

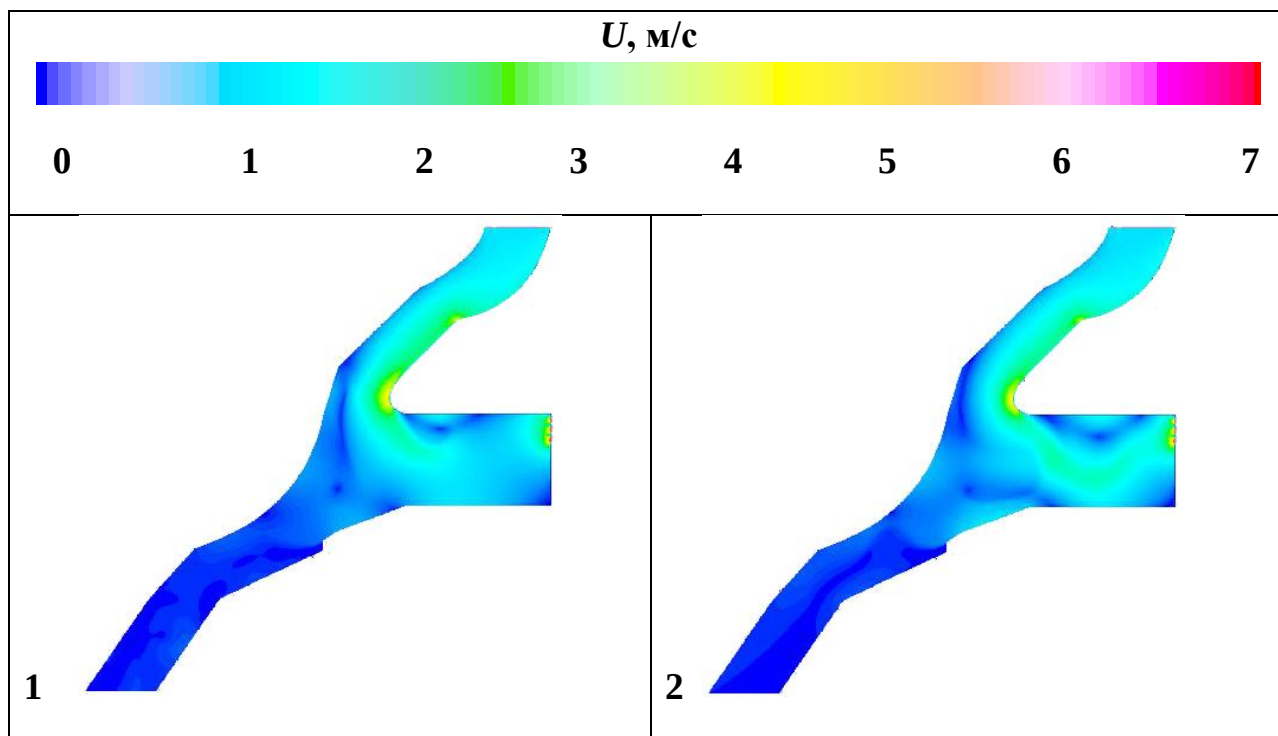
Розрахунки динаміки процесу впливу трьох агрегатів Ташлицької ГАЕС в насосному режимі роботи на Олександрівське водосховище в реальному часі

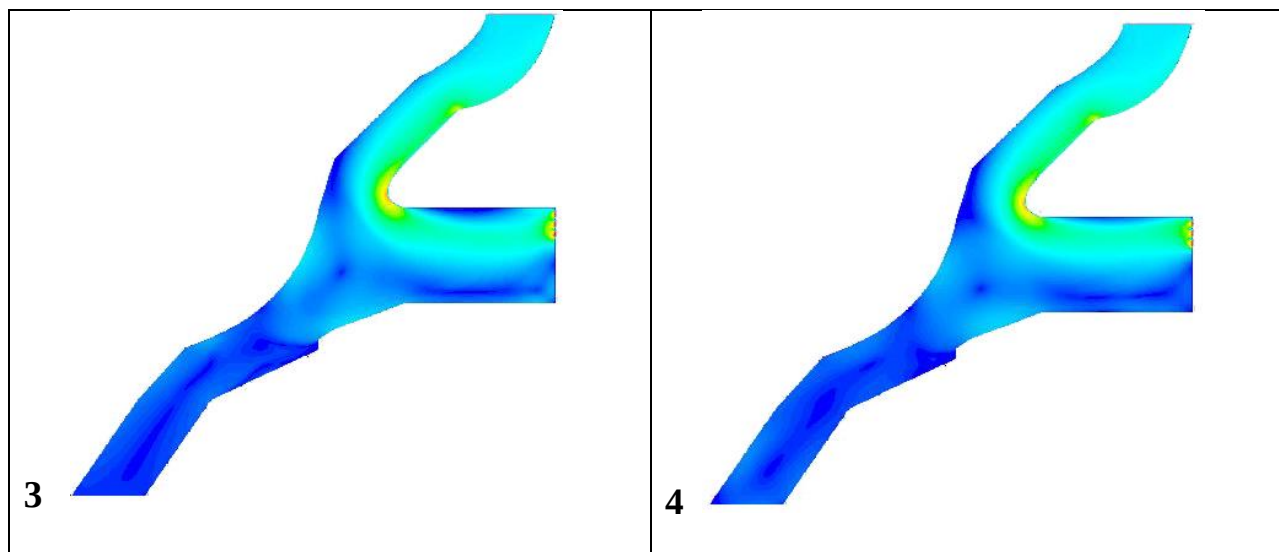
УДК 621.1

Автори: Рижков С.С., д-р техн. наук, професор , Рижков С.С., канд. техн. наук, Дятлов І.С., аспірант

Україна, Національний університет кораблебудування імені адм. Макарова

Результати розрахунків для випадку швидкості всмоктування води 2 м/с для насосного режиму трьох гідроагрегатів та швидкості течії ріки 0,2 м/с наведено на рис.1.





Розподіл швидкості при роботі трьох гідроагрегатів у насосному режимі при швидкості ріки 0,1 м/с показує, що вода забирається з верхньої частини нижньої водойми з живленням від Олександрійського водосховища вище по течії – рис.1. При цьому створюється в каналі нижньої водойми зона циркуляції, яка займає площу на половину каналу. Інтенсивність турбулентних процесів в ній значно нижче ніж для аналогічної зони в турбінному режимі роботи гідроагрегатів (рис.2) і не перевищує 5 %. Тільки в зонах, безпосередньо прилеглих до входних отворів гідроагрегатів інтенсивність турбулентності зростає до 40-50%, що обумовлено виникненням вихрових структур на входних кромках ТА. Кордони зони циркуляції видно як по розподілу швидкості, так і по розподілу інтенсивності турбулентності в нижній водоймі ТГАЕС.

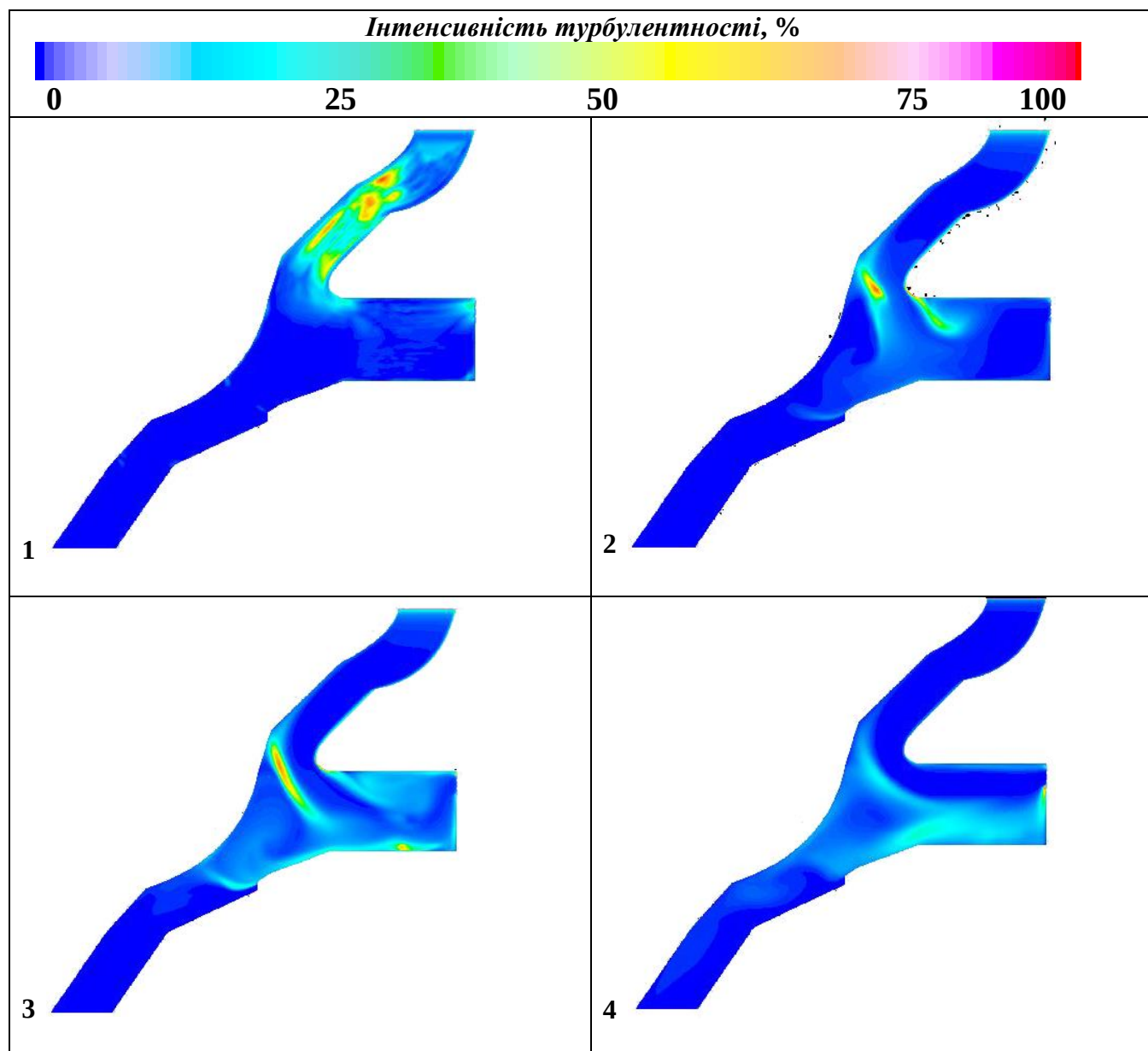


Рисунок 2 – Розрахункові відеограми розподілу інтенсивності турбулентності в каналі по розрізу струменя із агрегату №1, №2 та №3 при початковій швидкості потоку $U = -2$ м/с, швидкості ріки $U = 0,1$ м/с і $T = 18-20$ °C (вид зверху)