

Ա.Մ. Խաչատրյան

ԱՐԾՎԱՆԻԿԻ ԵՎ ԳԵՂԱՆՈՒՇԻ ՊՈԶԱՄԲԱՐՆԵՐԻ ՀԱՍՑՎԱԾ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ՎՏԱՆԳՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ ԳԵՂԻ ԶՐԱՄԲԱՐԻ ՊԱՏՎԱՐԻ ՓԼՈՒՋՄԱՆ
ԴԵՊՔՈՒՄ

Հոդվածում ներկայացվում է Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզի էկոլոգիական բարդ խնդիրները՝ պայմանավորված փարածաշրջանում սեյսմիկ վտանգի ազդեցությամբ: Գնահատվել է Արծվանիկի և Գեղանուշի պոչամբարների հասցված էկոլոգիական վտանգները Գեղի ջրամբարի պարվարի փլուզման դեպքում:

Առանցքային բաներ. պոչամբար, սեյսմիկ վտանգ, էկոլոգիական ռիսկ, գնահատում, արագացում:

Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզը երկրում ամենահագեցածն է մետաղական հանքերի բաշխվածությամբ և պոչամբարների քանակով: Պոչամբարները մեծ վնաս կարող են հասցնել ինչպես շրջակա միջավայրի, այնպես էլ մարդկանց առողջության վրա: Հանքերի շահագործման ընթացքում կուտակվում է միլիոնավոր տոննաներով արդյունաբերական թափոններ: Ուժեղ Երկրաշարժի և այլ վտանգների ժամանակ բոլոր այդ տարածքները, շրջակա միջավայրի համար դառնում են լուրջ ռիսկային գոտիներ: Այդպիսի վտանգավոր գոտում են գտնվում Արծվանիկի և Գեղանուշի պոչամբարները: Այս առումով բացառություն չէ նաև Գեղի ջրամբարը: Այն գտնվում է Սյունիքի մարզում ծովի մակարդակից 1400 մետր բարձրության վրա: Զրամբարի պատվարը սալաքարակոպճային է, ավազակավային միջուկով, ունի 70 մետր բարձրություն և 244 մետր երկարություն, գագաթային մասում՝ 10 մետր: Զրամբարի ընդհանուր ծավալը 15 միլիոն խորանարդ մետր է, իսկ օգտակար ծավալը՝ 12 միլիոն խորանարդ մետր, ջրի հայելին զբաղեցնում է 50 հեկտար տարածություն [4]:

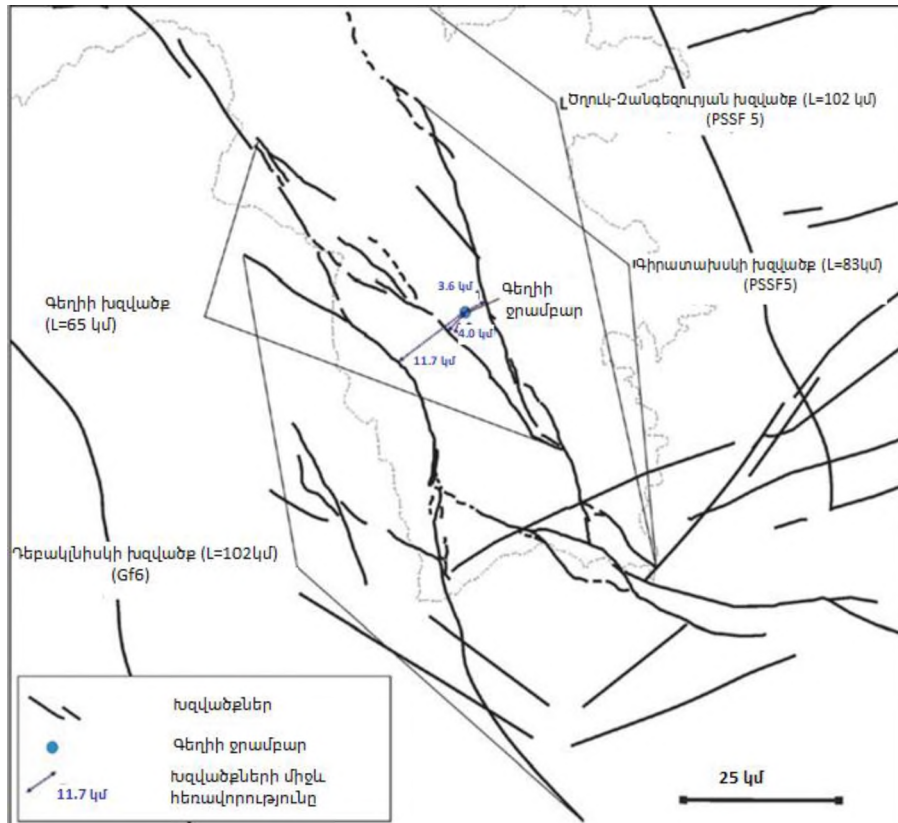


Նկ. 1. Զրամբարի և պոչամբարների գտնվելու վայրերը

Զրամբարի համար առավել մեծ է սեյսմիկ վտանգը: Ըստ սեյսմիկ շրջանացման քարտեզի՝ Գեղի ջրամբարի տարածքը գտնվում է 2-րդ գոտում ($a_{max}=0.3g$ առավելագույն հորի-

զոնական շարժում ունեցող գոտում): Ջրամբարը նախագծվել է «Հայիդրոէներգանախագիծ» ինստիտուտում 1980 թվականին և կառուցվել 1989 թվականին:

2002 թվականին «ԳԵՈՐԻՍԿ» ՓԲԸ-ն «Լուիթերս» ՍՊԸ-ի հետ կնքված պայմանագրով իրականացրել են Գեղիի ջրամբարի և դրա շրջակա տարածքի սեյսմիկ վտանգի գնահատում և միկրոսեյսմիկ գոտիավորում: Գեղիի ջրամբարը գտնվում է Փամբակ-Սևան-Սյունիք հիմնական ակտիվ խզվածքից 4 կմ հեռավորության վրա և Փամբակ-Սևան ակտիվ երկրորդ խզվածքից 11,7 կմ հեռավորության վրա: Երկու իրար կապող ակտիվ խզվածքներից այն գտնվում է 3,6 կմ հեռավորության վրա, որն ըստ Ռիխտերի սանդղակի գնահատվել է մինչև 7,3 մագնիտուդ ուժգնության (նկ. 2):



Նկ. 2. Գեղիի ջրամբարի տարածքի սեյսմիկ խզվածքների մոդել

Երկրաշարժերի հետևանքով առաջացած մակերևույթային ճեղքվածքներ կարելի է գտնել Գեղիի ջրամբարի մոտ (նկ. 3):

Գեղիի ջրամբարի շրջակայքում արված 2002 թվականի ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ գրունտի առավելագույն արագացումը ջրամբարի ստորին հատվածում կազմել է $a_{max}=0.3g$, իսկ ջրամբարի գագաթի համար գնահատվել է $a_{max}=0.67g$ [4]:

Անհայտ է, որ այս հաշվարկները հաշվի չեն առել Հայաստանի Հանրապետության սեյսմակայուն շինարարության նախագծման նորմեր՝ «ՀՀ ՇՆ II-6.02 2006 թվականի սեյսմիկ գոտիների 5.2.2 կետի հնարավոր օջախային գոտիներից մինչև 10 կմ հեռավորության վրա տեղակայվող շինարարական հրապարակների համար, որոնք գտնվում են 3-րդ սեյսմիկ գոտում, սպասվելիք հորիզոնական արագացումների a մեծությունը բազմապատկվում է 1.2 գործակցով» պահանջը [3]:



Նկ. 3. Գեղիի ջրամբարի մոտ երկրաշարժերի հետևանքով առաջացած մակերևույթային ճեղքված

Հետևաբար, սեյսմիկ ազդեցության դեպքում 1.2 գործակցի բազմապատկմամբ ջրամբարի հիմքի և գագաթի մասում գրունտի արագացումը համապատասխանաբար կկազմի $a_{max}=0,42g$ և $a_{max}=0,8g$:



Նկ. 4. Գեղիի ջրամբարի հնարավոր փլուզման հոսքի ուղղությունը

Վերլուծելով այս ամենը կարելի է եզրակացնել, որ Գեղիի ջրամբարի փլուզումը, ինչը կարող է պայմանավորված լինել ուժեղ երկրաշարժի ազդեցությամբ՝ ամբողջությամբ և մասնակի կջրածածկի Կապան խոշորացված համայնքի մի շարք բնակավայրեր, ինչպես նաև կարող է միախառնվել Գեղանուշի և Արծվանիկի պատվարների հնարավոր ճեղքումից առաջացած վտանգավոր գոյացություններին հանգեցնելով լրացուցիչ էկոլոգիական ծանր իրավիճակների (Նկ. 4): Ելնելով վերոգրյալից, առաջարկվում է վերանայել Գեղիի ջրամբարի նախագծային սեյսմիկ կայունության հաշվարկը և ջրամբարի պատվարի սեյսմակայունության բարձրացման ուղղությամբ իրականացնել համապատասխան միջոցառումներ հիմք ընդունելով

Հայաստանի Հանրապետության սեյսմակայուն շինարարության նախագծման նորմեր՝ «ՀՀ ՇՆ II-6.02 2006թ. սեյսմիկ գոտիների 5.2.2 կետի դրույթները [3]:

Գրականություն

1. «Սեյսմիկ պաշտպանության մասին» 2002 թվականի Հայաստանի Հանրապետության օրենք:
2. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 30 դեկտեմբերի 2010 թվականի N 1760-Ն որոշում «Հայաստանի Հանրապետության սեյսմիկ անվտանգության համակարգի զարգացման հայեցակարգով նախատեսված սեյսմիկ ռիսկի նվազեցման միջոցառումների ծրագիրը հաստատելու մասին»:
3. ՀՀՇՆ.II-6.02-2006. Սեյսմակայուն շինարարություն: Նախագծման նորմեր: Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաշինության նախարարություն, Եր., 2006. - 120 էջ:
4. Գևորգյան Ռ.Ս., Մինասյան Վ.Ս., Խոնդկարյան Ա.Ն., Անտոնյան «Գեղի ջրամբարի պատվարի փլուզման հետևանքով հնարավոր ջրածածկման տարածքի կանխատեսումը»:
5. Assessment of Potential Losses and Impact to Key Infrastructure Induced by the Earthquake Scenario in the City of Kapan, 2017.

А.М. Хачатрян

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ХВОСТОХРАНИЛИЩАМИ АРЦВАНИКА И ГЕГАНУША, В СЛУЧАЕ ОБРУШЕНИЯ ПЛОТИНЫ ГЕГИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

В статье представлены сложные экологические проблемы Сюникской области Республики Армения, обусловленные сейсмической опасностью в регионе. Оценены экологические риски Арцваникского и Геганушского хвостохранилищ в случае обрушения плотины Гегинского водохранилища.

Ключевые слова: хвостохранилище, сейсмическая опасность, экологический риск, оценка, ускорение.

A.M. Khachatryan

ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL THREATS TO THE TAILINGS OF ARTSVANIK AND GEGHANUS IN THE EVENT OF THE COLLAPSE OF THE GEGHI RESERVOIR DAM

The article presents the complex environmental consequences of the Syunik region of the Republic of Armenia, due to influence of the seismic threat in the region. The environmental risks of the Artsvanik and Geghanush tailings in the event of the collapse of the dam of the Gekhi reservoir were assessed.

Key words: tailings, seismic threat, environmental risk, assessment, acceleration.

Խաչատրյան Անդրանիկ Մուշեղի - Փ/Ծ կապիտան (ՀՀ ՆԳՆ ՓԾ), դասախոս, հայցորդ
(ՀՀ ՆԳՆ ՃԿՊԱ).

Ներկայացման ամսաթիվը՝ 17.03.2023
Գրախոսման ամսաթիվը՝ 21.03.2023