

Уточнено, використання таких понять як візирна вісь і лінія візування; колімація і колімаційна похибка; місце нуля і відлік місця нуля; константа комплекту чи приладова поправка комплекту тахеометр відбивач; вплив зовнішніх умов чи вплив зовнішнього середовища на результати вимірювань; збільшення зорової труби крат чи разів. Пояснено, як впливає нахил горизонтальної осі кутомірного приладу на результати вимірювання горизонтальних кутів і що є причиною нахилу осі.

Спрощена формула регресії для оцінювання точності вимірювання ліній електронними тахеометрами, а також змінено підхід щодо визначення експериментальних як адитивної так і мультиплікативної середньої квадратичної похибки виміру віддалі.

Запропоноване, на нашу думку, правильне україномовне написання деяких термінів та їхнє трактування дозволить провести дискусію щодо написання цих чи інших термінів, та усталити їхнє застосування під час написання наукових статей, методичних матеріалів, навчальних посібників та Державних стандартів.

\*\*\*

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА ПРИ ГЕОДЕЗИЧНОМУ КОНТРОЛІ ПАРАМЕТРІВ КОЛОВИХ ПІДКРАНОВИХ КОЛІЇ**

**Бурак К., Михайлишин В.**

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Із появою нових сучасних електронних тахеометрів (ЕТ) постало завдання розроблення нових способів вимірювання колових підкранових колії реакторних відділень (РВ).

ЕТ можна встановлювати для визначення деформацій колії у різних місцях РВ. Виконувати вимірювання можна з низу із площадки, де розташоване технологічне обладнання. Але так як сама колія буде розташована високо, то без діагонального окуляра (насадка для приладу) дані знімання виконувати дуже складно. Також будуть заважати різноманітні конструкції технологічного обладнання, через які на частину точок не буде видимості. Проводити вимірювання можна і з різноманітних підвищень, але це досить складно і не завжди можливо. ЕТ можна встановити на верхню площадку «перегрузочної машини». У зв'язку із різним розташуванням даної машини неможливо виміряти точки підкранової колії від 5 до 15 штук, при загальній кількості 48 штук. Також у більшості випадків немає доступу до цієї «перегрузочної машини». Виконувати зйомку із крана можна як із центра так і з самої конструкції. Із центра крана на колових підкранових коліях РВ застосувати спосіб недоцільно у зв'язку із тим, що встановити ЕТ поблизу центра ваги фігури дуже важко. Крім того, поблизу проекції «центра ваги колії» ні з однієї токи спостереження немає видимості на всі точки колії, тому що промінь ЕТ попадає в зону розміщення самого крану, отже заважає його

конструкція. Коли прилад безпосередньо встановлювати на кран, то видимість буде тільки на третю частину колії, а інші точки будуть недоступні. Тому залишається виконувати вимірювання безпосередньо із площадки де розмішена дана підкранова колія.

Новий спосіб описаний у патенті [№ 109673(Україна)]. Спосіб визначення геометричних параметрів колових підкранових колій. Автори: Бурак К.О., Гринішак М.Я., Ковтун В.М., Михайлишин В.П., Шпаківський О.П.]. При вимірюванні геодезичних параметрів ЕТ використовують 3 відомі способи взяття відліків: “ без відбивача ”, “ на плівку ”, “ на призму ”. При використанні електронного тахеометра South NTS-352R із інструкції відомо, що точність вимірювання без відбивача становить 5+2ppm; точність вимірювання на відбивач становить 2+2ppm; точність вимірювання кутів становить 2”.

Під час вимірювання в режимі “ без відбивача ”, лазерний промінь наводиться безпосередньо на колію. Це дає можливість виконувати роботу одним працівником. Але при використанні цього режиму неможливо точно визначити перевищення між точками, оскільки не завжди можливо точно нести тахеометром на потрібну точку і точність вимірів знижується залежно від кута відбиття променя від колії.

Тому для підвищення точності слід використовувати режим “ на призму ” чи “ на плівку ”. Різними авторами розроблені спеціальні кутники-відбивачі для вимірювань електронним тахеометром підкранових колій. Але вони не підходять для вимірювань на крані колової дії. Слід використовувати відбивачі, які можна примусово центрувати на колії. Є різні види та модифікації відбивачів. Досліджено і встановлено, що найкращими будуть відбивачі «міні призми», які продаються у різноманітних модифікаціях. Як відомо на колії насвердлені отвори діаметром 3мм. При встановленні відбивача в даний отвір забезпечимо максимальну точність “встановлення відбивача на поверхню”, а при допомозі рівня і лазера, зможемо привести його перпендикулярно до тахеометра і в правильне робоче положення. З досвіду визначено, що для вимірювання координат підкранової колії найкраще використовувати міні призму.

\*\*\*

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗАКЛАДАННЯ ПУНКТИВ ОПОРНОЇ МЕРЕЖІ НА ТЕРИТОРІЇ ІСТОРИКО – КУЛЬТУРНОГО ЗАПОВІДНИКА**

**Ямелинець С.**

ТзОВ «Інститут геоінформаційних систем»

**Балая А., Приступа О., Серант О.**

Національний університет «Львівська політехніка»

Проблемою зсувних явищ схилів та деформацій будівель на території Підгорецького монастиря з 1999 р. займаюся понад 6 геодезичних та геологічних організацій, які у технічних звітах подали рекомендації щодо заходів їх усунення. Проте, виконання цих рекомендацій не зупинило подальші зсувні процеси ґрунтів та деформації споруд через відсутність постійного