

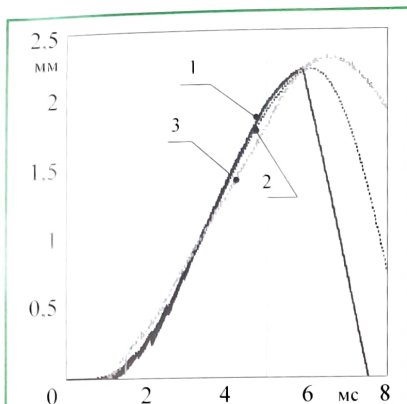


Рис. 5. Перемещение плиты-антенны (полоса) сейсмоисточника:
1 - перемещение, полученное в результате обработки осциллограмм тока в обмотке возбуждения электромагнита;
2 - перемещение, вычисленное при расчете динамики работы сейсмоисточника;
3 - перемещение, замеренное с помощью реохордного датчика.

Более удобным, надежным, информативным и пригодным для использования в полевых условиях может оказаться способ оперативной оценки работы электромагнитного сейсмоисточника с помощью измерения тока в обмотке возбуждения. Кривая изменения тока I и его величина в момент t_1 выключенного тиристора VS характеризуют уровень форсировки режима энергопреобразования электромагнита и, следовательно, развиваемую им силу. Интервал времени от t_1 до t_2 , на котором ток I в обмотке возбуждения уменьшается, а якорь и индуктор электромагнита, двигаясь навстречу друг другу, выбирают в основном рабочий зазор δ_0 , характеризует длительность приложения силы к излучающей плите-антенне. По характеру изменения тока на интервале времени от t_1 до t_2 простым методическим приемом может быть определена зависимость $x(t)$ деформации грунта в течение времени действия силы P на плиту-антенну.

На рис. 5 приведены зависимость $x(t)$ для

сейсмоисточника "Енисей СЭМ-50", полученные тремя различными способами при его испытаниях в лабораторных условиях. Сравнение между собой кривых (рис. 5) показывает, что они практически одинаковы. Это доказывает принципиальную возможность получения зависимости деформации грунта в течение времени действия силы P простым и надежным способом - посредством обработки осциллограмм тока в обмотке возбуждения электромагнита.

Электромагнитные сейсмоисточники получили сравнительно широкое применение лишь в последние 3-4 года. Их развитие должно проводиться не только в направлении улучшения конструкции, технологии изготовления, применения современной элементной базы и разработки модификаций, отличающихся развиваемой силой и весом. Более глубокое изучение возможностей электромагнитного привода и взаимодействия сейсмоисточника с нагрузкой-грунтом может расширить технические возможности повышения качества диагностики работы сейсмоисточника, управления спектром создаваемых волн, применения наиболее эффективных режимов работы и т.д.

Имеющийся опыт создания и применения электромагнитных сейсмоисточников продольных волн может быть использован при создании сейсмоисточников поперечных волн, а также создающих и продольные и поперечные волны.

Литература

1. Патент РФ №2172496. Импульсный электромагнитный привод невзрывного сейсмоисточника / Ивашин В.В., Певчев В.П. Бюл. №23, 2001.
2. Патент РФ №2171478. Импульсный невзрывной сейсмоисточник с электромагнитным приводом / Детков В.А., Ивашин В.В., Певчев В.П. Бюл. №21, 2001.
3. Патент РФ №2172497. Силовой электромагнит импульсного невзрывного сейсмоисточника / Ивашин В.В., Певчев В.П. Бюл. №23, 2001.
4. Смирнов В.П. Электромагнитные источники сейсмических колебаний ряда "Енисей СЭМ, КЭМ". Журнал "Приборы и системы разведочной геофизики", №1, 2003, с. 21-25.
5. Анкушев В.В., Гурьев С.В., Реззов В.И. Компания "ГЕОСЕЙС" представляет новый импульсный источник возбуждения "Геотон". Журнал "Приборы и системы разведочной геофизики", №1, 2003, с. 11-12.
6. Бару Ю.А., Водаков Г.С., Зайцев И.Т., Мельник А.К., Ткаченко В.П. Электромеханические источники сейсмических колебаний типа "Терра". Журнал "Приборы и системы разведочной геофизики", №1, 2003, с. 18-20.

ПОДПИСИТЬСЯ

Персональная информация о подписчике/Почтовый адрес организации

ФАМИЛИЯ		ИМЯ		ОТЧЕСТВО	
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ					
ОТДЕЛ/ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ			ДОЛЖНОСТЬ		
ИНДЕКС	СТРАНА	ГОРОД		ОБЛАСТЬ/РАЙОН	
АДРЕС					
КОД ГОРОДА	ТЕЛЕФОН	ФАКС	E-MAIL		
Россия, 410019, г. Саратов, ул. Крайняя 129, СО "ЕАГО" - в редакцию "Приборы и системы разведочной геофизики"					

Стоимость годовой подписки (с почтовой пересылкой и НДС - 10%)

Наименование издания	1 комплекта	2 комплекта	3 комплекта	4 комплекта
Журнал "Приборы и системы разведочной геофизики"	1600 руб.	3200 руб.	4800 руб.	6400 руб.