

კირიაკ
ქავრიევი

პიობიბლიოგრაფია



«ელემენტები» 1978

Кириак
Завриев

Биобиблиография



Издательство «Мецниереба»
ТБИЛИСИ
1978

კირიაკ
ქავლიერი

ბიობიბლიოგრაფია



გამომცემლობა «მეცნიერება»
თბილისი
1978

სამუშანებლო მექანიკის და ნაგებობათა სეისმო-მეცნიერობის დაწყის საბჭოთა მეცნიერის ქ. ზავრიელის ბიობიბლიოგრაფია მოცავს 1913—1976 წლების ზასალას. ნაშრომში შედის სამეცნიერო-კლევითი, სამეცნიერო-პობულარული, საზოგადოებრივ-პოლიტიკური და მისი რედაქციით გამოცემული შრომები, აგრეთვე ლიტერატურა ქ. ზავრიელის ცხოვრებისა და სამეცნიერო მოღვაწეობის შესახებ.

ზასალა განლაგებულია ქრონოლოგიურ-ანბანური რიგის მიხედვით. ბიობიბლიოგრაფიას წინ უძღვის ქ. ზავრიელის მოკლე ბიოგრაფია და სამეცნიერო და საზოგადოებრივი მოღვაწეობის მიზნისა, ცხოვრებისა და მოღვაწეობის ძირითადი თარიღები. ერთვის ძირითად შრომათა ანბანური და სახელთა საძიებლები.

Биобиблиография советского ученого в области строительной механики и сейсмостойкости сооружений К. С. Завриева содержит материал, охватывающий годы 1913—1976. В биобиблиографии представлены научно-исследовательские, научно-популярные, общественно-политические труды и труды, опубликованные под редакцией ученого, а также литература о жизни и деятельности К. С. Завриева.

Материалложен в хронологическом алфавитном порядке. К биобиблиографии преднаслана краткая биография, очерк научной и общественной деятельности К. С. Завриева. Прилагается алфавитный указатель основных трудов и указатель имен.

ბიობიბლიოგრაფიული სერიის მთავარი სარედაქციო კოლეგია: შ. ძიძოგური (მთ. რედაქტორი), ლ. გაბუნია, თ. დავითაძე, გ. დარასელია, ვ. კუპრაძე, ვ. მახალავანი, ვ. კუჭავაძე, ა. ფრანგიშვილი, გ. ვიცოშვილი, ს. ხადური (მდივანი).

შემდგენელი: ი. დუდუჩავა

რედაქტორები: რ. ლორთქიანი და ს. ხადური

ბიბლიოგრაფიული რედაქცია თ. ნაკაშიძისა

Главная редакционная коллегия биобиблиографической серии: Ш. В. Дзидзигури (глав. редактор), Л. К. Габуния, Ф. Ф. Давитая, М. К. Дараселия, В. Д. Купрадзе, В. В. Махалдiani, В. М. Окуджава, А. С. Прангишвили, Г. В. Цицишвили, С. А. Хадури (секретарь).

Составитель И. М. Дудучава

Редакторы: Р. С. Лордкипанидзе, С. А. Хадури

Библиографическая редакция Т. Е. Накашидзе



კირიაკ სამსონის ევ ზავრიავი

(სამეცნიერო და საზოგადოებრივი მოღვაწეობის მოკლე მიმოხილვა)

ცნობილი მეცნიერი სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედე-
გობის დარგში —კირიაკ ზავრიევი პირველი თაობის საბჭოთა ტექ-
ნიკური ინტელიგენციის ერთ-ერთი გამოჩენილი წარმომადგენელია.
თავისი მრავალმხრივი მოღვაწეობით მან ფასდაუდებელი წვლილი
შეიტანა საბჭოთა საქართველოში სამშენებლო მეცნიერების ჩამო-
ყალიბებისა და განვითარების საქმეში, ინჟინერ-პრაქტიკოსთა და
მეცნიერ მუშავთა კადრების აღზრდაში და ნაგებობათა მშენებლო-
ბისა და დაპროექტების დროს წამოჭრილ რთულ ტექნიკურ ამო-
ცანათა გადაწყვეტაში.

კ. ზავრიევი დაიბადა 1891 წ. 28 იანვარს; თბილისში, სამხედ-
რო ტოპოგრაფიის ოჯახში. საშუალო განათლება მიიღო თბილისის
მე-3 გიმნაზიაში, რომელიც ოქროს მედალზე დაამთავრა 1908 წ.
ამის შემდეგ კ. ზავრიევი შევიდა პეტერბურგის მიმოსვლის გზათ
ინჟინრების ინსტიტუტში, რომელიც დაამთავრა 1914 წ. ხიდის სა-
უკეთესო სადიპლომო პროექტისათვის კ. ზავრიევი დააჯილდოვეს
ოქროს მედლით და საზღვარგარეთ მივლინებით, მაგრამ ეს მივლი-
ნება განუხორციელებელი დარჩა პირველი მსოფლიო ომის დაწ-
ყების გამო.

ვიტ კიდევ სტუდენტობისას კ. ზავრიევი მუშაობდა პეტერ-
ბურგში სასახლის ხიდის მშენებლობაზე, სამუშაოთა მწარმოებლად-
ინსტიტუტის დამთავრების შემდეგ იგი მიიწვიეს ამავე ინსტიტუტ-
ში მასალათა გამძლეობისა და უმაღლესი მათემატიკის მასწავლებ-
ლად.

1915 წ. კ. ზავრიევი მიდის ფრონტზე, სადაც იწყებს მუშაობას
ჯერ სამუშაოთა მწარმოებლად, შემდეგ მშენებლობის უფროსად
სამხედრო ხიდების მშენებლობაზე. ამასთან ერთად იგი პპროექ-
ტებს რამოდენიმე დიდ სამხედრო ხიდს ვილნოსა და ბესარაბიის

ოლქებში. 1917 წ. ბესარაბიის ფრონტზე ყოფნისას ის მონაწილეობს თდესის პოლოტექნიკური ინსტიტუტის დაარსებაში, სადაც შემღვევი მას იწვევენ დოკუმენტად.

1921 წ., საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების გამარჯვების შემდეგ, კ. ზავრიევი ბრუნდება მშობლიურ ქალაქში. ცნობილია, რომ საბჭოთა ხელისუფლების პირველ წლებში და პირველი ხეთწლედების პერიოდშიც კი საქართველო განიცდიდა ინუინერ-მშენებოლთა ნაკლებობას. კვალიფიციურ სპეციალისტთა მცირე ჯვალი: კ. ზავრიევს, გ. მუხაძეს, პ. ხელისუფლების მამრაძეს, ბ. ჭიჭინაძეს, ა. ჩიქოვანსა და სხვებს საინუინრო კადრების აღზრდასთან პარალელურად უხდებოდათ აქტიური მონაწილეობის მიღება სხვადასხვა სახის ნაგებობათა დაპროექტებასა და შენებლობაში და გზადაგზა მრავალი სამეცნიერო საკითხის გადაწყვეტა.

სამშობლოში დაბრუნების შემდეგ კ. ზავრიევმა დაიწყო მუშაობა ამიერკავკასიის რეინიგზაზე. აქ მან დააპროექტა რეინიგზის ხიდები. ამასთან ერთად მან დაიწყო სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობა თბილისის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში, სადაც მუშაობდა ჯერ დოკუმენტის, შემდეგ პროფესორის, ხოლო 1924 წლიდან საინუინრო ფაკულტეტის დეკანის თანამდებობებზე.

1928 წ. კ. ზავრიევი დაინიშნა ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილედ სამეცნიერო ნაწილში. ეს ინსტიტუტი იყო ტექნიკური პროფილის პირველი სამეცნიერო-საკვლევო დაწესებულება.

1933 წლიდან 25 წლის განმავლობაში კ. ზავრიევი მუშაობდა ამიერკავკასიის შიმოსვლის გზათა ინუინრების (შემდეგ თბილისის რეინიგზის ტრანსპორტის ინუინრთა) ინსტიტუტში. ამ ინსტიტუტის შექმნების შემდეგ საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტთან, კ. ზავრიევი აქვე აგრძელებს ლექციების კითხვას მასალათა გამძლეობაში.

1940 წ. კ. ზავრიევი დაინიშნა სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალთან არსებული ანტისეისტური მშენებლობის ბიუროს თავმჯდომარედ, რომელიც 1947 წ. გადაკეთდა სამშენებლო საქმის ინსტიტუტად, ხოლო 1966 წ. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის ინსტიტუტად. კ. ზავრიევი იყო ამ ინსტიტუტის შექმნის ინიციატორი, და უცვე 37 წელზე მეტია, რაც უცვლელად ხელმძღვანელობს მას.

სამეცნიერო მოღვაწეობა კ. ზავრიევმა დაიწყო ჯერ კიდევ

სტუდენტობის პერიოდში. პეტერბურგში სასახლის ახალი ზიდის მშენებლობაზე, საპროექტო მასალების შემოწმებისას, მან შეამჩნია დასაშვებ ძაბვათა მიხედვით კონსტრუქციების გაანგარიშების მეთოდის არასრულყოფილობა. იმ დროს ფართოდ აღიარებული ამ შეთოდის ნაცვლად კ. ზავრიევმა წამოაყენა კრიტიკულ დატვირთვათა შეთოდი. ახალგაზრდა სპეციალისტის კვლევათა შედეგებმა მიიქციეს სამშენებლო მექანიკის დარგში გამოჩენილი რუსი მეცნიერის ს. პ. ტიმოშენკოს ყურადღება. მისი რეკომენდაციით ისინი გამოჩეუნდა „პეტერბურგის მიმოსვლის გზათა ინჟინრების ინსტიტუტის კრებულში“ 1913 წელს სათაურით „დრეკად ღეროთა გამძლეობა რთული გრძივი ღუნვის პირობებში“. ამავე წელს იმავე თემას მიეძღვნა კ. ზავრიევის სტატია „ტექნოლოგთა საზოგადოების მოამბეში“. აღსანიშნავია, რომ სტუდენტის ნაშრომის პუბლიკაცია „პეტერბურგის მიმოსვლის გზათა ინჟინრების ინსტიტუტის კრებულში“ წარმოადგენდა ტრადიციის დარღვევას, რაღაც კ. ზავრიელში“ ქვეყნდებოდა მხოლოდ პროფესორ-მასწავლებელთა შრომები. ასეთი გამონაკლისის დაშვება გამოწვეული იყო ნაშრომის დიდი შინაგანებრივი მიზანით. ამ ნაშრომში კონსტრუქციათა ელემენტების სიმტკიცეზე გაანგარიშებისადმი პრინციპულად ახალი მიღებობის საფუძველზე წინასწარ განვითარებილი იყო კონსტრუქციათა ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით გაანგარიშების თანამედროვე მეთოდი, რომელიც ამჟამად მიღებულია საბჭოთა კავშირში და ეკონომიური ურთიერთდახმარების საბჭოს სხვა ქვეყნებში. ეს მეთოდი საფუძვლად უდევს „სამშენებლო ნორმებსა და წესებს“—ძირითად დოკუმენტს ჩვენს ქვეყანაში, რომელშიც თავმოყრილია სამშენებლო კონსტრუქციების დაპროექტებისას გასათვალისწინებელი მოთხოვნები და მითითებანი.

როგორც აღვნიშნეთ, ახალგაზრდა კ. ზავრიევის ინტერესი ამ სამეცნიერო საკითხისადმი განაპირობა იმ დროს არსებულმა საანგარიშო მეთოდიმა, რომლის არასრულყოფილობა მან შეამჩნია სასახლის ხილის მშენებლობისას. ე. ი. სამეცნიერო კვლევის საგანი ნაკარნახევი იყო პრაქტიკის მოთხოვნით. ასეთი ყურადღება პრაქტიკის მოთხოვნებისადმი და სამეცნიერო კვლევათა საშუალებით მათი გადაჭრის ოპტიმალური გზების ძიება დამახასიათებელია კ. ზავრიევის მთელი მრავალწლიანი სამეცნიერო მოღვაწეობისათვის. ეს მოღვაწეობა ვითარდებოდა რამდენიმე ძირითადი მიმართულებით.

ნაგებობათა სეისმომედეგობა. გორის 1920 წლის დამანგრე-

კელმა შიწისძვრამ და შემძეგ შელებში ლენინგრანსა და ყირიმში მომისდარმა შიწისძვრებმა აჩვენეს, რომ შიწისძვრათა საშინელი შედეგები გაპირობებულია შენობათა დანგრევით, რომელთა ნანგრევებშიც იღუპება ადამიანები და ნაღვურდება მათი შროშის შედეგად შექმნილი მატერიალური დოკლათი. აშასთან დაკავშირებათ, კ. ზავრიევმა, გადაწყვიტა ხელი მოკიდა შიწისძვრის ზემოქმედებისადმი შენობათა საკმარისი გამძლეობის უზრუნველყოფის საჭიროებისას, ანუ ნაგებობათა სეისმომედეგობისათვის. ამისათვის. პირველ ყოვლისა აუცილებელი იყო სეისმური ზემოქმედების სიღიდის საკმარისი სიზუსტით განსაზღვრა და ამ ზემოქმედებისას ნაგებობათა ქცევის ხასიათის გარკვევა. იმ ხანად მსოფლიოში გაბატონებული იყო სეისმომედეგობის ე. წ. „სტატიკური“ თეორია, რომელიც დამუშავეს იაპონელმა სპეციალისტებმა ომორიშ, მონონიბემ და სხვებმა. ამ თეორიის მიხედვით დაშვებულია ნაგებობათა, როგორც აბსოლუტურად მყარი სხეულების, რხევა, ე. ი. სრულებით უგულებელყოფილია რხევათა შედეგად გამოწვეული დეფორმაციები და კონსტრუქციათა საკუთარი რხევები. ზოგიერთი ნაგებობის ამ თეორიით გაანგარიშების პირველსავე ცდებმა კ. ზავრიევი მიიყვანეს იმ დასკვნამდე, რომ სტატიკური თეორია მთელ რიგ შემთხვევებში იძლევა არათუ მცდარ, არამედ შეუსაბამო შედეგებსაც. გამოავლინა რა სეისმომედეგობის სტატიკური თეორიის სუსტი მხარეები, კ. ზავრიევმა დაამუშავა ახალი ე. წ. დინამიკური თეორია, რომელიც ითვალისწინებდა ნაგებობათა დეფორმაციებსა და საკუთარ რხევებს. ამ თეორიის საფუძვლები კ. ზავრიევმა ჩამოაყალიბა ნაშრომში. „საინჟინრო ნაგებობათა გაანგარიშება სეისმომედეგობაზე“ (1928 წ.). შემდეგში კ. ზავრიევმა გააგრძელა ინტენსიური მუშაობა ამ თეორიის გაღრმავებაზე. და გამოკვლევის შედეგები გამოაქვეყნა შემდეგ შრომებში: „საინჟინრო ნაგებობათა სეისმომედეგობა“ (1931 წ.), „სეისმომედეგობის თეორიის საფუძვლები“ (1933 წ.), „სეისმომედეგობის თეორიისა და ტექნიკური პირობების შესახებ“ (1933 წ.), „მოქნილ ნაგებობათა გაანგარიშება სეისმომედეგობაზე“ (1934 წ.). კ. ზავრიევის შრომები გამოქვეყნდა აგრეთვე საზღვარგარეთულ მეცნიერულ ჟურნალებში.

სეისმომედეგობის დინამიკური თეორიის დამუშავებაში კ. ზავრიევმა ჩააბა თავისი მოწაფეებიც (ა. ნაზაროვი ა. ჩურაიანი, გ. ლომიზე). ამ გამოკვლევათა შედეგები შევიდა მის მონოგრაფიაში „სეისმომედეგობის დინამიკური თეორია“ (1936 წ.) და ა. ნაზარი

როვთან ერთად დაწერილ მონოგრაფიაში „სეისმომედუგობის თეორია“ (1937 წ.).

ნაგებობათა სეისმომედუგობისა და დინამიკის საკითხები შემდგომშიც დარჩა კ. ზავრიევის სამეცნიერო ინტერესთა ცენტრში და არაერთი შრომა უძლივნა ამ საკითხებს. ასე, 1936 წლიდან 1976 წლამდე კ. ზავრიევმა ამ დარღვიში გამოაქვეყნა 30-ზე მეტი შრომა, მათ რიცხვში მონოგრაფიები: „ნაგებობათა დინამიკა“ (1946 წ.), „ნაგებობათა მდგრადობა და დინამიკა“ (1959 წ., გ. ქარცივაძესთან თანაავტორობით), „შენობათა გაანგარიშება სეისმურ ზემოქმედებაზე“ (1967 წ., ა. ბერაიასთან თანაავტორობით), „შენობათა და ნაგებობათა სეისმომედუგობის საფუძვლები“ (1970 წ., ავტორთა კოლექტივთან ერთად) და სხვ.

კ. ზავრიევის ხელმძღვანელობით ჩამოყალიბდა ანტისეისმიურისთა ქართული სკოლა (შ. ნაფეტვარიძე, ე. სენიაშვილი, გ. ქარცივაძე, შ. ჯაბუა, ა. ჩურაიანი, ა. ლოსაბერიძე, თ. ჩაჩავა და სხვ.), რომელიც ამჟამად მაღალი სამეცნიერო ივტორიტეტით სარგებლობს როგორც ჩვენს ქვეყანაში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.

ნაგებობათა დინამიკის, კერძოდ სეისმომედუგობის საკითხების, კვლევისას კ. ზავრიევი, რა თქმა უნდა, გვერდს ვერ აუკლილა სამშენებლო მექანიკის ზოგადი საკითხების განხილვას. მან გაანავითარა თავის პირველ სამეცნიერო შრომაში წამოყენებული იღები და გამოაქვეყნა რამდენიმე სტატია, რომლებიც მიეძღვნა სიმტკიცის გაანგარიშებას განსაკუთრებულ შემთხვევებში, პლასტიკურობის თეორიას, მასალის პლასტიკურობის გათვალისწინებას კონსტრუქციათა გაანგარიშებისას და სხვ. მან აგრეთვე დაწერა ორიგინალური კურსი „ნაგებობათა გამძლეობა“ (1939 წ.).

მთელი თავისი მრავალწლიანი სამეცნიერო მოღვაწეობის მანძილზე კ. ზავრიევი დიდ ყურადღებას უთმობდა გამოკვლევებს ბეტონისა და რკინაბეტონის დარღვიში. უკვე მიმდინარე საუკუნის დამდეგს შეიძლებოდა ამ მასალების დიდი მომავლის დანახვა. მართლაც, ბეტონისა და რკინაბეტონის გამოყენების სფერო სულ უფრო და უფრო ფართოვდებოდა. ეს კი მოითხოვდა სამეცნიერო კვლევების გაშლას. კერძოდ, აუცილებელი იყო ბეტონის შედგენილობის დაპროექტების მეთოდების შექმნა, რომელთა გამოყენებითაც შესაძლებელი გახდებოდა დეფიციტური ცემენტისა და მუშახელის შენიშვნისას დანახარჯით, მოთხოვნილი სიმტკიცისა და ხანგამძლეობის მქონე ბეტონის მიღება. ეს მით უფრო აუცილებელი იყო იმ-

ის გამო, რომ ბეტონის შედგენილობის განსაზღვრის ხერხები, რომ-ლებიც დამუშავებული იყო უცხოელ სპეციალისტთა მიერ (აბრამ-სი, ბოლომეი), წმინდად ემპირიული ხასიათისა იყო და არ გააჩნ-და არავითარი თეორიული დასაბუთება. კიდევ მეტი, აღმოჩნდა, რომ ცემენტის მრეწველთა სამებლად, რომლებმაც დააფინანსეს სამეცნიერო კვლევები, ბეტონის შედგენილობის განსაზღვრის ხერ-ხები, დამუშავებული უცხოელი სპეციალისტების მიერ, იძლეოდ-ნენ ცემენტის ზედმეტ ხარჯს. ამ ფაქტთან შერიგება, რა თქმა უნდა, შეუძლებელი იყო.

ყოფილ ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტში კ. ზავრიევი სათავეში ჩაუდგა ბეტონის შედგენილობის განსაზღვრის უფრო ეკონომიური და დასაბუთებული მეთოდის შექმნას. ახალ მეთოდს საფუძვლად დაედო სრულიად ნათელი ფიზიკური წარმოდგენები „ქვიშისა და ხრეშის შეცვების კოეფიციენტების“ შესახებ ნაცვ-ლად „სამსახოს მოდულის“ ფიზიკურად არც თუ ისე ნათელი ცნე-ბისა, რომელიც საფუძვლად ედო ბეტონის შედგენილობის დაპრო-ექტების იმ დროს გავრცელებულ მეთოდს. ამან შესაძლებლობა მისცა ჭ. ზავრიევსა და მის თანამშრომლებს (ი. შტაერმანს, ა. იაშ-ვილს, პ. წულუკიძეს, ვ. მიხაილოვს და სხვ.) შეექმნათ ახალი მე-თოდი, რომლის მეშვეობითაც ბეტონის კომპონენტების (ცემენტი, წყალი, ქვიშა, მსხვილი შემცვები) თანაფარიდობები მიიღებოდა მა-თემატიკური გაანგარიშების შედეგად და არა სასინჯი ცდების გზით, როგორც ამას მოითხოვდა ძველი მეთოდი. გარდა ძირითად ცნება-თა სიცხადისა, ახალი მეთოდი გამოირჩეოდა სიმარტივით და ში-ხერხებულობით, რასაც ხელს უწყობდა პრაქტიკული გამოყენები-სათვის დამუშავებული ცხრილები და ნომოგრამები.

საოცრად მოკლე ვადებში ჩატარებული კვლევათა შედეგი (1928—1929 წწ.) გამოქვეყნდა სტატიების, ინსტრუქციული და ნორმატიული დოკუმენტების სახით: „სახელმძღვანელო ბეტონის შედგენილობის დაპროექტებისათვის“ (1930 წ.), „ინსტრუქცია ბე-ტონის შედგენილობის შერჩევისა და სამუშაოთა წარმოების დროს მისი კონტროლისათვის“ (1930 წ.), „ბეტონის დროებითი წინაღო-ბის ნორმები“ (1930 წ.), „ბეტონის შედგენილობის დაპროექტება ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტის მეთოდით“ (1930 წ.) და სხვ. ამ ნორმატიულ მასალებს ფართოდ იყენებდნენ მშენებლო-ბებზე მთელს საბჭოთა ქავშირში. კ. ზავრიევის ხელმძღვანელობით ოციანი წლების მიწურულში შექმნილი ბეტონის შედგენილობის განსაზღვრის მეთოდი ლიტერატურაში შევიდა „ამიერკავკასიული

მეთოდის" სახელწოდებით და თავის ღროზე სარგებლობდა დიდი პოპულარობით. ამ მეთოდის დამუშავებისას მიღებულ ძირითად წარმოდგენებს დღესაც არ დაუკარგავს თავისი მნიშვნელობა.

მშენებლობაში ტექნიკური პროგრესის ერთ-ერთი ძირითადი შემართულებაა სამშენებლო კონსტრუქციათა წონის შემცირება, რაც იძლევა სატრანსპორტო ხარჯების შემცირებისა და კონსტრუქციათა ელემენტების ვამსხვილების გზით სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებაზე და ამასთან ერთად შემცირების საშუალებას. კონსტრუქციათა წონის შემცირების შედეგად მცირდება საძირკველზე გადასაცემი და ტვირთვებიც, რაც ადვილებს მისი მუშაობის პირობებს და შესაბამისად ამარტივებს მის კონსტრუქციასაც.

გარდა ამისა, კონსტრუქციათა წონის შემცირება იწვევს მიწისძვრის ზემოქმედების პირობებში აღძრული ინერციული ძალების შემცირებას. ამ უკანასკნელ გარემოებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება სეისმურ რაიონებში მშენებლობისას. აქედან გასაგებია ის დიდი ინტერესი, რომელსაც დღესაც იწვევს აღნიშნული საკითხი.

კონსტრუქციების წონის შემცირების ერთ-ერთ ეფექტურ საშუალებას წარმოადგენს მძიმე ბეტონის შეცვლა მსუბუქით. აღსანიშნავია, რომ ამ დებულების დასაბუთებაში არც თუ მცირე წვლილი შეიტანეს საქართველოს მეცნიერებმა და მშენებლებმა. ჯერ კიდევ ოცდაათიანი წლების დასაწყისში სპეციალისტების ჯგუფმა (ი. შტაერმანი, მ. სიმონოვი, გ. ცისკრელი, პ. წულუკიძე და სხვ.) კ. ზავრიელის ხელმძღვანელობით დაიწყო ბუნებრივ ფოროვან შემკვებზე დამზადებული ბეტონისა და რკინაბეტონის გამოკვლევა. იმ დროს მსოფლიო სამშენებლო პრაქტიკა ჯერ კიდევ არ იცნობდა ბუნებრივ ფოროვან შემკვებზე დამზადებულ მსუბუქ რკინაბეტონს. მისიდამი უარყოფითი პოზიცია დაიკავა ზოგიერთმა ცნობილმა მოსკოველმა მეცნიერმაც. მაგრამ ახალგაზრდა სპეციალისტთა კოლექტივმა კ. ზავრიელის ხელმძღვანელობით შეძლო დამტკიცებინა ბუნებრივ ფოროვან შემკვებზე მსუბუქი რკინაბეტონის დამზადების შესაძლებლობა და მისი გამოყენების რენტაბელობა.

თბილისში ოცდაათიან წლებში ბუნებრივ ფოროვან შემკვებზე დამზადებული მსუბუქი ბეტონი და რკინაბეტონი გამოყენებული იყო ისეთ პასუხსაცემ შენობებში, როგორიცაა მარქს—ენგელს—ლენინის ანსტრუქტი, მთავრობის სასახლე, „დინამის“ სტადიონი, საცხოვრებელი სახლი გმირთა მოედანზე და სხვ. შემდგომში ამ სახის მსუბუქი რკინაბეტონი გამოყენებულ იქნა სამრეწველო ნა-

გებობებსა და ხიდებში (მ. იაკუბოვიჩი) და უაღრესად ფართო გავრცელება ჰპოვა საბინაო მშენებლობაში. ბუნებრივ ფორმოვან შემცირებზე დამზადებული მსუბუქი რეინაბეტონის ასეთი დანერგვა საუკეთესო ჯილდო იყო ახალგაზრდა სპეციალისტთა თავდადებული შრომისა, ინიციატივისა და გამშედაობისათვის.

კ. ზავრიევის როლი ბეტონისა და რეინაბეტონის თეორიისა და პრაქტიკის განვითარებაში სრულად არ იქნება წარმოდგენილი, თუ არ ვიტყვით იმის შესახებ, რომ ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტში, რომელსაც ის მეთაურობდა, დაიწყო საბჭოთა კავშირში პირველი კვლევები ისეთ მნიშვნელოვან საკითხებში, როგორიცაა წინასწარდაბული რეინაბეტონი და განვრცობადი ცემენტი (ვ. მთხაილოვი). აქვე იქნა პირველად გამოკვლეული და დაინერგა ცენტრიფუგირებული ბეტონი.

როგორც ადრე აღნიშნეთ, კ. ზავრიევის პირველი სამეცნიერო შრომა დაყავშირებული იყო სასახლის ხიდის მშენებლობასთან. ხიდების გაანგარიშების თეორიის საკითხებისადმი ინტერესი მას არ განელებია მომდევნო წლებშიც და მათ თვალისაჩინო აღგილი დაიკავეს კ. ზავრიევის მრავალმხრივ სამეცნიერო მოღვაწეობაში. საქმარისია ითქვას, რომ 1920—1928 წლებში გამოქვეყნდა მისი სამი შრომა ქვისა და რეინაბეტონის ხიდების შესახებ ჯა 10 შრომა მიერღვნა ლითონების დალლილობას. ეს უკანასკნელი საკითხი მჭიდროდ იყო დაკავშირებული ლითონის ძველი ხიდების ზიდვითი უნარის შეფასებასთან. ასეთი ხიდები ბლომიდ იყო რეინიგზებზე, მათ შორის ამიერკავკასიის რეინიგზაზეც და აუცილებელი იყო გაზრდილი დატვირთვებისა და სიჩქარეების პირობებში მათი შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობის დაღვენა.

განსაკუთრებით აღსანიშნავია კ. ზავრიევის შრომები ქვის თაღოვანი ხილების გაანგარიშების შესახებ. ამათგან პირველ რიგში ყურადღების იპყრობს შრომა, რომელშიც კ. ზავრიევმა გამოასწორა ცნობილი გერმანელი მეცნიერის ა. შტრასნერის შეცდომა და მინიშვნელოვნად გააუმჯობესა თაღების გაანგარიშების მის მიერ დამუშავებული მეთოდი (1929 წ.). აგრეთვე მოხსენიების ღარსია კ. ზავრიევის შრომები „ქვის უსახსრო ხილების გაანგარიშება ფრეისინეს მეთოდით მათი განქარგილების პირობებში“ (1929 წ.), „მსუბუქი რეინაბეტონის მასიური კამარები“ (1948 წ.) და სხვ.

სამეცნიერო შრომებმა უკვე დიდი ხანია მოუტანეს კ. ზავრიევს მსოფლიო აღიარება. „პროფ. ზავრიევი არის ანტისეიისმური მშენებლობის ერთ-ერთი უდიდესი სპეციალისტი მსოფლიოში“ —

წერება პროფ. ს. ბერნშტეინი. „მეტად ძვირულასია აკად. ზავრიევის შრომა (ნაგებობათა დინამიკა), მას დღი წვლილი შეაქვს როგორც ჩვენს, ისე მსოფლიო ლიტერატურაში“ — წერდა აკადემიკოსი გ. პ. პერიდერი. სხვაგან იგივე ავტორი აღნიშნავდა: „დღი მიღწევებია ქვის ხიდების თეორიაში, განსაკუთრებით სსრკ-ში, სადაც ყაზმები გამოქვეყნდა აკად. ზავრიევის შრომები“.

სამეცნიერო-ორგანიზაციული საქმიანობა კ. ზავრიევმა დაიწყო ჯერ კიდევ ახალგაზრდობისას. 1918 წ. მან მონაწილეობა მიიღო ოდესის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დაარსებაში, ხოლო 1928 წ.— ამიერკავკასიაში სამშენებლო პროფილის პირველი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულების ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტის დაარსებაში. 14 წლის განმავლობაში იგი მუშაობდა ამ ინსტიტუტში დირექტორის მოადგილის თანამდებობაზე, სამეცნიერო ნაწილში, მისი ხელმძღვანელობითა და პირადი მონაწილეობით წარმოებდა კვლევები ნაგებობათა სეისმომედეგობისა და ბეტონისა და რკინიაბეტონის დარიგში. ამ მიმართულებათა სამუშაოებმა, რომლებმაც სახელი გაუთქვეს ნაგებობათა ინსტიტუტს, შემდგომში განვითარება პპოვეს სხვა სამეცნიერო დაწესებულებებშიც, როგორც საქართველოში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.

1924—1930 წლებში კ. ზავრიევი მუშაობდა თბილისის სახელმწიფო პოლიტექნიკურ იმსტიტუტში დეკანის თანამდებობაზე, ხოლო 1930—1932 წლებში სამშენებლო-საინჟინრო ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილედ სასწავლო ნაწილში. 1933 წლიდან იგი 25 წლის განმავლობაში მუშაობდა თბილისის რკინიგზის ტრანსპორტის ინინჟერთა ინსტიტუტის უფროსის მოადგილედ სამეცნიერო და სასწავლო ნაწილში. ამ ინსტიტუტში წარმოებდა ინტენსიური სამეცნიერო მუშაობა. კერძოდ, ბეჭრი რამ გაუკეთდა სატრანსპორტო მშენებლობისათვის. კ. ზავრიევს ხელმძღვანელობით დამუშავდა და რკინიგზის ტრანსპორტზე დაინერგა ქვის და რკინიაბეტონის ხიდების განგარიშების გაუმჯობესებული მეთოდები.

1940 წ. სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმმა კ. ზავრიევი დაამტკიცა სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალის (1941 წლიდან საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია) ანტისეისმური მშენებლობის ბიუროს თავმჯდომარედ; ერთდროულად 1946 წლამდე იგი ხელმძღვანელობდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკულ სექტორს.

კ. ზავრიევი ხელმძღვანელობდა ანტისეისმური მშენებლობის ბიუროს სამეცნიერო-ტელევიზი მუშაობას. ამ კვლევების დიდი მნიშვნელობის გამო იგი მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკულ სექტორს.

շնչառածին զամո, ծովարությունը գալապետը և սամանական սայմուն օնստու-
թութագ, Շեմայցիմո օնստութութիւն Շեշպալա սահելունքը և դա դայր-
կա սայարատացալու Ամ մելքնուրեցիւն այս դայրածին սամանական թյ-
յանույն և դա սեօսմոմեջ դայրածին օնստութիւն է. Քայրուցիւն եղանակա-
նունքուն 30 վայրուն մանճունքու օնստութութիւն ամառատացաւ և սա-
մունքուն մարտառալունքը օտար: Խայրենիք սեօսմոմեջ դայրածին և դա
սանունքուն սեօսմոմունքու և սամանական մեյքանույն և դա կանստրուկցիո-
ւնքը; Սամանական մասալատա գուշակուր-քոմուրու մեյքանույն:

სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომეცდევობის ინსტიტუტი, დაკომისალექტორული პ. ზავრიელის მიერ აღზრდილი მაღალურალიფიციური სპეციალისტებით, დიდი ავტორიტეტით სარგებლობს მეცნიერთა და მშენებელთა შორის. მას უკავია მოწინავე პოზიციები თანამედროვე სამშენებლო მეცნიერების მთელ რიგ საკვანძო საჭიროებში.

საინჟინრო საქმიანობას კ. ზავრიელი მუდამ ათავსებდა სამეცნიერო მოღვაწეობასთან. ეს საქმიანობა მან დაიწყო 1911 წელს სასახლის ხიდის მშენებლობაზე პეტერბურგში, შემდეგ 1915—1920 წლამდე მუშაობდა ჯერ სამუშაოთა მწარმოებლად და მერე მშენებლობის უფროსსად სამსედრო ხიდების მშენებლობაზე. ამ პერიოდში მან დაპროექტა და აშენა ხიდები მდინარეებზე: ნემანზე, ღნეპრზე, ღნესტრსა და ღესნაზე.

საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ
კ. ზაფრიევი დაინიშნა ამიერკავკასიის რეინიგზის საგზაო სამსახუ-
რის ხიდების განყოფილების უფროსად. იგი ხელმძღვანელობდა ხი-
დების გამოცდასა და მათი მწვადი უნარიანობის დადგენას, პროექ-
ტებდა ახალ ხიდებს. სულ მისი პროექტებით აგებულია 40-ზე მე-
ტი ხიდი. ამ პროექტთაგან ბევრმა (თბილისისა და მცხეთის ხი-
დები მდ.) მტკვარზე და სხვ.) გაიმარჯვა სათანარიო კონკრეტური ში.

გარდა ხიდებისა, კ. ზავრიევი დიდ ინტერესს იჩენდა საბინაო მშენებლობისადმი. მასი ხელმძღვანელობით დამზუშვილა სეისმო-მედევი საცხოვრებელი სახლების პროექტები. რომლებიც პრემიე-ბით აღინიშნენ საჭავჭირო კონკურსებზე. მაგრამ კ. ზავრიევის უმთავრეს დამსახურებად საბინაო და სამოქალაქო სეისმომედევი მშენებლობის წინაშე უნდა ჩაითვალოს ქვის წყობის რეაბილიტა-ცია, რომელსაც მან მიაღწია რეინაბეტონის ანტისეისმური სარ-ტყლების მოწყობითა და ქვის წყობის არმირებით კედლების შეულლების აღვილები. ამ ღონისძიებებში, ზოგიერთ სხვა რეკო-

უენდაციასთან ერთად, გააბათილეს ის უარყოფითი დამოკიდებულება, რომელიც არსებობდა სეისმურ რაოთნებში ქვის, კერძოდ აფურის, წყობის გამოყენების მიმართ, და გზას გაუსხვნეს მის თავისუფალ გამოყენებას სახალხო მშენებლობაში (მენობის სიმაღლისა და სივრცის ზოგიერთი შეზღუდვის დაცვით). თუ რა დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა ყოველივე ამას მშენებლობისათვის სეისმურ რაოთნებში, მეტყველებს ის, რომ დღესაც, როდესაც სულ უფრო და უფრო ფართოვდება მსხვილი ბლოკებისა და პანელების გამოყენება კედლების ასაშენებლად, აგურს მაინც უკავია მნიშვნელოვანი აღვილი მშენებლობაში, ხოლო ჯერ კიდევ ორი ათეული წლის წიაპი იგი იყო პრაქტიკულად ერთადერთი საკედლებ მასალა.

კ. ზავრიევმა დიდი წვლილი შეიტანა მშენებლობის დარგში საკავშირო ნორმატული დოკუმენტების დამუშავების საქმეში. მისი ხელმძღვანელობით და პირადი მონაწილეობით, პირველად ჩვენს ქვეყანაში, შეიქმნა სეისმურ რაიონებში მშენებლობისა და დაპროექტების ნორმები. შემდგომში ის აქტიურად მონაწილეობდა ამ ნორმების სრულყოფის საქმიში და აგრეთვე რკინაბეტონისა და როითონის კონსტრუქციათა დაპროექტებისათვის ნორმებისა და ტექნიკური პირობების შედგენაში.

კ. ზავრიევს მუდამ ჰქონდა მჭიდრო კავშირი მსხვილ საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, ის იყო მათი მუდმივი კონსულტანტი და ექსპერტი. შეიძლება თამაშად ითქვას, რომ ამიერკავკასიაში არც ერთი მსხვილი მშენებლობა, რომელიც მოითხოვდა რომელი ტექნიკური საკითხების გადაწყვეტას, არ განხორციელებულა მისი მონაწილეობისა და დამსარების გარეშე. ვაგალითის სახით საქმიარისია მოვიყვანოთ ისეთი საპასუხისმგებლო შენობები და ნაგებობები, როგორიცაა თბილისის სპორტის სასახლე, საქართველოს „ივერიისა“ და „აჭარის“ მაღლივი შენობები, საკურორტო კომპლექსი ბიჭვინთაში, თბილისის მეტროპოლიტენი და სხვ. კ. ზავრიევი მუდამ პოულობრა საუკეთესო გადაწყვეტას, მას ის ეშინოდა რომელი სიტუაციისა და ამ დროს პასუხისმგებლობის იავებს თავზე აღებისა, ამით იგი ხელს უწყობდა სამშენებლო საქმის წარმატებით განვითარებას. ყოველივე ამან ღრმა თეორიულ კონსატანტურად კ. ზავრიევს მოუპოვა დიდი ავტორიტეტი როგორც რაგითი მშენებლების, ისე საკავშირო და რესპუბლიკური „სახელშენებისა“ და მშენებლობის სამინისტროების ხელმძღვანელობაში. იგი არაერთხელ იღებდა მონაწილეობას მთავრობის კომისიების მუშაობაში როგორც ჩვენს რესპუბლიკურში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.

დიდია კ. ზავრიევის წელილი ინუინერთა ახალგაზრდა თაობებისა და უმაღლესი კუალიფიციაციის სპეციალისტთა აღზრდის საქმეში. 60 წელზე შეტია, რაც ის ეწევა პედაგოგიურ მოღვაწეობას ჩვენი ქვეყნის უმაღლეს სასწავლებლებში: პეტერბურგის მიმოსვლის გზათა ინუინრების ინსტიტუტში (1914—1915 წწ.), ოდესის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში (1917—1919 წწ.), თბილისის სახელმწიფო პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში (1921—1930 წწ.), საინუინრო-სამშენებლო ინსტიტუტში (1931—1932 წწ.), ლენინის სახ. თბილისის რკინიგზის ტრანსპორტის ინუინერთა ინსტიტუტში (1931—1956 წწ.) და საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში (1956 წ. — დღემდე).

მან დაიწყო ასისტენტობით, 1917 წ. განდა დოცენტი, 1924 წ.—პროფესორი. კითხულობდა ლექციათა კურსებს მასალათა გამძლეობაში, სამშენებლო მექანიკაში, დრეკადობის თეორიაში, მათემატიკაში, მექანიკაში, ხილებში, ხელმძღვანელობდა სამშენებლო მექანიკისა და მასალათა გამძლეობის კონსტრუქციების კათედრებს. დეკანისა და სასწავლო ნაწილში ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილის თანამდებობებზე ხელმძღვანელობდა სასწავლო პროცესს უმაღლეს სასწავლებლებში (თბილისის სახელმწიფო პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო-საინუინრო ინსტიტუტი, თბილისის რკინიგზის ტრანსპორტის ინუინერთა ინსტიტუტი). როგორც ლექტორს, კ. ზავრიევს მუდამ ახასიათებდა სამეცნიერო სიზუსტისა და სიმკაცრისადმი ზიანის მიუყენებლად, რთული მასალის მისაწვდომი და ადვილად ასათვისებელი ფორმით გადმოცემა.

დიდია კ. ზავრიევის ლექციი სამეცნიერო კალიების აღზრდის საქმეში. მის მოწაფეთა შორის არის რესპუბლიკური აკადემიების 2 აკადემიკოსი და 3 წევრ-ურარესპონდენტი, 25 მეცნიერებათა დოქტორი და 100-ზე მეტი მეცნიერებათა კანდიდატი.

კადრების აღზრდაზე ლაპარაკებისას არ შეიძლება არ აღვნიშნოთ, რომ კ. ზავრიევს ეკუთვნის უმაღლესი ტექნიკური სასწავლებლების სამაგალითო სახელმძღვანელოები: „ნაგებობათა სტატიკა“ (1934 წ.), „ნაგებობათა გამძლეობა“ (1939 წ.) და სხვ.

კ. ზავრიევი დიდ ყურადღებას უთმობს საზოგადო მოღვაწეობას. 40 წელზე მეტია, რაც ის უცვლელად თავმჯდომარეობს სსრკ სამშენებლო ინდუსტრიის სამეცნიერო-ტექნიკური საზოგადოების საქართველოს რესპუბლიკურ გამგეობას, აქტიურად მონაწილეობს საზოგადოება „ცოდნის“ საქმიანობაში. დიდ დროს და

წერეგისას ანდომებდა საზოგადო მოღვაწეობის როგორც საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს და თბილისის მშრომელთა დეპუტატების საბჭოს დეპუტატი.

კ. ზავრიევის, როგორც მეცნიერისა და სამეცნიერო მუშაობის ორგანიზატორის, ინიციატივისა და პედაგოგის ღვაწლი ღირსეულად დაფუძნდა. 1935 წ., როდესაც სსრკ-ში შემოღებულ იქნა სამეცნიერო ხარისხები, მას დასერტაციის დაუცველები მიენიჭა ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის ხარისხი.

1941 წ. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის შექმნისას იგი შეიყვანეს აკადემიუმსთა პარცელ შემყდგენლობაში და აირჩიეს ამ აკადემიის პრეზიდიუმის წევრად.

1956 წელს იგი აირჩიეს სსრკ მშენებლობისა და არქიტექტურის აკადემიის ნამდვილ წევრად. 1941 წ. მას მიენიჭა საქართველოს სსრ მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მოღვაწის წოდება, 1933 წ. ამიერკავკასიის ფედერაციის შრომის გმირის წოდება, ხოლო 1956 წ. — საპატიო რკინიგზელის.

კ. ზავრიევის საერთაშორისო ავტორიტეტზე მეტყველებს მისი არჩევა სეისმომეცდევე მშენებლობის საერთაშორისო ასოციაციის დირექტორად და ამერიკის შეერთებული შტატების წინასწარ დაბაზული რკინაბეტონის ინსტიტუტის ნამდვილ წევრად.

კ. ზავრიევი სკუპ წევრია 1940 წლიდან, სამჯერ იყო არჩეული საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს დეპუტატად და თბილისის მშრომელთა დეპუტატების საქალაქო საბჭოს დეპუტატად. დაჯილდოებულია ორი ლენინის ორდენით, სამამულო ომის I ხარისხის ორდენით, ორი შრომის წითელი ღროშის ორდენით, საპატიო ნიშნის ორდენითა და ოთხი შედლით.

მეცნიერე თეულ წელშია კ. ზავრიევი, მიუხედავად ამისა იგი არ ჩამოშორებია აქტიურ მუშაობას. ყოველ დილით, სამუშაოს დაწყებამდე რამდენიმე წუთით ადრე, იგი შედის თავის კაბინეტში თავისი პირმშოს — სამშენებლო მექანიკისა და სეისმოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის კაბინეტში. მისი კარი მუდამ ღიაა. მასთან შეირიან თანამშრომლები, ეთათბირებიან მას, ღებულობენ მისგან შიოთხებებსა თუ კონსულტაციებს. ფოსტას ყოველდღიურად მოაქვს კორესპონდენცია საბჭოთა კავშირის ყველა კუთხიდან, საზოგადოებრივ მას თხოვენ სამეცნიერო ნაშრომისა თუ მიღებული ტექნიკური გადაწყვეტის ავკარგიანობის შეფასებას, ყურადღებით ისმენენ სამშენებლო მეცნიერების პატრიარქის აზრს, აზრს, რომელსაც ქველავინდებურად აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა.

რ. ლორთქი ფანიძე, ზ. წილოსანი

КИРИАК САМСОНОВИЧ ЗАВРИЕВ

(краткий обзор научной и общественной деятельности)

Известный ученый в области строительной механики и сейсмостойкости сооружений Кириак Самсонович Завриев является одним из видных представителей советской технической интеллигенции первого поколения. Своей многосторонней деятельностью он внес неоценимый вклад в становление и развитие в Советской Грузии строительной науки, в дело подготовки инженеров-практиков и научных работников, и в решении сложных технических задач, возникающих при проектировании и возведении зданий и сооружений.

К. С. Завриев родился 28 января 1891 года в Тифлисе в семье военного топографа. Среднее образование получил в Тифлисской 3-ей мужской гимназии, которую окончил в 1908 г. с Золотой медалью. По получении среднего образования К. С. Завриев поступил в Петербургский институт инженеров путей сообщения, который окончил в 1914 г. с Золотой медалью за дипломный проект моста. Одновременно он был награжден заграничной командировкой, но не смог ею воспользоваться ввиду начавшейся войны с Германией.

Будучи еще студентом, работал помощником прораба по постройке Дворцового моста в Петербурге, по окончании же института был приглашен преподавателем Петербургского института инженеров путей сообщения для чтения лекций по курсу сопротивления материалов. Одновременно он начал читать лекции и по высшей математике.

В 1915 г. К. С. Завриев отправляется на фронт. Здесь он начинает работать производителем и начальником работ по постройке военных мостов, одновременно проектирует ряд крупных военных мостов в Виленском и Бесарабском районах. В 1917 г. находясь еще на фронте в Бесарабском районе, принимает участие в организации Одесского политех-

нического института и с 1918 года привлекается в нем в качестве доцента для чтения лекций.

В 1921 году, после победы Советской власти в Грузии, К. С. Завриев возвращается в родной город. Известно, что в первые годы Советской власти и даже в годы пятилеток Грузия испытывала нехватку инженеров-строителей. Небольшой группе квалифицированных специалистов: К. С. Завриеву, Г. М. Мухадзе, П. В. Хелтулишвили, В. А. Чинишвили, П. Г. Мамрадзе, А. В. Чиковани и др. Наряду с работой по воспитанию инженерных кадров, приходилось активно участвовать в практике проектирования и строительства и попутно решать многочисленные научные вопросы. По приезду на родину, К. С. Завриев начал работать на Закавказской железной дороге, где запроектировал ряд железнодорожных мостов, взамен разрушенных в результате военных действий. Одновременно он приступил к научно-педагогической деятельности в Тифлисском Государственном политехническом институте, где последовательно занимал должности доцента, профессора (с 1924 года) и декана Инженерного факультета.

В 1928 г. К. С. Завриев назначается заместителем по научной работе первого в Закавказье научно-исследовательского института строительного профиля, «Закавказского института сооружений» (ЗИС).

С 1933 года в течение 25 лет К. С. Завриев работал в Закавказском институте инженеров железнодорожного транспорта (позже Тбилисском институте инженеров железнодорожного транспорта). После слияния указанного института с Грузинским политехническим институтом К. С. Завриев продолжает в последнем читать лекции по курсу сопротивления материалов.

В 1940 году К. С. Завриев назначается председателем Вюро антисейсмического строительства при Грузинском филиале АН СССР, преобразованного в 1947 г. в Институт строительного дела, а в 1966 г. в Институт строительной механики и сейсмостойкости АН ГССР. К. С. Завриев, бесменно руководит им более чем 37 лет.

Научную деятельность К. С. Завриев начал еще будучи студентом. Работая на строительстве нового Дворцового моста в Петербурге (1911 г.), им при проверке проектного материала было замечено несовершенство общепринятого в то время «упругого» метода расчета по допускаемым напряжениям и был предложен новый метод расчета по критическим нагрузкам. Результаты исследования молодого, еще не окончившего института специалиста привлекали внимание вы-

дающегося русского ученого в области строительной механики профессора С. П. Тимошенко и по его рекомендации были опубликованы в 1913 году в «Сборнике Петербургского института инженеров путей сообщения» под названием «Сопротивление упругих стержней сложному продольному изгибу». В том же году и на ту же тему появилась статья и в «Вестнике общества технологов».

Следует заметить, что публикация работы студента в «Сборнике Петербургского института инженеров путей сообщения» было нарушением традиции, так как в сборнике печатались лишь работы профессорско-преподавательского состава института. Причиной этому была ценность работы. Она, благодаря принципиально новому подходу к расчету элементов конструкций на прочность, предвосхила современный метод расчета конструкций по предельным состояниям, который в настоящее время принят в СССР и странах СЭВ, а также получил признание в ряде стран западной Европы. Этот метод лежит в основе «Строительных норм и правил» — основного документа регламентирующего требования и указания по проектированию строительных конструкций в нашей стране.

Как отмечалось, причиной, побудившей молодого К. С. Завриева заняться научной разработкой, была замеченное им при постройке Дворцового моста несовершенство метода расчета. Иными словами, вопрос для исследования ему был продиктован практикой. Умение чувствовать потребности практики и путем научных разработок находить способы их оптимального решения характеризуют К. С. Завриева на протяжении всей своей многолетней и плодотворной научной деятельности. Последняя развивалась в нескольких основных направлениях.

Сейсмостойкость сооружений. Разрушительное Горийское (ГССР) землетрясение в 1920 году, а также Ленинградское (Арм. ССР) и Крымское, произошедшие в несколько последующих лет, показали, что ужасные последствия землетрясений обусловлены обрушением сооружений, под обломками которых гибнут люди и уничтожаются материальные ценности, созданные их трудом. Задумавшись над этим в целях предотвращения бедствий К. С. Завриев решил заняться вопросом обеспечения достаточного сопротивления сооружений действиям землетрясений, т. е. вопросом сейсмостойкости сооружений. Для этого, в первую очередь, необходимо было с достаточной достоверностью определять величины сейсмических воздействий, а также выяснить характер поведения сооружений при этих воздействиях.

В то время во всем мире господствовала теория сейсмостойкости, разработанная японскими специалистами Омори, Монюбэ и др., известная под наименованием «статической». Она основывалась на допущении, что сооружения колеблются как абсолютно твердые тела, т. е. пренебрегались полностью как деформации, сопровождающие колебания, так и собственные колебания конструкций. Первая же попытка применения этой теории для расчета некоторых сооружений убедила К. С. Завриева в том, что она приводит к неправильным и даже неправдоподобным результатам. Выяснив слабые стороны «статической» теории сейсмостойкости сооружений К. С. Завриев разрабатывает новую, так называемую «динамическую» теорию, учитывающую деформации и свободные колебания сооружений. Основы этой теории им были изложены в труде «Расчет инженерных сооружений на сейсмостойкость» (1928 г.). В дальнейшем К. С. Завриев интенсивно работает над развитием выдвинутой им теории и результаты публикует в ряде работ: «Сейсмостойкость инженерных сооружений» (1931), «Основы теории сейсмостойкости» (1933 г.), «О теории сейсмостойкости и технических условиях» (1933 г.), «Расчет гибких сооружений на сейсмостойкость» (1934 г.). Его работы появляются и в таких солидных зарубежных журналах, как «Der Bauingenieur» (1934 г.) и „Beton und Eisen“ (1937 г.).

К разработке динамической теории сейсмостойкости К. С. Завриев привлекает и своих учеников (А. Г. Назаров, А. Л. Чураян, Г. М. Ломизе). Результаты этих исследований вошли в его монографию «Динамическая теория сейсмостойкости» (1936 г.) и в монографию «Теория сейсмостойкости» (1937), написанной им совместно с А. Г. Назаровым. Вопросы сейсмостойкости и динамического расчета конструкций и в дальнейшем остаются в центре научных интересов К. С. Завриева и он посвящает им не одну работу. Так, с 1936 по 1976 год К. С. Завриевым по этим вопросам было опубликовано более 30 работ в том числе монографии: «Динамика сооружений» (1946), «Устойчивость и динамика сооружений» (1959 г. в соавторстве с Г. Н. Карцигадзе), «Расчет зданий на сейсмические воздействия» (1967 г. в соавторстве с А. Г. Берая), «Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений» (1970 г., с авторским коллективом) и другие.

Под руководством К. С. Завриева сформировалась грузинская школа антисейсмиков (Ш. Г. Напетваридзе, Э. А. Сехниашвили, Г. Н. Карцигадзе, Ш. А. Джабуа, А. Л. Чураян, Ан. А. Лосаберидзе, Г. Н. Чачава и др.), которая в на-

стоящее время пользуется высоким научным авторитетом как в нашей стране, так и за ее пределами.

Исследуя вопросы динамики, в частности сейсмостойкости сооружений К. С. Завриев естественно не мог не затрагивать и общие вопросы строительной механики в целом. Развивая идеи, заложенные в его первой работе, он публикует статьи, посвященные расчету прочности в особых случаях, теории пластичности, учету пластичности материалов при расчете конструкций и др., пишет оригинальный курс «Сопротивления сооружений» (1939 г.).

На протяжении всей своей многолетней научной деятельности К. С. Завриев много внимания уделял исследованиям по бетону и железобетону. Уже в начале текущего столетия можно было предположить большое будущее этих материалов. И действительно, сфера применения бетона и железобетона все расширялась. Это требовало развертывания научных исследований. В частности необходимо было разработать методы проектирования состава бетона с тем, чтобы при минимальных затратах дефицитного цемента и трудозатрат по укладке бетонной смеси, можно было бы получать бетон требуемой прочности и долговечности. Это было тем более необходимым, что разработанные зарубежными специалистами (Абрамс, Боломей) способы проектирования состава бетона носили чисто эмпирический характер и не нашли никакого теоретического обоснования. Более того, выяснилось, что в угоду цементнопромышленников, финансирующих исследовательские работы, предложенные зарубежными специалистами, способы подбора состава бетона приводили к завышенным расходам цемента. Естественно с этим нельзя было мириться. В бывшем Закавказском институте сооружений (ЗИС) К. С. Завриев возглавил работы, по разработке более экономического и обоснованного метода проектирования состава бетона. За основу нового метода были взяты ясные физические представления «о коэффициентах заполнения песка и камневидной» взамен не вполне физически ясного значения понятия «модуля крупности», лежащего в основе широко распространенного в то время способа проектирования состава бетона. Это позволило К. С. Завриеву с сотрудниками (Ю. Я. Штаерман, А. И. Яшвили, В. В. Михайлов, П. П. Цулукидзе) разработать метод, при помощи которого соотношения бетона (цемента, воды, песка, крупного заполнителя) можно было получить в результате математического расчета, а не путем пробных попыток, как это требовалась по старому методу. Кроме ясности основных понятий, предлагаемый метод отличался исключительной простотой и удобством применения. Последнее до-

стигались разработанными для практического применения таблицами и номограммами.

Результаты исследования, проведенного за исключительные сжатые сроки (1928—1929 годы), были опубликованы в виде статей, инструктивных и нормативных документов: «Руководство к проектированию состава бетона» (1930 г.), «Инструкция по подбору состава бетона и контролю его в производстве работ» (1930 г.), «Нормы временного сопротивления бетона» (1930 г.), «Проектирование состава бетона по методу Закавказского института сооружений» (1930 г.) и др. Эти нормативные материалы стали широко применяться в строительстве в Советском Союзе. Метод проектирования состава бетона, разработанный под руководством К. С. Завриева в конце 20-х годов, в литературу вошел под названием «Закавказского метода» и пользовался широкой популярностью. Основные представления, использованные при разработке метода, не потеряли значения и по сей день.

Одним из основных направлений технического прогресса в строительстве является всемерное облегчение веса конструкций. Это позволяет сократить транспортные расходы, укрепить элементы конструкций и тем самым сократить трудоемкость монтажа. Облегчение веса конструкций помимо сокращения нагрузок, передаваемых на фундаменты и, следовательно, облегчающих условия их устройства, приводит к сокращению инерционных сил, возникающих при сейсмических воздействиях, что имеет исключительно важное значение при строительстве в сейсмических районах. Понятен по этому тот большой интерес, который проявляется сегодня к данному вопросу.

Одним из эффективных путей облегчения веса конструкций является замена в них тяжелого бетона легким. Принято заметить, что в обосновании этого положения немалую лепту внесли ученые и строители Грузии. Еще в начале тридцатых годов группа специалистов (Ю. Я. Штаерман, М. З. Симонов, Г. Д. Цискели, П. П. Цулукидзе и др.) под руководством К. С. Завриева занялась вопросом исследования легкого бетона и железобетона на природных пористых заполнителях. Мировая практика тогда еще не знала легкого железобетона на природных пористых заполнителях. По отношению к нему отрицательную позицию заняли некоторые известные Московские ученые. Однако коллективу молодых специалистов под руководством К. С. Завриева удалось доказать возможность применения легкого железобетона на природных пористых заполнителях и показать его рентабельность. В тридцатых годах в г. Тбилиси были

построены с применением легкого бетона и железобетона на природных пористых заполнителях такие сооружения как здание Института Маркса—Энгельса—Ленина, Дом правительства, стадион «Динамо», здание на площади Героев и другие. В дальнейшем легкий железобетон на природных пористых заполнителях был применен при строительстве промышленных сооружений и мостов (М. А. Якубович), широко используется в жилищном строительстве. Все это является лучшим вознаграждением пытливых исканий, инициативы и смелости молодых специалистов, внедряющих в строительство легкий железобетон на природных пористых заполнителях.

Роль К. С. Завриева в развитии теории и практики применения бетона и железобетона не будет полностью освещена если к сказанному не добавить, что в руководимом им научном коллективе Закавказского института сооружений были начаты первые в СССР работы по таким важнейшим вопросам, как предварительно напряженный железобетон и расширяющиеся цементы (В. В. Михайлов). Там же был впервые исследован и внедрен и центрифугированный бетон.

Мы отмечали, что первая научная работа К. С. Завриева была связана со строительством Дворцового моста в Петербурге. С вопросами теории расчета мостов он не расставался и в дальнейшем и они занимают видное место в его многогранной научной деятельности. Достаточно сказать, что с 1920 по 1928 год им было опубликовано 3 труда по каменным и железобетонным мостам и 10 трудов по усталости металлов, что тесно было связано с необходимостью оценки несущей способности металлических мостов старой постройки. Такие мосты имелись в большом количестве в частности на Закавказской железной дороге и необходимо было решать важную задачу о возможности их дальнейшей эксплуатации в условиях возросших нагрузок и скоростей движения подвижных составов.

Особо следует отметить работы К. С. Завриева по расчету арочных каменных мостов. Из цикла этих работ в первую очередь следует назвать получившую большую огласку работу, в которой К. С. Завриев устранив погрешность известного немецкого ученого А. Штраснера значительно усовершенствовал его метод расчета арок (1929 г.), работы «Расчет бесшарнирных каменных мостов при условии раскручивания их методом Фрейссинэ» (1929 г.), «Массивные своды из легкого бетона» (1948 г.) и др.

Научные труды К. С. Завриева давно снискали ему имя всемирноизвестного ученого. «Проф. Завриев является одним

из крупнейших мировых специалистов в области антисейсмического строительства», — писал д. т. н. С. А. Бернштейн. «Труд Академика Завриева (Динамика сооружений) представляет большую ценность и вносит вклад как в нашу литературу, так и в мировую», — писал академик Г. П. Передерий. «В области теории (каменных мостов) имеются ценные достижения, в особенности в СССР, где появились труды академика Завриева» (акад. Г. П. Передерий).

Научно-организаторскую работу К. С. Завриев начал еще будучи молодым инженером. В 1917 году он принимал участие в организации Одесского политехнического института, в 1928 году первого на Кавказе научно-исследовательского института строительного профиля «Закавказского института сооружений» (ЗИС). Находясь в течение 14 лет в должности заместителя директора по научной работе К. С. Завриев возглавлял и лично принимал участие в разработке научных направлений по сейсмостойкости сооружений и по бетону и железобетону. Работы в этих направлениях, снискавшие славу ЗИС, в дальнейшем развивались в других научно-исследовательских организациях как Грузинской ССР, так и за его пределами.

В 1924—1930 годах К. С. Завриев был деканом Тифлисского Государственного Политехнического института, а в 1930—1932 годах — заместителем директора по учебной части Инженерно-строительного института. С 1933 года в течение почти 25 лет работал в должности заместителя начальника по научной и учебной работе Тбилисского института инженеров и железнодорожного транспорта. В Институте велась интенсивная научная работа. В частности многое было сделано в развитии транспортного строительства. Под руководством К. С. Завриева были разработаны и внедрены на железнодорожном транспорте усовершенствованные методы расчета каменных и железобетонных мостов, также мостов из легкого железобетона и предварительно напряженного железобетона.

В 1940 году решением Президиума АН СССР К. С. Завриев был утвержден председателем Грузинского Бюро антисейсмического строительства при Грузинском филиале АН СССР (с 1941 года АН ГССР). Одновременно, до 1946 года он руководил работой Энергетического сектора АН ГССР.

В 1947 году, признав значимость работ, проводимых под руководством К. С. Завриева в Бюро антисейсмического строительства, последний был реорганизован в Институт строительного дела; затем переименован в Институт строительной механики и сейсмостойкости АН ГССР. За 30 лет

под руководством К. С. Завриев Институт развернул широкие исследования по трем основным направлениям: сейсмостойкости сооружений и инженерной сейсмологии; строительной механике и конструкциям; физико-химической механике конструкционных строительных материалов.

Институт строительной механики и сейсмостойкости АН ГССР, укомплектованный высококвалифицированными кадрами, воспитанниками К. С. Завриева, пользуется большим авторитетом среди ученых и строителей практиков, занимая передовые позиции по ряду вопросов современной строительной науки.

Наряду с научной работой К. С. Завриев ни на день не прекращал и инженерную деятельность. Начав ее в 1911 году помощником прораба на строительство Дворцового моста в Петербурге потом продолжил ее и с 1915 — по 1917 год, работал прорабом и начальником работ на строительстве военных мостов. В тот период запроектировал и построил ряд крупных военных мостов через Неман, Днепр, Днестр и Десну.

С победой Советской власти в Грузии К. С. Завриев возвращается на родину и назначается начальником мостового отдела Службы Пути Закавказской железной дороги. Он руководит испытаниями мостов и определением их несущей способности, проектирует новые мосты. Всего по проектам К. С. Завриева построено свыше 40 крупных мостов. Среди этих проектов многие (городской мост через реку Куру в Тбилиси, Мцхетский мост и др.) премировались на конкурсах.

Помимо мостов много внимания уделял он и жилищному строительству. Под его руководством разработаны проекты сейсмостойких зданий, получившие две премии на Всесоюзных конкурсах. Но главной заслугой К. С. Завриева перед жилищным строительством очевидно следует считать то, что ему удалось реабилитировать каменную кладку, применение которой в сейсмических районах многие считали недопустимым. Имеется ввиду предложение К. С. Завриева об устройстве антисейсмических железобетонных поясов и армированной кладки в местах примыкания стен. Это, наряду с некоторыми другими рекомендациями, позволяло устранить отрицательное отношение к каменной, в частности к кирпичной кладке стен в сейсмических районах и позволило ее свободно применять в зданиях (с некоторыми ограничениями в отношении высот и длин зданий). Насколько существенно было это для наших строек, можно судить по тому факту, что даже сегодня, когда в качестве сте-

нового материала широко используются крупные бетонные блоки и панели, кирпичная кладка все еще применяется в больших объемах. Два десятка лет же тому назад она являлась практически единственным материалом при возведении стеклопакетных зданий.

Большой вклад внес К. С. Завриев в разработку нормативных документов по строительству в нашей стране. Под его руководством и участием были разработаны первые нормы строительства в сейсмических районах. Он активно участвовал и в дальнейших разработках, направленных на усовершенствование указанных норм, а также в разработке технических условий и норм на проектирование железобетонных и металлических конструкций.

К. С. Завриев всегда поддерживал и поддерживает тесную связь с крупнейшими проектными и строительными организациями, являясь их постоянным консультантом и экспертом. Можно сказать что ни одно крупное строительство в Закавказье, где требовалось решение сложных технических вопросов, не проходило и не проходит без его участия и помощи. В качестве примера последних лет можно назвать такие ответственные здания и сооружения, как Тбилисский Дворец спорта, высотные здания гостиниц «Иверия», и «Аджария», курортного комплекса в Пицунде, Тбилисский метрополитен и др. К. С. Завриев всегда находил правильное решение, не боялся брать на себя ответственность в сложных ситуациях и тем самым способствовать успешному развитию строительства. Это наряду с глубокими теоретическими знаниями снискало ему большой авторитет как среди рядовых строителей, так и руководящих работников Госстроя СССР, Госстроя республики и строительных министерств. Он неоднократно привлекался для участия различных правительенных комиссий как в ГССР, так и за его пределами.

К. С. Завриев много сделал для воспитания молодого поколения инженеров и специалистов высшей квалификации — кандидатов и докторов наук. Более чем 60 лет ведет он педагогическую работу в высших учебных заведениях страны: Петербургском институте инженеров путей сообщения (1914—1915 гг.), Одесском политехническом институте (1917—1919 гг.), Тифлисском Государственном политехническом институте (1921—1930 гг.), Инженерно-строительном институте (1931—1932 гг.), Тбилисский институт инженеров железнодорожного транспорта им. В. И. Ленина (1931—1956 гг.) и Грузинском политехническом институте (1956 — по сей день).

За это время он прошел путь ассистента, доцента (1917 г.), профессора (1924 г.). Читал курсы по сопротивлению материалов, строительной механике, теории упругости, математике, механике, мостам. Заведывал кафедрами строительной механики, сопротивление материалов в качестве декана и заместителя директора руководил учебными процессами в институтах (Тифлисский Государственный политехнический институт, инженерно-строительный институт, Тбилисский институт инженеров железнодорожного транспорта). Лекции К. С. Завриева всегда носили отпечаток талантливого лектора, умеющего не нарушая строгости в доступной форме излагать сложный материал, отражающий новейшие достижения науки.

Велика заслуга К. С. Завриева и в воспитании научных кадров. Среди его учеников 2 академика и 3 члена-корреспондента республиканских академий, 25 докторов наук, свыше 100 кандидатов наук.

Говоря о воспитании кадров, следует отметить и то, что К. С. Завриев является автором образцовых учебников для ВТУЗ-ов. Среди них курсы: «Статика сооружений» (1934 г.), получивший общественное распространение, «Сопротивление сооружений» (1939 г.) и др.

К. С. Завриев много внимания уделяет и общественной работе. Более чем 40 лет он является бессменным председателем Грузинского республиканского правления научно-технического общества строительной индустрии СССР, активно участвует в работе общества «Знание». Много времени уделял он общественной работе как депутат ряда союзов Верховного Совета ГССР, Тбилисского городского Совета депутатов трудящихся.

Заслуги К. С. Завриева, как ученого, инженера, организатора науки и общественного деятеля были с достоинством оценены. В 1935 году он был утвержден в ученой степени доктора технических наук без публичной защиты диссертации.

В 1941 г. при основании Академии наук ГССР он был введен впервый состав действительных членов академии и избран членом президиума, а в 1956 году его избирают действительным членом Академии строительства и архитектуры СССР. В 1941 году ему присваивается звание заслуженного деятеля науки и техники ГССР. Имеет звание Почетного железнодорожника, а также звание Героя труда ЗСФСР, которое ему было присвоено в 1933 году за выдающуюся научно-техническую и педагогическую деятельность.

О международном авторитете К. С. Завриева красно-

речи говорят его избрания директором международной ассоциации по сейсмостойкому строительству и действительным членом Американского института предварительно-напряженного железобетона.

К. С. Завриев член КПСС с 1940 года. Трижды избирался депутатом Верховного Совета ГССР, депутатом Тбилисского городского совета. Награжден двумя орденами Ленина, орденом Отечественной войны I степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом знак почета, 4 медалями.

К. С. Завриеву идет девятый десяток, но несмотря на то что он не отошел от активной работы. Каждое утро, чуть раньше начала рабочего дня, он входит в кабинет директора своего детища—Института строительной механики и сейсмостойкости АН ГССР. Двери у него всегда распахнуты, к нему идут сотрудники, строители, советуются с ним, получают указания, консультации. Почта ежедневно приносит корреспонденции со всех концов Советского Союза, из-за рубежа. Его просят высказаться о ценности научного труда, о правильности принятого технического решения. К мнению К. С. Завриева, патриарха строительной науки, также внимательно прислушиваются, оно имеет также решающее значение, как и десятки лет тому назад.

Р. С. Лордкипанидзе, З. Н. Цилосани

KIRIAK SAMSONOVICH ZAVRIEV

(An overview of his scientific and public activities)

Kiriak Samsonovich Zavrev, an eminent scientist in the field of structural mechanics and seismic resistance of constructions, is one of the outstanding representatives of the first generation of Soviet technical intelligentsia. By his versatile activity he has made an invaluable contribution to the inception and development of the science of construction in Georgia, to the training of practical engineers and researchers and to the solution of complex technical problems arising in designing and construction.

K. S. Zavrev was born on 28 January, 1891 in Tbilisi into the family of a military topographer. In 1908 he finished the Tiflis 3rd secondary male school with a gold medal. In 1914 he graduated from the Petersburg Institute of Ways of Communication—again with a gold medal for his diploma design of a bridge. At the same time he was awarded a scientific mission abroad, which, however, failed owing to the World War.

While a student, he worked as assistant work superintendent at the construction of a Palace bridge in Petersburg; on graduation he was invited to deliver a course on the resistance of materials. Concurrently he lectured on higher mathematics.

In 1915 he went to the front [where he engaged in the design and construction of bridges. In 1917, still on the Bessarabian front, he took part in the organization of the Odessa Polytechnical Institute; in 1918 he was docent at that Institute.

After the victory of Soviet power in Georgia in 1921, K. S. Zavrev returned to his native city. Here he engaged in training young specialists, design and construction.

On his return to Georgia Zavrev began to work on the

Transcaucasian railway where he designed a number of railway bridges to replace those destroyed during the hostilities. At the same time he commenced scientific educational work at the Tiflis State Polytechnical Institute, where he successively held the position of docent, professor (since 1924) and dean of the engineering department.

In 1928 Zavriev received an appointment at the Transcaucasian Institute of Construction — the first construction research establishment in the area.

From 1933 he worked for 25 years at the Transcaucasian Institute of Railway Transport Engineers (later renamed Tbilisi Institute). After the merger of that institute with the Georgian Polytechnical Institute Zavriev continued to lecture on the resistance of materials at the latter establishment.

In 1940 he was appointed chairman of the Bureau of Antiseismic Construction at the Georgian Branch of the USSR Academy of Sciences. In 1947 the Bureau was transformed into the Institute of Construction, and in 1966 into the Institute of Structural Mechanics and Seismic Resistance of the Academy of Sciences of the Georgian SSR. He has been permanent director of this institute for over 37 years.

Zavriev began his scientific activity while still a student. In 1911, noting a flaw in the then recognized 'elastic method' of calculation of permissible stresses, he suggested a new technique of calculation. The results of the undergraduate specialist drew the attention of Professor S. P. Timishoneko, an outstanding specialist in structural mechanics, under whose sponsorship Zavriev's paper was published in 1913 in «Sbornik Peterburgskogo Inst. inzh. putey soobsh». and the same year in the «Vestnik obshchestva tekhnologov». Publication of an undergraduate's paper in the 'Vestnik' was a deviation from the tradition, for that journal published papers by the teaching staff only. But Zavriev's basically new approach anticipated the method of calculating the limit states of structures adopted today in the USSR and the countries of the CMEA. It has also been recognized in a number of West European countries. The method forms the basis of the «Structural Norms and Regulations» — the

principal document regulating the requirements and directions in the design of building construction in the Soviet Union.

As noted above, Zavriev was led to develop a new method by a practical need while working on the construction of a bridge. Ever since he has linked scientific research with practice.

Seismic resistance of structures has always been one of Zavriev's main concerns. Following the destructive earthquake of Gori (Georgian SSR) in 1918 and the Leninakan (Armenian SSR), and the Crimean a few years later, Zavriev took up the problem of the seismic resistance of buildings. This called for precise determination of the magnitude of seismic action and the behaviour of structures under the impact.

At the time the so-called 'static' theory of seismic resistance, developed by the Japanese specialists Omori, Mononaye and others, was prevalent. It was based on the assumption that structures vibrate as absolutely solid bodies, i. e. the deformations attending the vibrations as well as the own vibrations of structures were completely disregarded. The first attempt to apply this theory to design calculations convinced Zavriev that it led to incorrect, even invalid, results. He developed a new, so-called 'dynamic' theory which took account of the deformations and free vibrations of structures. The principles of this theory were set forth in his «Calculation of Structures in Respect to Seismic Resistance» (1926). He continued to elaborate the theory and published his findings in a number of works both in the Soviet Union and abroad (in 1931, 1933, 1934, and 1937).

Zavriev enlisted his pupils in the development of the theory of resistance. The results were summed up in his monograph «Dynamic Theory of Seismic Stability» (1936) and «The Theory of Seismic Stability» (1937) written in collaboration with A. G. Nazarov. Keeping the problem in the centre of his scientific interests, Zavriev has devoted to it thirty papers (between 1936 and 1976), including the monographs «The Dynamics of Structures» (1946), «The Stability and Dynamics of Buildings» (1959, in collaboration with G. N. Kartsivadze); «Design of Buildings Against Seismic Effect» (in 1967, in collaboration with A. G. Beriaia); «The Principles of the theory of Seismic Stability of Buildings and Structures» (1970, by a team of authors), and others. Under Zavriev's

guidance a Georgian school of antiseismists has come into being (Sh. G. Napetvaridze, E. A. Sekhniashvili, G. N. Kartsivadze, Sh. A. Gabunia, A. Z. Churayyan, An. A. Losaberidze, T. N. Chachava and others) which enjoys a high standing both in this country and abroad.

Zavriev also touched on general problems of structural mechanics, summing up his findings in his original course «Resistance of Structures».

Throughout his long scientific career Zavriev has paid considerable attention to research on concrete and reinforced concrete. Already at the turn of this century these materials were felt to be highly promising. The ever-expanding sphere of application of concrete and reinforced concrete called for elaboration of methods of calculation of the composition of these materials. Furthermore, the techniques developed by foreign specialists were purely empirical, lacked a theoretical rationale, and entailed excessive use of cement. Zavriev headed the studies aimed at working out a more economical and substantiated method of calculating the composition of concrete. In collaboration with Yu. Ya. Shtaerman, A. I. Iashvili, V. V. Mikhailov and P. P. Tsulukidze, he developed a mathematical method of calculating the ratios of cement, water, sand and coarse filler for concrete. In addition to the clarity of its basic concepts, the method in question was very simple and easy to apply due to the tables and nomograms worked out for practical use.

The results of an investigation carried out within an exclusively short period (1928-1929) were published in 1930 in the form of papers, and instructive and normative documents. These normative data came to be widely used in construction in the USSR. Zavriev's method of calculating the composition of concrete, known under the name of the «Transcaucasian method», gained wide popularity, its main concepts retaining their value to the present day.

All-out reduction of the weight of structures is one of the major lines of technical progress in construction, being of particular importance in construction in seismic areas. Substitution of light for heavy concrete in structures is one of the effective develop-

ments in this field. Georgian scientists and builders have made a substantial contribution to this problem. Already in the early 'thirties' a team of young Georgian scientists, directed by Zavriev, demonstrated the profitability of using light reinforced concrete with natural porous filling materials. The method was used in the construction of the Marx-Engels-Lenin Institute, the Government Building, the Dynamo stadium, a building on the Square of the Heroes, etc. Subsequently light ferro-concrete with natural porous fillers found wide application in the construction of industrial buildings and bridges (M. A. Yakubovich) as well as in housing.

Zavriev guided the pilot studies-first of their kind in the USSR—of such major problems as prestressed ferro-concrete and expanding cements (V. V. Mikhailov). Centrifuged cement was also first studied at the Transcaucasian Institute of construction and introduced.

As noted above, Zavriev's first scientific work was connected with the construction of a bridge. Problems of the theory of the design of bridges have even since been central in his versatile scientific activities. Suffice it to say that between 1920 and 1928 he published three studies on stone and ferro-concrete bridges and ten papers on metal fatigue. These investigations had an important bearing on the solution of the problem of the further exploitation of the numerous old bridges of the Transcaucasian railway under conditions of growing freights and speed of the rolling stock.

Special note should be made of Zavriev's work on the design of arched stone bridges. In the first place this refers to his widely known study in which he eliminated an error in the calculations of the German scientist A. Strassner, thereby materially improving his method of arch design (1929), etc.

Zavriev's work has long since earned him the name of a scientist of world repute; his contribution has been highly appreciated by such eminent specialists as S. A. Bernshtein, Acad. G. P. Pesederii, and others.

As noted above, Zavriev has always combined scientific work with organizational activities. Beginning with his co-sponsorship of the establishment of the Odessa Polytechnical Institute

in 1918, he has for many years held the post of deputy director at Tbilisi State Polytechnical Institute, of deputy chief of scientific and teaching department at the Tbilisi Institute of Railway Engineers, chairman of the Bureau of Antiseismic Construction of the Georgian Academy of Sciences, and so on.

Along with research, Zavriev has never ceased his engineering activities. Over 40 large bridges have been built according to his designs, some of them (e. g. one spanning the Kura in Tbilisi, the Mtskheta bridge, etc.) winning prizes at competitions.

Apart from bridges Zavriev has paid much attention to housing construction. Designs of the seismic stability of buildings worked out under his direction have won two prizes at All-Union competitions. However, Zavriev's main contribution to housing should apparently be considered his rehabilitation of masonry, the use of which many had considered impermissible in seismic regions. Zavriev proposed the use of anti-seismic reinforced-concrete girders and reinforced masonry at wall abutments. This, along with some other recommendations, led to the removal of a negative attitude to masonry, particularly brick walls in seismic areas, and allowed its free use in buildings (with certain restrictions on the height and length of buildings). Even today, in the age of concrete blocks and panels, brick masonry is still in wide use, while some two decades ago it was practically the only material in the construction of the main walls of buildings.

Zavriev has contributed much to the working out of normative documents on construction in the USSR, particularly with regard to construction in seismic regions. He has invariably given advice in the solution of complex technical problems arising in large-scale construction (e. g. the Sports Palace in Tbilisi, the multi-storey Iveria and Ajara hotels, the Bichvinta (Pitsunda) resort complex, Tbilisi underground, etc.) He has often served on various governmental committees both in Georgia and elsewhere.

Zavriev has contributed much to the training of the younger generation of engineers and skilled specialists. Beginning with the Petersburg Institute of Railway engineers in 1914, for over 60 years he has been successfully lecturing at higher educational establishments of the country.

Zavriev's contribution to the training of research workers is immense. Among his pupils are two Academicians, three corresponding members, twenty-five doctors, and over one hundred candidates of science.

Zavriev is the author of model textbooks for higher technical educational institutions, including his courses: «Statics of Buildings» (1934), adopted on an All—Union scale, «Resistance of Structures» (1939), etc.

Zavriev devotes much attention to social activity. For over 40 years he has been permanent chairman of the Georgian Republican Board of the Scientific and Technical Society of the USSR Construction Industry. He is also an active member of the Knowledge Society. He has been a deputy of several convocations of the Supreme Soviet of the GSSR and of the Tbilisi city Soviet of Working People's Deputies.

The services of Zavriev the scientist, engineer, science organizer and public figure has been duly acknowledged. In 1935 he received the degree of doctor of technical sciences without a public defence of his thesis. In 1941 he was elected member of the Georgian Academy of Sciences, and in 1956 a member of the USSR Academy of Construction and Architecture. In 1941 he was awarded the title of Honoured Worker of Science and Technology of the GSSR. He bears the title of Honoured Railwayman, as well as that of Hero of Labour of the Transcaucasian Soviet Federative Socialist Republic awarded to him in 1933 for outstanding scientific, technical and educational activities.

Zavriev has been a member of the CPSU since 1940. Three times he has been elected deputy of the GSSR Supreme Soviet, and of the Tbilisi City Soviet. He has twice been awarded the Order of Lenin, the order of the Patriotic War, First Class, twice the Order of the Red Banner of Labour, the Badge of Honour, and medals.

Zavriev is now in his ninth decade but is still actively engaged in work. His expert advice is sought and heeded by his colleagues in this country and abroad.

R. Lordkipanidze, Z. Tsilosani

პ. ზეოვრივიზის

ცხოვრებისა და მოღვაწეობის ძირითადი თარიღები

- 1891** წ. 28 იანვარს დაიბადა ქ. თბილისში.
- 1908** წ. დაამთავრა თბილისის ვაჟთა მესამე გიმნაზია ოქროს მედალზე.
- 1908** წ. შევიდა პეტერბურგის გზათა მიმოსვლის ინჟინერთა ინსტიტუტში.
- 1912** წ. სწავლასთან ერთად მუშაობს პეტერბურგის სასახლის ხიდის მშენებლობაზე სამუშაოთა მწარმოებლის მოადგილედ.
- 1913** წ. აქვეყნებს პირველ სამეცნიერო შრომას.
- 1914** წ. დაამთავრა პეტერბურგის გზათა მიმოსვლის ინჟინერთა ინსტიტუტი. დაჯილდოებულ იქნა ოქროს მედლით ხიდის სადიპლომო პროექტისათვის.!
- 1914—1915** წწ. პეტერბურგის გზათა მიმოსვლის ინჟინერთა ინსტიტუტში ასწავლის მასალათა გამძლეობასა და უმაღლეს მათემატიკას.
- 1915—1917** წწ. აპროექტებს და აშენებს ფრონტზე სამხედრო ხიდებს. ხიდები დაპროექტა მდ. ნემანზე, დნეპრზე და დესნაზე.
- 1917—1919** წწ. მიიღო მონაწილეობა ოდესის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ორგანიზაციაში. მუშაობდა ამ ინსტიტუტში დოკუმენტის თანამდებობაზე.
- 1919—1921** წწ. მუშაობდა სომხეთის რკინიგზის სალიანდაგო სამსახურის უფროსად.
- 1921** წ. ჩამოდის თბილისში.
- 1921—1929** წწ. მუშაობდა ტფილისის სახელმწიფო პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში.
- 1928—1941** წწ. მიიღო მონაწილეობა ამიერკავკასიის ნაგებობათა ინსტიტუტის ორგანიზაციაში. მუშაობდა დირექტორის მოადგილედ სამეცნიერო დარგში.

- 1930—1932** წწ. საინჟინრო-სამშენებლო ინსტიტუტის დირექტორის გლობულება.
- 1933—1 57** წწ. მუშაობდა ამიერკავკასიის რკინიგზის ტრანსპორტის ინჟინერთა ინსტიტუტის უფროსის მოადგილედ.
- 1933** წ. მიენიჭა ამიერკავკასიის ფედერაციული რესპუბლიკის შრომის გმირის წოდება.
- 1935** წ. მიენიჭა ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის წოდება დაუცველად.
- 1936** წ. დაგილდოვდა „საპატიო ნიშნის“ ორდენით.
- 1936—1967** წწ. არჩეული იყო დეპუტატობის თბილისის საქალაქო საბჭოს დეპუტატად. (1939, 1950, 1963, 1965, 1967).
- 1940** წ. მიიღეს კომუნისტური პარტიის რიგებში.
- 1940—1947** წწ. სეისმური მშენებლობის რესპუბლიკური ბიუროს თავმჯდომარეა (1947 წ. გადაკეთდა სამშენებლო საქმის ინსტიტუტად, ხოლო 1962 წ. სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომეცენობის ინსტიტუტად).
- 1941** წ. აირჩიეს საქართველოს სსრ მეცნიერებისა და გადამისად.
- 1941** წ. მიენიჭა საქართველოს სსრ მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მოღვაწის წოდება.
- 1942** წ. დაგილდოვდა შრომის წითელი დროშის ორდენით.
- 1945** წ. დაგილდოვდა სამამულო ომის 1 ხარისხის ორდენით.
- 1947** წლიდან დღემდე საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის დირექტორია (1962 წლიდან საქ. სსრ მეცნ. აკად. სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომეცენობის ინსტიტუტი).
- 1951** წ. აირჩიეს საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს მე-3 მოწვევის დეპუტატად.
- 1955** წ. აირჩიეს საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს მე-4 მოწვევის დეპუტატად.
- 1956** წ. აირჩიეს სსრ კავშირის მშენებლობისა და არქიტექტურის აკადემიის ნამდვილ წევრად.
- 1956** წ. მიენიჭა საპატიო რკინიგზელის წოდება.
- 1956** წ. დაგილდოვდა ლენინის ორდენით.
- 1957** წ. აირჩიეს ამერიკის შეერთებული შტატების წინასწარდა-ძაბული რკინაბეტონის ინსტიტუტის ნამდვილ წევრად.

- 1959** г. Избран депутатом 5-го созыва Верховного Совета Груз. ССР.
- 1961** г. Награжден вторым Орденом Трудового красного Знамени.
- 1963** г. Избран Директором Международной ассоциации по сейсмостойкому строительству.
- 1971** г. Награжден вторым Орденом Ленина.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К. С. ЗАВРИЕВА

- 1891** г. 28-го января родился в Тбилиси.
- 1908** г. На золотую медаль окончил Тифлисскую 3-ью мужскую гимназию.
- 1908** г. Поступил в Петербургский институт инженеров путей сообщения.
- 1912** г. Параллельно с учебой работает помощником прораба при постройке Дворцового моста в Петербурге.
- 1913** г. Публикует первый научный труд.
- 1914** г. Окончил Петербургский институт инженеров путей сообщения. За дипломный проект моста награжден золотой медалью.
- 1914—1915** гг. В Петербургском институте инженеров путей сообщения преподает сопротивление материалов и высшую математику.
- 1915—1917** гг. Проектирует и строит военные мосты на фронте. Запроектировал мосты на Немане, Днепре и Десне.
- 1917—1919** гг. Принимает участие в организации Одесского политехнического института. Работает в институте в должности доцента.
- 1919—1921** гг. Начальник Службы Пути Армянской железной дороги.
- 1921** г. Приезжает в Тбилиси.
- 1921—1929** гг. Работает в Тифлисском Государственном политехническом институте.
- 1928—1941** гг. Участвует в организации Закавказского института сооружений (ЗИС). Работает зам. Директора по научной части.
- 1930—1932** гг. Заместитель директора Инженерно-строительного Института.

- 1933—1957 гг.** Работает заместителем начальника Закавказского института инженеров железнодорожного транспорта.
- 1933 г.** Присвоено звание Героя труда республик Закавказской федерации.
- 1935 г.** Без защиты присвоена степень доктора технических наук.
- 1936 г.** Награжден Орденом «Знак почета».
- 1939—1967 гг.** Избирался депутатом Тбилисского городского Совета депутатов трудящихся (1939, 1950, 1963, 1965, 1967).
- 1940 г.** Принят в члены КПСС.
- 1940—1947 гг.** Председатель республиканского бюро по сейсмическому строительству (реорганизованной в 1947 г. в Институт строительного дела а в 1962 г. Институт строительной механики и сейсмостойкости).
- 1941 г.** Избран академиком Акад. наук Груз. ССР.
- 1941 г.** Присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники Груз. ССР.
- 1942 г.** Награжден Орденом Трудового Красного Знамени.
- 1945 г.** Награжден Орденом Отечественной Войны I степени.
- 1947 г.** по сей день—директор Института строительного дела Акад. наук Груз. ССР (с 1962 г. Институт строительной механики и сейсмостойкости Акад. наук. Груз. ССР).
- 1951 г.** Избран депутатом 3-го созыва Верховного Совета Груз. ССР.
- 1955 г.** Избран депутатом 4-го созыва Верховного Совета Груз. ССР.
- 1956 г.** Избран действительным членом Академии строительства и архитектуры СССР.
- 1956 г.** Присвоено звание Почетного железнодорожника.
- 1956 г.** Награжден Орденом Ленина.
- 1957 г.** Избран действительным членом Института преднапряженного железобетона США.

- 1959** წ. აირჩიეს საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს მე-5 მოწვევის დეპუტატად.
- 1961** წ. დაჯილდოვდა მეორე შრომის წითელი დროშის ორდენით.
- 1963** წ. აირჩიეს საერთაშორისო ასოციაციის დირექტორად სეისმო-მედეგურ მშენებლობაში.
- 1971** წ. დაჯილდოვდა მეორე ლენინის ორდენით.

3. ҚАЗАКСТАНДЫҢ ҰМТОЛЛОҒЫ

ТРУДЫ К. С. ЗАВРИЕВА

1913

1. Сопротивление упругих стержней сложному продольному изгибу.—Сборник Ленинградского ин-та инженеров путей сообщения, 1913, вып. 82, с. 1—81.

Сокращенный текст в журн.: Вестник Общества технологов, 1913, № 16, с. 522—527; № 17, с. 557—568.

1918

2. Теория моментов инерции. Одесса, Изд. Одесского политехн. ин-та, 1918. 38 с.

1919

3. Курс энциклопедии строительного искусства. Одесса, «НАДОРАБЕСС», 1919. 104 с.; 15 л. черт.

1923

4. Испытание металлических мостов и уход за ними. (Доклад, прочитанный в Тифл. Политехн. ин-те 9 июля 1923 г.) Тб., Изд. ЗКВ ж. д., 1923. 31 с.; 1 л. черт.

5. Металлические мосты ЗКВ ж. д.—Закавказский транспорт, 1923, №1, с. 30—31.

6. Об усталости металлов в мостах.—Техника и экономика путей сообщения, 1923, т. 2, № 7, с. 1—12.

7. Растижение ослабленных круглыми отверстиями элементов.—Техника и экономика, 1923, № 12, с. 1—15.

8. Испытание нового шорапанского моста.—Закавказский транспорт, 1924, № 5—6 (9—10), с. 14—16.

9. Надвижка фермы шорапанского моста.—Закавказский транспорт, 1924, № 2—3 (6—7), с. 27—29.

10. Определение подъемной силы больших металлических мостов. (Доклад, прочитанный в Т. Г. П. И. им. Ленина 1-го ноября 1923 г. и на Всесоюзном 34 съезде инженеров службы пути в Москве 26 ноября 1923 г.)—Закавказский транспорт, 1924, № 2—3 (6—7), с. 18—22.

11. Результаты обследований состояния пролетных строений пойлинского моста.—Закавказский транспорт, 1924, № 1 (5), с. 2—4.

12. Результаты работ по обследованию мостов Восточной и Западной линий Зак. ж. д.—Закавказский транспорт, 1924 № 12—13 (16—17), с. 8—11.

13. Статика сооружений. Конспект лекций, прочитанных на инженерных факультетах Тифлис. гос. политехн. Ин-та. (2-е издание). Тифлис, Изд. Совступрава Т. Г. П. И., 1924. 235 с.; 15 л. черт. (Тифлис. гос. политехн. ин-т им. В. И. Ленина. Инженерные факультеты).

14. Статика сооружений. Чертежи. (К конспекту лекций, прочитанных на инженерных факультетах Тифлис. политехн. ин-та). Тифлис, Изд. Совступрава Т. Г. П. И., 1924. 36 с. (Тифлис. гос. политехн. ин-та В. И. Ленина).

15. 34-ый съезд инженеров службы пути. (Отчет представителя ЗКВ. ж. д.). Тифлис, 1924. 14 с.; 1 л. черт.—Приложение к журн. Закавказский транспорт, 1924, № 2—3 (6—7).

16. Усталость металла в мостах и условия ее появления.—Закавказский транспорт, 1924, № 15, (19), с. 1—6.

17. Еще об усталости металлов в мостах. [Ответ проф. К. К. Симинскому]. — Закавказский транспорт, 1925, № 13—14, с. 1—5 с илл.

18. Успехи мостостроения за 100 лет. - Закавказский транспорт, 1925, № 15—16, с. 23—25.

19. К постройке виадука на 276 версте.—Закавказский транспорт, 1926, № 4—5, с. 9—11.
20. Пойлинский мост.—Закавказский транспорт, 1926, № 6, с. 7—9., 1 вкл. л. сх.
21. Статика сооружений. (Конспект лекции, читан. на инж-фак. Тифлис. политехн. ин-та им .В. И. Ленина). Изд. 3-е. Тб., 1926. 177с.

22. Вопрос об усталости металла в мостах в связи с отрицательным к нему отношением за границей.—В кн.: Труды XXXV совещательного съезда инженеров службы пути железных дорог СССР, 1924, г. М., 1927, с. 84—89 с илл.

23. Сопротивление материалов. Ч. 2-я. (Курс, читаемый на инженерных факультетах Т. Г. П. И. им. В. И. Ленина).. Тифлис, Т. Г. П. И., 1927. 170 с. с черт.

24. Расчет инженерных сооружений на сейсмостойкость.-Изв. Тифлис. политехн. ин-та, 1928, вып. 3, с. 289—302; 1 вкл. л.

Имеется отд. оттиск.

25. Сопротивление материалов. Ч. 2-я. (Курс, читаемый на инженерных факультетах Т. Г. П. И. им. В. И. Ленина). Тифлис, Изд. Кассы взаимоиспомощи Т. Г. П. И. им. В. И. Ленина 1928. 207 с. с черт. (Тифлис. гос. политехн. ин-т им. В. И. Ленина).

26. Статика сооружений. (Конспект лекций, прочитанных на инженерных факультетах Тифлис. политехн.ин-та). Тифлис, Изд. Кассы взаимопомощи Т. Г. П. И., 1928. 242 с. (Тифлис. гос. политехн. ин-т им. В. И. Ленина).

27. Статика сооружений. Чертежи. (К конспект лекций, прочитанных на инженерных факультетах Тифлис. политехн.ин-та). Тифлис, Изд. Кассы взаимопомощи Т. Г. П. И., 1928, 15 л. черт. (Тифлис. гос. политехн. ин-т им. В. И. Ленина. Инженерные факультеты).

28. Поверочные расчеты сооружений на сейсмостойкость.—Проблема сейсмостойкости. Эривань, 1929, с. 136—186.

29. О рациональном проектировании бетонов. (Доклад).—В кн.: Вопросы опытного строительства научно-исследовательской работы и регулирования строительства в Закавказье. Труды 2 Закавказского совещания по строительству 16—18 мая 1929 г. Тифлис, 1929, с. 163—172.

Заключит. слово: с. 176—178.

30. Опытное строительство и меры к его осуществлению. [Содокл. к. докладу Непринцева М. Н.]— В. кн.: Вопросы опытного строительства научно-исследовательской работы и регулирования строительства в Закавказье. Труды 2 Закавказского совещания по строительству 16—18 мая 1929 г. Тифлис, 1929 с. 26—30.

Заключит. слово: с. 55—57.

31. Пояснительная записка к нормам расчета сооружений в районах с силами землетрясения не выше 8 баллов шкалы Меркали-Канкани.—Нормы расчета. Эривань, 1929, с. 101—132.—Соавторы: Г. М. Ломизе и В. А. Словинский.

32. Расчет бесшарнирных мостовых сводов при условии раскручивания их способом Freyssinet.—Изв. политехн. ин-та Грузии им. В. И. Ленина, 1929, т. 1, вып. 1, с. 59-90.—Резюме на франц. яз.

Имеется отд. оттиск.

Рец.: Steuermann S.—Бетон und Eisen, 1933, N. № 10, с. 163—164.

33. Расчет бесшарнирных круговых и параболических арок применительно к каменным мостам. (С табл. для круговых арок).—В кн.: Исследования работы каменных опор и массивных мостов. М., 1929, с. 82-122.

34. Расчет щековых стен каменных мостов.—В кн.: Исследования работы каменных опор и массивных мостов. М., 1929, с. 123—133.

1930

35. Деятельность Закавказского института сооружений.—Народное хозяйство Закавказья, 1930, № 2—3, с. 123—128.
36. Нормы временного сопротивления бетона.—Техника и строительство, 1930, № 1, с. 27—30.
37. Проектирование состава бетона из портланд-цемента.—В кн.: Бетон. Материалы по теории проектирования состава и технологии бетона. Тифлис, 1930, с. 1—36. (Закавказский ин-т сооружений. Труды, вып. 1).

38. Пуццолановые цементы [В ЗСФСР. (Предварительное сообщение о работах ЗИСа).—Техника и строительство, 1930, № 3, с. 21—23.

1931

39. Вопросы реконструкции строительства в ЗСФСР.—Техника и строительство, 1931, № 6—7, с. 40—42.

40. Новые методы проектирования состава бетона в ЗИС. (Тезисы)—В кн.: Бюллетень организационного комитета съезда по изучению производительных сил ЗСФСР, № 4. Тифлис, 1931, с. 9—10.—Соавтор: Ю. Я. Штаерман.

41. По вопросу о проектировании состава бетона.—Строительная промышленность, 1931, № 1, с. 29—30.

42. Проектирование состава бетона по методу Закавказского Института сооружений.—Строительная промышленность, 1931, № 11—12, с. 618—621.

43. Расчет лестничных рам.—В кн.: Труды расчетно-конструкторского отдела. Вып. 1. Расчет лестничных косоуров. Тифлис, 1931, с. 3—58.

44. Руководство к проектированию состава бетона.—В кн.: Бетон. Проектирование состава и контроль качества. Кн. 2-я. Тифлис, 1931 [Обл. 1930], с. 11—14. (Закавказский ин-т сооружений. Труды. Вып. 2).

45. Сейсмостойкость инженерных сооружений.—Труды Закавказского ин-та сооружений, 1931, вып. 3 (Сейсмостойкость сооружений), с. 68—98.

1932

46. Հյօնածյունօվ շանելով շառակացած ձեռագրամա և շայոնի տրամադրությունը սահմանափակված է մասնաւոր աշխատավայրում 1932/33 թ. տօնքում, 1932. 2 զը. և յայ. և անդամական պատճենաբառություն ունի (թու)։

Программа железо-бетонных конструкций для IV курсов конструкторских специальностей 1932/33 г. Тб., 1932. 2 с. (Инженерно-строительный ин-т Грузии).

47. რეინაბეტონის თეორიის პროგრამა. აგრო-ინდუსტრიალურ და საბინაო საზოგადოებრივი სპეციალობათათვის. 1932/33 სამოსჭ წლის. თბ., 1932. 3 გვ. (საქ. საინჟენირო-სააღმშენებლო ინ-ტი).

Программа железо-бетонной теории. Для агрономических и промышленных специальностей. 1932/33 учеб. год. Тб., 1932. 3 с. (Инженерно-строительный ин-т Грузии).

48. რეინაბეტონის თეორიის პროგრამა კომუნალური სპეციალობისათვის 1932/1933 სამოსჭავლო წლის. თბ., 1932. 4 გვ. (საქ. საინჟენირო-სააღმშენებლო ინ-ტი).

Программа железобетонной теории для коммунальной специальности. 1932/1933 учеб. год. Тб., 1932. 4 с. (Инженерно-строительный ин-т Грузии).

49. რეინაბეტონის პროგრამა. საკონსტრუქტორო სპეციალობის III კურსისათვის 1932/33 სამოსჭავლო წლის. თბ., 1932. 4 გვ. (საქ. საინჟენირო-სააღმშენებლო ინ-ტი).

Программа железобетона. Для III курса конструкторских специальностей. 1932/1933 учеб. год. Тб., 1932. 4 с. (Инженерно-строительный ин-т Грузии).

50. ხიდების კურსის პროგრამა პიდრო-ძალთა და პიდროტეხნიკურ სპეციალობათათვის 1932/33 სამოსჭავლო წლისათვის. თბ., 1932. 2 გვ. (საქ. სააღმშენებლო ინ-ტი).

Программа курса мостов для гидросиловых и гидротехнических специальностей 1932/33 учеб. год. Тб., 1932. 2. с. (Строительный ин-т Грузии).

51. ხის ხიდების პროგრამა. საკონსტრუქტორო სპეციალობისათვის 1932/33 სამოსჭავლო წლის. თბ., 1932, 2 გვ. (საქ. საინჟენირო-სააღმშენებლო ინ-ტი).

Программа деревянных мостов для конструкторских специальностей. 1932/33 учеб. год. Тб., 1932, 2 с. (Инженерно-строительный ин-т Грузии).

52. Определение расчетной перерезывающей силы при продольном изгибе составных металлических стержней.—Научные основы индустриализации строительства, 1932. № 4—5, с. 26—29.

53. Предисловие. - В кн.: Бетон в море. Тифлис, 1932, с. III—IV. (Закавказский ин-т сооружений. Труды. Вып. 4).

54. Расчет стержней на одновременное действие изгиба и осевого сжатия.—Известия инженерно-строительного ин-та Грузии, 1932, вып. 1, с. 1—79 с илл.—Резюме на груз. и нем. яз.
Имеется отд. оттиск.

55. Расчет перекрестных диагоналей.—Известия инженерно-строительного ин-та Грузии, 1932, вып. 2, с. 1—3.—Резюме на груз. и нем. яз.

Имеется отд. оттиск.

56. Упрощенный способ löser'a расчета неразрезных балок.—Техника и строительство, 1932, №3—4, с. 30—32 с илл.

1933

57. О теории сейсмостойкости и технических условиях по антисейсмическому строительству. Тифлис, ЗакГиз, 1933 [Обл.: 1934]. 24 с. с черт. (Закавказ. науч.-исслед. ин-т сооружений)

58. Основание прикладной теории упругих колебаний стержней.—В сб.: Вибрации в инженерных сооружениях. Тифлис, «Техника да шрома», 1933 [Обл.: 1932], с. 3—48. (Закавказ. ин-т сооружений. Труды, вып. 9).

59. Основы теории сейсмостойкости. (Совместное действие вынужденных и собственных колебаний).—Изв. инж. строит. ин-та Грузии, 1933, вып. 3, с. 93—104.—Резюме на груз. и нем. яз.

Имеется отд. оттиск.

60. Основы теории сейсмостойкости. (Совместное действие вынужденных и собственных колебаний).—В сб.: Вибрации в инженерных сооружениях. Тифлис, «Техника и шрома», 1933 [Обл.: 1932], с. 127—139. (Закавказ. ин-т сооружений. Труды, вып. 9).

61. Предисловие.—В кн.: Михайлов В. В. Напряженно-армированный бетон. Тифлис, ЗакГИЗ, 1933, с. 3. (Закавказ. ин-т сооружений. ЗИС. Вып. 16).

62. Статика сооружений. Тифлис, ЗакГИЗ, 1933. 579 с.; 3 л. черт.

63. Формулы расчета железобетонных элементов. Тифлис, Изд-во «Народное Хозяйство Закавказья», 1933. 33 с. с илл. (Закавказ. ин-т сооружений).

1934

64. К пересмотру теории расчета железобетонных сечений.—Проект и стандарт, 1934, № 2, с. 3—7 с илл.—Лит. в примеч.

65. Мы призываем все институты Закавказья. Обращение Закавказского института инженеров путей сообщения ко всем институтам Закавказья. (Профессора и студенты идут в красноармейские казармы. Научные работники включаются в ворошиловский культурный поход).—Красный воин, 1934, 15 февр., с. 1.—Подписи: ...К. Завриев и др.

66. Новый прием расчета статически неопределенных ферм.—Проект и стандарт, 1934, № 8, с. 7—8 с рис.

67. Основы теории сейсмостойкости. (Совместное действие вынужденных и собственных колебаний).—Изв. Закавказ. индустриального ин-та, 1934, вып. 1, с. 93—104.—Резюме на груз. и нем. яз.

68. Пересмотр формул расчета на одновременное действие изгиба и сжатия.—Проект и стандарт, 1934, № 6, с. 2—7.

69. Показать на конкретном примере... (Профессора и студенты идут в красноармейские казармы. Научные работники включаются в ворошиловский культурный поход). — Красный воин, 1934, 15 февр., с. 1 с портр.

70. Предисловие.—В кн.: Агрызков Н. А. методы понижения водопроницаемости гидротехнических бетонов. Тифлис, 1934, с. 3. (Закавказ. ин-т сооружений).

71. Предисловие.—В кн.: Михайлов В. В. Реконструкция сборного железобетона на базе центробежного бетона. С приложением статьи д-ра инж. Э. Марквардта. Центрифугированные бетонные и железобетонные трубы. Тифлис, ЗакГИЗ, 1934, с. 3. (Закавказ. ин-т сооружений ЗИС. Вып. 14)

72. Предисловие. -В кн.: Назаров А. Г. Вопросы теории расчета мостовых сводов. Тифлис, Закгиз, 1934, с. 3.

73. Предисловие.— В кн.: Пинаджан В. В. Расчет деревянных стержней цельного поперечного сечения на одновременное действие изгиба и осевого сжатия. Тифлис, ЗИС, 1934, с. 3. (Закавказ. ин-т сооружений. ЗИС. Вып. 19).

74. Предисловие.— В кн.: Штаерман Ю. Я. Критические замечания к обобщенной теории прочности бетона. Тифлис, ЗакГиз, 1934, с. 3. (Закавказ. ин-т сооружений. ЗИС).

75. Расчет гибких сооружений на сейсмостойкость. Тб., Закгиз, 1934. 40 с. с черт. (Закавказ. ин-т сооружений. Вып. 18).

76. Эксплоатационный факультет. (Воспоминания).— В кн.: X лет эксплоатационного факультета Закавказского института инженеров транспорта им. В. И. Ленина. Тифлис, 1934, с. 16—17.

77. Zur Theorie der Erdbebensicherheit von Bauwerken.— Der Bauingenieur, 1934, Hft. 27/28, s. 283—285.

1935

78. Мост имени Челюскинцев.-Тифлисский рабочий, 1935, 21 сент., с. 2.

79. Новые идеи в области железобетона.— В кн.: Легкий армированный бетон на строительстве ин-та Маркса-Энгельса-Ленина и стадиона «Динамо» в Тифлисе. Вып. 1. Тифлис, Закпартиздат, 1935, с. 15—20.

80. О расчете сварных металлических балок на изгиб.— Проект и стандарт, 1935, № 4, с. 38—39.

81. Предисловие.— В кн.: Дандуров М. И. Замечания о книге проф. А. Н. Пассека «Подводные тоннели». Тифлис, ЗакГИЗ, 1935, с. 3

82. Предисловие.— В кн.: Назаров А. и Чураян А. О проектах технических условий и норм по антисейсмическому строительству. Тифлис, Сахелгами, 1935, с. 3. (Главстройпром. Закавказ. ин-т сооружений).

83. Предисловие.— В кн.: Штаерман Ю. Я. и Сосулин Б. А. Графики для расчета легкого армобетона. К первой Закавказ-

ской конференции по бетону и железобетону. Тифлис, Изд. НКТП СССР, 1935, с. 3.

84. Расчетные формулы прочности в особых случаях. М.-Л., Объединенное научно-техническое изд-во, 1935. 88 с.

1936

85. Динамическая теория сейсмостойкости. Тифлис, 1936. 205 с. с илл. (НКТП СССР. Главстройпром. Закавказ. ин-т сооружений. ЗИС. Вып. 26).

86. Железобетонные ломанные косоуры, как жесткие рамы (Теория и примеры расчета). К 1-й Зак. конференции по бетону и железобетону. Тб., 1936. VI, 143 с. с илл. с черт.; 2 л. черт. (ВНИТО строит. Груз. Респ. отд.)—Соавтор: М. А. Якубович.

87. Задачи НИТО строителей в 1936 г.—В сб.: Материалы к первой Закавказской конференции по бетону и железобетону. Сборник № 2. Тифлис, 1936, с. 81-83. (Всесоюзное научное инженерно-техническое общество строителей. Отделения Грузии, Азербайджана и Армении).

88. Пересмотр теории расчета железобетона.—В сб.: Материалы к первой Закавказской конференции по бетону и железобетону. Сборник № 2. Тифлис, 1936, с. 12—13. (Всесоюзное научное инженерно-техническое общество строителей. Отделения Грузии, Азербайджана и Армении).

89. Предисловие.—В кн.: Михайлов В. В. Производство центрифугированных элементов для сборного железобетона. К первой Закавказской конференции по бетону и железобетону. Тифлис, Сахелгами, 1936, с. 3.

90. Предисловие.—В кн.: Симонов М. З. Гажа и ее применение. Тифлис, ЗИС, 1936, с. 1-11. (НКТП СССР. Главстрой-пром. Закавказ. ин-т сооружений. ЗИС. Вып. 22).

91. Предисловие.—В кн.: Штаерман Ю. Я. Графики для расчета железобетонных сечений. Тифлис, Изд. «ЗИС»-а, 1936, с. 3.

92. Предисловие.—В кн.: Чураян А. Л. Снеговая нагрузка в ЗСФСР. Нормы. Тифлис, Сахелгами, 1936, с. 3.

93. Применение метода критических усилий к расчету прочности (Тезисы доклада).—1-я Ленинградская областная конференция по металлическим конструкциям. 23-26 мая 1936 г. М.-Л., ОНТИ. НКТП. СССР. 1936, с. 26—27.

94. კურსების ტეშენიტი.-ტექნიკა და შრომა, 1937, №10, 83-18-19.

Курсебский тешенит.—Техника да шрома, 1937, № 10, 18—19.

95. Введение.—В сб.: Сборник Тбилисского научно-исследовательского ин-та сооружений, 1937, вып. 28 (Сейсмостойкость сооружений), с. 3—5.

96. Качественные показатели и области применения курсебского тешенита.—В кн.: Качественные показатели и области применения Курсебского тешенита. Тб., «Техника да шрома», 1937, с. 11-28.—Соавторы: В. Эпиташвили и Ф. Резников.

97. Курсебский тешенит (Гранит). -В кн.: Качественные показатели и области применения Курсебского тешенита. Тб., «Техника да шрома», 1937, с. 6-10.

98. Предисловие.—Пинаджан В. В. Устойчивость составных деревянных стержней. (Диссертация). Тб., 1937, с. 1 (Тбилисский науч.-исслед. ин-т сооружений. Труды. Вып. 31).

99. Совещание по сейсмостойкому строительству.—Вестник Акад. наук СССР, 1937, №6, с. 55.

100. Сопротивление материалов. Ч. 2. Вып. 1-й. (Курс лекций, читан. в Тбил. ин-те инж. ж. д. транспорта им. В. И. Ленина). Тб., 1937. 100с. с черт. (Тбил. ин-т инж. ж./д. трансп. им. В. И. Ленина).

101. Сопротивление материалов. Ч. 2. Вып. 2. (Курс лекций, читан. в ТБИИЖТ). Тб., ТБИИЖТ, 1937. 219, 5с. с илл.

102. Теория сейсмостойкости.—Сборник Тбилисского науч.-исслед. ин-та сооружений, 1937, вып. 28 (Сейсмостойкость сооружений), с. 13-38.—Соавтор: А. Г. Назаров.

103. Zur Frage der Erdbebensicherheit von Bauwerken. Eigenschwingungen eines elastischen Systems.—Beton und Eisen, 1937, Hft. 14, s. 235-239, III.

104. Динамический расчет конструкций. (Доклад, сделанный в Академии наук СССР 16 марта 1938 года).—Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, 1938; №6, с. 3—17.

105. Основания теории расчета железобетона.— Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, 1938, №2, с. 61—73.

106. Основы теории функциональных прерывателей в применении к строительной механике.— Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, 1938, №6, с. 19—74 с илл.

107. Предисловие.— В кн.: Хуберян К. М. К расчету статически неопределеных ферм. Тб., 1938, с. 3. (Главстройпром НК ТБ. Тбилис. науч.-исслед. ин-т сооружений. ТНИС. Вып. 32).

108. Пересмотр расчетных формул прочности.— Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, 1938, № 2, с. 51-60

109. Расчет металлических конструкций по критическим усилиям с учетом пластичности.— В кн.: Труды конференции по пластическим деформациям. Декабрь 1936. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1938, с. 77—90.

1939

110. Предисловие.— В кн.: Чураян А. Л. Скоростные методы в антисейсмическом строительстве. Тб., «Техника да шрома», 1939, с. 3.

111. Против самотека в научно-исследовательской работе. [Задачи строит. орг-ций. Отлик на ст.: И. Смирнов «О новаторстве и тех. рутине】.— Строительная газета, 1939, 10 окт., с. 3.—Соавторы : Г. Д. Цискрели, В. В. Михайлов и Ю. Я. Штерман.

112. Речь на общегородском собрании интеллигенции Тбилиси, посвященном обсуждению исторических решений XVIII съезда ВКП /б/.— Заря Востока, 1939, 21 апр., с. 2 с портр.

113. Сопротивление сооружений. Тб., «Техника да шрома». 1939. 622, IV с.; 3 вкл. л.

1940

114. Антисейсмическое строительство (В Грузии).— Заря Востока, 1940, 14 марта, с. 4.

115. Воспитатель научных кадров. (По поводу смерти И. А. Джавахишвили).— Заря Востока, 1940, 20 ноября, с. 3.

116. Больше последовательности и оперативности. [Читатели о «Строит. газ»].—Строительная газета, 1940, 5 мая, с. 3.
—Соавторы: К. Моретти и Ш. Гвичия.

117. Добьемся экономии цемента [путем применения на строительстве бесцементных и малоцементных бетонов]. (Письмо в редакцию).—Заря Востока, 1940, 20 февр. с. 3.—Соавторы: М. Симонов и П. Цулукидзе.

118. Методы расчета и конструирования арки с затяжкой. — В кн.: Аннотации на научно-исследовательские работы, выполненные ВТУЗами НКПС. М., 1940, с. 50—51.—Соавтор: А. Я. Аствацатуров.

119. Новые течения в вопросе об устойчивости деформаций. (Тезисы).—В кн.: Материалы IV научно-технической конференции кафедр ТБИИЖТ. Тб., 1940, с. 40-41.

120. Предисловие.—В сб.: Сборник трудов по строительной механике. М.-Л., Гос. изд-во строительной литературы, 1940, с. 4—5. (Тбилис. науч.-исслед. ин-ут сооружений и гидроэнергетики).

121. Предисловие.—В кн.: Якубович М. А. Перекрытия из легкого железобетона. (Общие сведения по пемзожелезобетону, рациональность пемзожелезобетонных перекрытий, среднеребристые перекрытия и стандарты для них, формулы и таблицы для расчета легкого железобетона по новым нормам 1939 г.) Тб., Грузпишепромпроект НКПИ Груз. ССР, 1940, с. 3.

122. Расчет балок постоянного сечения на упругом основании.—В сб.: Сборник трудов по строительной механике. М.-Л., Гос. изд-во строительной литературы, 1940, с. 6-18. (Тбилис. науч.-исслед. ин-т сооружений и гидроэнергетики).

123. Предисловие.—В кн.: Штаерман Ю. Я. Сверхраннее распалубливание плоских железобетонных конструкций. Тб., Изд. ГруНИТО строителей, 1940, с. 3.

124. Сейсмостойкость каменных мостов.—В кн.: Аннотации на научно-исследовательские работы, выполненные ВТУЗами НКПС. М., 1940, с. 49.

1941

125. საქართველოს მეცნიერთა ანტიფაშისტური მიტინგი თბილისში. [19 ოქტომბერი. აკად. კ. ზავრიევის... და სხვ. სიტყვები]. — კომუნისტი, 1941, 21, ოქტ., გვ. 2; Заря Востока, 1941, 21 окт., с. 3.

Антифашистский митинг ученых Грузии в Тбилиси. [19 октября. Речи акад.... К. С. Завриева... и др.]— Коммунисти, 1941, 21 окт., с. 2; Заря Востока, 1941, 21 окт., с. 3.

126. Армокирпичные стены и столбы и их расчет на сейсмостойкость. (Тезисы).— В кн.: Материалы V науч.-тех. конференции кафедр Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. Транспорта им. В. И. Ленина. Тб., 1941, с. 67—68.

127. К вопросу о расчете мостовых сводов на сейсмостойкость.— Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 2, № 3, 1941, с. 261—266.

128. К вопросу об устойчивости металлических конструкций.— Сборник трудов Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, 1941, вып. 10, с. 3—27.

Имеется отд. оттиск.

129. К новым высотам строительной техники. [К 20-летию Советской Грузии].—За передовую технику, 1941, 25 февр., с. 2.

130. Сейсмоскоп новой конструкции Грузинского бюро антисейсмического строительства.— Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 2, № 8, 1941, с. 727-731. - Резюме на груз. яз.

1942

131. Восстановление каменных стен гражданских сооружений. (Тезисы).— В кн.: Науч-техн. конференция кафедр Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. VI. Тб., 1942, с. 72—73.

132. Обобщенный метод последовательных приближений для исследования свободных колебаний упругих систем.— Труды энергетического сектора Акад. наук Груз. ССР, 1942, т. 2, с. 13—33.— Резюме на груз. яз.,— Научно-техническая конференция кафедр Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. (Тезисы и аннотации докладов). Т. VI. Тб., 1942 с. 71—72.

133. Определение динамического коэффициента вынужденных колебаний обобщенным методом последовательных приближений.— Сообщения Акад. наук. Груз. ССР, т. 3, № 8, 1942, с. 781—788.— Резюме на груз. яз.

134. Подбор состава высокопрочных бетонов. (Тезисы).—В кн.: Научно-техническая конференция кафедр Тбилисского института инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. VI. Тб., 1942, с. 73—74.

135. Проектирование составов бетона. Практическое руководство. Тб., Изд. Груз. НИТО строителей, 1942. 60 с. с илл. (ВНИТО строителей Груз. Респ. Отд. Н. К. Э. С. Тбилис. ин-т сооружений и гидроэнергетики).—Соавтор: М. З. Симонов.

Рец.: Скрамтаев Б. Г. и Михайлов В. В.—Строительная промышленность 1943, №6, с. 24—25.

136. Расчет каменных сооружений на сейсмостойкость.—Закавказская конференция по антисейсмическому строительству. Ереван, Изд-во АрмФАН, 1942, с. 7-21.

137. Расчет каменных сооружений на сейсмостойкость. Ереван, 1942. 21 с. с илл. (Арм. ФАН. Бюро антисейсмического строительства).

138. Свободные колебания балок на упругом основании.—Сообщения акад. наук Груз. ССР, т. 3, № 6, 1942, с. 527—534.—Резюме на груз. яз.

139. Таблицы для расчета балок на упругом основании.—Труды энергетического сектора Акад. наук. Груз. ССР, 1942, т. 2, с. 1—12—Резюме на груз. яз.

1943

140. Алгорифмы для исследования колебаний упругих систем. (Тезисы)—В кн.: Науч.-техническая конференция Тбилисского ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Т. 7. Тб., 1943, с. 3—4; 2 л. черт.

141. Восстановление мостов в условиях военного времени. (Тезисы).—В кн.: Науч.-техническая конференция Тбилисского ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Т. 7. Тб., 1943, с. 5.—Соавтор: М. Д. Джапаридзе.

142. Исследование вынужденных колебаний обобщенным методом последовательных приближений. (Тезисы).—В кн.: Отделение математических и естественных наук Акад. наук Груз. ССР, научная сессия. 1943 г. 24—25 июня. Тб., 1943, с. 3—4.

143. К определению динамического коэффициента вынужденных колебаний.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 4, № 6, 1943, с. 515-521. — Резюме на груз. яз.

144. დოკუმენტის თავისუფალ ონეგათა უმაღლესი რიგის სიხშირის განსაზღვრა.—საქ. სსრ. მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 5, № 8, 1944, გვ. 771—780.—პარალელური ტექსტი რუს. ენ.

Определение частот высших порядков свободных колебаний упругих систем.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 5, № 8, 1944, с. 771—780.—Текст парал. на рус. яз.

145. Еще об одном пути повышения экономичности паровоза. [Интенсификация тепловой работы паровоз. котла].—Гудок, 1944, 25 июня, с. 3.—Соавтор: Г. Мамацашвили.

146. Перспективы применения легкого железобетона в мостостроении. [Аннот].—В кн.: Объединенная научно-техническая конференция Управления Закавказских железных дорог и Тбилисского института инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Тб., 1944, с. 26.

147. Предисловие.—В кн.: Якубович М. А. Легкожелезобетонные конструкции. Формулы—таблицы—примеры для расчета элементов по разрушающим усилиям. Тб., НКП ЦНИИ НКПС на ЗКВ ж. д., 1944, с. 1.

148. Динамический коэффициент вынужденных колебаний упругих систем.—Труды (Бюро антисейсмического строительства Акад. наук Груз. ССР), т. 1, 1945, с. 3-22.—Резюме на груз. яз.

149. Легкий железобетон в мостостроении.—Железнодорожный транспорт, 1945, № 10-11, с. 74-75.

150. Мостовые своды из легкого бетона.—Железнодорожный транспорт, 1945, № 12, с. 79-81.

151. Новые строительные материалы и конструкции. [Тезисы].—В кн.: Отделение математических и естественных наук Акад. наук Груз. ССР, XIX научная сессия. 1945 г., 26-27 сент. Тб., 1945, с. 5.

152. Предисловие.—Труды (Бюро антисейсмического строительства Акад. наук Груз. ССР), т. 1, 1945, с. 3.

153. Приближенная формула определения вторых частот свободных колебаний упругих систем. (Тезисы).—В кн.: Науч.

-техн. конференция кафедр Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина, т. IX. Тб., 1945, с. 2-3.

154. Проблема удара в строительной механике. (Тезисы). — В кн.: Науч.-техн. конференция кафедр Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина, т. IX, Тб., 1945, с. 1.

155. Рецензия на книгу: Передерий Г. П. Курс. мостов. Т. 1. Каменные мосты. М., Транжелдориздат, 1944. 347 с.— Железнодорожный транспорт, 1945, № 4, с. 92—93.

1946

156. შინასიტუვაობა.— შე-ში: ინსტრუქცია ცემენტის გათხოვის შესახებ. თბ., „ტექნიკა და მრავალი“, 1946, გვ. 3-5.

Предисловие.— В кн.: Инструкция об экономии цемента. Тб., «Техника да шрома», 1946, с. 3-5.

157. Динамика сооружений. М., «Транжелдориздат», 1946. 288 с. с черт., 1 л. табл.

158. Мостовые своды из легкого бетона.— Тезисы и аннотации докладов X научно-технической конференции Тбилисского ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Тб., 1946, с. 1-2.

159. Экономить цемент! — Заря Востока, 1946, 2 июня, с. 2.

1947

160. Арочные мосты из легкого бетона.— Аннотации докладов XI научно-технической конференции Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Тб., 1947, с. 5—6.

161. Важнейший курс для транспортных вузов. [Рец. на кн.: Г. К. Евграфов. Мосты на железных дорогах. Т. 1—2. М., Транжелдориздат, 1947]. — Железнодорожный транспорт, 1947, № 11, с. 93-94.

162. Предисловие.— В кн.: Ломизе Г. М. Движение воды в щелях. Ереван, изд. Акад. наук Арм. ССР, 1947, с. 3.

163. ԲԵՑՈՒՆԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄԸ. ԳՈՐԾՎԱԾԻ ԶԵՐԱՐԿ. ԵՐԵՎԱՆ, ՀՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՄԱԿԳՈՒԹՅՈՒՆ, 1947. 64 с.—Соавтор: Մ. Զ. ՍԻՄՈՆՅԱՆ.

Проектирование составов бетона. Ереван, 1947, 64с.— Соавтор: М. З. Симонян.

164. თავისუფლების ხარისხის უსასრულობიცხიანი ძელების თავისუფალი რჩევა.—საქ. სსრ მცც. აკად. მოამბე, ტ. 9, № 9—10, 1948, გვ. 571-578.

Свободные колебания балок с бесконечным числом степеней свободы.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 9, № 9—10, 1948, с. 571—578.

165. ნაგებობათა წინაღობა. წგ. 1. თბ., „ტექნიკა და შრომა“, 1948. 232 გვ.

Сопротивление сооружений. Кн. 1. Тб., «Техника да шрома», 1948. 232 с.

166. სამუნებლო საქმის ინსტიტუტი.—სამუნებლო საქმის ინტის შრომები, ტ. 1, 1948, გვ. 1—17.—პარალელური ტექსტი რუს. ენ.

Институт строительного дела.—Труды Ин-та строительного дела, т. 1, 1948, с. 1—17.—Парал. текст на рус. яз.

167. წინასიტყვაობა.—წგ-ში: იაკუბოვიჩი მ. ა. მსუბუქი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციები. ფორმულები-ცხრილები-მაგალითები მრ-ლვკ ძალებზე ელემენტების საანგარიშოდ. თბ., „ტექნიკა და შრომა“, 1948, გვ. 3.

Предисловие.—В кн.: Якубович М. А. Легкожелезобетонные конструкции. Формули—таблицы—примеры для расчета элементов по разрушающим усилиям. Тб., «Техника да шрома», 1948, с. 3.

168. Вопрос динамической теории сейсмостойкости.—Совещание по антисейсмическому строительству. Ереван, 10-15 сентября 1948 г. Тезисы докладов и технические условия. М., 1948, с. 33-34. (ВНИТО строителей. Центральное антисейсмическое бюро АН СССР).

169. Достижения и перспективы развития теории и практики бетонов и железобетона в Грузии.—В сб.: Бетон и железобетонные конструкции. Сборник статей. Вторая отчетно-выборная конференция НИТО строителей Грузии. Тб., Изд. Груз-НИТО строителей, 1948, с. 3-25.

170. Землетрясения и борьба с ними.—Заря Востока, 1948, 16 ноября, с. 4.

171. К новым достижениям советской строительной техники. 4-я Всесоюзная конференция по бетону и железобетонным конструкциям.—Заря Востока, 1948, 24 янв., с. 3.

172. К новым успехам. К итогам Всесоюзного совещания по антисейсмическому строительству.—Коммунист [Ереван], 1948, 18 сент., с. 3.

173. Массивные своды из легкого бетона. М., Гостройиздат, 1948. 176 с. с черт.

174. Отчетный доклад правления ГрузНИТО строителей за период 1940—1947 годы.—В сб.: Бетон и железобетонные конструкции. Вторая отчетно-выборная конференция НИТО строителей Грузии. Тб., Изд. ГрузНИТО строителей, 1948, с. 147—168.

175. Проектирование составов бетона. Практическое руководство. Изд. 2-е. Тб., Изд. ГрузНИТО строителей, 1948. 60 с. (ВНИТО строителей. Научное инженерно-техническое о-во строителей Грузии).—Соавтор: М. З. Симонов.

176. Ускоренный расчет сводов каменных мостов.—Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, вып. 1, Теория сооружений, 1948, с. 4-65.

1949

177. ნაგებობათა შინალობა. წგ. 2. თბ., „ტექნიკა და ურომა“ 1949 [კანგე : 1950]. 304 გვ.; 3 ფ. ნახაზი.

Сопротивление сооружений. Кн. 2. Тб., «Техника да шрома», 1949 [Обл. 1950]. 304 с.; 3 л. схем.

178. სეისმომდგრადობის შესახებ საბჭოთა მეცნიერების განვითარება.—მეცნიერება და ტექნიკა, 1949, № 12, გვ. 28—29.

Развитие советской науки по вопросам сейсмостойкости.—Мецниереба да техника, 1949, № 12, с. 28—29.

179. ცოდნილების ანალიზი თავისუფლების ხარისხის უსასრულოდ დიდი რიცხვის მქონე კოჭების თავისუფალი რხევის მიმდევრობითი მიახლოების მეთოდით გამოკვლევის დროს.—საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 10, № 2, 1949, გვ. 103—106.

Анализ погрешности при исследовании свободных колебаний балок с бесконечным числом степеней свободы методом

дом последовательных приближений.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 10, №2, 1949, с. 103—106.

180. Достижения и перспективы развития теории и практики применения бетона и железобетона в Грузии.—Труды IV Всесоюз. конференции по бетону и железобетон. конструкциям. Ч. 1. М.-Л., 1949, с. 46—53.

181. Удар [Исследование явления поперечного удара в балках].—Труды Ин-та строительного дела, т. 2. 1949, с. 1—18.—Резюме на груз. яз.

1950

182. ნაგებობათა ანგარიში ზღვრული მდგომარეობის მეთოდით. თბ., საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამ-ბა, 1950. 24 გვ. ნახ-ით. (საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. მეცნიერულ-პოპულარული ლიტერატურის სერია).

Расчет сооружений по предельному состоянию. Тб., Изд-во Акад. наук. Груз. ССР, 1950. 24 с. с черт. (Акад. наук Груз. ССР. Серия науч.-попул. лит-ры).

183. რა არის ბეტონი? (საუბარი ტექნიკაზე).—პიონერი, 1950, №10, გვ. 26-27.

Что такое бетон? (Беседа о технике). — Пионери, 1950, № 10, с. 26—27.

184. Перекрытия «дарбази». [Рец. на кн.: Я. А. Гогоберидзе. Перекрытия «дарбази». Тб., «Техника да шрома», 1950].—Заря Востока, 1950, 13 окт., с. 2.

185. Расчет предварительно-напряженных железобетонных конструкций (Доклад в управлении Закавказской ж.-д. 17/VI 1948 г.)—Труды научного инженерно-техн. Общества Закавказской ж.-д., 1950, 1, с. 5-25.

186. Расчетные формулы предварительно напряженного железобетона.—Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, вып. 22, 1950, с. 3-14.

187. Смелее применять бесцементные бетоны.—Заря Востока, 1950, 8 июля, с. 3.

1951

188. მშენებლობა მიწისძრის მოქმედების რაომნებში.—მეცნიერება და ტექნიკა, 1951, № 8, გვ. 4-7.

Строительство в районах землетрясения.—Мецниереба да техника, 1951, №8, с. 4-7.

189. Вклад ученых Грузии. Грузия—Великим стройкам. [О задачах строительной секции Комитета содействия великим строикам при Акад. наук. Груз. ССР]. — Заря [Востока, 1951, 7 марта, с. 1.

190. Железобетонные мосты.-В кн.: Технический справочник железнодорожника. Т. 4. Искусственные сооружения. М., Трансжелдориздат, 1951, с. 80—134.—Соавторы : К К. Якобсон и А. М. Рябухо.

191. К энергетическому методу определения критических сил при продольном изгибе. [По поводу статьи П. Ф. Дроздова «Ошибка С. П. Тимошенко в изложении энергетического метода определения критических сил в журн. «Вестник инженеров и техников», 1951, №2]. - Вестник инженеров и техников, 1951, № 5, с. 211-213.

192. Каменные и бетонные мосты.-В кн.: Технический справочник железнодорожника. Т. 4. Искусственные сооружения М., Трансжелдориздат, 1951, с. 60-80.

193. Применение метода начальных параметров к исследованию свободных колебаний балок с бесконечным числом степеней свободы. - В сб.: Исследования по теории сооружений. Вып. 5. М.-Л., Гос. изд-во лит-ры по строительству и архитектуре, 1951, с. 41-61.

194. Расчет армокирпичной дымовой трубы на совместное действие горизонтальной и вертикальной нагрузок. — Труды Ин-та строительного дела, т. 3, 1951, с. 1—10. —Резюме на груз. яз.

195. Расчет предварительно-напряженных конструкций. Тб., Изд. НИТО железнодорожников, 1951. 12 с.

196. Ученые Грузии- великим стройкам.—Молодой сталинец, 1951, 5 апр., с. 1.

197. Ученые Грузии- Стройкам коммунизма. [О работе комитета содействия строительству новых гидростанций и оросительных систем].—Заря Востока, 1951, 22 мая, с. 2.

198. Формулы и таблицы для расчета сводов каменных мостов. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1951. 48 с. с черт. и табл.

199. Ценное новшество в борьбе за экономию строительных материалов. Письма читателей. - Заря Востока, 1951, 19 июля, с. 3.

1952

200. Использование карадагского трасса для экономии портландцемента.—Труды Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, вып. 25, 1952, с. 7—15.—Соавторы : М. Г. Кобахидзе и М. И. Неткачев.

201. Использование карадагского трасса для экономии силикатного цемента в бетоне на строительстве Северо-Крымского и Южно-Украинского каналов. Информация №2. (В помощь великим стройкам коммунизма). Тб., 1952. 3 с. (Тбилис. ин-т инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина).—Соавторы: М. Г. Кобахидзе и М. И. Неткачев.

202. Предисловие.—В кн.: Альбом деталей сейсмостойких конструкций для жилых и гражданских зданий. Разработали: Ш. А. Джабуа, Ш. Г. Напетваридзе и А. Л. Чураян. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1952, с. 3. (Ин-т строительного дела)

203. Профессура и студенты. [Рец. на кн.: Свирский Г. «здравствуй, университет! » Роман. В журн.: «Октябрь», 1952, № 1-2]. - Литературная газета, 1952, 5 авг., с. 3.

204. Развитие транспорта—на новую ступень. — Молодой сталинец, 1952, 13 сент., с. 3.

205. Ученые Грузии- велиkim стройкам коммунизма. [... На Волге, Дону, Днепре и Амур-Дарье].—Молодой сталинец, 1952, 6 мая, с. 1.

1953

206. შევასრულებთ ბეჭადის ანდერძს. [ი. ბ. სტალინის გარდაცვალების გამო].—მეცნიერება და ტექნიკა, 1953, №3, ვე 19.

Выполним завещания вождя. [По поводу смерти И. В. Сталина].—Мецниереба да техника, 1953, №3, с. 19.

207. Великий корифей науки. [По поводу смерти И. В. Сталина].—Гудок, 1953, 8 марта, с. 3.

208. Исследование удара груза о систему с несколькими степенями свободы.—Труды Ин-та строительного дела Акад. наук Груз. ССР, т. 4, 1953, с. 27-35. - Резюме на груз. яз.

209. Некоторые вопросы теории пластичности.— Труды Ин-та строительного дела Акад. наук Груз. ССР, т. 4, 1953, с. 3-26.—Резюме на груз. яз.

210. Помощь грузинских ученых строителям.—Советская Абхазия, 1953, 7 июля, с. 2.

211. Предисловие.—В кн.: Чураян А. Л. и Джабуа Ш. А. Некоторые особенности центрических зданий. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1953, с. 3. (Ин-т строительного дела).

1954

212. Предисловие. - В кн. : Чураян А. Л. и Джабуа Ш. А. Некоторые особенности центрических зданий. Изд. 2-е. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1954, с. 3. (Ин-т строительного дела).

1955

213. Малоцементные гидротехнические бетоны на базе Карадагского трасса. Киев, Изд-во Киевского ун-та, 1955. 20 с.—Соавторы: М. Г. Кобахидзе и М. И. Неткачев.

214. Неустанно совершенствовать теорию и практику строительства. [Ин-т строительного дела Акад. наук Груз. ССР].—Заря Востока, 1955, 1 июля, с. 2.

215. Строить по-новому. [О развитии производства сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства].—Заря Востока, 1955, 21 янв., с. 3.

216. Тонкостенные железобетонные оболочки. [Из опыта строительства в Груз. ССР].—Строительная газета, 1955, 13 апр., с. 3.

1956

217. პირველი ნაბიჯები. [სატრანსპორტო მეცნიერების განვითარების შესახებ].—კომუნისტი, 1956, 26 დეკ., გვ. 3.

Первые шаги. [О развитии транспортной науки].—Коммунисти, 1956, 26 дек., с. 3.

218. ფართო გზა რკინაბეტონის კონსტრუქციებს შეუნდობა-
ში. - კომუნისტი, 1956, 4 იანვ., გვ. 2.

Широкую дорогу железобетонным конструкциям в строительстве.—Коммунисти, 1956, 4 янв., с. 2.

219. Вычисление ординат линий влияния изгибающих моментов при расчете арок методом А. Штраснера.—Известия Акад. наук. СССР. Отд. техн. наук, 1956, № 4, с. 163—167.

220. Малоцементные гидротехнические бетоны на базе карадагского трасса.—Сборник трудов Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта, вып. 30, 1956, с. 15—29.—Соавторы: М. Г. Кобахидзе и М. И. Неткачев.

221. Научно-техническая конференция по бетону и железобетону в Грузинской ССР. - Бетон и железобетон, 1956, №3, с. 111—112.

222. Основы расчета сооружений по методу расчетных предельных состояний. Тб., Изд-во Акад. наук. Груз. СССР, 1956. 37 с. с черт. (Ин-т строительного дела Акад. наук Груз. ССР.).

223. Предисловие.—В кн.: Напетваридзе Ш. Г. Вопросы теории сейсмостойкости сооружений. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1956, с. 3.

224. Предисловие—Сборник трудов Тбилис. ин-та инженеров ж. -д. транспорта, 1956, вып. 29, с. 3.

225. Предисловие.—Сборник трудов Тбилис. ин-та инженеров ж. -д. транспорта, 1956, вып 30, с. 3—4.

226. Предисловие.—В кн.: Чураян А. Л. и Джабуа Ш. А. Некоторые вопросы применения сборного железобетона в сейсмостойком строительстве. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1956, с. 3.

227. Расчет арочных мостов. М., Трансжелдориздат, 1956. 116 с. с черт.

228. Сопротивление материалов. (Сокращенный курс лекций). Ч. 1-я. Тб., 1956. 106с. с черт. (МПС-СССР. Тбилис. ин-т инженеров ж. -д. транспорта. Методический кабинет. Кафедра строительной механики).

229. Сопротивление материалов. (Сокращенный курс лекций). Ч. 2-я. Тб., 1956. 94 с. с черт. (МПС-СССР. Тбилис. ин-т инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Методический кабинет. Кафедра строительной механики).

230. Формулы расчета конструкций по первому предельному состоянию.—Сборник трудов Тбилис. ин-та инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина, 1956, вып. 29, с. 76—80.

1957

231. სამშენებლო მეცნიერების განვითარება საქართველოში 40 წლის მანძილზე.—სამშენებლო საქმის ინ-ტის შრომები, ტ. 6, 1957, გვ. 3—13.

Развитие строительной науки в Грузии за 40 лет.—Труды Ин-та строительного дела, т. 6, 1957, с. 3—13.

232. Институт [Строительного дела] помогает строителям.—Заря Востока, 1957, 12 ноября, с. 2.

233. Мостовые железобетонные фермы с криволинейным поясом и треугольной решеткой—Бетон и железобетон, 1957, № 12, с. 491—494.

234. Сопротивление сооружений. Статический неопределенные стержневые системы. Тб., «Техника да шрома», 1957. 310 с. с илл.

რეც.: მელია ი. ტექნიკური ლიტერატურის ძირიფასი შენაძენი. - თბილისი, 1958, 3 ნოემბ., გვ. 3.

Рец.: Мелия И. Ценное приобретение технической литературы.—Тбилиси, 1958, 3 ноября, с. 3.

Рец.: Кебуладзе М. В помощь строителям. - Заря Востока, 1958, 11 июня, с.3.

235. Что я видел в Америке. Заметки делегата Международной конференции по напряженно-армированному бетону.—Заря Востока, 1957, 13 окт., с. 3; 16 окт., с. 4.

236. Zur Ermittlung von Biegungsmomenten—Einflusslinien bei Bogenträgern nach der Methode von A. Strassner. Berlin. Verlag Technik.—Bauplanung u. Bautechnik, 1957, № 5, с. 212—214.

1958

237. ოხელკიდიან ქოჭებზე მღუნავი მომენტების მოქმედება ღუნვის ცენტრის თეორიასთან დაკავშირებით.—საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 21, № 4, 1958, გვ. 449—455.—უურნალი პარალელურად გამოდის რუს. ენ.

Действие изгибающих моментов на тонкостенные балки в связи с теорией центра изгиба.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 21, № 4, 1958, с. 449—455.—Журн. парал. выходит на рус. яз.

238. Всемирная конференция по предварительно напряженному железобетону в Сан-Франциско.—Строительство и архитектура [Киев], 1958, № 1, с. 31—34.—Соавтор: И. Баренбойм.

239. Железобетонные мосты в США. — Железнодорожный транспорт, 1958, № 5, с. 85—88.

240. За высокую культуру строительного дела. Заметки участника Всесоюзного совещания по строительству. — Заря Востока, 1958, 14 июня, с. 2.

241. Несколько слов о реальных перспективах. [Отклики на статью И. А. Киреенко «Научная истинна возмет верх» в «Строительной газете» 1958, 1 окт., с. 2.] — Строительная газета, 1958, 21 ноября, с. 3. — Соавтор: З. Цилосани.

242. Новый способ напряжения железобетона.—Вечерний Тбилиси, 1958, 11 ноября, с. 1.

243. Пластмассы—в строительное дело.—Заря Востока, 1958, 23 мая, с. 1.

244. Сопротивление сооружений. Ч. 1-я. Статически определимые системы (фермы, балки, арки, подпорные стены.) Пособие для упражнений. Тб., 1958. 164с. с черт. (Тбилис. ин-т инженеров ж.-д. транспорта им. В. И. Ленина. Методический кабинет. Кафедра строительной механики).

1959

245. Гордость советских ученых. [Запуск космич. ракеты на луну].—Вечерний Тбилиси, 1959, 14 сент., с. 2.

246. За высокую культуру строительства. (Решения Пленума ЦК КПСС—в жизнь). [О работе Ин-та строит. дела. Акад. наук Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1959, 4 июля, с. 1.

247. К расчету тонкостенных стержней на изгиб.—Строительная механика и расчет сооружений, 1959, № 4, с. 1—3.

248. Надо использовать имеющиеся резервы. [К вопросам снижения стоимости строительства].—Вечерний Тбилиси, 1959, 11 апр., с. 2.

249. Предварительно напряженный железобетон в США. М., Гостройиздат, 1959. 229 с. с илл. (Акад. строительства и архитектуры СССР. Комис. по предварительно напряженному и сборному железобетону. Опыт строительства за рубежом).—Соавторы: И. Ю. Баренбойм, В. В. Михайлов и Б. Г. Скрамтаев.

250. Рецензия на книгу: Корчинский И. Л. Сейсмические нагрузки на здания и сооружения. М., Госстройиздат, 1959.—Строительная механика и расчет сооружений, 1959, № 4, с. 51.

251. Устойчивость и динамика сооружений. Тб., «Цодна», 1959. 319 с. с черт.—Соавтор: Г. Н. Карцивадзе.

1960

252. [სიტუვა ვ. ი. ლენინის დაბადების 90 წლისთავისაღმი მიძღვნილ „ლენინის საღამოზე“].—წგ.ში: ძოშენიძე გ. სამამულო მეცნიერების უდიდესი მიღწევები მარქსიზმ-ლენინიზმის ტრიუმფია. ვ. ი. ლენინის დაბადების 90 წლისთავისაღმი მიძღვნილ „ლენინის საღამოზე“ თბილისში წაკითხული ლექცია. მეცნიერების მოღვაწეთა გამოსვლები. თბ., 1960, გვ. 31—33.

[Речь на «Ленинском вечере» посвященном 90-летию со дня рождения Ленина].—В кн.: Дзоценидзе Г. Величайшие достижения отечественной науки—триумф марксизма-ленинизма. Лекция прочит. в Тбилиси на «Ленинском вечере» посвящ. 90-летию со дня рождения В. И. Ленина. Выступление деятелей науки. Тб., 1969, с. 31—33.

253. საქართველოს მეცნიერების ამოცანები მშენებლობის დაზიანები.—მშენებლობა და არქიტექტურა, 1960, № 2, გვ. 3.—ურნალი პარალელურად გამოდის რუს. ენ.

Задачи науки Грузии в области строительства.—Строительство и архитектура, 1960, № 2, с. 3.—Журн. парал. выходит на рус. яз.

254. Вторая международная конференция по вопросам сейсмостойкости строительства. [Токио. Июнь 1960 г.].—Промышленное строительство, 1960, № 11, с. 54—56.

255. Вторая международная конференция по сейсмостойкости в Японии. [Токио-Киото. 11—18 июля 1960 г.].—Бюллентень совета по сейсмологии. 14. (Исследования в области инженерной сейсмологии), 1963, с. 3—7.

256. Исследование несущей способности фундаментов опор контактной сети. М., Трансжелдориздат, 1960. 216 с. с рис. (Труды Всесоюзного науч.-исслед. ин-та транспортного строительства. Вып. 39.).

257. Задачи в области сейсмостойкого строительства промышленных зданий и сооружений. — Промышленное строительство, 1960, № 9, с. 2—3.

258. На конференции в Японии. Встреча строителей-антиземлетрясников мира. [2-я Всемирная конференция. Токио 1960 г.]. — Строительная газета, 1960, 11 сент., с. 4.

259. Пособие по расчету предварительно напряженного железобетона. Лекции на курсах повышения квалификации инженеров-проектировщиков. Тб., «Цодна», 1960. 61 с. с черт.

260. Пятнадцать дней в Японии. [Делегация Советского Союза для участия во второй Всемирной конференции по сейсмостойкости]. — Вечерний Тбилиси, 1960, 26 авг., с. 3; 27 авг., с. 4.

261. Что значит один балл. Как снизить стоимость антиземлетрясического строительства. — Строительная газета, 1960, 12 авг., с. 4.

262. Эффективные материалы — для строек Грузии. [Изготовление ячеистого бетона]. — Заря Востока, 1960, 3 марта, с. 3.—Соавторы: Т. Вачнадзе и Н. Ломидзе.

263. Guaranteeing antiseismicity of buildings on the basis of investigations carried out in the USSR.—Proceedings of the second World Conference on Earthquake Engineering. Tokyo and Kyoto Japan. July 11—18, 1960. Vol. 3, pp. 1779—1790.

1961

264. ევროპის ბეტონის კომიტეტი. — მშენებლობა და არქიტექტურა, 1961, № 6—7, გვ. 34—37. — ეურ. პარალ. გამოცის რუს. ენ.

Европейский комитет бетона. — Строительство и архитектура, 1961, № 6—7, с. 34—37. — Журн. парал. выходит на рус. яз.

265. სამშენებლო საქმე. — ქრ-ში: მეცნიერება საბჭოთა საქართველოში 40-წლის მანძილზე. თბ., საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამ-ბა, 1961, გვ. 245—254. — თანაავტორი: თ. თნიაშვილი.

Строительное дело.— В сб.: Наука в Советской Грузии за 40 лет. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1961, с. 245.—254.— Соавтор: О. Ониашвили.

266. Большие цели грузинских строителей. [Исследования вопросов сейсмостойкости в Ин-те строительного дела Акад. наук Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1961, 3 ноября, с. 2—3.

267. Говорят старейшие академики. [О работе Ин-та строительного дела].—Вечерний Тбилиси, 1961, 30 ноября, с. 3 с портр.

268. Задачи в области сейсмостойкого строительства промышленных зданий и сооружений. — В сб.: Снижение стоимости и улучшение качества сейсмостойкого строительства. М., Гос. изд-во лит-ры по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1961, с. 3—5.

269. Замечательный ученый. [К 70-летию со дня рождения Н. Мусхелишвили].—Ленинец, 1961, 16 февр., с. 4.

270. Знание и силы— Родине. [Поздравление акад. Н. И. Мусхелишвили с днем его 70-летия].—Молодой сталинец, 1961 16 февр., с. 4.

271. О расчете трещиностойкости предварительно напряженных балок. — Бетон и железобетон, 1961, № 11, с. 489—491.

272. Обеспечение сейсмостойкости зданий на основе исследований, проведенных в СССР.—Международная конференция по сейсмостойкому строительству. 2-я. 11—18 июля 1960 г. Токио и Киото. Аннотации докладов. М., 1961, с. 79.

273. Первенец арочного плотиностроения. [Проект плотины Ладжанури ГЭС представлен на соискание Ленинской премии].—Заря Востока, 1961, 19 янв., с. 3.

1962

274. კოშკური ტიპის საცხოვრებელი სახლების ევაკუაციის საკითხებისათვის.—მშენებლობა და არქიტექტურა, 1962, № 6, გვ. 5—8.—თანავტორი: დ. ლომაძე.—ეურნალი პარალელურად გამოდის რუს. ენ.

К вопросу эвакуации жилых домов башенного типа.—Строительство и архитектура, 1962, № 6, 5—8.—Соавтор: Д. Ломадзе.—Журн. парал. выходит на рус. яз.

275. მეცნიერის გზა. სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს დეპუტატობის კანდიდატი [თ. ონიაშვილი].—კომუნისტი, 1962, 4 მარტი, გვ. 1 სურ-ით.

Путь ученого. Кандидат в депутата Верховного Совета СССР [О. Ониашвили]. - Коммунисти, 1962, 4 марта, с. 1 с портр.

276. სწორი ღეროების გაანგარიშება გრძივ ღუნვაზე.—მშენებლობა და არქიტექტურა, 1962, № 2, გვ. 15—18.—ჟურნ. პარალულურად გამოდის რუს. ენ.

К вопросу расчета прямых стержней на продольный изгиб.—Строительство и архитектура, 1962, № 2, с. 15—18.—Журн. парал. выходит на рус. яз.

277. სწორხაზოვანი ღეროების გრძივი ღუნვა დრეკადობის ზღვრის ზემოთ.—საქ. სსრ მეცნ. აკად. მთამბე, ტ. 28, № 6, 1962, გვ. 683—688.—ჟურნ. პარალულურად გამოდის რუს. ენაზე.

Продольный изгиб прямых стержней за пределом упругости.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 28, № 6, 1962, 683—688.—Журн. парал. выходит на рус. яз.

278. Важная проблема. [О сборном, предварительно напряженном железобетоне].—Вечерний Тбилиси, 1962, 22 ноября, с. 2.

279. Здание с гибким этажом.—Вечерний Тбилиси, 1962, 20 дек., с. 2.

280. О том, из чего мы строим. [Применение ячеистых бетонов в строительстве]—Заря Востока, 1962, 26 июля, с. 3.

281. Расчет круговых арок постоянного сечения. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1962. 70 с. с граф. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительной механики и сейсмостойкости).—Соавтор: Л. Г. Мухадзе.

282. Технические указания по расчету фундаментов из оболочек диаметром от 1 м и более. ВСН—65—62 / Минтрансстрой СССР. М., Оргтрансстрой, 1962. 63 с. с черт. (М-во транс. строит. СССР) [Автор разработки].

1963

283. В долгу у строителей. Достижения науки - в производство.—Заря Востока, 1963, 26 янв., с. 1.

284. Вторая международная конференция по сейсмостойкости в Японии.—Бюллетень Совета по Сейсмологии (АН СССР), № 14, 1963, с. 3-7.

285. Парадоксы деловитости. [Впечатления о поездке в США].—Молодежь Грузии, 1963, 16 ноября, с. 6.

1964

286. გამოჩენილი ქართველი მეცნიერი. (პროფ. ო. ონიაშვილის დაბადების 50 და სამეცნიერო საინჟინრო მოღვაწეობის 30 წლისთავის გამო).—მეცნიერება და ტექნიკა, 1964, № 5 გვ. 5-7 სურ-ით. —თანაავტორი: ზ. წილოსანი.

Выдающийся грузинский ученый. (К 50-летию со дня рождения и 30-летию научно-инженерной деятельности проф. О. Ониашвили).—Мецниереба да техника, 1964, № 5, с. 5—7 с портр.—Соавтор: З. Цилосани.

287. დელეგატის შთაბეჭდილებანი. კონფერენცია, მიძღვნილი, წინასწარ დაძაბული რკინაბეტონის კვლევისა და პრაქტიკაში გამოყენებისადმი. სან-ფრანცისკო (აშშ) 1963 წ. ოქტ.]—მეცნიერება და ტექნიკა, 1964, № 1, გვ. 17—19 გვ.

Впечатления делегата. [Конференция по вопросам исследования и практического применения предварительно напряженного железобетона. Сан-Франциско (США) 1963 г. октябрь].—Мецниереба да техника, 1964, № 1, с. 17—19 с черт.

288. О способе последовательных приближений для расчета сжатых стержней.—Труды Ин-та строительной механики и сейсмостойкости Акад. наук Груз. ССР, т. 10, 1964 [Колонитит 1963], с. 3—6.

289. Определение напряженный в предварительно напряженном железобетоне. Тб., 1964. 8 с. с илл. (Госстрой Груз. ССР.. Техн. информация. Строительство и архитектура №1).

290. 30 лет общественной деятельности инженера (Н. С. Годзиева)—Вечерний Тбилиси, 1964, 13 апр., с. 2.—Соавторы: Н. Кашакашвили, Л. Гвелесиани и П. Цулукидзе.

291. Чтобы устраниТЬ последствия землетрясений. [О работе Ин-та строительной механики и сейсмостойкости Акад. наук Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1964, 18 мая, с. 2.

292. Research on Response of Prestressed Structures to Dynamic Loading.—Journal of the Prestressed Concrete Institute, 1964, v. 9, №4, pp. 27—32.

1965

293. Межнациональное исследование по вопросам динамики землетрясений. [Под общим редактором Ю. Б. Смирновым] под научным руководством А. А. Григорьева и В. А. Быховского. Тбилиси, 1965, 18 сб., 83. 2.

Наука в борьбе с землетрясением. Беседу ведут участники консультативного совещания ЮНЕСКО [происходившего в Тбилиси]: Ален, К. Завриев и Е. Коридалин.—Тбилиси, 1965, 18 янв., с. 2.

294. В новой Зеландии [проходила 111 конференция по сейсмостойкости].—Вечерний Тбилиси, 1965, 21 мая, с. 3.

295. Динамика и сейсмостойкость преднапряженных железобетонных конструкций.—В кн.: В. Н. Насонов, К. С. Завриев, С. Ю. Дузиневич и В. А. Быховский. Третья международная конференция по сейсмостойкому строительству. 22 января—1 февраля 1965 года. Окланд и Веллингтон (Новая Зеландия). Аннотации докладов. М., 1965, . 76—78.

296. Наперекор стихии. [Проблема повышения сейсмостойкости сооружений].—Заря Востока, 1965, 11 июля, с. 4.

297. Предисловие.—В кн.: Сейсмостойкость сооружений. Тб., «Мецниереба», 1965, с. 3. (Ин-т строительной механики и сейсмостойкости).

298. Ступени строительной индустрии. Наука-компас производства.—Заря Востока, 1965, 10 июля, с. 2.

299. Третья международная конференция по сейсмостойкому строительству. 22 января—2 февраля 1965 года. Окланд и Веллингтон (Новая Зеландия). Аннотации докладов.—М., 1965. 86 с.—Соавторы: В. Н. Насонов, С. Ю. Дузиневич и В. А. Быховский.

1966

300. Большая творческая работа. К 100-летию научно-технических обществ.—Вечерний Тбилиси, 1966, 18 окт., с. 2.

301. Внимание блочнопанельным домам. О путях совершенствования конструкций. [С прил. коммент. А. Кричевского].—Строительная газета, 1966, 22 июня, с. 2.
302. Во весь рост—проблема качества строительства. (Обсуждаем проблемы Генерального плана развития и реконструкции Тбилиси на 1966-1980 годы).—Вечерний Тбилиси, 1966, 19 дек., с. 2.
303. Горизонты грузинской науки. [О работе Ин-та строительной механики и сейсмостойкости].—Вечерний Тбилиси, 1966, 1 ноября, с. 3.
304. Новое о сейсмостойкости. Год рождения 1966-й. [О работе Ин-та строительной механики и сейсмостойкости].—Вечерний Тбилиси, 1966, 31 дек., с. 2.
305. Предварительно напряженный железобетон в сейсмостойком строительстве. Тб., «Мецниереба», 1966. 33 с. с черт.; 8 л. илл. (АН Груз. ССР. Ин-т строительной механики и сейсмостойкости (ИСМиС). —Резюме на фран. и англ. яз.—Соавторы: Ш. А. Джабуа, О. И. Квицаридзе и А. Л. Чураян.
306. Распределение сейсмических нагрузок между колоннами каркаса одноэтажных промышленных зданий.—Строительство и архитектура Узбекистана, 1966, №8, с. 19—23.
- 307..Сейсмостойкость предварительно напряженного железобетона.—Бетон и железобетон, 1966, №5, с. 19—21.
308. Ученые в помощь Ташкенту. [Об итогах поездки группы грузинских антисейсмиков в Ташкент].—Вечерний Тбилиси, 1966, 6 мая, с. 3.
309. Dynamics and Earthquake Resistance of Pre-Stressed Reinforced Concrete Structures.—Proceedings of the Third World Conference on Earthquake Engineering. Auckland and Wellington, New Zealand 22 January—1 February 1965. Vol. 111. Wellington, 1966, p. 645.
310. Dynamics and Seismo-Proofness of Pre-Stressed Reinforced Concrete Constructions. Discussion.—Proceedings of the Third World Conference Earthquake Engineering. Aukland and Wellington, New Zealand 22 January—1 February 1965. Vol. 111. Wellington, 1966, p. 506—507.

311. Бетон и железобетон в Грузинской ССР за 50 лет.—
Бетон и железобетон, 1967, №4, с. 9—11.
312. Некоторые проблемы сейсмостойкого строительства.—
В кн.: Вопросы сейсмостойкого строительства (В помощь проектировщику). Киев, «Будівельник», 1967, с. 12—13. (Госстрой УССР. Тема 5).
313. Развитие теории сейсмостойкости в СССР и за рубежом и оценка результатов 111 международной конференции по сейсмостойкому строительству.—В сб.: Совершенствование методов расчета и конструирования зданий и сооружений, возводимых в сейсмических районах. Совещание. Алма-Ата. Сентябрь 1967 г., Тб., «Мецниереба», 1967, с. 3—11.
314. Расчет зданий на сейсмические воздействия. Тб., «Мецниереба», 1967. 94 с. с черт. (АН ГССР. Ин-т строительной механики и сейсмостойкости).—Соавтор: А. Г. Берая.
315. Руководство по сейсмостойкому строительству. (Лекции, прочитанные на курсах повышения квалификации). Тб., «Мецниереба», 1967. 67 с. с черт. (АН ГССР. Ин-т строительной механики и сейсмостойкости.).
316. Чтобы противостоять землетрясению. [Вопросы сейсмостойкого строительства]. Из истории грузинской советской науки.—Вечерний Тбилиси, 1967, 7 сент., с. 3.

317. Науке предан бескорыстно. [Об уровне подготовки молодых науч. кадров].—Молодежь Грузии, 1968, 19 сент., с. 2.
318. Об одном заблуждении в области проектирования состава бетона.—Сообщения Акад. наук Груз. ССР, т. 52, № 1, 1968, с. 187—190.—Резюме на груз. яз.
319. Основные направления исследований в области сейсмостойкого гражданского строительства.—В кн.: Основные направления исследований в области сейсмостойкого гражданского строительства. М., Госгражданстрой, 1968, с. 10—23.—Соавтор: Г. Н. Карциладзе.
320. Руководство по сейсмостойкому строительству. (Ле-

кций, прочитанные на курсах повышения квалификации). Тб., «Мецниерба», 1968 [Обл.: 1969 г.]. 88 с.

321. Сейсмостойкие сооружения за рубежом. По материалам 111 международной конференции по сейсмостойкому строительству. Под общ. ред. В. Н. Насонова. М., Стройиздат, 1968. 223 с. с схем.—Соавторы: В. А. Быховский, С. В. Медведев, В. Н. Насонов, С. В. Поляков, А. П. Синицын, Я. М. Айзенберг, Ф. В. Бобров, А. Л. Чураян и С. Ю. Дузинкевич.

322. Сопротивление материалов. (Сокращенный курс лекций). Ч. 1. 2-е стереотип. изд. Тб., 1968. 106 с. с черт. (Груз. политехн. ин-т им. В. И. Ленина).

323. Сопротивление материалов. (Сокращенный курс лекций). Ч. 2. 2-е стереотип. изд. Тб., 1968, 92 с. (Груз. политехн. ин-т им. В. И. Ленина).

324. Стихии, люди, наука.—Вечерний Тбилиси, 1968, 5 июня, с. 2.

1969

325. ღვაწლმოსილი პედაგოგი და მოქალაქე. პროფ. ა. კაკუშაძის დაბადების 65-ე და სამცცინებო-პედაგოგიური და საინინირო მოღვაწეობის 35-ე წლისთავის გამო. - სახალხო განათლება, 1969, 23 მაისი, გვ. 3 სურ-ით.—თანააგტორები: ა. გორგიძე და ა. დანელია.

Заслуженный педагог и гражданин. К 65- летию со дня рождения и 35-летию научно-педагогической и инженерной деятельности А. Какусадзе.—Сахалхоганатлеба, 1969, 23 мая, с. 3 с портр.—Соавторы: А. Горгидзе и А. Данелия.

326. В лабораториях, институтах, экспедициях. [О работе Ин-та строительной механики и сейсмостойкости Акад. наук Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1969, 16 сент., с. 2.

327. Выше уровень строительства. [О связи науки с производством в области строительства].—Вечерний Тбилиси, 1969, 14 июля, с. 2.

328. Гибкие этажи. [Проблема повышения сейсмостойкости сооружений].—Правда, 1969, 4 дек., с. 3.

329. Из династии строителей. К 90-летию со дня рождения Н. М. Герсанована [Гарсеванишвили].—Вечерний Тбилиси, 1969, 3 марта, с. 3.

330. К вопросу о проверке свайного фундамента как массивного...—Транспортное строительство, 1969, № 5, с. 46—47.—Соавтор: Г. С. Шпиро.

331. Основа конструирования...—Вечерний Тбилиси, 1969, 9 янв., с. 2.

332. Основания и фундаменты. [Учебник для техникумов трансп. строительства и учебн. пособие для курсов повышения квалификации инж.-техн. работников М-ва транспортного строительства].—М., «Транспорт», 1969. 216 с. с черт.—Соавторы: Н. М. Глотов и Г. С. Шпиро.

333. Сейсмостойкое строительство. М., «Знание», 1969. 59 с. с черт. (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Строительство и архитектура», 7.)

1970

334. Железобетон: проблемы теории и практики. [VI Международный конгресс сейсмостойкости в Праге в 1970 году].—Вечерний Тбилиси, 1970, 12 авг., с. 2.

335. Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений. М., Стройиздат, 1970. 224 с. с черт. (Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений. Т. II)—Соавторы: А. Г. Назаров, Я. М. Айзенберг, С. С. Дарбинян, Г. Н. Карциладзе, В. Т. Рассказовский, Э. Е. Хачиян и С. А. Шагинян.

336. Переход на интернациональную систему измерений физико-механических величин.—В сб.: Исследования по строительной механике. Тб., «Мецниереба», 1970, с. 21—25.

337. Расчеты фундаментов мостовых опор глубокого заложения. М., Транспорт, 1970. 215 с.—Соавтор: Г. С. Шпиро.

338. Расчет фундаментов мостовых опор.—Транспортное строительство, 1970, № 6, с. 47—48.—Соавтор: Г. С. Шпиро.

339. Сейсмостойкость зданий. Тб., «Мецниереба», 1970. 84 с. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строит. механики и сейсмостойкости).

340. Строитель, воспитатель. [К 15-летию со дня смерти М. Г. Кобахидзе].—Вечерний Тбилиси, 1970, 30 ноября, с. 3.

341. Строить хорошо, дешево, быстро. [О вопросах, которые обсуждались на республиканском совещании по вопросу

улучшения качества строительства].—Вечерний Тбилиси, 1970, 5 ноября, с. 2.

342. Тепло дружеских встреч. [О работе нац. конференции по теоретической и прикладной механике в Болгарии, г. Варна].—Вечерний Тбилиси, 1970, 19 янв., с. 3.

1971

343. Индустрия оросительных систем. [О присуждении Гос. премии Груз. ССР тов. Г. С. Кобулия, И. Д. Суладзе, З. Д. Гамбашидзе, Н. Ф. Данелия, Ш. В. Георгадзе, Г. Я. Чиджавадзе и Э. А. Агабабову за работу «Индустриализация строительства оросительных систем в Грузинской ССР»].—Заря Востока, 1971, 25 мая, с. 4.—Соавтор: П. Шенгелия.

344. К высотам инженерного творчества. [О работе Ин-та строит. механики и сейсмостойкости АН Груз. ССР].—Заря Востока, 1971, 14 ноября, с. 2.

345. Расчет некоторых пространственных систем с применением вычислительной техники.—В сб.: Теоретична и приложна механика [Теоретическая и прикладная механика]. Първа национален конгрес по теоретична и приложна механика. Варна, 3-6 ноември 1969 г. Доклады. Кн. 2. София, Изд-во на Българската Академия на науките, 1971, с. 387—390.

346. Строить быстро, добротно, экономично. Решения XXIV съезда КПСС — в жизнь.—Вечерний Тбилиси, 1971, 11 июня, с. 2.

1972

347. გიუვარდეთ სწავლა, გიუვარდეთ შრომა, გახდით ღირსეული მოქალაქეები! რესპუბლიკის დედაქალაქის სკოლების, პროფტექნიკური სასწავლებლების, ტექნიკუმების მოსწავლეებს და სტუდენტებს.—თბილისი, 1972, 31 აგვ., გვ. 1; Вечерний Тбилиси, 1972, 31 авг., с. 1.—ხელს აწერენ: ქ. ზავრიევი და სხვ.

Любите учебу, любите труд, будьте достойными гражданами. Школьникам, учащимся профтехучилищ, техникумов, студентам столицы республики.—Тбилиси, 1972, 31 авг., с. 1;

Вечерний Тбилиси, 1972, 31 авг., с. 1.—Подписи:... К. Завриев и др.

348. თბილისელთა ღირსების საქმე. ღია წერილი უველი თბილისელისადმი. მოუარე, გაუფრთხილდი, გააღამაზე შენი მშობლიური ქალაქი.—კომუნისტი, 1972, 26 ივლ., გვ. 3; თბილისი, 1972, 26 ივლ. გვ. 2.—ხელმოწერა: ა. ზურაბაშვილი, გ. ახვლედიანი, კ. ზავრიევი და სხვ.

Дело чести тбилисцев. Открытое письмо ко всем тбилисцам. Ухаживай, береги, украшай твой родной город.—Коммунисти, 1972, 26 июля, с. 3; Тбилиси, 1972, 26 июля, с. 2.—Подписи: А. Зурабашвили, Г. Ахвlediani, К. Завриев и др.

349. მოწინავე ტექნიკის ქვეყანა. [საქართველო ტექნიკის სწრაფი განვითარების გზაზე].—ღრმა, 1972, № 12, გვ. 15.

Страна передовой техники. [Грузия на пути быстрого развития техники].—Дроша, 1972, №12, с. 15.

350. Исследование поведения преднапряженных железобетонных элементов каркасных зданий при действии знакопеременных нагрузок.—Сейсмостойкость предварительно напряженных железобетонных конструкций.—Материалы симпозиума ФИП. Тбилиси, 28—29 сентября 1972 г., М., 1972, с. 245—254. (Международная федерация по предварительно напряженному железобетону (ФИП). Гострой СССР).—Соавторы: О. И. Квициадзе, А. Х. Коридзе, Т. И. Мухадзе и В. Н. Курдов.

351. О предельном состоянии сейсмостоеких оболочек в стадии преднапряжения.—Сейсмостойкость предварительно напряженных железобетонных конструкций. Материалы симпозиума ФИП. Тбилиси, 28-29 сентября 1972 г. М., 1972, с. 140—144. (Международная федерация по предварительно напряженному железобетону (ФИП). Гострой СССР). - Соавторы: Н. В. Ахвледiani и А. А. Панджавидзе.

352. Особенности применения железобетонных конструкций в сейсмостойком строительстве. — Науч. сообщ. Арм. науч.-исслед. ин-та строит. материалов и сооружений, 1972, вып. 20, с.3—13.—Соавторы: А. П. Васильев и С. В. Поляков.

353. Разработки, внедрение, эксперимент. [Опыт Ин-та строительной механики и сейсмостойкости АН Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1972, 26 янв., с. 3.

354. Расчет и конструирование сейсмостойких предварительно напряженных железобетонных конструкций. Нормы проектирования.—Международный симпозиум по сейсмостойкости предварительно напряженных железобетонных конструкций и по применению предварительно напряженного железобетона в подводных и плавучих сооружениях. Тбилиси 25—30 сентября 1972. Техническая программа. Тб., 1972, с. 5.

355. Симпозиум-творческая лаборатория. [К открытию Международного симпозиума по сейсмостойкости предварительно напряженных железобетонных конструкций по применению предварительно напряженного железобетона в подводных и плавучих сооружениях. Тбилиси].—Заря Востока, 1972, 24 сент., с. 3.—Записал: Е. Арони.

356. Удивительная это наука. [Антисейсмическое строительство].—Техника-молодежи, 1972, № 12, с. 34—35.

1973

357. დატოვე კეთილი კვალი.—წგ-ში: სიტუვა ახალგაზრდობას. თბ., საქ. კა. ცე-ის გამ-ბა, 1973, გვ. 15 სურ-ით.—წიგნი პარალელურად ჩუსულ ენაზე

Оставь свой добный след.—В кн. Слово к молодежи. Тб., Изд-во ЦК КП Груз., 1973, с. 15 с портр.—Книга паралел. на рус. яз.

358. ქართველ მეცნიერთა განცხადება. [ი. ღ. სახართვის შესახებ].—კომუნისტი, 1973, 5 სექტ., გვ. 3; Заря Востока, 1973, 5 сент., с. 3.—ხელს აშერებ:... კ. ს. ზავრიევი და სხვ.

Заявление грузинских ученых. [Об А. Д. Сахарове].—Коммунисти, 1973, 5 сент., с. 3; Заря Востока, 1973, 5 сент., с. 3.—Подписьи:... К. С. Завриев и др.

359. ყოველი ღონე ვინდართო. სანიმუშო-საზოგადოებრივი წესრიგის დასამცირებლად. მიმართვა საქართველოს ქალაქებისა და სოფლების ყველა მშრომელისადმი.—კომუნისტი, 1973, 20 ოქტ., გვ. 1; Заря Востока, 1973, 20 окт., с. 1.—ხელს აშერებ:... კ. ზავრიევი და სხვ.

Это в наших силах-добиться образцового общественного порядка. Обращение ко всем труженикам городов и сел.

Грузии.—Коммунисти, 1973, 20 окт., с. 1; Заря Востока, 1973, 20 окт. с. 1.—Подписи: К. С. Завриев и др.

360. Предисловие.—В сб.: Исследования по строительной механике. Сборник обзорных статей. Посвящается 50-летию установления Советской власти в Грузии. Тб., «Мецнериба», 1973, с. 3.

361. Путь исследования. [О работе Ин-та строит. механики и сейсмостойкости Акад. наук Груз. ССР].—Вечерний Тбилиси, 1973, 15 февр., с. 3.

362. Сейсмостойкость. Тб., «Сабчота Сакартвело», 1973, 154 с. с черт.

363. Союз, испытанный временем. (Наука и технический прогресс). [О содружестве ученых и производственников в области сейсмостойкого стр-ва].—Заря Востока, 1973, 25 июля, с. 3.

1974

364. მეცნიერი, პედაგოგი. ა. კაკუშაძის დაბადების 70 წლისთავის გამო.—კომუნისტი, 1974, 12 იანვ., გვ. 4 სურ-ით.

Ученый, педагог. К 70-летию со дня рождения А. Ка-
кушадзе.—Коммунисти, 1974, 12 янв., с. 4 с портр.

365. მეცნიერები — მშენებლები. [სამშენებლო მექანიკისა და სისმოძლევობის ინ-ტი].—თბილისი, 1974, 8 იანვ., გვ. 1 სურ-ით.

Ученые—строителям. [Ин-т строительной механики и сейсмостойкости].—Тбилиси, 1974, 9 янв., с. 1 с портр.

366. სწავლა, შრომა, სიბეჭითე... საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის მოწინავეთა, მეცნიერების, კულტურისა და ხელოვნების მიმართვა რესპუბლიკის უმაღლესი სასწავლებლების სტუდენტებისა და ტექნიკურების მოსწავლეებისადმი.—კომუნისტი, 1974, 31 აგვ., გვ. 1; Заря Востока, 1974, 31 авг., с. 2.—ხელს აწერენ:... ქ. ზავრიელი და სხვ.

Обращение передовиков народного хозяйства, деятелей науки, культуры и искусства Грузинской ССР к студентам высших учебных заведений и учащимся техникумов республики.—Коммунисти, 1974, 31 авг., с. 1; Заря Востока, 1974, 31 авг., с. 2.—Подписи:... К. С. Завриев и др.

367. Наука—строительству и строителям.—Вечерний Тбилиси, 1974, 25 февр. с. 3.
368. Совместными усилиями. [250-летию Акад. наук СССР].—Вечерний Тбилиси, 1974, 27 мая, с. 2.
369. Совместными усилиями—противостоять стихии. Беседа с академиком Акад. наук Грузии К. С. Завриевым. [О связах с коллегами США, работающими в области строительства сейсмических районов].—Вечерний Тбилиси, 1974, 3 июля, с. 4.—Беседу записал И. Иремашвили.

1975

370. პროფესორ პ. წულუკიძის დაბადების 70 წლისთავის გამო.—მეცნიერება და ტექნიკა, 1975, № 10 გვ. 65—66 სურ-ით.
- К 70-летию со дня рождения проф. П. Цулукидзе.—Мецниереба да техника, 1975, № 10, с. 65—66 с портр.
371. Внедрение Институтом строительной механики и сейсмостойкости АН ГССР результатов исследований сейсмостойкости кирпичных и крупноблочных конструкций.—Наука производству. Материалы 1 конференции, посвященной внедрению результатов научных исследований в производство. Тб., «Мецниереба», 1975, с. 46—51.

372. Могучий талант. [В связи с кончиной Константина Гамсахурдия].—Вечерний Тбилиси, 1975, 21 июля, с. 4.

373. Остались труды, осталось дело. [К 60-летию со дня рождения О. Д. Ониашвили].—Заря Востока, 1975, 25 мая, с. 4.—Соавтор: З. Цилосани.

374. С участием работников предприятий. [Отклики на статью Н. Ландия «О некоторых вопросах повышения эффективности грузинской науки】.—Вечерний Тбилиси, 1975, 16 мая, с. 2.

1976

375. პროფესორ გ. ქარცივაძის დაბადების 60 წლისთავის გამო.—მეცნიერება და ტექნიკა, 1976, № 7, გვ. 63-64.—თანაავტორი: ი. ციციშვილი.

К 60 - летию со дня рождения проф. Г. Карцигадзе.—

376. Котлован для опорных конструкций здания. габариты здания определяются высотой здания и глубиной фундамента. [Газ. „Коммунист“ № 10. — Статья о строительстве здания на ул. Св. Георгия в Тбилиси. — Тбилиси, 1976, 10 сен., с. 4.]

Как подчинить землетрясения. Обзор актуальных проблем современного сейсмостойкого строительства. [Интервью газ. «Коммунисти» с участниками Всесоюзной научной сессии, состоявшейся в Тбилиси].—Коммунисти, 1976, 10 сент., с. 4.

377. Буровые сваи: достоинства универсальны. На соискание Государственной премии СССР.—Строительная газета, 1976, 29 авг., с. 3.—Соавтор: И. Ганичев.

378. Он останется в сердцах потомков. [В связи с кончиной Н. Мусхелишвили].—Вечерний Тбилиси, 1976, 20 июля, с. 3.

379. Он покорял сразу и навсегда. [Памяти Васо Годзиашвили].—Вечерний Тбилиси, 1976, 2 февр., с. 4.

380. Прогнозирование землетрясений: достижения и задачи. [Интервью с корреспондентом газеты о работе всесоюзной сессии Межведомственного совета по сейсмологии и сейсмостойкому строительству].—Вечерний Тбилиси, 1976, 9 сент., с. 1 с портр.

381. Специальность?—строитель мостов. [Проф. Г. Н. Каццивадзе].—Вечерний Тбилиси, 1976, 15 июня, с. 3 с портр.—Соавтор: М. Цицишвили.

3. ყავრიელი რედაქციით გამოვლენი ჟურნალი

ТРУДЫ, ВЫШЕДШИЕ ПОД РЕДАКЦИЕЙ К. С. ЗАВРИЕВА

1932

382. საქართველოს საინჟენირო-სააღმშენებლო ინ-ტის გთავა, 1932, ნაр. 2, 91 გვ.

Известия инженерно-строительного ин-та Грузии, 1932, вып. 2, 91 с.

383. Михайлов В. В. Напряженно-армированный бетон. Тифлис, Зак ГИЗ, 1933. 76 с. с черт. (Закавказский ин-т сооружений. Вып. 16).

384. Агрызков Н. А. Методы понижения водопроницаемости гидротехнических бетонов. Тифлис, 1934. 33 с. (Закавказский ин-т сооружений).

385. Михайлов В. Е. Реконструкция сборного железобетона на базе центробежного бетона. С приложением статьи д-ра инж. Э. Марквардта. Центрофугированные бетонные и железобетонные трубы. Тифлис, ЗакГИЗ, 1934. 100 с.

386. Назаров А. Г. Вопросы теории расчета мостовых сводов. Тифлис, ЗакГИЗ, 1934. 42 с. с черт.

387. Пинаджан В. В. Расчет деревянных стержней цельного поперечного сечения на одновременное действие изгиба и осевого сжатия. Тифлис, ЗИС, 1934. 69 с.: с черт. (Закавказский ин-т сооружений. ЗИС. Вып. 19).

388. Садовский А. А. Бетон в море. Сб. 2. Тифлис, 1934. 94 с. (Закавказский ин-т сооружений. Труды. Вып. 17).

389. Штаерман Ю. Я. Критические замечания к обобщенной теории прочности бетона. Тифлис, ЗакЗГИЗ, 1934. 16 с.: с черт. (Закавказский ин-т сооружений. ЗИС).

390. Кресков Я. Динамика сейсмостойких сооружений. Пер. с англ. и доп инж. В. Быховского. М.-Л., Трансжелдориздат, 1935. 149с.

391. Назаров А. и Чураян А. О проектах технических условий и норм по антисейсмическому строительству. Тифлис, Сахелгами, 1935. 28 с. (Главстройпром. Закавказский ин-т сооружений. ЗИС).

392. Симонов М. З. Вопросы расчета обычного и легкого железобетона. К первой Закавказской конференции по бетону

и железобетону. Тифлис, Сахелгами, 1935. 78 с. ; 2 л. черт. (НКП СССР. Главстройпром закавказский ин-т сооружения. ЗИС).

393. Штаерман Ю. Я. и Сосулин Б. А. Графики для расчета легкого армобетона. К первой закавказской конференции по бетону и железобетону. Тифлис., Изд. НКТП СССР. Главстрой-пром Закавказский ин-т сооружений «ЗИС», 1935. 22 с. с черт.

1936

394. Итоги первой Закавказской конференции по бетону и железобетону (11-16 февраля 1926 г.).—Хроника Нитостроителей Грузии. Сборник №3. Тифлис, «Техника да шрома», 1936. 74 с.

395. Материалы к первой Закавказской конференции по бетону и железобетону. Сборник №2. Тифлис, 1936. 127 с. (Всесоюзное научное инженерно-техническое общество строителей. Отделения Грузии, Азербайджана и Армении).

396. Михайлов В. В. Производство центрифугированных элементов для сборного железобетона. К первой Закавказской конференции по бетону и железобетону. Тифлис, Сахелгами, 1936. 37 с. с илл.

397. Симонов М. З. Гажа и ее применение. Тифлис, ЗИС, 1936. IV, 76 с. с черт. (НКТП СССР—Главстройпром. Закавказской ин-т сооружений ЗИС. Вып. 22).

398. Чураян А. Л. Снеговая нагрузка в ЗСФСР. Нормы. Тифлис, Сахелгами, 1936. IV, 64 с.; 1 л. черт.

399. Штаерман Ю. Я. Графики для расчета железобетонных сечений. Тифлис, Изд. «ЗИС»-а, 1936. 26 с. с черт. и граф.

1937

400. Тбилисский научно-исследовательский ин-т сооружений, 1937, вып. 28. 216 с.

401. Пинаджан В. В. Устойчивость составных деревянных стержней. ((Диссертация). Тб., 1937. 92 с. (Тбилис. науч.-исслед. ин-т сооружений. Труды. Вып. 31).

1938

402. Хуберян К. М. К расчету статически неопределеных ферм. Тб., 1938. 75 с. с черт. (Главстройпром НКТП. Тбилис. науч.-исслед. ин-т сооружений. ТНИС. Вып. 32).

403. Труды Тбилисского ин-та инженеров железнодорожного транспорта им. В. И. Ленина, 1938, № 1—6.

1939

404. Труды Тбилисского ин-та инженеров железнодорожного транспорта им. В. И. Ленина, 1939, № 7—11.

405. Чураян А. Л. Скоростные методы в антисейсмическом строительстве. Тб., «Техника да шрома», 1939. 28 с. с рис.

1940

406. Сборник трудов по строительной механике. М. -Л., Гос. изд-во строительной лит-ры, 1940. 150 с. (Тбилис. науч.-исслед. ин-т сооружений и гидроэнергетики).

407. Штаерман Ю. Я. Сверхраннее распалубливание плоских железобетонных конструкций. Тб., Изд. ГрузНИТО строителей, 1940. 48 с. с табл.

408. Якубович М. А. Перекрытия из легкого железобетона. (Общие сведения по пемзожелезобетону, рациональность пемзожелезобетонных перекрытий, среднеребристые перекрытия и стандарты для них, формулы и таблицы для расчета легкого железобетона по новым нормам 1939 г.). Тб., Грузпище-проект НКПП Груз. ССР, 1940. 237 с. с черт. и табл.

1941

409. Сборник трудов Тбилисского ин-та инженеров ж.-д. транспорта. 10. Юбилейный выпуск (1930—1940 гг.). 1941. 266 с.

1944

410. Якубович М. А. Легкожелезобетонные конструкции. Формулы-таблицы-примеры для расчета элементов по разрушающим усилиям. Тб., НКП ЦНИИ НКПС на ЗКВ ж. д., 1944. 187 с. схем. (МПВО Закавказ. железной дороги. Тбилис. ин-т инженеров ж. - д. транспорта им. В. И. Ленина).

1945

411. ანტისეისმური მშენებლობის ბიუროს შრომები (საქართველოს სსრ მეცნ. აკადემია). ტ. 1. 1945. 120 გვ.

Труды Бюро антисейсмического строительства (Академия наук Груз. ССР). Т. 1. 1945. 120 с.

412. Якубович М. А. Строительство рамных конструкций из легкого железобетона в технических зданиях. Тб., 1945. 97 с. с илл. (ТБИИЖТ).

1946

413. ინსტრუქცია ცემენტის ეკონომიის შესახებ. თბ., „ტექნიკა და შრომა“, 1946. 44 გვ.

Инструкция об экономии цемента. Тб., «Техника да шрома», 1946. 44с.

1948

414. სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის შრომები. ტ. 1. 1948. 104 გვ.

Труды Ин-та строительного дела. Т. 1. 1948. 184 с.

1949

415. სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის შრომები. ტ. 2. 1949. 222 გვ.

Труды Ин-та строительного дела. Т. 2. 1949. 222. с.

416. Чураян А. Л., Лордkipанидзе Р. С. и Джабуа Ш. А. Разрушения построек при Чаткальском землетрясении 3-го ноября 1946 года. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1949. 58 с. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительного дела).

1951

417. სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის შრომები. ტ. 3. 1951. 240 გვ.

Труды Ин-та строительного дела. Т. 3. 1951. 240 с.

1952

418. Альбом деталей сейсмостойких конструкций для жилых и гражданских зданий. Разработали Ш. А. Джабуа,

Ш. Г. Напетваридзе и А. Л. Чураян. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1952. 36 с.; 51 л. черт. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительного дела).

1953

419. სამუნებლო საქმის ინსტიტუტის გრომები. ტ. 4. 1953.
170 გვ.

Труды Ин-та строительного дела. Т. 4. 1953. 170 с.

420. Чураян А. Л. и Джабуа Ш. А. Некоторые особенности центрических зданий. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1953. 62 с. с илл. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительного дела).

1954

421. Чураян А. Л. и Джабуа Ш. А. Некоторые особенности центрических зданий. Изд. 2-е. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1954. 61 с. с илл. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительного дела).

1956

422. Напетваридзе Ш. Вопросы теории сейсмостойкости сооружений. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1956. 172 с. с черт.

423. Научно-техническое общество железнодорожного транспорта. Закавказское отделение. Труды. Вып. 3. Строительные вопросы. Тб., 1956. 144 с.

1962

424. Карцивадзе Г. Н., Медведев С. В. и Напетваридзе Ш. Г. Сейсмостойкое строительство за рубежом. (По материалам второй всемирной конференции по сейсмостойкому строительству в 1960 г. в г. Токио). М., Госстройиздат. 1962. 224 с. с илл. и карт.— Соредактор: С. Ю. Дузиневич.

425. Проблема сейсмостойкости зданий и сооружений и ее научно-техническое решение в СССР. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1962. 49 с.

1963

426. Цилосани З. Н. Усадка и ползучесть бетона. (Исследование физико-химических факторов, определяющих прочность и деформативность цементного камня). Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1963. 176 с.

1965

427. Сейсмостойкость сооружений. Тб., «Мецниереба», 1965. 172 с. (Акад. наук Груз. ССР. Ин-т строительной механики и сейсмостойкости.)

1970

428. Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений. М., Стройиздат, 1970. 223 с. (Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений. Т. 2.)

429. Сейсмостойкие воздействия на здания и сооружения. М., Стройиздат, 1970. 220 с. (Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений. Т. 1).

1971

430. Проектирование сейсмостойких гидротехнических, транспортных и специальных сооружений. М., Стройиздат, 1971. 280 с. (Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений. Т. 4).

431. Проектирование сейсмических зданий. М., Стройиздат, 1971. 256 с. (Руководство по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений. Т. 3).

1973

432. Исследования по строительной механике. Сборник обзорных статей. Посвящается 50-летию установления Советской власти в Грузии. Тб., «Мецниереба», 1973. 140 с.

433. Напетваридзе Ш. Г. Некоторые задачи инженерной сейсмологии. Тб., «Мецниереба», 1973. 164 с.

ლიტერატურა პ. ზავრიევის შესახებ
ЛИТЕРАТУРА К. С. ЗАВРИЕВА

1933

434. Науку и технику—на службу социалистическому строительству. Премирование авторов особо ценных научно-исследовательских работ в тяжелой индустрии. [Премии по 2 тыс. руб. получили Завриев, Штаерман и Михаилов—за разработанную ими комплексную тему о проектировании состава бетона]—Техника, 1933, 15 июня, с. 2.

435. Хроника. [В последнем номере технического журнала «Бетон үнд аизен» («Бетон и железо») помещен обширный отзыв о работе К. С. Завриева].—Заря Востока, 1933, 16 июня, с. 4.

436. Steuermann S. Die Berechnung von eingespannten Brückengewölben, die nach dem Verfahren von Freyssinet ausgerüstet werden. Von Professor K. S. Sawriew, Tiflis. Sonderdruck aus den Berichten der T. H. Tiflis. 1929, B. 1. H. 1. [Рец.].—Beton und Eisen, 1933, Heft 10, p. 163—164.

1939

437. თბილისის მშრომელთა დეპუტატების საქალაქო საბჭოში არჩეულ დეპუტატთა სია. [კ. ზავრიევის და სხვ].—კომუნისტი, 1939, 27 დეკ., გვ. 2; Заря Востока, 1939, 27 дек., с. 2.

Список депутатов, избранных в Тбилисский городской Совет депутатов трудящихся. [К. С. Завриев и др.].—Коммунисти, 1939, 27 дек., с. 2; Заря Востока, 1939, 27 дек., с. 2.

438. კომუნისტთა და უცარტითთა სტალინური ბლოკის კანდიდატები. [რეგისტრირებული თბილისის საქალაქო საბჭოს დეპუტატობაზე ამხ. კ. ზავრიევი და სხვ. მოკლე ბიოგრაფია].—კომუნისტი, 1939, 29 ნოემბ., გვ. 3 სურ-ით.

Кандидаты сталинского блока коммунистов и беспартийных [Регистрация кандидатов в депутаты Тбилисского городского совета тов. К. С. Завриев и др. Краткие биографические справки].—Коммунисти, 1939, 29 ноября, с. 3. с портр.

439. Новицкий Б. Новатор. [Науч. руководитель Тбилис. науч.-исслед. ин-та сооружений проф. К. С. Завриев].—Гудок, 1939, 17 июля, с. 2.

1941

440. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილ წევრთა პირველი შემადგენლობა. [...] ზავრიევი..და სხვ. მოქლე ბიოგრაფიული ცნობები].—კომუნისტი, 1941, 24 თებ., გვ. 2 სურ-ით; Заря Востока, 1941, 23 февр., с. 2. с портр.

Первый состав действительных членов Академии наук Грузинской ССР. [...К. С. Завриев и др.... Краткие биографические справки].—Коммунисти, 1941, 24 февр., с. 2. с портр; Заря Востока, 1941, 23 февр., с. 2. с портр.

441. ტექნიკური მეცნიერების მოწინავენი. [კ. ზავრიევი და სხვ. მოქლე ცნობები მათი მეცნიერული მოღვაწეობის შესახებ, საქ. სსრ].—ტექნიკა, 1941, № 2, გვ. 48—49 სურ-ით.

Передовики технической науки. [К. С. Завриев и др. Краткие сведения об их научной деятельности в Груз. ССР].—Техника, 1941, № 2, с. 48—49 с порт.

1942

442. Скрамтаев Б. Г. и Михайлов В. В. [Рецензия на книгу: Завриев К. С. и Симонов М. З. Проектирование составов бетона. Практ. руководство Тб., ГрузНИТО строителей, 1942. 60 с. с илл.].—Строительная промышленность. 1943, № 6, с. 24—25.

1946

443. მეცნიერება საბჭოთა საქართველოში 25 წლის მანძილზე. V. ტექნიკა. თბ., საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამ-ბა, 1946, გვ. 10—11. [ცნობები კ. ს. ზავრიევის შესახებ].

Наука в Советской Грузии за 25 лет. V. Техника. Тб., Изд-во Акад. наук Груз. ССР, 1946, с. 10—11. [Сведение о К. С. Завриеве].

444. Проделана большая работа. К итогам Всесоюзного совещания по антисейсмическому строительству. [Важным вкладом в антисейсмическое строительство СССР является новые ценные исследования К. С. Завриева]. — Коммунист Ереван), 1948, 18 сент., с. 3.

445. Кандидаты сталинского блока коммунистов и беспартийных [Депутат Тбилисского городского Совета К. С. Завриев].—Заря Востока, 1960, 30 ноября, с. 1.

446. С большим воодушевлением трудящиеся Грузии выдвигают кандидатов в депутаты местных Советов. Общее собрание профессоров, преподавателей, студентов, рабочих и служащих Тбилисского института инженеров железнодорожного транспорта выдвинуло кандидатами в депутаты Тбилисского Совета К. С. Завриева...—Заря Востока, 1950, 16 ноября, с. 2.

447. თბილისის ფეხსაცმლის მესამე ფაბრიკის კოლექტივმა საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს დეპუტატობის კანდიდატებად დაასახელა... კ. ზავრიევი და სხვ. (ქ. თბილისის მეტეხის საარჩევნო ოლქი №19).—კომუნისტი, 1951, 12 იანვ., გვ. 2; Заря Востока, 1951, 12 янв., с. 2.

Предвыборное собрание рабочих, инженерно-технических работников и служащих Тбилисской обувной фабрики №3 выдвинуло кандидатами в депутаты Верховного Совета Грузинской ССР... К. С. Завриева. (Г. Тбилиси, Метехский избир. огр. № 19).—Коммунисти, 1951, 12 янв., с. 2; Заря Востока, 1951, 12 янв., с. 2.

448. საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს დეპუტატობის კანდიდატთა რეგისტრაცია. [რეგისტრაციაში გატარებული არიან ამბ. კ. ს. ზავრიევი და სხვ.].—კომუნისტი, 1951, 24 იანვ., გვ. 2; Заря Востока, 1951, 24 янв., с. 3.

Регистрация кандидатов в депутаты Верховного

Совета Грузинской ССР. [Зарегистрированы тов. К. С. Завриев и др....].—Коммунисти, 1951, 24 янв., с. 2; Заря Востока, 1951, 24 янв., с. 3.

449. Виадук. [Ценные научные работы, связанные с проектированием виадука, принадлежит К. С. Завриеву].—Большая Советская Энциклопедия. 2-е изд. Т. 7. М., 1951, с. 641.

450. Джабуа Ш., Ониашвили О., Чураян А. и Ломадзе Д. Ученый-общественник. Кандидаты сталинского блока коммунистов и беспартийных.—Заря Востока, 1951, 7 февр., с. 2.

451. Коркия Р. Выдающийся ученый транспорта.—Гудок, 1951, 4 февр., с. 3.

1952

452. Завриев Кириак Самсонович.—Большая Советская Энциклопедия. 2-е изд. Т. 16. М., 1952, с. 290—211.

1955

453. Пирацов Л. «Пойдем к депутату».... [Депутат Верховного Совета Грузинской ССР К. Завриев].—Заря Востока, 1955, 26 февр., с. 3. с портр.

1956

454. Замечательное сооружение. [Об участии К. Завриева в проектировании Разданского моста в Ереване].—Коммунист (Ереван), 1956, 13 мая, с. 1.

455. Напетваридзе Ш. Г. Вопросы теории сейсмостойкости сооружений. Тб., Изд-во Акад. наук. Груз. ССР, 1956, с. 8. О «Динамической теории сейсмостойкости»—К. Завриева.

456. Помощь братским социалистическим странам. [Письмо благодарности аспиранта кореца Ким Хи Чера К. С. Завриеву].—Кадры Транспорту, 1956, 7 дек., с. 3.

457. Создана Академия строительства и архитектуры. [Причесование К. С. Завриеву звания действительного члена Академии строительства и архитектуры СССР первого состава].—Строительная газета, 1956, 13 июня, с. 1.

458. ԱՀԱՅԻՆ Վ. ՀՈՅԱԿԱՊ ԿԱՄՈՒՐՋ ՀՐԱԶԴԱՆԻ ՎՐԱ
ՇԻՆԱՐԿԵՐԻ ՀԱՂԹԱՆԱԿԲ.—ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ, 1956, 12
ՄԱՅԻՍԻ, с. 2.

Агаян В. Победа строителей прекрасного моста над Разданом.—Советская Аиастан, 1956, 12 мая, с. 2.

1957

459. Строить жилые дома быстро, дешево и добротно. На экономической конференции строителей города Тбилиси. [С докладом «Об ускорении темпов и снижении себестоимости строительства жилищ путем применения индустриальных методов» выступил К. Завриев].—Заря Востока, 1957, 13 марта, с. 2.

460. Russians See Processing of Prestressed Concrete. U. S. S. R. Delegation Will Attend San Francisco Convention. [Համբայ-րենցոօս քըլլացա՞ռոս յ. Ցաշրիոյզո].—Bergen evening record, 1957, 29 July, p. 17.

1958

461. Թյու օ. Ծյյենիյը լոթյրաֆյուրոս ժարդասո Շյեմյեն. [К. С. Завриев. Сопротивление сооружений. Статически неопределеные стержневые системы. Тб. «Техника да шрома», 1957, 310 с. Խյշ.].—տեսական, 1958, 3 նոյեմբ., զ. 3.

Мелия И. Ценное приобретение технической литературы. [К. С. Завриев. Сопротивление сооружений. Статически неопределеные стержневые системы. Тб., «Техника да шрома», 1957. 310 с. Рец.].—Тбилиси, 1958, 3 ноября, с. 3.

462. Ахаладзе Л. Они преподают в нашем институте.—Кадры транспорту, 1958, 3 окт., с. 3 с портр.

463. Кобуладзе М. В помощь строителям. [Рец. на кн.: Завриев К. С. Сопротивление сооружений. Статически неопределеные стержневые системы. Тб., «Техника да шрома», 1957, 310 с.].—Заря Востока, 1958, 11 июня, с. 3.

1959

464. Академик на заводе. [К. С. Завриев на Тбилисском заводе железобетонных изделий Главбилстроя].—Вечерний Тбилиси, 1959, 28 марта, с. 3 с портр.

465. Ленинградский ордена Ленина институт инженеров железнодорожного транспорта имени академика В. Н. Образцова. 1809—1959. М., Трансжелдориздат, 1960, [О К. С. Завриеве] с. 142, 146, 160, 178, 182, 235.

466. Mochizuki T. Seismologic Cooperation Urged by Soviet Delegate. [სეისმომედეგური მშენებლობის მეორე მსოფლიო კონფერენციის საბჭოთა დელეგაციის თავმჯდომარე კ. ზავრიევი].—Asani Evening News, 1960, 15 July, p. 6

467. ვაშენოთ სწრაფად, იაფად, მომჭირნედ, ვამრავლოთ ხარაჩოების ტყე. საქართველოს სსრ ახალგაზრდა მშენებელთა რესპუბლიკური თათბირი. თბილისი. 1961. [კ. ზავრიევის გამოსვლა].—ახალგაზრდა კომუნისტი, 1961, 25 თებ., გვ. 2.

Строить быстро, дешево, экономно. Увеличим леса строек. Груз. респ. Совещание молодых строителей. [Выступление К. С. Завриева].—Ахалгазрда коммунисти, 1961, 25 фев., с. 2.

468. ბრძანებულება სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიტუმის საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსთა და სსრ კავშირის მშენებლობისა და არქიტექტურის აკადემიის ნამდვილი წევრის ამხ. კ. ზავრიევის შრომის წითელი ღროშის ორდენით დაჯილდოების შესახებ.—კომუნისტი, 1961, 29 იანვ., გვ. 1; Заря Востока, 1961, 29 янв., с. 1.

Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении академика Академии наук Груз. ССР и действит. члена Академии строительства и архитектуры СССР тов. Завриева К. С. орденом Трудового Красного Знамени.—Коммунисти, 1961, 29 янв., с. 1; Заря Востока, 1961, 29 янв., с. 1.

469. ხარაჩოები მოელიან ათასობით ახალგაზრდობას. ახალგაზრდა მშენებელთა რესპუბლიკური თათბირი. [მონაწილეობა მიიღო კ. ზავრიევმა].—კომუნისტი, 1961, 24 თებ., გვ. 2; Заря Востока, 1961, 24 февр., с. 2.

Леса новостроек ждут тысячи молодых рук. Республикаанское совещание молодых строителей. [О выступлении К.

С. Завриева].—Коммунисти, 1961, 24 февр., с. 2; Заря Востока, 1961, 24 февр., с. 2.

1962

470. «Круглый стол»... с острыми углами. [К. С. Завриев— участник встречи за «круглым столом» «Литературной газеты» на тему: «о чести и совести инженера】.—Вечерний Тбилиси, 1962, 19 дек., с. 3 с портр.

471. Обуздать разрушительную силу землетрясений. [О работе Ин-та строительного дела год руководством К. С. Завриева].—Молодежь Грузии, 1962, 1 марта, с. 3.

472. Производство строительных материалов и строительное дело на более высокий уровень. Республиканское совещание работников промышленности строительных материалов и строительной индустрии. [Выступление К. С. Завриева].—Заря Востока, 1962, 1 февр., с. 3.

1963

473. ქ. ზავრიევი — საერთაშორისო ასოციაციის დირექტორი. [არჩეული ტკიოში გამართულ II საერთაშორისო კონფერენციაზე სეისმომედეგობაში].—კომუნიკაციი, 1963, 10 მარტი, გვ. 4; თბილისი, 1963, 11 მარტი, გვ. 1.

К. Завриев—директор международной ассоциации. [Избран на 11 международной конференции по сейсмостойкости, проходившей в Токио].—Коммунисти, 1963, 10 марта, с. 4; Тбилиси, 1963, 11 марта, с. 1.

474. Встреча производственников и ученых [в том числе с акад. К. Завриевым].—Заря Востока, 1963, 2 апр., с. 2.

475. Гвелесиани С. Формула Завриева. Делегаты городской партийной конференции.—Вечерний Тбилиси, 1963, 18 дек., с. 2 с портр.

476. Грузинский ученый—директор Международной ассоциации [по сейсмостойкости].—Заря Востока, 1963, 10 марта, с. 4.

477. Письмо из Японии. Акад. К. С. Завриев избран директором международной ассоциации по сейсмостойкости.—Вечерний Тбилиси, 1963, 18 февр., с. 1.

7. ქ. ზავრიევი

1964

478. Идашкин В. Ученые Грузии—строителям. [К. С. Завриев и др.].—Строительная газета, 1964, 27 дек., с. 4.

1965

479. Прием председателем Президиума Верховного Совета Грузинской ССР ученых-сейсмологов. [Г. С. Дзоценидзе принял участников проходящего в Тбилиси совещания Консультативного Комитета ЮНЕСКО по сейсмологии и сейсмостойкому строительству. На приеме присутств.: Дж. Ходсон, В. Белоусов, Е. фурные д'Альб, Н. Шебалин, К. Завриев и А. Бухникашвили].—Заря Востока, 1965, 18 июня, с. 1.

480. Ребиндер П. Новогодние поздравления. [Акад. К. С. Завриев и др.].—Вечерний Тбилиси, 1965, 31 дек., с. 3.

481. Сейсмологи за круглым столом. Заседание в Тбилиси проводит ЮНЕСКО. [В совещании принял участие К. Завриев].—Вечерний Тбилиси, 1965, 7 июня, с. 1.

482. Шебалин Н. Чтобы предсказать землетрясение. [К. Завриев - участник совещания ЮНЕСКО по сейсмологии и сейсмостойкому строительству].—Вечерний Тбилиси, 1965, 21 июня, с. 2 с портр.

1966

483. Маринашвили С. У творца динамической теории сейсмостойкости. Над чем работают ученые . - Вечерний Тбилиси, 1966, 16 марта, с. 3.

484. Нациашвили С. Ученый, педагог, воспитатель.- Молодежь Грузии, 1966, 1 февр., с. 3.

485. Судакова Я. Витки прогресса. [О теории К. С. Завриева—расчет сооружений на сейсмостойкость].—Молодежь Грузии, 1966, 1 февр., с. 3.

1967

486. Актуальные проблемы. Объединенная сессия ученых-строителей Закавказья. [Итоги работы объединенной научной сессии подвел председатель организационного комитета К. Завриев].—Заря Востока, 1967, 13 янв., с. 3.

487. Цхомелидзе К. Землетрясения по заказу. [О К. С. Завриеве].—Вечерний Тбилиси, 1967, 12 мая, с. 3.

488. Чтобы строители дали «добро»! Наука и производство. [VII юбилейная сессия закавказских науч.-исслед. ин-тов по строительству. Выступление председ. Оргкомитета К. Завриева].—Вечерний Тбилиси, 1967, 1 янв., с. 3.

1968

489. Гамкрелидзе Т. Служба подземных стихий. Экзамен на...землятрясение. [Рассказывает К. Завриев].—Заря Востока, 1968, 10 марта, с. 2.

1969

490. Мгебришвили Л. Наука против стихий. [О работе ин-та стр-ной механики и сейсмостойкости под руководством К. С. Завриева].—Вечерний Тбилиси, 1969, 21 окт., с. 3.

491. «Научные связи будут развиваться». [Между учеными Болгарской АН и АН Груз. ССР К. С. Завриевым и др.].—Вечерний Тбилиси, 1969, 28 апр., с. 1.

1970

492. Николаев В. Одной лишь думы власть. [О жизни и деятельности К. Завриева].—Строительная газета, 1970, 4 февр., с. 4.

1971

493. ბრძანებულება სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიუმისა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმის კ. ზავრიევის ლენინის მრავილი დაჯილდოების შესახებ.—კომუნისტი, 1971, 31 янв., 23; Заря Востока, 1971, 31 янв., с. 1.

Указ президиума Верховного Совета СССР о награждении академика Акад. наук Груз. ССР Завриева К. С. орденом Ленина.—Коммунисти, 1971, 31 янв., с. 1; Заря Востока, 1971, 31 янв., с. 1.

494. Вручение правительственные наград. [Вручение ор-

дена Ленина Акад. Акад. наук Груз. ССР К. С. Завриеву].—Заря Востока, 1971, 19 февр., с. 1.

495. Научно-технические общества—в помощь производству. [О заслугах академиков Ф. Н. Тавадзе, К. С. Завриева и чл. кор. Акад. наук Грузии Н. В. Габашвили].—Вечерний Тбилиси, 1971, 5 янв., с. 2.

1972

496. „ანტისეისმისმიერი ნომერი ერთი“ თბილისში ცხოვრობს.—თბილისი, 1972, 29 ივნ., გვ. 2 სურ-ბით.

«Антисейсмик номер один» живет в Тбилиси.—Тбилиси, 1972, 29 янв., с. 2 с портр.

497. Завриев Кириак Самсонович.—Большая Советская энциклопедия. 3-е изд. Т. 9. М., 1972, с. 270.

498. Самойлов А. Он понял «дыхание» земли. (Творцы технического прогресса).—Социалистическая индустрия, 1972, 21 мая, с. 1 с портр.

1973

499. პარტბილეთებს იღებენ მეცნიერები. მიმდინარეობს პარტიული დოკუმენტების გამოცვლა. [კ. ზავრიევი... და სხვ..]—თბილისი, 1973, 4 მაისი, გვ. 1.

Партбилеты получают ученые. Идет обмен партдокументов. [К. Завриев... и др.].—Тбилиси, 1973, 4 мая, с. 1.

1974

500. Благодарность индийского ученого [доктора Д. Кришна директору Ин-та строительной механики и сейсмостойкости Акад. наук Груз. ССР К. Завриеву].—Вечерний Тбилиси, 1974, 19 сент., с. 4.

501. Поляков С. В. Основные этапы развития методов обеспечения сейсмостойкости зданий в ССР.—Строительство и архитектура Узбекистана, 1974, №8, с. 4.

502. მეცნიერება—ხალხის სამსახურში. [საქ. სსრ მეცნიერებათა აკად. საერთო კრება უმაღლესი საბჭოს სხდომათა დარბაზში. ჯგუფური ფოტო. ქ. ზავრიევი და სხვ.]—თბილისი, 1975, 20 თებ., გვ. 1.

Наука на службе народа. [Общее собрание АН Груз. ССР в зале заседаний Верховного Совета. Групповой снимок. К. С. Завриев и др.].—Тбилиси, 1975, 20 февр., с. 1

503. Харьковский А. Я. ручаюсь за эту скалу. [Высказывания К. С. Завриева о скале нависшей над железной дорогой в Боржоми.—Вокруг света, 1975, №2, с. 45—49.

სამეცნიერო მოღვაწეობის 20 წლისთავი

К 20-ЛЕТИЮ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1932

504. Ананов. Крупнейший ученый и советский общественный деятель.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 1.

505. Выпускники приветствуют.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 1.—Подпись: Студенты 11-й группы.

506. Ган В. А. Из личных воспоминаний.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 2.

507. За 20 лет 40 крупных сооружений. По проектам профессора К. С. Завриева.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 1.

508. Кулиев, Б уадзе и Чаладзе. Приветствие треугольника ЗИИПС.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 1.

509. Ларионов. Профессор-общественник.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 2.

510. Научные труды профессора К. С. Завриева. [Библиографический список].—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 3.

511. Общественная деятельность юбиларя.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 1.

512. Проф. К. С. Завриеву- в день 20-летнего юбилея.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля с. 1.—Подпись: Редакция и рабкоры «Кадры транспорту».

513. Хетагуров А. Биография проф. К. С. Завриева.—Кадры транспорту, 1932, 5 июля, с. 2.

ԳԱԶԱԳՐԻ 70-ԱՎՈՐ
ГОДОВЩИНЫ РОЖДЕНИЯ

ԳԱԶԱԳՐԻ 70 ՎՐԱՇՏԱՅՑՈ
70 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

514. ქ. Քաջրոյզոս ուժօլլյ.—տծոլոսո, 1961, 17 օնց., 83. 1.
Юбилей К. С. Завриева.—Тбилиси, 1961, 17 янв., с. 1.
515. ՀՅՈՒՅԱԲՈՒՐՈՒ ռ. ՃԱԺԹԻԵԲՈԼՈ ՋԵՎԲՈՅՔՈ, ՖԱ ՕԲՍՈ-
ԲԵՔՈ.—ԿՐԹՄԱՆ ԵՎ ԱՐԱՐԱՏԻ, 1961, 15 օնց., 83. 4.
- Квицаридзе О. Выдающийся ученый, педагог и инже-
нер.—Коммунисти, 1961, 15 янв., с. 4.
516. ԹԱՅԵՎԵԼՈՒՄՅՈՂՈ Բ. ՓԱ ՋԱՅԱԼՋՈԱՅՈ Յ. ՃԱԺԹԻԵԲՈԼՈ ԽԱՅՄ-
ՈՒ ՋԵՎԲՈՅՔՈ.—տծոլոսո, 1961, 16 օնց., 83. 3.
- Мухелишвили Н. и Махалдiani В. Выдающийся со-
ветский ученый.—Тбилиси, 1961, 16 янв., с. 3.
517. ԹԲԱՌՎՈՂՈ ռ. ԸԱ ՎՈԼՈՄՍԱՅՈ Յ. ՃԱԺԹԻԵԲՈԼՈ ՋԵՎԲՈՅՔՈ ՓԱ
ՕԲՍՈԲԵՔՈ.—ՋԵՎԲՈՅՔԵՐԸ ԸԱ ԾՐԵՎՈՅԱ, 1961, №1, 83. 5-7.
- Ониашвили О. и Цилосани З. Выдающийся ученый и
инженер.—Мецниреба да техника, 1961, №1, с. 5-7.
518. ԱՐՍԵՆԻՇՎԻԼԻ Գ. Վոսпитակիչ и друг молодежи—Мол-
одой сталинец, 1961, 17 янв., с. 3 с портр.
519. Կ 70-ամյակին Կիրակ Սամսոնովիչ Զավրիև.—Գիդրո-
տեխническое строительство, 1961, № 5, с. 62—63 с портр.
520. Կիրակ Սամսոնովիչ Զավրիև.—Промышленное строи-
тельство, 1961, № 1, с. 57 с портр.
521. Կուտալաձե Տ. Կիրակ Սամսոնովիչ Զավրիև.—Стро-
ительство и архитектура, 1960, №2, с. 31-32.
522. Լօրդկիպանիձե Բ. Ուշուար, շինուար, պատուար.—За-
քա Վաստակ, 1961, 15 օնց., с. 4.
523. Նահաշվիլի Ս. Վագանի սովորությունը. (Պի-
սմունք Տբилиսի) — Կոմմունիստ (Երևան), 1961, 20 օնց., с. 3.
524. Օնիաշվիլի Օ. Կրանքայի ուշուար, պատուար и առարկա-
կան գործություններ.—Վագանի Տբилиսի, 1961, 16 օնց., с. 3 с портр.
525. Պինաջան Վ. Վ. 70 տար առ ծննդյան Կ. Ս. Զավրի-
ևա.—Իշխանության ակադեմիայի աշխատավայր Արմենիա, 1960, տ. 13, №6, 1960, с. 59-61 с портр.
526. Սլավայի յունակ [Կ. Ս. Զավրիևա առ ծննդյան աշխատավայր Արմենիա].—Վագանի Տբилиսի, 1961, 17 օնց., с. 1.
527. Ուշուար, պատուար, առարկական գործություններ.— Կոմունիստ (Երևան), 1961, 11 օնց., с. 4.

80 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

528. ქაკუშაძე ა. სახელგანთქმული მეცნიერი და პედაგოგი.—
თბილისი, 1971, 16 ივნ., გვ. 3 სურ-ით.

Какушадзе А. Прославленный ученый и педагог.
— Тбилиси, 1971, 16 июня, с. 3 с портр.

529. მახალდიანი ვ. გამოჩებილი მეცნიერი, ინჟინერი.—კომუნი-
სტი, 1971, 20 ივნ., გვ. 4.

Махалдиани, В. Выдающийся ученый, инженер.—Комуни-
сти, 1971, 20 июня, с. 4.

530. ჯაბუა შ. და წილოსანი ჭ. გამოჩებილი მეცნიერი და ინჟინერი.—
მეცნიერება და ტექნიკა, 1971, № 6 გვ. 13—15 სურ-ით.

Джабуа Ш. и Цилосани З. Выдающийся ученый и ин-
женер.—Мецниереба да техника, 1971, №б, с. 13—15 с портр.

531. 80-летие академика АН Грузинской ССР К. С. Заври-
ева.—Бетон и железобетон, 1971, № 7, с. 47 с портр.

532. К 80-летию К. С. Завриева.—Строительная механика
и расчет сооружений, 1971, № 3, с. 67—71 с портр.

533. Напетваридзе Ш. и Чиковани Н. Ученый, педагог, ин-
женер.—Заря Востока, 1971, 18 июня, с. 4.

534. Нацваладзе Н. Авторитет ученого.—Вечерний Тбили-
си, 1971, 18 июня, с. 3 с портр.

535. Савелов И. Г. К 80-летию академика К. С. Завриева.
—Строительство и архитектура Узбекистана, 1970, № 12, с.
33—34.

536. Чествование ученого.—Заря Востока, 1971, 22 июня,
с. 3.

537. Цилосани З., Лордкипанидзе Р. и Квицаридзе О.
Призвание.—Вечерний Тбилиси, 1971, 18 июня, с. 3 с портр.

ԱՊՐՈՎԱՋՈ ՑԱՐՑԵՑԻ ՏԱՐԱԾՈՒՅԹ

- ԳՐԵԿԱԴՈ ՏԻՏՐԵՄԵՑՈՍ ԹԱՎՈՍՇՈՅԱԼ ՀԵՅՎԵՏԱ ՇՄԱԾՈՂԵՍ ՀՈԳՈՍ ՏՈՒՇՈՒՐՈՍ ՀԱՆ-
ՍԱՑՈՂՐՈ 144
ԹԱՎՈՍՇՈՅԱԼ ԵԱՐՈՍ ՄԱՆՈՒՄԱՆ ՀԵԿՎՈԱՆ ՀԵԼՄԵՑՈ ԹԱՎՈՍՇՈՅԱԼ ՀԵՎԱ 164
ԹԵԼՎՈՒՈՆ ԿՐՎԵՑՆ ԹԼՄՆԱՅ ԹՐՄԵՐԸ ԹՐՄԵՐԸ ԹՐՄԵՐԸ ԸՆՎԵՐԸ ԹԵՐ-
ԻՎԱՏԱԲ ԸԱՎՑՇՈՒՐԵՑՈ 237
ԿՐՄՇՈՒՐՈ ԾՈՅԸ ՏԱԿԵՐՎՇԵՑԵԼՈ ՏԱԿԼԵՑՈ ԵՎԱՎՇԱՎՈՍ ՏԱԿՈՒԵՎՈՍ 274
ԹՄԵՆԵՑԼՈՒԾ ԹՈՒՍԵՑՐՈՍ ԹՐՄԵՐԸ ՀԱԿՈՒԵՑՇ 188
ՆԱԳԵՑՈՒՅԱ ԱՆԳԱԽՈՇ ՑԼՎՇՈԼՈ ԹՖԳՈՄԱՆԿԵՐԸ ԹԵՄՈՒՈ 182
ՆԱԳԵՑՈՒՅԱ ՑՈՆԱԾՈՒՅ Ց. 1. 165
ՆԱԳԵՑՈՒՅԱ ՑՈՆԱԾՈՒՅ Ց. 2. 177
ՏԱԱՄՄԵՆԵՑԼՈ ՏԱՅՄ 265
ՏՄՌՈՒ ԸԵՐՋԵՑՈ ԳԱԱՆԳԱԽՈՇԵՑ ՃԻՎՈՑ ԸՆԲՎԱՑ 276
ՏՄՌԻԽԵՑՈՎՈՆ ԸԵՐՋԵՑՈ ՃԻՎՈՑ ԸՆԲՎԱՑ ԸԵՐՋԵՑՈ ՑԼՎՇՈԾ ՑԵՄՈՒ 277
ՑՈՒՄՈԼԵՑՈ ԱՆԱԼՈՇ ԹԱՎՈՍՇՈՅԱԼ ԵԱՐՈՍ ՄԱՆՈՒՄԱՆ ՑՈՒՄՈԼԵՑՈ ՑԵՄՈՒ
ՑԵՄՈՒ ԿՐՎԵՑՈ ԹԱՎՈՍՇՈՅԱԼ ՀԵՎԱՅ ԹՈՒՄԵՎՇՈՒՐԵՑՈ ԹՈԱԿԼՈԵՑՈ ԹԵՄՈՒՈ Ց-
ՑԵՎԱԼԵՑՈ ԸԿԵ 179

УКАЗАТЕЛЬ ОСНОВНЫХ ТРУДОВ

- Внедрение Институтом строительной механики и сейсмостойкости АН
ГССР результатов исследований сейсмостойкости кирпичных и
крупноблочных конструкций 371
Вычисление ординат линий влияния изгибающих моментов при рас-
чете арок методом А. Штраснера 219.
Динамический коэффициент вынужденных колебаний упругих систем 148
Динамический расчет конструкций 104
Динамическая теория сейсмостойкости 85
Динамика и сейсмостойкость преднатяженных железобетонных кон-
струкций 295
Динамичка сооружений 157
Достижения и перспективы развития теории и практики бетонов и же-
лезобетона в Грузии 169
Еще об усталости металлов в мостах 17
Железобетонные ломанные косоуры, как жесткие рамы 86
Железобетонные мосты 190
Использование карадагского трасса для экономии портландцемента 200
Испытание металлических мостов и уход за ними 4
Исследование несущей способности фундаментов опор контактной се-
ти 256
Исследование поведения преднатяженных железобетонных элементов
каркасных зданий при действии знакопеременных нагрузок 350
Исследование удара груза о систему с несколькими степенями свободы 208
К вопросу о прозерке свайного фундамента как массивного 330

- К вопросу о расчете мостовых сводов на сейсмостойкость 127
 К вопросу об устойчивости металлических конструкций 128
 К определению динамического коэффициента вынужденных колебаний 143
 К пересмотру теории расчета железобетонных сечений 64
 К постройке виадука на 276 версте 19
 Каменные и бетонные мосты 192
 Качественные показатели и области применения Курсбесского тешени-
 та 96
 Курс энциклопедии строительного искусства 3
 Курсбесский тешенит (Гранит) 97
 Легкий железобетон в мостостроении 149
 Малоцементные гидротехнические бетоны на базе Карадагского трас-
 са 213, 220
 Массивные своды из легкого бетона 173
 Методы расчета и конструирования арки с затяжкой 118
 Мостовые железобетонные фермы с криволинейным поясом и треуголь-
 ной решеткой 233
 Мостовые своды из легкого бетона 150
 Некоторые проблемы сейсмостойкого строительства 3:2
 Новые идеи в области железобетона 79
 Новый прием расчета статически неопределеных ферм 66
 Нормы временного сопротивления бетона 36
 О предельном состоянии сейсмостойких оболочек в стадии преднапря-
 жения 351
 О расчете сварных металлических балок на изгиб 80
 О расчете трещиностойкости предварительно напряженных балок 271
 О рациональном проектировании бетонов 29
 О способе последовательных приближений для расчета сжатых стерж-
 ней 288
 О теории сейсмостойкости и технических условиях по антисейсмическому
 строительству 57
 Об одном заблуждении в области проектирования состава бетона 318
 Сб усталости металлов в мостах 6
 Обобщенный метод последовательных приближений для исследования
 свободных колебаний упругих систем 132
 Определение динамического коэффициента вынужденных колебаний об-
 щенным методом последовательных приближений 133
 Определение напряженный в предварительно напряженном железобетоне
 289
 Определение подъемной силы больших металлических мостов 10
 Определение расчетной перерезывающей силы при продольном изгибе со-
 ставных металлических стержней 52
 Основание прикладной теории упругих колебаний стержней 58
 Снования теории расчета железобетона 105
 Основания и фундаменты 332

- Основные направления исследований в области сейсмостойкого гражданского строительства** 319
Основы расчета сооружений по методу расчетных предельных состояний 222
Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений 335
Основы теории функциональных прерывателей в применении к строительной механике 106
Основы теории сейсмостойкости 60, 67.
Особенности применения железобетонных конструкций в сейсмостойком строительстве 352
По вопросу о проектировании состава бетона 41
Пересмотр расчетных формул прочности 108
Пересмотр теории расчета железобетона 88
Пересмотр формул расчета на одновременное действие изгиба и сжатия 68
Поверочные расчеты сооружений на сейсмостойкость 28
Пойлинский мост 20
Пособие по расчету предварительно напряженного железобетона 259
Предварительно напряженный железобетон в сейсмостойком строительстве 305
Предварительно напряженный железобетон в США 249
Применение метода начальных параметров к исследованию свободных колебаний балок с бесконечным числом степеней свободы 193
Проектирование состава бетона из портланд-цемента 37
Проектирование состава бетона по методу Закавказского Института сооружений 42
Проектирование составов бетона. Практическое руководство 135, 175.
Пуццолановые элементы в ЗСФСР 38
Распределение сейсмических нагрузок между колоннами каркаса однэтажных промышленных зданий 306
Растяжение ослабленных круглыми отверстиями элементов 7
Расчет армокирпичной дымовой трубы на совместное действие горизонтальной и вертикальной нагрузок 194
Расчет арочных мостов 227
Расчет балок постоянного сечения на упругом основании 122
Расчет бесшарнирных круговых и параболических арок применительно к каменным мостам 33
Расчет бесшарнирных мостовых сводов при условии раскручивания их способом Freyssinet 32
Расчет гибких сооружений на сейсмостойкость 75
Расчет зданий на сейсмические воздействия 314
Расчет инженерных сооружений на сейсмостойкость 24
Расчет каменных сооружений на сейсмостойкость 136, 137
Расчет круговых арок постоянного сечения 281
Расчет лестничных рам 44

Расчет металлических конструкций по критическим усилиям с учетом пластичности	109
Расчет некоторых пространственных систем с применением вычислительной техники	345
Расчет перекрестных диагоналей	55
Расчет предварительно-напряженных железобетонных конструкций	185
Расчет предварительно-напряженных конструкций	195
Расчет стержней на одновременное действие изгиба и осевого сжатия	54
Расчет фундаментов мостовых опор	338
Расчет щековых стен каменных мостов	34
Расчетные формулы предварительно напряженного железобетона	186
Расчетные формулы прочности в особых случаях	84
Расчеты фундаментов мостовых опор глубокого заложения	337
Руководство к проектированию состава бетона	44
Руководство по сейсмостойкому строительству	315, 320
Свободные колебания балок на упругом основании	138
Сейсмоскоп новой конструкции Грузинского бюро антисейсмического строительства	130
Сейсмостойкое строительство	333
Сейсмостойкость	362
Сейсмостойкость зданий	339
Сейсмостойкость инженерных сооружений	45
Сейсмостойкость каменных мостов	124
Сейсмостойкость предварительно напряженного железобетона	307
Сопротивление материалов Ч. 1-я.	228, 322
Сопротивление материалов. Ч. 2. Вып. I.	100
Сопротивление материалов. Ч. 2. Вып. 2.	101
Сопротивление материалов. Ч. 2-я.	23, 25, 229, 323
Сопротивление сооружений. Ч. 1-я.	113, 165, 244
Сопротивление сооружений. Статистически неопределенные стержневые системы	234
Сопротивление упругих стержней сложному продольному изгибу	1
Статика сооружений	13, 21, 26, 62
Статика сооружений. Чертежи.	14, 27
Теория моментов инерций	2
Теория сейсмостойкости	102
Таблицы для расчета балок на упругом основании	139
Удар (Исследование явления поперечного удара в балках)	181
Упрощенный способ Löser'a расчета неразрезных балок	56
Ускоренный расчет сводов каменных мостов	176

- Успехи мостостроения за 100 лет 18
Устойчивость и динамика сооружений 251
Усталость металла в мостах и условия ее появления 16
Формулы и таблицы для расчета сводов каменных мостов 198
Формулы расчета железобетонных элементов 63
Формулы расчета конструкции по первому предельному состоянию 230
Zur Ermittlung von Biegmommenten—Einflusslinien bei Bogentragern nach
der Methode von A. Strassner 236
Zur Theorie der Erdbebensicherheit von Bauweken 77

სახელთა საპირადო

- პლენი. 293
ახვლებიანი გ. 348
- გორგიძე ა. 325
- დანელია ა. 325
- ჭურაბაშვილი ა. 348
- მაკუბოვიჩი მ. 167
- ძაკუშაძე ა. 528, (მასზე) 325, 364;
კვიცარიძე ო. 515
კორილალინი ე. 293
- ლომაძე დ. 274
- მახალდიანი ვ. 516, 529
- მელია ი. 461
მუსხელიშვილი ნ. 516
- ონიაშვილი ო. 265, 517 (მასზე) 275
286
- სახაროვი ა. დ. (მასზე) 358
სტალინი ი. ბ. (მასზე) 206
- მარცივაძე გ. (მასზე) 375
- ციციშვილი ი. 375
- ძოწენიძე გ. 252
- ჭილოსანი ჭ. 286, 517, 530
წულუქიძე პ. (მასზე) 370
- ჯაბუა შ. 530

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН

- Агрызков Н. А. 70, 384
Айзенберг Я. М. 321, 335
Ананов 504
Арон Е. 355
Арсенишвили Г. 518
Агабабов Э. А. (О нем) 343
Аствацатуров А. Я. 118
Ахаладзе Л. 462
Ахвlediani H. B. 351
- Баренбойм И. Ю. 238, 249
Белоусов В. (О нем) 479
Берая А. Г. 314
Бобров Ф. В. 321
Буадзе 508
Бухникашвили А. (О нем) 479
Быховский В. А. 295, 299, 321, 390
- Васильев А. П. 352
Вачнадзе Т. 262
- Габашвили Н. В. (О нем) 495
Гамбашидзе З. Д. (О нем) 343
Гамкрелидзе Т. 489
Гамсахурдия К. (О нем) 372
Ган В. А. 506
Ганичев И. 377
Гвелесиани Л. 290
Гвелесиани С. 475
Гвичия Ш. 116
Георгадзе Ш. В. (О нем) 343
Герсеванова Н. М. [Гарсеванишвили] (О нем) 329
Глотов Н. М. 332
Гогоберидзе Я. А. (О нем) 184
- Годзиашвили В. (О нем) 379
Годзиев Н. С. (О нем) 290
- Дандуров М. И. 81
Данелия Н. Ф. (О нем) 343
Дарбинян С. С. 335
Джабуа Ш. А. 202, 211, 212, 226, 305, 416, 418, 420, 421, 450, 530.
Джавахишвили И. А. (О нем) 115
Джапаридзе М. Д. 141
Дроздова П. Ф. (О ней) 191
Дузинкевич С. Ю. 295, 299, 321; (Ред.) 426
- Евграфов Г. К. (О нем) 161
- Идашкин В. 478
Иремашвили И. 369
- Карцивадзе Г. Н. 251, 319, 335, 424; (О нем) 375, 381
Кашакашвили Н. 290
Квицаридзе О. И. 305, 350, 515, 537
Ким Хи Чер 456
Кобахидзе М. Г. 200, 201, 213, 220; (О нем) 341
Кобуладзе М. 463
Кобулия Г. С. (О нем) 343
Коридзе А. Х. 350
Корчинский И. Л. (О нем) 250
Кресков Я. 390
Кричевский А. 301
Кришна Д. 500
Кулиев 508
Курдов В. Н. 350

Кутателадзе В. 521

Ландия Н. (О нем) 375

Ларионов 508

Ломадзе Д. 274, 450

Ломидзе Н. 262

Ломизе Г. М. 31, 142

Лордкипанидзе Р. С. 416, 522, 537

Мамацашвили Г. 145

Мариашвили С. 483

Марквардт Э. 385

Мгебришвили Л. 490

Медведев С. В. 321, 424

Михайлов В. В. 61, 71, 89, 111, 249,
383, 386, 442, (О нем) 434

Моретти К. 116

Мухадзе Л. Г. 281

Мухадзе Т. И. 350

Мусхелишвили Н. 516; (О нем)
269, 270, 378

Назаров А. Г. 72, 82, 102, 335, 386,
391

Напетваридзе Ш. Г. 202, 223, 418,
422, 424, 433, 455, 533.

Насонов В. Н. 295, 299, 321

Нацваладзе Н. 534

Нациашвили С. 484, 523

Непринцев М. Н. (О нем) 30

Неткачев М. И. 200, 201, 213, 220

Николаев В. 492

Новицкий В. 439

Оинишвили О. 265, 450, 517, 524;
(О нем) 275, 286, 373

Пассек А. Н. (О нем) 81

Панджавидзе А. А. 351

Передерий Г. П. (О нем) 155

Пинаджан В. В. 73, 98, 387, 401, 525.

Пирадов Л. 453

Поляков С. В. 321, 352, 501.

Рассказовский В. Т. 335

Ребиндер П. 480

Резников Ф. 96

Рябухо А. М. 190

Савелов И. Г. 535

Садовский А. А. 388

Самойлов А. 498

Свирский Г. (О нем) 203

Симинский К. К. (О нем) 17

Симонов М. З. 90, 117, 135, 175;
(О нем) 442, 392, 397.

Синицын А. П. 321

Скрамтаев Б. Г. 249, 442

Словинский В. А. 31

Смирнов И. (О нем) 111

Сосулин Б. А. 83, 393

Сталин И. В. (О нем) 206, 207

Судакова Я. 485

Суладзе И. Д. (О нем) 343

Тавадзе Ф. Н. (О нем) 495

Тимошенко С. П. (О нем) 191

Фуриье Е. Д'Альб (О нем) 479

Харьковский А. 503

Хачян Э. Е. 335

Хетагуров А. 513

Ходсон Дж. (О нем) 479

Хуберян К. М. 107, 402

Цилосани З. Н. 241, 286, 373, 426,
517, 530, 537

Цискрели Г. Д. 111

Цыцешвили И. 375, 381

Цулукидзе П. 117, 290; (О нем) 370

Цхомелидзе К. 487

Чаладзе 508

Чиджавадзе Г. Я. (О нем) 343

Чиковани Н. 534

Чураян А. 82, 92, 110, 202, 211, 212,
226, 305, 321, 392, 398, 405, 416, 418,
420, 421, 450.

Шагинян С. А. 335
Шебалин Н. 482; (О нем) 479
Шенгелия П. 343
Шпиро Г. С. 330, 332, 337, 338
Штаерман Ю. Я. 40, 74, 83, 91, 111,
123, 389, 393, 399, 407 (О нем)
219, 434

Эпиташвили В. 96

Якобсон К. К. 190

Якубович М. А. 86, 121, 147, 167,
408, 410, 412

ԱՎԱՅԱՆ Վ. 458

ՄԻՄՈՆՅԱՆ Մ. Զ. 163

Steuermann S. 436

ՑՈՒՑԱՐՆՈ — СОДЕРЖАНИЕ

ՀԱՅՈԱՅ ՔԱՅԻ ՀԱՅԱՍՏԱՆ (Տամէցնօցիութեան և Տաճարագույն թողարկութեան մայլը Ցուցանշանական համարության մասին)	5
K. C. Завриев (краткий обзор научной и общественной деятельности)	18
K. S. Zavriev (An overview of his scientific and public activities)	30
Ակտուարնեածութեան և Ցուցանշանական համարության մասին առաջարկություն	37
Основные даты жизни и деятельности	40
Ճ. Զավրիյզով Շիռմեծություն	43
Տруды К. С. Завриева	43
Ճ. Զավրիյզով հյույսական գամուշամուլու Շիռմեծություն	84
Տруды, вышедшие под редакцией К. С. Завриева	84
Ըստէրաթուրա Ճ. Զավրիյզով Շըսանք	91
Литература о К. С. Завриеве	91
Տամէցնօցիութեան Ցուցանշանական համարության 20 Վլուատացություն	101
Կ 20-летию научной деятельности	101
Ջաճացություն Վլուատացություն	102
Հոգուածանություն 70 Վլուատացություն	102
70 лет со дня рождения	102
Ջաճացություն 80 Վլուատացություն	103
80 лет со дня рождения	103
Խոհուածանություն 70 Վլուատացություն	104
Ուղարկություն Ակադեմիական պատմագիրք Ակադեմիական պատմագիրք	104
Ուղարկություն Ակադեմիական պատմագիրք Ակադեմիական պատմագիրք	109
Ուղարկություն Ակադեմիական պատմագիրք Ակադեմիական պատմագիրք	110