

Геодезическая съемка при вибрации

Павел ПЕЧЕРКИН,
эксперт по обследованию ПТМ ООО «Служба промышленной безопасности»
Евгений ХУДОРОЖКОВ,
эксперт по обследованию ПТМ ООО «Служба промышленной безопасности»
Сергей ВАУЛИН,
эксперт по обследованию ПТМ ООО «Служба промышленной безопасности»
Алексей КРАШЕНИННИКОВ,
эксперт по обследованию ПТМ ООО «Служба промышленной безопасности»

В статье приведены особенности проведения геодезической съемки при вибрации.

Ключевые слова: вибрация, съемка при вибрации.

Каждый геодезист сталкивался с проблемой вибрации при геодезической съемке на объектах, где установлены турбины или генераторы, например на ТЭЦ. При незначительной вибрации, которую человек не всегда в состоянии ощутить, съемка оптическим или электронным геодезическим прибором становится практически невозможной. При съемке тахеометром приходится подбирать место для установки оборудования, не подверженное действиям сильной вибрации. При съемке нивелиром количество мест без вибрации практически равно нулю, особенно при применении нивелиров с компенсаторами. Есть много способов аннулирования вибрации. В данной статье рассматривается один из способов нейтрализации вибрации.

В набор тахеометра не входит устройство для аннулирования вибрации. Также в продаже отсутствуют приспособления, подходящие для приведенного случая. Поэтому специалисты ООО «Служба промышленной безопасности» были

Рис. 1. Конструкция стопы штатива



вынуждены решать эту проблему самостоятельно, в результате чего был сконструирован и изготовлен комплект демпфирующих подкладных опор под стопы штатива.

На рисунке 1 представлена стопа штатива. Наконечник стопы – стальной шип.

Демпфирующая опора (рис. 2) представ-

ляет собой неразборную конструкцию, состоящую из цилиндрического корпуса с тремя опорными шипами (рис. 2, позиция 1), установочной площадкой (рис. 2, позиция 2). Объем между корпусом и площадкой заполнен силиконовым двухкомпонентным составом «жидкой резиной» (рис. 2, позиция 3). В заполняемом объеме сделаны полости для снижения жесткости опоры, так как вес штатива с прибором невысоки.

Изготовленные опоры апробированы при производстве геодезических съемок рельсовых крановых путей на территории Рефтинской ГРЭС и позволяют беспрепятственно производить геодезические измерения в условиях вибрации. В ходе работ также было замечено ощутимое положительное влияние от добавления увесистых балластов на ноги штатива. Уровень вибрации измерительного инструмента значительно снижается при сохранении требуемой жесткости и устойчивости конструкции.

Рис. 2. Конструкция демпфирующей опоры: 1 – корпус; 2 – площадка; 3 – демпфирующий материал

