ПРЕЗИДІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

# ПОСТАНОВА

08.03.2023 м. Київ № 100

Проблеми сейсмічної безпеки України

Заслухавши та обговоривши доповідь старшого наукового співробітника Інституту геофізики ім.С.І.Субботіна НАН України доктора фізико-математичних наук Д.М.Гриня «Проблеми сейсмічної безпеки України», Президія Національної академії наук України відзначає, що розроблення методів детального вивчення сейсмічності регіонів України та аналітичне опрацювання даних мережі сейсмологічних станцій є важливими напрямами наукової діяльності, спрямованими на виявлення потенційних ризиків руйнування критичної інфраструктури нашої держави та загрози життю її громадян.

Територія України знаходиться під постійним впливом сейсмоактивного поясу, який простягається від Азорських островів через Португалію, Середземне море, зону Вранча до Кавказу і Гіндукушу, де регулярно відбуваються сильні землетруси магнітудою 4–7. На території України основні сейсмологічні події проявляються в південно-західній частині Одеської області, Передкарпатті, Закарпатті, Криму. Також землетруси спостерігаються і на платформній частині Центральної України: на Дніпропетровщині (м.Кривий Ріг), Полтавщині, Чернігівщині та Донеччині.

Вплив землетрусів на об’єкти інфраструктури можна розділити на два типи. Перший – короткочасний. Він найбільш руйнівний і його наслідки проявляються у перші хвилини землетрусу. Основна причина руйнування полягає у великому значенні прискорення, з яким рухається споруда під дією сейсмічної хвилі. Другий тип впливу є непомітним та пролонгованим у часі. Основна причина руйнування – резонансні явища у несучих конструкціях споруди, які ушкоджують місця їх кріплення. Наслідки постійних впливів невеликих за магнітудою коливань грунту проявляються несподівано, раптово і можуть безпосередньо не пов’язуватись із землетрусами.

Від таких неочікуваних руйнувань може вберегти проведення мікросейсморайонування, де одним з елементів є врахування геологічної будови під об'єктом та виявлення власних частот коливання поверхні грунту під впливом землетрусу. Збіг власних (резонансних) частот поверхні будівельного майданчика і багатоповерхової споруди призводить до надмірного коливного навантаження на несучі конструкції та їх руйнування.

Важливою є участь Інституту геофізики ім.С.І.Субботіна НАН України у міжнародному проєкті AdriaArray з вивчення сейсмічності територій країн, які розташовані біля Адріатичного моря, Альп і Карпат. Для участі в проєкті інститут надаватиме сейсмічні дані, записані стаціонарними сейсмологічними станціями, розташованими у Західному регіоні України. Результатом такої співпраці буде інтеграція української сейсмології у європейське наукове співтовариство та обмін науковими досягненнями.

Необхідно підкреслити участь фахівців Інституту геофізики ім.С.І.Субботіна НАН України у низці прикладних науково-технічних проєктів з надання ряду фізичних параметрів геологічного середовища в рамках робіт із сейсмічного мікрорайонування. Такі роботи проведено для об'єктів енергетичної інфраструктури – Київської, Кременчуцької, Середньодніпровської ГЕС та Канівської ГЕС і ГАЕС, для нафтогазового комплексу – нафтобази в Бродах, нафтопроводу «Дружба», газорозподільчих станцій в Ужгороді, Барі, Яготині, Диканьці, для житлових та соціально-культурних об'єктів у Києві, Одесі, Львові, Чернівцях та Хмельницькому.

Інститут активно займається розробленням сейсмічної та сейсмологічної апаратури і використовує її для регіональних досліджень та створення нових стаціонарних пунктів спостереження. Так, у 2021 році встановлено сейсмологічне обладнання в історико-культурному заповіднику «Меджибож» для визначення рівня сейсмічності та її впливу на споруди.

Президія НАН України постановляє:

1. Доповідь старшого наукового співробітника Інституту геофізики ім.С.І.Субботіна НАН України доктора фізико-математичних наук Д.М.Гриня «Проблеми сейсмічної безпеки України» взяти до відома.

2. Вважати пріоритетними напрямами досліджень установ Відділення наук про Землю НАН України наукові роботи і розробки з вивчення сейсмічності території України.

3. Інституту геофізики ім.С.І.Субботіна НАН України:

3.1. Продовжити наукові дослідження щодо подальшого удосконалення методів виявлення небезпеки, що пов'язана із землетрусами та їх впливом на об'єкти інфраструктури України.

3.2. Використовувати можливості партнерської участі у міжнародних проєктах для придбання стандартного сертифікованого сейсмологічного обладнання та облаштування нових постійних і тимчасових пунктів спостережень.

3.3. Підтримувати роботи зі створення власної сейсмічної апаратури світового рівня.

3.4. Разом з Навчально-науковим інститутом «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка розглянути доцільність створення координаційної ради з проблем сейсмічної безпеки території України.

4. Контроль за виконанням цієї постанови покласти на Відділення наук про Землю НАН України та Науково-організаційний відділ Президії НАН України.

Президент
Національної академії наук України
академік НАН України **Анатолій ЗАГОРОДНІЙ**

Національна академія наук України
Секретаріат Президії
№2
м. Київ

В.о.головного вченого секретаря
Національної академії наук України
академік НАН України **Вячеслав БОГДАНОВ**