

РАДІОАМАТОРСЬКА АВАРІЙНА СЛУЖБА (РАС): СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

¹ Вінницький національний технічний університет

² Європейська поліцейська асоціація України

Анотація

Оцінено стан та перспективи розвитку РАС в Україні, приведено частоти, які фактично використовуються та рекомендовано використання додаткових частот для взаємодії (відповідно до розподілу IARU).

Ключові слова: радіоаматорська аварійна служба, частоти, IARU.

Abstract

Reviewed by state and prospects of the ARES in Ukraine, given the frequency that actually uses subsequent to and recommended the use of additional frequencies to communicate (according to the distribution of IARU).

Keywords: amateur radio emergency service, frequency, IARU.

Вступ

Регламентом аматорського радіозв'язку України [1] (далі Регламент) для роботи в надзвичайних ситуаціях аматорським радіостанціям (АРС) РАС рекомендується використовувати такі частоти: 3649,0 кГц, 7090,0 кГц, 14292,0 кГц. Це відповідає діапазонному розподілу IARU для HF [2], проте інформації про ці частоти як національні для РАС України в списку IARU не значаться. Також Регламентом не виділені частоти на інших КХ та УКХ діапазонах, що не дає можливості для побудови взаємодії між різними службами зв'язку.

Метою роботи є узагальнення інформації по частотах КХ та УКХ діапазонів, включаючи рекомендації IARU) для подальшого використання в РАС.

Результати дослідження

Відповідно до [1], АРС України можуть бути залучені для організації радіозв'язку у надзвичайних ситуаціях та операціях із надання допомоги постраждалим від катастроф, стихійних лих відповідно до чинного законодавства України, Регламенту радіозв'язку та міжнародних угод. При цьому дозволяється передача інформації від (для) третіх осіб.

Під час надзвичайних ситуацій оператори АРС зобов'язані сприяти роботі РАС.

Згідно із рекомендаціями IARU Region 1 [2] загальними частотами для РАС є 3760,0 кГц, 7110,0 кГц, 14300,0 кГц, 18160,0 кГц, 21360,0 кГц. Регіональні частоти варіюються, проте в більшості випадків співпадають із загальноновживаними. Також зазначено, що в залежності від місцевих умов, наявності QRM та ін. [8] частоти можуть знаходитись в межах +/- 20 кГц від вказаної.

Попри те, що фактично частоти УКХ радіоаматорських діапазонів не розподілені для РАС, комітетом C5 на конференції IARU Region 1 в Sun City у 2011 році було запропоновано внести в якості частот РАС та прийняти до уваги перелік частот національних аматорських РАС організацій. Нажаль, України допоки в списку [2] немає, а отже і дискусія щодо використання таких частот триватиме.

Із основних частот, що застосовуються для організації місцевих каналів аварійного зв'язку для діапазонів УКХ можна виділити 145,5 МГц та 433,5 МГц – які є виключними для радіоаматорської служби зв'язку в IARU Region 1. Досить поширені частоти із кратними значеннями 145,45 та 433,45 МГц. Такі частоти дозволяють використовувати для РАС окремий канал зв'язку, не заважаючи виключному каналу, а також завжди мати резервну загальновідому частоту для аварійного зв'язку. Зв'язок на УКХ частотах ведеться з використанням модуляції NFM [3, 6].

Також можливо застосовувати місцеві напівдуплексні ретранслятори (репітери) [4] з частотним

рознесенням та одночастотні ехорепітери, що дасть змогу розширити зону виклику [5, 7] та передачі повідомлення службою РАС на вказаних частотах.

Висновки

Узгодження частот для ведення радіоаматорського аварійного зв'язку є важливим чинником функціонування РАС в цілому. Також важливо застосовувати загальновідомі частотні канали для організації системи аварійного зв'язку, такі як канал на частоті загального виклику 145,5 МГц, з метою спрощення доступу до них радіоаматорів під час надзвичайної ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Регламент аматорського радіозв'язку України: затверджений рішенням НКРЗ 21.10.2010 № 475, зареєстрований Міністерством юстиції України 18.02.2011 N 205/18943 – п.10.
2. Emergency Centre of Activity Frequencies [Electronic resource] – Access mode: <https://www.iarur1.org/index.php/emergency-communications/emergency-communications-frequencies> (last access: 07.03.17). – Title from the screen.
3. Белов В.С. Принципи організації каналів зв'язку за допомогою радіоаматорських ретрансляторів / В.С. Белов, Б.С. Савчук // «Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування» СПРТП-2009: Матеріали IV міжнародної науково-технічної конференції. – Вінниця, 2009. – Ч. 2. – с.94.
4. Белов В.С. Городской УКВ репитер / Владимир Сергеевич Белов // Ежемесячный массовый журнал «Радиомир КВ и УКВ». – 2006. – №4. – С. 4
5. Radioamateur repeaters in Ukraine – UR5NBC [Electronic resource] – Access mode: <http://ur5nbc.qrz.ru/> (last access: 07.03.17). – Title from the screen.
6. Белов В.С. Аналіз спектру в діапазоні НВЧ на основі квадратурної обробки елементарних складових / В.С. Белов, А.С. Белов // Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах» – Хмельницький – 2014 – №1 – С. 83-87.
7. Белов В.С. Моніторинг систем радіозв'язку [Electronic resource] / Володимир Сергійович Белов // XL регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області 9-11 березня 2011 р.: електронне наукове видання матеріалів конференції. – ВНТУ. – 2011. – Режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/allvntu/2011/inrtzp/otk.php> (last access: 14.03.17). – Title from the screen.
8. Белов В. Дослідження амплітудної характеристики пристроїв аматорського радіозв'язку / В. Белов, В. Лужанський // Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування (СПРТП-2011): Матеріали V міжнародної науково-технічної конференції, м.Вінниця, 19 - 21 травня 2011 р. – Вінниця: ВНТУ. – 204 с.

Белов Володимир Сергійович — асистент кафедри телекомунікаційних систем і телебачення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: belov@vntu.edu.ua

Курилович Володимир Ігорович — радіоаматор, координатор РАС Європейської поліцейської асоціації України у Вінницькій області

Belov Vladimir S. — Assistant Department of Telecommunication Systems and Television, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: belov@vntu.edu.ua

Kuruylovich Vladimir I. — Amateur Radio Operator US5NKD, coordinator of the European Police Association ARES Ukraine in Vinnitsa obl.