

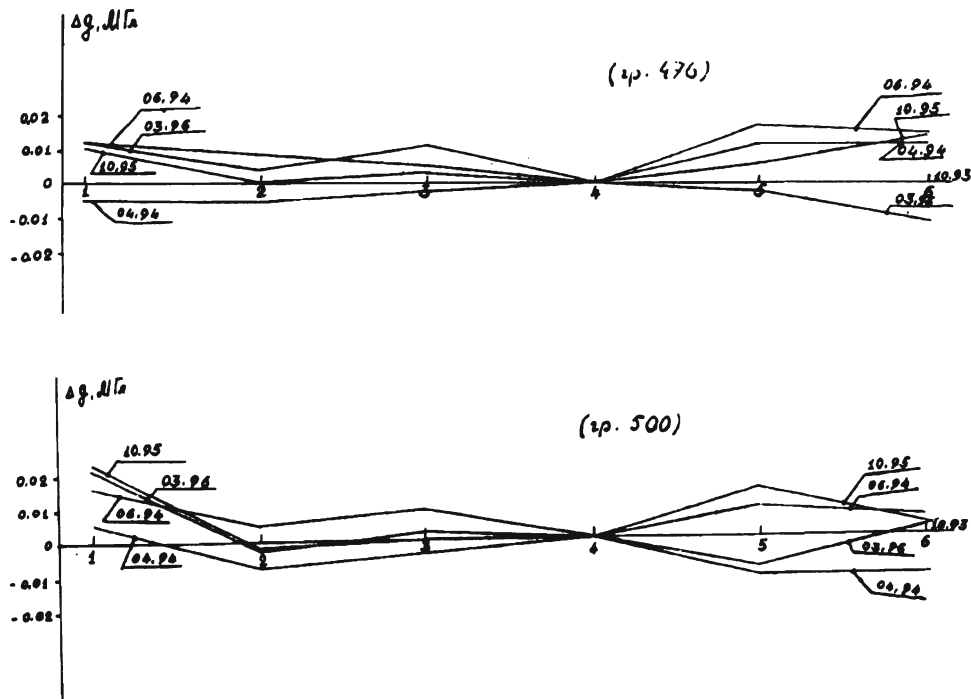
УДК 550.312.

М.А. ГРИГОРЯН, А.С. САРДАРЯН, Փ.Ա. АСАТРЯН, А.Р. СУКИАСЯН,
 В.П. ВАРДАНЯН, Г.Г. ИЛИКЧЯН

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ АПЕРИОДИЧЕСКИХ ВАРИАЦИЙ
 СИЛЫ ТЯЖЕСТИ В АРМАВИРСКОМ РАЙОНЕ**

В статье приведены результаты четырехлетних исследований аperiodических вариаций силы тяжести на территории Армянской АЭС, интерпретация которых показывает, что территория АЭС в сейсмологическом отношении стабильна на период исследований. Рекомендуется проводить подобные исследования в период эксплуатации АЭС.

Современные внутрикоровые и мантийные процессы проявляются в быстрых и медленных движениях земной коры и поверхности, в изменениях во времени и в пространстве естественных физических полей земли. Познание этих процессов имеет большое значение для понимания природы образования и характера протекания геологического развития земной коры и верхней мантии. Интенсивность в зависимости от процессов в разных областях земной коры и в разные периоды времени существенно различна [1-3]:



Изменение силы тяжести по отношению к данным, приведенным в октябре 1993 г.

Современные движения земной коры обуславливают изменения физических полей соответствующих горных пород, а также земной поверхности. В последние годы для изучения современного тектонического движения применяются геофизические,

геодезические и геологические методы. Исходя из этого, мы поставили перед собой задачу изучить вышеуказанные вариации силы тяжести в Армавирском районе и выявить современные сейсмоактивные зоны. Учитывая тот факт, что в Армавирском районе находятся наиболее важные промышленные объекты республики, в том числе АЭС, мы считаем, что заблаговременное выявление сейсмоактивных зон этого района комплексными геолого-геофизическими, биологическими и другими методами имеет актуальное значение.

Настоящая работа посвящена результатам изучения аperiodических вариаций силы тяжести в районе АЭС.

Профиль режимных гравиметрических наблюдений был выбран в крест существующих разломов. Измерения проведены в 7 точках высокоточными гравиметрами, причем наблюдения, начиная с октября 1993 по июнь 1994 гг., проводились двумя гравиметрами типа ГНУ-КС №476 и №500 и одним ГАК-Д, а с октября 1995 по 1996 гг. включительно - типа ГНУ-КС №476 и №500. Указанные приборы характеризуются высокой чувствительностью и точностью отсчета - около $0,008-0,03 \text{ мГал}$, стабильностью параметров, линейным сползанием нуля-пункта в 2-3 часовых рейсах и т.д. Необходимо отметить, что введение поправок за температуру на показание гравиметра является одной из основных проблем гравиметрической съемки. Температурные кривые, прилагаемые к паспорту каждого гравиметра, как правило, отличаются от действительных, а температурный коэффициент - величина не постоянная. Исходя из этих соображений, гравиметры типа ГНУ-КС неоднократно подвергались тщательным температурным испытаниям в разное время, а наблюдения с гравиметром старались вести на постоянном по величине и знаку градиенте температуры.

Во время полевых работ по возможности учитывались влияния микросейсмических колебаний, однако практически полностью их ликвидировать невозможно, так как они возникают по разным причинам (движение транспорта, работа промышленных предприятий, землетрясение, сильный ветер и др.). Чтобы по возможности избежать влияния микросейсмических колебаний, точки наблюдения (ДПП) были выбраны в местах с незначительными микросейсмическими колебаниями. Точки наблюдения находились в разных геодинамических условиях, однако в местах удобных для подъезда автотранспорта. Из 7 имеющихся пунктов 3 находятся в районе АЭС в сторону города Мезамор (точки 1,2,3), а 4 - в сторону села Уджан (4,5,6,7). Как нейтральная и в сейсмоактивном отношении стабильная зона выбрана точка 4, находящаяся вблизи АЭС. Среднеквадратичная ошибка отдельного измерения одного приращения силы тяжести составляет $\epsilon = \pm 0,015 \pm 0,020 \text{ мГал}$. Однако следует отметить, что в точках наблюдения 5,6,7 выявляются некоторые изменения силы тяжести, лежащие чуть выше среднеквадратичной ошибки. Эти изменения могут быть связаны с эксплуатацией близлежащего карьера, находящегося выше данных точек наблюдения. Обозначая гравитационный эффект карьера через Δg_k , можем отметить, что Δg_k всегда уменьшается, уменьшая влияние на точки 5,6,7. В течение эксплуатации масса карьера уменьшается, что приводит к уменьшению Δg_k и к увеличению Δg_6 , Δg_7 и Δg_k . Этот эффект необходимо учесть в дальнейших режимных гравиметрических наблюдениях.

Нами представлена кривая значений разности приращения силы тяжести между наблюдениями, проведенными в 1993, 1994, 1995 и 1996 гг. относительно пункта 4 (см. рис.).

Анализ исследований вариаций силы тяжести с 1993 по 1995 гг. в районе АЭС свидетельствует об отсутствии современных движений земной коры и, соответственно, о сейсмостойкости района в вышеуказанном периоде времени. Так как современные движения земной коры являются непрерывными процессами, то для их изучения необходимы периодические режимные наблюдения для безопасной эксплуатации АЭС в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Люстих Е.Н., Магницкий В.А. Современные движения земной коры. Изд-во АН Эст.ССР, 1965, в.2.
2. Артюшков Е.В. Физика Земли, Изв. АН СССР, 1970, №5.
3. Артюшков Е.В. Вестник АН СССР, 1973, №3.

Մ.Ա. ԳՐԻԳՈՐԹԱՆ, Ա.Ս. ՍԱՐԴԱՐԹԱՆ, Ֆ.Ա. ԱՍԱՏՐԹԱՆ, Ա.Ռ. ՍՈՒՔԻԱՍԹԱՆ,
Վ.Պ. ՎԱՐԴԱՆԹԱՆ, Գ.Գ. ԻԼԻԿԶԹԱՆ

**ԱՐՄԱՎԻՐԻ ԾՐՋԱՆՈՒՄ ԾԱՆՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒԺԻ ԱՊԵՐԻՈՂԻԿ
ՎԱՐԻԱՑԻԱՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՄԱՆ ԱՐԴՑՈՒՆՔՆԵՐԸ**

Ա մ փ ո փ ու մ

Հողվածում բերված են ծանրության ուժի ապերիոդիկ վարիացիաների չորսամյա ուսումնասիրության արդյունքները Հայաստանի ատոմակայանի տարածքում, որոնց մեկնաբանումը ցույց է տալիս, որ ատոմակայանի տարածքը սեյսմոլոգիական առումով կայուն է եղել ուսումնասիրության ժամանակաընթացքում: Հանձնարարվում է անցկացնել մասն ուսումնասիրություններ ատոմակայանի շահագործման ժամանակ: