



СТАНІСЛАВ ЖЕЛТЯНИК,
начальник промірної групи експедиційного відділу
ФДУ «Севастопольська філія Держгідрографії ім. Л.І. Мітіна»

Виконання третього етапу комплексних гідрографічних робіт на Кременчуцькому водосховищі

Відповідно до плану НГЗ на 2010 рік у період з 08.06 по 26.07 поточного року експедиційним відділом нашої філії виконувалися гідрографічні роботи на Кременчуцькому водосховищі, які завершували третій етап гідрографічних досліджень на цій озерній частині акваторії. Попередні два етапи робіт було проведено раніше, а тому ми мали можливість уточнити дані як

щодо гідрометеорологічного характеру району, так і стосовно морфометричних особливостей рельєфу дна.

Основною метою усіх трьох етапів гідрографічних досліджень було отримання матеріалів навігаційно-гідрографічного характеру для підготовки та видання річкової навігаційної карти річки Дніпро на Кременчуцьке водосховище.

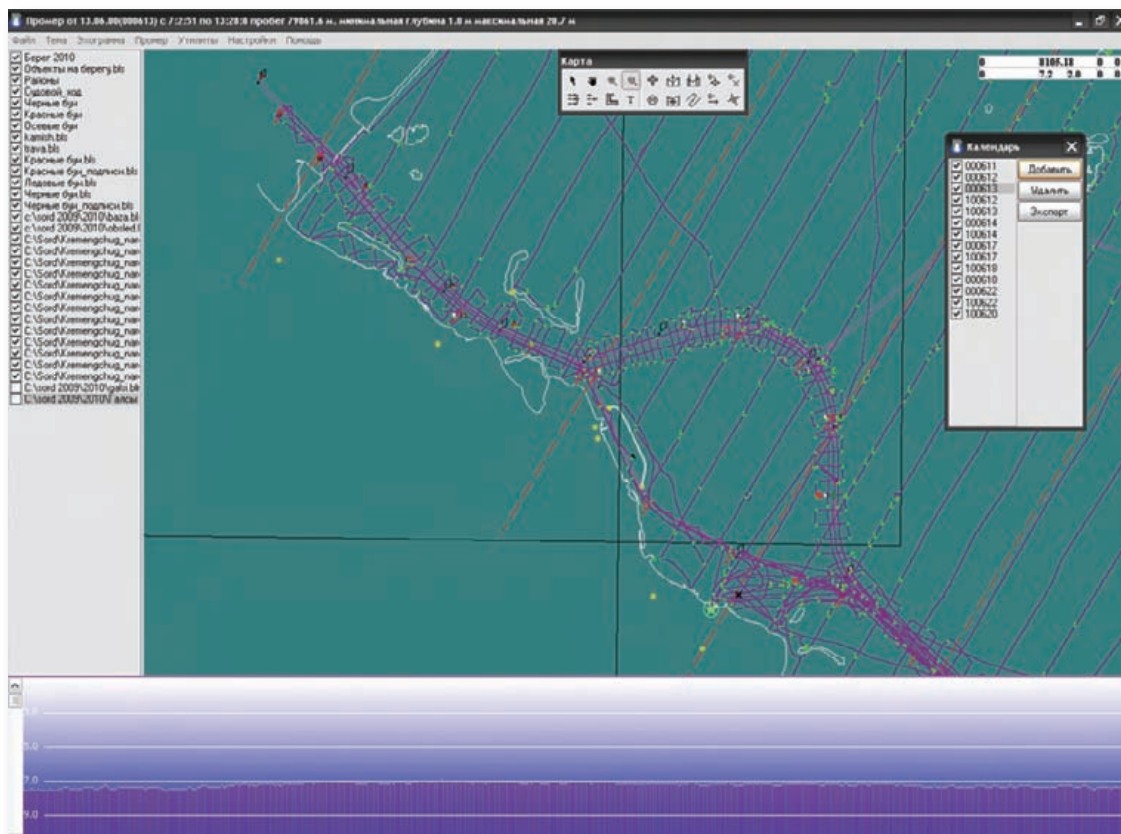


Рис. 1. Схема робочих галсів на ділянці акваторії поблизу м. Черкаси

Під час гідрографічних досліджень водосховища від Світловодська до Черкас вирішувалися такі завдання:

- визначався загальний рельєф дна;
- з'ясовувався характер і місцезнаходження навігаційних небезпек;
- вивчалася система розвинення планово-висотної мережі згущення.

Гідрографічні дослідження з визначення загального

рельєфу дна включали у себе детальну зйомку рельєфу дна способом промірювання у масштабі 1 : 50 000 від берега до берега та зйомку на судновому ході у масштабі 1 : 25 000.

Для виконання цих комплексних гідрографічних робіт було створено експедиційний загін у складі 13 осіб, куди входили керівник робіт, заступник керівника робіт, працівники двох промірних груп, групи оплавування, топогеодезичної групи та водії.

Забезпечували дослідження дві надувні шлюпки «Adventure-V500» від Одеського району та Севастопольської філії Держгідрографії – для виконання детальної зйомки рельєфу дна способом промірювання та ВГК «Лисенко» від Миколаївського району Держгідрографії – для забезпечення гідрографічних робіт, а також проведення робіт з коректури за місцевістю.

При проведенні гідрографічних робіт використовувались такі технічні засоби вимірювання:

- GPS-приймач Trimble DSM 235 – 2 од.;
- промірний ехолот типу «Kongsberg Simrad EA-400» – 2 од.;
- ноутбук «Getac» – 1 од.;
- ноутбук «Dell» – 1 од.

Методика виконання промірів була стандартною. Галси основного покриття при детальній зйомці рельєфу дна способом промірювання прокладалися перпендикулярно осі водотоку.

Відстань між галсами становила (рис.1):

- на акваторії Кременчуцького водосховища – 750 м;
- на судновому ході – 250 м.

Для уточнення найменшої глибини у місцях знаходження окремих навігаційних небезпек і відмітних глибин проводилося додаткове промірювання способом «зірка».

Межі районів дослідження визначалися з урахуванням безпечності маневрування плавзасобу до двометрової ізобати на день виконання промірів. Проте, через наявність великої кількості мілін, щодня доводилося проходити ділянки з глибинами менше 1-го метра. При виконанні промірних галсів на підходах до берега і у зворотному напрямку візуально фіксувалася і відстань до нього.

Тарування ехолота виконувалося за допомогою диска на стандартних і додаткових горизонтах вимірюваних глибин, що охоплювали весь діапазон, не менше одного разу на добу у дні виконання промірів. Поправки ехолота визначалися за результатами тарування.

При виконанні детальної зйомки рельєфу дна фіксувалося положення:

- плавучих застережних знаків;
- рейдового обладнання;
- окремо порослих дерев;

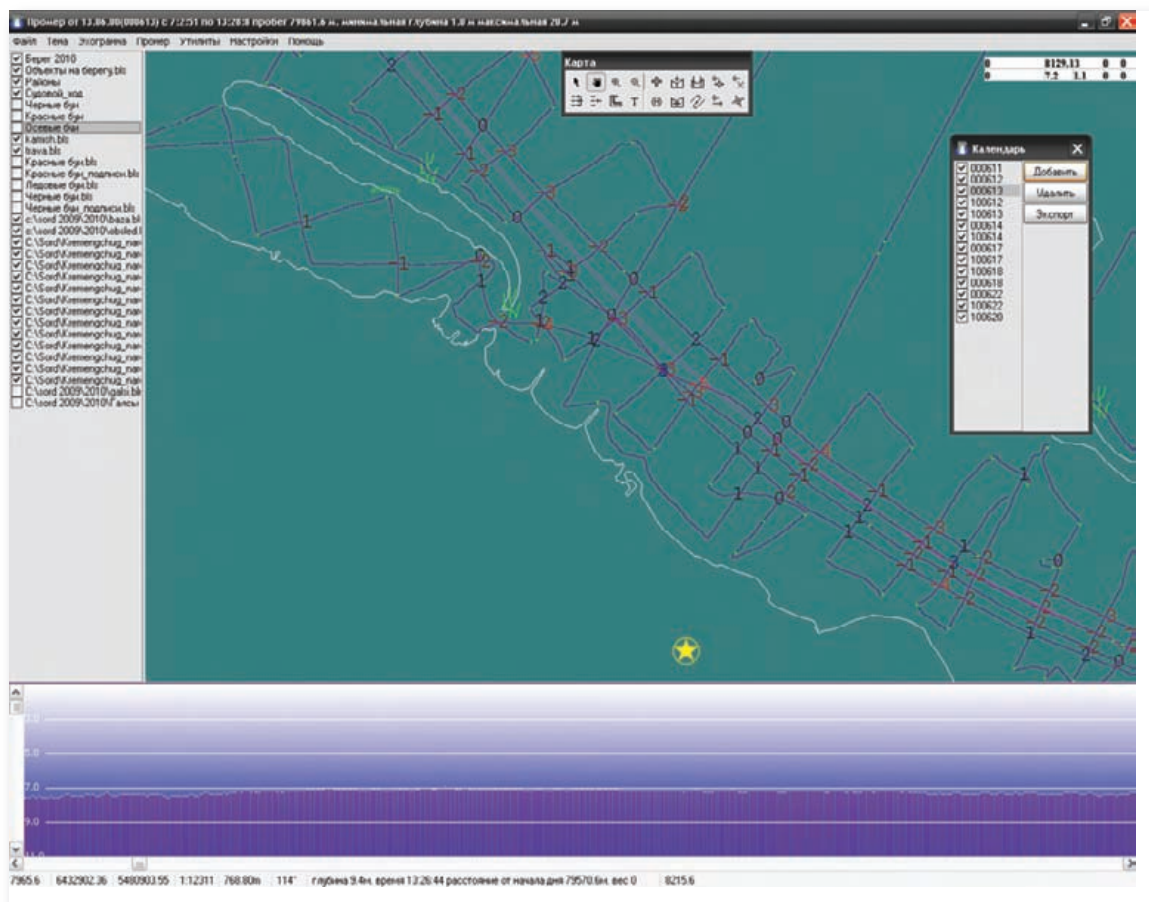


Рис. 2. Аналіз збіжності глибин на судновому ході поблизу Черкаського порту



- монолітів;
- водозаборів;
- труб, паль і т. ін.

Для приведення вимірюваних глибин до нуля глибин використовувалися рівневі спостереження на постійних рівневих постах, розташованих на Кременчуцькому водосховищі.

Виконавці і керівники робіт систематично контролювали процес зйомки. При вимірюванні глибин ехолотом здійснювався постійний контроль за записом даних на ехограмі. Запис нульової лінії і лінії дна був чітким і без пропусків. Причини появи переривчастих і розкиданих записів з'ясовувалися безпосередньо у районі робіт.

У разі необхідності, за результатами контролю проводилося додаткове обстеження. Усі виявлені при перевірках недоліки виправлялися відразу, після чого робота перевірялася повторно.

При виконанні детальної зйомки рельєфу дна промірною групою контролювалися:

- збіжність глибин на перетинах галсів основного покриття і контрольних;
- положення виносного вібратора ехолота (при його зміні фіксувалося нове значення).

Основним способом контролю якості зйомки був аналіз збіжності глибин у точках перетину основних і контрольних галсів для локальних ділянок промірювання (рис. 2).

Контроль засобів координування здійснювався у точці з відомими координатами шляхом виконання 60-хвилинних серій вимірювань мобільною частиною промірного комплексу. При виконанні GPS-спостережень на пункті контролювалися:

- висота антени до початку і після закінчення спостережень;
- записи в журналах спостережень, а саме: назва пункту, ідентифікатор станції, серійні номери приймача і антени, моменти початку і кінця спостережень;
- інші питання, що виникали у процесі спостережень.

У ході виконання робіт на озерних ділянках акваторії вживалися всі можливі заходи з безпеки людей. Так, шлюпки, що використовувались для гідрографічних досліджень, були оснащені рятувальними засобами для кожного задіяного працівника, фальшфейєрами; для промірювань використовувалися швидкохідні плавзасоби з морехідністю до 3 балів; здійснювався візуальний контроль з берега; судноводій по мобільному зв'язку щогодині 2 години доповідав про обстановку на судні; було налагоджено взаємодію з рибколгоспами; планування району і

обсягу робіт здійснювалося з урахуванням метеобстановки.

Катери типу «Adventure V-500» за ходовими характеристиками відповідали всім необхідним вимогам. Швидкість у 30 – 40 км/год. забезпечувала вчасну евакуацію спеціалістів з району робіт у разі несподіваної зміни метеумов, дозволяла виконувати промірні роботи в заданих районах на відстані до 25 км від місця базування.

Велика кількість рибальських сіток на акваторії водосховища серйозно ускладнювала проведення робіт. Особливу небезпеку становили поверхневі сітки з білими пінопластовими поплавцями. Недостатня контрастність і притопленість поплавців ставали причиною того, що судноводій помічав їх лише безпосередньо перед зіткненням з сіткою. Багато сіток на судновому ході взагалі не позначалися.

Особливістю робіт третього етапу стало й одночасне виконання детальної зйомки способом промірювання двома катерами під час перебазування на нове місце стоянки. Це було пов'язано з бажанням максимально використати для виконання промірювання сприятливі погодні умови. З цієї ж причини періодично зміщувалися початок і закінчення робочого дня.

Однак, хочеться висловити такі побажання на майбутнє:

- при плануванні промірних і гідрографічних робіт необхідно враховувати досвід виконання таких робіт на річках Дунай та Дніпро у попередні роки;
- після всебічної оцінки району робіт, їх обсягу та терміну виконання, залучати, за необхідності, для їх проведення додаткові сили, засоби та обладнання інших районів.

Дострокове та високоякісне виконання завершальних польових робіт на Кременчуцькому водосховищі стало результатом добре спланованої всебічної їх підготовки й організації, а також високого рівня професіоналізму виконавців.



Рис. 3. Під'єднання апаратури катера на необладнаному узбережжі