

## ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «САНАТОРІЙ «АВАНГАРД»

Вінницький національний технічний університет

**Анотація.** В роботі було проведено обґрунтування заходів екологічної безпеки діяльності санаторію «Авангард», а саме: проаналізовано межі перевищення забруднюючих речовин згідно ГДК і наведено способи очищення вод та атмосферного повітря від них. Удосконалено та реалізовано підхід для аналізу стану екологічної безпеки роботи санаторію на основі даних регулярного моніторингу та з застосуванням сучасних інформаційних технологій.

**Ключові слова:** екологічний моніторинг, забруднення довкілля, охорона поверхневих вод.

**Abstract.** In work, the justification of the environmental safety measures of the Sanatorium "Avangard" was carried out, namely: the limits of the excess of pollutants according to the maximum permissible concentration were analyzed and the methods of purification of water and atmospheric air from them are given. An approach to analyze the state of the ecological safety of the sanatorium was improved and implemented on the basis of data of regular monitoring and application of modern information technologies

**Keywords:** environmental monitoring, environmental pollution, surface water protection.

### Вступ

Система санаторно-курортних закладів розвивалась в межах державної системи охорони здоров'я, її послуги були соціально орієнтованими і достатньо дешевими для громадян (за рахунок фонду соціального страхування та інших джерел фінансування). Але недостатньо розвинена матеріально-технічна база галузі, її низька пропускна спроможність і застаріле обладнання, навіть при високій кваліфікації персоналу і досконалості методик профілактики та лікування, робила санаторно-курортні заклади важкодоступними для більшості населення.

Важливо відзначити, що курортні заклади також мають джерела забруднення довкілля, тому їх треба досліджувати та максимально впроваджувати заходи чи споруди, що дозволять значно зменшити негативний екологічний вплив на навколишнє середовище.

Метою роботи є дослідження впливу ДП "Санаторій Авангард" в м. Немирів на довкілля та розроблення рекомендацій для зменшення його екологічного впливу.

### Основна частина

Аналіз стану санаторно-курортного комплексу України свідчить, що країна володіє досить великою часткою підприємств санаторно-курортного профілю, що є позитивним аспектом для рекреаційної діяльності.

Набуло подальшого розвитку наукове обґрунтування заходів екологічної безпеки для закладів санаторно-курортного лікування, що дозволило підвищити екологічну безпеку діяльності таких закладів та мінімізувати їх шкідливий вплив на довкілля.

Практичне значення одержаних результатів.

1. Вперше досліджено екологічний вплив ДП «Санаторій «Авангард».
2. Розроблені рекомендації щодо підвищення екологічної безпеки діяльності ДП «Санаторій «Авангард» можуть бути використані у практичній роботі усіх санаторіїв.

Згідно проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що результати вимірювання забруднюючих речовин є, в основному, безпечними відносно нормативів гранично допустимих концентрацій (ГДК) і гранично допустимих скидів (ГДС). Проте є значне перевищення концентрації БСК<sub>5</sub>, завислих речовин у водоймі. Значення ХСК, азоту амонію, нітратів, фосфатів, хлоридів, сульфатів, сухого залишку та розчиненого кисню перевищує тільки показник ГДС, проте не перевищує ГДК. Значення нітритів перевищує показник ГДС тільки у першій точці, ГДК не перевищує. Значення СПАР перевищує показник ГДС у першій і третій точці, ГДК не перевищує. Щодо повітря – основним забруднювачем є котельня санаторію, яка працює на природному газі.

Основними методами очистки вод у санаторії є очисні споруди повної біологічної очистки потужністю 200 м<sup>3</sup>/добу з доочисткою на біоставках.

Рекомендації щодо впровадження заходів підвищення екологічної безпеки роботи санаторію: досліджено споруди для механічного очищення стічних вод санаторію, розглянуто рекомендації щодо механіко-біологічного очищення стічних вод за допомогою біофільтрів, рекомендації щодо біологічного очищення стічних вод, а також проаналізовано як саме варто проводити очищення від шкідливих речовин, наявних у воді санаторію (органічні речовини, завислі речовини, сполуки азоту, фосфати, сульфати), також розглянуто методи зменшення шкідливих викидів від роботи котельні санаторію.

Здійснено розрахунок еколого-економічної доцільності впровадження сміттесортувальної лінії, який показав, що загальні витрати при різних кількостях працівників майже ідентичні. Тому доцільно все-таки залучати більшу кількість працівників за сортувальний стіл для підвищення ефективності сортування. Також згідно розрахунків можна побачити те, що витрати все ж перевищують доходи.

#### **Висновки**

В роботі був проведений аналіз екологічної безпеки діяльності санаторію «Авангард» у м. Немирів з метою оцінювання його екологічного впливу.

Також було розглянуто види та склад послуг санаторно-курортних закладів України, їх регіональні особливості розвитку. Виконано аналіз проблем організації і досліджено специфіку роботи санаторно-курортних закладів.

Проаналізовано санаторій «Авангард», що знаходиться у м. Немирів Вінницької області. Проведено аналіз забруднення шкідливими викидами санаторію в атмосферне повітря, твердими побутовими відходами, проаналізовано дані скидів забруднювальних речовин.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Колесник О.О. Оцінка стану санаторно-курортного комплексу та його впливу на розвиток туристичної індустрії України / Колесник О.О. // Вісник ЖДТУ. – 2008. - №3 (45). – С. 264-270.
2. Лебедева В.В. Стратегія розвитку підприємств санаторно-курортного комплексу: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04 / Лебедева В.В.; Одеський держ. екон. університет. – Одеса, 2011. – 18 с.

**Рудакова Тетяна Андріївна** – студент Інституту екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет.

**Rudakova Tetyana** – the student of group ЕКО-17m, Institute for Environmental Security and Environmental Monitoring Vinnytsia National Technical University.