

транспортних шляхів, призводить до «оголення» водного дзеркала і його швидкого випаровування. Самовільний забір води для виробничих цілей підприємствами, які зосереджені навколо міст Лубни, Лохвиця значно спустошують р. Сулу.

Стан малих річок є індикатором станів всієї річкової мережі кожної країни. Тому так важливо здійснювати спеціальні комплексні заходи для захисту малих річок від зменшення водності, забруднення та пересихання й спрямовувати їх на ліквідацію негативного впливу антропогенних факторів.

Література

1. Основні показники використання вод в Україні за 2006 рік (Вип. 26) // Державний комітет України по водному господарству. Управління комплексного використання водних ресурсів. – К.: Державний інститут управління та економіки водних ресурсів, 2007. – 70 с.

2. Клименко В.Г. Гідрологія України. – Харків, 2010. 124 с.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОТОЧНИХ ПРИЛАДІВ ПРИ ГЕОДЕЗИЧНОМУ ЗНІМАННІ ТЕРИТОРІЙ

Бутенко Д.С. ст. гр. ДГ-32-20,

Ікбал В.А. ст. гр. ДГ-32-20

(науковий керівник доц. Казаченко Л.М.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Виконання топографо-геодезичних знімків в сучасних умовах проведення топографо-геодезичної діяльності неможливо без застосування сучасних вимірних

систем. Потрібні точні геодезичні дані і прив'язка до пунктів Державної геодезичної мережі для подальшого отримання сучасної картографічної продукції у цифровому вигляді.

Застосування сучасних геодезичних вимірних систем дає точність, швидкість і дозволяє проводити роботу у важких умовах. Сучасні геодезичні вимірні системи грають вирішальну роль, оскільки від точності вимірів і обробки залежить якість приймання топографо-геодезичних і картографічних робіт. Застосування сучасних вимірних систем та геодезичного програмного забезпечення під час проведення геодезичних інженерних вишукувальних робіт дає змогу виконати ці роботи швидко і якісно.

Використання сучасних вимірних систем і ГІС-технологій дає змогу за короткий час і з високою точністю створити картографічну продукцію у цифровому вигляді і розробити проектні рішення.

Геодезичні виміри здійснюють інженери – геодезисти спеціальним геодезичним обладнання, до якого можна віднести теодоліти, нівеліри, тахеометри, віддалеміри, і іншу вимірювальну техніку.

За останній час було створено нові сучасні прилади, завдяки яким вимірювання на місцевості стало більш точним і швидким. Також на ринку сучасного вимірювального обладнання з'явилися геодезичні прилади – роботи, які спрощують задачі сучасних вимірів у будь яких умовах здійснення господарської діяльності у сферах геодезії, картографії, землеустрою. Також за останній час з'явилися нові комп'ютерні технології, завдяки яким дуже швидко стало можливим отримувати результати геодезичної діяльності шляхом їх обробки в програмному забезпеченні. Тобто отримані результати геодезичного знімання автоматично заносяться в пам'ять геодезичного вимірювального приладу і шляхом перекачки їх в комп'ютерну програму обробляються. За отриманими

геодезичними даними будують картографічні твори – плани, карти, схеми, креслення. Все це носить назву – геодезичних вимірних систем, до яких відносяться геодезичні прилади і геоінформаційні технології.

До геодезичних вимірних систем відносять:

– геодезичне обладнання – геодезичні вимірні прилади і їх складові, без яких неможливо здійснювати геодезичне знімання територій,

– геоінформаційні технології – засоби обробки даних геодезичних вимірів і створення картографічної продукції, до яких відносять – програмні геодезичні засоби і продукти;

– дистанційне зондування Землі з космічного простору (космічні знімки);

– інформаційні ресурси.



Рисунок 1 – Структуро-логічна схема

Геодезичні прилади класифікують за характером праці, виконуваних ними завдань, точністю взяття відліків, застосуванням на тих або інших роботах.

Геодезичне обладнання включає геодезичні прилади і їх складові (рисунок 2).

Теодоліти



Нівеліри



Електронні
тахеометри



Віддалеміри



Кіпрегелі



Мензула



GPS-
приймач



Рисунок 2 – Геодезичне обладнання

Основними з групи класичних кутомірних геодезичних приладів є теодоліти, нівеліри, кіпрегелі, мензули, мірні стрічки, віддалеміри, бусолі, інші прилади і обладнання. На основі класичних геодезичних приладів були розроблені новітні геодезичні прилади, такі як електронні тахеометри, лазерні рулетки, електронні нівеліри, роботи – тахеометри, GPS-приймачі, квадрокоптери.

Останнім часом з'явилися новітні технології і новітні прилади – роботизовані. З них можна назвати робот – тахеометр, який працює через керування людиною з комп'ютера, тобто людина налаштовує прилад і він

самостійно по заданому маршруту знімає місцевість, це зручно у важкодоступних містах.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ПРОСТОРОВИХ КООРДИНАТ ЗА ДОПОМОГОЮ GNSS-ПРИЙМАЧІВ

Скубаков М. Д. ст. гр. ДГ-41-19

(науковий керівник к.т.н., доц. Саркісян Г. С.)

Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Супутникові технології визначення координат мають низку істотних переваг перед традиційними методами. Але в той же час на закритій і напівзакритій місцевості (ліс, міські квартали) застосовувати їх досить важко. Часто супутникові методи поєднують із традиційними методами.

Точність відносних визначень залежить від часу спостереження, тому розрізняють дві основні методики: статичну та кінематичну. Супутникова геодезична апаратура забезпечує можливість роботи у різних режимах.

У режимі "Статика" одночасні вимірювання на двох або декількох пунктах виконуються нерухомими приймачами. Один із приймачів приймають за базовий. Положення інших приймачів визначається щодо базового. Вимірювання в режимі "Статика" виконують, як правило, на великих відстанях між пунктами (понад 15 км). Час спостережень залежить від відстані між пунктами, числа супутників, стану іоно- та тропосфери, необхідної точності і становить зазвичай не менше 1 год. Статичний режим спостережень є найбільш точним та основним методом при побудові геодезичних мереж. Він потребує найбільших витрат часу. Статичні спостереження заздалегідь