

1. Реклеймис Г., Рейвиндран А., Рэгсдел К. Оптимизация в технике: Кн.1. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 349 с.

2. Вознесенский В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях. -2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 263с.

Получено 26.04.2000

УДК 528.541

Г.И.КОБА, канд. техн. наук

Харьковская государственная академия городского хозяйства

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ РЕЙКА ДЛЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЪЕМОК СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Рассматривается конструкция малогабаритной сборно-разборной измерительной рейки для применения при плано-высотной исполнительной съемке строительных конструкций геодезическими методами, способствующая повышению производительности и точности работ.

Для плано-высотной исполнительной съемки строительных конструкций разработана облегченная сборно-разборная конструкция измерительной рейки (рис. 1).

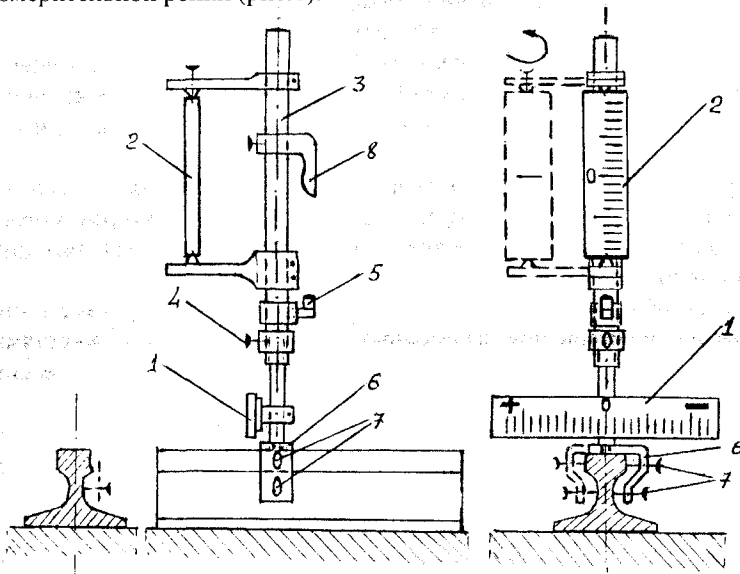


Рис. 1 – Сборно-разборная измерительная рейка:

- 1 – горизонтальная рейка; 2 – вертикальная рейка; 3 – телескопическая стойка;
- 4 – закрепительный винт; 5 – круглый уровень; 6 – упорная скоба;
- 7 – регулировочные винты; 8 – ручка

Рейка состоит из горизонтальной 1 и вертикальной 2 малых реек, прикрепленных к стойке 3. Горизонтальная рабочая рейка 1 служит для определения отклонений осей линейных сооружений от заданного теодолитом оптического створа. Рейка односторонняя, но может поворачиваться вокруг вертикальной стойки. Нулевой штрих рейки совпадает с осью стойки. На рис.1 показан пример использования рабочей рейки 1 при определении планового положения осей рельсов. При съемке нулевой штрих шкалы располагают на вертикальной оси неизношенной головки рельса с помощью регулировочного винта 7, установленного на съемной скобе 6. Если боковые грани головки рельса имеют неравномерный боковой износ, то используют другой винт 7, упирающийся в шейку рельса. Это способствует повышению точности определения планового положения фактической (без влияния износа) оси рельсов.

Вертикальная рейка 2 служит для определения высотного положения отдельных точек элементов строительной конструкции. Она имеет собственную вертикальную ось вращения. Кроме того, при необходимости ее можно перемещать вдоль стойки.

Рабочая рейка 2 имеет с двух сторон шкалы. Начало оцифровки делений рейки с одной стороны выполнено от ее середины, что позволяет сразу найти положение (знак и величину смещения) измеряемой точки относительно горизонта прибора, если нулевой штрих рейки первоначально был установлен на этой высоте.

В комплект измерительной рейки входит несколько съемных рабочих реек, которые отличаются шкалами. При съемках, в зависимости от расстояния прибора от рейки, используют шкалу с обычными сантиметровыми делениями (шашками) или с двухмиллиметровыми штриховыми делениями (см. рис.1). Когда требуется увеличить точность отсчитывания по рейкам (например, при исследовании осадок) при работе с точными нивелирами и короткими расстояниями (до 25 м) до реек, используют рабочую рейку с наклонными к горизонту делениями (рис.2). Практическая точность отсчитывания по этой шкале составляет 0,2 мм. Точность отсчитывания зависит от ширины шкалы и точности круглого уровня.

Вертикальную рабочую рейку можно использовать для приборов с прямым и обратным изображениями, так как имеется возможность развернуть рейку в вертикальной плоскости (поменять пятки).

Рабочую рейку 2 можно устанавливать на любой высоте (до 6 м) от конструкции, используя телескопическую стойку 3 и имеющийся в комплекте набор дюралюминиевых трубок. Такая необходимость мо-

жет возникнуть при нивелировании потолков и других высоко расположенных элементов конструкций.

Для установки рейки 2 строго в горизонтальное положение используют один круглый уровень, который имеет три жесткие фиксации: 0° ; 90° ; 180° .

Имеющийся в комплекте рейки набор малогабаритных рабочих реек и специальных сменных скоб и пластин, прикрепляемых к ее пятке, способствует увеличению производительности и точности геодезических исполнительных съемок строительных конструкций.

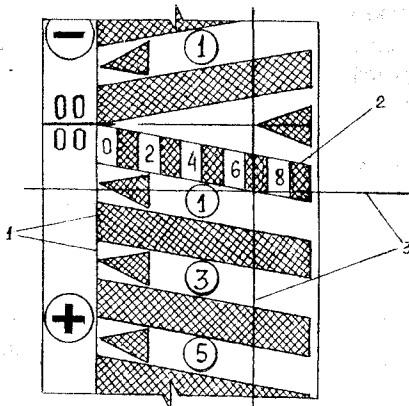


Рис. 2 – Нивелирная шкала с наклонными делениями: 1 – деления вертикальной шкалы; 2 – деления наклонной шкалы; 3 – сетка нитей зрительной трубы нивелира.

Отсчет +0037, 4 мм

Получено 24.04.2000

УДК 699.82

О.М.ЛИТВИНОВА

Харьковская государственная академия городского хозяйства

ДЕФОРМАТИВНОСТЬ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ

Приводятся результаты экспериментов по исследованию деформативности акриловых полимеррастворов, применяемых для гидроизоляционных покрытий бетонных и железобетонных конструкций подземных частей зданий и сооружений.

Полимерные материалы, широко применяемые в современном строительстве, сокращают трудовые затраты, облегчают труд и улучшают качество строительных работ, дают возможность уменьшить вес конструкций и снизить себестоимость производства. Кроме того, использование полимерных композиций позволяет заменить такие дорогостоящие материалы, как древесина, металлы, бетоны, стекло.

Однако здесь возникает ряд вопросов, которые необходимо учи-