

Чтобы понять мотивы,
по которым «Енисейгеофизика»
занилась созданием
электромагнитных источников
сейсмических колебаний,
нужно вспомнить обстановку
в геофизической отрасли,
и в частности в сейсморазведке,
в 70-х годах прошлого века...



Генеральный директор ОАО «Енисейгеофизика»
Детков Владимир Алексеевич

Почему геофизическая компания занялась созданием аппаратуры?

Детков В. А., ОАО «Енисейгеофизика», г. Енисейск

...На период 70-х гг. приходится начало интенсивного изучения геологического строения Сибирской платформы сейсмическими методами. К этому времени активно начала развиваться вибрационная технология, которая поддерживалась Министерством геологии СССР. При централизованном финансировании были построены предприятия по производству вибраторов в г. Армавире и в г. Гомеле. Импульсная невзрывная технология тогда была представлена газодинамическим источником ГСК. Руководство Министерства геологии СССР не посчитало оправданным развитие еще одного производства импульсных источников.

Между тем, для условий Восточной Сибири существующие источники оказались неоптимальными по нескольким причинам. Бурение взрывных скважин зачастую было невозможно из-за выхода на поверхность трапповых магматических покровов, которые относятся к 9-10 категории бурения. В свою очередь, наличие трапповых тел требовало особого подхода к изучению верхней части разреза. Важной составляющей изучения ВЧР является информация из первых вступлений сейсмограмм ОПВ. Как известно, вибрационная технология не всегда обеспечивает качественные первые вступления сейсмограмм. Поэтому применение вибраторов

также не могло в полной мере удовлетворить сейсморазведчиков Восточной Сибири. Импульсные источники ГСК-6, ГСК-10 по своим параметрам также не выдерживали никакой критики. Сложность их обслуживания и эксплуатации (пропан, кислород), очень большая длительность формирования импульса (5-10 мс), не идентичность условий возбуждения из-за разрушения грунта, ограниченность применения в условиях низких температур - вот далеко не полный перечень тех недостатков, которые имели эти газодинамические источники.

Таким образом, наличие многих факторов, как технологических, так и сейсмогеологических, не позволяло выбрать из всех существующих источников наиболее оптимальный для условий Восточной Сибири. Остался один выход - создание нового невзрывного источника более всего адаптированного к сложным условиям горно-таежной местности и непростым сейсмогеологическим условиям. И такой тип источника, в содружестве с Тольяттинским политехническим институтом (Ивашин В.В.), был найден - это импульсный источник, основанный вначале на электродинамическом, а затем и на электромагнитном принципе возбуждения сейсмических колебаний.

Руководителем геофизической службы Красноярского края Сибгатуллин В.Г. было предложено и блестяще осуществлено решение Министерства геологии РСФСР о строительстве опытного производства в г. Минусинске. В конце 70-х годов первые источники были внедрены в практику сейсморазведочных работ.

В кооперации с Тольяттинским политехническим институтом (ныне Тольяттинский государственный университет) был разработан и внедрен в производство импульсный электромагнитный источник, который позволяет реализовать очень короткое время воздействия. Из-за принципиально иного решения воздействия на грунт за счет движения массы пригруза вверх, а излучающей плиты вниз, обеспечивается согласованное со скоростью деформации грунта

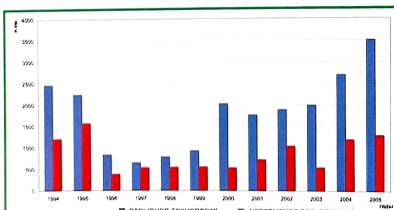


Рис. 1. Объемы сейсморазведочных работ МОГТ, выполненных ОАО «Енисейгеофизика» за последние годы. Всего с момента создания «Енисейгеофизики» отработано 193929 п.ч., в том числе 57899 п.ч. с невзрывной технологией.

механическое воздействие. Такой способ создания механического напряжения позволяет грунту наиболее полно, не разрушаясь, проявлять свои упругие свойства.

К 1988 году опытное производство в г. Минусинске изготавливало 25-30 источников в год, к 1990 году объем работ с невзрывной технологией достиг 50-60% от общего объема сейсморазведочных работ (рис. 1). С момента создания "Енисейгеофизики" невзрывными источниками, в основном собственного производства, отработано около 60 тысяч погонных километров сейсмопрофилей.

На протяжении всех лет производства электромагнитных источников "Енисей" шло непрерывное совершенствование их эксплуатационных характеристик, создавались новые модификации, обновлялась система управления, увеличивалась мощность. Изначально создаваемый для специфических условий Восточной Сибири, сегодня электромагнитный источник "Енисей", благодаря широкому ряду модифика-

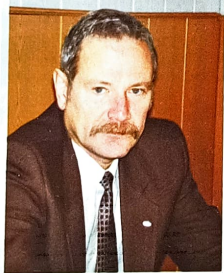
ций (санные, колесные, водные), стал универсальным источником для любых поверхностных и сейсмогеологических условий. Сегодня наши источники работают в Европейской части России, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, в Якутии, на Камчатке, в Казахстане.

Производство электромагнитных источников в ОАО "Енисейгеофизика" уже давно вышло за рамки опытного, и их дальнейшее совершенствование, разработка новых модификаций с учетом требований современного процесса геофизического исследования недр требует больших затрат. Назрела необходимость кооперации с заинтересованными научными и производственными организациями для создания конкурентоспособного на мировом рынке невзрывного импульсного источника.

Евро-Азиатское Геофизическое Общество, как авторитетная общественная организация геофизиков, могла бы способствовать созданию таких кооперационных связей.



ОАО "ЕНИСЕЙГЕОФИЗИКА" КРУПНЫМ ПЛАНОМ



Уникальность данного предприятия состоит в том, что оно является единственным в России, которое не только предоставляет сервисные услуги по производству геофизических исследований, но и производит необходимую для этого аппаратуру...

*Заместитель генерального директора ОАО «Хантымансийскегеофизика»
Зоммер Борис Кузмиш*

**Уважаемые дамы и господа!
Дорогие коллеги!**

Зоммер Б.К., ОАО "Хантымансийскегеофизика", г. Ханты-Мансийск

Пользуясь возможностью, любезно предоставленной мне редакцией уважаемого журнала, хочу представить широкому кругу читателей ОАО "Енисейгеофизика" как составную часть крупнейшей геофизической компании России - ОАО "Хантымансийскегеофизика".

Официальный год создания "Енисейгеофизики" - 1979 г. Однако была она создана отнюдь не на пустом месте. Сейсморазведочные работы в Красноярском крае велись с начала 60-х годов прошлого века. В составе треста "Красноярскнефтегазоразведка" уже существовали специализированные сейсморазведочные экспедиции, такие как Богучанская и Борская. Однако именно после создания специализированного геофизического предприятия, сейсморазведка Красноярского края начала развиваться особенно бурно. Одна за другой создавались геофизические экспедиции и группы партий - Илимпейская, Красноярская, Катагская, Эвенкийская, Игарская.

ОАО "Енисейгеофизика" стала одним из крупнейших предприятий на севере края и вторым по величине геофизическим предприятием

в СССР после "Главтеньгеологии".

В 1991 году ПГО "Енисейгеофизика" насчитывало 8 полевых геофизических экспедиций, в составе которых работали 54 геофизических партии и отряда. Всего за период с 1979 по 1990 гг. партиями "Енисейгеофизика" было отработано 154 938 км профилей, подготовлено 86 структур и объектов АТЗ общей перспективной площадью 18 909 км². Период с 1992 по 1999 гг. характеризуется резким сокращением объемов работ, лимитов финансирования со стороны государства и, как следствие, численности работников предприятия. Так, только в 1993 г. объемы работ по сравнению с 1992 г. сократились в 2,5 раза. Численность работников к 1995 г. сократилась в 5 раз (с 6500 чел. в 1989 г. до 1189 чел. в 1995 г.).

Следующий этап жизни и развития уже ОАО "Енисейгеофизика" (акционирование предприятия произошло в 1994 г.) начинается в 1998 г., когда основной пакет акций предприятия был приобретен ОАО "Хантымансийскегеофизика". Благодаря помощи головного предприятия, и в первую очередь его генерального директора - Муртаева Исы Султановича, была разработана



стратегия выхода из кризиса, реализация которой уже через 3 года позволила предприятию успешно чувствовать себя в новых рыночных условиях производства геофизических услуг.

Уникальность данного предприятия состоит в том, что оно является единственным в России, которое не только предоставляет сервисные услуги по производству геофизических исследований, но и производит необходимую для этого аппаратуру.

В этом номере журнала помещено много статей, в которых подробно освещается история создания электромагнитного источника "Енисей" и всех его модификаций, описываются его технические данные, приводятся результаты полевых испытаний и многочисленные результаты научно-исследовательских работ в самых различных областях научных и прикладных геофизических исследований.

Как имеющийся на сегодняшний день данные о состоянии, следует отметить о несомненных достоинствах адаптированного технического решения, использованного при разработке источника "Енисей" и всех его модификаций. Подтверждением тому является и очевидный факт существования этого технического изделия, являющегося при создании аналогичного изделия импульсного источника "Геотон". Что ж, я считаю, что еще одним подтверждением достоинств данного источника - плохое не заимствуют.

Следует так же упомянуть о том, что в 2002 г. в г. Минусинске на производственной базе "Геотехцентр" были проведены серьезные сравнительные тестовые испытания источника "Енисей" и вибратора "СВ-5-150" под руководством одного из крупнейших мировых специа-

листов в области вибросейсмозаведки, представителя фирмы "CGG" г-на Гаротта. После этого источник "КЭМ-4" был направлен в одну из полевых партий CGG, где в течение 2-х месяцев принимал участие в производственных работах наряду с вибраторами MERTZ-27. И результаты этих испытаний подтвердили его высокие возможности.

Было бы, по меньшей мере, наивно ожидать хвалебных отзывов от зарубежных производителей конкурентного оборудования, а тем более надеяться на их помощь в налаживании производства и дальнейшем совершенствовании таких источников.

Поэтому я считаю, что делом чести всех российских геофизических компаний является максимально широкое внедрение отечественных невзрывных технологий в производство.

Заканчивая эту небольшую заметку, хотел бы сказать, что в настоящее время ОАО "Енисей-геофизика" под руководством его генерального директора Деткова Владимира Алексеевича - это современное, активно развивающееся предприятие, все подразделения которого укомплектованы самой современной аппаратурой, включая комплексы для трехкомпонентных исследований. Объемы работ постоянно растут. Заказчиками предприятия являются Министерство природных ресурсов РФ, Управление природных ресурсов Красноярского края, Иркутской, Томской областей, республики Хакасия, Эвенкийского, Таймырского АО, ОАО "Красноярскгазпром", ООО "Енисейнефть", ОАО "Славнефть", ОАО "Енисейнефтегаз", ОАО "Востсибнефтегаз" и другие.

Уникальный безотражательный электронный тахеометр



GPT-3000 LN

Впервые возможность измерения
расстояний без отражателя
до 1200 метров

- Простота использования
- Высокая точность измерений
- Усовершенствованная клавиатура
- Абсолютная безопасность измерений
- Расширенное программное обеспечение



Специальные геофизические технологии

125993, Москва, ГСП-3, А-80, Волоколамское шоссе, дом 4,
тел.: (095) 901-91-91, 785-57-37, факс: 926-97-79.

survey@prin.ru, www.prin.ru