

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԿԱՐՄԻՐ ԳՐՈՇԻ ՇՔԱՆՇԱՆԱԿԻՐ
ԳԵՈՄԵՏՐԻԱՅԻ ԵՎ ԻՆՖԵՐԵՐԱԿԱՆ ՍԵՑՍՄՈՂՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ
ԳԵՈՄԵՏՐԻԱՆԻԿԱՅԻ ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱ

ԳԵՈՄԵՏՐԻԱՆԻԿԱՅԻ ՊՐՈԲԼԵՄՆԵՐ
 1988, № 10

ԳՐՈՒՆՏՆԵՐԻ ԵՎ ԼԱՆՋԵՐԻ ԳԵՖՈՐՄԱՑԻԱՆ

Պատասխանատու: խմբագիր՝ ՀՍՍՀ ԳԱ ԲՊՐ. աճղ. Գ. ՏԵՐ-ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ

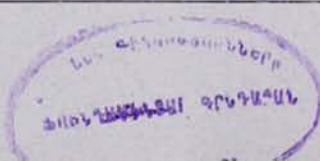
Կոնսուլտանտիվ խորհուրդ պրոֆ. Զ. Ն. ՀԱՏԵՆՆՈՒՆ (Լոնդոն), պրոֆ. Զ. Ա. ԼԵՆԱՐԿՈՎ (Լա-
 ժայեւո, Ինդիանա, ԱՄՆ), պրոֆ. Վ. Գ. ԼՈՄՏՍԱԶԵ (Լենինգրադ), ՍՍՀՄ ԳԱ ԲՊՐ. աճղ. Պ. Ֆ.
 ՆՎԵՏՆՈՎ (Մոսկվա), դոկտ. Յա. ՊԱՇԵՆԿ (Պրագա), ՍՍՀՄ ԳԱ ԲՊՐ. աճղամ. Վ. Ի. ՕՍԻՊՈՎ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ֆրոնտիսպիս՝ Հայկական ՍՍՀ ԳԱ ակադեմիկոս ԱՐՄԵՆ ՆԱԶԱՐՈՎ

ԱՐՄԵՆ ՆԱԶԱՐՈՎԻ ՀԻՆՏԱԿԱՆ	1
Գեորգ Տեր-Ստեփանյան, ԵՐԿՐԱՏԱՆԱԿԱՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐՈՒ ՈՒ ՊՐՈՑԵՆՆԵՐԸ ՏԵԼՈՆՈԳԵՆՈՒՄ	42
Ալեքսանդր Ֆադեև, Յուրի Կոլոլով, Էրկին Աբդիլդաև, ՎԵՐԻՆ ՍԱՌԱՄ ՇԵՐՏՈՎ ԹՈՒՅԼ ԳՐՈՒՆՏԻ ԿՐՈՂՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԹՎԱՅԻՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒՄԸ	63
Ջերալդ Լեմարդա, Լյուդեր Դեկդալե, ՏԻՏՈՆ ԱՄԲԱՐՏԱԿԻ ՔԱՅՔԱՅՈՒՄԻ ԱՌԱ- ՋԱՅՆՈՂ ՄԵԼՈՒՆԻՋՄԻ ՎԵՐԱՆԱՅՈՒՄԸ	82
Լեոպոլդ Մյուլլեր, ԺԱՅՈՒՅԻՆ ԱՊԱՐՆԵՐԻ ՄԵԼՈՒՆԻԿԱՅԻ ԱՊԱԳԱ ՋԱՐԳԱ- ՑՈՒՄԸ	83-96
Գեորգ Տեր-Ստեփանյան, ԼԱՆՋԵՐԻ ՓԼՈՒՋՄԱՆ ՄԵԼՈՒՆԻՋՄԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻ- ՐՈՒԹՅՈՒՆԸ	112
Ջերբաիկ Սուպյանով, ՄԵՐ ԿՈՎԿԱՍԻ ՀԱՐԱՎԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ԼԱՆՋԻ ՍՈՂԱՆՔ- ՆԵՐԸ	116
Անահիտ Առաքելյան, Գեորգ Տեր-Ստեփանյան, ՊՏՏԱԿԱՆ ՍՈՂԱՆՔՆԵՐԻ ՎԵ- ՐԱՅՎՈՂ ԿՈՒՏԱԿՎՈՂ ՀՈՂԱՀՈՍՔԵՐ	122
Ռուբեն Հարությունյան, ՍՈՂԱՆՔԱՅԻՆ ՊՐՈՑԵՆԻ ԿԱՆՈՒՄԸ ՍՈՂԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՐՄՆԻ ՍՍՀՔԻ ՀԱՐԹՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ԳՐՈՒՆՏՆԵՐԻ ՎԱԿՈՒՈՒՄԱՅԻՆ ԱՄՐԱՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑՈՎ	128
Գոմարիկ Արշակյան, Գարի Էլբակյան, ԴԵԼԻՋԱՆԻ ՍՈՂԱՆՔԱՅԻՆ ԼԱՆՋԻ ԽՈՐ- ՔԱՅԻՆ ՍՈՂՔԻ ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՐԻ ԿՈՌԵԼՅԱՑԻԱՅԻ ՓՈՐՁԸ	132
Վիլեն Ստեփանյան, Արթուր Սիմոնյան, ԲԱՐՁՐ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԾՆՇՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆ- ՆԵՐՈՒՄ ԿԱՌՈՒՅՎՈՂ ԱՆԾՆՇՈՒՄԱՅԻՆ ԹՈՒՆԵԼՆԵՐԻ ԵՐԵՍԱՐԿՄԱՆ ՈՐՈՇ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԻ ՄԱՍԻՆ	139
Նիկոլայ Կրիզեր, Իգոր Տիխոմյան, ԵՐԿՐԻ ՊԱՏՄՈՒԹՅԱՆ ՏԵԼՈՆՈԳԵՆԱՅԻՆ ՓՈՒԼԻ ՄԱՍԻՆ	141

Շապկի վրա՝ ԱՆԴՐԱՆԻԿ ՔՈԶՄԻ «Արարատ» լուսանկար



АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ГЕОФИЗИКИ И ИНЖЕНЕРНОЙ СЕЙСМОЛОГИИ
ЛАБОРАТОРИЯ ГЕОМЕХАНИКИ

ПРОБЛЕМЫ ГЕОМЕХАНИКИ

1988. № 10

ДЕФОРМАЦИЯ ГРУНТОВ И СКЛОНОВ

Ответственный редактор чл.-корр. АН АрмССР Г. И. ТЕР-СТЕПАНИАН
Консультативный совет: проф. Дж. Н. АТЧИНСОН (Лондон), проф. Дж. А. ЛЕНАРДС (Лафайет, Индиана, США), проф. В. Д. ЛОМТАДЗЕ (Ленинград), чл.-корр. АН СССР В. И. ОСИПОВ (Москва), д-р Я. ПАШЕК (Прага), чл.-корр. АН СССР П. Ф. ШВЕЦОВ (Москва)

СОДЕРЖАНИЕ

Фронтиспис: академик АН Армянской ССР А. Г. Назаров	
ПАМЯТИ АРМЕНА ГЕОРГИЕВИЧА НАЗАРОВА	1
Г. И. Тер-Степанян. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОГЕНЕ	3 ✓
А. Б. Фадеев, Ю. С. Козлов, Э. К. Абдылдаев. ЧИСЛЕННЫЙ АНАЛИЗ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СЛАБОГО ГРУНТА С МЕРЗЛЫМ ВЕРХНИМ СЛОЕМ	58
Дж. А. Ленардс, Л. У. Дэвидсон. ПЕРЕСМОТР МЕХАНИЗМА НАЧАЛА ОБРУШЕНИЯ ПЛОТИНЫ ТИТОН	65
Л. Мюллер. О БУДУЩЕМ МЕХАНИКИ СКАЛЬНЫХ ПОРОД	84
Г. И. Тер-Степанян. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО МЕХАНИЗМУ ОБРУШЕНИЯ СКЛОНОВ	92 ✓
Дж. М. Сулейманов. ОПОЛЗНИ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ СКЛОНЕ БОЛЬШОГО КАВКАЗА	115
А. П. Аракелян, Г. И. Тер-Степанян. НАКОПЛЯЮЩИЕСЯ ЗЕМЛЯНЫЕ ПОТОКИ, ПЕРЕХОДЯЩИЕ ВО ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ ОПОЛЗНИ	117 ✓
Р. Н. Арутюнян. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА ВАКУУМНЫМ УПРОЧНЕНИЕМ ГРУНТОВ В ПЛОСКОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ ОПОЛЗНЕВОГО ТЕЛА	123
Г. А. Аршакиан, Г. З. Элбакян. ОПЫТ КОРРЕЛЯЦИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ С ГЛУБИННОЙ ПОЛЗУЧЕСТЬЮ ОПОЛЗНЕВОГО СКЛОНА В ДИЛИЖАНЕ	129
В. Э. Степанян, А. А. Симонян. К ВОПРОСУ ВЫБОРА НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ОБДЕЛОК БЕЗНАПОРНЫХ ТУННЕЛЕЙ, СООРУЖАЕМЫХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ	133
И. И. Кригер, И. О. Тихвинский. О ТЕХНОГЕННОМ ЭТАПЕ ИСТОРИИ ЗЕМЛИ	141

На обложке: фотография «Арагат» А. М. КОЧАРА

ACADEMY OF SCIENCES OF THE ARMENIAN SSR
INSTITUTE OF GEOPHYSICS AND ENGINEERING SEISMOLOGY
HOLDING THE ORDER OF THE RED BANNER OF LABOUR
LABORATORY OF GEOMECHANICS

PROBLEMS OF GEOMECHANICS

1988, № 10

DEFORMATIONS OF SOILS AND SLOPES

Editor-in-chief Prof. Dr. G. TER-STEPANIAN, Corr. Mem. Armenian Ac. Sc.
Advisory Board: Prof. Dr. J. N. HUTCHINSON (London), Prof. Dr. G. A. LEONARDS (Lafayette, Ind., USA), Prof. V. D. LOMTADZE (Leningrad); Prof. Dr. V. I. OSIPOV, Corr. Mem. USSR Ac. Sc. (Moscow), Dr. J. PASHEK (Prague), Prof. Dr. P. Ph. SHVETSOV, Corr. Mem. USSR Ac. Sc. (Moscow)

CONTENTS

Frontispiece: Prof. Armen G. Nazarov, Mem., Armenian Ac. Sc.

IN MEMORY OF ARMEN NAZAROV	1
George Ter-Stepanian. GEOLOGICAL PHENOMENA AND PROCESSES IN THE TECHNOGENE	43
Alexander Fadeev, Yuri Kozlov, Erkin Abdylidayev. NUMERICAL ANALYSIS OF BEARING CAPACITY OF SOFT SOIL WITH A FROZEN TOP LAYER	64
Gerald A. Leonards, Luther W. Davidson. RECONSIDERATION OF FAILURE INITIATING MECHANISMS FOR TETON DAM	82
Leopold Müller. REFLECTIONS ON FUTURE DEVELOPMENT OF ROCK MECHANICS	91
George Ter-Stepanian. INVESTIGATION OF SLOPE FAILURE MECHANISM	113
Jebrael Sooleimanov. LANDSLIDES ON THE SOUTH-EASTERN SLOPE OF THE CAUCASUS MAJOR	116
Anahit Arakelian, George Ter-Stepanian. ACCUMULATING TYPE EARTH-FLOWS TRANSFORMING INTO ROTATIONAL LANDSLIDES	122
Ruben Harutjunian. PREVENTION OF LANDSLIDE PROCESS BY MEANS OF VACUUM STRENGTHENING OF SOILS IN THE SLIDING PLANE OF LANDSLIDE BODY	128
Goharik Arshakian, Garry Elbakian. EXPERIENCE IN CORRELATION OF CLIMATIC FACTORS WITH DEPTH CREEP OF THE SLIDING SLOPE IN DILIJAN, ARMENIA	132
Vilen Stepanian, Aramais Simonian. ON CHOICE OF PRESSURELESS TUNNELS LINING PARAMETERS BUILT AT HIGH ROCK PRESSURE	140
Nikolai Kriger, Igor Tikhvinsky. ON TECHNOGENOUS STAGE OF THE EARTH HISTORY	141

On the cover—the photo «Ararat» by ANDRANIK KOCHAR

PUBLISHING HOUSE OF THE ARMENIAN ACADEMY OF SCIENCES

YEREVAN

1988