**УДК 94:627.8(477.46)«1954/1960»**

***© Олександр Горбовий***
***(Переяслав-Хмельницький)***

# КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ГІДРОВУЗОЛ (1954–1960 РР.): ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВО

*У статті розглядаються особливості проектування та будівництва Кременчуцького гідровузла. Вперше вводяться у науковий обіг матеріали урядової комісії по прийманню Кременчуцької ГЕС у постійну промислову експлуатацію. Відзначається роль Дніпрогесу у подальшому освоєнні Дніпра каскадним способом. Адже він мав невелике водосховище, яке могло забезпечити лише добове регулювання води. Для його постійної роботи потрібно було створювати вище по течії річки велике регулююче водоймище, яке могло б акумулювати та подавати воду протягом року або, навіть, кількох. Простежується історія проектних робіт на Дніпрі, у яких понад двадцять років (1932–1954 рр.) фігурувала Кременчуцька ГЕС, як один із регуляторів стоку Дніпра. Альтернативні варіанти (велике водосховище поблизу Києва, регулюючі водоймища на Верхньому Дніпрі тощо) були визнані недоцільними через надлишкову вологість у регіоні. Встановлюється, що населення мало двояке відношення до необхідності переселення: з одного боку – це була добра можливість покращити свої побутові умови, з іншого – це великий стрес, оскільки люди лише недавно відбудувалися після війни та мали освоюватися на новому місці паралельно з роботою у колгоспах. Наводиться проблема із фінансуванням будівництва гідровузла. Його необхідність обґрунтовувалася потребою у великому регулюючому стік Дніпра водосховищі. Об'єктивно воно мало затопити значні земельні масиви та вимагало чималих витрат коштів. Через великі капіталовкладення на будівництво гідростанції, навіть, виникла суперечка між представниками ТЕС та ГЕС. Перші вимагали будувати в основному свої менш витратні енергетичні об'єкти. А другі відстоювали думку про високу маневреність гідроагрегатів та необхідність продовження їх спорудження. У ході будівельних робіт на Кременчуцькій ГЕС ставилося питання про їх консервацію. Однак вона виявилася надто дорогою, а тому зупинилися на компромісному варіанті – здешевленні кошторису будови. Воно було відображене в уточненому проектному завданні, затвердженому на четвертому році будівництва гідрооб'єкта.*

*Ключові слова: Кременчуцька ГЕС, Дніпровський каскад, переселення, водосховище, гідростанція, проектування.*

Будівництво гідроелектростанцій відноситься до одного з найскладніших технічно-господарських процесів як за масштабом та тривалістю виконуваних робіт, так і за силою впливу на довколишнє середовище у його екологічній, економічній та соціальній сферах. Як наслідок, довкола них точаться гострі дискусії з питань доцільності їх спорудження та функціонування. Не оминули суперечки і Дніпровського каскаду загалом та найбільшого його водосховища (Кременчуцького) зокрема.

Проблематикою Кременчуцького водосховища цікавилося багато дослідників. І.В. Гнідаш ще у 1968 р. опублікував монографію [11], у якій на основі документів партійних органів, будівельної організації «Кременчукгесбуд» та деяких проектних матеріалів Укргідропроекту широко висвітлив процес проектування та спорудження Кременчуцької ГЕС. Інженери Ю.О. Бакшєєв та І.Н. Кузємін видали узагальнюючі роботи по Дніпровському каскаду, у яких, зокрема, згадували і Кременчуцьку ГЕС [9; 10; 15]. Писалися книги, які присвячені нині затопленим населеним пунктам [13–14]. Важливі відомості про гідрооб'єкт містяться у кандидатській дисертацій Н.В. Горло [12].

У науковий обіг вводяться проектні розробки Укргідропроекту [1] та (вперше) матеріали по прийманню спеціальною урядовою комісією Кременчуцької гідроелектростанції в державну експлуатацію [2–8]. Бюрократична процедура передбачала прийняття великих господарських об'єктів (у т.ч. гідростанцій) на баланс державних органів від будівельних організацій шляхом їх оцінки спеціальною урядовою комісією. Вона мала узагальнити та систематизувати відомості про виконані роботи, визначити їхні основні параметри, якість проекту та рівень готовності об'єкту до постійної експлуатації, основні напрямки по необхідних доопрацюваннях. Така комісія була утворена по Кременчуцькій ГЕС постановою Ради Міністрів СРСР від 14 вересня 1961 р. № 841. Вона приступила до роботи у вересні 1961 р. Однак, через недостатню готовність об'єктів будови відклала закінчення своєї роботи до завершення основних недоробок по будівництву гідроелектростанції. Матеріали комісій узагальнені у спеціальних актах станом

на 1 жовтня 1963 р. [2, арк. 3–5]. Вони найбільш повно відображають основні показники процесу будівництва гідровузла. Хоча у них теж зустрічаються певні розбіжності.

Кременчуцький гідровузол – це комплекс гідротехнічних споруд, які географічно виступають четвертою ступінню Дніпровського гідрокаскаду (від гирла до витоку), а за хронологією будівництва – третьою (1954–1960 рр.). Основні споруди Кременчуцької ГЕС знаходяться на 14 км вище м. Кременчука, у створі між скельним виступом Табурищенського мису (правий берег) і с. Недогарки (лівий берег). На гідростанції встановлено 12 вертикальних гідроагрегатів загальною установленою потужністю 625 тис. кВт. Для їх роботи створено підпір течії ріки на 18 м. Він зумовив формування найбільшого водосховища каскаду. Його довжина по транзитному судовому ходу до м. Канева складає 185 км, середня ширина водного дзеркала – 12,5 км, найбільша – 30 км, глибина – від 3 до 10 м, в створі дамби – 20 м. Площа водної поверхні при нормальному підпірному рівні (НПР) становить 2250 км$^2$, загальний об'єм – 13,5 км$^3$. Корисна ємність водоймища становить 9,0 км$^3$, що складає близько 50% від сумарного показника усіх дніпровських водосховищ (18,5 км$^3$).

Гідротехнічні роботи на Дніпрі проводилися ще на початку XVIII ст. На початковому етапі вони були зорієнтовані на виконання двох основних завдань: покращення судноплавного ходу та захист прибережного населення від руйнівної дії води. Для покращення умов транспортування вантажів поглиблювали дно, закріплювали та розчищали русло річки. Найбільше незручностей викликала ділянка на Нижньому Дніпрі, де на відстані 65 км на поверхню виходили кристалічні породи. Вони перетинали течію або по всій ширині ріки (пороги), або частково (забори). Для вирішення їх проблеми будували обвідні канали та проводили підривні роботи. Велику шкоду господарству завдавали паводки та повені. Особливо велику руйнівну дію спричинила повінь 1931 р.

На початку XIX ст. почала розвиватися ідея комплексного використання водних ресурсів для потреб транспорту, зрошення, виробництва електроенергії. Основна увага була приділена вирішенню проблеми порожистої ділянки Дніпра, хоча також розроблялися проекти побудови гідростанцій поблизу Києва та Ртищева. У 1927–1932 рр. було збудовано Дніпрогес. Він мав невелике регулююче водосховище, через що його робота характеризувалася значною нерівномірністю. Під час повеней надлишок води просто скидався у нижній б'єф, без здійснення корисної роботи, а у маловоддя гідроагрегати змушені були простоювати через її недостатність. Бажанням підвищити ефективність діяльності гідровузла обґрунтовувалася ідея каскадного зарегулювання Дніпра. Вона почала розроблятися вже з 1932 р. Її історія коротко відображена у проектному завданні до Кременчуцької ГЕС [1, арк. 9–13].

У 1932–1936 рр. велися роботи по складанню робочої гіпотези «Великий Дніпро». У 1936 р. її розглянула експертна комісія Держплану СРСР і прийняла наступні основні рішення: зосередитися на енергетичному використанні Нижнього Дніпра (від гирла до Києва); першочергово варто будувати Кременчуцьку електростанцією як основний регулятор стоку; через надлишкову вологість недоцільно будувати регулюючі водосховища на Верхньому Дніпрі та поблизу Києва тощо. З урахуванням її рішень у 1937 р. була розроблена «Попередня схема реконструкції Дніпра», у якій підтвердилися висновки про велику ефективність Кременчуцької гідроелектростанції. У 1938–1940 рр. розроблялися схеми реконструкції Нижнього Дніпра. Першочерговими об'єктами будівництва рекомендувалися Кременчуцька та Дніпродзержинська ГЕС. Перша з них, маючи велике водосховище могла забезпечити достатнє регулювання стоку Дніпра та дозволила б повністю використати установлену потужність Дніпровської гідроелектростанції. В умовах війни цю схему не розглянули.

У 1945–1948 рр. було складено проектне завдання Кременчуцької ГЕС з відміткою НПР 81 м. Подальше проектування було відкладено у зв'язку з рішенням про будівництво Каховської гідроелектростанції. У 1949–1952 рр. були виконані проектно-пошукові роботи по складанню техніко-економічної доповіді про схему комплексного використання Дніпра. Згідно з нею найкращим регулятором стоку було визнано Кременчуцьку ГЕС з НПР 81 м, також її рекомендовано до будівництва у першу чергу.

Безпосереднє проектне завдання на будівництво Кременчуцької ГЕС на р. Дніпро було розроблене Українським відділенням Гідропроекту в 1954 р. (в основі лежав проект 1940-х років) і затверджене розпорядженням Ради Міністрів СРСР від 1 листопада 1955 р. № 7659-р із наступними показниками: встановлена потужність – 450 тис. кВт., а кошторисна вартість – 360 млн. крб. У 1957–1958 рр. Укргідропроектом розроблено уточнене проектне

завдання, яке враховувало низку додаткових побажань, що стосувалися здешевлення будівництва. Воно затверджене Радою міністрів СРСР 10 грудня 1958 р. з такими основними параметрами: встановлена потужність 625 тис. кВт., а кошторисна вартість – 331 млн. крб. [2, арк. 5–6].

25 березня 1954 р. прийнято Постанову Ради міністрів СРСР № 508 про будівництво Кременчуцької ГЕС, яке розпочалося у травні 1954 р. і тривало до 1960 р. включно (завершено на рік раніше запланованого терміну). Постановою Ради Міністрів УРСР № 2003 від 30 грудня 1959 р. Кременчуцька ГЕС здана у тимчасову експлуатацію і оперативно підкорялася «Дніпроенерго». 1 жовтня 1963 р. за рішенням спеціальної урядової комісії вона здана у постійну промислову експлуатацію [2, арк. 49; 8, арк. 7, 22].

Для будівництва Кременчуцької ГЕС наказом Міністерства електростанцій від 27 березня 1954 р № 31 організоване спеціальне будівельно-монтажне управління «Кременчукгесбуд». Йому також допомагали й інші спеціалізовані організації від різних міністерств. При спорудженні гідровузла було виконано 77,98 млн. м$^3$ земляних робіт, 1,37 млн. м$^3$ скельних робіт, укладено 1258,0 тис. м$^3$ бетону і залізобетону, застосовано 19280,0 т металоконструкцій [2, арк. 43–45]

Роботи по підготовці зони водосховища почалися ще в 1955 р., наповнення його до відмітки 71 м – осінь 1959 р., 78 м – паводок 1960 р., 81 м (проектна відмітка) – весна 1961 р. Велика площа водосховища зумовлювала затоплення значних територій. Всього у зв'язку з його створенням було вилучено у різних землекористувачів 246,3 тис. га: пашня (27,8 тис. га), сінокоси (51,7 тис. га), вигони (24,3 тис. га), ліси (51,4 тис. га), присадибні ділянки (16,1 тис. га), сади і тутові насадження (1,0 тис. га), інші землі, які не використовувалися у сільському господарстві (74 тис. га) [2, арк. 29]. Дані землі були відчужені для основних споруд гідровузла і зв'язаного із ним будівництва (4,6 тис. га), Кременчуцького водосховища (222,1 тис. га), захисних споруд і зв'язаного з ними будівництва (3,4 тис. га), захисних лісових насаджень на берегах водосховища (5,7 тис. га), підприємств, установ і організацій під різні види будівництва (1,6 тис. га), нерестового і товарно-рибного господарства (8,9 тис. га) [4, арк. 8].

Масштаби затоплень були дещо зменшені завдяки зведенню захисних споруд на шести ділянках: правий берег (м. Черкаси, долина р. Тясмин, Будищо-Свідовський масив), лівий берег (м. Кременчук, Оболонський та Золотоніський масиви). Захищалися економічно цінні об'єкти, які виправдовували витрати на свій захист та окремі заплавні ділянки, які були сприятливі для організації на них високопродуктивного рибного господарства [4, арк. 10–11].

Значні площі затоплення у густонаселеній долині Дніпра вимагали переселення місцевого населення та перенесення їх індивідуальних жител, колгоспно-кооперативних та державних споруд, підприємств [2, арк. 36–38; 4, арк. 13–15, 54].

Організація процесу здійснювалася згідно із постановою Ради міністрів СРСР від 5 листопада 1955 р. № 1873 «Про заходи по переселенню населення і переносу на нові місця будов і споруд у зв'язку з будівництвом Кременчуцької ГЕС». Контури і межі водосховища були винесені «Укргідропроектом» у натуру в 1955–1957 рр. Всього із зони водосховища підлягало перенесенню 160 населених пунктів, із них 107 – повністю (ще, також, м. Ново-Георгієвськ). У 1955–1958 рр. була виконана технічна інвентаризація будівель і споруд, які підлягали перенесенню із зони затоплення водосховищ у відповідності зі списками «Укргідропроекту». У 1955–1956 рр. були створені районні та міські оціночні комісії. Переселення почалося у 1956 р. та відбувалося своєчасно, виходячи з графіка наповнення водосховища. Станом на 1 жовтня 1963 р. були перенесені індивідуальні господарства (36807 шт.), колгоспно-кооперативні будови (4017 шт.), державні будови (1271 шт.), нижня частина Черкас та 49 промислових підприємств (в основному дрібних). Уже після створення водосховища по мірі переформатування берегу планувалося перенести за семирічний період (1964–1970 рр.) 5417 індивідуальних господарств із зони берегообвалення і підтоплення.

Виселене населення розміщувалося у нових населених пунктах або доприселювалося до старих, які знаходилися поза зоною затоплення [2, арк. 41–42].

Поселення будівельників Кременчуцької ГЕС об'єдналося із переселеним із зони водосховища м. Ново-Георгієвськ у нове м. Кремгес (суч. Світловодськ). Генеральний план поселення був узгоджений із Управлінням по справах архітектури при Раді Міністрів УРСР у липні 1954 р. Поселення побудоване на території колишнього с. Табурище Кіровоградської області на правому березі р. Дніпра. У 1954–1965 рр. будівництво міста здійснювалося двох- та трьохповерховими будинками, одно-двохквартирними будинками. Подальше будівництво велося трьохчотирьохповерховими великоблоковими житловими будинками. Забудова міста здійснювалася за типовими проектами на 95%. До 1 жовтня 1963 р.

введено в експлуатацію 79449 кв. м житлової площі 205683 куб. м будівель культурно-побутового призначення, школи на 2100 місць, школа-інтернат на 600 місць, дитячі дошкільні заклади на 576 місць, лікарняне містечко на 200 ліжок, їдальні і клуб «Дніпро» на 300 місць. Населення міста складало близько 30 тис. осіб.

Також будувалися нові школи, лікарні, клуби, будинки культури, оновлювався житловий сільський фонд тощо. П.С. Непорожній (інженер-гідротехнік, міністр енергетики СРСР у 1962–1985 рр.) згадував, що в основному жителі сіл переселялися з великим задоволенням на нові землі, де будувалися кілька варіантів типових будинків (сім'ї мали доплачувати різницю між колишніми господарствами і новими будовами). Хоча селяни похилого віку зазначали, що їм не вистачало печей та лежанок у кухнях [16, с. 78–79]. У той же час зустрічаються свідчення про те, що процес переселення був справжнім стресом для людей, оскільки це було дуже тяжко, а особливо після недавньої війни: «Будуватися на новому місці доводилося і вдень, і вночі. Роботу ж у колгоспі ніхто не відміняв» [14, с. 63], «ми тільки-но з чоловіком, фронтовиком, стяглися на хату, почали жити у нових стінах, а тут така біда…» [14, с. 64].

У зв'язку зі створенням водосховища виникла необхідність у перебудові великої кількості різноманітних комунікацій: водозабезпечення [2, арк. 36–37], зв'язку [2, арк. 39], транспорту [2, арк. 38–39].

Для забезпечення переселеного населення водою у нових доприселених населених пунктах протягом 1958–1962 рр. побудоване центральне водозабезпечення і шахтні колодязі. При наповненні водосховища до проектної відмітки у 1961–1962 рр. виникла необхідність додаткового будівництва об'єктів водозабезпечення у 12-ти населених пунктах. Їх мали спорудити протягом 1964–1965 рр.

Була перелаштована залізнична лінія на ділянці Золотоноша – Сміла Одеської залізниці, загальною протяжністю 16,5 км (включало прокладення автомобільної дороги Черкаси – Золотоноша). Замість затоплених автодоріг побудовано: 64 км (74 км [4, арк. 44]) доріг із твердим покриттям, 105 км (125 км [4, арк. 44]) покращених профільованих доріг, 13 мостів (719 м), 72 малих штучних споруд (труб) загальною довжиною 1646 м.

Перенесено із зони затоплення міжнародних повітряних ліній зв'язку – 259 км, внутрішніх телефонних ліній зв'язку – 249 км, ліній радіофікації – 39 км, демонтованих телефонних станцій – 6 штук. Побудовано нових міжнародних телефонно-телеграфних ліній зв'язку – 286 км (236 км [4, арк. 43]), внутрішньорайонних – 118 км, прокладено 10 км телефонного кабеля, телефонізовано 43 об'єкта, побудовано 77 км ліній радіофікації, установлено 1000 радіоточок, побудовано 16 будівель відділень зв'язку.

Важливою проблемою було забезпечення санітарно-гігієнічної очистки ложа водосховища: вирубування лісу та чагарників [2, арк. 39; 4, арк. 33, 35] та перенесення поховань людей і худоби [2, арк. 40; 4, арк. 34–35].

Загальна площа лісів, які були розосереджені у зоні затоплення водосховища, складала 51,1 тис. га. Було вирубано 1077,5 тис. $м^3$ лісу, вивезено і реалізовано 907,6 тис. $м^3$ товарної деревини, очищено від чагарнику і молодняка 23,6 тис. га. На всій площі затоплення вирубувався увесь ліс, чагарники вище 4 м і окремо стоячі дерева, а на майбутніх судових ходах і тоневих ділянках вирубалася вся деревна рослинність із корчуванням пнів на окремих територіях. Основні роботи були закінчені ще у 1958 р. До моменту затоплення чаша водосховища вже встигла зарости чагарником висотою до 3–4 м, який додатково не вирубувався.

Планувалося перенести 237 кладовищ, з яких, станом на 1 жовтня 1963 р., 24 ще залишалися на старих місцях. Братських могил розраховували перенести 23, а залишилися – 2. Обробці і закріпленню скотомогильників підлягали 43 об'єкти, з яких 3 залишилися на старих місцях. Всі проектні роботи по переносу, обробці і закріпленню місць захоронення були виконані на задовільному рівні, всі великі об'єкти забруднення перенесені. Землі ложа водосховища до затоплення використовувалися як пасовище для худоби, що погіршило якість води.

На думку комісії проект в цілому був зроблений якісно. Однак були відзначені окремі недоліки: складнощі із обслуговуванням гідроагрегатів через відсутність машинного залу; неправильно визначені межі паводкових затоплень для верхньої частини водосховища; забудова Кремгесу здебільшого малоповерховими будинками (до 3-х) замість більш економічних чотирьохта п'ятиповерхових, недобудовані набережні; відбувалося інтенсивне переформатування берегової лінії (1961–1963 рр.) у розмірах, які переважали проектні прогнози; при спрацюванні водосховища у зимовий період 1962 і 1963 рр. спостерігалася загибель риби під льодяним покривом на ділянці водосховища, що знаходиться вище м. Черкас [2, арк. 51, 53, 54, 78, 82].

Непроста ситуація склалася із фінансуванням спорудження гідрооб'єкту. Ю.О. Бакшєєв згадував, що у зв'язку з промовою М.С. Хру-

щов на одному із мітингів, присвяченому будівництву Кременчуцької ГЕС, серед енергетиків теплових і гідроенергетичних станцій почалося протистояння. Тепловики пропонували будувати переважно ТЕС, оскільки вони потребують менших капіталовкладень. Гідроенергетики доводили незамінну роль гідростанцій у справі покриття піків навантажень через їх високу маневреність [9, с. 37].

У 1956–1957 рр. виникло питання про консервацію будівництва. Однак виявилося, що збитки від неї становили близько 150 млн. крб. Тому, щоб не допустити втрати коштів було вирішено продовжити будівництво, але здійснити його здешевлення [12, арк. 73]. Як наслідок, кошторисна вартість по уточненому проекту – 331004 тис. крб. (замість 360 млн. крб.): гідровузол (127886 тис. крб.), м. Кремгес (25607 тис. крб.), виробнича база (18950 тис. крб.), зона водосховища (158561 тис. крб.). Фактичні витрати станом на 1 жовтня 1963 р. становили – 299144 тис. крб. Фактична вартість ГЕС на 1 жовтня 1963 р. з урахуванням майбутніх витрат на окремі недоробки складала 317,8 млн. крб. Економія, отримана при будівництві Кременчуцької ГЕС, у порівнянні з кошторисом 1954 р. – 42,5 млн. крб., а 1958 р. – 12,5 млн. крб. [2, арк. 90–91; 8, арк. 8, 25].

Кременчуцький гідровузол забезпечив: збільшення потужності на 625 тис. кВт для покриття піків навантаження об'єднаної південної енергосистеми; додаткове зрошення 1 млн. га земель; після введення в дію Канівської та Дніпродзержинської ГЕС стало можливим наскрізне судноплавство для суден із осадкою 3,2 м від Києва до Чорного моря; збільшення улову риби у зоні Кременчуцького водосховища із 6–7 до 120 тис. центнерів у рік [2, арк. 7].

Отже, проблема Кременчуцької ГЕС фігурувала у проектних роботах стосовно «Великого Дніпра» понад двадцять років (з 1932 р. і до 1954 р.). При цьому розглядалися різні варіанти реконструкції річки. Зокрема, із великим регулюючим водосховищем поблизу Києва. Створення такого великого водосховища, яке апріорі мало затопити значні площі земель, обумовлювалося необхідністю зарегулювання основного стоку Дніпра для уникнення його руйнівної дії (повені, паводки) та комплексного використання водних ресурсів.

Відношення населення до процесу переселення було двояким: з одного боку воно отримало можливість покращити свої побутові умови, з іншого – цей процес супроводжувався великими ускладненнями, які призводили до стресу. Фінансування будівництва ішло складно через великі його обсяги, однак законсервувати його було ще більш невигідно. Тому зупинилися на варіанті із здешевленням кошторису.

В цілому урядова комісія оцінила проект досить високо. Хоча відмітила і низку недоробок та недоліків, які варто було виправити.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА


1. Центральний державний науково-технічний архів України (далі – ЦДНТАУ). – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 2. – Т. 1. – Од. зб. 6 (Кременчугская ГЭС на Днепре. Проектное задание (1954 г.). Сводная записка). – 160 арк.
2. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1943 (Акт правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС. 1963 г.). – 134 арк.
3. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1944 (Заключение эксплуатационной секции правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС, 1963 г.). – 54 арк.
4. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1945 (Материалы секции защитных сооружений и чаши водохранилища правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС. 1963 г.). – 103 арк.
5. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1946 (Заключение секции судоходных сооружений правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС, 1963 г.). – 11 арк.
6. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1947 (Заключение гидротехнической секции правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС, 1963 г.). – 220 арк.
7. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1949 (Заключение секции жилищно-коммунального и соцкультбытового строительства правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС, 1963 г.). – 27 арк.
8. ЦДНТАУ. – Ф. Р–3. – К. 1–42. – Оп. 3. − Т. 2. – Од. зб. 1950 (Заключение финансово-экономической секции правительственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию ГЭС. 1963 г.). – 249 арк.

9. Бакшеев Е.А. Днепровские водохранилища и их народнохозяйственный эффект: воспоминания и размышления проектировщика / Ефим Алексеевич Бакшеев. – 2-е, доп. изд. – К. : Довіра, 2008. – 159 с.
10. Бакшеев Е.А. История создания сооружений по защите территорий от затопления и подтопления / Ефим Алексеевич Бакшеев. – 2-е, доп. изд. – К. : Довіра, 2010. – 113 с.
11. Гнідаш І.В. Кременчуцька ГЕС. Нарис про будівництво і пуск станції. (1954–1960-ті рр.) / Іван Власович Гнідаш. – Х. : Вид-во Харків. ун-ту, 1968. – 156 с.
12. Горло Н.В. Спорудження водосховищ Дніпровського гідрокаскаду: соціальний та економічний аспекти (50–70-ті рр. ХХ ст.) : дис... канд. іст. наук: 07.00.01 / Запорізький національний ун-т. – Запоріжжя, 2007. – 281 с.
13. Корнієнко П. Реквієм по втраченій батьківщині [Історія с. Панського (Червоного), затопленого водами Кременчуцького водосховища у 1960 р.] / П. Корнієнко. – Черкаси : Черкас. ЦНТЕІ, 2008. – 185 с.
14. Костюкова О.М. Незатоплена пам'ять [Черкаський, Чигиринський, Золотоніський, Чорнобаївський райони – затоплені села, 1959–1961] / О.М. Костюкова, М.І. Євтушенко. – Черкаси : Вертикаль, 2010. – 83 с. : іл.
15. Куземин И. Н. Днепровский каскад ГЭС / Иван Никифорович Куземин. – К. : Будівельник, 1981. – 224 с.
16. Непорожний П.С. Энергетика страны глазами министра. Дневники 1935–1985 гг. / П.С. Непорожний. – М. : Энергоатомиздат, 2000. – 784 с.

***© Александр Горбовый***
***(Переяслав-Хмельницкий)***

## КРЕМЕНЧУГСКИЙ ГИДРОУЗЕЛ (1954–1960 ГГ.): ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

*В статье рассматриваются особенности проектирования и строительства Кременчугского гидроузла. Впервые вводятся в научный оборот материалы правительственной комиссии по приемке Кременчугской ГЭС в постоянную промышленную эксплуатацию. Отмечается роль Днепрогэса в дальнейшем освоении Днепра каскадным способом. Ведь он имел небольшое водохранилище, которое могло обеспечить только суточное регулирование воды. Для его нормальной постоянной работы нужно было создавать выше по течению реки большое регулирующее водохранилище, которое могло бы аккумулировать и подавать воду в течение года или даже нескольких. Прослеживается история проектных работ на Днепре, в которых более двадцати лет (1932–1954 гг.) фигурировала Кременчугская ГЭС как один из регуляторов стока Днепра. Альтернативные варианты (большое водохранилище под Киевом, регулирующие водохранилища на Верхнем Днепре и т.д.) были признаны нецелесообразными из-за избыточной влажности в регионе. Устанавливается, что население имело двойственное отношение к необходимости переселения: с одной стороны - это была хорошая возможность улучшить свои бытовые условия, с другой - это был большой стресс, поскольку люди только недавно отстроились после войны и должны были осваиваться на новом месте параллельно с работой в колхозе. Приводится проблема с финансированием строительства гидроузла. Его необходимость обосновывалась потребностью в большом регулирующем сток Днепра водохранилище. Объективно оно должно затопить значительные земельные массивы и требовало немалых затрат средств. Через большие капиталовложения на строительство гидростанции даже возник спор между представителями ТЭС и ГЭС. Первые требовали строить в основном свои менее затратные энергетические объекты. А вторые отстаивали мнение о высокой маневренности гидроагрегатов и необходимости продолжения их сооружения. В ходе строительных работ на Кременчугской ГЭС ставился вопрос об их консервации. Однако она оказалась слишком дорогой, а поэтому остановились на компромиссном варианте - удешевлении сметы строения. Оно было отражено в уточненном проектном задании, что было утверждено на четвертом году строительства гидрообъекта.*

*Ключевые слова: Кременчугская ГЭС, Днепровский каскад, переселения, водохранилище, гидростанция, проектирование.*

***© Olexander Horbovyi***
***(Pereiaslav-Khmelnytskyi)***

## KREMENCHUG HYDRO NODE (1954–1960): DESIGN AND CONSTRUCTION

*The article describes the features of design and construction of the Kremenchug hydroelectric node. For the first time the governmental commission materials of the acceptance of the Kremenchug HPP in continuous commercial operation are entered into scientific circulation. Large industrial objects (including hydropower*

*stations) according to the bureaucratic procedure were set off after obtaining a positive conclusion of a special government commission. These materials were generalized and systematized information which was made during construction works, cited their main parameters, determined the quality of the project and object willingness to permanent operation, determined the main areas needed for improvement of the object. The article shows the role of the Dniproges in the further development of the Dnipro by the cascade method because it has a small reservoir, which could provide the only daily regulation water. For its normal regular work there was a necessity to build up the river regulating large reservoir that could accumulate water and serve for a year or even more. Traces the history of the designing works on the Dnieper River, in which for over twenty years (during 1932–1954) the Kremenchug HPP was featured as one of the controllers of the Dnieper runoff. Alternative (large reservoir near Kyiv regulating reservoir on the Upper Dnieper, etc.) were considered impractical because of excessive moisture in the region. The article determined that the Kremenchuk Hydroelectric power station was built over six years (one year less than planned). As the main construction work some of its facilities were transferred to a temporary operation, and from the 1-st of October 1963 it was introduced in the continuous commercial operation. However, during 1964–1970 years additional work on resettlement of population from the bank destroying area and flooding were planned. They were conducted after the destruction of the shoreline waters of the Dnieper. There is a great influence of the creation of water reservoirs on the coastal land. For that purpose were seized in various land users more than 243.6 thousand hectares of land, on which were resettled 160 localities, including 107 in full (as well as the city Novo-Georgievsk). The local infrastructure was fully rebuilt including roads, railways, pipelines, telecommunication, water supplying systems and so on. The extent of flooding have been somewhat reduced due to the construction of protective structures on six areas. It is understood that the population had a twofold relation to the necessity of the resettlement on the one hand - it was a good opportunity to improve their living conditions, on the other hand - it was a great stress, because people only recently were recovered after the war and had assimilated the new place in parallel with the work in the collective farms. An issue of financing the construction of hydropower was the necessity of a large flow regulator Dnieper reservoir. Objectively, it had flooded large tracts of land and required considerable spending. Large investments in hydropower construction caused a dispute between the TPP and HPP. The first is mainly required to build their less expensive energy facilities. A second advocated the idea of the high maneuverability of the hydraulic units and necessity to continue their construction. During the construction works on Kremenchug HPP there was raised the question about their preservation. But it was too expensive, and therefore there was settled on a compromise – to reduce the cost estimates of the structure. It was reflected in the proximate detailed design that was approved in the fourth year of the hydro unit construction. Thus, the process of design and construction of the Kremenchug HPP was complex and ambiguous. The process was accompanied by a radical transformation of the riparian lands and difficult struggle between supporters and opponents of the construction of the facility. Major disputes were aroused around its high cost and long term of the creation. After the start of the construction works to stop them or conserve was very problematic, and that's why constructors tried to speed up the construction process and lower its cost. Overall the design and the quality of work were highly appreciated by the government commission, although it noted a number of shortcomings and deficiencies that it must be revise and correct.*

*Key words: Kremenchug HPP, Dnieper cascade, migration, reservoir, hydroelectric power station, designing.*

До редакції надійшла 8.10.2015.

**УДК 94(477)**

***© Вікторія Медвідь***
***(Київ)***

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ

*У статті характеризується визначення терміну «міжнародна технічна допомога» та основні поняття, що пов'язані із цією проблематикою. Визначено історичні витоки донорської допомоги як такої країнам, що розвиваються від світових країн-лідерів. Виокремлено основні роботи науковців, що працюють над проблематикою міжнародної технічної допомоги та її вплив на економічно-фінансовий розвиток України. Визначені особливості залучення міжнародної допо-*