

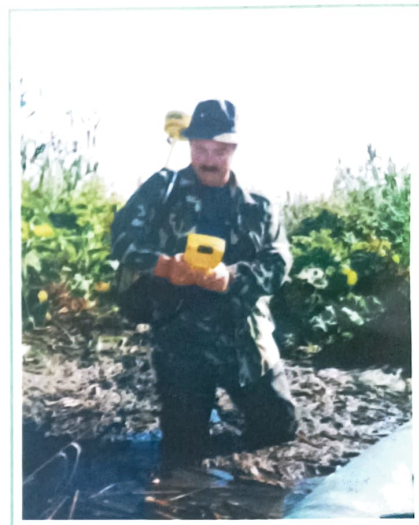


современные вибросейсмические излучатели СВ27/150К с номинальным динамическим усилием на грунт 270 кН, разработанные ЗАО «ГЕО-СВИП». Это позволило существенно повысить помехоустойчивость метода и заметно уменьшить влияние микро-сейсмических колебаний. В предшествующие годы в конкретных условиях применялись вибраторы СВ-10/180 с номинальным усилием 100 кН.

Вибросейсмический комплекс, использованный ОАО «Саратовнефтегеофизика» на Южно-Варавенской площади, в отличие от аппаратуры, применяемой на территории Краснодарского края в предыдущие годы, был оснащен современной системой управления PELTON, что значительно улучшило динамические характеристики возбуждаемых колебаний и повысило методические возможности исполнителей. И здесь в первую очередь следует отметить появившуюся возможность формирования широкого класса нелинейных и комбинированных сигналов. На исследованной площади применялся комбинированный сигнал, что дополнительно способствовало улучшению динамики колебаний.

Итак, при проведении ОАО «Саратовнефтегеофизика» вибросейсмических исследований 3D на Южно-Варавенской площади были существенно изменены все основные элементы полевой технологии наблюдений. Поэтому чрезвычайно интересным представлялся сравнительный анализ качества результирующих сейсмических материалов, полученных в условиях рисовых чеков в 2004 г. и в предыдущие годы. Было показано, что временные разрезы, полученные на Южно-Варавенской площади в 2004 г., отличались спектром полезных колебаний, расширенным вправо на ≈ 30 Гц, и более высоким отношением сигнал/помеха. В конечном счете, указанные обстоятельства позволили существенно повысить достоверность картирования разломов, т.е. позволили в более полной мере решить поставленные геологические задачи.

Таким образом, использование ОАО «Саратовнефтегеофизика» современных технологий, аппаратуры и оборудования в условиях рисовых чеков Кубани явилось весьма значимым прецедентом, показавшим на



практике существенные возможности повышения вибросейсмических исследований 3D на территории Краснодарского края.

Указывая на очевидные преимущества в технологии проведения наблюдений 3D на Южно-Варавенской площади, важно также отметить и высокий уровень организации работ, выполняемых ОАО «Саратовнефтегеофизика». Так, на начальной стадии исследований, т.е. на этапе принятия стратегии проведения работ, наряду с собственно сотрудниками вибросейсмической партии в полевых работах участвовали многие наиболее квалифицированные ведущие специалисты ОАО «Саратовнефтегеофизика». И это, безусловно, способствовало повышению качества выполненных исследований.

Руководство ОАО «Саратовнефтегеофизики» обеспечило также возможность вахтовой формы организации работ, что позволило создать непрерывный цикл проведения наблюдений и сократить таким образом вынужденные простои сеймопартии.

Особо следует отметить доброжелательные отношения, сложившиеся между руководством сеймопартии ОАО «Саратовнефтегеофизика» и супервайзерской службой ОАО «Роснефть-Краснодарнефтегаз», что позволило оперативно и на высоком уровне решать все без исключения вопросы, возникавшие в процессе проведения работ.

В 2004 г. ОАО «Саратовнефтегеофизика» выполнила по заказу ОАО «Роснефть-Краснодарнефтегаз» вибросейсмические исследования 3D на Южно-Варавенской площади, расположенной на участке рисовых чеков Кубани. Особая значимость этого события заключается в том, что впервые сейсморазведочные работы 3D в условиях Краснодарского края были проведены на самом высоком современном уровне. Так, при сейсмических исследованиях на Южно-Варавенской площади впервые для наблюдений 3D на площадях Кубани была использована современная телеметрическая система SERSEL-388, оснащенная 4 коммутационными модулями. При проведении же работ в предыдущие годы применялись сейсмостанции с числом активных каналов менее 400, оснащенные одним коммутационным модулем, т.е. расстановки сеймоприемников состояли всего из одной ломаной линии. Использование такой технологии приводило к формированию весьма неравномерного поля кратности средних точек и к существенному снижению экономических показателей работ. В ряде же случаев, при общепринятых в настоящее время параметрах бинирования, средние точки для отдельных участков обрабатываемых площадей вообще отсутствовали. В таких ситуациях области с нулевой кратностью прослеживания отражений закрывались так называемым «гибким бинированием», т.е. за счет увеличения размеров бина на локальных участках до 100-200 м, что, безусловно, снижало горизонтальную разрешающую способность сейсмической разведки.

Использование ОАО «Саратовнефтегеофизика» современной телеметрической системы позволило реализовать в условиях рисовых чеков «квазирегулярные схемы наблюдения», уменьшить размеры бина до 25х25 м и улучшить экономические показатели выполняемых работ на 40-50%.

Впервые на Кубани при проведении работ ОАО «Саратовнефтегеофизика» были использованы наиболее мощные

Руководитель супервайзерской службы
ОАО «Роснефть-Краснодарнефтегаз», д.т.н. Кострыгин Ю.П.