

Вот уже свыше 20 лет компания «Avalon Sciences Limited» (ASL) остается лидером в производстве ВСП-записывающей и обрабатывающей аппаратуры.

СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ «AVALON SCIENCES LIMITED» – ЛУЧШИЙ ВЫБОР ДЛЯ ВСП И СКВАЖИННОГО МИКРОСЕЙСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

УИЛЬЯМ ХОЛЛ | менеджер по маркетингу
AVALON SCIENCES LIMITED (ASL)

США, г. Коммерсет

Высокоточная «Geochain™» – модульная система, сочетающая в себе целый комплекс трехкоординатных приемных устройств, выбор которых определяется условиями применения, – может быть использована на 48 уровнях. Обладая стандартными температурными настройками в 180°C и особыми аналоговыми вставками, отрегулированными на 230°C, а также способностью выдерживать давление до 1700 Бар, она представляет собой систему, наиболее приспособленную для работы в самых неблагоприятных условиях скважины. Сегодня она играет главную роль при проведении пассивных и активных микросейсмических исследований. Эта система с успехом используется в самых разных целях, но наиболее часто ее применяют для мониторинга гидравлического разрыва пласта, а в последнее время – и для мониторинга нагнетания воды в пласт. Аппаратура производства компании «ASL» устанавливается в непосредственной близости от изучаемой скважины, и в обычных условиях в подобных операциях задействованы 12-уровневые системы на весь период воздействия на пласт, который может растянуться на несколько недель. Проведены сотни исследований в США и во многих странах мира, включая работы на горячих скважинах в Канаде, где система «Geochain™» оказалась единственной, способной выдержать воздействие высоких температур. Например, компания «ARAMCO» в Саудовской Аравии использует наши устройства в режиме непрерывной и бесперебойной 30-дневной работы.

Для целей ВСП по всему миру были проведены обширные исследования с помощью системы «Geochain™», включая заказанные компаниями «Shell» и «BP», в

Мексиканском заливе и на территории материкового Китая. В большинстве случаев были развернуты комплексы 30-32 уровня. Иногда подобные исследования требуют непрерывной работы в течение многих недель. ВСП-мониторинг таких масштабов занимает намного больше времени и обходится в несколько раз дороже, чем аналогичные работы на ближней сейсмической косе. Компания «ASL» развивается стабильно и неуклонно. В ее штаб-квартире в Англии введены в действие изготовленные по требованию заказчиков уникальные технические средства, а по всему миру вступили в строй еще 5 новых баз производственного обслуживания скважин. Стремясь расширить географию своих операций, компания «ASL» продолжает внедрять технологические новинки и совершенствовать выпускаемые ею изделия. Ожидается, что уже в этом году будет запущен в серийное производство новый комплекс «SLIM Geochain™» (43 мм), который позволит проводить ВСП и микросейсмический мониторинг в скважинах малого диаметра и нагнетательных скважинах.

Система сбора и обработки данных «VSProwess™» производства компании «ASL» совместима со всеми приборами, конфигурациями и видами выполняемых работ. Она представляет собой единичную поверхностную панель «Geochain™ Surface Panel» (GSP), соединенную с обычным персональным компьютером. Эта схема также служит для управления технологической новинкой компании «ASL» – устройством RSS-2, контроллером групповых сейсмоисточников, который осуществляет взрывание, настройку и запись форм волн для всех типов взрывных сейсмических источников. ■

AVALON SCIENCES LIMITED SYSTEMS PROVING BEST AVAILABLE FOR VSP AND BOREHOLE MICRO-SEISMIC MONITORING

Avalon Sciences Limited (ASL) has been an industry leader in the manufacture of VSP recording and processing equipment for over 20 years. The highly specified Geochain™, a modular system utilising a variety of tri-axial receivers depending on application, can be used up to 48 levels. With standard temperature specification of 180°C and special analogue insert versions rated up to 230°C, and pressure capabilities of 1700BAR, it is a system that will handle the most hostile of well conditions. It has now evolved as a leading system for both passive and active Micro-Seismic studies. Having been deployed for a variety of such applications, the most frequent usage has been for the monitoring of Hydraulic Well Fracturing with expanding usage in Water Injection. ASL tools are deployed in nearby wells to the 'treatment' wells and typically 12 level systems are used over the treatment period which can be a number of weeks. Hundreds of jobs have been carried out including hot wells in Canada, where Geochain™ was the only system able to withstand the high temperatures, in the USA and around the world. The tools are being used for ARAMCO in Saudi Arabia with 30 days continual, uninterrupted deployment.

For VSPs, massive surveys have been conducted with Geochain™ all over the world, including for Shell and BP, in the Gulf of Mexico and on land in China (see fig.). In most cases around 30-32 levels were deployed. Sometimes such surveys require continuous deployment for weeks at a time. VSP surveys of this magnitude take far longer and are far more costly when using shorter arrays.

ASL are an expanding organisation with brand new custom built facilities at headquarters in England and now 5 other Outlet/Support bases around the world. Still intent on expanding its geographical spread, ASL continue to add further technologies to complement their current products. A major announcement later this year will be a new SLIM Geochain™ (43mm) this will allow deployment for VSP's and Micro Seismic Monitoring in slim holes and in Treatment Wells.

The ASL Acquisition System/ Data Processing system, VSProwess™ is compatible with all tools, configurations and types of operations undertaken and comprises a single Geochain™ Surface Panel (GSP) interfaced with a standard PC. This also controls ASL's sophisticated RSS-2, an array source controller that handles the firing, tuning and recording of signatures for any type of explosive seismic sources.

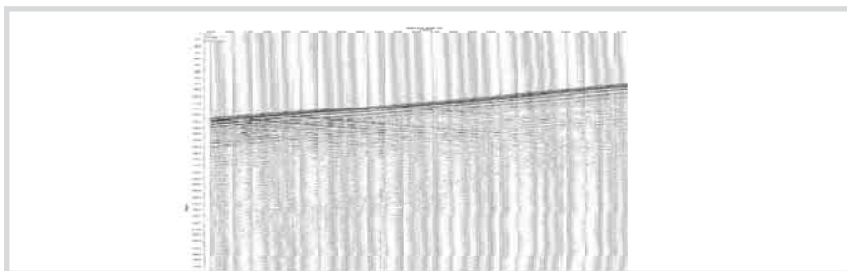


Рис. 1 Figure 2. A heavy crude three screw pump on pipeline service in Western Canada.