

Манукало В.О.¹, Косоць О.О.², Пархісенко Л.В.¹, Білецький К.В.²

¹Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України, м. Київ

²Центральна геофізична обсерваторія ім. Б. Срезневського ДСНС України, м. Київ

ПРО НАЦІОНАЛЬНИЙ НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ «НАСТАНОВА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИМ СТАНЦІЯМ І ПОСТАМ. ГІДРОЛОГІЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ НА ПОСТАХ»

Однією з важливих ділянок роботи Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України (УкрГМІ), а також оперативно-виробничих гідрометеорологічних організацій ДСНС України є розроблення стандартів, нормативних документів (НД), які регламентують всі ланки гідрометеорологічної діяльності, від проведення спостереження на гідрометеорологічних мережах до надання споживачам кінцевої продукції - інформації, прогнозів, попереджень. Всього в УкрГМІ, за участю інших гідрометеорологічних організацій, розроблено та впроваджено в практику більш ніж шістдесят національних НД різного рівня, які замінили НД, розроблені за часів колишнього СРСР.

Однак, у силу різних обставин, серед цих НД відсутні документи, у яких висвітлено питання проведення гідрологічних спостережень і робіт на постах гідрометеорологічної служби. Це при тому, що дані гідрологічних спостережень на постах є основою бази даних для ведення водного кадастру, вивчення гідрологічного режиму, забезпечення користувачів інформацією про стан навколишнього природного середовища, складання прогнозів, оповіщень та попереджень про виникнення небезпечних гідрологічних явищ. Зараз такий національний НД розроблюється в УкрГМІ за участю фахівців Центральної геофізичної обсерваторії в рамках планової тематики науково-дослідних робіт УкрГМІ.

Метою доповіді є представлення для обговорення у колі фахівців проекту першої редакції національного НД «Настанова гідрометеорологічним станціям і постам. Гідрологічні спостереження на постах».

Вимоги до НД. При підготовці технічного завдання на виконання НДР враховано такі основні вимоги з боку замовника: 1) документ призначений, в першу чергу, для застосування спостерігачами на гідрологічних постах гідрометеорологічних організацій ДСНС України при проведенні гідрологічних вимірювань та робіт; 2) документ визначає вимоги до розміщення та обладнання гідрологічних постів, порядок, правила, методика збору та обробки даних гідрологічних спостережень; 3) документ враховує: а) вимоги законодавства України у сфері гідрометеорологічної діяльності та стандартизації; б) вимоги стандартів Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО) та Міжнародної організації стандартизації (ISO), які врегульовують проведення гідрологічних вимірювань та робіт; в) існуючий стан та потреби гідрометеорологічних організацій до гідрологічного розділу робіт; в) сучасний розвиток технологій та методів гідрологічних спостережень.

Використані джерела. У процесі з розроблювання НД було опрацьовано: 1) публікації ВМО, ISO, ЮНЕСКО, Міжнародної асоціації гідрологічних наук, Міжнародної асоціації виробників гідрометеорологічних приладів та обладнання з питань проведення та оброблення даних гідрологічних вимірювань з акцентом на нові методи та технології; 2) наявні публікації (стандарти, керівництва та ін.), які застосовують в гідрологічних/гідрометеорологічних службах Словаччини, Чехії, Швеції, Польщі, ФРН, Росії, Білорусі при проведенні гідрологічних вимірювань та робіт; 3) розробки із створення гідрологічних приладів та обладнання, виконані в Україні та закордоном (фірми: ТОВ «Техприлад» - Україна, ОТТ HydroMet - ФРН, SEBA HYDROMETRIE - ФРН, STEVENS WATER MONITORING SYSTEM - США, VAISALA - Фінляндія); 4) сучасний стан і потреби гідрометеорологічних організацій ДСНС України в методах та технологіях проведення гідрологічних спостережень і робіт; 5) організаційні, технічні, фінансові та кадрові можливості гідрометеорологічних організацій щодо застосовувати НД в повсякденній практиці.

Стислий опис НД. Документ структурно складається з таких розділів та підрозділів.

1. Сфера застосування.
2. Нормативні посилання.
3. Позначки та скорочення.
4. Загальні положення.
5. Терміни та визначення основних понять.
6. Гідрологічні спостереження та роботи: 6.1. Гідрологічні пости та їх призначення. 6.2. Склад і строки спостережень. 6.3. Обов'язки спостережника гідрологічного поста.
7. Основні види водомірних спостережень: 7.1. Спостереження за рівнем води. 7.1.1. Устаткування водомірних постів. 7.1.2. Порядок і частота вимірювання рівня води. 7.1.3. Спостереження за поздовжнім похилом водної поверхні. 7.2. Спостереження за температурою води. 7.3. Спостереження за явищами, що впливають на течію води та гідрологічний режим річок. 7.4. Вимірювання товщини льоду.
8. Вимірювання витрат води. 8.1. Загальні положення. 8.2. Методи вимірювання витрат води. 8.3. Вимірювання витрат води за допомогою гідрометричного млинка. 8.4. Вимірювання витрат води за допомогою поплавців. 8.5. Вимірювання витрат води за допомогою мобільних вимірювачів. 8.6. Обчислення витрат води.
9. Спеціалізовані види спостережень і робіт.
10. Гідрологічні прилади і обладнання. Вимоги до їх експлуатації.
11. Додатки: 11.1. Перелік обладнання гідрологічних постів. 11.2. Використані джерела.

НД повинен замінити настанови, розроблені за часів колишнього СРСР, які зараз використовують в гідрометеорологічних організаціях ДСНС України: «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам, вып. 6, часть I» та «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам, вып. 6, часть II».

Порівняно з настановами колишнього СРСР національний НД доповнено положеннями, які враховують нові розробки в області стандартизації, а також методів та технологій проведення гідрологічних вимірювань. Крім того, при розроблюванні НД враховано: 1) існуючу систему управління мережею гідрологічних спостережень в гідрометеорологічних організаціях ДСНС України; 2) досвід використання сучасних засобів вимірювальної техніки (автоматизованих гідрологічних постів, доплерівських вимірювачів швидкості течії потоку) в гідрометеорологічних організаціях.

Так, розділ «Терміни та визначення основних понять» розширено за рахунок включення ряду термінів, які вживають у Водному кодексі України, Законі України «Про гідрометеорологічну діяльність», літературі з гідрології та водних ресурсів, виданій ВМО та ЮНЕСКО. Зокрема, це стосується визначень термінів, які використовують для опису гідрологічних вимірів та робіт, а також гідрометричних приладів.

У розділі «Гідрологічні спостереження та роботи» висвітлено такі питання: 1) класифікація гідрологічних постів відповідно до їхнього призначення та останніх рекомендацій ВМО; 2) територіально, адміністративне та методичне керівництво мережею гідрологічних спостережень; 3) склад і строки спостережень і робіт; 4) обслуговування постів спостережень; 5) організація роботи та обов'язки спостерігача поста.

Розділи, у яких викладено порядок проведення вимірювань окремих гідрологічних параметрів, вміщують стислий опис теоретичних основ застосованих методів, у тому числі нових методів гідрологічних спостережень, а також приклади розрахунків, які виконано для конкретних гідрологічних постів, розташованих в різних природних зонах України. Значну увагу приділено опису можливих труднощів, які можуть виникнути у спостерігача при проведенні вимірювань, у тому числі з використанням автоматизованих і дистанційних методів, на річках, гідрологічний режим яких формується в різних гідрометеорологічних та гідроморфологічних умовах, а також у випадках формування та проходження річкових паводків.

Остаточну редакцію НД «Настава гідрометеорологічним станціям і постам. Гідрологічні спостереження на постах» передбачено завершити та направити в гідрометеорологічні організації ДСНС України для наступного використання в 2020 році.