

УДК 349.41+528.4+528.48

**Бережний І.В.**, здобувач спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія  
**Науковий керівник: Гойчук А.П.**, викладач другої категорії спецдисциплін  
*(Дніпровський фаховий коледж будівельно-монтажних технологій та архітектури,  
 м. Дніпро, Україна)*

## АНАЛІЗ ТОЧНОСТІ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ У БУДІВНИЦТВІ ПРИ СТВОРЕННІ ГЕОДЕЗИЧНОЇ РОЗМІЧУВАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Точність геодезичних вимірювань є головною характеристикою геодезичних робіт і її визначення регламентується відповідними нормативно-правовими актами, нормами, стандартами. До складу геодезичних робіт, що виконуються при проектуванні, будівництві, відноситься зокрема відповідно до ДБН [1]:

- розробка рішень щодо проведення геодезичних робіт в проєкті будівництва згідно з [2], [3];
- створення геодезичної розмічувальної мережі будівництва;
- створення зовнішньої геодезичної розмічувальної мережі об'єкта будівництва;
  - створення внутрішньої геодезичної розмічувальної мережі будівель (споруд) на вихідному та монтажних горизонтах тощо.

Точність опорної геодезичної мережі вказується в проєкті виконання геодезичних робіт з дотриманням точності геодезичної розмічувальної мережі будівельного майданчика. До складу геодезичної розмічувальної мережі будівельного майданчика входить зовнішня і внутрішня геодезичні розмічувальні мережі, які діляться на планову і висотну [1].

Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності», ДСТУ 8855:2019 «Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності)», а також галузеві будівельні норми, стандарти визначають класи наслідків (відповідальності). Ці класи поділяються на матеріальні і соціальні, які пов'язані з припиненням експлуатації об'єкта чи втратою його цілісності. Відповідно до ДБН [4] всього є три таких класи, а на прикладі розглянемо два із них (таблиця 1).

Розглянемо зокрема вимоги до точності геодезичних вимірювань при створенні геодезичної розмічувальної мережі, які зазначені в таблиці 2 [1].

Таблиця 1

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів

Клас	Характеристики можливих наслідків				
	Можлива небезпека, кількість осіб			Економічний збиток, мінімальний розмір заробітної плати	Припинення функціонування лінійних об'єктів, рівень
	Для здоров'я і життя людей (постійне знаходження на об'єкті)	Для здоров'я і життя людей (періодичне знаходження на об'єкті)	Для життєдіяльності людей, які знаходяться поза об'єктом		
СС3 значні наслідки	>400	>1000	>50 000	>50 000	Загально-державний
СС2 середні наслідки	>50 до 400	>100 до 1 000	>100 до 50 000	>2 500 до 50 000	Регіональний, місцевий

Розглянемо зокрема вимоги до точності геодезичних вимірювань при створенні геодезичної розмічувальної мережі, які зазначені в таблиці 2 [1].

Вимоги до точності геодезичних вимірювань при створенні геодезичної розмічувальної мережі будівельного майданчика

Характеристика об'єктів будівництва	Середні квадратичні похибки (СКП), не більше		
	Кутові виміри	Лінійні виміри	Нівелювання на 1 км подвійного ходу
Підприємства, групи будівель (споруд) на ділянках площею $S > 1 \text{ км}^2$ ; окремі будівлі (споруди) $S > 100 \text{ тис. м}^2$ . Клас наслідків СС3	3"	2 мм для $L$ до 50 м, $\frac{L}{25000}$ для $L > 50 \text{ м}$ , де $L$ – довжина, що вимірюється	3 мм (II клас)
Клас точності приладів – тахеометра; – нівеліра (рейки)	A2	2	A1(I)
Підприємства, групи будівель (споруд) на ділянках $S < 1 \text{ км}^2$ ; окремі будівлі (споруди) $S$ в межах 10-100 тис. $\text{м}^2$ . Клас наслідків СС2	5"	5 мм для $L$ до 50 м, $\frac{L}{10000}$ для $L > 50 \text{ м}$ ,	5 мм (III клас)
Клас точності приладів – тахеометра; – нівеліра (рейки)	B6	3	B3(II)

Проаналізувавши інформацію таблиць 1 і 2, можна констатувати, що при створенні геодезичної розмічувальної мережі будівельного майданчика, на точність виконання геодезичних вимірювань впливають наступні чинники:

– способів виробництва геодезичних робіт з врахуванням технології виконання робіт будівництва;

- характеристика об'єкту будівництва (розмір споруди);
- клас наслідків (відповідальності);
- довжина лінії;
- клас точності геодезичних приладів.

**Перелік посилань:**

1. Про затвердження ДБН В.1.3-2:2010 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. Зі Зміною № 1»: Наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 21.01.2010 р. № 20. URL: [BN01\\_4237-4537-0017-1149\\_48dc668df5.pdf](http://www.dnbn.gov.ua/BN01_4237-4537-0017-1149_48dc668df5.pdf).

2. Про затвердження ДБН А.3.1-5 :2016 «Організація будівельного виробництва». Зі Зміною № 1»: Наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 05.05.2016 р. № 115. URL: [BN01\\_4205-4602-0357-0183\\_bbfafd336f.pdf](http://www.dnbn.gov.ua/BN01_4205-4602-0357-0183_bbfafd336f.pdf).

3. Про затвердження ДСТУ-Н Б А.1.3-1:2016 «Визначення параметрів будівель, споруд і території забудови. Загальні вимоги»: Наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 13.06.2016 р. № 149.