рекристалізації з подальшим охолодженням і фазовим перетворенням на мартенсит та низьким відпуском.

Якщо порівняти звичайну термообробку високотемпературна термомеханічна обробка підвищує міцність приблизно на 35-40% при одночасному збільшенні характеристик пластичності в 1.5-2 рази. Разом з цим зростають опори утоми, збільшується ударна в'язкість, зменшується схильність до утворення тріщин і поріг холодноламкості.

Краща міцність досягається при низькотемпературній термомеханічній обробці, але низькотемпературна термомеханічна обробка може використовуватись тільки для сталей або сплавів з широкими часовими інтервалами стійкості до аустеніту нижче температури його рекристалізації. При поєднанні високих меж пружності та високих циклів міцності дозволяє нам використовувати низькотемпературну термомеханічну обробку при виготовленні високоміцних пружин, ресор та підвісок.

Хоча при низькотемпературній термомеханічній обробці досягаються найбільші зміцнення, але його виконання більш складніше в порівнянні з високотемпературною термомеханічною обробкою.

Низькотемпературну термомеханічну обробку розумно використовувати при використанні средньовуглецевих легованих сталей, переважно до тих що гартуються на мартенсит та які мають вторинну стабільність аустеніту.

Високотемпературну термомеханічну обробку ефективно використовувати для вуглецевих сталей, легованих сталей, конструкційних сталей, пружинних і інструментальних сталей. [1,2]

Список літератури

1. Загальні відомості про термомеханічну обробку сталей та сплавів: веб-сайт. URL: http://www.ua-referat.com

2. Класифікація термомеханічної обробки сталей та сплавів: веб-сайт. URL: http://www.vseslova.com.ua

УДК: 628.32

ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЮ СУЧАСНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД ЛОКАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ

Т. Кирнасовська, зд. гр.ЕО-МЗ-22
Т. Тунік, канд. техн. наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Очисні споруди необхідні для життєдіяльності сучасної людини. Без них неможливе функціонування населених пунктів, промислових та сільськогосподарських підприємств тощо. Але нажаль, більшість з них дуже застарілі, як морально, так і фізично, що звичайно відображається на стані водних об’єктів. Переобладнати повністю існуючу систему водоочистки, в тому числі і каналізаційну наразі неможливо через військовий стан в країні, відсутність фінансування тощо. Ситуація погіршується і тим, що в більшості випадків стічні води підприємств не достатньо очищаються і скидаються у природні водні об’єкти, що впливає також на стан атмосфери і грунтів.

Для зменшення негативного впливу на довкілля, необхідно попередньо очищати стоки на кожному об’єкті інфраструктури, який є споживачем питної або природної води. Для вирішення цієї важливої і актуальної проблеми доцільно використовувати локальні очисні споруди (ЛОС). Ці споруди призначені для очищення стічних вод до безпечних концентрацій забруднюючих речовин перед їх скиданням до системи комунальної каналізації. Основними методами очистки стічних вод, що використовуються в локальних, або, інакше кажучи, автономних каналізаційних системах є біологічний, механічний та

хімічний. Вибір залежить зазвичай від хімічного складу стоків, а також інших факторів. Як правило це біологічне очищення в поєднанні з механічним.

Досить поширеними серед сучасних ЛОС є так звані станції глибокої біологічної очистки. Їх призначення – максимальна механічне та біологічне очищення стоків від усіх видів органічних та механічних забруднень. Споруда біологічної очистки використовується в місцях, де немає можливості підключення до централізованої каналізації. Біологічне очищення – процес складний і довготривалий, оснований на життєдіяльності бактерій. Практичне застосування знайшли два типи біологічного очищення стічних вод, а саме аеробне та анаеробне. Таке очищення можна застосовувати для стічних вод, які мають у своєму складі велику кількість органічних речовин, токсинів, а в деяких випадках і важких металів тощо. В аеробних системах беруть участь бактерії, які використовують кисень для розкладу органічних забруднень на біомасу та вуглекислий газ. Їх утримують в спеціальних резервуарах, куди поступають стоки і які активно вентилюються киснем.

Бактерії в анаеробній системі очищення не потребують кисню і переробляють органіку в метан, біомасу і вуглекислий газ. Анаеробні процеси потребують менше енергії та часу, тому саме їх доцільно активніше використовувати в ЛОС.

На специфічних підприємствах, до яких можна віднести невеликі та середні за розмірами підприємства харчової промисловості, зокрема викобництва кондитерських жирів, майонезів, а також у ресторанах, пекарнях, інших закладах, де кожного дня використовується багато жирів і утворюється велика кількість харчових відходів, використовують спеціальне обладнання – стаціонарні та переносні жировловлювачі, які також можна віднести до ЛОС. Зокрема, одним з видів переносних жировловлювачів відносяться промислові серпаратори. Використовують їх для запобігання забруднення жирами трубопроводів, так як відкладаючись на їх стінках, жири можуть перешкоджати повноцінній роботі підприємства, що може призвести до надзвичайної, в плані екології, ситуації.

Промисловий сепаратор здатний відділити і зібрати жири і таким чином очистити стічні води від них, особливо коли це стосується жирів, які мають підвищену температуру. Коли такі жири та масла охолоджуються, вони затвердівають і залишаються в сепараторі, а очищені стічні води витікають з нього і можуть використовуватись в якості технічної води. Модифікації сепаратора дозволяють вибирати його в залежності від об’ємів стоків на підприємстві та характеристики жирів та масел.

Цікавим та перспективним для нас є також досвід європейських країн, де встановлюють ЛОС для очищення ливневих стоків. В цій споруді є декілька колодязів, з’єднаних між собою, які забезпечують збір, відведення та очистку дощових і талих вод. Для збереження навколишнього середовища, особливо місцевих річок і водоймів, ЛОС встановлюють на автостоянках, парковках, АЗС, СТО та в місцях найбільшого скупчення атмосферних опадів. Останнім часом такі ЛОС почали з’являтися і в нашій країні.

Практика показала, що основними перевагами сучасних ЛОС є:

- достатня ефективність очищення стічних вод;
- легкість монтажу, установки обладнання та обслуговування;
- мінімальні витрати електроенергії та людських ресурсів;
- використання екологічно безпечних матеріалів;
- автономність;
- відсутність неприємних запахів в процесі експлуатації;
- захист навколишнього середовища.

За умови правильного вибору ЛОС є досить простими і надійними в експлуатаціїї спорудами, які здатні очищати стічні води від забруднюючих речовин до концентрацій, встановлених санітарними нормами і є безпечними для здоров’я людей, тварин і навколишнього середовища.

Список літератури

1. Петренко О.С. Охорона водних ресурсів: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2005. 144 с.
2. Реконструкція і інтенсифікація споруд водопостачання та водовідведення. Навчальний посібник. К.: ІВНВКП "Укргеліотех", 2010. 272 с.
3. О.А.Ткачук, В.О.Шадура. Водопровідні мережі: Навч.посібник. Рівне: НУВГП,2004. 117 с.
4. Третьяков В.О., Безсонний В. Л., Шевченко Т. О. Підвищення ефективності очищення побутово-промислових стоків // Збірка наукових статей, що видана за матеріалами VII міжнародної науково-методичної конференції НТУ «ХПІ» та 105-ї міжнародної конференції EAS – «Безпека людини в сучасних умовах», 3-4 грудня 2015 р.: за ред. проф. В.В. Березуцького. Харків, ГО СФБЖДЛ, 2015. С. 315.

UDC: 215

BUDDHISM. STAGES OF BIRTH. RELIGIOUS TEACHINGS OF BUDDHISM. DIRECTIONS OF BUDDHISM

O. Shcherbina, group EE-22
S. Shcherbyna, Ph.D., Associate Professor of Foreign Languages Department
Central Ukrainian National Technical University

Buddhism is the oldest world religion, the region of distribution of which covers Central, South and Southeast Asia (Vietnam, India, China, Korea, Mongolia, Japan, etc.). There are more than 400 million followers of Buddhism in the world. Buddhism is based on the rich philosophical traditions of Indian culture. Often, this religion is called a religion without God, because it lacks the postulate about God the creator. Buddha did not declare himself a prophet or a messenger of God, he generally denied the idea of God as the Supreme Being. Buddhism is based on a deeply developed philosophical system of substantiating the idea of saving people. Buddha called himself "Enlightened" (Buddha). That is why the authority of the "Enlightened" - "Savior" turned his preaching into a religion, and elevated the historical figure - Prince Siddhartha - to the status of a deity.Buddhism arose in the 6th century. to n. e. in ancient India, when large slave states were formed. In the conditions of the struggle of Kshatriyas-warriors against Brahmins-priests, Buddhism opposed Brahmanism as a religious-philosophical system and the caste system supported by it. Since Buddhism proclaimed the equality of all people, regardless of caste affiliation, it managed to win a sufficient number of supporters, in particular, among the nobility of the royal family. In the 3rd century to n. e. King Ashoka, having united most of India under his rule, gave Buddhism the status of the state religion and actively promoted its spread both within his country and outside its borders. However, this did not help preserve the unity of the Mauryan dynasty and the power of the Indian empire. For more than a millennium, Buddhism remained the most popular religion, but in the 10th century. N. e. somewhat conceded his positions to Hinduism, which synthesized and assimilated the ideas of Brahmanism and Buddhism. The reasons for the transformation and gradual peaceful displacement of Buddhism by Hinduism from the territory of India to the countries of Southeast and Central Asia and the Far East were its tolerance for other religious beliefs and the absence of a clear hierarchical organizational structure. Due to its ability to adapt to local conditions in the 1st century. Buddhism from India penetrated the territory of China, where it dominated until the emergence of Confucianism, through China and Korea in the 6th century. spread to the territory of Japan, from the VII century. spread in the mountains of Tibet. Buddhism appeared in Mongolia in the 16th and 17th centuries. in the form of Lamaism, and in the 17th-15th centuries. found followers in Buryatia (Russia).The main idea of Buddhism is the worthlessness of life, that our existence is an existence of suffering. The Buddha's preaching is not a theory, but, as Buddhists claim, the way to salvation. Therefore, it is useless to look for a systematic cosmology, theology or psychology in the sacred books of the Buddhists. The Buddha himself formulated his teaching in four words: suffering, the chain of causes, the destruction of suffering, and the path to the cessation of suffering. The division into schools and directions within Buddhism