

Система безперервного моніторингу деформацій насипного масиву відвалу гірських порід під час відкритої розробки родовищ корисних копалин містить пристрої контролю моніторингу стану поверхні відвала, виконані з можливістю передачі даних до центру моніторингу. Система містить пікети, які встановлені на попередньо вибраних ділянках місцевості та виконані у вигляді стрижневих елементів. Довжина кожного стрижневого елемента становить не менше одного метра. Пікети з'єднані до тросів, що мають високу міцність на розрив і низьку деформацію при розтягуванні. Троси іншими кінцями з'єднані з вершинами жорсткої рівнобедреної трикутної конструкції і забезпечені датчиками натягу тросів. Трикутна конструкція забезпечена лазерним модулем, жорстко закріпленим за допомогою стрижнів на опорному вузлі. Лазерний модуль виконаний з можливістю генерування безперервного променя довжиною хвилі в діапазоні 500-550 нанометрів, спрямованого вертикально вниз. Трикутна конструкція підвішена на висоті більше 5 метрів за допомогою повітряної підйомної оболонки, виконаної з герметичного газонепроникного матеріалу, заповненої газом легше атмосферного повітря з можливістю регулювання тиску. На поверхні відвала гірських порід розміщено засіб фіксації лазерного променя, який виконаний з можливістю синхронізації із системою GNSS і можливістю передачі даних у центр моніторингу в режимі реального часу.