



Разработки Армавирского Специального конструкторского бюро испытательных машин

Кастанов А.С., ОАО «СКБИМ», г. Армавир

352900, Россия, г. Армавир Краснодарского края, ул. Энгельса, 154,
тел/факс (86137) 5-33-42, 4-80-37, E-mail: skbim@mail.ru, http://skbim.tech.ru

Армавирское Специальное конструкторское бюро испытательных машин около 50 лет занимается разработкой и изготовлением техники для испытания различных материалов, металлопродукции, пространственных конструкций. С 1968 года по постановлению правительства ведутся работы по созданию виброоборудования, а также невзрывных источников сейсмических колебаний. За эти годы разработан ряд модификаций сейсмических вибраторов типа СВ и совместно с объединением "Точмашприбор" выпущено около 1500 сейсмических вибраторов, эффективно и надежно работающих на любых грунтах во всех климатических районах России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Сейсмические вибраторы СВ, выпускаемые ОАО "СКБИМ" предназначены для:

- сейсморазведочных работ на нефть и газ;
- исследования околоскважинного пространства;
- геофизических, в том числе малоглубинных, исследований;
- инженерных изысканий различного характера (экологических, при выборе и подготовке территорий под строительство и т.д.);
- вибрационной диагностики зданий, сооружений, трубопроводных систем и для оценки их остаточной прочности.

Отличительной особенностью семейства сейсмических вибраторов типа СВ является их компоновка на автомобилях "УРАЛ-4320" различных модификаций с применением двигателя насоса, аналогичному силовому агрегату транспортного средства. Эта транспортная база и удачное распределение массы сейсмического вибратора по осям гарантируют уверенное перемещение сейсмических вибраторов СВ по дорогам любых категорий и по бездорожью.

Конструкция сейсмических вибраторов позволяет легко переоборудовать сейсмический вибратор, имеющий штатную систему управления производства СКБИМ на систему управления компании "Pelton" (США) с целью улучшения технических и эксплуатационных характеристик сейсмических вибраторов.

Необходимо отметить некоторые конструктивные особенности современных сейсмических вибраторов типа СВ.

Возбудитель вибрации крепится непосредственно на опорную плиту без промежуточных стоек, что способствует максимальной виброотдаче с минимальным количеством паразитных автоколебаний. Использование сайлент-блоков и противощумных прокладок в местах соединения узлов и агрегатов сейсмического вибратора делает его работу "мягкой".

Принципиально новое решение - гидросистема снабжена электронными датчиками давления, что обеспечивает экспресс диагностику гидросистем на рабочем месте оператора.

Установка насосная оборудована холодильным агрегатом, выполненным из латуни, что значительно снизило загрязненность рабочей жидкости, подогревателем ПЖД30Г для облегчения запуска двигателя в зимних условиях, а обороты двигателя регулируются с помощью электрического привода.

Конструкторские решения апробированы и защищены 12-ю патентами, которые внедрены во все новые разработки.

Набор пиковых усилий (100, 150 и 200 кН) и широкий диапазон рабочих частот позволяют выбрать для конкретных геофизических условий наиболее эффективный тип вибратора.

ИСТОЧНИКИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ

Основные параметры и характеристики

Наименование параметров	СВ5-150М2А	СВ15-180	СВ20-200
Максимальная амплитуда силы	100 ± 10 кН	150 ± 15 кН	200 ± 20 кН
Диапазон рабочих частот	5...180 Гц	5...180 Гц	5...200 Гц
Неравномерность амплитуды силы в диапазоне частот	от 5 до 7 Гц - 10 дБ от 8 до 11 Гц - 6 дБ от 12 до 150 Гц - 3 дБ от 151 до 180 Гц - 6 дБ	от 5 до 7 Гц - 10 дБ от 8 до 11 Гц - 6 дБ от 12 до 150 Гц - 3 дБ от 151 до 180 Гц - 6 дБ	от 5 до 10 Гц - 12 дБ от 11 до 150 Гц - 3 дБ от 151 до 200 Гц - 6 дБ
Сила прижима плиты	117,5 кН	125 кН	190 кН
Площадь опорной плиты	1,6 м ²	1,6 м ²	1,95 м ²
Привод	электрогидравлический с сервоклапаном		
Приводной двигатель насоса	ЯМЗ 236 М2, 132 кВт		ЯМЗ 238 М2, 176 кВт
Время непрерывной работы	не менее 9 часов по емкости топливного бака		
Тип транспортного средства	автомобиль УРАЛ 4320-1111-10 к.ф. 6×6	автомобиль УРАЛ 4320-1111-31 к.ф. 6×6	автомобиль УРАЛ 4320-1912-30 к.ф. 6×6
Двигатель транспортного средства	ЯМЗ 236 М2, 132 кВт		ЯМЗ 238 М2, 176 кВт
Запас хода	800 км		
Скорость перемещения	не более 50 км/час		
Дорожный просвет	400 мм		360 мм
Радиус поворота (по габариту)	11 м		13 м
Габариты (длинаширинавысота)	(7700×2500×3160) мм	(8230×2500×3160) мм	(9078×2500×3100) мм
Полная масса	13500 кг	15320 кг	20535 кг