

УДК 556.537 + 556.5.048; 556.5.06

*Косовець О. О., Довгич М. І., Самойленко Н. А., Соколов В. В.
Центральна геофізична обсерваторія МНС України, м. Київ*

**ЗНАЧЕННЯ КАТАСТРОФІЧНОЇ ПОВЕНІ НА ДНІПРІ
БІЛЯ КИЄВА 1931 РОКУ
ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТОКУ
(ХРОНІКА ПОДІЇ ТА НАУКОВО-ІСТОРИЧНИЙ НАРИС)**

Ключові слова: повінь, гідрологічні характеристики, максимальні витрати

Постановка та актуальність проблеми. У 2011 році минуло 80 років від часу катастрофічної повені на Дніпрі, яка сталася у травні 1931 року. Стаття викладає хроніку події: роботу Штабу надзвичайної комісії, працівників київських установ та підприємств, військових, студентів, рятувальників, спеціалістів оперативного складання гідрометеорологічних прогнозів з метою попередження можливих наслідків стихійного лиха. В статті подано аналіз роботи українських вчених-гідрометеорологів, щодо вивчення багатовікової мінливості водності Дніпра з подальшою розробкою нормативно-технічних документів для визначення максимальних характеристик стоку.

У 2011 році українські гідрометеорологи відзначили дві ювілейні дати: 90-річчя початку становлення національної гідрометеорологічної служби України та 175 років від початку регулярних метеорологічних спостережень на її теренах [1]. У 2012 р. виповнюється 100 років від заснування гідрологічної станції Київ (начальник – Олег Васильович Серебряков, випускник Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка). В архівних документах галузевого державного архіву гідрометслужби (ГДА) вона згадується як гідрометрична станція біля Києва, на Передмостній Слобідці (на території сучасного Гідропарку, що тоді входила до складу Чернігівської губернії), і відіграла значну роль під час повені 1931 року та надала нащадкам цінний науково-технічний спадок.

Вступ. До 1929 р. проведення гідрометеорологічних спостережень в СРСР було розпорощено між низкою Народних комісаріатів: освіти, землеробства, охорони здоров'я, шляхів сполучень, які мали власну мережу відомчих гідрометеорологічних постів і станцій спостережень [2].

Після детального обстеження і вивчення Робітничо-селянською інспекцією СРСР роботи гідрологічної і метеорологічної служб було зроблено висновок про необхідність об'єднання цих служб і утворення

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2011. – Т.4(25)

Гідрометеорологічного комітету СРСР при РНК СРСР [2].

В Україні Рада Народних Комісарів постановою від 13-го грудня 1929 р. організувала Гідрометеорологічний комітет (ГІМЕКОМ) у складі голови комітету та 7 членів, які й повинні були керувати всією службою. Через рік, 29 грудня 1930 р. за рішенням наукової секції Держплану УСРР на базі наукових секцій УкрМету та обсерваторій у Києві, Харкові та Одесі був сформований перший в Україні Науково-дослідний гідрометеорологічний інститут (ГІМЕІН), попередник Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту (УкрНДГМІ) створеного у 1953 р. Потреба в організації цієї установи на той час була викликана безсистемністю науково-дослідних робіт, відсутністю загального та систематичного методичного супроводження спостережень і підготовки наукових кадрів [2]. Очолював керівництво обох установ в столиці УСРР м. Харкові І.І. Касяненко [2]. Це була наймасштабніша перебудова структури гідрометслужби та її керівних органів за весь час її існування.

На початку січня 1931 року при Київському бюро погоди відбувся семінар по вивченню норвезького методу прогнозів під керівництвом Є. В. Гертнера. 17-18 січня того ж року у Києві за ініціативою ГІМЕКОМу пройшла Гідрогеологічна нарада, потім за участю київських установ відбулося засідання Комітету, яке затвердило нову структуру гідрометслужби. У Борисполі під Києвом розпочалося будівництво змійкової аерологічної обсерваторії і будинків для працівників. Дослідження планувалися за аерологічною, актинометричною та атмосферно-електричною програмами спостережень [3].

21 січня 1931 року на посаду завідувача Центрального бюро погоди (м. Харків) призначено М.М. Акимовича, а на старшого синоптика – О.С. П'ятницького, але тривалий час приміщення для установи не було виділено.[3]

З 11 лютого 1931 року на підставі постанови Раднаркому УСРР про передачу ГІМЕКОМу Народному комісаріату у земельних справах до складу Комітету увійшли представники від Наркомпостачання, Уповноваженого Наркомвуду, Української філії об'єднань цивільного повітряного флоту [3].

Саме в цей час у підпорядкування ГІМЕКОМу переходить з Дніпровського управління річкового пароплавання і колишня гідрометрична станція біля Києва (нині гідрологічна станція Київ) [4].

Варто зазначити, що ГІМЕКОМ прийняв до свого складу гідрологічну та метеорологічну мережі відомчих спостережень, що складала на початку 1931 року 76,3 % від існуючої у 1930 році всієї системи спостережень, яка діяла на той час в Українській метеорологічній і гідрологічній службах [4].

Попередня розпорошеність станцій між відомствами, відсутність уніфікації та єдиного метеорологічного забезпечення приладів, стандартизованих нормативно-технічних документів та єдиної програми спостережень – все це не сприяло ефективній роботі українських гідрометеорологів [4].

За пропозицією ГІМЕКОМу була утворена комісія мережі (сітки) з метою

оцінювання репрезентативності пунктів спостережень. 3 квітня 1931 року відбулося перше засідання у складі: М. Начинкін (голова), М. Бовін (секретар), Ф. Кулик, Б. Срезневський, В. Назаров, П. Томашевич, Є. Гертнер, С. Комарницький, М. Самбікін, М. Акимович, З. Власова [3].

У Києві, який на той час був звичайним адміністративним центром, перебували наступні структурні підрозділи ГІМЕКОМу та ГІМЕІНу:

1. За адресою вул. Короленка, 21 (Перший адміністративний будинок УкрМету) – Київський апарат ГІМЕКОМу та Гідрогеологічна частина ГІМЕІНу із бригадою гідрологічних прогнозів, Київське бюро погоди (рис.1)*.

2. За адресою вул. Толстого, 14-б – Київська метеорологічна обсерваторія (метеорологічна станція I розряду, яка мала статус міжрайонної установи з обслуговування народного господарства та біля міста мережу пунктів спостережень) та геофізичні секції ГІМЕІНу (рис.2)**.

У Києві із 1928 по 1932 роки функціонувала служба гідрологічних оповіщень Дніпрельстану, очолювана А.В. Огієвським, яка безпосередньо підпорядковувалась Управлінню будівництва Дніпрельстану [4].

Хроніка події. У квітні 1931 року, коли закінчувалося бетонування шлюзу ДніпроГЕСу (ДніпроГЕС до війни називався Дніпрельстаном) і готувався монтаж турбін у машинних залах гідроелектростанції [5], трапилася надзвичайна подія. Наче вся природа і могутність водної стихії повстали проти забудови степового ландшафту технічною спорудою – великою бетонною греблею. Київ опинився на передовій, а кияни у 1931 р. були свідками надзвичайного природного явища на Дніпрі – нечуваної катастрофічної повені, яка охопила Дніпро на всій його довжині та головних північних притоках. Через збіг низки несприятливих гідрометеорологічних обставин ця повінь набула розмірів справжнього народного лиха, завдавши чималих матеріальних збитків країні [5].

Систематично вивчати р. Дніпро та головні притоки почали з 1876 р., коли були закладені водомірні пости – споруди для спостережень за змінами рівнів води в річці як на самому Дніпрі, так і на головних притоках. На початку 1877 р. в басейні Дніпра функціонувало 37 водпостів [4].

З часом на основі багатолітніх спостережень на цих постах почали прогнозувати рівні води у річках. Зокрема, ідея академіка Є.В. Опокова,*** ґрунтуючись на його наукових дослідженнях, стала основою прогнозування рівнів весняної повені на Дніпрі [4].

Наукові дослідження його учня інженера А.В. Огієвського запровадили у гідрологічну практику методику короткотермінових прогнозів рівнів р. Дніпра, так званим рейковим способом – визначення ймовірного рівня води в якомусь пункті річки на певний день на підставі оцінки стану води у верхів'ях та притоках з врахуванням часу добігання. Подальшу розробку цих наукових методів з 1925 р. вдосконалював, теж учень Є.В. Опокова, інженер В.О. Назаров – заступник директора ГІМЕІНу і керівник бригади гідрологічних прогнозів (рис. 3). З 1928 р. ця методика була використана Службою гідрологічних оповіщень Дніпрельстану з подальшими її

вдосконаленнями А. В. Огієвським (рис.4).

Ми не будемо заглиблюватися у науково-методичні аспекти гідрологічних прогнозів. Це царина вчених-гідрологів та фахівців Українського гідрометцентру. Звернемося до хроніки подій. На той час Київ був одним із 34-х самостійних адміністративних одиниць республіканського підпорядкування (столиця - м. Харків), та мав самостійну Київську міську партійну організацію, яка очолювала чотири районних комітети. Серед періодичних видань лише дві газети донесли до нащадків вичерпну інформацію про події у час катастрофічної повені. Перша – це орган Дніпровського управління річкового пароплавства газета «Дніпровський водник». Друга – щоденна газета «Пролетарська правда» – орган Київського Міськкому КП(б)У, Міської Ради та Міськпрофради, яка у № 89 (2901) від 21 квітня 1931 р. писала, що у понеділок 20 квітня на Дніпрі розпочалася навігація і першим рейсом до Дніпропетровська рушив пароплав «Шевченко» [6,7], хоча регулярні рейси через повінь відновилися пізніше (рис. 5).

Оцінити загрозу від наступу повені на Україні з висотою рівнів, що можуть перевищувати прогнозовані Гідрометкомом, Служба гідрологічних прогнозів змогла тільки 24.04.1931 р., отримавши телеграфні дані про рівні у верхів'ях Дніпра, Десни, Березини за 23.04.1931 р.

Попередні гідрологічні прогнози за 03.03.1931 р. та за 21.03.1931 р. показували, що рівні для середини Дніпра будуть близькими до рівнів 1929 р. (для Києва 660 см \pm 50 см над «0» водомірної рейки [4] на мосту ім. Євгенії Бош) (рис.6).

Осінь 1930 р. була дощова, і це призвело до насичення вологою ґрунту, раптові сильні морози і сніжна зима сприяли накопиченню у басейнах верхів'я Дніпра та його приток великих запасів води у снігові. Ці запаси при різкому потеплінні та рясних весняних опадах, які перевищували декадну і місячну норму у кілька разів, викликали катастрофічну повінь [5].

Це підтверджується аналізом метеорологічних даних, які зберігаються у ГДА гідрометслужби [8,9].

При складанні березневих прогнозів була затримка на 7-8 днів даних снігозйомки, а дані з Білорусії та Росії до України надходили неповними: лише 1-2 точки снігової зйомки на водозборі [4]. З часом, враховуючи наслідки такої невдалої кооперації сусідніх гідрометслужб, питання про створення Єдиної гідрометеорологічної служби СРСР ні в кого не викликало заперечень.

Повертаючись до подій третьої декади квітня 1931 р., зазначимо, що 24.04.1931 р. Служба гідрологічних прогнозів ГІМЕКОМУ випустила екстрений бюлетень про загрозу повені на Дніпрі, зауваживши, що повінь може досягнути історичного рівня 1917 р. [4].

25 квітня 1931 р. було скликане засідання Штабу київської комісії боротьби з повінню за участю представників численних київських організацій, які одразу ж після засідання почали вживати заходи, орієнтуючись на події 1917 р. [5]. Проте, телеграфні дані за 25 та 26 квітня

1931 р., коли визначився прохід найвищих рівнів повені у верхів'ях Дніпра та основних приток, давали підставу вважати, що повинь перевищить за висотою рівні 1917 р.[4].

Уже з 26.04.1931 р. на заклик ГІМЕКОМУ у зв'язку із серйозністю обставин у спільній роботі із складання гідрологічних прогнозів почала брати активну участь Служба гідрологічних оповіщень Дніпрельстану. З 26.04. до 14.05.1931 р. всі гідрологічні прогнози були результатом спільної роботи цих організацій [4].

З 27.04.1931 р. відомості про рівні водомірної рейки на мосту ім. Євгенії Бош (рис.7) надходили до Штабу надзвичайної комісії кожні 2 години, а з 28.04. по 02.05.1931 р. щогодини (табл. 1) [5]

Таблиця 1. Погодинні рівні води Дніпра біля Києва на водомірному посту мосту ім. Євгенії Бош. (від «0» посту – паля на березі біля в/рейки) [5]

Дати Години	28 квітня	29 квітня	30 квітня	1 травня	2 травня
1	-	740	-	830	849
2	-	-	798	834	849
3	-	752	800	835	850
4	-	-	802	836	850
5	-	754	-	837	851
6	-	-	805	838	851
7	-	758	-	840	852
8	703	-	808	840	852
9	-	-	-	840	852
10	708	765	812	842	852
11	-	-	-	843	852
12	714	770	814	843	852
13	710	772	-	844	852
14	-	772	815	844	853
15	720	774	-	845	853
16	-	777	821	846	853
17	724	780	-	846	853
18	-	782	825	847	853
19	730	784	-	848	853
20	-	786	828	849	853
21	736	788	-	849	853
22	-	790	829	849	853
23	740	-	-	849	852
24	-	794	831	849	852

Плідна робота Бригади гідрологічних прогнозів та Служби гідрологічних оповіщень Дніпрельстану за період з 26.04.1931 по 14.05.1931 р. надала для народного господарства України 171 прогнозний рівень Дніпра (інколи гідрологічні прогнози складались 2-3 рази на добу) [4].

Штаб київської комісії під головуванням Іванова в складі тт. Розенбліта, Резніченка, Філенка, Гаркавого, Голубкова, Княгницького, Роботенка, Михайлова мобілізував населення на боротьбу із стихією. Крім військових та курсантів Київського округу, до боротьби із повинню приєдналися студенти, учні ремісничих училищ, городяни, річковики, залізничники, мешканці навколишніх сіл та 1000 чоловік від Біржі праці. Головними об'єктами були: Київська районна електростанція (Рибальський острів), Київський судноремонтний завод, Водогін, Паробуд, Центральна електростанція, Петрівка, дамба залізниці на Петровський міст, дамба Русанівського мосту, Слобідки, Труханів острів [5].

Біля Центральної електростанції, на розі Андріївської та Набережно-Хрещатицької вулиць, рівень води над бруківкою піднявся на 1,63 метри, і тільки героїчна праця бійців 45 дивізії та робітників київських заводів зі спорудження дамби з мішків із піском врятувала електростанцію від повного затоплення [5].

Десант військових вчасно врятував дамбу Русанівського мосту від руйнації, але сильна течія, швидкість якої сягала до 25-30 км/год (!), змусила солдатів кілька годин рятуватися на деревах, бо катером до цього місця підійти тривалий час було неможливо [6, 7]. У давнину ця місцевість звалася «Чорторий». У післявоєнні часи для зменшення напору води в рукаві до Дніпра був проритий канал. У наш час це відомий усім канал Русанівського масиву.

Ширина Дніпра на час повені біля Києва сягала 12 км. З передмістя та навколишніх сіл було евакуйовано 21440 мешканців [5]. Стихія пошкодила 647 будинків, затоплено до 2000 садиб, завод чинбарних екстрактів, 6-й Держшкірзавод, Лісокомбінат, склади Укрпостачу, 4 млини, Хлібзавод № 2, Елеватор Союзхліба, Лісзавод № 15, завод ім. Томського, Портобуд, Цементний завод, Насосні станції [5]. Дебаркадери, баржі, дахи будинків, дерева, сараї та людське майно, які пливли за течією, пошкодили Русанівський та Наводницький мости [5] (рис.8-13) .

2 травня 1931 р. вранці з Харкова прибула урядова комісія, очолювана заступниками голови Раднаркому УРСР тт. Порейко та Сербіченко для з'ясування причин та оцінки розмірів наслідків катастрофічної повені [5]. Того ж дня вийшла обов'язкова Постанова Київської міськради про відмітні знаки, що мали зафіксувати максимальний рівень води під час повені, які закріплялись фарбою або іншим способом для довготривалого зберігання. На осіб, які не виконують цю постанову, накладалось адміністративне стягнення: штраф у розмірі 100 крб., або місяць виправних робіт, або 2 тижні арешту [6, 7]. Того ж дня близько опівночі вода почала спадати [5].

5 травня 1931 р. заступник голови Раднаркому тов. Сербіченко повідомив на засіданні Президії ВУЦВК про велику повінь на Дніпрі, що завдала лиха багатьом містам і селам. Члени президії Якір та Балицький, доповнюючи інформацію т. Сербіченка, зазначили, що місцеві органи не зважали на ту загрозу, що насувалася з верхів'їв Дніпра. Білорусія вчасно не попередила про небезпеку. Крім того, гідрометеорологічна служба також прогавила

певний час і через це на місцях не встигали вчасно вжити запобіжних заходів.

Того ж дня вийшла спеціальна Постанова Президії ВУЦВК про повінь за підписами Г. Петровського та М. Василенка [10].

У Постанові сказано, що, заслухавши інформацію Голови Урядової комісії тов. Сербіченка про розміри повені на Дніпрі, ВУЦВК відзначає, що РНК УСРР вчасно вжила необхідних заходів до боротьби із стихією. Накреслено план основних дій, а останнім пунктом Постанови зазначено:

«3) Доручити Наркомюстові негайно розслідувати причини невчасного повідомлення від служби водних шляхів та метеорологічних станцій про рівень піднесення води у верхів'ях Дніпра та його приток».

Далі у газеті «Пролетарська правда» за 6 травня 1931 р. опублікований наказ начальника Київського експлуатаційного району Дніпровського річкового транспорту товариша Горенберга: «Наказ № 164. Считать работу законченной 7 мая. Подпись» [7].

Разом із Службою гідрологічних оповіщень Дніпрельстану від ГІМЕКОМу та ГІМЕІНу за період з 26.04. по 14.05.1931 р. в роботі з оперативного прогнозування брало участь 40 осіб: гідрологи з бригади прогнозів ГІМЕІНу – Мошинський, Юркевич, Шклярєвський, керівник гідрометричної секції Швець; інженери ГІМЕКОМу – Магура, Марчинський, техніки – Томашевська, Малєвська; співробітники Київського бюро погоди та інші. Особливо треба відзначити працівників Київської гідрометричної станції: завідувача В. Камкіна, працівників – Бєвза, Чарнецького, Орлова, Висневського, Дехтерева [4, 11] (рис.14-15), які 13-14 травня провели замір витрати води в Дніпрі за допомогою млинка та поплавків із визначенням положення окремих струменів течій. Ми вдячні колишньому працівнику станції Валентині Олександрівні Огієвській, яка зберегла під час окупації документальні свідчення історичної катастрофічної повені 1931 р. [11, та особова справа з архіву УкрНДГМІ].

І хоча максимальні витрати на 02.05.1931 р., вираховані по розрахунковій кривій $Q = f(H)$ «Залежності витрат води від рівнів» і занесені в гідрологічні довідники числом 23100 м³/сек, результат роботи фахівців Київської гідрометричної станції з виміру витрат води та фіксації напрямків струменів течії за допомогою поплавків має наукове та історичне значення як документ, що можна багато разів аналізувати [11–13]. Створ, площина якого використовувалась при підрахунку витрат, знаходився вище за течією сучасного Дарницького залізничного моста. [11] (рис. 14).

Провідними фахівцями-експертами з гідрометеорології під час цих подій були: від ГІМЕКОМу – головний інженер Станіслав Карлович Комарницький,**** від ГІМЕІНу – заступник директора Віктор Олександрович Назаров, від служби гідрологічних оповіщень Дніпрельстану – Анатолій Володимирович Огієвський [4].

Варто зазначити, що під час боротьби із стихією відомостей про людські жертви не було. Рятувальні та робочі команди працювали злагоджено і організовано. Наркомздрав, Український Червоний Хрест, Товариство

порятунку на воді всіляко підтримувало населення. Електропостачання було весь час, працював телефон (окрім лінії у бік Чернігова), ходили трамваї. Хліба випікали набагато більше, незважаючи на зруйнований хлібозавод. Було налагоджено харчування евакуйованих, особливо дітей, вчасно надавалась медична допомога [5]. Із спогадів старшого інженера гідрологічної сітки ГІМЕКОМу І. С. Магури: «Повідь Дніпра 1931р. була надзвичайно велика та бурхлива» [14].

Матеріальні збитки від катастрофічної повені за існуючим переліком руйнувань та пошкоджень, мабуть, були значні. У нас відсутні дані за грошовий еквівалент руйнувань, тому що органи державної статистики їх ніколи у ті часи не оприлюднювали. Але відомо, що РНК СРСР виділила потерпілим районам України на відновлення 10.000.000 карбованців. [15] Київський міськвиконком опублікував інформацію про втрачений людський та технічний ресурс: за період з 27 квітня до 8 травня 1931 року – 250000 людино-днів, 6900 коне-днів, 6100 авто-днів, 1850 автогодин легкових [5].

Наслідки для ГІМЕКОМу були такі. У травні 1931 року до Харкова з Київського бюро погоди було переведено частину підрозділів (бригаду прогнозів врожаю та дорожньо-синоптичну) [3], восени ще і управління мережею ГІМЕКОМу (гідрологічна та метеорологічна сітки). В Києві залишилося при Бюро погоди керівництво мережею Правобережної України [3] (рис.16). 14-16 червня 1932 року за дорученням Раднаркому УСРР та Робітничо-селянської інспекції була проведена перевірка діяльності ГІМЕКОМу та ГІМЕІНу.[16]

За результатами діяльності комісії постало питання про створення Єдиної гідрометеорологічної служби, що й було реалізовано 1933 року.

Досвід, набутий гідрометеорологами у 1931 році, знадобився фахівцям гідрометслужби при прогнозуванні досить високих повеней на Дніпрі у 1970 і 1979 роках.

Науково-історичний нарис та висновок. Професор Фізично-географічного інституту Української академії наук О.П. Артем'євський, детально проаналізувавши гідрометеорологічні умови повені 1931 року, дослідивши попередні високі рівні, не виключав, що в майбутньому та при одночасному набіганні гребенів головних приток Дніпра, що вище Києва, рівень на водомірному посту може сягати вище на 125 см від рівня, який спостерігався 02.05.1931 року (рис.17). Максимальні витрати Дніпра в цьому районі могли дорівнювати 33000 м³/с [4,17]. Однак, із будівництвом Київського водосховища стало можливо зрізати піки весняної повені, тому нині ці розрахунки застарілі. Саме це надало можливості у 60-90 роках ХХ ст. проводити забудову лівого берега Києва житловими масивами.

Через відсутність багатовікових даних мінливості рівнів Дніпра для майбутнього проектування і будівництва український учений-гідролог Григорій Іванович Швець (рис. 18) у 50 роках ХХ століття за давньоруськими літописами та археологічними пам'ятками досліджував водність Дніпра у середньовічні та доісторичні часи. Доробком цієї праці став ряд наукових



*Рис. 1. Адміністративний та службовий будинок ГІМЕКОМУ України у м.Києві, вул.Короленка, 21 (зараз вул. Володимирська)**



*Рис. 2. Будинок Київської метеорологічної обсерваторії вул. Толстого 14-б ***



Рис. 3. Назаров В. А., професор, доктор технічних наук, перший зав. Кафедрою гідрології Географічного факультету Київського державного Університету – у 1931р. заступник директора ГІМЕІНу, керівник бригади гідрологічних прогнозів



Рис. 4. Огівський А.В., професор, доктор технічних наук, у 1931р. керівник служби гідрологічних оповіщень Дніпрельстану



Рис. 5. Перед початком навігації на Дніпрі 19.04.1931р.



Рис. 6. Міст Євгенії Бош

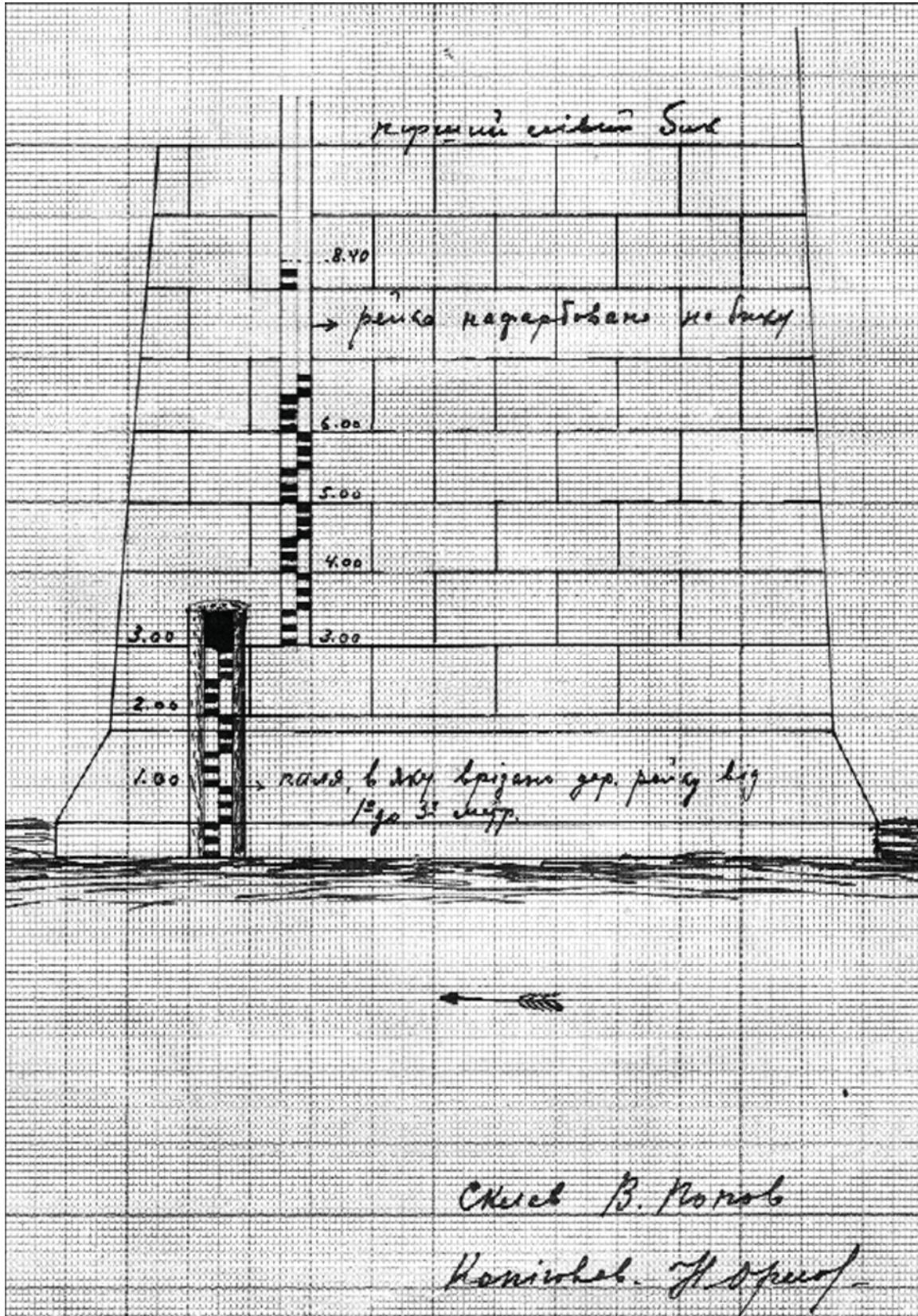


Рис. 7. Другий бік моста з лівого берегу із встановленою водомірною рейкою



Рис. 8. Вид на Труханів острів та Передмостну Слобідку 28.04.1931р.



Рис. 9. Труханів острів 01.05.1931р.; на обрії – Петровський залізничний міст



Рис. 10. Передмостна Слобідка (сучасний Гідропарк), травень 1931р.



Рис. 11. Човни – єдиний засіб пересування на Петрівці у травні 1931р.



Рис. 12. Вул. Оболонська, 9 6 травня 1931р.



Рис. 13. Будинок на Трухановім острові 12.05.1931р.

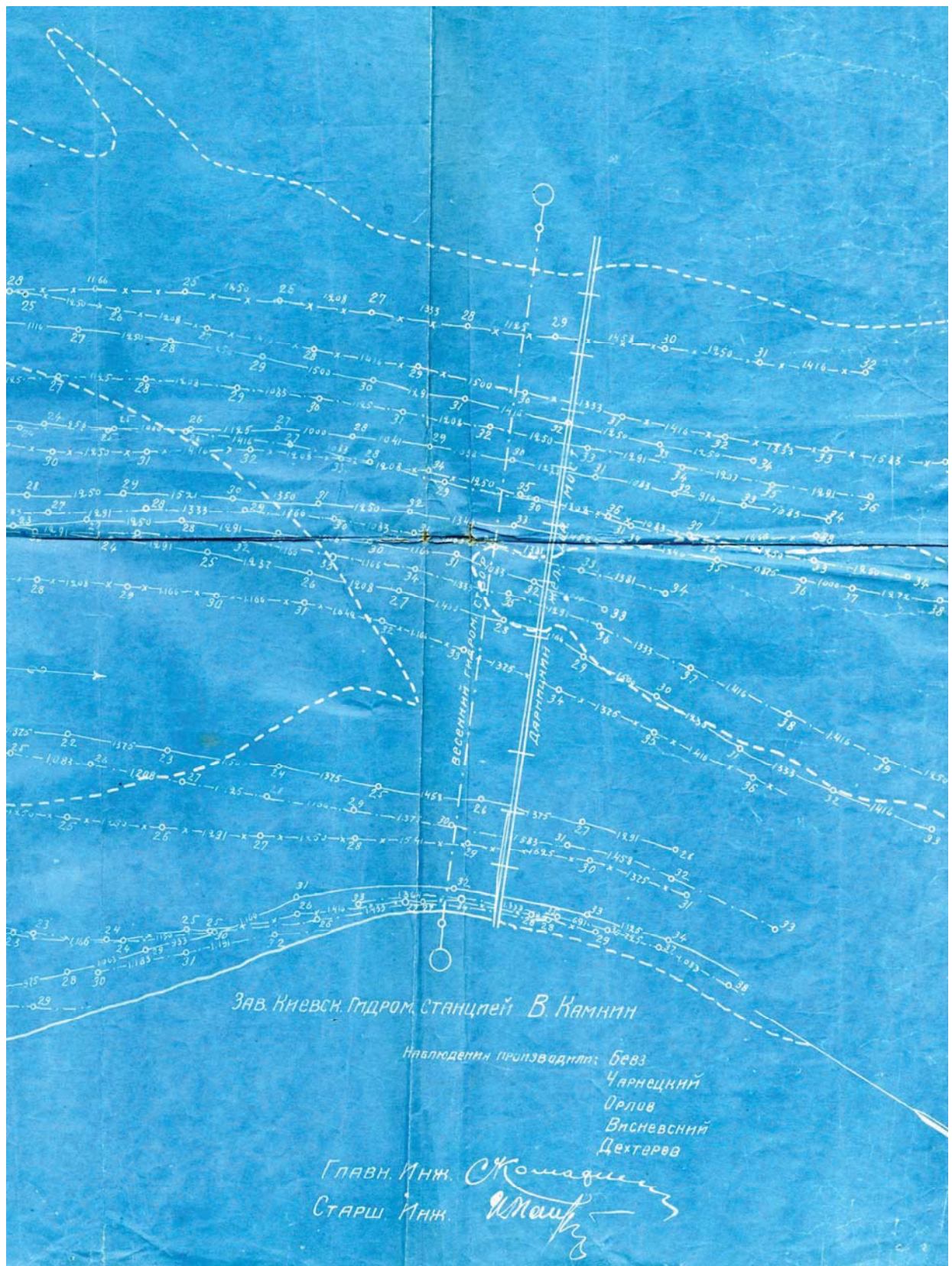


Рис. 14. Гідрологічний створ у районі Дарницького залізничного мосту. План напрямку струменів течії з використанням поплавків, отриманий мензульною зйомкою, 13-14.05.1931р.



Рис. 15. Основний склад працівників Гідрометричної станції «КИЇВ», який брав участь у вимірюванні витрат води у 1931р.



Рис. 16. Київський склад апарату працівників гідрологічної та метеорологічної сітки разом із бригадою гідрологічних прогнозів ГІМЕІНу. Головний інженер ГІМЕКОМу С. К. Комарницький – п'ятий зліва у першому ряду

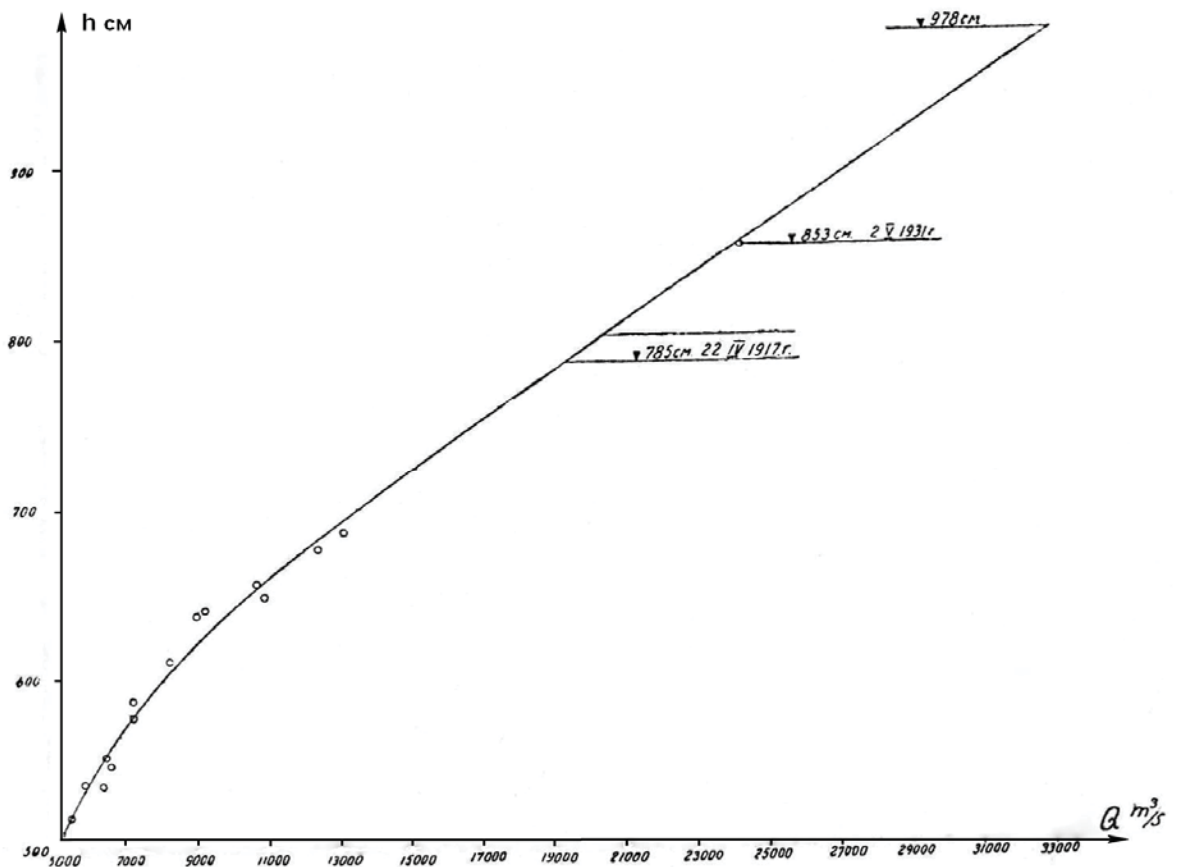


Рис. 17. Крива залежності витрат Дніпра біля м. Києва від коливання горизонтів води $Q=f(h)$ 1913-1931рр.



Рис. 18. Український вчений-гідролог Г. І. Швець. У 1931 р. – завідувач гідрометричної секції ГІМЕІНу

статей та невеличка монографія у видавництві Академії наук Української РСР 1960 року [18].

Його подвижницька праця надала поштовх вченим Західної Європи вести такі ж самі дослідження по ріках: Дунай, Сена, Рейн, Вісла [19].

Росіяни В.В. Бетін та Ю.В. Преображенський видали подібну працю тільки у 1962р., а вчені з Головної геофізичної обсерваторії Борисенков Є.П. та Пасецький В.М. у своїй монографії «Летопись необычайных явлений природы за 2,5 тысячелетия», виданій у 2002 році, теж надали хронологію екстремальних явищ природи [20, 21].

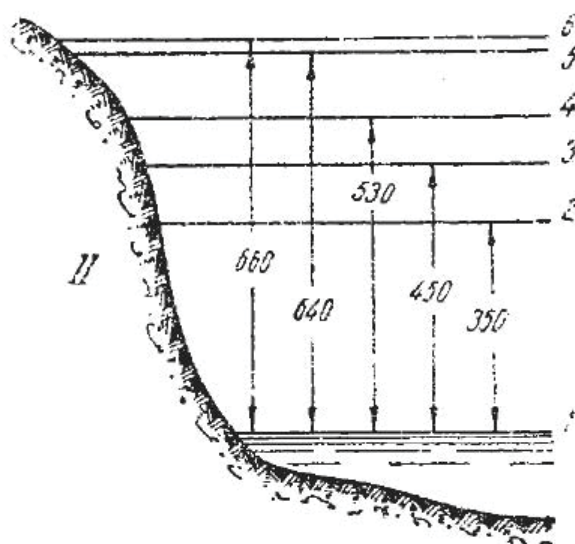
Історична хронологія Дніпра, яка складена Г.І. Швецем на ґрунті літописів та археологічних джерел давніх поселень, а саме Микільської Слобідки (табл. 2) всі показники водності в давні та доісторичні часи порівнює з 1931 р.

Таблиця 2. Водність Дніпра у доісторичні часи

Епоха і її вік	Показники водності	Місцеположення стоянок, використаних для висновків про водність
Пізній неоліт (3 тис. років до н. е.)	Повторювались високі, середні і низькі повені; були дуже високі повені (типу 1931 р.)	Микільська Слобідка
Епоха Трипільської культури (III – початок II тисячоліття до н. е.)	Повторювались високі, середні і нижчесередні повені; були дуже високі повені (типу 1931 р.)	Середній Стіг II, Стрільча Скеля, с. Михайлівка, Микільська Слобідка
Пізній період епохи міді-бронзи (II – початок I тисячоліття до н. е.)	Повторювались високі, середні і нижчесередні повені; були дуже високі повені (типу 1931 р.)	с. Волоське, Микільська Слобідка

Не вдаючись до деталей історичного поселення, звертаємо увагу на культурний шар епохи трипільської культури, що мав значні наноси піску, і це пов'язано із наслідками повені давніших часів у Микільській Слобідці (район сучасної станції метро «Лівобережна») [22, 23].

Висотне положення культурних шарів порівняли із нулем графіку Київського водпосту, тобто із сучасним рівнем Дніпра (рис. 19).



1. Нуль графіка в/п біля Києва.
2. Середній з максимальних рівнів.
3. Рівні залягання культурних залишків на стоянці.
4. Рівень сучасної поверхні над стоянкою.
5. Максимальний рівень 1931 р.
6. Ймовірний рівень, при якому стоянка занесена піском.

Рис 19. Археологічна стоянка біля Микільської Слобідки – Київ (зв'язок шару піщаних наносів з максимальним рівнем Дніпра 1931 р.).

Кількісні висновки такі: археологічна стоянка поблизу Микільської Слобідки занесена піском у повінь, яка за висотою максимальних рівнів збігається з повинню 1931 року. Необхідно зауважити, що у 30-ті роки ХХ століття у практиці гідрологічних розрахунків та публікацій було прийнято рівні води рахувати від «0» посту – відлік від нуля рейки або палі на березі. А у післявоєнні часи розрахунки роблять від «0» графіка. Тому рівні у квітні-травні фіксувалися від «0» посту (палі на березі), а з кінця травня 1942 року після переносу гідрологічного посту на правий берег Дніпра – прийнято брати відлік від «0» графіка посту. Необізнаному фахівцю рівні 853 см та 640 см на перший погляд сприйматимуться як помилка, але у цих значеннях різний тільки початок відліку (Див. : Словник гідрологічних термінів).

Значення рівня повені 1931 року біля Києва та наукова спадщина Григорія Івановича Швеця, як хронологічна таблиця екстремальних явищ природи за останні 5000 років на берегах Дніпра, заклали підґрунтя до вдосконалення і подальшого дослідження. З часом відновлений ряд річного стоку був об'єднаний з існуючим «гідрометричним» стоком (1818-1975 рр.), і, таким чином, був отриманий хронологічно безперервний ряд тривалістю 4124 роки. Цей ряд є основою для різноманітних гідрологічних, кліматичних та водогосподарських досліджень і розрахунків, обґрунтування нових вірогідних розрахункових схем і прогнозних залежностей [24].

Його робота мала міжнародне значення. У 70 роки ХХ століття вчені усього світу об'єднали зусилля для вивчення режиму водних ресурсів на всіх континентах. Історичний ряд повеней на Дніпрі був моделлю для інших досліджень. Секретаріат міжнародного гідрологічного десятиріччя (1965-1975 рр.) в листі-подяці до українського вченого наприкінці писав: «Ваші дуже цінні результати довготермінових високих та низьких характеристик по Дніпру надасть отримання базового матеріалу для перевірки наданого методу у різних кліматичних умовах» [19].

Українська гідрологічна школа академіка Є.В. Опокова протягом усього ХХ століття постійно вдосконалювалася. Естафету Інституту водного господарства узяли на себе вчені Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту. Доктори технічних наук П. Ф. Вишневський, І. А. Железняк, кандидати технічних наук П. М. Лютик, Л. Д. Михальська, Я. О. Фоменко, Є. В. Хлоєва брали участь у розробці «Рекомендацій по определению расчетных расходов воды с учетом аккумуляции для назначений отверстий мостов и труб на автодорогах общего пользования Украинской ССР», розроблених для Міністерства будівництва та експлуатації автомобільних доріг УРСР та нормативно-технічного документу «Определение расчетных гидрологических характеристик СНиП 2.01.14-83» для Держбуду СРСР. Ці документи мають практичне використання у наш час, хоча, на погляд авторів, потребують удосконалення та оновлення для сучасних кліматичних умов [25].

Автори вдячні кандидату географічних наук, старшому науковому співробітнику УкрНДГМІ С. І. Пясецькій за надані фотографії з домашнього архіву, а також Центральному державному архіву кінофотофонодокументів

ім. Г.С. Пшеничного, архіву УкрНДГМІ, музею заводу «Арсенал» та співробітникам ГДА гідрометслужби за допомогу у пошуку історичних документів.

Примітки

*Декрет, підписаний Головою РНК УСРР Х.Раковським 19.11.1921 р., щодо об'єднання в Україні всіх метеорологічних спостережень під головуванням УкрМету, надав поштовх до формування національної метеорологічної служби, що до цього часу була підпорядкована різним відомчим установам, та зазнала занепаду у часи I світової війни та Української революції. Декрет визначав її єдиним державним органом, хоча і перебувала вона у складі Народного Комісаріату у земельних справах України з січня 1919 р. до січня 1941 р. (як наукова секція – до 30-х років ХХ ст.). У Державному Архіві вищих органів влади та управління України у документах, які збереглися, вона виступає як Радянська Українська метеорологічна служба (УкрМет). Весь час вона зазнавала реформування: Укмет – 1919 р.; УкрМет – 1921 р.; УМГС – 1927 р.; ГІМЕКОМ – 1929 р.; ГУЄГМС – 1933 р.; Київське та Харківське територіальні управління ГУГМС (КУГМС та ХУГМС) – 1933 р.; УГМС УРСР – 1941 р. На час створення ГІМЕКОМу служба увібрала до себе понад 76% від існуючої на той час мережі спостережень і це поширення зі структурними змінами продовжувалось до 1954 р. Після визволення Києва у 1943 році Управління ГМС Київського військового округу переїхало 15 вересня 1944 року у новий адміністративний будинок за адресою вул. Золоторітська, 6. (Прим. авт.)

**Метеорологічна обсерваторія Київського університету, яка від часу заснування, (травень 1855 р.) перебувала у складі Міністерства народної освіти Російської імперії, потім – Народного Комісаріату просвіти УСРР, після 20-х рр. ХХ століття водночас була кореспондентською установою УкрМету (М. І. Баранова із 1923 року перебувала в штаті Метеорологічної обсерваторії і зарахована до складу та реєстру УкрМету, а установа отримувала матеріальне забезпечення для метеорологічних спостережень) та тривалий час структурним підрозділом ГІМЕІНу. З 1924 р. відійшла до УкрНауки, з часом – до Української Академії Наук. Але її виробничо-методична діяльність весь час проходила під керівництвом Гідрометеорологічної служби. У 1927 р. академік Б.І. Срезневський подав проект нової структури обсерваторії: 1) метеорологічна станція I розряду; 2) випаровувальна станція; 3) актинометрична станція; 4) аерологічна станція; 5) кабінет фізичної географії; 6) музей приладів і діаграм; 7) кафедра геофізики та с/г метеорології; 8) бібліотека. При реформуванні нової структури Академії Наук у 1934 р. вона перетворилася на Геофізичну обсерваторію Інституту геології Української Академії наук, якою нетривалий час керував академік Б. І. Срезневський і на базі якої наприкінці 30-х років був сформований сектор геофізики Інституту геології Академії Наук УРСР. Паралельно в будинку на Толстого, 14-6 існувала геофізична секція ГІМЕІНу та Метеорологічна обсерваторія як метеорологічна станція I розряду. Обсерваторія існувала до 1943 р. (з кінця липня 1936 року та до кінця вересня 1941 року вона мала 11 розряд), послідовно відзначаючи ювілейні дати від часу заснування у 1925, 1930 та 1935 роках під назвою Київська метеорологічна обсерваторія [Див. : тлумачення у енциклопедичному словнику Брокгауза та Ефрона]. З будівництвом Бориспільської аерологічної та метеорологічної обсерваторії на початку 30-х років ХХ ст., [2] її первісна назва у другій половині 30-х років ХХ ст. зникла і в публікаціях вона згадувалася як «Бориспільська аерофізична, а у 40 роках ХХ ст. як Київська геофізична обсерваторія», через приєднання геофізичних секцій ліквідованого ГІМЕІНу. [2] Плутанина у історичних розвідках окремих дослідників полягає в перенесенні на минуле сучасних уявлень та поглядів. Із особової справи завідуючого кафедрою метеорології географічного факультету КДУ І. К. Половка відомо, що у 30-і роки він одночасно перебував на посадах : інспектора УкрМету, геофізика Київської метеорологічної обсерваторії, викладача Університету, секретаря

Фізично-географічного інституту Академії Наук УРСР, старшого наукового співробітника інституту геології. (законодавство держави до війни через брак фахівців та службових приміщень дозволяло робити такі суміщення). У листопаді 1943 року до садиби Київської метеорологічної обсерваторії переїхав підрозділ від зруйнованої в часи окупації обсерваторії з Борисполя на чолі із В.П. Поповим, і кілька місяців ця організація працювала як метеостанція Київ-Бориспіль. 22 квітня 1944 року рішенням Раднаркому УРСР відновлено діяльність метеостанції Київ-Бориспіль як Київської геофізичної обсерваторії за адресою вул. Толстого, 14-б. На території садиби тривалий час, крім структурних підрозділів Київської геофізичної обсерваторії, розміщувалася майбутня гідрологічна станція, човни та майно гідрографічної партії, і до 1964 р. перебував гідрологічний відділ, очолюваний Б.М. Штейнгольцем (кілька років у штаті обсерваторії), зберігалися документи майбутнього Гідрометфонду [Див. : “Информационный Бюллетень УГМС УССР, № 4-5, Киев, 1946 г.” – Прим. авт.]. Із 1953 року, з моменту створення УкрНДГМІ до побудови будинку інституту його наукові відділи тимчасово перебували у будинку обсерваторії, а метеорологічна, агрометеорологічна та аерологічна станції разом із гідрографічною партією, режимними підрозділами та архівним фондом колишньої Геофізичної обсерваторії залишилися в структурі УГМС УРСР, а у 1956 році в заходах підготовки до Міжнародного геофізичного року вони склали штат Київської метеорологічної обсерваторії. Основні режимні відділи, крім відділу Б. М. Штейнгольца, до 1959 року перебували в адміністративному будинку УГМС УРСР. Під час святкування 100-річчя геофізичної обсерваторії в Києві у жовтні 1955 року в однаковій мірі надійшло привітання та нагородження від ГУГМС СРСР як до працівників УГМС УРСР, так і до науковців УкрНДГМІ (на той час і до 1992 року він перебував у Всесоюзному підпорядкуванні). На пленарному засіданні у актовій залі Президії АН УРСР були присутні: 30 гостей з керівних та наукових установ Росії, Грузії, України і військових; понад 80 начальників та співробітників від мережі УГМС УРСР; від УкрНДГМІ – 50 науковців. Працівник обсерваторії із 1910 року І. К. Половко надіслав вітальну телеграму, Т. К. Богатир був відсутній у Києві до початку листопада. Було зачитано багато привітань як закордонних, так і від союзних установ та закладів. Найстаріший, дореволюційний працівник обсерваторії М. І. Баранова, яка ще у 1953 році обіймала посаду старшого інженера-аеролога Геофізичної обсерваторії до складу співробітників УкрНДГМІ не увійшла і була присутня серед учасників Ювілейного засідання в якості старшого техника АМСЦ-Київ. У протоколі засідань відсутня інформація про її виступ. Т. К. Богатир, вшановуючи найстарішого співробітника Геофізичної обсерваторії, 12 листопада 1955 року, після своєї сорокаденної відсутності на роботі, видав наказ про призначення її завідуючою бібліотекою УГМС УРСР [Див. : архіви ДАВОВ, Фонди: 4668 та 4702]. У часопису «Метеорология и гидрология» № 2 лютий 1956 р. (Ленінград) була надрукована стаття Г.Ф. Прихотька «100 лет со дня образования Киевской геофизической обсерватории». А інше бачення – у статті колишнього директора Київської геофізичної обсерваторії, першого директора Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту, а з березня 1954 – старшого наукового співробітника цього ж інституту Івана Євстафійовича Бучинського у статті «Сто лет Киевской метеорологической обсерватории», опублікованій у 1956 році в «Известиях Всесоюзного географического общества» (Том 88, вып. 4).

***Євген Володимирович Опоков (1869-1937) – український учений-гідролог, академік УАН УРСР-УРСР та Всесоюзної академії сільськогосподарських наук ім. Леніна. Зачинатель гідрологічних робіт та досліджень в Україні. Засновник української школи наукової гідрології. У 1873 році брав участь у «Західній експедиції з осушення боліт Полісся». Ця робота визначила його подальший шлях. 1917 року обраний професором кафедри гідротехніки Київського політехнічного інституту. 1918-1919 рр. – починає читати в інституті лекції з гідрології, меліорації та розробки торфових родовищ. На науково-технічній раді УкрМету у вересні 1922 р. разом інженером Наркомзему С.К.

Комарницьким доповів першу «Програму праць Гідрометеорологічного бюро УкрМету», започаткувавши у структурі організації гідрометеорологічну секцію, і очолював її до 1925 року. Активна робота гідрометеорологічної секції у 1927 році надала поштовх для переходу гідрометричної служби Наркомзему до Української метеорологічної, надавши їй нову назву – Українська метеорологічна і гідрологічна служба (УМГС). Дивись «Праці Центральної геофізичної обсерваторії». Випуск 3 (17). Під редакцією О.О.Косовця. Київ «Інтерпрес ЛТД» 2007 р., с. 7-8. Наприкінці 1923 року гідрометеорологічна підсекція запровадила у практиці гідрологічних робіт розроблену на кафедрі гідротехніки Київського політехнічного інституту методику прогнозування рівней висот р. Дніпра, яка суттєво відрізнялася у кращій бік від подібної методики Російського гідрологічного інституту. Учні Є. В. Опокова опрацювали методику гідрологічних прогнозів: інженер В. О. Назаров склав по ній керуючий документ, його з часом вдосконалив – А. В. Огієвський.[4].

****Станіслав Карлович Комарницький (1888-1937) – разом із Є. В. Опоковим, зачинатель гідрологічної служби в УкрМеті, з 1925 року головний гідролог: УкрМету, УМГС, ГІМЕКОМу, ГУЄГМС – професор Української академії наук. (дивись статтю: О. Косовець, М. Довгич, В. Соколов «Політичні репресії працівників гідрометслужби УСРР – УРСР у 1930 1940-х рр. у науковому і документальному журналі 3 архівів ВУЧК-ГПУ-НКВД-КГБ № 2 (35) Київ – Харків 2010 р.»).

*****Олександр Павлович Артем'євський (1875 – 1935) професор Фізично-географічного інституту Української академії наук, гідротехнік. 1899 року закінчив природниче відділення фізико-математичного факультету Харківського університету. 1904 року – інженерне відділення Київського політехнічного інституту. Після закінчення працював у Київському відділенні шляхів сполучень. Із 1907 року викладач Київського політехнічного інституту. У 20-х роках ХХ ст. викладає у Київському інституті народного господарства. У квітні 1919 року обраний до гідротехнічної підсекції гідрологічної секції Української академії наук, яку очолював М.І. Максимович. Його колегами по установі були: завідувач гідрологічної підсекції – С.К. Комарницький, меліоративної підсекції – Є.В. Опоков. 1917 – початок 20-х років ХХ ст. – завідувач частиною Водного будівництва, Водних досліджень та гідрометрії Дніпровського управління річкового пароплавства, якому підпорядковувалася «Гідрометрична станція біля Києва». Вона існує з 1912 року, (репер біля гідрологічного посту на правому березі помічений «№1 МПС Гидром. ст. 1912 г.» згадується на стр. 21 в Гидрологическом ежегоднике 1941-1944 гг., том 2, бассейны Черного и Азовского морей, выпуск 2-5), а перші витрати води були виміряні у травні 1913 року на гідрологічному створі вище Миколаївського ланцюгового мосту. Саме ці дані використані при побудові початку розрахункової кривої О.П. Артем'євським у висновках гідрометеорологічного аналізу катастрофічної повені на Дніпрі біля Києва 1931 року. [5,17](рис. 17).

Список літератури

1. Прем'єр-міністр України Николай Азаров поздравил сотрудников гидрометеорологической службы в Украине с профессиональным праздником – 90-летием начала образования Национальной гидрометеорологической службы и 175-летием начала проведения регулярных метеорологических наблюдений на территории Украины. <http://nbnews.com.ua/news/19200/>. 2. Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти» - Л. : Гидрометиздат, 1970. 3. *Декадні бюлетені* Гідрометеорологічного комітету за 1931 рік / Хроніка. Київ. 4. Назаров В. Повідь 1931 р. на р. Дніпрі та її завбачення / В. Назаров // *Погода й Життя*. – 1931. – Ч. 6. – С. 149-166. 5. Повідь 1931 року в Києві ; [Видання Київської Міськради]. – К., 1932 – 80 с. 6. Повідь триває / Добірка повідомлень з газети «Пролетарська правда», орган Київського міському КП(б)У, № 98, неділя 3 травня 1931 р. 7. Повідь триває /. Добірка повідомлень з газети «Дніпровський

Водник» Орган Дніпровського управління річкового пароплавства 5 травня 1931 р., вівторок № 41 (140). **8.** Таблица метеорологических наблюдений ТМ-1, инв. 13276, метеостанция Кагановичи (Полесское), 1930-1935 (октябрь 1930 – апрель 1931 гг.) Галузевий державний архів гідрометслужби України (ГДА). **9.** Таблица метеорологических наблюдений ТМ-1, инв. 6238 метеостанция Чернигов 1928-1931 гг. (октябрь 1930 – апрель 1931 гг.) ГДА. **10.** Постанова Президії ВУЦВК про повідь на Дніпрі. Газета «Дніпровський водник» Орган Дніпровського управління річкового пароплавства № 42 (141) середа 6 травня 1931 р. **11.** Формуляр 193 (1) инв.21346 ГДА. **12.** Богданов М. Ф. Краткий обзор гидрологических экспедиционно-исследовательских и полевых работ, произведенных в СССР в 1929 г./ М. Ф. Богданов - Вып. X – Издание Государственного гидрологического института, Ленинград – 1931 – 48 с. **13.** Сборник инструкций для производства гидрометрических работ и наблюдений / Издание Наркомзема – 1925. **14.** Магура І. С. Небувала повідь Дніпра 1931 р. / І. С. Магура // Гідрометеорологічний календар на 15-16 рік пролетарської революції ;гідрометеорологічного комітету УСРР. **15.** Центральний державний кінофотофоноархів ім. Г. С. Пшеничного, кіножурнал №23/358, 1931р., Одеська кінофабрика Українфільму, инв. 1521. **16.** Державний архів вищих органів влади і управління (ДАВОВ) Ф.27 – од. зб.13 – С. 40. **17.** Ведомость измеренных расходов воды до 1936 г. 4 гидрологический район, Р-6 (Матеріали відділу гідрології ЦГО). **18.** Швець Г. І. Водність Дніпра / Г. І. Швець. – К. : вид-во АН УРСР, 1960. – 182 с. **19.** Рожен А. О чем шумит седой Днепр под высокой кручей //Зеркало недели. – № 48 от 30.10.1996. **20.** Бетин В. В. Суровость зим в Европе и ледовитость в Балтике / В. В. Бетин, Ю. В. Преображенский. – Л. : Гидрометиздат, 1962. **21.** Борисенков Е. П. Летопись необычайных явлений природы за 2,5 тысячелетия / Е. П. Борисенков, В. М. Пасецкий. – СПб : Гидрометеиздат, 2002. **22.** Шовкопляс І. Г. Археологічні дослідження на Україні (1917-1957) / І. Г. Шовкопляс ; Інститут археології АН УРСР. – К. : Вид-во АН УРСР, 1957. **23.** Швець Г. І. Использование историко-технических данных для освещения режима Днепра / Г. И.Швец // Проблемы истории науки и техники. – К., 1963. – С. 112-113. **24.** Швець Г. І. Многовековая изменчивость стока Днепра / Г. И. Швец. – Л. : Гидрометиздат, 1978. – 57 с. **25.** Строительные нормы и правила определения расчетных гидрологических характеристик СНиП 2.01.14-83 / Издание официальное. Государственный комитет СССР по делам строительства. – М., 1985.

Значення катастрофічної повені на Дніпрі біля Києва 1931 року для визначення максимальних характеристик стоку (хроніка події та науково-історичний нарис)

Косовець О.О., Довгич М.І., Самойленко Н.А., Соколов В.В.

Викладено події, що мали місце на р. Дніпро біля Києва 1931 р. Дано аналіз праці вчених-гідрологів України. За значенням виміру максимальних витрат цю повінь було включено у хронологічний ряд екстремальних природних явищ світового масштабу за останні 5000 років.

Ключові слова: повінь, гідрологічні характеристики, максимальні витрати.

Значение катастрофического наводнения на Днепре возле Киева 1931г. для определения максимальных характеристик стока (хроника событий и научно-историческое изложение)

Косовец А.А., Довгич М.И., Самойленко Н.А., Соколов В.В.

Описаны события, имевшие место на р. Днепр возле Киева 1931г. Дан анализ работы учёных-гидрологов Украины. По результатам измерения максимального расхода это наводнение было включено в хронологический ряд экстремальных природных явлений мирового масштаба за последние 5000 лет.

Ключевые слова: наводнение, гидрологические характеристики, максимальный расход.

The value of the catastrophic floods on the the Dnipro river near Kyiv in 1931 for determination maximum flow characteristics.

Kosovets O., Dovgich M., Samoilenko N., Sokolov V.

Events that are related to distinguishing the maximum level of flood on the Dnipro in 1931 have been described. This flood was included into the chronological table of extreme natural phenomena for the last 5000 years. The international significance of these hydrological studies has been determined.

Keywords: *maximum water levels; flood; hydrological characteristics*

Надійшла до редколегії 18.11.2011

УДК 551.482

Винарчук О.О.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В БАСЕЙНАХ РІЧОК ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ (РІЧКИ СУЛА, ПСЕЛ ТА ВОРСКЛА)

Ключові слова: *водокористування, водовідведення, забір та використання води, скиди стічних вод і забруднюючих речовин*

Актуальність теми. Вплив господарської діяльності на водні ресурси проявляється, в першу чергу, у зміні гідролого-гідрохімічного режиму та якості поверхневих та підземних вод басейнів річок Сула, Псел та Ворскла, як безпосередньо [4,6], так і через геосистемні взаємодії [5]. Важливим чинником впливу господарської діяльності на гідролого-гідрохімічні характеристики річок із є водокористування та водовідведення [2], облік яких здійснюється Державним агентством водних ресурсів України.

Метою даної роботи є дослідження впливу водокористування та водовідведення на водні ресурси основних річок Лівобережного Лісостепу – Сули, Псла і Ворскли.

Матеріали та методика досліджень. Для характеристики та оцінки господарської діяльності у басейнах річок Лівобережного Лісостепу використовувалися дані державного агентства водних ресурсів України, а саме дані Державної статистичної звітності за формою 2-ТП (водгосп) за останні 20 років (1991 – 2010 рр.), за якими виводилися осереднені дані по п'ятирічках [3].

Слід відзначити, що басейни річок Лівобережного Лісостепу характеризуються середнім рівнем господарської освоєності території. Річки Псел та Ворскла є транскордонними річками, які, крім території України, протікають по території Курської та Белгородської областей Росії. На території України річки Сула, Псел та Ворскла протікають по 27 адміністративних районах двох областей – Сумської та Полтавської [2].

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2011. – Т.4(25)