

DECONVOLUÇÃO DIRECIONAL

Gasparotti, Hermenegildo L.

Tese de Mestrado em Geofísica Aplicada

Data da Aprovação: 04.11.93 (PPPG/UFBA)

Orientador: Dr. Bjorn Ursin

Nos levantamentos sísmicos marítimos atuais, arranjos de fontes e receptores são empregados com o objetivo de se eliminar ruídos coerentes e ainda de se aumentar a quantidade de energia transmitida para todas as interfaces existentes em sub-superfície. Contudo, a diretividade de tais arranjos faz com que a assinatura das reflexões sísmicas variem com o ângulo de emergência da energia emitida. Com isso, a deconvolução convencional da assinatura, baseada na forma da onda vertical, não produzirá um resultado desejado, comprometendo etapas posteriores do processamento sísmico. Neste trabalho, apre-

sentamos uma nova abordagem para a realização da deconvolução dos dados registrados, levando-se em conta o efeito da diretividade dos arranjos. Conceitualmente, o propósito dessa deconvolução direcional é o desenvolvimento de uma família de filtros calculada para cada forma de onda emitida a partir da fonte. Esses filtros são calculados no domínio $r-p$ e aplicados em famílias de receptores comuns. Os resultados obtidos, quando da aplicação em dados sintéticos 2D marítimos, são apresentados e atestam o bom desempenho do método quando comparado aos da deconvolução convencional.

ABSTRACT

DIRECTIONAL DECONVOLUTION - *In marine seismic surveys source and receiver arrays are used with the aim of reducing coherent noise and enhancing the amount of energy transmitted to the subsurface interfaces. The directivity of such arrays though causes the seismic signature to vary with the emergence angle of the emitted energy. Therefore the conventional signature deconvolution based on the vertical waveform will not produce a very*

good result. In this work we present a new approach to realize the deconvolution of the registered data, taking into account the effect of the array directivity. The directional deconvolution is performed by a family of filters calculated for each waveform emitted from the source. These filters are calculated in $r-p$ domain and applied in common receiver gathers. Synthetic data results are presented and compared with the ones for conventional deconvolution.

Universidade Estadual de Campinas Pesquisa e Pós Graduação em Geofísica

UNICAMP/IG/AGP

C. P. 6152

13083-970

Campinas - SP

Tel.: (019) 239-2909

Fax: (019) 239-4916

E-mail: ivan@ige.unicamp.br