

«Індикатор випарів нарковмісних речовин»

Патентна корисну модель № 106678

Зареєстровано 10.05.2016

Корисна модель відноситься до галузі пошукових приладів та призначена для індикації слідів нарковмісних речовин у повітрі. Дія пристрою заснована на результаті аналізу повітря на вміст парів нарковмісних речовин, зокрема тетрагідроканабінолу. Спеціальна схема управління дозволяє проводити вимір у напівавтоматичному режимі із наступним формуванням мовленнєвого повідомлення в залежності від результату аналізу. Пристрій призначений для використання в польових умовах.

Виявлення слідів нарковмісних речовин здійснюють в ході протидії незаконному обігу наркотиків. На сьогодні відомі компактні пристрої для виявлення присутності випарів або мікрочастинок нарковмісних речовин, призначені для використання в польових умовах, дія яких заснована на різних фізичних принципах. Найбільше розповсюдження мають прилади в яких використовуються датчики газової хроматографії/мас-спектрометрії (прилади ГХ-МС), датчики на основі полімерних провідників та метал-оксидних напівпровідників.

Суттю корисної моделі є індикатор випарів нарковмісних речовин, який складається із блоку аналізу, блоку формування мовленнєвих сповіщень із виходом на гучномовець або навушник, блоку управління, постійного запам'ятовуючого пристрою, джерела електричного живлення постійного струму, який **відрізняється** тим, що результати аналізу в залежності від наявності та величини вмісту наркотичної речовини розподіляються на градації та подаються на гучномовець або динамік навушника у вигляді відповідного мовленнєвого повідомлення, а також тим, що конструктивно імітує портативну радіостанцію для забезпечення його використання в оперативних умовах.

Блок аналізу повітря на вміст випарів наркотичної речовини 1 зазвичай включає виносний щуп для забору повітря 1а, попередній концентратор 1б із повітряною помпою і власне аналізатор повітря 1в. Аналізатор і концентратор можуть бути виконані за відомими стандартними схемами і не мають особливостей. Вмикання блоку аналізу відбувається за командою від основного блоку управління пристрою, а його робота – за командами внутрішнього процесору.

Основні режими роботи пристрою задаються блоком управління 5. Натискання на клавішу управління 6 дозволяє включати режим вимірювання, відтворення мовленнєвих повідомлень і перехід в режим очікування. Режим роботи світлодіода 8 показує стан роботи блоку аналізу, а регулятор гучності 7 дозволяє регулювати гучність сигналів виклику аж до повного їх відключення.

Постійний запам'ятовуючий пристрій дозволяє документувати всі процеси роботи приладу, результати вимірів, їх реальний час та іншу службову інформацію. Блок формування мовленнєвих повідомлень 3 містить звуковий процесор із вихідним підсилювачем, який формує певні, заздалегідь запрограмовані мовленнєві повідомлення або сигнал виклику на гучномовець 4. Блок живлення 9 із вимикачем 10 стандартні і особливостей не мають.

Робота пристрою показана на циклограмі Рис.2. При вмиканні пристрій через певний час переходить в режим очікування команди на початок вимірювання (стадія А). При натисканні на клавішу управління (проміжок Б) включається блок аналізу, який проводить всі необхідні послідовні вимірювання (стадія В) і передає результати вимірювання в блок 3 і одночасно сигнал закінчення вимірювання на блок управління 5. За цим сигналом блок управління переводить світлодіод в режим мерехтіння із малою скважністю і одночасно дає команду в блок 3 на відтворення сигналу виклику (імітація сигналу виклику радіостанції або мобільного телефону). Сигнал виклику має обмежену тривалість, а також може бути зменшений або повністю виключений за допомогою регулятора гучності, причому рівень

сигналу виклику встановлюється регулятором 7. Після наступного натискання клавіші управління на гучномовець (або динамік навушника в залежності від потреби) подається мовленнєве повідомлення, яке відповідає результатам аналізу (стадія Е). В залежності від величини отриманого сигналу, результат розподіляється на градації, в залежності від яких подається певна команда на відтворення голосового сповіщення, наприклад:

«Наркотик відсутній»;

«Мала концентрація»;

«Середня концентрація»;

«Велика концентрація»

або будь-які інші варіанти сповіщення.

Таке мовленнєве повідомлення буде повторюватися до наступного натискання на клавішу управління (проміжок Ж), після чого пристрій знову перейде в робочий режим очікування команди на початок вимірювання.

З оперативних міркувань пристрій (корисна модель) може бути виконаний у вигляді стандартної переносної радіостанції, при цьому щуп забору повітря виконується у вигляді антени, схожій на нього розмірами та виглядом, клавіша управління виконується як клавіша режиму передавання (клавіша РТТ, Push-To-Talk). Інші відповідні складові частини корисної моделі також можуть бути виконані як елементи радіостанції: регулятор гучності з вимикачем живлення, гучномовець радіостанції, індикатор вмикання.

Застосування корисної моделі має такі переваги:

- управління пристроєм максимально спрощене – для початку роботи та отримання повідомлення про результати аналізу потрібно тільки натискання однієї клавіші управління;

- результати аналізу надаються у спрощеній формі, зрозумілій нефахівцю;

- конструктивна побудова пристрою дозволяє застосовувати його в складних оперативних умовах.