

Отечественный комплекс для вибросейсморазведки на базе вибратора «РУСИЧ»

В.Я. Воробьев, В. В. Матвеев, В. А. Селезнев (ФГУП НВНИИГГ, филиал «СГЭ», г. Саратов),
П. А. Турлов (СО ЕАГО)



В июле месяце по приглашению руководства СГЭ один из авторов этого материала оказался в полевой партии на первых промышленных испытаниях вибросейсморазведочного комплекса на базе вибратора РУСИЧ. Документальным подтверждением этого факта является приводимая ниже фотография, выполненная фотографом редакции журнала «Приборы и системы разведочной геофизики» О. Б. Горбуновым, а комментарии к этому событию прилагаются ниже.

В перечне оборудования для сейсморазведочных работ в Саратовской геофизической экспедиции в июне месяце 2007 года появилась новая

строка — «Виброисточник СВ — 30/150 Б», ласково названный производителями «РУСИЧ»;

Вот как анонсирует свое детище создатель виброисточника — ЗАО «ГЕОСВИП», г. Москва.

Вибрационный источник сейсмических сигналов СВ-30/150Б:

- содержит возбудитель вибрации усилием 30 ТС — самый мощный для вибраторов на колесном ходу;

- имеет опорную плиту повышенной жесткости;

- установлен на шасси (4х4) оригинальной конструкции типа «БАГГИ» с шарнирно-

Технические характеристики вибратора РУСИЧ

Макс. Толкающее усилие, кН	300,6	Тип двигателя	ЯМЗ-7511
Реактивная масса, кг	3798	Мощность двигателя, л.с.	400@1900 об/мин
Рабочий диапазон частот, Гц	5...250	Ведущие мосты	"Кировец" с дифференциалом "ноу спин"
Амплитуда перемещения массы, мм	76		
Взвешивание массы	2 пневмоопоры	Привод	гидростатический
Площадь опорной плиты, кв. м	2,5	Длина, мм	9900
Масса опорной плиты, кг	1936	Ширина, мм (с шинами 23,5-25)	2500
Площадь поршня, кв. см	145,3	Высота, мм	3700
Клиренс по опорной плите, не менее, мм	460	Полная масса, кг	32060
Насос вибратора	DENISON P 14P	Макс. Скорость, км/ч	38
Тип сервоклапана	ATLAS-240H	Рабочий диапазон температур, °C	-40...+40
Угол поворота передней полу-рамы относительно задней: По горизонтальной плоскости $\pm 32^\circ$ Относительно продольной оси $\pm 16^\circ$			
Система управления : "ВИКОНТ/СвипМастер", ЗАО "ГЕОСВИП", Россия			

ГЕОРЕГИСТРАТОРЫ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

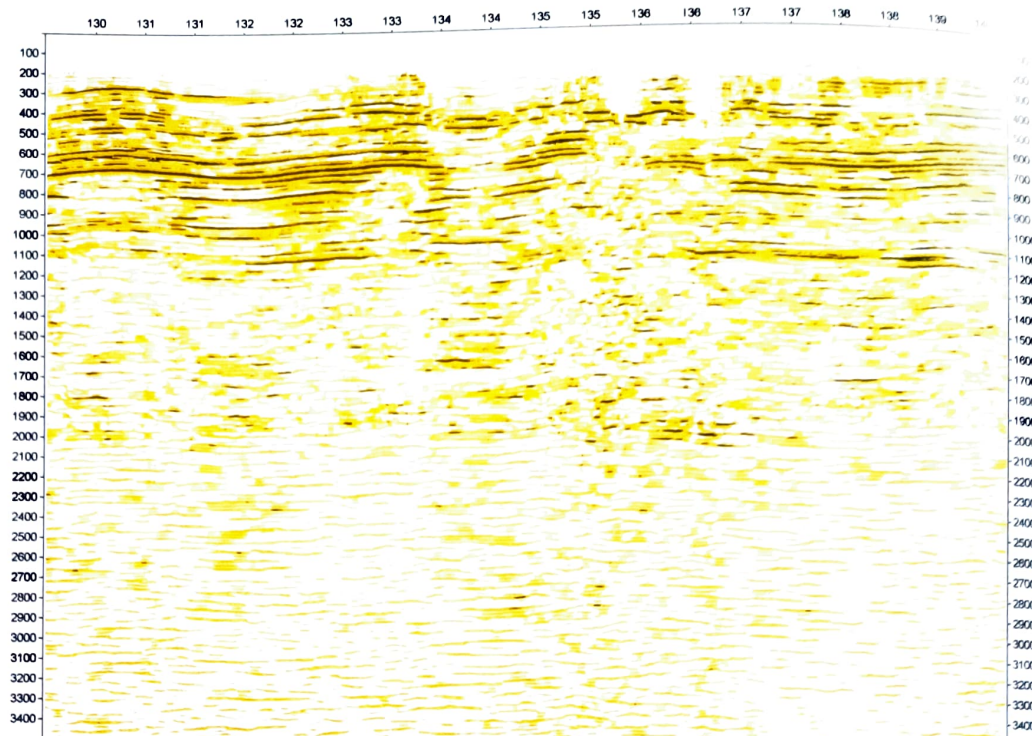


Рис.1. Временной разрез участка регионального профиля 070605-2 (Воронежская антеклиз) отработанного с использованием СВ-30/150Б

сочлененной рамой;

- содержит электронную систему управления транспортным средством;

- обеспечивает автоматическое управление и контроль работы двигателя и трансмиссии с отображением рабочих параметров на мониторе в кабине;

- дает возможность видеоконтроля за работой возбудителя вибрации и движения задним ходом;

- имеет систему вентилирования и кондиционирования для обеспечения работ в различных климатических условиях;

- полностью соответствует дорожным стандартам (с шинами 23,5-25);

- имеет возможность опционной комплектации шасси шинами 28,1-25, 67х34.00-25, 66х43.00-25 для работ на различных грунтах.

Поскольку вибратор РУСИЧ совершенно новое изделие впервые вышедшее в промышленную эксплуатацию мы позволим себе привести таблично технические характеристики, сообщаемые фирмой ГЕОСВИП, так как, на наш взгляд, эта информация о перспективном вибраторе окажется крайне интересной для специалистов.

В состав наземного регистрирующего виброкомплекса входила телеметрическая сейсморегистрирующая система ПРОГРЕСС Т-2 разработки Саратовского СКБ СП и группы сейсмопримеников созданных Уфимскими приборостроителями (ОИО-Гео-Импульс). Характеристики последних двух позиций мы приводить не будем, поскольку они хорошо известны российским геофизикам-разведчикам.

Указанная отечественная инструментальная система для вибросейсморазведки создана для полевых исследований в Саратовской геофизической Экспедиции – филиале НВНИИГГ. Первые промышленные испытания этой системы были проведены за счёт собственных средств ФГУП НВНИИГГ в июне текущего года в ходе проводимых комплексных геофизических работ по Государственному контракту на объекте №70/180 «Отработка регионального геофизического профиля Уварово-Свободный и двух субмеридиональных рассечек в пределах неизученных

северной и западной частей Саратовской области с целью повышения лицензионной привлекательности нераспределённого фонда недр». В ходе работ наземный комплекс в ряде случаев оказывался в экстремальных условиях: высокие температуры, необходимость преодоления участков пашни, оврагов, прокладка элементов профиля через водные преграды и нескольких передислокаций базы полевой партии на расстоянии до 250 км. Перечисленные трудности были успешно преодолены. Получены предварительные материалы, примером может служить фрагмент профиля (рис.1), повторно отработанного с использованием наземного регистрирующего виброкомплекса описанного выше.

Анализ результатов многочисленных опытных работ, оценка технологии работ и результатов геологической интерпретации в целом подтвердили преимущества использования «РУСИЧ» в сложных районах.

РУСИЧ не даром был поставлен на промышленные испытания именно в СГЭ, поскольку традиционно высокое качество полевых работ и высокая информативность получаемых материалов в районах исследования хорошо известна многим заказчикам.

Необходимо отметить, что коллектив геофизиков взялся за архисложную задачу – создание инструментального вибросейсморазведочного комплекса. И хотя в состав комплекса входят сертифицированные изделия разработанные и изготовленные руками профессионалов за итоговые характеристики комплекса ответственность несет коллектив геофизиков СГЭ ФГУП НВНИИГГ. Поэтому следует пожелать геофизикам – разведчикам СГЭ с одной стороны, обратиться за помощью экспертов ЕАГО для сертификации первого отечественного виброкомплекса на базе вибратора РУСИЧ, с другой стороны, найти соответствующее понимание в МПР РФ о необходимости поддержки и финансирования разработок отечественного приборостроения не только не уступающих, но и по ряду показателей превосходящих зарубежные аналогичные комплексы.