

# НАУКОВИЙ ВІСНИК

ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

---

---

Випуск 527

## Географія



Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць.  
Вип. 527: Географія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2010. – 120 с.

Naukovy Visnyk Chernivetsкого Universitetu: Zbirnyk Naykovykh Prats.  
Vyp. 527: Geografia. – Chernivtsi: Chernivtsi National University, 2010. – 120 p.

У збірнику висвітлюються актуальні проблеми фізичної географії та соціально-економічної географії, що стосуються загальногеографічних та регіональних питань

Друкується за ухвалою вченої ради  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича

**Редколегія випуску:**

д.геогр.н., проф. Руденко В.П. (наук. редактор),  
д.геогр.н., проф. Круль В.П. (заст. наук. редактора),  
д.геогр.н., проф. Гуцуляк В.М.,  
д.геогр.н., проф. Джаман В.О.,  
д.екон.н., проф. Жук М.В.,  
д.геогр.н., проф. Кирилюк М.І.,  
д.геогр.н., доц. Кілінська К.Й.,  
д.геогр.н., проф. Ющенко Ю.С.,  
к.геогр.н., асист. Кирилюк С.М. (відп. секретар)

Свідоцтво Міністерства України у справах преси та інформації  
№ 2158 серія КВ від 12.08.1996.

*Загальнодержавне видання*

Збірник входить до переліку наукових видань ВАК України

Статті подано в авторській редакції. Погляд редколегії збірника не завжди співпадає з позицією авторів опублікованих матеріалів. Автори повністю відповідають за підбір, точність наведених фактів, цитат, власних імен, дат та інших відомостей

© Чернівецький університет, 2010

## ЗМІСТ

### ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Ніколаєв А.М.</b> Поверхневий стік з території міста як джерело забруднення річкових вод .....	5
<b>Царик Л.</b> Ландшафтно-рекреаційне і рекреаційне районування: таксономічні одиниці, критерії, підходи до виокремлення .....	9
<b>Танасюк М.В.</b> Еколого-геохімічна оцінка сільських геосистем (на прикладі с.Іспас Вижницького району Чернівецької області) .....	13
<b>Калько А.Д.</b> Географічний аналіз параметрів впливу на загрози виверження вулканів .....	17
<b>Sabo H.M.</b> Studies regarding environmental education .....	24
<b>Sabo H.M.</b> The importance of geographical monitoring and management .....	27
<b>Гаврилюк А., Наконечний К., Хрикова Л.</b> Динаміка та територіальний розподіл концентрації нітратів у підземних водах міста Чернівців .....	30
<b>Кілінська К.Й.</b> Еколого-географічні наслідки сучасного природокористування (на прикладі Карпато-Подільського регіону України) .....	34
<b>Юзвяк К.</b> Теоретичні основи конструкції геохімічних моделей .....	39
<b>Настюк М.Г., Іванова Н.О., Рибак Л.Ю.</b> Історичний аналіз даних гідрометричних спостережень на р. Прут у межах м. Чернівці .....	45
<b>Красовська О.Ю.</b> Просторові та часові особливості руху автотранспорту та його вплив на несприятливі концентрації шкідливих домішок в атмосферному повітрі міста Чернівці .....	49

### ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

<b>Греков С.А.</b> Сучасна структуризація сільської різноукладності в умовах аграрних відносин .....	53
<b>Ковальчук І.П.</b> Походження назв населених пунктів Іваничівського району Волинської області .....	57
<b>Ранський М.П., Несвячена І.Я.</b> Особливості землеустрою національного природного парку «Вижницький» Чернівецької області .....	61
<b>Брик С.Д.</b> Часові особливості заселення західноукраїнських земель німецькими колоністами .....	65
<b>Божук Т.</b> Розвиток туристичної картографії в Україні .....	69
<b>Бурка В., Мельник В.</b> Особливості формування і розміщення Українських етносів у Карпатських областях .....	72
<b>Григор'єва Г.В.</b> Параметричні особливості етапів утворення та існування поселень Північної Бессарабії (до 1500 р.) .....	77
<b>Гуцуляк В.М., Думітраш Д.Г., Олару Л.Р., Невсиченко А.І.</b> Економічна оцінка земель населених пунктів на ландшафтній основі .....	84
<b>Руденко С.В.</b> Сучасний вимір природно-ресурсного потенціалу фізико-географічних регіонів України .....	87
<b>Джаман В.О., Заячук М.Д., Заячук О.Г.</b> Визначення географічного центру території та оцінка транспортно-географічного положення адміністративних центрів Чернівецької області .....	95
<b>Сухий П.О.</b> Структура, функції та основні чинники формування агро продовольчого ринку .....	101
<b>Круль Г.</b> Методичні аспекти географо-краєзнавчих досліджень процесів заселення історико-географічного регіону .....	107
<b>Колядинський П.В.</b> Планувальна структура автотранспортної мережі міста Чернівці .....	112

## ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ГІДРОМЕТРИЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА Р. ПРУТ У МЕЖАХ М. ЧЕРНІВЦІ

*Настюк М.Г.*

*Чернівецький національний університет імені Ю.Федьковича*

*Іванова Н.О., Рибак Л.Ю.*

*Чернівецький обласний центр з гідрометеорології*

Історичний аналіз гідрометричних спостережень на р. Прут дозволив опрацювати цілий ряд питань, які пов'язані насамперед із формуванням рядів спостережень, дослідженням катастрофічних паводків на р. Прут, а також із аналізом руслових процесів у межах гідрологічного поста за останні 80 років. У дослідженнях виконано спробу на основі офіційних документів Австро-Угорського та Румунського періодів провести ув'язку рівнів води, що вимірювалися до і після Другої світової війни. Всі матеріали роботи засвідчують, що дане питання потребує подальших досліджень спільно із спеціалістами по моніторингу водних об'єктів.

**Актуальність дослідження.** Річки Карпатського регіону є досить цікавими об'єктами для дослідження, вони широко використовуються у народному господарстві та зазнають значного антропогенного впливу.

Гідрологічні спостереження відіграють важливу роль в освітленні процесів, що відбуваються на водних об'єктах, вони є найважливішим джерелом отримання гідрологічної інформації.

Протягом останніх десятиліть річки Українських Карпат зазнали значних змін, що пов'язане як із природними процесами, так із втручанням людини. Особливо найбільші зміни відбулися на річках в межах населених пунктів, де зазвичай проводяться гідрологічні спостереження. Історичний аналіз гідрометричних спостережень на певних водних об'єктах надає досить цінну інформацію про особливості гідрологічного режиму річок в період менш інтенсивного антропогенного навантаження. Детальне дослідження історичних документів дозволяє зовсім по-іншому провести оцінку тих чи інших процесів на певному водному об'єкті, оскільки, враховуючи історичний розвиток території дослідження, деяка інформація була втрачена чи передана в архіви. Вивчення цієї інформації, а також зіставлення її із сучасними гідрологічними спостереженнями та архівними матеріалами Державної гідрометеорологічної служби України, дає змогу дослідити та вирішити цілий ряд питань.

**Аналіз попередніх досліджень.** Питаннями узагальнення та зіставлення гідрологічних спостережень, що проводилися на річці Прут за весь період, дослідженню режиму річки в межах м. Чернівці, яке б спиралося на офіційні документи "Міністерства громадських робіт Окружного відомства рік" та "Управління Вод" кінця XIX – початку XX ст., у науковій літературі приділяється незначна увага.

Найбільш цінними науковими доробками є дослідження архівних матеріалів, які були виконані Т.М. Негадайловою та Л.Ю. Рибак, де досить детально опрацьовано історію розвитку гідро-

метслужби на Буковині, проаналізовано процес створення Королівського гідрографічного бюро 1893–1894 рр. та гідрометричних станцій на річках Буковини.

Дане наукове дослідження є основним, оскільки в ньому вперше було проведено роботу з архівними матеріалами щодо вивчення становлення гідрометеорологічних спостережень [5].

Дослідженню історичних відомостей про катастрофічні паводки початку XX ст. приділена значна увага у наукових працях М.І. Кирилюка [3], Ю.С. Ющенко, де досить ґрунтовно розкрито питання зміни русла річки Прут у межах м. Чернівці, виділено основні проблемні питання, проведено аналіз наслідків регулювання планового положення русла наприкінці XIX століття [7].

Дослідженням історії формування гідрологічної мережі України, сучасного її стану займалися В.І. Вишневський, О.О. Косоцький [1].

Процес розвитку мережі пунктів гідрологічних спостережень на території басейнів річок Дністра, Пруту та Сирету в межах Карпат та Передкарпаття висвітлено у статті М.Г. Настюка [4].

**Постановка завдання.** Дослідження гідрометричних спостережень має за мету уточнити період гідрометричних спостережень на річці Прут в межах м. Чернівці, проаналізувати архівні матеріали по гідрометричним роботам, які виконувалися в період з 1880 по 1940 рр. Дане дослідження дасть змогу отримати більше інформації про гідрологічний режим річки Прут та його зміни, ув'язати гідрологічні спостереження за рівнями води, що виконувалися до 1955 року із сучасними, проаналізувати й уточнити деякі параметри паводку 1911 року та порівняти процес проходження паводків у районі м. Чернівці до і після будівництва мостових переходів.

Особлива увага у роботі приділена аналізу зміни русла р. Прут за останні більш як 80 років, що дозволить детально проаналізувати всі зміни, що відбулися на р. Прут в межах м. Чернівці.

**Виклад основного матеріалу.** В дослідженні основна увага приділялася аналізу гідрометричних спостережень, які проводилися на річці Прут в межах м. Чернівці в Австро-Угорський та Румунський періоди.

При вивченні архівних документів [8] були знайдені матеріали гідрологічних спостережень на р. Прут – м. Чернівці за період 1882 – 1889 рр., а також рукописний опис робіт, які виконувалися на р. Прут у вищевказаний період. Дослідження даних матеріалів при наявності ув'язаних рівнів води дозволило б розширити відомості про гідрологічний режим річки, руслові процеси на річці Прут. Тому на наступному етапі першочерговим завданням було зіставлення спостережень, які виконувались в Австро-Угорський та Румунський періоди із сучасними.

Основою для такого дослідження стали матеріали Міністерства громадських робіт Окружного відомства рік та Управління Вод, а саме план відновлення гідрометричної рейки на правому біку моста через річку Прут на території міста Чернівці (Рис. 2.).

Під час вивчення архівних документів встановлено, що для розгляду в Управління Вод м. Бухарест було представлено два варіанти проекту по відновленню гідрометричної станції на мосту р. Прут у м. Чернівці. У відповідь на відношення головного інженера, начальника служби Е. Шіндлера, з Управління Вод м. Бухарест надійшов затверджений другий проект відновлення гідрометричної станції, як найбільш правильний. В ньому було запропоновано встановлення п'яток емальованих рейок по 1м, із нумерацією від нуля вгору, та одну рейку – з нумерацією від нуля вниз. Детальне вивчення двох екземплярів проекту підтверджує, що варіант № 2 найбільш точно враховує конструктивні особливості мостових опор автодорожнього моста через р. Прут – м. Чернівці. Досить цінним, з точки зору дослідження, у проекті відновлення гідрометричної станції 1930 – 1931 рр. є те, що проект виконаний як у місцевій, системі висот 153,03 м, так і в Адріатичній – 160,57 м. У технічній документації ГП Чернівці відмітка нуля поста до 1935 року прийнята як 160,57 м абсл.

Записи в технічній справі гідрологічного поста Чернівці вказують на те, що у 1957 році гідрологічний пост був відновлений на місці гідрометричного поста 1880 – 1935 рр., у межах одного гідроствору. Це підтверджує те, що з 1880 по 2010 рік спостереження за рівнями води на р. Прут в межах м. Чернівці проводяться в межах єдиного гідрологічного створу.

Враховуючи те, що конструкції опор Румунського національного автодорожнього моста добре збереглися і розташовані в гідростворі № 6, який знаходиться в створі сучасного, основного гідрологічного поста р. Прут – м. Чернівці, під час

дослідження це дало змогу ув'язати рівні води за весь період спостережень.

Після проведення топогеодезичних робіт встановлено, що нуль графіка гідрометричної станції становить 400 см над нулем поста, сучасного гідрологічного поста р. Прут – м. Чернівці. Це підтверджує що румунський нуль графіка гідрометричної станції Управління Вод, Окружного відомства рік Румунії 1930-1931 рр. відповідає нулю графіка поста який був прийнятий після Другої світової війни і офіційно затверджений у 1955 році Головним Управлінням гідрометеорологічної служби УРСР зі значенням 159,89 м БС і у 1980 році, через врізання дня русла, був знижений на 400 см, а на сьогоднішній день становить 155,89 м БС.

Отже, відмітка нуля графіка гідрометричного поста Чернівці зі значенням 160,57 м. абсл. відповідає рівню нуля поста, що був прийнятий у 1955 році для гідрологічного поста Чернівці.

На багатьох пунктах спостережень на р. Прут, згідно з технічною документацією гідрологічних постів, у 50-х рр. проводилося офіційне ув'язування рівнів води і перехід до балтійської системи висот. Тому для гідрологічного поста р. Прут – м. Чернівці також можна запропонувати ув'язати рівні води.

Наявність у проекті відновлення (екземплярі № 2) міток високих вод (ара таге) паводку 1911 року дозволяє отримати значення максимальних рівнів води паводку в межах сучасного гідрологічного поста. Журнал нівелювання рівнів води високих паводків 1908 – 1911 та 1920 – 1925 рр. від 1926 року [3], а також матеріали про гідрологічні спостереження на р. Прут – м. Чернівці за період 1882 – 1889 рр. дозволяють ґрунтовніше вивчити рівневий режим річки Прут та виділити декілька дуже високих дощових паводків. Серед досить високих паводків за цей період було виділено паводки у травні 1882 року, серпні 1889 року та серпні 1911 року.

Видеказані дослідження дозволяють отримати значення рівнів води паводків у Балтійській системі висот. Але при зіставленні цих значень із сучасними потрібно враховувати, що із будівництвом моста 1931 року, а також після будівництва берегозахисних та протипаводкових споруд у районі гідрологічного поста відбувається підпір паводкових рівнів води до 0,4-0,5 м. Ширина паводкового русла в районі гідрологічного поста р. Прут – м. Чернівці до 1931 року, згідно з нівелюванням виконаного 1927 року, становила більш як 500 м (рис. 3.). Після будівництва моста та проведення берегоукріплюючих робіт ширина паводкового русла зменшилась до 230 м. Мостові опори та дорожнє полотно створює додатковий підпір, при високих рівнях води, особливо при паводку 1969 року.

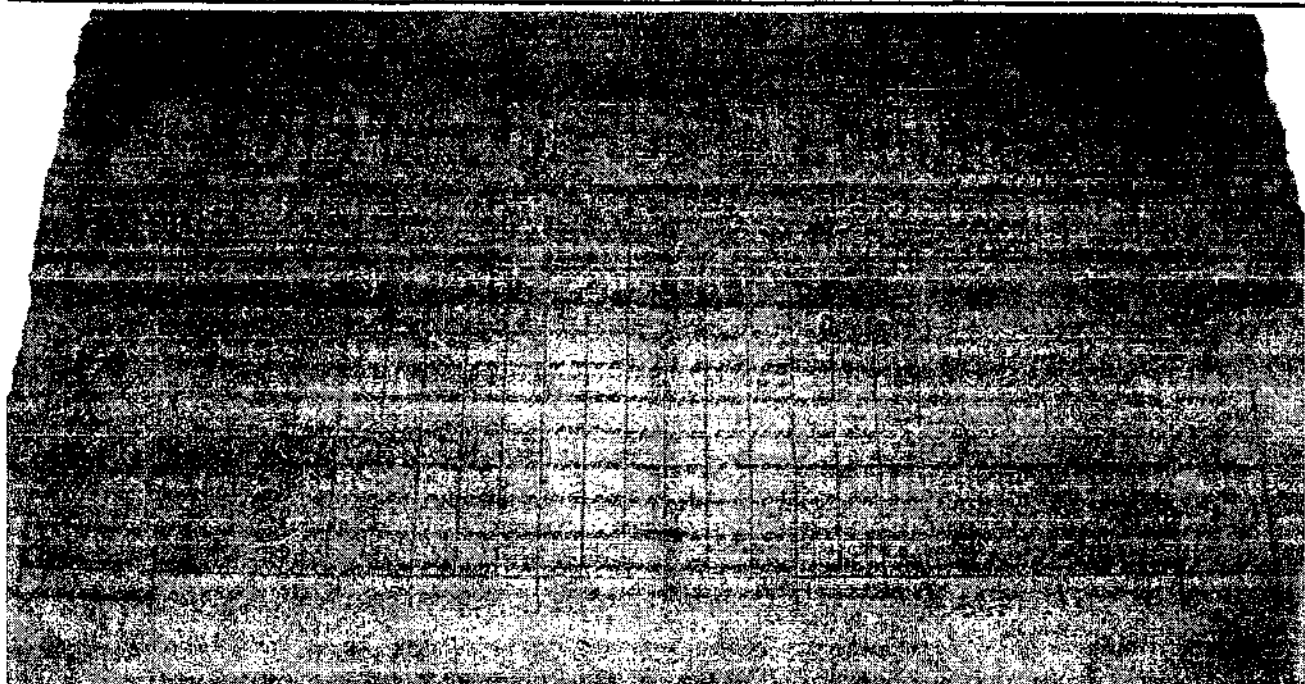


Рис. 1. Матеріали гідрологічних спостережень на р. Прут – м. Чернівці за період 1882 – 1889 рр.

Fig. 1. The materials of hydrological observations on the river Prut - Chernivtsi in the period 1882 - 1889

Наявність поперечного профілю в районі автодорожнього моста дозволяє вирішити цілий ряд питань, пов'язаних із паводковим стоком та змінами русла річки Прут у межах міста Чернівці за останні більш як 80 років.

Порівнявши архівні дані із польовими дослідженнями міток Hoch wasser 1911, що були проведені в районі м. Чернівці у 1970 році, можна провести розрахунки гідравлічних та морфометричних характеристик паводкового русла річки Прут.

За досліджуваній період русло річки Прут понизилося більш як на 3 м, а мінімальні рівні води – на 3,5 м. На план-схемі розташування гідрометричної рейки видно, що в районі автодорожнього моста русло річки Прут було одно рукавним, але вже помітне формування островів [10].

**Висновки.** Одним із перших гідрометричних пунктів у межах Чернівецької області є гідрометрична станція на р. Прут – м. Чернівці, яка, за офіційними документами, була відкрита у 1880 році. Як показали дослідження архівних документів, збереглися матеріали гідрологічних спостережень, що дають змогу проаналізувати гідрологічний режим річки Прут.

Сучасні вимірювання рівнів води, які проводяться сьогодні на гідрологічному посту р. Прут – м. Чернівці, досить тісно пов'язані з гідрометричними роботами, що проводилися на р. Прут у межах міста Чернівці в кінці XIX – на початку XX ст. Отже на сьогоднішній день можна отримати та використовувати для аналізу ряд спостережень за рівнями води на р. Прут – м. Чернівці починаючи не з 1955 року, а з 1882 року, крім періодів військових конфліктів.

За останні 80 років русло р. Прут в межах міста Чернівці зазнало значних змін. Як показують мітки мінімальних рівнів води на схемі відновлення гідрометричної станції та поперечний профіль р. Прут – м. Чернівці, русло річки понизилося більш як на 3 м. Ширина паводкового потоку в створі гідрологічного поста зменшилася із 500 м до 230, а ширина руслового ложа зростає із 140 до 180 м, що свідчить про значні зміни, які відбулися на р. Пруту в межах гідрологічного поста Чернівці.

#### Список літератури

1. Вишневецький В.І. Гідрологічні характеристики річок України / Вишневецький В.І., Косовець О.О. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 324 с.

Таблиця 1

Ув'язані рівні води на гідрологічних постах басейну Пруту та запропонована ув'язка рівнів для ГП Чернівці

Пункт спостереження	Рівень нуля графіка, м. абсл	Рівень нуля графіка, м. БС, станом на 1961р.	Різниця рівні, м
ГП Татарів/Підліснів	637,26	636,57	- 0,69
ГП Коломия	279,57	278,74	- 0,83
ГП Снятин	201,24	200,52	- 0,79
ГП Верховина/Жаб'є	598,37	597,83	- 0,54
ГП Кути	329,95	329,16	- 0,79
<b>ГП Чернівці</b>	<b>160,57</b>	<b>159,89</b>	<b>- 0,69</b>

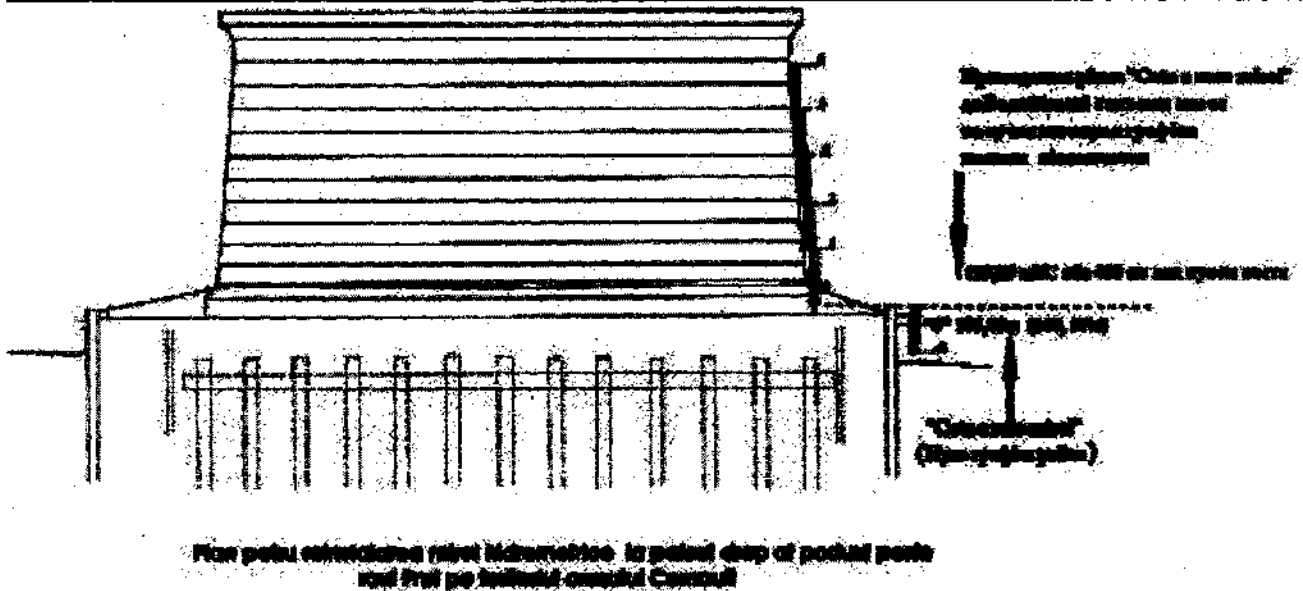


Рис. 2. План (варіант №2) відновлення гідрометричної рейки на правому бівку моста через річку Прут на території міста Чернівці  
Fig. 2. Plan (copy number 2) reconstruction on the right track hydrometric resistance bridge over the Prut River in the city of Chernivtsi

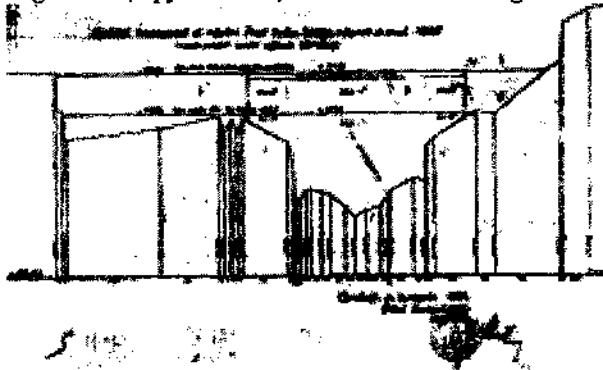


Рис. 3. Поперечний профіль р. Прут 1927 року, в районі національного автодорожнього моста  
Fig. 3. The cross-section of the river Prut, 1927, in the national road bridge

2. Головне відомство рік. Наказ № 23264 від 27 червня 1930 року Водного управління м. Бухарест // Державний архів Чернівецької області. – Ф. 308. – Оп. 1. – Спр. 40. – Арк. 2.
3. Кирилюк М.І. Водний баланс та якісний стан водних ресурсів Українських Карпат / Мирослав Іванович Кирилюк. – Чернівці: Рута, 2001. – 264 с.
4. Настюк М.Г. Розвиток мережі пунктів гідрологічних спостережень на території басейнів річок Дністра,

Прута та Сірету в межах Карпат та Передкарпаття / М.Г. Настюк // Наук. вісник Чернівецького ун-ту. Вип. 483: Географія. – Чернівці: Рута, 2010. – С. 46–49.

5. Негадайлова Т.М. Чернівецькому ЦГМ – 50 років (з історії розвитку гідрометслужби на Буковині) / Т.М. Негадайлова, Л.Ю. Рыбак // Праці Центральної геофізичної обсерваторії / за ред. О.О. Косовця. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2007. – Вип. 3 (17). – С. 85–91.
6. Окружне відомство рік. План по відбудові гідрометричної рейки у м. Сторожинець // Державний архів Чернівецької області – Ф. 308. – Оп. 1. – Спр. 22.
7. Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел / Юрій Сергійович Ющенко. – Чернівці: Рута, 2005. – 320 с.
8. Mittlerer Wasser stand fluss die periv devau 1882 bis 1889 // Державний архів Чернівецької області. – Ф. 308. – Оп. 1. – Спр. 38. – Арк. 1-3, 10.
9. Nivelul apelor mari extraordinare Cernaui – Prut // Державний архів Чернівецької області. – Ф. 308. – Оп. 1. – Спр. 47. – Арк. 16.
10. Plan petru reinstalarea mirei hidrometrice la paleul drep al podului peste raul Prut pe teritoriul orasului Cernaui / Державний архів Чернівецької області. – Ф. 308. – Оп. 1. – Спр. 58. – Арк. 3, 4, 5, 13, 17, 18.

**Настюк Н.Г., Иванова Н.О., Рыбак Л.Ю.** Исторический анализ данных гидрометрических наблюдений на р. Прут в пределах г. Черновцы. Исторический анализ гидрометрических наблюдений на р. Прут дал возможность решить целый ряд вопросов, связанных, прежде всего, с формированием рядов наблюдений, исследованием катастрофических паводков на р. Прут, и сделать анализ русловых процессов в рамках гидрологического поста за последние восемьдесят лет. Осуществлена попытка, на основе официальных документов Австро-Венгерского и Румынского периодов провести увязку уровней воды, измеряемых до и после Второй мировой войны. Все материалы работы свидетельствуют о том, что данный вопрос может быть решен при дальнейших исследованиях совместно со специалистами по мониторингу водных объектов.

**Mykola Nastyuk, Natalya Ivanova, Rybak Luydmula.** Historical data analysis of hydrometric observations on the Prut river within the city of Chernivtsi. Historical analysis of hydrometric observations on the river Prut allowed to process a number of issues related primarily to the formation of series of observations, the study of catastrophic floods on the river Prut, as well as river – bed process analysis hydrological processes within the post for the last 80 years. The study made an attempt, based on official documents of the Austro – Hungarian and Romanian spend a linking water levels measured before and after World War II. All of the materials showed that this issue can be resolved with further research, together with experts in monitoring water bodies.