გრუნტების ქართული და საერთაშორისო გეოტექნიკური კლასიფიკაციების შედარებითი ანალიზი

თედო ფაჭავა

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებისა და მედიცინის ფაკულტეტის დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად

სამაგისტრო პროგრამა: დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: არჩილ მაღალაშვილი, პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

როგორც წარდგენილი სამაგისტრო ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ აქამდე გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომელიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად

თედო ფაჭავა

26.06.2026

Abstract

This master's thesis presents a comparative analysis of Georgian (post-Soviet, GOST-based) and leading international (Eurocode 7, Eurocode 8, ISO 14688, etc.) geotechnical soil classifications. The research problem addresses the simultaneous use of these different normative systems within the Georgian construction sector, which leads to inconsistencies in soil identification and property determination. The primary objective is to identify the main differences between these systems and substantiate the safety of engineering decisions. The thesis logically compares grain-size boundaries and laboratory methods for determining the properties of cohesive soils. Based on the analysis of engineering-geological data, specific discrepancies in soil drainage properties and compressibility characteristics are identified. The results of the thesis and the formulated practical recommendations enable the safe and cost-effective consideration of archival geological data compiled in previous years when working with modern Eurocode requirements. This research holds practical significance as it facilitates proper design planning, error prevention, and enhances structural safety under Georgia's complex seismic conditions.

აბსტრაქტი

წინამდებარე სამაგისტრო ნაშრომში განხილულია გრუნტების ქართული (პოსტსაბჭოთა, ГОСТ-ზე დაფუძნებული) და წამყვანი საერთაშორისო (Eurocode 7, Eurocode 8, ISO 14688 და ა.შ.) გეოტექნიკური კლასიფიკაციების შედარებითი ანალიზი. საკვლევ პრობლემას წარმოადგენს საქართველოს სამშენებლო სექტორში ამ სხვადასხვა სისტემის ერთდროული გამოყენება, რაც იწვევს შეუსაბამობებს გრუნტების დასახელებისა და მათი თვისებების განსაზღვრის დროს. კვლევის მიზანია ამ სისტემებს შორის არსებული ძირითადი განსხვავებების გამოვლენა და საინჟინრო გადაწყვეტილებების უსაფრთხოების დასაბუთება. ნაშრომში დეტალურად არის შედარებული ნაწილაკების ზომების საზღვრები და თიხოვანი გრუნტების თვისებების დადგენის ლაბორატორიული მეთოდები. საინჟინრო-გეოლოგიური მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, გამოვლენილია კონკრეტული შეუსაბამობები გრუნტების წყალგამტარობასა და კუმშვადობის მაჩვენებლებში. ნაშრომის შედეგები და ჩამოყალიბებული პრაქტიკული რეკომენდაციები საშუალებას იძლევა, წინა წლებში დაგროვილი საარქივო გეოლოგიური მონაცემები უსაფრთხოდ და მინიმალური დანახარჯებით იქნას გათვალისწინებული თანამედროვე ევროკოდების მოთხოვნებთან მუშაობისას. კვლევას აქვს დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა, რადგან იგი ხელს უწყობს საპროექტო სამუშაოების სწორად დაგეგმვას, შეცდომების თავიდან აცილებას და ზრდის შენობების უსაფრთხოებას საქართველოს რთულ სეისმურ პირობებში.