

ВПЛИВ ЛАДИЖИНСЬКОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ НА ДОЛИНУ ПІВДЕННОГО БУГУ

Сучасний технічний прогрес безперервно пов'язаний з швидкими темпами розвитку енергетики. Аналіз темпів зростання енергетичних потужностей показує, що встановлена потужність електростанцій в нашій країні подвоюється кожні 10 років. При збереженні цієї тенденції сумарна потужність електростанцій України буде і далі стрімко збільшуватися, причому основні збільшення електроенергії буде відбуватися за рахунок ТЕС, ГЕС та АЕС.

В завдання мого дослідження входило виявлення особливостей розподілу потоку підігрітих вод по акваторії Ладижинського водосховища, змін гідротермального і гідрохімічного режимів під впливом підігріву. Були також досліджені в порівнювальному аспекті в умовах підігріву та природних температурних умовах особливості розвитку основних представників зообентосу.

Ладижинське водосховище на Південному Бугу було заповнене в 1964 році при будівництві Ладижинської ГЕС (Вінницька обл.). Гребля ГЕС включає шість водозливних водозливних отворів, які перекриваються сегментними затворами, і розрахована на пропуск витрат води 2580 м³/с. Водосховище каньйонного типу.

У 1968 році на правому березі Ладижинського водосховища було почато будівництво Ладижинської ТЕС потужністю 1800 тис. кВт.

Гідрологічні дослідження водойми-охолоджувача проводилися з метою виявлення впливу підігрітих вод на термальний і швидкісний режим.

Комплексне дослідження гідрологічного, гідрохімічного та гідробіологічного режимів Ладижинської ДРЕС показало, що вплив скидних підігрітих вод на гідрологічний режим проявився в першу чергу в змінах температурного режиму води і теплового балансу водойми, збільшення швидкості потоків та турбулентності води.

При проходженні води через систему охолодження ТЕС відбувається підігрів її в межах 6–10°C. Температура підігрітої води на початку скидного каналу в літній період була в районі 30°C, а в особливо спекотні дні 32°C.

Завдяки тому що теплі води поширюються в основному по поверхні, у водосховищі утворюється добре виражена вертикальна стратифікація в літній період. На глибину 10–12 м підігріті води не проникають. В холодний період року вертикальне поширення температур нестійке.

Основні течії в Ладижинському водосховищі обумовлені окрім стоку Південного Бугу і вітрових взаємодій циркуляцією підігрітих вод. В основному швидкість течії в поверхновому шарі направлена вниз та вгору

від водоскиду, в корінному руслі Південного Бугу, куди не проникають підігріті води (глибини більше 12 м.), швидкість течії завжди направлена до греблі.

Гідрохімічні зміни залежать головним чином від теплового навантаження водойми на одиниці площі. Збільшення температури води пришвидшує хімічні і біохімічні процеси, сприяє розкладанню органічних речовин, безпосередньо впливає на газовий режим.

Зміни величин мінералізації і біогенних елементів обумовлюються в основному гідрологічними факторами і майже не пов'язані з роботою ТЕС. Викид підігрітої води не викликає значного збільшення концентрації окремих іонів і їх суми в порівнянні з природними змінами протягом року. Відносно високий вміст у водосховищі природнього азоту, фосфору іноді і БПК₅ визначалось надходженням їх із Південного Бугу, приймаючого значну кількість промислових і побутових стоків.

Вплив викидів підігрітих вод Ладжинської ТЕС на зміну газового режиму проявляється по різному в залежності від пори року. Збільшення частки кисню у воді збільшувалося під впливом підігрітої води в літній період на 39 %.

В районі водоскиду, як правило спостерігаються деякі збільшення БПК₅ за рахунок збільшення кількості органічних речовин в результаті відмирання гідробіосів в системах охолодження і збільшення розвитку бактеріофлори.

Зоопланктон Ладжинського водосховища пелагічного типу через обмеження умов для розвитку літофільних і прибережних форм. Ці ж умови обмежують і різноманітність форм.