

водительського персонала і наносять суттєвий ушкодження їх здоров'ю, що робить актуальною проблему вивчення стану здоров'я цієї професійної групи.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Г. Г. Валенко та ін. За загл. ред. В. В. Березуцького. Навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Х. : Факт., 2007. 480 с.
2. Безопасность жизнедеятельности / С.В. Белов, Ф.А. Барбинов, А.Ф. Козьяков и др. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Высшая школа, 1999. – 448 с.
3. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ СТИЧНИХ ВОД ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОПРОДУКТАМИ

Студентка В.Р. Кроо, керівники В.Ф. Райко, О.В. Шестопалов

Національний політехнічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

Анотація. Розроблено технологічну схему очистки стічних вод від механічних добавок, зважених речовин і нафтопродуктів з метою зменшення забруднень, а також з економічною вигодою вторинного використання стічних вод.

Ключові слова: нафтопродукти, стічні води, відстоювання, схема очищення.

Аннотация. Разработана технологическая схема очистки сточных вод от механических добавок, взвешенных веществ и нефтепродуктов с целью уменьшения загрязнений, а также с экономической выгодой вторичного использования сточных вод.

Ключевые слова: нефтепродукты, сточные воды, отстаивание, схема очистки.

Abstract. The technological scheme wastewater from mechanical additives, suspended solids and oil in order to reduce contamination as well as economic benefits recycled wastewater.

Keywords: oil, waste water, settling, purification scheme.

Нафтопродукти потрапляючи у водойму, створюють плаваючу на поверхні води плівку, а також суміш смоляних частинок в емульгованій і розчиненій формах. Встановлено, що всього одна крапля нафти розтікається на поверхні площею близько 25 м², а одна тонна нафти покриває близько 500 га поверхні водойми, що перешкоджає газообміну, у тому числі поглинання водою кисню.

Забруднення нафтопродуктами стічних вод викликає різноманітні і глибокі зміни в складі водних біоценозів і навіть у всій фауні і флорі водойм. Це зумовлено фізико-хімічними властивостями самої нафти, яка надзвичайно різноманітна за складом і може віддавати в воду речовини в різних агрегатних станах: твердому, рідкому і газоподібному. Частина її компонентів осідає на дно, частина знаходиться у вигляді

суспензій та емульсій у товщі води, а частина – у молекулярно розчиненому стані. У зв'язку з такими особливостями нафти вона, потрапляючи у воду, захоплює в сферу свого впливу всю товщу води водойми. Водні організми, де б вони не мешкали (на поверхні води або на певній глибині), піддаються дії нафти, її компонентів та продуктів окислення вуглеводнів і продуктів переробки.

Виробничі та господарсько-побутові стоки змінюють кількість і якість води в них, ускладнюють або зовсім виключають можливість використання водойм для пиття або для виробничо-технічних процесів, потреб рибного і сільського господарства, для спортивно-культурних і санітарно-оздоровчих заходів.

Забруднення водойм завдає великих збитків народному господарству не тільки через неможливість використання води для виробничих і побутових цілей, а й через те, що серед домішок, які містяться в виробничих відходах можуть знаходитися цінні матеріали.

Аналіз літератури з методів очищення нафтовмісних стічних вод дозволяє рекомендувати схему очищення стоків, що містять зважені речовини і нафтопродукти за наступною схемою: відстоювання в пісколовці–флотація–фільтрація. Для очищення стічних вод запропонована наступна технологічна схема (рисунок 1.1).

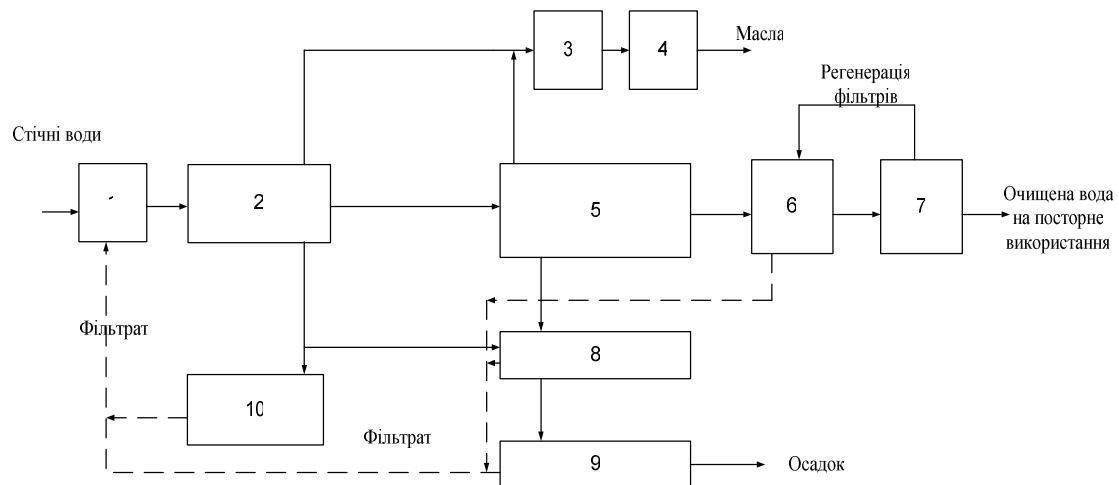


Рисунок 1.1. Схема очищення стічних вод, забруднених механічними домішками і нафтопродуктами

- 1 – усереднювач;
- 2 – пісковловлювачі;
- 3 – маслосбірник;
- 4 – установка зневоднення масел;
- 5 – нафтоуловлювач;

- 6 – фільтри доочистки;
- 7 – резервуари очищеної води;
- 8 – ущільнювачі осаду;
- 9 – установка зневоднення осаду;
- 10 – піскові майданчики.

Відповідно до цієї схеми нафтовмісні стічні води подаються в усереднювач 1. Потім з витратою в 280 м³/добу вода надходить на пісколовки грубого очищення 2, де осідають зважені речовини і спливають нафтопродукти. Для подальшого очищення стічні води йдуть на очищення від нафти в флотатор 5. Після цього стічна вода піддається доочищенню в напірних фільтрах 6, заповнених піщаним завантаженням і з резервуару чистої води 7 подається на повторне використання. Осад, який утворився, з пісколовки 5 і фільтрів 6, надходить після ущільнення 8 та знешкодження 9 на піскові майданчики 10. Нафтова піна збирається в збірнику 4 і потім подається на зневоднення 5. Нафтова піна не підлягає регенерації і після збірки відправляються на котельні, де використовуються як паливо.

Таким чином, реалізується схема оборотного водопостачання замкнутого циклу з утилізацією нафтопродуктів.

ON THE QUESTION OF SECURITY DEFINITION

Ladislav HOFREITER

Faculty of Security Engineering University of Zilina, Slovak Republic

Анотація. Завдання по забезпеченню безпеки людей є складною політичною, науково-технічною та соціально-економічною проблемою. Сама безпека є складним, багатофакторним і ієрархічним феноменом і його розслідування повинно мати міждисциплінарний характер. Основа безпеки соціального суб'єкта складається з організації умов для їх існування в даний час і розвитку в майбутнім. У цій статті ми хочемо показати деякі підходи і проблеми, пов'язані з визначенням поняття безпеки.

Ключові слова: безпека, безпека людини, парадигма безпеки, асиметрія безпеки

Аннотация. Задача по обеспечению безопасности людей является сложной политической, научно-технической и социально-экономической проблемой. Сама безопасность является сложным, многофакторным и иерархическим феноменом и его расследование должно иметь междисциплинарный характер. Основа безопасности социального субъекта состоит в организации условий для их существования в настоящее время и развития в будущем. В этой статье мы хотим показать некоторые подходы и проблемы, связанные с определением понятия безопасности.

Ключевые слова: безопасность, безопасность человека, парадигма безопасности, асимметрия безопасности