



Тоді формула виглядатиме так:

$$\chi^2 = \frac{\sum_{i=1}^{N_T} (n_i - N_R)^2}{N_R}$$

Підставивши у цю формулу дані, використані для побудови розподілу, отримаємо: для СК-42 $\chi^2=611,8474$, для УСК-2000 $\chi^2=382,0472$.

Очевидно, що чим меншою буде величина χ^2 , тим більше емпіричний розподіл наблизатиметься до рівномірного.

Висновки. 1. Методи геоінформаційного аналізу й моделювання взагалі та аналіз квадратів зокрема є ефективною технологією, яка дозволяє оцінити геопросторовий розподіл пунктів Державної геодезичної мережі України.

2. Сучасні технології визначення координат методами ГНСС дозволяють застосовувати нові схеми побудови геодезичних мереж вищих порядків. При реконструкції ДГМ України ці технології дали змогу перейти від побудови рядів триангуляції 1, 2 класів до рівномірного покриття пунктами ДГМ 1 класу всієї території країни.

3. Геоінформаційний аналіз квадратів просторового роззосередження пунктів ДГМ, застосований до схем побудови СК-42 та УСК-2000, показав, що:

- схема побудови мережі в УСК-2000 наближена до рівномірного розподілу величин, якому відповідає рівномірний розподіл геопросторових об'єктів, тоді як схема побудови СК-42 засвідчує наближеність її до кластерного розподілу. Рівномірний розподіл пунктів ДГМ у схемі побудови СК-42 характерний лише для західних регіонів, сучасна геодезична мережа в яких почала розвиватися переважно по закінченні Другої світової війни;
- доцільно детальніше дослідити геопросторовий розподіл пунктів ДГМ із застосуванням методу геоінформаційного аналізу "найближчого сусіда", що дасть можливість виконати дослідження щодо геометричної

жорсткості схем побудови мереж СК-42 та УСК-2000, зокрема визначити вплив на обумовленість системи нормальних рівнянь при кластерному та рівномірному просторовому розподілі пунктів цих мереж.

Література

1. Барановський, В.Д. Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення ведення державного земельного кадастру. Системи координат і картографічні проекції [Текст] / В.Д. Барановський, Ю.О. Карпінський, О.В. Кучер [та ін.] / За заг. ред. Ю.О. Карпінського. – К.: НДІГК, 2009. – 96 с.: іл. – (Сер. "Геодезія, картографія, кадастр").
2. Видуев, Н.Г. Математическая обработка геодезических измерений [Текст] / Н.Г. Видуев, А.Г. Григоренко. – К.: Вища шк., 1978. – 376 с.
3. Видуев, Н.Г. Вероятностно-статистический анализ погрешностей измерений [Текст] / Н.Г. Видуев, Г.С. Кондра. – М.: Недра, 1969. – 326 с.
4. Демерс, М. Географические информационные системы: основы [пер. с англ.] [Текст] / М. Демерс. – М.: Дата+, 1999. – С. 324-326.
5. Основні положення створення Державної геодезичної мережі України: постанова Кабінету Міністрів України № 844 від 8 черв. 1998 р. [Текст] // Збір. законодавства України. Сер. 1. Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України. – 1998. – № 9. – С. 416.
6. Супутникові радіонавігаційні спостереження при реалізації геодезичної референцної системи координат України – УСК-2000 [Текст] / О.В. Кучер, Б.Д. Лепетюк, Ю.А. Стопхай [та ін.] // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Л.: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2005. – С. 26-32.
7. Яковлев, Н.В. Высшая геодезия [Текст] / Н.В. Яковлев. – М.: Недра, 1989. – С. 57-59.

Надійшла 19.01.10

* * *

УДК 332.3

А. В. Опалінський, К. В. Комарова

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ЗА МЕЖАМИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

(на прикладі Красномацької сільської ради Бахчисарайського району АР Крим)

Рассматривается достигнутый на сегодня уровень качества и достоверности отображения статистических данных в системе государственного учета земель за пределами населенных пунктов. Это сделано на примере отдельно взятой административно-территориальной единицы. Данные учета по форме 6-зем сравнивают с материалами инвентаризации земель. Поднимается вопрос о последующем использовании материалов инвентаризации как одной из составных частей системы управления территориями.

The contemporary level of quality and reliability of statistical data about lands outside settlements in State Land Registration System is considered. This is made by the example of a certain administrative-territorial unit. The registration data from 6-zem form are compared with the land inventory materials. The question of further using inventory materials as a part of territory management system is raised.

У 1990 р. Верховна Рада України прийняла постанову «Про земельну реформу», один з ключових пунктів якої – декларація про проведення інвентаризації

земель усіх адміністративно-територіальних формувань до початку процесу приватизації і розмежування земель державної та комунальної власності.

7 років потому Держкомзем України затвердив Положення про земельно-кадастрову інвентаризацію

© А. В. Опалінський, К. В. Комарова, 2010



земель населених пунктів, де описано методику проведення цієї роботи. Ще через два роки Держкомзем прийняв Тимчасові методичні вказівки по кадастровому землеустрою (інвентаризації земель), в яких описав методи проведення інвентаризації як у межах населених пунктів, так і поза ними (за винятком земель сільськогосподарського призначення). Останній документ – єдине офіційне методичне джерело, де описана технологія проведення інвентаризації земель за межами населених пунктів.

У розвиток перелічених документів у 2008 р. Держкомзем затверджує Типове технічне завдання для проведення інвентаризації земель, де також виписав технологію робіт поза населеними пунктами.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Загалом проблема полягає у достовірному відображенні фактичних даних про землекористування в окремо взятій адміністративно-територіальній одиниці як у межах, так і за межами населених пунктів, фіксації зібраних даних структурами Держкомзему всіх рівнів за формою 6-зем. Проблема дуже важлива з практичної точки зору, тому що йдеться про вирішення основного завдання – достовірного обліку земель, яке поставлене урядом перед структурними підрозділами Держкомзему всіх рівнів та від розв'язання якого залежать рішення щодо подальшого розвитку території.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Вагомий внесок у розвиток технології інвентаризації земель зробили А. М. Третьяк, М. М. Габрель, В. І. Нудельман, А. А. Лященко, Ю. О. Карпінський та інші. Проаналізувавши останні дослідження та публікації з теми статті, можна зробити висновок про те, що велика частка публікацій пов'язана з територіями населених пунктів і що є певні відмінності в методах інвентаризації земель у межах та поза населеними пунктами. Ці відмінності вносять деякі корективи і в технологію виконання робіт.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Дані про інвентаризацію земель і в межах, і за межами населених пунктів дають «фотографію» землекористування у певному адміністративному формуванні на конкретний період часу. За сучасного розвитку технологій у сфері ГІС інвентаризація земель є по суті основою для створення повноцінної експертної системи управління територією, яка дозволяє оперативну відгукуватися на запити щодо можливого використання територіального ресурсу.

Проте досі не вирішено питання, як чинити з деякими землекористувачами, насамперед державної форми власності, територія яких велика, але які не мають документів на право володіння землею, наприклад, лісгоспи, автодорожні підприємства тощо. Згідно з нормами чинного законодавства, дані інвентаризації можуть бути підставою для видачі таких документів, проте незрозуміло, на підставі якої документації (технічної чи проекту землеустрою) вони повинні видаватися, і, найголовніше, за чий рахунок. Тобто йдеться про відсутність правової компоненти для спрощення меха-

нізму видачі правовстановлювальних документів на землю землекористувачам після проведення та затвердження результатів інвентаризації земель.

Постановка завдання: виявити розбіжності між фактичним станом землекористування у межах конкретного адміністративно-територіального формування та прийнятим до обліку за формою 6-зем.

Виклад основного матеріалу. Для проведення робіт з інвентаризації земель Красномацької сільради за межами населених пунктів було укладено договір між Рескомземом АРК і ТОВ «Екоземпроект». Технічне завдання до договору передбачало такі вимоги до виконання робіт:

1. Технічна документація на землеустрій (інвентаризацію земель) розробляється на територію за межами населених пунктів.

2. Технічна документація включає:

- технічне завдання;
- пояснювальну записку;
- матеріали польових обстежень;
- графічні матеріали;
- додатки.

3. Графічні матеріали в масштабі 1:5000 розробляються в умовній системі координат 1963 р. в електронному і паперовому вигляді.

На планово-картографічний матеріал наносяться:

- ◇ межа і площа сільської ради;
- ◇ межі та площі населених пунктів сільради станом на 01.01.2008 р.;
- ◇ межі та площі земельних ділянок, наданих у власність і користування, зокрема на умовах оренди;
- ◇ межі та площі земель, які не використовуються;
- ◇ землі запасу й резервного фонду, землі загального користування;
- ◇ межі земельних ділянок, на які встановлено обмеження, обтяження і права третіх осіб;
- ◇ зони з особливими умовами використання території.

4. Додатки готуються у табличній формі й містять таку інформацію:

- про власників земельних ділянок і землекористувачів, площу ділянок за формами 6-зем і 2-зем із зазначенням цільового призначення земельної ділянки;
- про площі земель запасу, резервного фонду, земель загального користування;
- про площі земельних ділянок з особливими умовами використання території;
- про цільове призначення земельних ділянок рекреаційного, оздоровчого, природоохоронного та історико-культурного призначення;
- про рішення органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування або суду про передачу у власність або надання в користування земельних ділянок, зокрема на умовах оренди;
- про документи, що засвідчують право власності або користування (зокрема на умовах оренди) земельними ділянками;
- про земельні ділянки, де виявлено нецільове використання або їх самовільне заняття;
- про зведені результати інвентаризації.

Щоб виконати поставлене завдання, всі роботи

було розділено на етапи.

На *першому етапі* було зібрано, систематизовано і проаналізовано вихідні дані на всю територію сільради. Вихідними даними були:

- проект встановлення меж Красномацької сільської ради, розроблений Кримською філією Інституту землеустрою у 1994 р.;
- проект встановлення меж населених пунктів сільської ради, розроблений Кримською філією Інституту землеустрою у 1994 р.;
- схеми розподілу земель колективної власності, переведених з резервного фонду на паї членам КСП «Україна» М 1:5000, розроблені Кримською філією Інституту землеустрою у 1999 р.;
- матеріали лісовпорядкування М 1:10 000 ДП «Куйбишевське лісове господарство» на території сільської ради;
- планово-картографічний матеріал М 1:10 000, отриманий в ДП «Укркартгеофонд», та інші наявні планово-картографічні матеріали;
- схема кадастрового зонування території сільської ради;
- дані форм 6-зем і 2-зем станом на 01.07.2008 р.;
- матеріали щодо видачі документів, які посвідчують право на земельні ділянки, розташовані за межами населених пунктів Красномацької сільської ради.

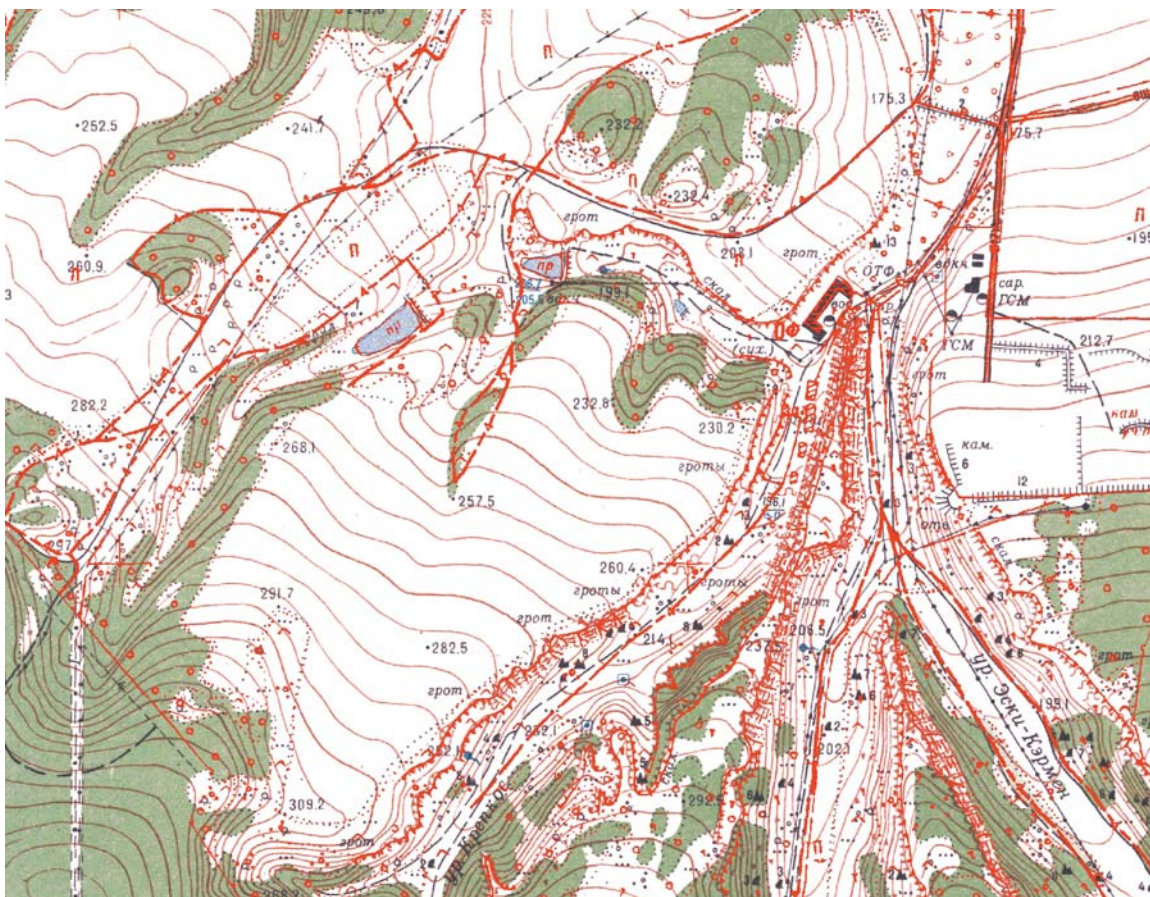
На *другому етапі*, проаналізувавши наявні вихідні дані на досліджувану територію з рекогнос-

туванням на місцевості, виконавці прийшли до висновку, що планово-картографічний матеріал застарілий, точнісні показники не відповідають нормативним для створення планів М 1:5000 (мал. 1).

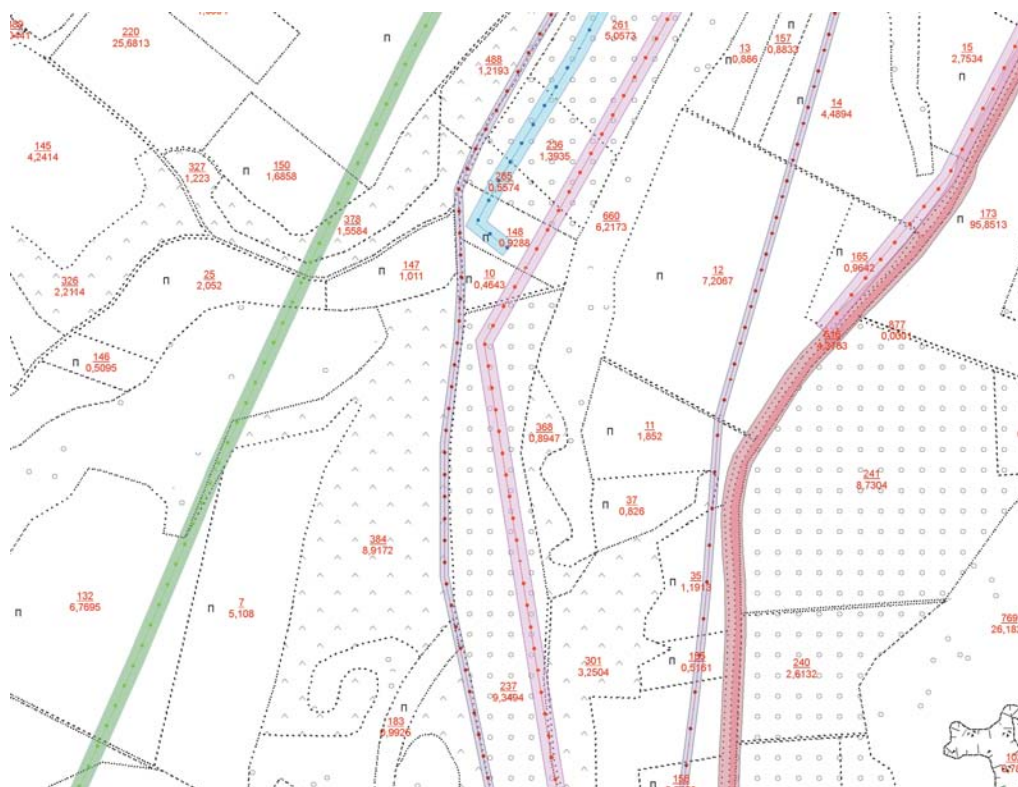
У зв'язку з описаним вище станом проблеми виконавець спільно з підрядником ТОВ «Пангео» створив ортофотоплан на основі космоснімка, отриманого із супутника Quickbird, роздільною здатністю 0,6 м/піксел. На жаль, бюджет проекту не передбачав необхідності проведення аерофотознімальних робіт на території.

У результаті ортотрансформації було отримано ортофотоплан роздільною здатністю зображення 0,6 м/піксел і середньоквадратичною похибкою по контрольних точках на місцевості 1,3 м, що вписується у точнісні показники для створення картографічного матеріалу М 1:5000.

Надалі, при проведенні *третього*, власне виробничого етапу робіт з інвентаризації, виконавці векторизували контури угідь сільської ради з урахуванням раніше виданих правовстановлювальних документів на землю (мал. 2-4). Систематизацію та аналіз провели з використанням програмного комплексу ESRI ArcGIS 9.3 на основі створеної бази даних по угіддях, землекористувачах з урахуванням обмежень та обов'язків, кадастрового зонування. Базу даних передали потім замовникам робіт – Бахчисарайському відділу земельних ресурсів та Красномацькій сільраді.



Мал. 1. Наявний на територію Красномацької сільради картографічний матеріал М 1:10 000 станом на початок 2008 р. (фрагмент). Актуальність матеріалів – 1990 р.



Мал. 4. План контурів угідь Красномацької сільради М 1:5000 (фрагмент)

При порівнянні наявних даних по угіддях та даних обліку за формою 6-зем було виявлено значні розбіжності між фактичними і прийнятими до об-

ліку даними. Особливо помітною була різниця по землях сільсько- та лісгосподарського призначення (див. таблицю).

Порівняльні дані площ угідь за результатами інвентаризації та за формою 6-зем

Номер графи	Вид угідь	Площа за даними інвентаризації, га	Площа за формою 6-зем, га	Різниця у площі, га	Причини розбіжностей
5	Рілля	1494,2331	1399,7699	94,4632	Площа ріллі зросла в результаті розорювання інших угідь, а також завдяки уточненню площових характеристик контурів при проведенні інвентаризації
6	Перелogi	0,0000	22,0000	-22,0000	Площа перелогів зменшилася у зв'язку з їх розорюванням
8	Сади	198,7711	198,2000	0,5711	Незначне збільшення площі садів відбулося унаслідок уточнення контурів угідь при проведенні інвентаризації
10	Інші багаторічні насадження	10,4320	8,0000	2,4320	Площа під багаторічними насадженнями (мигдаль) зросла внаслідок уточнення контурів угідь при проведенні інвентаризації
12	Пасовища	512,9965	587,6351	-74,6386	Зменшення площі пасовищ відбулося через те, що частина земель заросла чагарниками і немає можливості визначити контури полів
14	Землі під господарськими дворами	56,4231	28,0573	28,3658	Збільшення площі викликане уточненням контурів угідь при проведенні інвентаризації
15	Землі під господарськими шляхами	43,7305	67,7000	-23,9695	Зменшення площі, зайнятої господарськими шляхами, відбулося через те, що частина доріг була розорана або заросла чагарниками
23	Землі, покриті лісовою рослинністю	1817,0305	1754,5000	62,5305	Збільшення викликане тим, що деякі угіддя заросли лісовою рослинністю
24	у т. ч. <i>полезахисні смуги</i>	3,2639	2,0000	1,2639	Збільшення площі пояснюється уточненням контурів угідь при проведенні інвентаризації
26	Землі, не вкриті лісовою рослинністю	69,1031	93,8000	-24,6969	Зменшення площі викликане тим, що не вкриті лісові землі заросли лісовою рослинністю
27	Інші лісові землі	18,3359	11,2000	7,1359	Збільшення площі пояснюється уточненням контурів угідь при проведенні інвентаризації



Продовження табл.

Номер граfi	Вид угідь	Площа за даними інвентаризації, га	Площа за формою 6-зем, га	Різниця у площі, га	Причини розбіжностей
28	Чагарники	180,1296	17,9036	162,2260	Площа під чагарниками збільшилася через те, що інші угіддя заросли чагарниками
35	Землі під одно- і двоповерховою житловою забудовою	7,2019	0,0000	7,2019	Збільшення площі пояснюється кількома причинами: на землі за межами населених пунктів видано державні акти для індивідуального житлового будівництва; крім того, на території ДП «Куйбишевське лісове господарство» враховано площу під житловою забудовою, яка існувала на даній території ще в 1970-х роках, але яка не була включена в межі населених пунктів і не виключена із земель лісгоспу. Раніше ці території не були враховані як землі під одно- і двоповерховою житловою забудовою за межами населених пунктів
40	Відкриті розробки і кар'єри	20,0161	20,0164	-0,0003	Зменшення площі викликано тим, що з обліку знято площу земельної ділянки ВАТ "Альмінський завод будівельних матеріалів", яку воно отримало за договором оренди земельної ділянки
42	Землі комерційного та іншого використання	1,0892	1,6846	-0,5954	Зменшення площі відбулося внаслідок того, що до земель комерційного використання було віднесено землекористувачів, які мають правостановлювальні документи на землю, занесені до експлікації земель
46	Землі під шляхами сполучення	11,1447	9,6000	1,5447	Збільшення площі пояснюється уточненням контурів угідь під час інвентаризації
49	Інші землі транспорту і зв'язку	0,1316	0,3050	-0,1734	Зменшення площі відбулося через те, що частина земель ДП «Чорноморнафтогаз» відійшла до складу населених пунктів
51	Землі для схоронення відходів	0,7879	1,6000	-0,8121	Зменшення площі пояснюється уточненням контурів угідь під час інвентаризації
53	Землі під об'єктами, що виробляють і перерозподіляють енергію	0,0521	0,6032	-0,5511	Зменшення площі сталося в результаті уточнення контурів угідь у ході інвентаризації
57	Кемпінги, будинки відпочинку	1,7441	0,0000	1,7441	Збільшення площі викликано наданням земельної ділянки ТОВ "НПП "Тіком" для рекреаційного призначення. Раніше ці землі не були враховані як землі рекреаційного призначення
62	Кладовища	2,0390	2,0000	0,0390	Збільшення площі пояснюється уточненням контурів угідь у ході інвентаризації
65	Низовинні болота	0,9112	8,0000	-7,0888	Зменшення площі пояснюється тим, що підтоплені місця, які раніше числилися як болота, висохли, і на місцевості їх ідентифікувати не вдається
68	Кам'яністі місця	142,1830	332,2949	-190,1119	Зменшення площі відбулося за рахунок того, що деякі місця заросли чагарниковою рослинністю
71	Інші відкриті землі	0,0000	2,8000	-2,8000	Зменшення площі цих земель відбулося через те, що вони заросли чагарниковою рослинністю
73	Природні водотоки	4,0518	14,4000	-10,3482	Площа зменшилася у зв'язку з тим, що раніше до цього виду земельних угідь були віднесені охоронні зони природних водотоків, які наразі частково перебувають у власності та користуванні. Включення охоронних зон до земель природних водотоків породить невідповідності в обрахунках площ угідь. Охоронні зони і площі водних об'єктів відображено на інвентаризаційній схемі
74	Штучні водотоки	1,2624	2,5000	-1,2376	Зменшення площі викликано уточненням контурів угідь у ході інвентаризації
76	Ставки	15,5996	17,9000	-2,3004	Площі під ставками скоротилися у зв'язку з тим, що частина ставків, розташованих на території сільської ради, висохли і останнім часом не використовуються як водойми, вони заросли трав'янистою і чагарниковою рослинністю
80	Землі рекреаційного призначення	1,7441	0,0000	1,7441	Збільшення площі пояснюється наданням земельної ділянки ТОВ "НПП "Тіком" для рекреаційного використання
	Разом	4609,4000	4602,4700	6,9300	Збільшення площ земель за межами населених пунктів сільради відбулося через те, що площу с. Ходжа Сала при обліку взято з Генерального плану населеного пункту, а координати меж села в цьому плані відсутні. До речі, межа села не затверджена у встановленому законом порядку, тому виконавці робіт прийняли до уваги затверджені межі населених пунктів. Загалом площа земель поза межами населених пунктів Красномацької сільської ради становить 4609,4 га



Висновки. Земельна реформа на території певної адміністративно-територіальної одиниці має проводитись до розмежування земель державної і комунальної власності. Згідно із Земельним кодексом, Законом про розмежування земель державної і комунальної власності, а також у відповідності до методики проведення заходів з розроблення проекту розмежування дані інвентаризації повинні стати основою для проведення роздержавлення земель. Якість проекту розмежування безпосередньо залежить від якості раніше проведеної інвентаризації земель. У даному випадку йдеться про детальність опрацювання вихідних даних при інвентаризації та якість їх нанесення на планову основу.

При цьому дуже важливим чинником є час. Інвентаризація, як і будь-яка «фотографія», є «швидкопсувним» продуктом. Тому необхідно здійснювати постійний моніторинг стану землекористування і вносити зміни в дані обліку не тільки за формою б-зем, але і в графічному вигляді, тобто формувати цілісну кадастрову картину території.

На переконання авторів, найбільшого економічного ефекту, як на державному рівні, так і на рівні органів місцевого самоврядування, в ході інвентаризації земель за межами населених пунктів можна досягти саме при послідовному виконанні робіт з інвентаризації та розмежування земель державної і комунальної власності. Послідовність робіт така: *інвентаризація – розмежування*, а не навпаки.

Наразі особливо гостро стоїть проблема створення актуальної нормативно-технічної бази для

проведення робіт з інвентаризації земель як у межах, так і за межами населених пунктів з метою регулювання, стандартизації і виконання цих робіт.

Література

1. Закон України «Про землеустрій» [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36, ст. 282, зі змін. та допов.
2. Закон України «Про розмежування земель державної та комунальної власності» [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 35, ст. 411, зі змін. та допов.
3. *Земельний* кодекс України [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3-4, ст. 27, зі змін. та допов.
4. *Основні* положення створення топографічних планів масштабів 1: 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 та 1: 500 [Текст] (Затв. наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 24.01.1994 р. № 3).
5. *Положення* про земельно-кадастрову інвентаризацію земель населених пунктів [Текст] (Затв. наказом Держкомзему України від 26.08.1997 р. № 85).
6. *Постанова* Верховної Ради України від 18.12.1990 р. № 563-ХІІ «Про земельну реформу», зі змін. та допов. [Текст].
7. *Тимчасові* методичні вказівки по кадастровому землеустрою (інвентаризації земель) [Текст] (Затв. Держкомземом України 04.08.1999 р. б/н).

Надійшла 11.01.10