

# Приборно-методические принципы изучения триггерных явлений в геосистемах

---

Николаев А.В. (1), Верещагин А.А. (1), Башилов И.П. (1), Осика В.И. (1), Юдочкин Н.А. (2), Волосов С.Г. (2), Королёв С.А. (2)

(1) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им.

О.Ю.Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), Москва, Россия

(2) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики геосфер Российской академии наук (ИДГ РАН), Москва, Россия

e-mail: rood818181@gmail.com

Триггерные явления проявляются в аномалиях геофизических полей, их пространственно-временных характеристиках. Идея комплексных геофизических наблюдений на обсерваториях, сетях станций была и остается фундаментальной базой экспериментальных исследований. Аппаратурные средства наблюдений постоянно совершенствуется, создаются новые датчики на основе новых доступных технологий, включающих все более сложные аппаратурные решения, это касается самих сенсоров геофизических полей и методов обработки первичных геофизических сигналов, использования аналогово цифровых преобразователей, новых систем регистрации.

Наиболее развитым и сложным методом геофизических исследований является сейсмический. Независимо от цели наблюдений, он использует колебания пробной массы, включенных в цепь механо-электрических преобразований, использующих электродинамические, ёмкостные, электроиндукционные преобразователи.

«Триггерные сигналы» геосистем, как правило, являются аномалиями морфологических характеристик на некотором «нормальном» фоне, либо – более сложно, комбинациями признаков «распознавания» триггера. В любом случае к аппаратуре геофизических наблюдений предъявляются требования, выдвинутыми решаемой задачей. По опыту изучения триггерных эффектов в сейсмических наблюдениях, нами разработана и совершенствуется линейка электродинамических сейсмоприемников для наблюдений одиночными сейсмическими станциями, группами станций с различной апертурой, морскими, наземными, скважинными приборами.

По своей сути геофизические приборы имеют двойное назначение и могут использоваться для решения военно-прикладных задач, быть патентозащищенными. Сопоставлены технические характеристики основных типов сейсмических приборов 1980-х годов, существующие и ожидаемые в перспективе. В разработке приборов учитываются методические требования задач изучения триггерных эффектов в динамике геосфер, прикладных и фундаментальных.