

Перспективы бескабельных технологий на российском рынке сейсморазведочных услуг

■ Интервью с Президентом компании «ГЕОТЕК Сейсморазведка» Толкачевым В.М.



Дмитрий Слонов: *Про преимущества кабельных и бескабельных систем написано много. Кабельные системы позволяют видеть все, происходящее в процессе работы, чутко реагируя на ситуацию, а бескабельные нодальные системы просты и дешевы в эксплуатации и дают возможность создавать сейсмический канал в самых труднодоступных местах. Что выбрать и с чем работать – вопрос непростой, особенно в условиях конфликта задач роста требований к качеству съемки и необходимости оптимизации цены на услуги. Мнение руководителя одной из крупнейших геофизических компаний России будет интересно как производителям нового оборудования, так и остальным участникам рынка сейсморазведки.*

Владимир Толкачев: Первый известный сегодня сейсмограф маятникового типа изобрел китайский ученый Чжан Хэн

в 132 г.н.э. Первый сейсмограф наиболее широко распространенного в современной сейсморазведке электромагнитного типа изобретен князем Голицыным в 1906 г. Причем, оба устройства в рамках принятой сегодня классификации – типичные нодальные системы. Так что тема номера насчитывает без малого две тысячи лет, а однозначного ответа на вопрос о преимуществах той или иной системы так и не найдено. Да, наверное, его и нет, т.к. задача является слишком многофакторной. Да и сами системы сбора данных тоже являются лишь одним из компонентов сейсморазведки, а говорить нужно о преимуществе или, точнее, оптимальности всей съемки в целом. Включая камеральный этап.

Однако, исходя из современных геологических задач и организационно-экономических реалий рынка наземной (да и морской) сейсморазведки тренд на

ближайшее десятилетие совершенно очевиден. Это широкополосные высокочувствительные нодальные системы, способные поддерживать высокоплотные широкоазимутальные съемки 3D.

ДС: *Какие параметры и характеристики нодального оборудования важны для сейсморазведчиков по Вашему мнению? О чем стоит задуматься производителям, создающим новые датчики для реализации технологических преимуществ автономных сейсморегистраторов?*

ВТ: Для сейсморазведчиков важны те параметры и характеристики, которые удовлетворяют потребностям современных заказчиков. Если потребность заключается в поисковых работах 2D с сугубо структурными задачами, то, вполне вероятно, и кабельная система будет оптимальным решением. Однако если эти же работы выполняются в условиях труднодоступной гористой местности, на первый план выйдут такие параметры, как вес отдельных блоков и простота смоточно-размоточных операций, что склоняет чашу весов в пользу нодального оборудования. Если же говорить об основном предназначении нодальных систем – выполнении высокоплотной широкоазимутальной съемки 3D с 50-70 тысячами каналов в активной расстановке, то приоритетность характеристик я бы расположил в такой последовательности: надежность, компактность, энергоемкость, чувствительность, ширина АЧХ.

А производителям я бы порекомендовал подумать над созданием «модульных» нодов, функционал которых можно было бы наращивать в зависимости от сложности съемки, т.е. геологических задач, вместо того, чтобы полностью менять регистрирующую систему. Наибо-

лее близкая аналогия – идея конструктора «Лего».

ДС: *Без смены подхода к системе контроля качества полевых данных широкое внедрение нодальных систем невозможно. Что должно поменяться в требованиях заказчика, для того чтобы открыть дорогу дешевому «слепому» оборудованию?*

ВТ: Идеология ЛНД практически всех российских заказчиков уходит корнями в «Инструкцию по сейсморазведке» 1986 года, т.е. предусматривает тотальный контроль расстановки в реальном времени и результатов работ ежедневно. Выполнение этих условий, строго говоря, сводит на нет практически все преимущества не только так называемых «слепых» (нодальных) бескабельных систем, но даже «полуслепых» (с передачей статусов). А работа в условиях таких ЛНД в договоре и неформальных договоренностей о возможности смягчения их требований сопряжена со слишком большими рисками для подрядчика.

Поэтому вопрос необходимости изменений требований заказчика я бы рассматривал в двух плоскостях.

Если речь идет о применении нодальных систем на стандартных проектах, то, пожалуй, никаких изменений ЛНД и не требуется. Только не исключено, что положительный эффект их использования будет в значительной степени нивелирован необходимостью ежедневного скачивания данных.

Если же говорить о выполнении высокоплотных широкоазимутальных съемок, на которых преимущества нодальных систем очевидны, то можно взять за основу требования, используемые нашими зарубежными коллегами, например, в зоне Залива. ГЕОТЕК готов принять участие в разработки таких ЛНД.



ДС: *сегодня в России в работе находится примерно полтора миллиона кабельных каналов разных модификаций и только 40-50 тыс. каналов бескабельных, в основном задействованных на решение локальных, небольших задач. В то же время, в мировой геофизике соотношение кабельных и бескабельных систем примерно паритетно. Как вы оцениваете перспективы рынка бескабельных систем в ближайшие 5-10 лет в России?*

ВТ: Оцениваю, как уже сказал ранее, однозначно положительно с учетом тенденций и трендов мировой сейсморазведки на нефть и газ, реализация которых, к сожалению, в России пока практически не наблюдается.

Не могу не затронуть в этой связи еще один важный аспект – стоимость нодального оборудования. Учитывая, что его использование предполагает кратное

уменьшение шага ПП, валовая стоимость одного нода (с учетом периферии) должна бытькратно ниже стоимости одного кабельного канала. На сегодня только STRYDE соответствует этому условию. Активизация разработки и производства нодальных систем в России, на мой взгляд, даст нам значительные преимущества в этом вопросе.

ДС: *Ваша организация уделяет большое внимание развитию новых технологий. Сегодня это сродни подвижничеству, хотя, несомненно, новые технологии будут серьезным конкурентным преимуществом. Но путь к их внедрению очень тернист. А ведь это является и государственной задачей – поддержка российских научно-технических разработок. К сожалению, на текущий момент в России практически отсутствуют идеологические центры*

разработки новых методик и технологий проведения сейсмических исследований. В этой связи очевидна необходимость воссоздания специализированных опытно-методических партий под патронажем государства. Или Вам видится иное решение этой важной государственной задачи?

ВТ: С подвижничеством, это Вы, конечно, слегка преувеличиваете, но ГЕОТЕК действительно уникальное предприятие, коллектив которого состоит не только из профессионалов производства, но и ученых разных школ и поколений. Есть идеи, есть их проработка, есть опытные образцы, есть разработки на пороге внедрения в производства. Преимущественно – за свой счет, но есть и примеры партнерства с нефтяными компаниями. Наши разработки нодальной системы с уникальным молекулярно-электронным датчиком «Открытие», системы синхронизации, технологии с импульсными источниками нового поколения, безусловно, обречены на успех.

Воссоздание же бюджетных опытно-методических партий, на мой взгляд, сравнимо с воссозданием института плановой экономики в стране. Думаю, этот подход себя изжил. Нужно развивать взаимовыгодное партнерство в том числе, и государственно-частное. Это может быть партия, лаборатория, IT-проект, например. Ну, и, конечно, ГЕОТЕК всегда готов к выполнению опытно-методических работ, реализуемых на конкурентных условиях Роснедрами в рамках государственных программ

ДС: Владимир Михайлович, спасибо за Ваше интервью и регулярное участие публикациями специалистов компании «ГЕОТЕК Сейсморазведка» в нашем издании. Удачи Вам в реализации красивых и амбициозных планов, а нашей отрасли скорейшего развития технологий и создания нового оборудования мирового класса.

