

PROBLEMS OF RADIOACTIVITY OF OIL SULFURS

Guo Mingjun

Kovalskiy V.P. Ph.D., Associate Professor
Vinnytsia National Technical University,

For many years, the problem of radiation and its impact on the human body has been in the center of constant attention of the population and the scientific community [1-4]. The production activities of oil refining and oil and gas companies inevitably have a man-made impact on the environment, so the issues of environmental protection and rational use of natural resources are important.

Currently, the current problem of oil production is the formation, processing and disposal of oil sludge. The presence of overcrowded oil sludge barns requires significant costs to reduce environmental damage and is a constraint on oil production. Due to the lack of modern technologies for the elimination and disposal of oil sludge, a significant number of storage facilities have evolved from a means of preventing pollution to a threat of large-scale pollution of soils, groundwater and groundwater.

The increased concentration of radionuclides is also characteristic of the products of heavy oil filtration and gas separation that accumulate in filters, separators and settling tanks. However, radioactive substances come to the surface from the bowels of the earth not only in the process of oil and gas production. Potential sources of radiation hazards also include coal mines and open pits, oil and gas fields, thermal power plants, thermal power plant ash dumps, and construction materials using these industrial wastes or deep-sea rocks. [3-8].

The refining industry accumulates a huge amount of waste every year, a third of which is sludge. Most often, sludges are stored in special landfills, and sometimes buried in unauthorized places, contributing to environmental pollution.

Oil sludges are heavy oil residues, due to the significant content of petroleum products they are classified as secondary material resources. The use of sludge as a raw material is one of the rational methods of disposal, allowing to achieve a significant environmental and economic effect.

Data on a sufficiently high radioactivity of oil and water mixture at oil-producing enterprises, exceeding from 5 to 30 times the radioactivity of wastewater from nuclear power plants. To ensure bladeless conditions in oil and gas fields, it is necessary to carry out constant radiation monitoring.

The scale of the annual accumulation of oil waste requires the rapid development of integrated disposal and decontamination technology, followed by the use of the resulting product and powerful refining plants with a capacity of millions of tons per year with their industrial development.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ковальський В. П. Радіоактивність будівельних матеріалів [Текст] / В. П. Ковальський, Д.В. Мороз, В.В. Євтеєва // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції "Прикладні науково-технічні дослідження", 3-5 квітня 2019 р. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2019. – С. 162.
2. Ковальський В. П. Джерела радіоактивності будівельних матеріалів / В. П. Ковальський, В.П. Бурлаков, Н. А. Акімов // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 94-95.
3. Бурлаков В. П. Джерела радіоактивності [Текст] / В. П. Бурлаков, В. П. Ковальський, // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 10 -11 травня 2019 р. – Черкаси : ЧПБ, 2019. – С. 13-14.
4. Ковальський В. П. Джерела радіоактивності будівельних матеріалів / В. П. Ковальський, В.П. Бурлаков, Н. А. Акімов // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 94-95.
5. Использование минеральных заполнителей, наполнителей и микронаполнителей в сухих строительных смесях для поризованных растворов / В. Ковальский, А. Бондарь, М. Лемешев, В. Очеретный // Technical research and development : collective monograph. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. – 8.9. – P. 360–366.
6. Ковальський В. П. Применения красного бокситового шлама в производстве строительных материалов [Текст] / В. П. Ковальский // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. – 2005. – № 1(49). – С. 55-60.
7. Ковальський В. П. Використання золи виносу ТЕС у будівельних матеріалах / В. П. Ковальський, О. С. Сідлак // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2014. - № 1. - С. 35-40.
8. Ковальський, В. П., and О. С. Сідлак. "Методы активации золы уноса ТЕС." *Вісник Сумського національного аграрного університету.* № 10: 47-49. (2014).