

1. Спосіб стиснення одновимірного масиву x з N вибірок сейсмічних сигналів, який **відрізняється** тим, що включає стадії:

а) розділення зазначеного масиву x на блоки з M вибірок, де $M < N$,

б) згортання вибірок $x_I(j) \equiv x(IM + j)$ по кожній межі блока I згідно з

$$y_I(-j) = f(j)x_I(j) + f(-j)x_I(-j),$$

$$y_I(-j) = f(j)x_I(-j) - f(-j)x_I(j),$$

$$I = 1, 2, \dots, N/M - 1,$$

$$j = 1, 2, \dots, M/2 - 1,$$

$$y_I(j) = x_I(j), \text{ інакше,}$$

де

$$f(j) \equiv \sin \left[\frac{\pi}{4} \left(1 + \frac{2j}{M} \right) \right],$$

в) трансформації згорнутих вибірок у кожному блоці масиву згідно з

$$z(k) = \sum_{j=0}^{M-1} y(j)b(j) \sqrt{\frac{2}{M}} \cos \left[\frac{\pi(2k+1)j}{2M} \right],$$

$$k = 0, 1, \dots, M-1,$$

де

$$b(j) \equiv \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{2}}, & j = 0 \\ 1, & \text{інакше,} \end{cases}$$

г) квантування трансформованих вибірок у кожному блоці масиву z для одержання цілих чисел, і

д) кодування зазначених цілих чисел у потік даних, що представляє стиснений масив.

2. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що його застосовують до багатовимірного масиву, де стадії (а) виділення блоків, (б) згортання та (в) трансформації здійснюють як каскад операцій вздовж кожного виміру масиву.

3. Спосіб за п.2, який **відрізняється** тим, що включає стиснення підмножини зазначеного багатовимірного масиву.

4. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що додатково включає декомпресію зазначеного стисненого масиву шляхом обернення стадій від (а) до (д) у зворотному порядку.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що його застосовують до багатовимірного масиву, причому обернені стадії (а) виділення блоків, (б) згортання та (в) трансформації здійснюються як каскад операцій вздовж кожного виміру масиву.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що включає декомпресію підмножини зазначеного багатовимірного масиву.