керування стирання інформації 16, 23.

Автоінформатор (приймаючий пристрій) живиться від бортової мережі транспортного засобу.



Фиг. 1



Фиг. 2