

3. 33-річчя Чорнобильської трагедії (з фонду ВНБІ). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.nbu.gov.ua/node/5073>>.

**UDC 908:379.85**

**Shchyhelska H., Ph.D., Assoc. Prof.; Hrytsyshyn V., student**  
Ternopil Ivan Puluj National Technical University

## **THE HISTORY OF THE GHOST TOWNS: THE CHORNOBYL EXCLUSION ZONE**

**Щигельська Г., к.істор.н., доц.; В.С. Грицишин, ст.гр.БМ-21**

### **ІСТОРІЯ МІСТ-ПРИМАР: ЧОРНОБИЛЬСЬКА ЗОНА ВІДЧУЖЕННЯ**

At night on April 26, 1986 in the town of Pripjat, Ukraine, the greatest catastrophe in the history of nuclear energy occurred - the explosion of the fourth power reactor of the Chornobyl nuclear power plant, the consequences of which were tragic. Immediately after the accident, almost 8.5 million people were irradiated and high-level radioactive contamination covered about 155,000 square kilometers of the territory, 52 thousand square kilometers of which was the agricultural land [1]. People were evacuated in a hurry, asked not to take many things and persuaded that the evacuation was temporary. Residents left their homes, leaving everything (furniture, appliances, personal belongings) because there was no time as staying in the town meant to die. None of the residents of Pripjat, Chornobyl, neighboring towns and villages could have imagined the scale of the catastrophe and did not suspect that they would have to leave their homes forever. More than 116,000 residents of the area were evacuated after the accident. At that time, no one could have guessed that those towns would turn into «ghosts».

The territory from which the population was evacuated has become the exclusion zone since that time. The area of the Chornobyl Exclusion Zone and the zone of unconditional (compulsory) resettlement is 2600 km<sup>2</sup>. This is the area with strictly limited access and movement, governed by a set of special laws, particularly, the Law of Ukraine «On the legal regime of the territory affected by radioactive contamination as a result of the Chornobyl disaster» [2]. There are 76 settlements, including the towns of Chornobyl, Pripjat and Yaniv railway station. The functional purpose of the exclusion zone is to prevent the spread of radioactive substances and to monitor the condition of natural systems and man-made objects.

Natural resources as a set of historical, cultural, natural, climatic ones in the Chornobyl Exclusion Zone, have undergone various changes for 35 years since the Chornobyl disaster. The Chornobyl zone is becoming one of the most popular destinations among tourists, including foreigners who visit Ukraine. The attractiveness of the Exclusion Zone as a tourist destination was also facilitated by the five-episode British-American miniseries «Chornobyl» created by Craig Mazin, the premier of which took place on May 06, 2019.

As the dosimetric control indicates that the level of radiation has fallen drastically since the accident, tourists are not in danger within the official routes. Exclusion zone guides and tour operators say that most visitors are interested in the abandoned nuclear town of Pripjat, which has been abandoned and contaminated with radiation for 35 years. Modern schools, hospitals, the house of culture, the cinema have turned into half-destroyed buildings and emptiness instead of people in parks and streets. While fleeing, people left everything at their homes, so you can still feel how the inhabitants of Pripjat used to live, despite the fact that most of the abandoned houses have long been looted.

The Chornobyl zone could have been visited for a long time only illegally. Back in 1995 at the very beginning, no one could have thought that tourists would have ever been interested in «radioactive wasteland». However, there were a few interested people with whom the first study visits to Chornobyl were organized accompanied by Oleksandr Syrota, a

former resident of Pripyat and his project «Pripyat.com». People who visited Chornobyl according to that project wore bright yellow raincoats. Eventually, these photos began to hit the Internet, attracting other people's attention. In 2002 the report of the UNO was published proving that it was possible to remain in most parts of the exclusion zone without much harm to the body. Since then, the number of visitors to the «ghost town» has begun to grow. In 2010 the Exclusion Zone was decided to open to everyone, as the results of radiological studies showed that one can be up to 4-5 days on the territory of 30-kilometer zone and 1 day on the territory of 10-kilometer zone without any harm to their health.

The Chornobyl tourist destination has become really popular in the last five years as a half-life of radioactive isotopes Cesium-137 and Strontium-90 has taken place since the Chornobyl disaster which means that their activity has decreased by half and visiting the exclusion zone has become safer. According to the State Enterprise «Center for Organizational, Technical and Information Support of Exclusion Zone Management» (COTIZ) 8 000 tourists visited the Chornobyl zone in 2015, 36 000 - in 2016, more than 46 000 in 2017 and 71 thousand tourists in 2018 [4]. According to official statistics in 2019 the exclusion zone was visited by more than 120 thousand tourists, 80 per cent of them are foreigners [5, 6].

Currently tourists are offered 21 routes. «Chornobyl-TOUR» is a licensed tour operator of the Ministry of Development, Economy, Trade and Agriculture of Ukraine. In the city of Chornobyl there is «Polissya» hostel for visitors and tourists. Among the tourist offers of this tour operator are: - Chornobyl-air-tour; individual programs of visiting the exclusion zone during 1-2 days; water tourist routes; excursions to the middle of the Chornobyl nuclear power plant; tours according to the series «Chernobyl»; a kayak-canoë-tour; Chornobyl-2 (Arc-1). Tourists are most impressed by the amusement park, namely the Ferris wheel, electric cars and swings as the attractions were planned to open on May 01, 1986 but due to the accident, the children never rode on them. Cafe buildings overgrown with moss and young trees, a dilapidated department store and school classrooms with rotten desks look no less scary [5,6,7].

Thus, the «ghost towns» of the Chornobyl Exclusion Zone, particularly Pripyat being the most famous and popular one, are unique places beyond the global world order, beyond modernity, by offering some exotic experience of being in the preserved past. The Chornobyl Exclusion Zone, as an area torn from everyday's understanding of time, is attractive for lovers of thrills and non-trivial cognitive tourism. At the same time, Chornobyl is more than a technological accident that happened in the past - it is a catastrophe that affects the present and will have some impact on the future. It is a symbol of fragility of our lives and the social boundary within which we all find ourselves.

#### References:

1. 33-річчя Чорнобильської трагедії (з фонду ВНБІ). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.nbu.gov.ua/node/5073>>.
2. Звіт з оцінки впливу на довкілля. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.eia.menr.gov.ua/uploads/documents/1968/reports/45e0e31fc2bb7165ae02c4875523e7f4.pdf>>
3. Чорнобильська зона відчуження: всі матеріали експедиції. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://ukrainer.net/chornobylska-zona/>>
4. Чорнобиль туристичний. Як планують розвивати зону відчуження? - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://denzadnem.com.ua/podorozhi/45413>>
5. Моїсеєнко А.С. Яковчук О.В. Безпечний Чорнобиль як нова туристична дестинація України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <[http://conf.htei.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/Mo\\_seyenko-YAkovchuk.pdf](http://conf.htei.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/Mo_seyenko-YAkovchuk.pdf)>.

6. Державне агентство України з управління зоною відчуження. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://dazv.gov.ua>>.

7. Чорнобиль: «радіоактивна перлина» українського туризму – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<https://www.radiosvoboda.org/a/28864492.html>>.

**УДК 930.85**

**Вітенко А., студ.; Гавадзин Т., студ.**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

## **РАДІОЛОКАЦІЙНА СТАНЦІЯ «ДУГА» ЯК ВІЙСЬКОВО-ІНЖЕНЕРНЕ ДОСЯГНЕННЯ СРСР**

**Vitenko A.; Gavadzyn T.**

### **RADAR STATION "DUGA" AS A MILITARY AND ENGINEERING ACHIEVEMENT OF THE USSR**

Радіолокаційна станція "Дуга" - втілює наприкінці радянського режиму технологічне диво військово-інженерного мислення, яке в прямому розумінні цього слова дозволило зазирнути за обрій і побачити потенційного ворога. "Дуга" відстежувала зміни стану іоносфери, що відбуваються при включенні ракетних двигунів (ефект деіонізації іоносфери та зменшення відбивної здатності радіочастотних хвиль). Конструкція складалася з антенного комплексу заввишки 150 і шириною 7550 метрів [5; 6], частина якого була встановлена поблизу Чорнобиля, інша - поблизу Комсомольська-на-Амурі. Для обслуговування антен були створені невеликі військові табори. Реалізації проекту "Дуга-2" передувало багато теоретичних досліджень та розробок, включаючи створення повністю функціональної моделі. Все почалося відразу після закінчення Великої Вітчизняної війни в 1946 році, коли конструктор Микола Кабанов першим у світі запропонував ідею раннього виявлення літальних апаратів на короткохвильовій дальності, хвилі на відстані до 3000 кілометрів . Подальші дослідження надгоризонтальної РЛС проводились під кодовою назвою "Veer" і закінчилися в 1949 році [1].

Через кілька років роботи в цьому напрямку були продовжені, і був побудований макетний зразок загоризонтного радіолокатора, що здійснював стеження з дальності 2500 км за пусками ракет з Байконуру. У проекті також брали участь Володимир Васюков, Юрій Гришин, Ефір Шустов, Валентин Стрелкина, Альберт Бараєв. Чорнобиль-2 - приймальна позиція, передає перебувала за 60 кілометрів в північно-східному напрямку біля містечка Любеч, Чернігівської області. Відстань між східним і західним вузлами склало 6800 кілометрів. Радіоімпульси «Дуга» посилала з частотою приблизно 10 разів на секунду, і з липня 1976 року ці фірми чітко стали прослуховуватися в КВ діапазоні. Сигнал був величезної потужності - 40 МВт і шириною смуги до 40 КГц. Він постійно міняв частоту і втручався в сеанси радіозв'язку, впливав на телепередачі і навіть створював наведення в телефонних мережах по всьому світу [3]. Місцезнаходження джерела імпульсів відстежили досить швидко і охрестили його «Російським Дятлом» за характерну довбання сигналу.

У багатьох країнах світу на «Русского Дятла» сипалися тисячі скарг від компаній і простих радіоаматорів. Уряду США, Великобританії і Канади заявили протест Радянському Союзу, так як «Русский Дятел» стукав на частотах, що охороняються міжнародними угодами для цивільного користування. Але СРСР не визнавав навіть факт існування «Дятла». На радянських топографічних картах даний об'єкт був позначений як піонерський табір. Світові держави намагалися захищатися від «Русского Дятла» використовуючи електронні «фільтри-дятлоубійці», однак користі