

$$m_{\xi} = \pm \frac{1}{10000} L' \quad (18)$$

В формулах (16) и (17) величина  $L'$  — расстояние от рассматриваемого до ближайшего опорного репера в км, в формуле (18) — в мм.

3.45. По полученным отметкам реперов и горизонтальным длинам интервалов составляют ведомости (см. прил. 3, формы СД-6, ВД, СД-7, СД-8) и пополняют их после обработки каждой серии наблюдений.

Сдвигения и деформации в точках мульды сдвигения могут иметь положительные или отрицательные знаки.

При расчете сдвижений и деформаций в главных или параллельных им сечениях мульды необходимо определять их знаки. Положительный знак имеют оседание, горизонтальные сдвигения и наклоны в сторону восстания и простирания пласта, кривизна и радиус кривизны выпуклости кривой оседания, растяжение. Отрицательный — поднятие, горизонтальные сдвигения и наклоны в сторону падения и сторону, обратную простиранию пласта, кривизна и радиус кривизны вогнутости кривой оседания, сжатие.

Примечания:

1. За направление простирания пласта принимают направление, относительно которого линия падения располагается справа.

2. При построении графиков все величины сдвижений и деформаций со знаком плюс, кроме оседания, откладывают вверх от исходной горизонтальной линии. Оседания, а также все величины со знаком минус откладывают вниз.

3.46. Величины сдвижений и деформаций при обработке материалов наблюдений по профильной линии в направлении восстания или простирания пласта определяют по следующим формулам:

а) оседания (в м)

$$\eta = H_{m-1} - H_m \quad (19)$$

где  $H_{m-1}$ ,  $H_m$  — высотные отметки репера соответственно из предыдущего и данного наблюдений, м;

б) наклоны

$$i = \frac{\eta_n - \eta_{n-1}}{l} \quad (20)$$

где  $\eta_n$ ,  $\eta_{n-1}$  — величины оседания соответственно переднего и заднего концов интервала, мм;  $l$  — длина интервала из начального наблюдения, мм;

в) кривизна (1/м)

$$K = \frac{i_n - i_{n-1}}{l_{\text{ср}}} \quad (21)$$

где  $i_n, i_{n-1}$  — величины наклонов соответственно последующего и предыдущего интервалов;  $l_{\text{ср}} = \frac{l_n + l_{n-1}}{2}$  — полусумма длин последующего и предыдущего интервалов, м;

г) радиус кривизны (в м)

$$R = \frac{l}{K}, \quad (22)$$

где  $K$  — кривизна, 1/м;

д) горизонтальные сдвигения, м

$$\xi = D_2 - D_1, \quad (23)$$

где  $D_1, D_2$  — горизонтальные расстояния от опорного репера до данного соответственно из первого (предыдущего) и повторного (последующего) наблюдений, м;

е) горизонтальные деформации

$$\epsilon = \frac{d_2 - d_1}{l}, \quad (24)$$

где  $d_1, d_2$  — приведенные длины интервалов соответственно из первого (предыдущего) и повторного (последующего) наблюдений, мм.

При обработке материалов наблюдений по профильной линии в направлении падения или направлении, обратном простиранию пласта, в формулах (20), (21), (23) знаки изменяют на обратные.

Полученные из формулы (20) величины наклонов на графиках относят к середине интервала, величины кривизны и радиуса кривизны соответственно из формулы (21) и (22) — к общей точке двух смежных интервалов; величины горизонтальных деформаций (растяжений и сжатий) из формулы (24) — к середине интервала.

3.47. На профильных линиях или их отдельных участках, на которых расстояния между реперами приняты 5 м и измерения 20-метровых интервалов не проводились, их деформации можно получить из следующих выражений:

а) горизонтальные деформации

$$\epsilon_{20} = - \frac{\sum l'_5 - \sum l''_5}{\sum l'_5}, \quad (25)$$

где  $\sum l'_5$  — сумма приведенных длин 5-метровых интервалов (составляющих 20-метровый) из начального наблюдения;  $\sum l''_5$  — то же, из повторного или конечного наблюдения;

б) наклоны