

Стан впровадження DVB-T2 у Вінницькій області

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі описано стан впровадження стандарту DVB-T2 у Вінницькій області, наведено приклади найбільш поширених тюнерів цифрового телевізійного сигналу.

Ключові слова: телебачення, тюнер, підсилювач, антена, ретранслятор.

Abstract

The paper describes the state of implementation of the DVB-T2 standard in the Vinnytsia region, examples of the most common digital TV signal tuners are given.

Keywords: television, tuner, amplifier, aerial, repeater.

Вступ

В наш час цифрове телебачення відіграє дуже важливу роль. Вагоме місце посідає стандарт цифрового телебачення DVB-T2. Саме цей стандарт активно впроваджується в Україні. Метою роботи є дослідження стану впровадження стандарту DVB-T2 у Вінниці та у її області.

Основна частина

Відповідно до міжнародних зобов'язань в Україні успішно триває процес переходу ефірного телевізійного мовлення від аналогового стандарту розповсюдження програм до цифрового DVB-T2. Це означає, що аналогове телебачення буде вимкнено. На заміну прийде більш прогресивний цифровий стандарт, перевагами якого є висока якість телевізійного сигналу та більша кількість програм.

У Вінницькій області на даний момент є 5 ретрансляторів DVB-T2 в таких населених пунктах: Баланівка (65 км), Вінниця (80 км), Володимирівка (45 км), Погребище (25 км) і Ямпіль (30 км). У дужках позначено приблизний радіус покриття, він же позначений кольоровими маркерами на рис. 1.

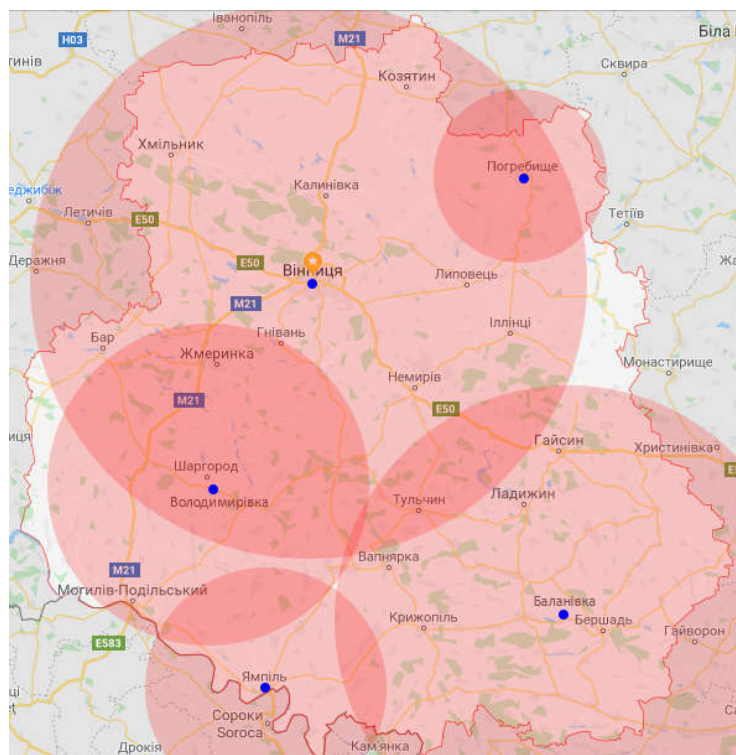


Рисунок 1 – Карта покриття телемовленням стандарту DVB-T2 у Вінницькій області

Покриття охоплює майже всю територію області, але рівень і якість сигналу залежать від умов: перешкод у вигляді рельєфу або будівель, погодних умов і т.д.. Тобто фактично площа покриття на практиці є меншою. Також, зі збільшенням відстані необхідні більш потужні антени, адже при появі перешкод зображення втрачається повністю. Тому є приблизні нормативи: використання кімнатних антен бажано при віддаленні від ретранслятора до 5 км, а для "слабких" ретрансляторів і перших поверхів - до 3 км; до 15 км найкращий вибір - зовнішня антена ARU-02, до 25 км - антена Energy 11 або Dipol 19, до 50 км - UHF-262 або Energy 19.

Все, що віддалене від ретранслятора на 50 км і більше, вимагає використання додаткових підсилювачів. При необхідності підключення декількох телевізорів до однієї антени потрібно додатково використовувати зовнішню антену, підсилювач і розгалужувач сигналу.

Найбільшого поширення здобули тюнери телевізійного сигналу таких моделей: Romsat TR-9020HD, Ergo DVB-T2 302. Популярність цих тюнерів обумовлена їх низькою ціною, допустимою якістю та задовільними параметрами (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні характеристики популярних у Вінницькій області тюнерів.

	Romsat TR-9020HD	Ergo DVB-T2 302
Частотний діапазон	VHF: 174МГц - 230МГц, UHF: 474МГц - 866МГц	VHF: 174МГц - 230МГц, UHF: 474МГц - 866МГц
Порти	HDMI, RCA, USB, ANT-IN, ANT-OUT	HDMI, IR OUT, AV OUT, USB, ANT-IN, DC IN
Підтримка цифрового ТБ	DVB-T, DVB-T2	DVB-T2
Підтримка форматів	MPEG-4, JPG, MPEG-2, PNG, MP3	MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H264, Motion JPEG, PNG, BMP, MP3, AAC
Блок живлення	Внутрішній	Зовнішній
Ціна	489 грн.	399 грн.

Висновок

В даній роботі було проаналізовано стан впровадження стандарту цифрового телебачення DVB-T2. Розглянуто тюнери, які найбільше використовуються у Вінницькій області. Надано рекомендації щодо оптимального користування обладнанням для цифрового телебачення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://belyislon.com.ua/karta-pokrytie-t2/pokrytie-t2-vinnitskoj-oblasti/>
2. [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://www.nrada.gov.ua/tsyfrove-efirne-telebachennya/>
3. [Електронне джерело] – Режим доступу: <https://27.ua/ua/shop/vinnitsa/tv-resivery/fs/standart-cifrovogo-televideniya-dvb-t2/?sort=rating>

Шевчук В'ячеслав Валерійович – ст. групи ТКП-156, факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: shevchuk5343@gmail.com

Науковий керівник: Кононов Сергій Павлович – канд. техн. наук, доцент кафедри телекомунікаційних систем та телебачення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: knnvknnv@ukr.net .

Shevchuk Vyacheslav V. – Department of Telecommunication Systems and Television, Vinnytsia National Technical University, Vinntsia, e-mail: shevchuk5343@gmail.com

Supervisor: Kononov Sergiy P. – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Telecommunication Systems and Television, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: knnvknnv@ukr.net .