

Були проведені розрахунки напруженості робочого магнітного поля багатовиткових індукторів, побудовані на розрахунку роботи за деформацією трубчастих заготовок.

Для розрахунку роботи деформації були використані формули, отримані дослідниками деформацій заготовок методом підводного вибуху [2].

Отримані результати відповідали результатам з досвіду експлуатації МІУ.

Згідно з проведеними розрахунками можна зробити висновок, що розрахункова напруженість робочого магнітного поля за методом максимальної деформації повинна бути збільшена у 5-8 разів для алюмінієвих сплавів і в 4-6 разів – для мідних.

Список літератури: 1. *Белый И.В., Фертик С.М., Хименко Л.Т.* Справочник по магнитно-импульсной обработке металлов. – Харьков: Вища школа. – 1977. – 168 с. 2. *Пихтовников Р.В., Хохлов Б.А.* Безбассейновая листовая штамповка взрывом. – Харьков: Прапор. – 1972. – 168 с. 3. *Пихтовников Р.В., Завьялова В.И.* Штамповка листового металла взрывом. – М.: Машиностроение. – 1964. – 175 с.

УДК 621

ЗАЙЦЕВА Є. С., ДІХТЯРЕНКО Н. С.,
НЕСКОРОДОВ Г. Ф., канд. техн. наук

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВУГЛЕЦЕВМІСНИХ ВІДХОДІВ В АЛЬТЕРНАТИВНІ ВИДИ ПАЛИВА

У запропонованій технологічній схемі переробки включені ряд об'єктів (обладнання), випробуваних на практиці (установки активації процесів, шнекові дегідратори, роторно-пульсаційні апарати, теплонасосні установки, роторно-кавітаційні та електрогідравлічні теплогенератори тощо), нові розробки в області газифікації вуглецевмісних відходів, запатентовані технології отримання горючих газів на основі водню з каналізаційних стоків і водопаливних емульсій.

Осадження твердої фази з суспензії, після обробки в установках активації процесів (УАП), показав, що осадження йде з більшими швидкостями і щільніше. Тому кількість і обсяг відстійників зменшується в 5-10 разів. Ступінь очищення від зважених часток і продуктів окислення після обробки стічних вод в УАП становить 90-95 %, а в поєднанні з фільтрами доочистки – 98-99 %.

Після першого ступеня обробки ми маємо два види продуктів: частково зневоднений шлам і рідку фракцію.

Переробка шламу в альтернативні види газоподібного палива здійснюється спільно з ТПВ в газогенераторах. Створення теплонасосних установок на базі низькопотенціального джерела великої потужності – рідкої

фракції стоків для цілей отримання гарячої води та опалення об'єктів виробничої сфери та ЖКГ.

Створення та введення комплексу в експлуатацію дозволить вирішити:

- проблеми екології, енергетики та економіки;
- звільнення сотень гектарів земельних площ, займаних муловими опадами стічних вод і твердими побутовими відходами;
- Проблеми зниження тарифів за комунальні послуги.

Переваги даної технології:

1 По суті розроблений новий технологічний ланцюг зі старих добре відомих складових, котрий в повному обсязі до цього часу не знайшов широкого застосування.

2 Дозволяє ефективно переробляти заздалегідь підготовлену біомасу та відходи будь якого господарства.

3 Задовольняє власні потреби в паливі, що дозволяє відмовитись від використання палива зі сторонніх джерел (за винятком пускового періоду) та забезпечує вихід товарного палива на ринок. При використанні дизельних електростанцій, котрі працюють на виробленому піро-паливі, можна в повному обсязі забезпечити установку електроенергією.

УДК 621.319.4

КАСАТКІН В. П., РУДАКОВ В. В., проф., д-р техн. наук

ОЦІНКА РЕСУРСУ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ІМПУЛЬСНИХ КОНДЕНСАТОРІВ

Традиційні випробування конденсаторів в імпульсному режимі потребують значний час та використання складної випробувальної схеми.

Мета: розробка метода визначення ресурсу високовольтних імпульсних конденсаторів за результатами випробувань на змінній напрузі.

Аналіз відомих теоретичних і експериментальних результатів випробувань високовольтних силових конденсаторів дозволив сформулювати зв'язок між ресурсом на змінній і імпульсній напругах у вигляді

$$M_{2p}^* = M_{2p} \left(\frac{E_{02}}{2E_{01}} \right)^n \left[\left(\frac{f_1}{f_2} \right)^b \left(\frac{F_2}{F_1} \right)^q \left(1 + \frac{1}{\sqrt{\Delta}} \right)^n + \left(\frac{f_1}{F_2} \right)^{b-q} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{\Delta^i} + \frac{1}{\Delta^{i+0,5}} \right)^n \right],$$

де M_{2p} – розрахунковий ресурс, який визначається числом фізичних циклів заряд-розряд імпульсного конденсатора, M_{2p}^* – розрахунковий ресурс, який визначається числом еквівалентних елементарних імпульсів, які є складовими елементами фізичних циклів, індекси “1” и “2” відносяться відповідно до