

## Реконструкція споруд гідровузла та шлюзів греблі Хрінницького водосховища

Хрінницький гідровузол розташований на р.Стир біля с.Хрінники Демидівського району Рівненської області в 380 км від її гирла та на відстані 52 км від міста Луцьк на території Рівненської і Волинської областей.

Водосховище має комплексне призначення та служить для водопостачання, виробітку електроенергії, підтримання відміток води нижнього б'єфа для забезпечення водозабору Рівненської АЕС, протипаводкового захисту, виконує рекреаційні функції.

Хрінницька ГЕС була здана в експлуатацію в 1958 році. В 1997 році ГЕС припинила роботу у зв'язку з демонтажем турбін. Внаслідок того, що споруда не експлуатувалась та не доглядалась належним чином, затворні механізми та бетонні конструкції були пошкоджені.

З 1990 року розпочались ремонтно-відновлювальні роботи, проведено кріплення основи греблі, повністю відбудовано дорожнє полотно автомобільної дороги Луцьк-Радомишль-Демидівка-Дубно, яка проходить по дамбі водосховища та виконано ремонт споруди гідровузла.

В березні 2002 року Хрінницька ГЕС введена в експлуатацію, на ній працює дві потужні турбіни по 450 кВт електроенергії за одну годину. Споруда витримує постійні гідродинамічні навантаження та навантаження пов'язані зі змінами погодних умов. Під час візуального обстеження споруди були виявлені пошкодження затворних механізмів, свищі в бетонних конструкціях.

На виконання вимог, обумовлених в актах обстеження технічного стану гідротехнічних споруд комісії за участю начальника управління з питань НС та ЦНЗ Рівненської облдержадміністрації Симонюка В.А., начальника управління з питань НС та ЦНЗ Волинської облдержадміністрації Ромка В.Д. та Млинівського міжрайонного прокурора було проведено водолазне обстеження підводної частини гідровузла, за результатами якого зроблено висновок про неможливість подальшої експлуатації без проведення реконструкції.

Подальше зволікання з вирішенням цієї проблеми може призвести до затоплення міста Луцьк та значної кількості населених пунктів Рівненської і Волинської областей, виникнення гідродинамічної небезпеки земель, що розміщені нижче за течією від гідроспоруди та сприяти погіршенню загальної екологічної ситуації в двох регіонах України.

В 2012 році НВФ «ВЕСТАР» розроблено проектно-кошторисну документацію «Реконструкція споруди гідровузла та шлюзів греблі Хрінницького водосховища» загальною кошторисною вартістю робіт у сумі 2522,267 тис.грн..

Демидівський район являється дотаційним, тому коштів на виконання робіт по реконструкції споруд гідровузла та шлюзів греблі Хрінницького водосховища в районному бюджеті не має.

В разі виконання заходу буде забезпечено повну надійність споруди, усунуто небезпечні явища в конструкції гідровузла, в результаті чого зникне небезпека прориву греблі та буде попереджено загрозу затоплення міста Луцьк,

значної кількості населених пунктів Рівненської і Волинської областей, територій сільськогосподарських угідь, забезпечено збереження водних ресурсів Хрінницького водосховища Демидівського району об'ємом 10 млн.м<sup>3</sup>, його флори та фауни на площі 2,02 тис.га., що поліпшить екологічну ситуацію в цілому.

### **Загальні відомості про конструкцію споруди гідровузла та шлюзів греблі Хрінницького водосховища**

Хрінницький гідровузол розташований на р.Стир біля с.Хрінники Демидівського району Рівненської області в 380 км від гирла річки та на відстані 52 км від м.Луцьк на території Рівненської і частково Волинської областей.

До складу гідровузла входять:

1. Лівобережна глуха земляна гребля довжиною 750 м та максимальною висотою 9,5 м.
2. Будівля ГЕС.
3. Бетонна водозливна гребля пропускною спроможністю при НПР 352 м<sup>3</sup>/с.
4. Підвідний канал.
5. Відвідний канал.

Площа водосховища становить 2046 га. Ширина водосховища в створі гідровузла 830 м. Середня глибина сягає 3...3,5 м, максимальна – 6,5 м. Правий берег похилий, лівий – із складним яружно-балковим рельєфом.

Бетонна водозливна гребля призначена для скидання надлишкових витрат при проходженні повеней та дощових паводків та недопущення переповнення водосховища. В решту часу водозливна виконує водопідпірну функцію, тримає напір води у водосховищі.

Висота водозливної стінки відносно водобійного колодязя становить 2,5 м. Водозлив має шість прогонів шириною 5,0 м кожен.

При обстеженні надводної частини видимих пошкоджень та дефектів не виявлено. Відмічено відкладання ґрунтових наносів безпосередньо за затворами греблі та на похилій низовій грані водозливу, а також заростання трав'янистою рослинністю.

Бики залізобетонні висотою 13,35 м відносно дна водобійного колодязя. Відмітка верху оголовків биків – 194,65 м. Форма оголовків на півциркульна. Бики трьох типів конструкцій: нерозрізні, розрізні та напівбики в примиканні до інших конструкцій гідровузла.

При обстеженні биків виявлено численні пошкодження та дефекти бетону конструкцій, в місцях деформаційних швів є ознаки протічок і замокання.

На гребені знаходиться службовий місток – плити перекриття на відмітці 193,30 м. В плитах влаштовані отвори для піднімання робочих затворів.

При обстеженні виявлено наскрізне руйнування плит, корозія бетону плит, тріщини балок підкранових колій, дефектне захисне покриття, зони із розвиненою тріщинуватістю, раковини в сходах підйому на гребінь.

Основні затвори водозливної греблі металеві плоскі ковзаючи, розміром 5,6x4,0м. Бокове ущільнення затворів гумове. Донне ймовірно дерев'яне.

Пази для розміщення основних затворів шириною 0,6 м і глибиною 0,1 м. Закладні деталі пазів – швелер №30.

Стан металевих конструкцій затворів задовільний. Відмічено підтікання води під затвори, що свідчить про пошкодження донного ущільнення та ділянки бокових протічок.

За водозливом знаходиться кріплення нижнього б'єфу: водобій та рисберма.

Водобій бетонний довжиною 10,5 м., на ньому розташований гаситель енергії – прорізна водобійна стінка із довжиною зубців 1,1 м, висотою 1,1 м та шириною прорізів між зубцями 0,5 м.

За водобоем розташована рисберма, що складається з двох ділянок: жорсткої із бетонних плит довжиною 46,2 м та гнучкої довжиною 10,2 м.

Укоси відвідного каналу в межах рисберми укріплені бетонними плитами.

В ході обстеження технічного стану було виявлено розмив дна відвідного русла за гнучкою рисбермою, глибиною воронки розмиву 2,5 м, що є небезпечним для стійкості споруди.

Спряження водобою водозливної греблі із земляною виконано у вигляді берегового стояну та його відкритку, товщиною 1,0 м, при обстеженні надводної частини якого виявлені численні дефекти і пошкодження, такі як тріщини між блоками бетонування, виколи в зоні змінного рівня, дефектне захисне покриття та раковини глибиною більше 50 мм.