

УДК 621.311.2

П. О. Ольховський, А. В. Глушко

Національний Технічний Університет «Харківський Політехнічний Інститут», м. Харків

ВИКОРИСТАННЯ СТ3 ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ КОНСТРУКЦІЙ ГЕС

Гідроелектростанції (ГЕС) та гідроакумуючі електростанції (ГАЕС) є невід'ємними частинами електроенергетичної системи України. За даними УКРЕНЕРГО загальна встановлена потужність електростанцій в цілому по країні на кінець 2019 року становить 49,7 ГВт, з яких 12,6% – ГЕС та ГАЕС, [1].

На ГЕС знаходиться велика кількість важливих елементів. Слід зазначити, що багато вадливих елементів ГЕС виробляються методами лиття. При цьому виникає необхідність поєднувати крупногабаритні елементи. Для цього використовують зварювання.

Одним із основних елементів ГЕС є корпус, який являється основною частиною ущільнення вала гідротурбін електростанції. Вал, один з найбільш відповідальних елементів ротора гідроагрегату.

Для виготовлення конструкції використовують конструкційну вуглецеву сталь звичайної якості – Ст3. Сплав Ст3 містить: вуглецю – 0,14-0,22%, кремнію – 0,05-0,17%, марганцю – 0,4-0,65%, нікелю, міді, хрому – до 0,3%, миш'яку до 0,08%, сірки і фосфору – до 0,05 і 0,04% відповідно. Конструкційні сталі виробляють мартенівським конвертерним способом. Якість і механічні властивості сталей киснево-конвертерного і мартенівського виробництва практично не відрізняються, але киснево-конвертерний спосіб простіше і дешевше. Для зварювання корпусу гідротурбіни застосовують зварювальний дріт Св-08Г2С. Дріт з високим рівнем легування Св-08Г2С активно застосовується для різних видів зварювання.

Слід зазначити, що надійність роботи ГЕС та їх вплив на екологію є важливою задачею і потребує детального дослідження.

Перелік посилань

1. **Звіт з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей – 2019 [Електронний ресурс].** – Режим доступу : <https://ua.energy/wp-content/uploads/2019/10/Zvit-z-otsinky-vidpovidnosti-vid-31.10.19.pdf>