

Саратовскому конструкторскому бюро сейсмического приборостроения – 45 лет

И.М. Кузнецов, ОАО «СКБ Сейсмического приборостроения, г. Саратов

СКБ сейсмического приборостроения (СКБ СП) создано в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 23 июля 1962 года № 763 в г.Саратове. В 1994 году СКБ СП преобразовано в Открытое акционерное общество «СКБ сейсмического приборостроения» (ОАО «СКБ СП»).

Основными задачами, которые предстояло решать вновь созданной организации, являлись:

- разработка сейсморегистрирующих станций различного назначения;
- разработка технических средств обработки сейсмоданных;
- разработка и совершенствование систем эксплуатации сейсморазведочной аппаратуры;
- разработка специальной аппаратуры для обеспечения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию методов, методик и технологии сейсморазведочных работ по поиску нефтяных и газовых месторождений.

В настоящее время, в связи с кардинальными изменениями в экономической жизни страны, соответственно изменились и задачи, решаемые СКБ СП. На данном этапе основными направлениями работ СКБ СП являются:

- разработка, изготовление и поставка Заказчикам сейсморегистрирующей аппаратуры различного назначения;
- разработка, изготовление и поставка Заказчикам программно-аппаратных средств и иного вспомогательного оборудования, используемых при выполнении сейсморазведочных работ;
- обучение специалистов геофизических предприятий с присвоением им квалификации оператора геофизической аппаратуры.

Всю научно-техническую деятельность СКБ СП можно разбить на несколько этапов.

На первом этапе своей деятельности (1962 – 1970 г.г.) СКБ СП был разработан и внедрен в производство первый в стране комплекс аналоговой аппаратуры для регистрации и автоматической обработки сейсморазведочных данных.

Этот комплекс включал:

- миниатюрные сейсмоприемники (СМГ010, СМВ-15, СМВ-20, СМВ-30).

Общий объем выпуска данных сейсмоприемников составил более 100000 шт.;

- ряд полевых сейсмостанций с записью сейсмоданных на магнитную ленту (СМ-24, СМ-48, СС-24-61М, СС-24МН, СС-48М, СС-48МН, СМП-24, СМП-48, СМП-48Н).

Выпуск сейсмостанций ряда СМП стал самым массовым в мире. Всего было выпущено более 2300 сейсмостанций.

- машины для обработки сейсмоданных (ПСЗ-1, ПСЗ-2, ПСЗ-2М, ПСЗ-4, МС-1, МС-2);

- ряд фотопостроителей (ФБ-1, ФБ-2, ФБ-3, ФБ-4, ФБШД).

Аппаратурой, входящей в данный комплекс, были оснащены все геофизические предприятия страны, что обеспечило возможность внедрения в практику выполнения сейсморазведочных работ метода общей глубинной точки (МОГТ). Данная аппаратура успешно использовалась и в ряде зарубежных стран.

За создание комплекса аналоговой аппарату-

ры для регистрации и обработки сейсмоданных группе ведущих специалистов СКБ СП в 1970 г. была присуждена Государственная премия СССР в области науки и техники.

На втором этапе своей деятельности (1971 – 1974 г.г.) СКБ СП разработало и внедрило в производство цифро-аналоговый комплекс сейсμοаппаратуры.

Необходимость в данном комплексе была вызвана намечавшимся переходом сейсморазведки к использованию цифровой вычислительной техники, в первую очередь в области обработки сейсморазведочных данных.

Главным результатом работ, выполненных СКБ СП на данном этапе, явилось создание и массовое внедрение в производство комплекса специализированных вводно-выводных устройств (ПОТОК-1, ПОТОК-2) к универсальным ЭВМ второго поколения. Это обеспечило возможность организации цифровых вычислительных центров всех геофизических предприятиях страны и переход на цифровую обработку сейсмоданных. Всего было выпущено более 200 комплексов «ПОТОК-1» и 60 вводно-выводных устройств «ПОТОК-2».

На третьем этапе своей деятельности (1975 – 1992 г.г.) СКБ СП разработало и внедрило в производство цифровые сейсморегистрирующие системы, обеспечившие переход на цифровую регистрацию сейсмоданных во всех геофизических предприятиях страны. Первыми отечественными цифровыми сейсмостанциями, широко внедренными в геофизическое производство, стали разработанные СКБ СП цифровые сейсмостанции ряда «ВОЛЖАНКА». На основании совместного приказа Миннефтепрома, Минприбора, Мингео СССР и АН СССР №34/118/185/38 от 07.04.78 г. и последующего Постановления Совета Министров СССР № 343 от 12.04.79 г. «О повышении технического уровня и эффективности геологоразведочных работ» в период с 1978 по 1982 г.г. СКБ СП разработало и успешно внедрило в производство цифровые сейсмостанции «ПРОГРЕСС-1», «ПРОГРЕСС-2» и «ПРОГРЕСС-3», предназначенные для работы с различными источниками возбуждения. Одновременно была разработана и внедрена в производство система синхронизации возбуждений «ССВ-2». Дальнейшим развитием сейсмостанций ряда «ПРОГРЕСС» явились цифровые сейсмостанции «ПРОГРЕСС-96» (1978 г.) и «ПРОГРЕСС-96В» (1988 г.). В чрезвычайно сжатые сроки новой аппаратурой были переоснащены практически все сейсморайоны страны. Объемы производства цифровых сейсмостанций ряда «ПРОГРЕСС» достигали более 200 сейсмостанций в год. Всего было выпущено более 1500 сейсмостанций данного ряда. В учебном центре СКБ СП прошли обучение более тысячи геофизиков.

За создание и успешное внедрение в производство сейсмостанций ряда «ПРОГРЕСС» группе ведущих специалистов СКБ СП была присуждена премия Совета Министров СССР.

Одновременно с разработкой сейсморегистрирующих систем СКБ СП разработало и поставляло геофизическим предприятиям различные аппаратные и программные средства диагности-

ки и ремонта аппаратуры — «ТЕСТ-1», «ТЕСТ-1М», программа «КОНТР».

Широкое внедрение в стране цифровой обработки сейсмоданных вызвало необходимость в широкоформатных быстродействующих устройствах вывода результатов обработки на твердые носители. И эта задача была блестяще решена путем создания ряда черно-белых электростатических графопостроителей (ЭСПУ-1, ЭСПУ-2, ЭСПУ-2М, ЭСПУ-К) и ряда цветных электростатических графопостроителей (ЦГП-1, ЦГП-2, ЦГП-3, ГПЦЭ-К). Достаточно сказать, что до этого подобные устройства производились только в одной стране в мире — в США.

В середине 80-х годов политическая и экономическая обстановка в стране радикально изменилась. Эти изменения привели к разрушению существовавшей в стране сети отраслевых НИИ и КБ. Лишь немногие КБ сумели приспособиться к условиям рынка и научились работать в условиях жесткой конкуренции со стороны западных компаний. Одним из таких исключений является СКБ СП, которое сумело сохранить свое лидирующее положение на российском рынке геофизического оборудования, предназначенного для поиска углеводородного сырья, и успешно сотрудничает как с отечественными, так и с зарубежными геофизическими компаниями. География поставок оборудования СКБ СП охватывает практически все страны СНГ.

В настоящее время СКБ СП поставляет геофизическим предприятиям линейные сейсмостанции с числом каналов от 6 до 512 и 24-х разрядными АЦП (ПРОГРЕСС-Л, ПРОГРЕСС-ЛМ). С 2002 г. СКБ СП поставляет геофизическим предприятиям многоканальную телеметрическую систему «ПРОГРЕСС-Т2». Различные модификации сейсмостанций «ПРОГРЕСС-Л» и «ПРОГРЕСС-Т2» успешно работают во многих отечественных и зарубежных геофизических

предприятиях в комплексе с вновь разработанной системой синхронизации возбуждений «ССВ-2». Достаточно сказать, что в настоящее время примерно 30% продаж сейсморегистрирующих систем в России — это сейсморегистрирующие системы СКБ СП.

С 2006 г. СКБ СП запустило в производство новую многоканальную телеметрическую систему «ПРОГРЕСС-Т155» с одноканальными полевыми блоками сбора данных, обеспечивающую возможность проведения геофизических работ в сложных условиях переходных зон и мелководья. Одноканальные блоки сбора данных данной системы могут также использоваться в системе «ПРОГРЕСС-Т2» в одной расстановке с 6-ти канальными блоками, существенно повышая производительность работ, качество регистрируемой информации и сохраняя экономические выгоды использования многоканальных блоков сбора данных.

Традиционно аппаратуру, поставляемую СКБ СП, отличает современный уровень технических параметров, высокая надежность и удобство в работе. На все поставляемое оборудование СКБ СП предоставляет 5-ти летнюю гарантию. В СКБ СП работает хорошо отлаженная система сервисного обслуживания. При необходимости, СКБ СП проводит обучение специалистов геофизических предприятий с присвоением им квалификации оператора сейсмостанции.

На протяжении всех 45 лет своего существования СКБ СП являлось одним из определяющих факторов развития отечественной геофизики. Меняются времена, меняются политические и экономические условия в стране, меняются люди, но остаются традиции, заложенные «отцами-основателями» организации, остается гордость за то, что сделано на протяжении этих лет и это вселяет уверенность в будущее.



ВИРТУАЛЬНЫЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ



Узнай себя

На этой фотографии, случайно обнаруженной в архивах ОАО СКБ СП — первый состав операторов отечественной цифровой сейсмостанции ВОЛЖАНКА. Именно им — первопроходцам пришлось освоить технологию эксплуатации созданной в Саратовском СКБ сейсмического приборостроения цифровой сейсмостанции ВОЛЖАНКА.

Навыки оптимального технического обслуживания аппаратуры, ее контроля и диагностики представители геофизических предприятий получали в учебном центре СКБ Сейсмического приборостроения. За несколько лет массового внедрения цифровых сейсмостанций ВОЛЖАНКА и ПРОГРЕСС обучение прошло более 1,5 тысяч специалистов. Все кто узнает себя на этой фотографии — отзовитесь, поделитесь своими воспоминаниями, оставьте свой след в нашем ВИРТУАЛЬНОМ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ МУЗЕЕ.

ЭКСПОНАТ № 03/2007

От редакции:
В статье «Использование данных вибросейсморазведки для прогноза емкостных свойств терригенных и карбонатных коллекторов в пределах восточного склона Приволжского мегавала», опубликованной в журнале «Приборы и системы разведочной геофизики» №2/2007 на стр. 33-36, в подписанной подписи рис. 7 следует читать: «Рис. 7. Распределение коэффициента пористости коллектора (а) и схематический геолого-литологический разрез (б) верхнетурнейского подъяруса». Редакция приносит извинения авторам статьи за допущенную ошибку.