

Аналіз пропуску високих вод у весняний період (березень-травень) 2017 року

Аналіз метеорологічних та гідрологічних умов весняного періоду в басейнах р. Сіверський Донець та річок Приазов'я

Весняний період (березень - травень)

Перша половина березня була тепла та суха, основна кількість опадів на території регіону відмічалась протягом першої та наприкінці другої декади. Випадали вони вкрай нерівномірно як у часі, так і за територією. Сума опадів за березень коливалась у межах 10-32 мм (30-90% норми).

18-23 лютого, внаслідок сніготанення та опадів, на річках басейну Сіверського Дінця розпочалось весняне водопілля, в цей же період на річках Приазов'я спостерігався швидкоплинний тало-дощовий паводок. Але подальший розвиток цих процесів у березні відбувався на фоні відсутності рідких опадів, а нестійкий температурний режим протягом першої декади березня сприяв уповільненню процесів сніготанення, сніговий покрив поступово танув, випаровувався, запаси води в ньому швидко зменшувались. Такі погодні умови обумовили повільний розвиток водопілля (підйоми рівнів за добу становили, у середньому 2-15 см).

Проходження максимумів на більшості річок басейну Сіверського Дінця, в основному, спостерігалось протягом 1-14 березня. Підйоми рівнів води над перед паводковими становили на р. Сіверський Донець, малих річках Харківської області та його лівобережних притоках 0,25-1,65 м.

На правобережних притоках р. Сіверський Донець у Донецькій області та на річках Приазов'я максимуми сформувалися у період 23.02-03.03. Підйоми рівнів води над перед паводковими становили: на річках Приазов'я 0,25-0,65 м, на притоках Сіверського Дінця 0,65-1,75 м.

Спостерігався вихід на понижені ділянки заплави річок: Сіверський Донець (у районі м. Зміїва та м. Ізюма), Уди, Лопань, Оскіл (Харківська область), Казенний Торець (Донецька область), Айдар, Євсюг та Деркул (Луганська область).

Впродовж першої декади березня річки регіону повністю звільнилися від льоду, Печенізьке та Червонооскільське водосховища 17-19 березня.

У квітні в регіоні відмічалась нестійка погода. Перша декада місяця була помірно-теплою і переважно без опадів. Внаслідок чого спостерігався повільний спад рівнів води басейнів р. Сіверський Донець та Приазов'я. Але проходження сильних опадів, переважно у другій декаді квітня, обумовило формування на річках Харківської області незначного тало-дощового паводку, підвищення рівнів води над передпаводковими становили 0,1-0,6 м. На решті річок регіону в цей час відмічались незначні добові коливання рівнів води.

Протягом третьої декади спостерігалась тепла переважно без опадів погода. Взагалі, на кінець місяця на р. Сіверський Донець, його притоках та річках Приазов'я спостерігався незначний спад рівнів води.

Сума опадів за квітень (за даними метеостанцій та гідрологічних постів) дорівнювала 35-80 мм, що становило 90-230% місячної норми, подекуди місяцями випало до 90 мм.

На деяких річках басейну Сіверського Дінця спостерігалось незначне заростання русел, яке на 30 квітня становило 10 % ширини русел.

Водність Сіверського Дінця та його приток у квітні коливалась у межах 20-70 % норми, річок Приазов'я 50-70% норми.

Протягом травня на території регіону переважала прохолодна погода нестійкого характеру з коливаннями температур повітря та дощами в окремі дні, іноді у супроводі гроз, граду та шквалів. Дощі були різної інтенсивності та нерівномірно розподілились по території регіону. Сумарна кількість опадів на переважній частині Харківської області становила 16-40 мм (35-80% місячної норми), Луганської та Донецької областей 22-57 мм (40-135% місячної норми).

В травні річки регіону протягом місяця повільно входили у режим літньої межени. Спостерігались незначні добові коливання рівнів води з тенденцією повільного спаду. У порівнянні з початком місяця він становив 7-54 см. Винятком були окремі річки басейну Сіверського Дінця, які підпадали під водогосподарську діяльність, на них відмічався незначний ріст рівнів води.

Середня місячна водність річок регіону в травні розподілилась наступним чином:

- р. Сіверський Донець та малих річок Харківської області 60-100 % норми, за винятком р.Вовча (48% норми);
- річок Донецької області 120-200% норми;
- річок Луганської області 45-75%, за винятком р. Деркул (134% норми);
- річок Приазов'я коливалась у межах 75% норми.

Станом на кінець травня рівні води більшості річок басейнів Сіверського Дінця та річок Приазов'я дещо вищі за середні багаторічні позначки даного місяця.

Майже на всіх річках регіону продовжувалось поступове заростання русел, яке на кінець місяця становило 10-50% ширини русел.

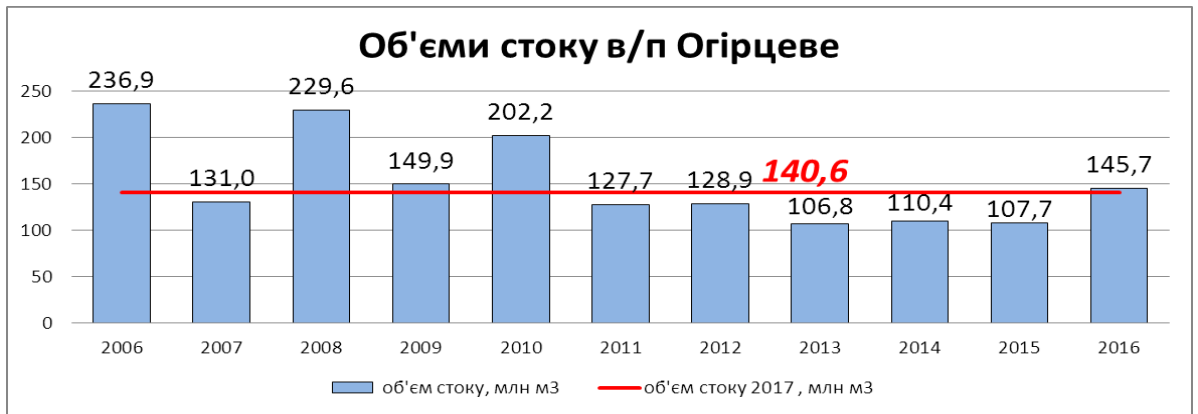
Об'єми стоку та витрат по основних водпостах по басейнах в Харківській, Донецькій та Луганській областях

р. Сіверський Донець

Харківська область:

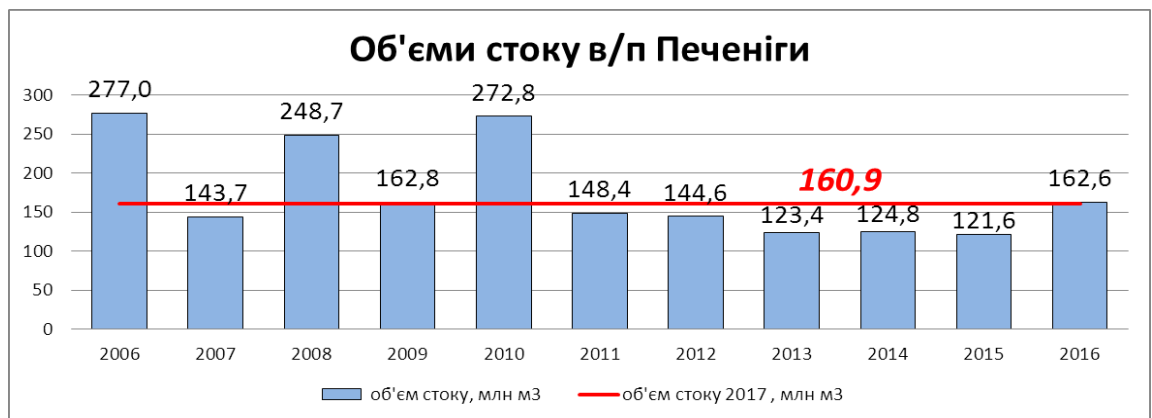
- в/п Огірцеве (кордон РФ та Харківської області, 944 км) об'єм стоку склав 140,6 млн.м³, середні витрати склали 17,7м³/с, **роком-аналогом по водності за останні 11 років є 2016 рік** з об'ємом стоку 145,7 млн. м³ та середніми витратами 18,3 м³/с.

Об'єм весняного водопілля склав 97,0 млн. м³ (період проходження з 23 лютого по 08 квітня), максимальні витрати спостерігались 8 березня – 32 м³/с.



- в/п Печеніги об'єм стоку склав 160,9 млн.м³, середні витрати склали 20,2 м³/с. *Роком-аналогом по водності за останні 11 років є 2016 рік з об'ємом стоку 162,6 млн.м³ та середніми витратами 20,4 м³/с.*

Об'єм весняного водопілля склав 97,0 млн. м³ (період проходження з 23 лютого по 08 квітня), максимальні витрати спостерігались 8 березня – 32 м³/с.

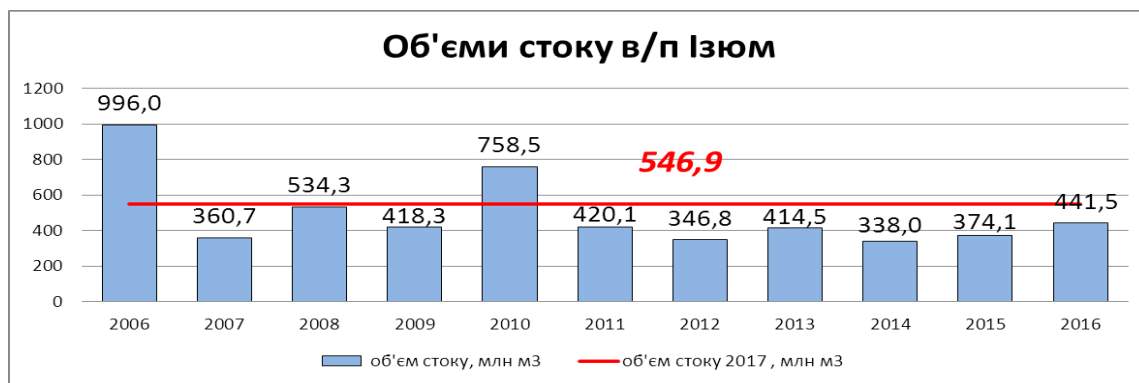


- гребля Печенізького водосховища (874 км) об'єм скиду склав 99,0 млн.м³, середніми витратами 12,5 м³/с. Скиди коригувались для більш тривалого підтримання нормального підпірного рівня водосховища з метою забезпечення безперебійної подачі води на м. Харків та водності р. Сіверський Донець у межах Харківської області в меженний період. Скиди здійснювались в межах від 9 м³/с до 30 м³/с.



- в/п Ізюм (602 км) об'єм стоку склав 546,9 млн.м³, середніми витратами 68,8 м³/с. *Роком-аналогом по водності за останні 11 років є 2008 рік з об'ємом стоку 534,3млн. м³ та середніми витратами 67,2 м³/с.*

Об'єм весняного водопілля склав 361 млн. м³ (період проходження з 20 лютого по 07 квітня), максимальні витрати спостерігались 9 березня – 116 м³/с.



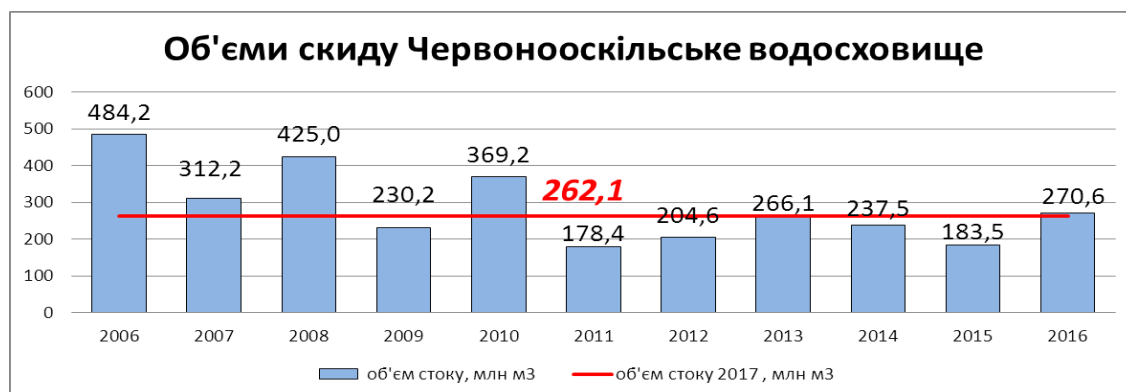
р. Оскіл (580 км)

- в/п Куп'янськ (121 км) об'єм стоку склав 328 млн.м³, середні витрати склали 41,3 м³/с. **Роками-аналогами по водності за останні 11 років є 2012 та 2013 роки** з об'ємом стоку 325,3 млн. м³ та середніми витратами 40,9 м³/с.

Об'єм весняного водопілля склав 201 млн. м³ (період проходження з 18 лютого по 07 квітня), максимальні витрати спостерігались 13 березня – 59,1 м³/с.



- гребля Червонооскільського водосховища (12 км) об'єм скиду 262,1 млн.м³, середніми витратами 33,0 м³/с. Скиди здійснювались в залежності від притокових витрат в межах 22 м³/с – 42 м³/с для більш тривалого підтримання нормального підпірного рівня Червонооскільського водосховища з метою створення резервного об'єму води для компенсації забору води каналом Сіверський Донець-Донбас (об'єм забору і підтримання водності р. Сіверський Донець у межах Донецької області у меженний період.



- в/п Яремівка (кордон Харківської та Донецької областей, 573 км) за рахунок водогосподарської діяльності об'єм стоку склав 835,7 млн.м³, середні витрати склали 105,1 м³/с. **Роком-аналогом по водності за останні 11 років є 2007 рік** з об'ємом стоку 885,5 млн. м³ та середніми витратами 111,4 м³/с.

Об'єм весняного водопілля склав 674,1 млн. м³ (період проходження з 14 лютого по 14 квітня), максимальні витрати спостерігались 11 березня – 175 м³/с.



Донецька область:

– в/п Райгородська гребля (522 км) об'єм стоку склав 757,6 млн.м³, середні витрати склали 95,3 м³/с. **Водність по даному водпосту наближена до 2008 року** з об'ємом стоку 826,7 млн. м³ та середніми витратами 104,0 м³/с.

Максимальні витрати спостерігались в березні (початок весняного періоду) на рівні 154,4 м³/с, а мінімальні в травні (кінець весняного періоду) – 48 м³/с. Скиди протягом весняного періоду коливались в залежності від роботи каналу Сіверський Донець-Донбас.



- в/п Райстародубівка (кордон Донецької і Луганської областей, 510 км) об'єм стоку склав 811,4 млн.м³ середні витрати склали 102,0 м³/с. **Роком аналогом по водності за останні 11 років є 2008 рік** з об'ємом стоку 864,8 млн. м³ та середніми витратами 108,8 м³/с.

Об'єм весняного водопілля склав 556,1 млн. м³ (період проходження з 23 лютого по 12 квітня), максимальні витрати спостерігались 10 березня – 182 м³/с.

Витрати протягом весняного періоду коливались в залежності від роботи каналу Сіверський Донець Донбас та роботи Слов'янської ТЕС.



р. Казенний Торець (518 км)

- в/п Слов'янськ (21 км) об'єм стоку склав 110,9 млн.м³, середні витрати склали 13,9 м³/с. **Роком-аналогом по водності за останні 11 років є 2012 рік з об'ємом стоку 85,3 млн. м³ та середніми витратами 10,7 м³/с.**

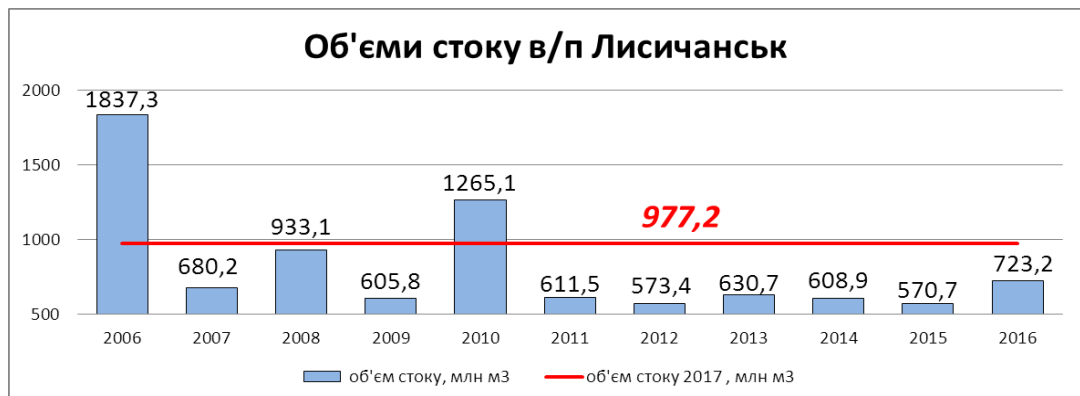
Об'єм весняного водопілля склав 67,4 млн. м³ (період проходження з 21 лютого по 30 березня), максимальні витрати спостерігались 28 лютого – 39,9 м³/с.



Луганська область:

- в/п Лисичанськ (430 км) об'єм стоку склав 977,2 млн.м³, середні витрати склали 122,9 м³/с. **Роком, наближенням по водності, за останні 11 років є 2008 рік з об'ємом стоку 933,1 млн. м³ та середніми витратами 117,4 м³/с.**

Об'єм весняного водопілля склав 587 млн. м³ (період проходження з 22 лютого по 7 квітня), максимальні витрати спостерігались 14 березня – 208 м³/с.



Висновок:

У березні водність р. Сіверський Донець у Харківській області за проходження невираженого весняного водопілля по в/п Печеніги, Ізюм та Куп'янськ була наближеною до 50% забезпеченості.

У квітні водність р. Сіверський Донець у Харківській області по в/п Печеніги та в/п Куп'янськ була наближеною до 90% забезпеченості, по в/п Ізюм за рахунок місцевого стоку – до 75 % забезпеченості.

У травні водність р. Сіверський Донець у Харківській області по в/п Печеніги склала 75 %, в/п Куп'янськ та по в/п Ізюм за рахунок місцевого стоку – до 50 % забезпеченості.

Оцінка водозабезпеченості водних об'єктів в басейнах р. Сіверський Донець, річок Дніпра та Приазов'я

Основним завданням весняного періоду є пропуск половіддя (якщо таке має місце) та наповнення водосховищ до НПР або максимально можливих відміток з метою накопичення запасів води, необхідних для задоволення потреб населення та галузей економіки протягом літньої межени

Протягом весняного періоду тало-дощового паводку та прийняття управлінських рішень водосховища працювали на наповнення або на підтримки об'єму на рівні НПР, що відповідає основному завданню весняного періоду.

На кінець травня середній відсоток наповнення водосховищ по басейнам:

р. Сіверський Донець (з урахуванням обсягів Печенізького та Червонооскільського водосховищ) складає 1145,3 млн.м³ – 92,6% (аналогічний період минулого року – 88,6%). Наповнення основних руслорегулюючих водосховищах басейну р. Сіверський Донець до відміток НПР відбулося в третій декаді березня за рахунок своєчасного коригування режимів роботи незважаючи на низьке весняне водопілля. Після наповнення водосховища працювали в режимі підтримки максимально можливого рівня за рахунок регулювання скидів в залежності від притоку, з метою накопичення запасів води, необхідних для задоволення потреб населення та галузей економіки протягом літньої межени.

В умовах відсутності водопілля за рахунок управлінських рішень та гідрометеорологічної обстановки сумарний об'єм наповнення водосховищ басейну за весняний період збільшився на 124,0 млн.м³. Вільна ємність у водосховищах басейну Сіверського Дінця – 22,0 млн.м³, з яких 7,4 млн.м³ вільної ємності по Червонооскільському водосховищу (КП «Компанія «Вода Донбасу»), 13,5 млн.м³ вільної ємності по Вуглегірському водосховищу (Вуглегірська ТЕС).

р. Дніпро (без урахування обсягу Краснопавлівського водосховища) – складає 91,2 млн.м³ – 84,6% (аналогічний період минулого року – 80,6%).

За весняний період сумарний об'єм наповнення водосховищ басейну збільшився на 2,2 млн.м³. Вільна ємність у водосховищах басейну р. Дніпра – 4,3 млн. м³.

Краснопавлівське водосховище: обсяг на кінець весняного періоду 190,44 млн.м³ (46,5% від НПР). Краснопавлівське водосховища, яке є наливним і збільшення об'єму води в ньому можливе лише шляхом подачі води з р. Дніпро та є головним джерелом водозабезпечення населення міста Харкова та багатьох інших населених пунктів Харківської області, але завдяки опадам, які пройшли в регіоні додатково було закумульовано протягом весняного

періоду 6,5 млн.м³, при заборі води на м. Харків 11,4 млн.м³ (середньодобовими витратами – 1,43 м³/с) спрацювання склало 7,0 млн.м³.

Попуски для підтримання водності р. Сіверський Донець в межах Донецької і Луганської областей не здійснювалися.

річки Приазов'я складає 159,6 млн.м³ – 93,2 % (аналогічний період минулого року – 90,5 %).

В умовах відсутності водопілля за рахунок опадів та своєчасному прийняттю управлінських рішень сумарний об'єм наповнення водосховищ басейну за весняний період збільшився на 3,9 млн.м³. Вільна ємність у водосховищах басейну р. Приазов'я складає 12,5 млн.м³, з яких 8,0 млн.м³ вільної ємності по Павлопільському водосховищу та Ханжонківському 4,0 млн.м³ вільної ємності по (КП «Компанія «Вода Донбасу»).

Впродовж весняного періоду наливні водосховища (КП «Компанія «Вода Донбасу») системи каналу Сіверський Донець-Донбас працювали в залежності від роботи каналу на підконтрольній території: Артемівське – об'єм зменшився на 0,1 млн. м³ (102,0%).

На тимчасово непідконтрольній території: Горлівське – об'єм без змін (100,0%), Макіївське – об'єм без змін (97,7%), Верхне-Кальміуське – об'єм зменшився на 2,0 млн. м³ (69%). Всього за весняний період об'єм наповнення наливних водосховищ зменшився (92,2%).

Висновок:

18-21 лютого у регіоні розпочалась весна. Внаслідок сніготанення та опадів на річках басейну Сіверського Дінця розпочалось весняне водопілля, в цей період на річках Приазов'я спостерігався швидкоплинний тало-дощовий паводок. Але подальший розвиток цих процесів у березні відбувався на фоні відсутності рідких опадів, а нестійкий температурний режим протягом першої декади березня лише сприяв уповільненню процесів сніготанення, запаси води в сніговому покриві швидко зменшувались, що призвело до формування низького за своїми характеристиками водопілля.

Характерні рівні весняного водопілля та тало-дощового паводку 2017 року річок регіону були нижчими за норму, максимальні витрати води на річках басейнів Сіверського Дінця та Приазов'я становили 10-35% норми, об'єми весняного водопілля коливалися в межах 15-45% норми.

Таким чином, розвиток весняного водопілля 2017 року носив аномальний характер, незважаючи на те, що за попередніми гідрометумовами можна назвати багато років аналогів (1967,1968,1976,1987,1996,2003,2006 та 2010рр.).

Закумульований об'єм води в водосховищах на кінець весняного періоду знаходиться в межах багаторічних характеристик, що є достатнім для забезпечення перерозподілу річкового стоку для сталого водопостачання користувачів у період літньої межени в межах встановлених лімітів в басейнах річок Сіверського Дінця, Дніпра та Приазов'я.

На підставі аналізу роботи водосховищ, враховуючи роки-аналоги та аналогічний період попередніх років, з урахуванням прогнозів Харківського регіонального центру з гідрометеорології, Сіверсько-Донецьким басейновим

управлінням було складено прогностні рекомендації щодо до режимів роботи водосховищ комплексного призначення для розгляду на засіданні Міжвідомчої комісії 15 березня 2017 року, на підставі яких приймалися рішення для забезпечення раціонального використання водних ресурсів, що дозволило в умовах відсутності весняного водопілля забезпечити наповнення основних регулюючих водосховищ комплексного призначення до відміток НПР для використання в меженний період року.