

პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი

პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ბენერალური
კონსტრუქტორი

ოფიციალური მასალები



საგამომცემლო სახლი
„ტექნიკური უნივერსიტეტი“

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი

პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ბენერალური
კონსტრუქტორი

ოფიციალური მასალები



თბილისი
2021

© საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2021

ISBN 978-9941-28-666-7

<http://www.gtu.ge>

ყველა უფლება დაცულია. ამ წიგნის არც ერთი ნაწილის (იქნება ეს ტექსტი, ფოტო, ილუსტრაცია თუ სხვა) გამოყენება არანაირი ფორმით და საშუალებით (იქნება ეს ელექტრონული თუ მექანიკური) არ შეიძლება გამომცემლის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

საავტორო უფლებების დარღვევა ისჯება კანონით.

წიგნში მოყვანილი ფაქტების სიზუსტეზე პასუხისმგებელია ავტორი/ავტორები.

ავტორის/ავტორთა პოზიციას შეიძლება არ ემთხვეოდეს საგამომცემლო სახლის პოზიციას.



- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის
გენერალური კონსტრუქტორი

ოფიციალური მასალები

- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი – გასაშლელი რეფლექტორი, მაქსიმალური გაბარიტით 6,42 მეტრი, შეიქმნა – დაპროექტდა, დამზადდა და წინასაფრენოსნოდ გამოიცადა საქართველოში, საქართველოს მოქალაქეების მიერ.
- კოსმოსური ობიექტის შექმნის პრინციპები შემუშავდა, ექსპერიმენტული კვლევები ჩატარდა, აწყოების ტექნოლოგიური ციკლი განისაზღვრა და გამოიცადა საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის მცხეთის სასტენდო კომპლექსში, რომელიც არაგვის ველზე, სოფელ საგურამოსთან მდებარეობს და რომელსაც XX საუკუნის 80–90-იან წლებში ანალოგი არ გააჩნდა მსოფლიოში.
- კოსმოსური ობიექტის პროექტი დამუშავდა საქართველოში, საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის მიერ.
- კოსმოსური ობიექტის ორი – საფრენოსნო და სარეზერვო, ეგზემპლიარი დამზადდა თბილისის საავიაციო საწარმოო გაერთიანებაში, სადაც ასევე ჩატარდა მათი საქარხნო გამოცდები.
- ობიექტის საფრენოსნო ეგზემპლიარი, დაკეცილი სატრანსპორტო პაკეტის სახით მომზადდა და გაიგზავნა “ბაიკონურის” კოსმოდრომზე, სადაც იგი განათავსეს კოსმოსურ ხომალდში.
- კოსმოსური ობიექტის სარეზერვო ეგზემპლიარის სასტენდო, წინასაფრენოსნო გამოცდები ჩატარდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის კოსმოსური ტექნიკის სასტენდო დარბაზში.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის გენერალური კონსტრუქტორია აკადემიკოსი, გენერალ-მაიორი ელგუჯა მეძმარიაშვილი.
- 1999.16.VII – რაკეტა მატარებელმა, კოსმოსური ხომალდის “პროგრეს-42” ორბიტაზე გასაყვანად, რომელშიც განთავსებული იყო დაკეცილი, სატრანსპორტო პაკეტი რეფლექტორისა, კოსმოდრომ “ბაიკონურიდან” სტარტი განახორციელდა.
- 1999.18.VII – კოსმოსური ხომალდი შეუპირისპირდა ორბიტულ სადგურს.
- 1999.19.VII – კოსმოსური გასაშლელი რეფლექტორის დაკეცილი პაკეტი, დიამეტრით 0,6 მეტრი, სიმაღლით 1,2 მეტრი და მასით 34 კგ, კოსმონავტებმა კოსმოსური ხომალდიდან გადაიტანეს, მსოფლიოში იმ დროს არსებულ ერთადერთ, ორბიტულ სადგურ “მირ”-ზე.

- 1999 წლის 23÷28 ივლისს, ღია კოსმოსურ სივრცეში, ორბიტულ სადგურზე, საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის მიერ შემუშავებული გეგმის შესაბამისად, გაიშალა და გამოიცადა პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი.
- კოსმოსური პროგრამა “რეფლექტორის” წარმატებით დამთავრების შემდეგ, 1999 წლის 28 ივლისს, რეფლექტორი ჩამოსცილდა ორბიტულ სადგურს და დაიწყო მოძრაობა დედამიწის ირგვლივ დამოუკიდებელ ორბიტაზე.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ყოველმხრივ მომსახურება და მათ შორის სრულმასშტაბიანი მექანიკური გამოცდები, კოსმოსური ექსპერიმენტის – “რეფლექტორის” შესაბამისად, ორბიტულ სადგურზე, უზრუნველყო ინტერნაციონალურმა ეკიპაჟმა, რომლის შემადგენლობაში იყვნენ: კოსმონავტები ვიქტორ აფანასიევი, სერგეი ავდეევი და ასტრონავტი, ბრიგადის გენერალი ჟან-პიერ ენიერე.
- კოსმოსური ობიექტის პროექტირება, კონსტრუქციული მასალებით და აპარატურით კომპლექტაცია, დამზადება, სასტენდო გამოცდები და კოსმოსში გაგზავნის მომზადება, ფინანსებით და ორგანიზაციულად უზრუნველყო საქართველოში რეგისტრირებულმა საერთაშორისო კომპანიამ, “საქართველოს პოლიტექნიკურმა ინტელექტმა” – “GPI“-მ, რომლის პრეზიდენტი გახლდათ გერმანიაში მოღვაწე ქართველი ბიზნესმენი გრიგორი კინტერაია.
- კოსმოსური ობიექტის ორბიტაზე გაყვანა და ღია კოსმოსურ სივრცეში, ორბიტულ სადგურ “მირ“-ზე, მისი გამოცდები, საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტში შემუშავებული გეგმის შესაბამისად, ორგანიზაციულად, ფინანსებით, რაკეტა-მატარებლით, კოსმოსური ხომალდით, ექსპერიმენტისთვის აუცილებელი ტექნიკით და სპეციალური ფოტო და ვიდეოაპარატურით უზრუნველყვეს: საერთაშორისო კომპანია “საქართველოს პოლიტექნიკურმა ინტელექტმა”; თბილისში რეგისტრირებულმა ქართულ-რუსულმა კომპანიამ “ENERGIA-GPI-SPACE“-მა; სერგეი კოროლიოვის სახელობის სარაკეტო კოსმოსურმა კორპორაციამ “ENERGIA“-მ; ბაიკონურის კოსმოდრომმა და კოსმონავტების რუსულ-ფრანგულმა ინტერნაციონალურმა ეკიპაჟმა.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ორბიტაზე გაყვანიდან 20 წლის შემდეგაც, ჯერჯერობით ევროპულ კოსმოსურ სააგენტოში (ESA) გაერთიანებული სახელმწიფოებისათვის მიუღწეველია კოსმოსში გაყვანა და წარმატებული გაშლა დიდგაბარიტიანი კოსმოსური რეფლექტორისა, რომლის მაქსიმალური ზომა შეადგენს 6,42 მეტრს.

- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი საზღვარგარეთის ქრესტომათიულ გამოცემებში კოსმონავტიკის განვითარების შესახებ, სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში და ოფიციალურ დოკუმენტებში აღიარებულია პრიორიტეტული მიმართულების დასაწყისად კოსმოსურ ტექნოლოგიებში.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ორბიტაზე გაყვანის და წარმატებული გამოცდის თარიღი და ფაქტი მისი განხორციელებისა, შეტანილია კოსმოსის ათვისების უმნიშვნელოვანეს ისტორიულ ქრონიკათა ჩამონათვალში.
- სახელმწიფო ჯილდოებით აღინიშნა პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შემქმნელებისა და კოსმოსში ჩატარებული ექსპერიმენტის მონაწილეების ღვაწლი.
- გამოიკა საფოსტო მარკები, რომლებზეც გამოსახულია ისტორიაში პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი ორბიტულ სადგურზე და ღია კოსმოსურ სივრცეში ფრენის დროს.
- საქართველოში ყოველი წლის 23 ივლისი დაწესდა “პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის დღედ”.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის კოსმოსში გატანა საქართველოსთვის ისტორიული მოვლენაა და მისი განხორციელების თარიღი 1999 წლის 23 ივლისი აღნიშნავს იმას, რომ ქართველების მიერ ხელთქმნილი ნაკეთობა მოწყდა დედამიწის მიზიდულობას და, ამ დღეს პირველად, გავიდა უკიდევანო კოსმოსში.

ელგუჯა მეძმარიაშვილის სამეცნიერო-ტექნიკური და სამხედრო მოღვაწეობა

Curriculum Vitae

- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი,
- გენერალ-მაიორი, ★
- სამხედრო მეცნიერებათა დოქტორი, ★
- ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
- პროფესორი,
- სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი,
- გიორგი ნიკოლაძის სახელობის პრემიის ლაურეატი,
- საქართველოს, სხვა ქვეყნების და საერთაშორისო ორგანიზაციების სახელმწიფო და საუწყებო ორდენებისა და მედლების, მათ შორის, საქართველოს უმაღლესი სამხედრო ჯილდოს, ვახტანგ გორგასლის I ხარისხის ორდენის კავალერი, ★
- ქ. მცხეთის, ბათუმის და თბილისის საპატიო მოქალაქე,
- პირველი ქართული კონსტრუქციული ობიექტის ბენეფიციარი კონსტრუქტორი



ელგუჯა მეძმარიაშვილი

დაბადების თარიღი და ადგილი 1946 წლის 17 აგვისტო, ქ. ბათუმი

განათლება:

1964	1964–1969	1970–1973	უმაღლესი
			— ბათუმის პირველი საშუალო სკოლა – ოქროს მედლით;
			— საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა. ინჟინერ-მშენებელი – დიპლომი წარჩინებით.
			— საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამხედრო კათედრა. სამხედრო საინჟინრო ციკლი. სამხედრო ხიდები და გზები. ★
			— საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ასპირანტურა სივრცითი კონსტრუქციების განხრით – დასრულებული სადისერტაციო ნაშრომის წარდგენით.

დაკავებული თანამდებობები:

1973–1990	• საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი – დოცენტი, შემდგომ პროფესორი, სამშენებლო კონსტრუქციების კათედრის გამგე;
1976–1979	• საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გაერთიანებული პროფესიული კომიტეტის თავმჯდომარე.
1977–1979	• საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ახალგაზრდა მეცნიერთა საბჭოს თავმჯდომარე.
1979–1985	• სპეციალური საკონსტრუქტორო ბიურო M-19-ის უფროსი. საკონსტრუქტორო ბიურო შეიქმნა ელგუჯა მეძმარიაშვილის ინიციატივით.
1985–1989	• სამხედრო-კონსტრუქციული ტექნიკის მოსკოვის სამეცნიერო-საწარმოო ცენტრალური გაერთიანება “კომეტა”-ს თბილისის ქვედანაყოფის – სახელმწიფო სპეციალური საკონსტრუქტორო ბიუროს მთავარი კონსტრუქტორი და უფროსი. საკონსტრუქტორო ბიურო შეიქმნა ელგუჯა მეძმარიაშვილის ინიციატივით. ★

★ — დაკავშირებულია სამხედრო მოღვაწეობასთან, სამსახურთან თავდაცვის სამინისტროში და სამხედრო თემატიკასთან.

- 1989–2006 • საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის გენერალური დირექტორი და გენერალური კონსტრუქტორი – **ინსტიტუტი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.**
- 1991–2005 • საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამხედრო-საინჟინრო შეიარაღებისა და სპეციალური ნაგებობების კათედრის გამგე, პროფესორი – **კათედრა შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით. ★**
- 1995-1999 • შეიარაღებული ძალების საინჟინრო უზრუნველყოფის ცენტრის უფროსი. **ცენტრი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით. ★**
- 1995-2002 • ევროპული კერძო სტრუქტურების მიერ საქართველოში დაფუძნებული კომპანია “საქართველოს პოლიტექნიკური ინტელექტი”-ს – “სპი”-ს გენერალური კონსტრუქტორი. კომპანია **“GPI” შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალის გათვალისწინებით.**
- 1998-2000 • ს.პ.კოროლიოვის სახელობის სარაკეტო-კოსმოსური კორპორაცია “ENERGIA”-ს და “სპი”-ს მიერ, საქართველოში დაფუძნებული კომპანია “EGS” – “Energia-GPI-Space”-ის გენერალური კონსტრუქტორი. კომპანია **“EGS”-ი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალის გათვალისწინებით.**
- 1999–2002 • საქართველოს თავდაცვის მინისტრის მრჩეველი ჯარების საინჟინრო უზრუნველყოფის დარგში. ★
- 1999–2004 • საქართველოს პარლამენტის წევრი. სამხედრო მრეწველობის ქვეკომიტეტის თავმჯდომარე, საპარლამენტო ფრაქციის თავმჯდომარე და საპარლამენტო თემატური უმრავლესობის ლიდერი.
- 2000–2006 • საქართველოს შეიარაღებული ძალების გენერალური შტაბის სამხედრო-საინჟინრო აკადემიის პრეზიდენტი – **აკადემია შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით. ★**
- 2001 წლიდან დღემდე • საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია. ჯერ წევრ-კორესპონდენტი, შემდეგ აკადემიკოსი.
- 2006 წლიდან დღემდე • საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის გენერალური კონსტრუქტორი, სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე – **ინსტიტუტი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.**
- 2009 წლიდან დღემდე • საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სრული პროფესორი.
- 2014 წლიდან დღემდე • სამთო ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი.
- 2019 წლიდან დღემდე • საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი.
- 2020 წლიდან დღემდე • ამერიკული კომპანია “EOS Data Analytics, Inc.”-ის მიერ საქართველოში დაფუძნებული კომპანია “ტრანსფორმირებადი ნაგებობები. საქართველო” – “T.S.GEORGIA”-ს გენერალური კონსტრუქტორი. კომპანია **“T.S.GEORGIA” შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის სამეცნიერო-ტექნიკური პოტენციალის გათვალისწინებით.**

სამეცნიერო ხარისხები და წოდებები

- ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი მიენიჭა 21.07.1974 წ. საკანდიდატო დისერტაციის თემა – “ახალი სივრცითი კომბინირებულ-კომპლექსური თაღოვანი დახურვის თეორიული და ექსპერიმენტული კვლევები”.
- დოცენტის სამეცნიერო წოდება – 14.09.1983 წ.
- ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის ხარისხი მიენიჭა 30.06.1994 წ. სადოქტორო დისერტაციის თემა ტექნიკის მეცნიერებათა დარგში – “კოსმოსური მსხვილგაბარიტიანი რადიოტელესკოპებისა და პერსპექტიული საინჟინრო ნაგებობების, ტრანსფორმირებადი სისტემების თეორიული საფუძვლები, კონსტრუქციები და გამოცდების მიწისზედა კომპლექსი”.
- პროფესორის სამეცნიერო-პედაგოგიური წოდება – 07.07.1995 წ.
- სამხედრო მეცნიერებათა დოქტორის ხარისხი მიენიჭა 28.06.2005 წ. სადოქტორო დისერტაციის თემა სამხედრო მეცნიერებათა დარგში – “საქართველოს ტერიტორიის, ინფრასტრუქტურისა და კომუნიკაციების თავდაცვისათვის მომზადება და საბრძოლო მოქმედებათა ერთიანი, სახელმწიფო უზრუნველყოფის საინჟინრო სისტემები”.

სამეცნიერო ინტერესების სფერო:

- კოსმოსური და მიწისზედა, სამხედრო-საინჟინრო და სპეციალური დანიშნულების ნაგებობები და კომპლექსები; ★
- ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორია;
- საქართველოს ტერიტორიის თავდაცვისათვის საინჟინრო მომზადება; ★
- საქართველოს ომის თეატრში საბრძოლო მოქმედებების და ბრძოლების სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფა; ★
- სამხედრო თეორია. ★

გამოქვეყნებული შრომების საერთო რაოდენობა

მონოგრაფიები, სახელმძღვანელოები, სტატიები, გამოგონებები და ამერიკის შეერთებული შტატების და ევროპული პატენტები გამოქვეყნებულია საზღვარგარეთ და საქართველოში, მათ შორის, ნაწილს მინიჭებული აქვს გრიფი “სრულიად საიდუმლო” და “საიდუმლო” – 400-მდე გამოქვეყნებული სამეცნიერო ნაშრომი.

ძირითადი სამეცნიერო შრომების ჩამონათვალი –

მონოგრაფიები:

- «СЕКРЕТНО». Постановка вопроса о разработке новых эффективных видов военно-инженерных и строительных конструкций. Отчет НИР. Грузинский Политехнический Институт. Тбилиси. Москва. Военно-Инженерная Академия. 1977г. Рукопись. 87с. ★
- Трансформируемые конструкции в космосе и на земле. Изд. Германия – Лихтенштейн – Грузия. 1995 г. 446с.
- საქართველოს სამხედრო-საინჟინრო დოქტრინის საფუძვლები. მონოგრაფია. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”. 2006 წ. 1059გვ. ★
- Novel approach to indirect of military theory. 2011. Munich. GRIN. ★
- და სხვები

• C.V.-ში მოხსენიებული სამუშაოები და დოკუმენტები გრიფებით “სრულიად საიდუმლო” და “საიდუმლო” მოცემულ ეტაპზე “განსაიდუმლოებულია”.

ლექსიკონი:

- ქართული სამხედრო ენციკლოპედიური ლექსიკონი. ელგუჯა მეძმარიაშვილის საერთო რედაქციით. საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს გამომცემლობა. 691 გვ. 2017 წელი. ★

სახელმძღვანელოები:

- “საიდუმლო”. საქართველოს ერთიანი სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფის საფუძვლები. სამხედრო-საინჟინრო სტრატეგია და ოპერატიული ხელოვნება. მონოგრაფია. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, თბილისი, 2002 წ. 390 გვ. ★
- Трансформируемые системы. Академия Наук СССР. НПО «Прогностика и перспективные НИОКР», Тбилиси, 1990г. 103 стр.
- საინჟინრო-სამშენებლო ხელოვნების სპეციალური ზოგადი კურსი. ელგუჯა მეძმარიაშვილის საერთო რედაქციით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. 2005 წ. 838 გვ..
- საინჟინრო საბრძოლო მასალები. ელგუჯა მეძმარიაშვილის საერთო რედაქციით სამხედრო-საინჟინრო აკადემია. 2006 წ. 720 გვ. ★
- ტრანსფორმირებადი კონსტრუქციები, ნაწილი პირველი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი, 2019 წ. 266 გვ.
- და სხვები

სტატიები და გამოგონებები:

- გარსთმშენებლობის განვითარების საკითხისათვის. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სტუდენტთა სამეცნიერო შრომების კრებული №1, თბილისი, 1969 წ. 8 გვ.
- Теоретическое и экспериментальное исследование комбинированно - комплексного пространственного арочного покрытия. Научные труды «Строительство» - Тбилиси, Грузинский Политехнический Институт, 1974 г. Сборник № 5 (169). 5 стр.
- «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО». Экспериментальный космический комплекс, с трансформируемым радиотелескопом диаметром зеркала 30 м и наземный комплекс для его испытания. Научные труды Грузинского Политехнического Института. Специальное Конструкторское Бюро. Сборник № 1. Тбилиси, 1988 г. 28 стр.
- «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО». Технические предложения по созданию СВЧ системы обнаружения баллистических ракет «Першинг-2», стартующих с территории ФРГ. Отчет НИР. Грузинский Политехнический Институт. СКБ «М-19», Тбилиси. Москва. ЦНПО «Комета». 1984г. 115 стр. ★
- A Space Experiment Confirms Reflector’s High Reliability. Aerospace Courier, No 6, 1999. 4 p.
- Transformable Multiple Use of Assault Bridge with 48 Meter Span. Georgian National Academy of Science. Bulletin. Vol. 2, no 4. 2008, 8 p.
- Изобретение с грифом «Совершенно секретно». (Тематика – Военные штурмовые мосты, конструкция и способ). А.С. СССР № 109303, 4.10.1976г.
- Greeting and Testing Large Space Structures of High Precision Surface. Space Power, Volume 12, Number 1-2, 1993. 12p.
- Expandable Parabolic Antenna. International Publication Number WO 01/54228 A I. 2001 International Application Published Under the Patent Cooperation Treaty (P.C.T.).
- Deployable Space Reflector Antenna. “E.V.M.” International Publication Number WO 03/003517 A I. 9.01. 2003. International Application Published Under the Patent Cooperation Treaty (P.C.T.).

- გასაშლელი ხიდი. საქართველო. საპატენტო სიგელი გამოგონებაზე № P 5554. პრიორიტეტი 2008-01-29. გაცემის თარიღი 2012-07-02.
- წყალზე მცურავი გასაშლელ-დასაკეცი საშუალება “E&GM”-3. საქართველო. საპატენტო სიგელი გამოგონებაზე № P 5455. პრიორიტეტი 2007-03-29. გაცემის თარიღი 2012-05-18.
- The Basic Principles of Creation of the Large Deployable Space Antenna. Transactions Technical University of Georgia N2(472) 2009. 20 p.
- The Newly Structured Deployable Bridge With 48 meter Span Abstract. Taller, Longer, Lighter. IABSE – IASS Symposium, London. 2011. 12 p.
- New Variant Of The Deployable Ring-Shaped Space Antenna Reflector. An International Journal SPACE COMMUNICATIONS (IMPACT FACTOR: 0.077 (JCR 08) ISSN: 0924-8625. 2009. <http://www.iospress.nl/09248625.php>). 8 p.
- Mechanical Supporting Ring Structure//CEAS Space Journal of European Aerospace Societies. ISSN 1868-2502. Published online: June 2013, 10 p.
- The possible options of conical v-fold bar ring’s deployment with flexible pre-stressed center//. CEAS Space Journal of European Aerospace Societies. ISSN 1868-2502. Published online: June 2013, 9 p.
- Mechanical Support Ring Structure, Patent N: US 9153860 B2, Sh.Tserodze, N.Tsignadze, E.Medzmariashvili, L.Datashvili, J.S. Prowald, 2015.
- Mechanical Support Ring Structure, Patent N: EP 2825827 A1, Sh.Tserodze, N.Tsignadze, E.Medzmariashvili, L.Datashvili, J. S.Prowald, 2015.
- Deployable Antenna Frame, Patent N: EP2904662 B1, European Space Agency, E.Medzmariashvili, N.Tsignadze, N.Medzmariashvili, L.Datashvili, A.Ihle, J.S.Prowald, C.Van't Klooster, 2016.
- Deployable Antenna Frame, Patent N: US 9660351 B2, European Space Agency, E.Medzmariashvili, N.Tsignadze, N.Medzmariashvili, L.Datashvili, A.Ihle, J.S. Prowald, C.Van't Klooster, 2017.
- და სხვები

საინინციტივო საჩუქარები და პროექტები

- პეტერბურგის სპორტის სასახლის “იუბილეინის” დიდმალიანი დახურვის საკონკურსო პროექტი. დახურვის კონსტრუქციის მაკეტი ექსპონატად წარდგენილი იყო საკავშირო სახალხო მეურნეობის მიღწევათა გამოფენაზე, მოსკოვში. Свидетельство №140071 ВДНХ СССР. 1974 г.
- «Штурмовой» механизированный военный мост пролетом 48 метров. ★
- განსაკუთრებული ტაქტიკა – ახალი ტიპის „საიერიშო“ ხიდის დაკეცილი, სატრანსპორტო პაკეტის მიტანა გამოყენების ადგილზე და მისი გაშლა გადასალახ წინააღმდეგობაზე უპირატესად ხორციელდება ვერტმფრენის გამოყენებით. ★
- სამხედრო ნაწილის 52684 მიმართვის საფუძველზე, 1979 წელს სამხედრო ნაწილმა 12093-მა, საექსპერტო განხილვის შემდეგ, თავდაცვის სამინისტროს საინჟინრო ჯარების სამეცნიერო-ტექნიკური კომიტეტის გადაწყვეტილებით, სამუშაო შეიტანა ნახაბინოს სამხედრო-საინჟინრო ცენტრალური სამეცნიერო ინსტიტუტის გეგმაში. ★
- სამუშაო შენერდა ავტორის სამხედრო-საინჟინრო დარგიდან სამხედრო-კოსმოსურ დარგში გადასვლის გამო.
- მოსკოვის „ლუნიკების“ სტადიონის გასაშლელ-დასაკეცი დახურვის საკონკურსო პროექტი. 1993წ.

პირითადი სამეცნიერო და ტექნოლოგიური სამუშაოები, რომლებიც რეალიზებულია
და პრაქტიკაშია განხორციელებული:

სახელშეკრულები სამუშაოები

- **სამუშაოს საფუძველი** – სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შეკვეთა. 1979 წ.
- რკინაბეტონ-ლითონის და ხე-ლითონის 18 და 24 მეტრი მაღის დახურვის კონსტრუქციები.
- **სამუშაოს საფუძველი** – Совместная работа по договору, утвержденному Министерством Радиопромышленности СССР, между ЦНПО «Комета» - Москва и Грузинским Политехническим Институтом – Тбилиси. **Работы выполнены 1980÷ 1984 гг.**
- «СЕКРЕТНО». «РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ И НАЗЕМНЫХ КРУПНОГАБАРИТНЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ» ★

სახელმწიფო სამხედრო-სპეციალური პროგრამა

- «СОВ. СЕКРЕТНО». «НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ И ФОРМЫ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ». ★
- На основе предложенных материалов направлено письмо Председателя Государственного Комитета Науки и Техники СССР Г.Марчука и Председателя Государственной Военно-промышленной Комиссии Совета Министров СССР Л.Смирнова, на имя Председателя Совета Министров СССР Н.Рыжкова – П.П. – 21852 с. 2.02.Х. 1985. ★
- В письме отмечается «... В связи с важностью работ, проводимых в Грузинском Политехническом Институте, как для дальнейшего совершенствования системы предупреждения о ракетном нападении, так и для создания других средств, определяющих приоритетное направление развития вооружения и военной техники, полагаем целесообразным согласиться с предложением об образовании специального конструкторского бюро.
Программа работ для указанного конструкторского бюро будет утверждена решением Комиссии Президиума Совета Министров СССР по Военно-промышленным Вопросам».
- Виза – СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР. МОСКВА. КРЕМЛЬ
– СОГЛАСИТЬСЯ – Н.РЫЖКОВ. 17 ОКТЯБРЯ. 1985. П.П.-21852 С.
- Программа реализована:
- Образовано Государственное Специальное Конструкторское Бюро; ★
- Вышли Решения Государственной Комиссии Совета Министров по Военно-промышленным вопросам. ★

სამხედრო დანიშნულების და სპეციალური, სამეცნიერო
და ტექნოლოგიური სამუშაოები

- **სამუშაოს საფუძველი** – «СОВ.СЕКРЕТНО». РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМИССИИ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫМ ВОПРОСАМ №16. МОСКВА. КРЕМЛЬ. 12.12.1985. – «О работах по созданию антенн космического и наземного базирования» - В целях обеспечения работ по дальнейшему развитию и совершенствованию средств обнаружения стартующих баллистических ракет, заданных постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 мая 1985 г. ★
- Наземный стендовый комплекс полномасштабных испытаний и сборки крупногабаритных космических конструкций. Мцхетский район Грузинской ССР – в районе села Сагурамо. – აგებულია საქართველოში და ფუნქციონირებს. “ВПК”-ს 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★

- База для испытаний наземных комплексов в экстремальных и сложных климатометеорологических условиях. Боржомский район Грузинской ССР – в районе села Тба. – აგებულია საქართველოში და ფუნქციონირებს. “ВПК”-ს 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- Космическая развертываемая рефлекторная антенна диаметром 30÷50 и более метров для построения радиоканала обнаружения системы «УС-КМО». “ВПК”-ს 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- Наземная перебазированная антенна диаметром 30 и более метров для экспериментального наземного радиометрического поста обнаружения стартующих баллистических ракет по излучению их плазменных образований в диапазоне СВЧ. “ВПК”-ს 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- Наземная развертываемая антенна для перебазированного командного пункта системы «УС-КМО» – “ВПК”-ს 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- Мобильный и развертываемый, рефлекторный радиотехнический инженерный пост для обнаружения баллистических ракет «Першинг-2», стартующих с территории ФРГ – სამუშაო ასევე განისაზღვრა თავდაცვის სამინისტროს სპეციალური დაგეგმვის საფუძველზე. ВПК 12.12.1985 №16 გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- სამუშაოთა საფუძველი – «СОВ.СЕКРЕТНО». ЭКЗ.№ ЕДИНСТВЕННЫЙ. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ЦК КПСС И СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР №137-47. 27.01.1986. ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТ – «РАУНД». ★
- “ვარსკვლავთ ომების” საინჟინრო უზრუნველყოფის რეფლექტორული და გრძივი კოსმოსური ნაგებობები. პროგრამა «РАУНД»-ის შესაბამისი სამუშაო შესრულდა. ★
- სამუშაოთა საფუძველი – Перспективные космические программы – «ПЛАНЕТА «МАРС». НПО имени С.П.Королева «Энергия».
- პლანეტა “მარსის” ექსპედიციის საინჟინრო უზრუნველყოფის ტრანსფორმირებადი ნაგებობები. პროგრამა «ПЛАНЕТА «МАРС»-ი შესრულდა. 1989 წ.
- სამუშაოთა საფუძველი – «СОВ.СЕКРЕТНО». РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМИССИИ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫМ ВОПРОСАМ №72. МОСКВА. КРЕМЛЬ. 09.03.1988. - «О разработке технического предложения на создание экспериментального космического комплекса радиоканала обнаружения» – заданной постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 8 августа 1987 г. № 930-225.
 - ... В техническом предложении должны быть проработаны вопросы изготовления и испытания средств, порядка вывода на орбиту и проведения эксперимента с космическим комплексом с использованием орбитального корабля МКС “Буран”». ★
- Экспериментальный космический автономный комплекс радиоканала обнаружения, построенный на базе развертываемой рефлекторной антенны повышенной жесткости, диаметром 30 метров. “ВПК”-ს 09.03.1988 №72 გადაწყვეტილება შესრულდა ექსპერიმენტული კოსმოსური კომპლექსის არქიტექტურის განსაზღვრის და მისი ძირითადი შემადგენელის, დიდი გასაშლელი, მაღალი სიხისტის და სიზუსტის რეფლექტორული ანტენის შექმნის და მიწისზედა გამოცდების მხრივ. ★

კონვერსიული პროექტი და მისი რეალიზაცია ღსთ-ში

- ЦНПО «Комета», ГКНПЦ им. Хруничева, НПО «Радио» и Институт Космических Сооружений – в составе АОЗТ «Ассоциация «КОСМОСВЯЗЬ» разработали конверсионный проект спутниковой связи «Зеркало-КС».
- Указом от 1 июля 1993 г. № 1020 Президент РФ Б.Н.Ельцин одобрил предложение по реализации проекта и поручил правительству РФ оказывать содействие в его реализации.
- 15 октября 1993 г. Российское Космическое Агентство выдало ЦНИИ «Комета» лицензию на «создание космической системы связи «Зеркало-КС».
- В ноябре 1994 г. это направление работ одобрил Экспертный Совет при правительстве РФ.
- კოსმოსური თანამგზავრული კავშირგაბმულობის სისტემის «Зеркало-КС»-ის რეალიზება, საერთო ღირებულებით 500 მილიონი აშშ დოლარი, სტაბილური ფინანსური ურუნველყოფის არ არსებობის გამო, რუსეთის ფედერაციამ შეწყვიტა.

გამოქვეყნებული კოსმოსური პროგრამები, რომლებსაც არ გააჩნია საიდუმლოების გრიფი და რომლებიც ელგუჯა მექმარიაშიგლის მონაწილეობით და გენერალური კონსტრუქტორობით განხორციელებულია ორბიტებზე

არსებობს კოსმოსური პროგრამების ორბიტებზე განხორციელების და მათში ელგუჯა მექმარიაშიგლის უშუალო მონაწილეობის დამადასტურებელი ოფიციალური მასალები, სამეცნიერო ლიტერატურა, ფოტო და ვიდეოკადრები. რეალიზებული პროგრამები შეტანილია კოსმონავტიკის განვითარების მნიშვნელოვან ქრონიკაში ჩამონათვალში.

- **სამუშაოთა საფუძველი** – Космическая программа – «КРАБ»-«ПРОГРЕСС 40». НПО им.С.П.Королева «Энергия». თანამონაწილე – საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტი.
- სარადარო, კოსმოსური გაწვეილებული 20 მეტრი დიამეტრის წრიული ანტენა “კრაბ”-ი, რომელიც განთავსდა კოსმოსურ ხომალდ “პროგრეს-40”-ზე, კოსმოსური პროგრამა შესრულდა აკადემიკოს ბ.ე.პატონის თანამონაწილეობით – **განხორციელებულია ღია კოსმოსურ სივრცეში. 1989წ.**
- **სამუშაოთა საფუძველი** – Космическая программа «СОФОРА»-«МИР». НПО им.С.П.Королева «Энергия». თანამონაწილე – საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტი.
- ორბიტული სადგურის – “მირ”-ის, საინჟინრო უზრუნველყოფის ნაგებობის “სოფორა”-ს საბაზო კონსტრუქცია – **განხორციელებულია ღია კოსმოსურ სივრცეში. 1991წ.**
- **სამუშაოთა საფუძველი** – “საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის”, კომპანია “საქართველოს პოლიტექნიკური ინტელექტის” და რუსეთის სარაკეტო-კოსმოსური კორპორაციის – РКК «Энергия» им. С.П.Королева – **საინიციატივო, არასაბიუჯეტო, კოსმოსური პროგრამა – ექსპერიმენტი “რეფლექტორი”, რომლის მიხედვით საქართველოში, ქართული მხარის მიერ შექმნილი და კოსმოსში გასაშვებად მომზადებული ობიექტი, იმ დროს არსებულ ერთადერთ ორბიტულ სადგურზე, უნდა გამოეცადა და სადგურიდან ჩამოეცილებია რუსეთის მხარეს, კოსმონავტების ინტერნაციონალური ჯგუფის მიერ.**
- **“პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი”** – 6,42 მეტრი მაქსიმალური გაბარიტის გასაშლელი რეფლექტორი, შეიქმნა და დაპროექტდა ქართული მხარის – საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ. მისი დამზადება განხორციელდა თბილისის საავიაციო ქარხანაში “თბილავიამშენში”, სადაც კონსტრუქციამ გაიარა საქარხნო – ტექნიკური და ტექნოლოგიური გამოცდები. მას სრულმასშტაბიანი წინასაფრენოსნო გამოცდები ჩაუტარდა საქართველოში ქართული მხარის მიერ. საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის მიერ განისაზღვრა ღია კოსმოსურ სივრცეში ქართული კოსმოსური ობიექტის გამოცდების ძირითადი მიმართულებები. კოსმოსური ხომალდი “Прогресс”-ი, რომელშიც განთავსებული იყო სამეცნიერო

ტვირთი - ქართული კოსმოსური ობიექტი, ორბიტაზე გაიყვანა რაკეტა-მატარებელმა “Союз”-მა. “Прогресс”-მა ორბიტალურ სადგურ “МИП”-ზე მიიტანა ქართული კოსმოსური ობიექტის დაკეცილი პაკეტი, სადაც ღია კოსმოსურ სივრცეში, კოსმონავტების ინტერნაციონალურმა ეკიპაჟმა, პროგრამა “რეფლექტორის” მიხედვით გათვალისწინებული პროცედურებით, წარმატებით გაშალა და გამოცადა პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი. კოსმოსური პროგრამების დასრულების შემდეგ, ქართული კოსმოსური ობიექტი ჩამოსცილდა ორბიტალურ სადგურს და დაიწყო ფრენა დამოუკიდებელ დედამიწის იგრვლივ, დამოუკიდებელ თანამგზავრულ ორბიტაზე – **განხორციელებულია ღია კოსმოსურ სივრცეში. 1999წ.**

საგრანტო პროექტები:

- საერთაშორისო გრანტი. INTAS-OPEN-971-30866. 20002001 წ.წ. “Light from Space” – შუქი კოსმოსიდან.
- საერთაშორისო გრანტი. МНТЦ. G-499. 2001-2002-2003-2004-2005 წ.წ. «Разработка технологии получения сплавов на основе титана для обеспечения максимального проявления эффекта памяти формы, сверх упругости и деформирующих свойств».
- საგრანტო ხელშეკრულება N A-02-09. რუსთაველის ფონდი. 2009-2010-2011 წ.წ. “საქართველოს სამხედრო უსაფრთხოების მდგრადი განვითარებისათვის NATO-ს და მისი წევრი სახელმწიფოების ნორმატიული მასალების, კატეგორიების და ტერმინების მიხედვით ქართულ ენაზე სამხედრო ცნებების დადგენა და სრული, სისტემატიზებული და კლასიფიცირებული ნაშრომის შექმნა”. ★

სატელეკომუნიკაციო დიდი ზომის კოსმოსური რეფლექტორები და რეფლექტორული ანტენები, რომლებიც რეალიზებულია საზღვარგარეთ ევროპული კომპანიების და ევროპული კოსმოსური სააგენტოს კონტრაქტებით:

- ჩინეთი. ხარბინის ტექნიკური უნივერსიტეტი. პნეუმოხისტი გასაშლელი კოსმოსური რეფლექტორის 6-მეტრიანი დიამეტრის ფუნქციონალური სისტემის შექმნა. საქართველოს პატენტი P2342-ის მიხედვით. **პარტნიორული სამეცნიერო სამუშაო. 2004წ.**
- DAIMLER BENZ AEROSPACE.Contract 150104/95011334 MIT DORIES SATELLITENSYSTEME. GMBH (DSS) 1996–1997 წ.წ. “ახალი თაობის კოსმოსური დიდი გასაშლელი რეფლექტორის კონსტრუირების პრინციპები”.
- ევროპული კოსმოსური სააგენტოს სატენდერო პროექტი. ESA. ESTEC. Contract 15230/01/NL JSC. 2001–2002–2003–2004–2005 წ.წ. “LDR” – Large Deployable Space Reflectors/Antenna.
შემსრულებლები: “EGS” – საქართველო; “Alenia Aerospacio” – იტალია; «Энергия» – რუსეთი; “Sener” ესპანეთი; “Magna” – ავსტრია; “HTS”– შვეიცარია.
- ევროპულმა კოსმოსურმა სააგენტომ, აღნიშნული სატენდერო პროექტის დევიზად გამოაცხადა – “ქართული კოსმოსური გასაშლელი რეფლექტორის გაევროპელება”. სამუშაოების მსვლელობისას, სხვადასხვა ქვეყნის სხვადასხვა კომპანიების კერძო ინტერესებიდან და საკითხებისადმი არასწორი მიდგომიდან გამომდინარე, მოხდა გადახვევა კონსტრუირების ლოგიკის პრინციპებიდან. ელგუჯა მექმარიაშვილმა და ქართულმა გუნდმა, 2002 წლის ბოლოს, პროექტში მონაწილეობაზე დემონსტრაციულად უარი განაცხადეს. ელგუჯა მექმარიაშვილის ასეთ გადაწყვეტილებას ზოგიერთი ქართველი მონაწილე ეწინააღმდეგებოდა. საბოლოოდ პროექტმა არ გაამართლა და ეს იყო ერთ-ერთი მოტივი იმისა, რომ ევროპულ კოსმოსურ სააგენტოს – “ESA”-ს მიემართა ელგუჯა მექმარიაშვილისთვის ახალი სამუშაოების ერთობლივად დაწყების შესახებ, რაც წარმატებით განხორციელდა 2010-2016 წლებში.
- ევროპული კოსმოსური სააგენტოს კონტრაქტი № 1 – “ESA” – TUM/4000102096/10/DE/LD .

- სამეცნიერო კვლევები, ექსპერიმენტი და კოსმოსური ნაკეთობის სადემონსტრაციო გამოცდები ჩატარდა 2010, 2011 და 2012 წლებში.
- პროექტი რეალიზებულია და გადაეცა “ESA“-ს.
 - ევროპული კოსმოსური სააგენტოს კონტრაქტი № 2 – “ESA”– TUM/CCN1/4000102096/10/DE/LD.
- სამეცნიერო კვლევები, ექსპერიმენტები და კოსმოსური ნაკეთობის სადემონსტრაციო გამოცდები ჩატარდა 2011, 2012 და 2013 წლებში.
- პროექტი რეალიზებულია და გადაეცა “ESA“-ს.
 - ევროპული კოსმოსური სააგენტოს კონტრაქტი № 3 – “ESA”– TUM/4000105050/12/DE/LD.
- სამეცნიერო კვლევები, ექსპერიმენტები და კოსმოსური ნაკეთობის სადემონსტრაციო გამოცდები ჩატარდა 2012, 2013 და 2014 წლებში.
- პროექტი რეალიზებულია და გადაეცა “ESA“-ს.
 - ევროპული კოსმოსური სააგენტოს კონტრაქტი № 4 – “ESA”– TUM/4000105050/12/DE/LD-1.
- სამეცნიერო კვლევები, ექსპერიმენტები და კოსმოსური ნაკეთობის სადემონსტრაციო გამოცდები ჩატარდა 2012, 2013, 2014, 2015 და 2016 წლებში.
- პროექტი რეალიზებულია და გადაეცა “ESA“-ს.
 - ევროპული კოსმოსური სააგენტოს - “ESA“-ს ოთხი კონტრაქტის შესრულების შედეგად, შეიქმნა კონსტრუქციები, რომელთა სქემებზე, “ESA“-ს მფლობელობით და ჩვენი ავტორობით, გაიცა ორი ამერიკული პატენტი და ორი ევროპული პატენტი, რომლებშიც რეალიზებული იდეოლოგია, კოსმოსური დიდი გაბარიტის მქონე, გასაშლელი ნაკეთობებისა უკვე იკავებს მსოფლიოში კოსმოსური გასაშლელი რეფლექტორების შექმნის დომინანტურ პოზიციებს.

**საქართველოს თავდაცვითი დანიშნულების სამეცნიერო
და ტექნოლოგიური სამუშაოები**

- **სამუშაოთა საფუძველი** – საქართველოს უშიშროების საბჭოს სპეციალური პროგრამა “ხევი”. და კომპანია “საქართველოს პოლიტექნიკური ინტელექტის” არასაბიუჯეტო სამუშაოები ★
- მობილური, ინვენტარული, სამხედრო მრავალმალიანი ხიდები – KM-01T; KM-02T. – **გაცემულია სახელმწიფო სერტიფიკატი. ხიდი რეალიზებულია და გამოყენებაშია. 2006წ. ★**
- **სამუშაოთა საფუძველი** – საქართველოს სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის დამატება სამხედრო-საინჟინრო დარგში. ★
- საქართველოს სამგანზომილებიანი სამხედრო-საინჟინრო ციფრული რუკა მასშტაბით 1 : 200 000 – **რეალიზებულია დანიშნულების მიხედვით. 2005წ. ★**
- საზღვარგარეთთან თანამშრომლობით საქართველოს, სპეციალურად დაზუსტებული რაიონების, მაღალი სიზუსტის კოსმოსური ფოტო გადაღების მასალები – **რეალიზებულია დანიშნულების მიხედვით. 2006წ. ★**
- საქართველოს ტერიტორიის და მასზე განლაგებული ობიექტების სამხედრო-საინჟინრო დანიშნულების კატალოგის შექმნა – **რეალიზებულია დანიშნულების მიხედვით. 2007წ. ★**

საქართველოს სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა

- საქართველოს სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა – 2004-2005-2006 წ.წ. “საქართველოს თავდაცვის სისტემაში ტერიტორიული დაცვის ფუნქციონალური მიმართულებების, ძალების მართვისა და საკანონმდებლო სტრუქტურის განსაზღვრა; სტრატეგიული ობიექტების კლასიფიცირება, მათი მონაცემთა ბანკის შექმნა და ქვეყნის ერთიანი სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფის სახელმწიფო კომპლექსის სრულმასშტაბიანი ფორმირება”. მიზნობრივი პროგრამა შესრულდა. ★

სამხედრო-საინჟინრო ხელოვნების და სამხედრო თეორიის დარგებში თემატური კვლევების ძირითადი მიმართულებები, რომლებიც აისახა საზღვარგარეთ და საქართველოში ბამოცემულ მონობრაფიებში, სტატიებში, მოხსენებათა კრებულებში და თავდაცვის სამინისტროსთვის შექმნილ სპეციალურ ანგარიშებში

- სამხედრო-საინჟინრო ხელოვნების თეორია. ★
 - სამხედრო-საინჟინრო დარგის განვითარების ისტორიული პერიოდების და ეტაპების განსაკუთრებული კლასიფიცირება. ★
 - სამხედრო-საინჟინრო ხელოვნების ადგილი და როლი სამხედრო ხელოვნებაში. ★
 - საქართველოს სამოქალაქო ინფრასტრუქტურის სამხედრო მახასიათებლები. ★
 - ერთიანი – სამოქალაქო და სამხედრო საინჟინრო უზრუნველყოფის კომპლექსის შექმნის წინაპირობები და აუცილებლობა საქართველოში. ★
 - საქართველოს ტერიტორიის თავდაცვისათვის მომზადების საკითხები 2008 წლის შემდგომ ომის თეატრის პირობებში. ★
 - საბრძოლო მოქმედებებისა და ოპერაციების საინჟინრო უზრუნველყოფა საქართველოში, მათ შორის 2008 წლის შემდეგ შექმნილ ვითარებებში. ★
 - სამხედრო ხიდების ისტორია და თანამედროვე მოთხოვნები. ★
 - დაბრკოლებების გადალახვის სამხედრო ოპერაციები და საქართველოს პირობებში სამხედრო ხიდებისადმი წაყენებული მოთხოვნები. ★
- სამხედრო თეორია. ★
 - საქართველოს სამხედრო-პოლიტიკური ვითარების სიმპაფრის საფეხურების განმსაზღვრელი პარამეტრები და მათ შორის სივრცის გეოპოლიტიკური კატეგორიები. ★
 - სამხედრო სტრატეგიის, ოპერატიული ხელოვნების და ტაქტიკის ურთიერთდამოკიდებულების ახალი კონფიგურაცია და მისი რეალიზაციის შესაძლებლობები საქართველოს პირობებში. ★
 - ქსელურ-ცენტრული ომის ცალკეული კომპონენტების ამოქმედების აუცილებლობა და შესაძლებლობები საქართველოს სამხედრო ორგანიზაციაში. ★
 - საქართველოს სამხედრო ორგანიზაცია და სამხედრო მოღვაწეობა. ★
 - მოწინააღმდეგე მხარეების ბრძოლისუნარიანობა. ★
 - მებრძოლი სისტემების დინამიკური და გეომეტრიული პარამეტრები. ★
 - არაპირდაპირი მოქმედებების დინამიკური პროცესების ახალი სისტემატიზაცია სამხედრო ხელოვნებაში. ★
 - სამხედრო მოქმედებათა გეგმების და დაგეგმარების სივრცეების მოდელები. ★
 - ახალი შეხედულებები და ომების ტერმინების – ასიმეტრიული, ჰიბრიდული, სუროგატული და სხვა, შეფასებები და მათი წარმოების კონკრეტული მეთოდები. ★

- სამხედრო ისტორიის დარგი საქართველოში და მის შემდგომ განვითარებაში, მოცემულ ეტაპზე, სამხედრო ხელოვნების ისტორიისათვის უპირატესობის მინიჭების აუცილებლობა. ★
- სამხედრო-სამრეწველო კომპლექსების განვითარების ეტაპები და თავისებურებები საქართველოში. ★

მიმდინარე სამუშაოები და ინიციატივები:

- სამუშაოთა კომპლექსი – 2008 წლის შემდეგ საქართველოს ომის თეატრის საინჟინრო მომზადება და ბრძოლებისა და ოპერაციების სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფა; ★
- სწრაფად ასაგები, მექანიზებული სამხედრო ხიდი ექსტრემალური ვითარებისთვის; ★
- საქართველოსთვის ორმაგი დანიშნულების თანამგზავრული სისტემის შექმნა; ★
- მონოგრაფიის – “ტრანსფორმირებადი კოსმოსური და მიწისზედა კომპლექსების” დამთავრება;
- ამერიკული კომპანიის შეკვეთით თანამგზავრული, კოსმოსური კომპლექსების შექმნა.

რეალიზებული სამეცნიერო სამუშაოების აღრუსატიები:

- თავდაცვის სამინისტრო; ★
- რადიომრეწველობის სამინისტრო; ★
- საერთო მანქანათმშენებლობის სამინისტრო; ★
- ს. პ. კოროლიოვის სახელობის სარაკეტო-კოსმოსური კორპორაცია „ЭНЕРГИЯ“;
- სამხედრო-კოსმოსური ცენტრალური სამეცნიერო საწარმოო გაერთიანება “КОМЕТА”; ★
- საქართველოს თავდაცვის სამინისტრო; ★
- საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო; ★
- საქართველოს სპეციალური დაცვის სახელმწიფო დეპარტამენტი; ★
- საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო;
- ქართული კომპანიები;
- გერმანული კომპანია „Daimler-Benz Aerospace“ - „Dornier-Satellitensysteme“;
- ხარბინის ტექნოლოგიური ინსტიტუტი – ჩინეთი;
- იტალიური კომპანია „Alenia Aerospazio“;
- მიუნხენის ტექნიკური უნივერსიტეტი „TUM“;
- ევროპული კოსმოსური სააგენტო „ESA“.

სამეცნიერო სამუშაოების ასახვა აკადემიურ დარბში:

- 2004–2005 წლებში საქართველოს შეიარაღებული ძალების, გენერალური შტაბის სამხედრო საინჟინრო აკადემიაში იკითხებოდა სალექციო კურსი – “საქართველოს ერთიანი სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფა”. ★
- 2010 წლიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში იკითხება აუცილებელი სალექციო კურსი სტუდენტებისთვის – “ტრანსფორმირებადი კონსტრუქციები”.
- 2014 წლიდან, პირველად საქართველოში, ამოქმედდა სადოქტორო პროგრამა სამხედრო მეცნიერების დარგში. ★

საქართველოში და საზღვარგარეთ ჩატარებული სამართაშორისო და ადგილობრივი სამეცნიერო კონფერენციები, რომლებიც განაპირობა ელზუჯა მემბარიაშილის სამუშაოებმა და მის მიერ შექმნილმა სამეცნიერო სკოლების მიღწევებმა:

- საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია – “დიდი აბრეშუმის გზის კოსმოსური სატელეკომუნიკაციო სისტემა”. კონფერენცია ჩატარდა 2000 წლის 28 მარტს, თბილისში.
- საერთაშორისო სამეცნიერო I კონფერენცია – “მოწინავე მსუბუქი კონსტრუქციები და რეფლექტორული ანტენები”. კონფერენცია ჩატარდა ევროპული კოსმოსური სააგენტოს – ESA-ს მხარდაჭერით და უშუალო მონაწილეობით 2009 წლის 14–16 ოქტომბერს, თბილისში, სასტუმრო “შერატონ მეტეხი პალასის” საკონფერენციო დარბაზში.
- საერთაშორისო სამეცნიერო II კონფერენცია – “მოწინავე მსუბუქი კონსტრუქციები და რეფლექტორული ანტენები”. კონფერენცია ჩატარდა 2014 წლის 1-3 ოქტომბერს, თბილისში, სასტუმრო “შერატონ მეტეხი პალასის” საკონფერენციო დარბაზში.
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის “ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის” ორგანიზებით, ევროპული კოსმოსური სააგენტოს – ESA-ს სამეცნიერო ცენტრში, ჩატარდა საერთაშორისო სამეცნიერო III კონფერენცია – “მოწინავე მსუბუქი კონსტრუქციები და რეფლექტორული ანტენები”. კონფერენცია ჩატარდა 2012 წლის 2–3 ოქტომბერს. ESA–ESTEC-ში, ჰოლანდიაში, ნორდვიკში.
- საერთაშორისო სამეცნიერო IV კონფერენცია – “მოწინავე მსუბუქი კონსტრუქციები და რეფლექტორული ანტენები”. კონფერენცია ჩატარდა 2018 წლის 19-21 სექტემბერს, თბილისში, სასტუმრო “შერატონ მეტეხი პალასის” საკონფერენციო დარბაზში.
- კონფერენცია სამხედრო მეცნიერების დარგში – “საომარი მოქმედების დროს მოსახლეობის და ტერიტორიის დაცვის პრობლემები და მათი გადაჭრის ძირითადი მიმართულებები”. 2005 წლის 25 მარტი. თბილისი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.
- კონფერენცია სამხედრო მეცნიერების დარგში – “ქართული სამხედრო ტექნოლოგიების, მათი განმარტებების კვლევა და სისტემატიზაცია”. 2011 წლის 7 დეკემბერი. თბილისი. სასტუმრო “შერატონ მეტეხი პალასის” საკონფერენციო დარბაზი.

მოღვაწეობა მეცნიერების ორგანიზაციაში, რამაც განაპირობა:

- სახელმწიფო სპეციალური საკონსტრუქტორი ბიუროს დაარსება; ★
- საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის და საგურამოს და ბორჯომის მთიანი ზონის სასტენდო კომპლექსების შექმნა; ★
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის “სამხედრო-საინჟინრო შეიარაღების და სპეციალური ნაგებობების” კათედრის დაარსება; ★
- საქართველოს შეიარაღებული ძალების, გენერალური შტაბის სამხედრო-საინჟინრო აკადემიის დაარსება; ★
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის დაარსება;
- სამეცნიერო ჟურნალის “სამხედრო ტექნოლოგია”-ს დაარსება საქართველოში; ★
- სამეცნიერო ჟურნალის “სამხედრო მეცნიერება. საქართველო”- ს/“MILITARY SCIENCE. GEORGIA”-ს დაარსება საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიაში და მისი რედაქტორობა. ★

პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის აღიარება:

- საქართველოში ყოველი წლის 23 ივლისი პრეზიდენტის ბრძანებულებით დაწესებულია “პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის დღედ”.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი საზღვარგარეთის ენციკლოპედიურ გამოცემაში, სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში და ოფიციალურ დოკუმენტებში აღიარებულია ახალი პრიორიტეტული მიმართულების დასაწყისად კოსმოსურ ტექნიკაში, ხოლო მისი ორბიტაზე გაყვანის თარიღი შეტანილია კოსმონავტიკის განვითარების უმნიშვნელოვანეს ისტორიულ ქრონიკათა ჩამონათვალში.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის – რეფლექტორის ორბიტაზე გაყვანისა და წარმატებული გამოცდისათვის და აღნიშნული მოვლენისადმი განსაკუთრებული დამოკიდებულებისათვის, 1999 წლის 2 აგვისტოს საქართველოს სახელმწიფო ორდენებითა და მედლებით დაჯილდოებულია და ასევე, პრეზიდენტის მადლობა გამოეცხადათ საქართველოს და საზღვარგარეთის 79 მოქალაქეს.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის ღია კოსმოსურ სივრცეში გასვლის აღსანიშნავად საქართველოს სახელმწიფომ გამოსცა საფოსტო მარკები.

ჯილდოები, პრემიები, საპატიო მოქალაქეობის წოდებები:

1. საქართველოს საპატრიარქო სიგელები:
 - თბილისის ყოვლადწმინდა სამების საკათედრო ტაძრის მშენებლობაში მონაწილეობისათვის – 23.11.2004 წ;
 - ქართველთა ერის წინაშე გაწეული დიდი ღვაწლისათვის და მეცნიერების განვითარებაში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისათვის – 30.01.2007 წ;
 - და სხვები.
2. სახელმწიფო და საუწყებო ჯილდოები:
 - ღირსების ორდენი. 18.09.1996 წ.
 - ვახტანგ გორგასლის I ხარისხის ორდენი. 26.07.1999 წ.
 - მედალი "INTERKOSMOS" – ასაწობი დიდი რადიოტექნიკური კომპლექსების სფეროში წარმატებული თანამშრომლობისათვის. 1983 წ.
 - აკადემიკოს ს.პ. კოროლიოვის სახელობის მედალი – “კოსმოსური კვლევების უზრუნველყოფაში მონაწილეობისთვის”. 12.04.1986 წ.
 - მედალი “შრომითი თავდადებისათვის”. 20.08.1986 წ.
 - მედალი “პირველი თანამგზავრი”. სპეციალური კოსმოსური ტექნიკის სფეროში კონკრეტული დავალების შესრულებისათვის. 1988 წ.
 - “ს.პ.კოროლიოვის” მედალი. სპეციალური კოსმოსური ტექნიკის სფეროში კონკრეტული დავალების შესრულებისათვის. 01.08.1989 წ.
 - სახელმწიფო პრემიის ლაურეატობის აღმნიშვნელი მედალი. 1996 წ.
 - “ს.პ.კოროლიოვის” მედალი. სარაკეტო და კოსმოსური ტექნიკის შექმნაში შეტანილი უდიდესი წვლილისათვის. 1998 წ.
 - იური გაგარინის სახელობის მედალი. კოსმონავტიკის განვითარებაში შეტანილი წვლილისათვის. 1999 წ.
 - აკადემიკოს მ.კეკელიძის სახელობის მედალი. დამსახურებისთვის და კოსმონავტიკის განვითარებაში დიდი ღვაწლისთვის. 05.09.2000 წ.
 - მედალი “ოქროს მარჯვენა ხელი”. კავკასიის ხალხთა მეცნიერებათა აკადემია. 2002 წ.
 - მედალი “საბრძოლო დამსახურებისათვის”. 25.05.2002 წ.

- ოქროს მედალი – “ეროვნულ ეკონომიკაში თანამედროვე სამეცნიერო ტექნოლოგიების დანერგვისათვის”. 2002 წ.
- 3. პრემიები:
 - სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი მეცნიერებისა და ტექნიკის დარგში – 1996 წელი.
 - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის გიორგი ნიკოლაძის სახელობითი პრემიის ლაურეატი – 2009 წ.
- 4. საპატიო მოქალაქეობის წოდებები:
 - ქალაქ მცხეთის საპატიო მოქალაქე – 1999 წ.
 - ქალაქ ბათუმის საპატიო მოქალაქე – 2018 წ.
 - ქალაქ თბილისის საპატიო მოქალაქე – 2018 წ.

მოღვაწეობასთან დაკავშირებული სხვა მიღწევები:

- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელი კოსმოსური მექანიკის დარგში სამეცნიერო მოღვაწეობისათვის. 2014წ.
- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საპატიო სიგელი ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების სფეროში მოღვაწეობისათვის. 2019 წ.
- საზღვარგარეთის და საქართველოს დიპლომები და სიგელები საუკეთესო გამოგონებებისა და პატენტებისათვის.
- ბათუმის შოთა რუსთაველის უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორი.
- საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტის საპატიო დოქტორი.
- სხვადასხვა აკადემიების წევრობა.
- სამეცნიერო ჟურნალების – “Problems of Mechanics”, “მშენებლობა”, “ქართული პოლიტიკა”, “ტერმინოლოგია” და “სამხედრო თეორია” – სარედაქციო საბჭოების წევრობა.
- მრავალი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტის წევრობა.
- სამეცნიერო კვლევის შედეგები, გარდა ციტირებული ლიტერატურისა, განხორციელებული კოსმოსური ნაგებობის სახით, მოხსენიებულია მრავალ სამეცნიერო სტატიაში, ენციკლოპედიურ და ქრესტომატიულ გამოცემის ტექსტებში.
- მონოგრაფიების ნაწილი განთავსებულია საზღვარგარეთის და საქართველოს პარლამენტის ეროვნულ ბიბლიოთეკებში. მათ შორის: გერმანიის ნაციონალურ ბიბლიოთეკაში – N.B.G; ბრიტანეთის ბიბლიოთეკაში – British Library; და ბავარიის ბიბლიოთეკაში – Bavaria State Library.
- სამეცნიერო მოღვაწეობის შედეგები და ბიოგრაფია შეტანილია მსოფლიოს უმთავრეს ბიბლიოგრაფიულ გამოცემებში, მათ შორის – Who’s who in the World, USA. 2008, 2009; Who’s Who in Science and Engineering, USA. 2007, 2008, 2009; IBC Foremost Engineers of the World; Cambridge, England. 2008. ქართულ, ინგლისურ და რუსულენოვან თავისუფალ ინტერნეტ-ენციკლოპედიაში – “ვიკიპედია”.
- ინტერნეტ-საიტი – Категория: Конструкторы ракетно-космических систем – 100 ცნობილი კონსტრუქტორი.
- ინტერნეტ-საიტი – Космонавтика – Superwiki.ru 726
- ინტერნეტ-საიტი – Ракетная техника – Superwiki.ru 206
- ინტერნეტ-საიტი – Космическая техника – Superwiki.ru 297
- ინტერნეტ-საიტი – [PDF] Earth Observation History. Pdf 621.
- ინტერნეტ-საიტი – Хроника освоения космоса. 1999 год.
- ინტერნეტ-საიტი – RSC “Energia” – Corporation – პროგრამა “რეულექტორი” შეტანილია კოსმონავტიკის მნიშვნელოვანი ქრონიკების ჩამონათვალში.

- ოფიციალური მასალები, დოკუმენტები და აუდიო-ვიდეო ჩანაწერები, რომლებიც უკავშირდება პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შექმნას და ელგუჯა მეძმარიაშვილის სამეცნიერო-სამხედრო მოღვაწეობას, ინახება:
 - საქართველოს ეროვნულ არქივში;
 - აჭარის საარქივო სამმართველოში;
 - საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლობის “ოქროს ფონდში”;
 - საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში;
 - ხელოვნების სახელმწიფო მუზეუმში;
 - საქართველოს პარლამენტის ეროვნულ ბიბლიოთეკაში;
 - აჭარისა და ქუთაისის სახელმწიფო მუზეუმებში;
 - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნეგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის ბიბლიოთეკაში;
 - და ელგუჯა მეძმარიაშვილის პირად არქივში.
- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის დამზადების, ორბიტაზე გაშვებისა და გამოცდების კადრები ინახება საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლობის “ოქროს ფონდში”.
- მასალები აღიარების შესახებ, ასევე იძებნება ინტერნეტ-საიტებზე რუბრიკით: NASA Medzmariashvili; ESA Medzmariashvili; Эксперимент «Рефлектор», Космическая станция «МИР»; Deployable Space Reflector – სათანადო ფოტოიდუსტრაციებით; NATO E.Medzmariashvili; Images for Станция МИР Эксперимент Рефлектор; Уникальные эксперименты, проведенные на ОК МИР; Elguja Medzmariashvili; Орбитальный пилотируемый комплекс «МИР» ; Images for МИР 1999 Космонавт Авдеев; Gunter’s Spusage Reflector; UFO Caught By Jean Pierre Haignere, Russian MIR Astronaut, 1999; Images for Astronaut Jean Pierre Haignere Mir 1999 და სხვა.

მოღვაწეობის ძირითად მიღწევათა ჩამონათვალი:

- I. პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შექმნა, მისი ორბიტაზე გაყვანის და პროგრამა “რეფლექტორის” რეალიზაცია ღია კოსმოსურ სივრცეში.
- II. ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორიის შექმნა.
- III. კოსმონავტიკის დარგის – კოსმოსური ნაგებობების ქართული სამეცნიერო და ტექნიკური სკოლის ჩამოყალიბება.
- IV. საქართველოში სამხედრო-საინჟინრო დარგის სამეცნიერო მიმართულების განვითარება. ★
- V. ახალი თაობის ორბიტული სისტემების შექმნა და მათი რეალიზება საზღვარგარეთის კოსმოსურ პროგრამებში.
- VI. ახალი თაობის კოსმოსური და სამხედრო-საინჟინრო ტექნიკის შექმნა და მათი რეალიზება საქართველოში და საზღვარგარეთ. ★
- VII. შექმნილი სამეცნიერო მიმართულების რეალიზება აკადემიურ სფეროში – ახალი სასწავლო დისციპლინის შექმნა, რომლის მიხედვით იკითხება ლექციები უნივერსიტეტში, ასევე სადოქტორო პროგრამა სამხედრო მეცნიერების დარგში. ★

აღნიშნულმა მიღწევებმა განაპირობა:

- საქართველოში დამატებით რამდენიმე ათეული მილიონი დოლარის ექვივალენტის ფინანსების შემოდინება;
- ასეულობით სამუშაო ადგილების შექმნა;
- რამდენიმე სახელმწიფო სამეცნიერო, აკადემიური და საკონსტრუქტორო ორგანიზაციების ჩამოყალიბება;

- ევროპული და აშშ კომპანიების მიერ საქართველოში, კოსმოსური და მიწისზედა ტექნიკის დარგში შექმნილი კერძო სტრუქტურები და საზღვარგარეთიდან მიღებული შეკვეთების შესრულება;
- უნიკალური სასტენდო კომპლექსების აგება;
- ახალი ტექნოლოგიების შემოტანა;
- შეკვეთები წარმოებებში;
- კონსტრუქციების შექმნა, რომელთაც ანალოგი არ გააჩნიათ მსოფლიოში;
- კოსმოსურ პროგრამებში საქართველოს მონაწილეობა;
- ჩვენი ქვეყნის პრესტიჟის წარმოჩენა საერთაშორისო არენაზე და პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის წარმატებული გაშვება ორბიტაზე.

Medzmariashvili@gtu.ge

დოკუმენტი – “ელგუჯა მეძმარიაშვილის სამეცნიერო-ტექნიკური მოღვაწეობა – C.V.”, შედგენილია ოფიციალური დოკუმენტებისა და მასალების მიხედვით.

C.V.-ში მოხსენიებული სამუშაოები და დოკუმენტები გრიფებით “სრულიად საიდუმლო” და “საიდუმლო” მოცემულ ეტაპზე “განსაიდუმლოებულია”.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და
საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის
დირექტორი,

ნოდარ წიგნაძე

შემოკლებული ვარიანტი

- პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის გენერალური კონსტრუქტორი,
- საქართველოს მენიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი,
- გენერალ-მაიორი,
- სამხედრო მეცნიერებათა დოქტორი,
- ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი,
- პროფესორი,
- სახელმწიფო პრემიების ლაურეატი,
- გიორგი ნიკოლაძის სახელობის პრემიების ლაურეატი,
- საქართველოს, სხვა ქვეყნების და საერთაშორისო ორგანიზაციების სახელმწიფო და საუწყებო ორდენებისა და მედლების, მათ შორის, ვახტანგ გორგასლის I ხარისხის ორდენის კავალერი,
- ქ. მცხეთის, ბათუმის და თბილისის საპატიო მოქალაქე.



ელგუჯა მემმარიაშვილი

ელგუჯა მემმარიაშვილი დაიბადა ქალაქ ბათუმში 1946 წლის 17 აგვისტოს. დაამთავრა ბათუმის №1 – ახლა მეორე საჯარო სკოლა, ოქროს მედლით. 1969 წელს წარჩინების დიპლომით დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაციით. 1973 წელს იგი დასრულებული სადისერტაციო ნაშრომის წარდგენით ამთავრებს ასპირანტურას სივრცითი კონსტრუქციების განხრით. 1973-1990 წლებში იგი იყო საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დოცენტი, შემდეგ პროფესორი და სამშენებლო კონსტრუქციების კათედრის გამგე. 1976-1979 წლებში იგი არჩეული იყო საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გაერთიანებული პროფესიული კომიტეტის და, ასევე, ახალგაზრდა მეცნიერთა საბჭოს თავმჯდომარედ.

1976 წლიდან მოყოლებული, ელგუჯა მემმარიაშვილი იყო:

- საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გაერთიანებული პროფესიული კომიტეტის თავმჯდომარე.
- საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის ახალგაზრდა მეცნიერთა საბჭოს თავმჯდომარე.
- სპეციალური საკონსტრუქტორო ბიურო M-19-ის უფროსი. საკონსტრუქტორო ბიურო შეიქმნა ელგუჯა მემმარიაშვილის ინიციატივით.
- სამხედრო-კოსმოსური ტექნიკის მოსკოვის სამეცნიერო-საწარმოო ცენტრალური გაერთიანება “კომეტა”-ს თბილისის ქვედანაყოფის – სახელმწიფო სპეციალური

საკონსტრუქტორო ბიუროს მთავარი კონსტრუქტორი და უფროსი. საკონსტრუქტორო ბიურო შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.

- საქართველოს კოსმოსურ ნაგებობათა ინსტიტუტის გენერალური დირექტორი და გენერალური კონსტრუქტორი – ინსტიტუტი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამხედრო-საინჟინრო შეიარაღებისა და სპეციალური ნაგებობების კათედრის გამგე, პროფესორი – კათედრა შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.
- შეიარაღებული ძალების საინჟინრო უზრუნველყოფის ცენტრის უფროსი. ცენტრი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.
- საქართველოს თავდაცვის მინისტრის მრჩეველი ჯარების საინჟინრო უზრუნველყოფის დარგში.
- საქართველოს პარლამენტის წევრი. სამხედრო მრეწველობის ქვეკომიტეტის თავმჯდომარე, საპარლამენტო ფრაქციის თავმჯდომარე და საპარლამენტო თემატური უმრავლესობის ლიდერი.
- საქართველოს შეიარაღებული ძალების გენერალური შტაბის სამხედრო-საინჟინრო აკადემიის პრეზიდენტი – აკადემია შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.
ამჟამად იგი არის:
- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსი.
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის გენერალური კონსტრუქტორი, სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე – ინსტიტუტი შეიქმნა ელგუჯა მექმარიაშვილის ინიციატივით.
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სრული პროფესორი.
- სამთო ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი.
- საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი.
- ამერიკული კომპანიის მიერ თბილისში დაფუძნებული კომპანიის - “Transformable Structures. Georgia”-ს გენერალური კონსტრუქტორი.
- ელგუჯა მექმარიაშვილის სამეცნიერო კვლევები მოიცავს: კოსმოსური და მიწისზედა სამხედრო-საინჟინრო და სპეციალური დანიშნულების ნაგებობებსა და კომპლექსებს; ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორიას; საქართველოს ტერიტორიის თავდაცვისათვის საინჟინრო მომზადებას; საქართველოს ომის თეატრში საბრძოლო მოქმედებებისა და ბრძოლების სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფას და სამხედრო თეორიას.
- აღნიშნულ დარგებში მას საზღვარგარეთ და საქართველოში გამოქვეყნებული აქვს 400-მდე სამეცნიერო შრომა, რომლებიც მოიცავენ გამოგონებებს, ევროკავშირისა და აშშ პატენტებს, სამეცნიერო სტატიებს, სახელმძღვანელოებს და მონოგრაფიებს, რომელთა ნაწილს მინიჭებული აქვთ გრიფი “სრულიად საიდუმლო” და “საიდუმლო”.

საეტაპოა მისი წიგნები: გერმანიაში გამოცემული: “Трансформируемые конструкции в космосе и на земле” (1995) და “Novel approach to indirect actions of military theory” (2009), საქართველოში გამოცემული “საქართველოს სამხედრო-საინჟინრო დოქტრინის საფუძვლები” (2006) და “ქართული სამხედრო ენციკლოპედიური ლექსიკონი” (2017).

- ელგუჯა მეძმარიაშვილის მიერ განხორციელებული სამეცნიერო და პრაქტიკული სამუშაოების ბაზაზე შეიქმნა ახალი სასწავლო დისციპლინა “ტრანსფორმირებადი ნაგებობები”, რომელიც საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2009 წლიდან შემოღებულია სალექციო კურსად და ეკითხებათ მაგისტრანტებს.
- მან საქართველოში 2012 წლიდან პირველად აამოქმედა სადოქტორო პროგრამა “სამხედრო მეცნიერების” დარგში;
- ამჟამად არის საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ დაარსებული ჟურნალის (2017) “სამხედრო მეცნიერება. საქართველო” /MILITARY SCIENCE. GEORGIA”/-ს რედაქტორი.
- მისი ინიციატივით, კოსმოსური ტექნიკის და სამხედრო მეცნიერების დარგში, საქართველოში და უცხოეთში მრავალი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაა ჩატარებული 2000, 2005, 2009, 2011, 2012, 2014, 2018 წლებში, მათ შორის, ოთხი, ევროპული კოსმოსური სააგენტოს ეგიდით.
- განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ელგუჯა მეძმარიაშვილის სამუშაოები, რომლებიც საზღვარგარეთ და საქართველოშია რეალიზებული.

1981–1989 წლებში, სპეციალურად მისი სამუშაოების მიხედვით გამოშვებული, საკავშირო მინისტრთა საბჭოს სახელმწიფო სამხედრო-სამრეწველო კომისიის გადაწყვეტილებებით და თავდაცვის სამინისტროს სპეციალური დავალებებით, გრიფით “სრულიად საიდუმლო”, შეიქმნა ბალისტიკური რაკეტების, და გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკის ტერიტორიიდან “პერშინგ-2”-ის სტარტის ადრეული აღმოჩენის კოსმოსური და მიწისზედა კომპლექსები, რომლებიც აგებული იყო დიდი ზომის გასაშლელი რეფლექტორული ანტენების ბაზაზე. დამუშავდა რაკეტების თვალთვალის და დამიზნების ავტონომიური, დიდი ზომის კოსმოსური თანამგზავრული კომპლექსი. მათ ანალოგი არ გააჩნია მსოფლიოში. საგურამოს და ბორჯომის რაიონის მთიან ზონაში აიგო კოსმოსური კონსტრუქციების აწყობისა და სრულმასშტაბიანი გამოცდების უნიკალური სასტენდო კომპლექსი და მიწისზედა სისტემების ექსტრემალურ პირობებში გამოცდების ბაზა.

90-იანი წლებიდან, ბოლო პერიოდამდე მის მიერ რეალიზებულ სამუშაოებში აღსანიშნავია: საქართველოს თავდაცვითი დანიშნულების და ექსტრემალური პირობებისათვის შექმნილი მობილური, სწრაფადსაგები, ინვენტარული 48 მეტრი სიგრძის სამხედრო ხიდი, რომელიც დანიშნულების მიხედვით ხშირად იქნა გამოყენებული; საქართველოს სამგანზომილებიანი სამხედრო-საინჟინრო რუკა; საქართველოს ტერიტორიის და მასზე განლაგებული ობიექტების სამხედრო-საინჟინრო კატალოგის შექმნა და სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის შესრულება, რომლის ფარგლებში დამუშავდა საქართველოს ტერიტორიის ომისათვის საინჟინრო მომზადების და

საქართველოს ომის თეატრში, ბრძოლებისა და ოპერაციების სამხედრო-საინჟინრო უზრუნველყოფის სრული სპექტრი. აღნიშნულ სამუშაოებს ადევთ გრიფი “სრულიად საიდუმლო”. მისი ხელმძღვანელობით შეიქმნა სპეციალური რაიონების მაღალი სიზუსტის კოსმოსური გადაღებების მონაცემთა ციფრული ბანკი.

ბოლო პერიოდში მეტად მნიშვნელოვანია საერთაშორისო თანამშრომლობა კოსმოსური ტექნიკის დარგში. შესრულდა მრავალი საკონტრაქტო სამუშაოები, მათ შორის: “Daimler-Benz-Aerospace”-თან (1996-1997); “Alenia Aerospazio”-სთან (2000-2001); ევროპული კოსმოსური სააგენტოს ESA-ს სატენდერო პროგრამა (2001-2009), რომელშიც საქართველოსთან ერთად მონაწილეობდნენ “Alenia Aerospazio” (იტალია), “Энергия” (რუსეთი), “Magna”(ავსტრია), HTS (შვეიცარია), Sener (ესპანეთი). 2010 წლიდან ევროპული კოსმოსური სააგენტოს (ESA) და მიუნხენის ტექნიკური უნივერსიტეტის (MTU) ოთხი კონტრაქტით გათვალისწინებული შეკვეთები შესრულდა ახალი თაობის კოსმოსური დიდი გასაშლელი რეფლექტორების დარგში.

- ამჟამად ელგუჯა მექმარიაშვილი, ამერიკული კომპანიის შეკვეთით, ქმნის დიდგაბარიტო კოსმოსურ სისტემას, რომელიც თანამგზავრზე იქნება განთავსებული.

- მის მოღვაწეობაში წარმოსაჩენია კოსმოსურ ორბიტებზე რეალიზებული ის სამუშაოებიც, რომელთაც არ ადევთ საიდუმლოების გრიფი და ისინი ვრცლად აღწერილი და მოხსენიებულია საზღვარგარეთის სხვადასხვა გამოცემებში. ესენია: შეწყვილებული წრიული 20-მეტრიანი კონსტრუქცია “კრაბი”, რომელიც განხორციელდა კოსმოსურ ხომალდ “პროგრეს 40-ზე” (1989); 18-მეტრიანი ნაგებობა – “სოფორას” საბაზო კონსტრუქცია, რომელიც რეალიზებულია ორბიტულ სადგურ “მირზე” ღია კოსმოსურ სივრცეში (1991).

- საქართველოსთვის ისტორიული მნიშვნელობის იყო პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი – “რეფლექტორი”, რომლის გენერალური კონსტრუქტორია ელგუჯა მექმარიაშვილი. პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტი ორბიტაზე გავიდა 1999 წლის 23 ივლისს. იგი წარმატებით გაიშალა და გამოიცადა. 1999 წლის 28 ივლისს ობიექტი ჩამოსცილდა ორბიტულ სადგურს და დაიწყო მოძრაობა დედამიწის ირგვლივ დამოუკიდებელ თანამგზავრულ ორბიტაზე.

- ყოველი წლის 23 ივლისი საქართველოში დაწესებულია “პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის დღედ”. ამ ისტორიულ მოვლენასთან დაკავშირებით გამოიცა საფოსტო მარკები. პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შექმნა და გაშვება ორბიტაზე, კოსმონავტიკის დარგის გამოცემებში, აღიარებულია ახალი ტექნოლოგიების დასაწყისად, ხოლო მისი განხორციელება შეტანილია კოსმონავტიკის განვითარების ძირითად ქრონიკათა ჩამონათვალში.

- კოსმოსური ტექნიკის გენერალური კონსტრუქტორის – ელგუჯა მექმარიაშვილის მიერ საქართველოში კოსმოსური ნაგებობების და სამხედრო-საინჟინრო სამეცნიერო-ტექნიკური მიმართულების ჩამოყალიბებამ განაპირობა:

- საქართველოში დამატებით რამდენიმე ათეული მილიონი დოლარის ექვივალენტის ფინანსების შემოდინება;
- ასეულობით სამუშაო ადგილების შექმნა;
- რამდენიმე სახელმწიფო სამეცნიერო, აკადემიური და საკონსტრუქტორო ორგანიზაციების ჩამოყალიბება;
- ევროპული და აშშ კომპანიების მიერ საქართველოში, კოსმოსური და მიწისზედა ტექნიკის დარგში შექმნილი კერძო სტრუქტურები;
- უნიკალური სასტენდო კომპლექსების აგება;
- ახალი ტექნოლოგიების შემოტანა;
- შეკვეთები წარმოებებში;
- კონსტრუქციების შექმნა, რომელთაც ანალოგი არ გააჩნიათ მსოფლიოში;
- კოსმოსურ პროგრამებში საქართველოს მონაწილეობა;
- ჩვენი ქვეყნის პრესტიჟის წარმოჩენა საერთაშორისო არენაზე და პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის წარმატებული გაშვება ორბიტაზე.

• სახელმწიფოს მხრიდან მისი მრავალმხრივი მოღვაწეობის ოფიციალური აღიარებისა და მრავალგზის დაჯილდოების გარდა, მას გადაეცა საქართველოს პატრიარქის საპატიო სიგელები – “თბილისის ყოვლადწმინდა სამების საკათედრო ტაძრის მშენებლობაში მონაწილეობის მიღებისათვის” და “საქართველოს მეცნიერებაში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილისათვის”.

• იგი არჩეულია მცხეთის (1999), ბათუმის (2018) და თბილისის (2018) საპატიო მოქალაქედ.

• არის მრავალი აკადემიის წევრი. არჩეულია სხვადასხვა, მათ შორის, ბათუმის რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის (2015) და საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტის (2017) საპატიო დოქტორად.

• მისი ბიოგრაფია და მოღვაწეობის შედეგები ასახულია ინტერნეტ საიტებზე და მსოფლიოს უმნიშვნელოვანეს გამოცემებში, მათ შორის Who’s who in the World.

• ოფიციალური მასალები, დოკუმენტები და აუდიო-ვიდეო ჩანაწერები, რომლებიც უკავშირდება პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შექმნას და ელგუჯა მექმარიაშვილის სამეცნიერო-სამხედრო მოღვაწეობას, ინახება საქართველოს ეროვნულ არქივში, აჭარის საარქივო სამმართველოში, საქართველოს საზოგადოებრივი მაუწყებლობის “ოქროს ფონდში”, საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში, ხელოვნების სახელმწიფო მუზეუმში, საქართველოს პარლამენტის ეროვნულ ბიბლიოთეკაში, აჭარისა და ქუთაისის სახელმწიფო მუზეუმებში, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ნეგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის ბიბლიოთეკასა და ელგუჯა მექმარიაშვილის პირად არქივში.

ტრანსფორმირებადი, კოსმოსური და მიწისზედა ნაგებობების და სამხედრო-საინჟინრო დარგების განვითარება საქართველოში

სამშენებლო ხელოვნების განვითარებას საქართველოში მრავალსაუკუნოვანი და წარმატებული ისტორია აქვს. ამით აიხსნება ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლების შესანიშნავი ქმნილებები.

თანამედროვე ეტაპზე, შენობა-ნაგებობების შექმნის ძირითად მიმართულებად ითვლება მშენებლობა ასაწყობი კონსტრუქციებით და მონოლითური პროცესებით.

ამასთან სულ უფრო აქტუალური ხდება შენობების შექმნა ნაგებობების და კონსტრუქციების ტრანსფორმირებით. ეს ხერხი მშენებლობაში უძველესი დროიდან არის ცნობილი, მაგრამ თანამედროვე ეტაპზე, სამშენებლო ხელოვნების და არქიტექტურის ახალი მოთხოვნებით, იგი ფართოდ გამოიყენება არა მარტო დედამიწაზე, არამედ კოსმოსური ნაგებობების შესაქმნელად.

ტრანსფორმირებადი, გასაშლელ-დასაკეცი ნაგებობების და კონსტრუქციების დარგში, მსოფლიოში აღიარებულია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოსის, სამხედრო მეცნიერებათა დოქტორის, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორის, გენერალ-მაიორ ელგუჯა მეძმარიაშვილის სამეცნიერო, ტექნიკური და ტექნოლოგიური ღვაწლი. იგი არის სახელმწიფო და გიორგი ნიკოლაძის სახელობის პრემიების ლაურეატი. დაჯილდოებულია საქართველოს, სახვა ქვეყნების და საერთაშორისო ორგანიზაციების სახელმწიფო და საუწყებო ორდენებითა და მედლებით, მათ შორის, ვახტანგ გორგასლის I ხარისხის ორდენით. არჩეულია ქალაქების მცხეთის, ბათუმის და თბილისის საპატიო მოქალაქედ.

ელგუჯა მეძმარიაშვილმა ჩამოაყალიბა ტრანსფორმირებადი საინჟინრო სისტემების თეორია და მისი სამუშაოების მიხედვით საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შემოღებულია საგანი „ტრანსფორმირებადი ნაგებობები“, რომელიც 10 წელია ეკითხებათ მაგისტრანტებს; მან შექმნა კოსმოსური და მიწისზედა კომპლექსები, ნაგებობები და კონსტრუქციები, რომელთაც ანალოგი არ გააჩნიათ მსოფლიოში. ამ მხრივ აღსანიშნავია: სპეციალური კოსმოსური და მიწისზედა ნაგებობები, მეტწილად დიდი ზომის გასაშლელი რეფლექტორების შექმნა და მათი გამოცდის უნიკალური კომპლექსების აგება ალაზნის ველზე და ბორჯომის მთიან ზონაში; იგი არის თანამონაწილე კოსმოსური პროგრამებისა - „კრაბი“ და „სოფორა“, რომლებიც განხორციელდა კოსმოსურ ხომალდ „პროგრესზე“ და მსოფლიოში იმ დროს არსებულ ერთადერთ ორბიტულ სადგურ „მირზე“; სამუშაოები და მათი რეალიზება გაერთიანება „კომეტასთან“ და სარაკეტო-

კოსმოსურ კორპორაცია „ЭНЕРГИЯ“-სთან (რუსეთი), კომპანიებთან “DAIMLER BENZ AEROSPACE“ (გერმანია), “ALENIA AEROSPAZIO“-სთან (იტალია), „SENER“-თან (ესპანეთი), “MAGNA“-სთან (ავსტრია), “HTS“-თან, „VALEMAR“-თან და „GREAM“-თან (შვეიცარია); ასევე, მიუნხენის ტექნიკურ უნივერსიტეტთან და ევროპულ კოსმოსურ სააგენტოსთან („ESA“).

მან აღზარდა ახალგაზრდა სპეციალისტები, რომლებიც მოღვაწეობენ საქართველოში და საზღვარგარეთ. მათ შორის: ზურაბ გოგავა – ქართული პატენტების მიხედვით, ჩინეთში ქმნიდა გასაშლელ პნევმატურ კოსმოსურ კონსტრუქციებს; ნოდარ წიგნაძე – წარმატებით მოღვაწეობს ამერიკის შეერთებული შტატების სამშენებლო ინდუსტრიაში; ლერი დათაშვილი – გერმანიაში დააფუძნა კომპანია, სადაც იქმნება კოსმოსური ნაკეთობები; შოთა წეროძე – არის ამერიკული კომპანიის მიერ, კოსმოსური კვლევების დარგში, საქართველოში დაფუძნებული კომპანიის დირექტორი და სხვები.

აღსანიშნავია ელგუჯა მექმარიაშვილის მიერ შექმნილი გამშლელრგოლიანი ტრანსფორმირებადი კოსმოსური კონსტრუქციები, რომლის იდეოლოგია დღეს ფართოდ გავრცელდა მსოფლიოში.

ელგუჯა მექმარიაშვილის კოსმოსური პროგრამებიდან მნიშვნელოვანია პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის შექმნა, რომელიც ორბიტაზე გავიდა, წარმატებით გაიშალა და გამოიცადა 1999 წლის 23 28 ივლისს.

ყოველი წლის 23 ივლისი, საქართველოს პრეზიდენტის 2002 წლის 19 ივლისის №337 ბრძანებულებით, დაწესებულია “პირველი ქართული კოსმოსური ობიექტის” დღედ.

განსაკუთრებული ღვაწლი აკადემიკოს, გენერალ-მაიორ ელგუჯა მექმარიაშვილს მიუძღვის ქართული სამხედრო-საინჟინრო დარგის ინტელექტუალური ბაზის შექმნაში. ამ მხრივ, აღსანიშნავია მისი ავტორობით გამოქვეყნებული მონოგრაფიები და სახელმძღვანელოები, მათ შორის „საქართველოს სამხედრო-საინჟინრო დოქტრინის საფუძვლები“ და პირველი „ქართული სამხედრო ენციკლოპედიური ლექსიკონი“. ასევე მნიშვნელოვანია ის, რომ მან პირველად საქართველოში, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში აამოქმედა სადოქტორო პროგრამა – „სამხედრო ინჟინერია“, სადაც ბევრ სამხედრო მოსამსახურეს მიენიჭა სამხედრო მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორის ხარისხი. მისი ინიციატივით საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულმა აკადემიამ დააფუძნა ქართულ და ინგლისურენოვანი სამეცნიერო ჟურნალი „სამხედრო მეცნიერება. საქართველო“. მისი ხელმძღვანელობით და თანამონაწილეობით საქართველოში

დაპროექტდა და დამზადდა სამხედრო ინვენტარული და გასაშლელი ხიდები, რომლებიც გამიყენება სამხედრო წვრთნებში და სამოქალაქო ექსტრემალურ სიტუაციებში.

ელგუჯა მექმარიაშვილის სამუშაოების საფუძველზე - საქართველოში რამოდენიმე ასეული მილიონი დოლარის ექვივალენტის ფინანსებია მოზიდული; ეტაპობრივად შექმნილია სამეცნიერო და აკადემიური ორგანიზაციები და სტრუქტურები და ასეულობით სამუშაო ადგილი; საქართველოში და საზღვარგარეთ ევროპული კოსმოსური სააგენტოს ეგიდით („ESA“) ჩატარებულია მრავალი საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია; ათვისებულია ახალი კოსმოსური ტექნოლოგიები და სხვა.

აკადემიკოსი, გენერალ-მაიორი ელგუჯა მექმარიაშვილი არჩეულია საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის საინჟინრო მეცნიერებათა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განყოფილების აკადემიკოს-მდივანად; არის საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი და „ნაგებობების, სპეციალური სისტემებისა და საინჟინრო უზრუნველყოფის ინსტიტუტის“ გენერალური კონსტრუქტორი; გაერთიანება „დელტაში“ შემავალი, სამთო ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ-თანამშრომელი; ასევე, ამერიკული კომპანია „EOS Data Analytics, Inc.“-ის მიერ საქართველოში დააფუძნებული კომპანია „T.S. Georgia“-ს გენერალური კონსტრუქტორი, სადაც ამერიკული კომპანიის შეკვეთით ქმნის დიდგაბარიტიან ორბიტულ ნაგებობებს კოსმოსური პროგრამებისათვის.

- **THE FIRST GEORGIAN SPACE OBJECT**
- **CHIEF DESIGNER OF THE FIRST GEORGIAN
SPACE OBJECT
OFFICIAL MATERIALS**

- **The first Georgian space object – an unfurlable reflector, its maximal size being 6.42 meters, was developed, planned and pre-flight tested in Georgia and by citizens of Georgia.**
 - The principles of the space object building have been developed, experimental research have been conducted, the technological cycle of its assembling has been defined and tested at Mtskheta test-bed of Georgian Institute of Space Constructions located on the Aragvi River valley in the vicinities of the village of Saguramo, which in 80-90ies years of the XX century did not have analogs all over the world.
 - Space object project was developed in Georgia by the Georgian Institute of Space Constructions.
 - Two units – flight and reserve ones-have been built at Tbilisi Aircraft State Association, where they also undergone production tests.
 - The flight version folded I the form of transportation package was sent to “Baikonur” Cosmodrome, where it was placed inside the spaceship.
 - The test bed and pre-flight testing of the reserve version of the space object were conducted in the test-bed hall for space technical devices of the Technical University of Georgia.
- Chief designer of the first Georgian space object is Academician, Major General Elguja Medzmariashvili.
- 199.16. VII – Carrier rocket carrying the spaceship “Progress-42,” which contained the folded transportation package of the reflector, was launched from the “Baikonur” Cosmodrome.
- 1999.18. VII – The space ship docked the orbital station.
- 1999.19. VII – The folded package of the unfurlable space reflector having 0.6 m in diameter, 1.2 m in height and a mass of 34 kg, was moved from the spaceship by the cosmonauts to the only orbital station “Mir,” which was in cosmos at that time.
- In the period from July 23÷28, 1999, in accordance with the plan developed by the Georgian Institute of Space Constructions, the first Georgian space object was deployed and tested at the orbital station in the outer space.
- Upon successful completion of the space program “Reflector,” on July 28, 1999, the reflector disconnected the space station and began moving around the earth in independent orbit.
- The comprehensive maintaining of the first Georgian space object including full-scale mechanical testing at the space station in accordance with the space experiment “Reflector”, were provided by the international crew including the cosmonauts Victor Aphanasiev, Sergei Avdeev and astronaut brigade general Jean-Pierre Haigneré.

- Designing and development of the Georgian space object, completing it with relevant materials and equipment, manufacturing, test-bed testing and preparing it for outer space delivery, was financially and organizationally provided by the international company registered in Georgia “Georgian Polytechnic Intellect” – “GPI” , the President of which was Germany based Georgian businessmen Grigori Kinteraia.
- Delivering the space object to the orbit and its testing in outer space at the space station Mir” in accordance with the plan developed by the Georgian Institute for Space Constructions have been organized, funded, providing a carrier rocket, space ship, equipment required to conduct the experiment and special video- and photography devices have been ensured by: International Company Georgian Polytechnic Intellect; Joint Georgian – Russian company “Energia-GPI-Space” registered in Georgia; Sergei Korolev Rocket and Space Corporation “Energia”; “Baikonur” Cosmodrome and Russian-French international crew of the cosmonauts.
- Even after 20 years from delivering the first Georgian space object to the orbit, delivery of the large size (maximum 6.42 m) space reflectors to the outer space and their successful deployment so far still remains unattainable for the countries united in the European Space Agency.
- Foreign reader editions on the astronautics development, scientific-technical literature, and formal documents recognize the first Georgia space object as the beginning of priority direction in the space engineering.
- The date of delivering of the first Georgian space object to the outer space with its subsequent successful testing as well as the fact of this experiment was successfully implemented, are included into the list of the most important events in the historical chronicles of space exploration.
- The State Awards were granted to the creators of the first Georgian space object as well as to the participants of the experiment implemented in space in recognition of their accomplishment.
- Special post marks depicting the image of the first ever Georgian object at the spaceship and flying in outer space have been issued.
- Georgia established July 23 as “The Day of the First Georgian Space Object.”
- Delivering the first Georgian space object to the outer space is a historic event for Georgia and the date of its occurrence – July 23, 1999 – signifies the fact, that on this very day the construction created by Georgians overcame the Earth gravity and for the first time floated in the boundless cosmos.

Scientific-Technical and Military Activities of Elguja Medzmariashvili

Curriculum Vitae

- Academician of the Georgian National Academy of Sciences
- Major General ★
- Doctor of Military Sciences ★
- Doctor of technical sciences,
- Professor,
- State Award winner,
- Giorgi Nikoladze Award winner,
- Holder of the Georgian and other countries International State and Departmental Orders and Medals, including the highest military award of Georgia – I degree of Vakhtang Gorgasali Order ★
- Honorary citizen of the cities of Mtskheta and Batumi,
- **CHIEF DESIGNER OF THE FIRST GEORGIAN SPACE OBJECT**



Elguja Medzmariashvili

Date and place of birth

August 17, 1946, city of Batumi

Education:

Higher education

1964
1964_1969

- Batumi 1st High School – summa cum laude
- Georgian Polytechnic Institute, Construction faculty. Industrial and civil construction. Construction engineer – **Summa cum laude diploma**
- Military Chair of Georgian Polytechnic Institute. Military engineering cycle. Military bridges and roads. ★

1970_1973

- Post-graduate training at the Georgian Polytechnic Institute – spatial constructions field **resulting in presentation of dissertation.**

Positions occupied:

1973_1990

- Georgian Polytechnic Institute - Senior lecturer, later professor, head of construction structures chair;

1976_1979

- Chairman of the United Occupational Committee of the Georgian Polytechnic Institute.

1977_1979

- Chairman of the Young Scientists Council;
- Head of the Special Design Bureau M-19.

1979-1985

- Design Bureau was founded on the initiative of Elguja Medzmariashvili

1985_1989

- Special Design Bureau of Tbilisi Military-and-space equipment subdivision of Moscow Scientific Production Association Kometa³⁷-Head of the bureau and chief designer. **The Design Bureau was founded on the initiative of Elguja Medzmariashvili** ★

★ Related to military activities, work at the Ministry of Aviation and military thematic.

- 1989_2006
 - Director General and Designer General of Georgian Institute of Space Constructions –**The Institute was founded on the initiative of Elguja Medzmariashvili.**

- 1991_2005
 - Head of the Chair of Military-Engineering Arms and Special Constructions of The Georgian Technical University, professor –**The Chair was established on initiative of Elguja Medzmariashvili ★**

- 1995-1999
 - Head of the Engineering Support Center of the Armed Forces. **The Center was established on Elguja Medzmariashvili initiative. ★**

- 1995-2002
 - Chief Designer of the Company “Georgian Polytechnic Intellect” – “GPI” founded in Georgia by private European entities. **The Company “GPI” was founded based on Elguja Medzmariashvili’s scientific-and-technical potential.**

- 1998-2000
 - Chief Designer of the Company “EGP” “(Energia-GPI-Space)” was founded by the S.P. Korolev Rocket and Space Corporation “Energia” and “GPI.” **The Company “EGS” was founded based on Elguja Medzmariashvili’s scientific-and-technical potential.**

- 1999_2002
 - Adviser of the Ministry of Defense of Georgia in the field of engineering support of the Army. ★
- 1999_2004
 - Member of the Parliament of Georgia. Chairman of the Military Industry sub-committee, Chairman of the parliamentary caucus and a leader of the thematic parliamentary majority.

- 2000_2006
 - President of the Military-Engineering Academy of the General Staff of the Armed Forces of Georgia. – **The Academy was founded on initiative of Elguja Medzmariashvili. ★**

- From 2001 up to present
 - Georgian National Academy – initially as a corresponding member and lately as a full academician.

- From 2006 up to present
 - Chief Designer and a chairman of the scientific board of the Institute of Structures, Special Systems, and Engineering Support at the Georgian Technical University. – **The Institute was founded on initiative of Elguja Medzmariashvili.**

- From 2009 up to present
 - Senior researcher of the Mining Institute. Academician-Secretary of the Department of Engineering Sciences and Information Technologies of the Georgian National Academy of Sciences.
- From 2014 up to present
 - Senior researcher of the Mining Institute. Academician-Secretary of the Department of Engineering Sciences and Information Technologies of the Georgian National Academy of Sciences.
- From 2009 up to present
 - Senior researcher of the Mining Institute. Academician-Secretary of the Department of Engineering Sciences and Information Technologies of the Georgian National Academy of Sciences.

- From 2020 up to present
 - Chief Constructor of the Company “Transformable Structures Georgia” – “T.S. Georgia” founded in Georgia by the US Company “EOS Data Analytics Inc.” **The Company “T.S.Georgia” was established with regard to scientific-technical potential of Elguja Medzmariashvili.**

_____ . _____

Scientific degrees and titles

- **Kandidat of Technical Sciences awarded on 07.21,1974.**
The topic of the dissertation for Kandidat degree – “Theoretical and Experimental Research of the New Spatial Combined-and-Complex Arched Overlap”
- Scientific title of Senior Lecturer– 14.09.1983.
- **Degree of the Doctor of Technical Sciences** – The title was awarded on 30.06, 1994
The topic of the thesis for doctor’s degree in technical science field was “Theoretical foundations, Structures and On-Ground Testing Complex for the Transformable Systems of the Space Large-Scale Radio Telescopes and Prospective Engineering Structures.”
- **Title of scientific-pedagogical professor** – 07.07,1995.
- **The degree of the doctor of military sciences** – awarded 28.06.2005.
The topic of the thesis for doctor’s degree in the field of military sciences was: “Preparing Georgian Territories, Infrastructure, and Communications for Self-Defense and Engineering Systems for United State Support of War Activities.”

Sphere of scientific interests:
:

- _ Space and On-Ground, Military-Engineering and Special Destination Structures and Complexes; ★
- _ Theory of transformable engineering systems;
- _ Engineering aspects of preparing the territories of Georgia for self-defense; ★
- _ Military-and-Engineering Support at Georgian theatre of operations during the combat actions and battle action; ★
- _ Military Theory. ★

Total Number of Published Works

- _ Monographs, manuals, articles, inventions and USA and European Patents are published abroad and in Georgia, and some of them have been assigned stamp “Top Secret” – **Total of about 400 published research works.**

LIST OF MAJOR RESEARCH WORKS –

Monographs:

- “Classified”: Raising question on development of the new effective versions of military-engineering and construction structures. Report on Scientific-Research Work (SRW). Georgian Polytechnic Institute. Tbilisi. Moscow. Military-Engineering Academy. 1977. Manuscript. 87pages. ★
- Transformable Structures in the Space and on Earth. Published in Germany- Lichtenstein-Georgia. 1995. P. 446
- Basics of Georgian Military-and-Engineering Doctrine. Monograph. Publishing House “Technical University.” 2006. 1059 pages. ★
- Novel approach to indirect of military theory. 2011. Munich. GRIN. ★
- And others

Dictionary:

- Georgian Military Encyclopedic Dictionary edited by Elguja Medzmariashvili. Published by Georgian Ministry of Defense. 691 pages, 2017. ★

• The Works cited in this C.V., which had stamp “Classified” and “Top Secret” are currently declassified

Manuals:

- **“Classified.”** Basics of the Georgian United Military-and-Engineering Strategy and Operational Art. Monograph. Publishing House “Technical University,” Tbilisi, 2002. 390 pages. ★
- Transformable Systems. Academy of Sciences of the USSR. Scientific and Production Association (SPA) “Prognostics and Prospective Research and Development (R&D)” Tbilisi, 1990, 103 pages.
- Special general course of engineering-construction art. Under general editorship of Elguja Medzmariashvili. Georgian Technical University. 2005. 838 pages.
- Engineering-and-Combat Materials. Under general editorship of Elguja Medzmariashvili. Military-Engineering Academy. 2006. 720 pages. ★
- Transformable Structure, Part I. Georgian Technical University. Tbilisi, 2019. 266
- And others.....

Articles and Inventions:

- On Development of Building up Sheaths. #1 Collection of the Students’ Research Articles, Tbilisi, 1969, 8 pages.
- Theoretical and Experimental Research of the Combined-and-complex Spatial Arched Cover. Scientific works “Construction” – Tbilisi, Georgian Polytechnic Institute, 1974. Collection of Works #5 (169). 5 pages
- “Top Secret” Experimental Space Complex with transformable radiotelescope with the mirror 30 m in diameter and on-Ground complex for its testing. Scientific works of Georgian Polytechnic Institute. Special Design Bureau. Collection of works #1. Tbilisi, 1988. 28 pages.
- “Top Secret” Technical Suggestions for development of UHF system for Detection of Ballistic Rockets “Pershing-2,” deployed from the territory of Federative Republic of Germany. Report on Scientific-Research Work (SRW). Georgian Polytechnic Institute. Special Design Bureau “M-19”, Tbilisi, Moscow Central Scientific-Production Association (CSPA) “Kometa”, 1984, 115 pages. ★
- A Space Experiment Confirms Reflector’s High Reliability. Aerospace Courier, No 6, 1999. 4 p.
- Transformable Multiple Use of Assault Bridge with 48 Meter Span. Georgian National Academy of Science. Bulletin. Vol. 2, no 4. 2008, 8 p.
- Invention with a stamp “Top Secret” (Theme – Military Assault Bridges, structure, and means of building). A.C. USSR #109303, 4.10.1976.
- Greeting and Testing Large Space Structures of High Precision Surface. Space Power, Volume 12, Number 1-2, 1993. 12p.
- Expandable Parabolic Antenna. International Publication Number WO 01/54228 A I. 2001 International Application Published Under the Patent Cooperation Treaty (P.C.T.).
- Deployable Space Reflector Antenna. “E.V.M.” International Publication Number WO 03/003517 A I. 9.01. 2003. International Application Published Under the Patent Cooperation Treaty (P.C.T.).
- Deployable Bridge/ Georgia. Patent Deed on Invention # P 5554. Priority 2008-01-29. Date of issuance 07-02-2012.
- Floating deployable structure “E&GM”-
- “E&GM”-3. Georgia. Patent Deed on Invention #P5455. Priority 2007-03-29. Date of issuance 05-18-2012.
- The Basic Principles of Creation of the Large Deployable Space Antenna. Transactions of Technical University of Georgia N2(472) 2009. 20 p.

- The Newly Structured Deployable Bridge with 48 meter Span Abstract. Taller, Longer, Lighter. IABSE – IASS Symposium, London. 2011. 12 p.
- New Variant of the Deployable Ring-Shaped Space Antenna Reflector. An International Journal SPACE COMMUNICATIONS (IMPACT FACTOR: 0.077 (JCR 08) ISSN: 0924-8625. 2009. <http://www.iospress.nl/09248625.php>). 8 p.
- Mechanical Supporting Ring Structure//CEAS Space Journal of European Aerospace Societies. ISSN 1868-2502. Published online: June 2013, 10 p.
- The possible options of conical v-fold bar ring’s deployment with flexible pre-stressed center//. CEAS Space Journal of European Aerospace Societies. ISSN 1868-2502. Published online: June 2013, 9 p.
- Mechanical Support Ring Structure, Patent N: US 9153860 B2, Sh.Tserodze, N.Tsignadze, E.Medzmariashvili, L.Datashvili, J.S. Prowald, 2015.
- Mechanical Support Ring Structure, Patent N: EP 2825827 A1, Sh.Tserodze, N.Tsignadze, E.Medzmariashvili, L.Datashvili, J. S.Prowald, 2015.
- Deployable Antenna Frame, Patent N: EP2904662 B1, European Space Agency, E.Medzmariashvili, N.Tsignadze, N.Medzmariashvili, L.Datashvili, A.Ihle, J.S.Prowald, C.Van't Klooster, 2016.
- Deployable Antenna Frame, Patent N: US 9660351 B2, European Space Agency, E.Medzmariashvili, N.Tsignadze, N.Medzmariashvili, L.Datashvili, A.Ihle, J.S. Prowald, C.Van't Klooster, 2017.
- And others.....

INITIATIVE WORKS AND PROJECTS

- Competitive Project of a Long-span Roofing of Petersburg’s Sports Palace. The model of the roofing structure was installed as the exhibit at the All-Union Exhibition Center (VDNH) in Moscow. Certificate #140071 VDNKH USSR, 1974.
- “Assault” mechanized military bridge with a 48 m span. ★
- Special tactics – delivering of a folded transportation package of a new type of “attack” bridge to the destination site and its deployment to overcome the obstacle was mainly performed using a helicopter. ★
- Based on the request from military detachment 52684, in 1979 the military detachment 12093 after expert discussion and following the decision of the Scientific-Technical Committee of the Engineering Troops of the Ministry of Defense, included the work into the plan of Nakhabino Central Research Institute of Military Engineering. ★
- The work was suspended due to the fact, that the author was transferred from the military engineering sphere to the field of space investigation.
- Competitive project for deployable roofing of Moscow “Luzhniki; stadium. 1993.

MAJOR RESEARCH AND TECHNOLOGICAL WORKS, WHICH WERE REALIZED AND IMPLEMENTED IN PRACTICE

Contractual Works

- **Justification of the work** - Order of the Ministry of Agriculture. 1979.
- Armed concrete – and-metal and wood-metal 18 and 28 span roofing structure.

- **Justification of the work** – Joint contractual work between the Central Scientific-Production Association “Kometa,” Moscow, and Georgian Polytechnic Institute, Tbilisi, which was approved by the Ministry of Radio Technology of the USSR. **The works were conducted within a period from 1980 to 1984.**
- “Classified” “Designing and Research of the Space and On-Ground Large Size Special Structures and Constructions” ★

Special State Military Program

- “Top Secret” “New Prospective Directions in Military Equipment and the Forms of their Realization” ★
- Based on the suggested materials the letter of the Chairman of the State Committee of Science and Technology of the USSR G. Marchuk and the Chairman of the State Military Industrial Commission of the Council of Ministers of the USSR L. Smirnov was submitted to the Chairman of the Council of Ministers of the USSR N. Rizhkov – Project Design – 21852 C. 2,02.X. 1985 ★
- The letter read: “... Considering the importance of the works, which are being conducted in Georgian Polytechnic Institute, and are aimed at the further elaboration of the missile attack warning systems as well development of other means, defining the priority direction of development of armament and military equipment, we believe it reasonable to agree with the proposal about founding a special design bureau.

Program of the works for the above design bureau will be approved by the decision of the Military Industrial Commission of the Presidium of the Council of Ministers of the USSR”

- Endorsed by the Council of Ministers of the USSR. Moscow. Kremlin
- Approved – N. Rizhkov. October 17, 1985. P.P. -21852C.СОГЛАСИТЬСЯ – Н.РЫЖКОВ. 17 ОКТЯБРЯ. 1985. П.П.-21852 C.
- Program was fully implemented:
- The State Special Design Bureau was founded; ★
- The decisions of the State Military Industrial Commission of the Council of Ministers ★

Military Destination and Special Research and Engineering

_ **Justification of the works** “Top Secret.” #16 DECISION OF THE STATE MILITARY INDUSTRIAL COMMISSION OF THE COUNCIL OF MINISTERS OF THE USSR. MOSCOW. KREMLIN. 12.12.1985. – “On the works of creating of the space and ground based antennas” – Designated to ensure the works aimed at the further development and elaboration means of detection of the ballistic rockets at the stage of their launching, as indicated by the order of the Central Committee of the Communist Party of the USSR and Council of Ministers of the USSR issued on May 22, 1985. ★

- Ground test bed complex for full scale testing and assembling of the large-scale space structures. Mtskheta District of Georgian SSR – in the vicinities of the village of Saguramo.
- _ **Built in Georgia and is operating. The work defined by #16 Decision of “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985 was fully implemented.** ★
- Base for testing of ground complexes under extreme and complex climatic meteorological conditions. Borjomi district of Georgian SSR – in the vicinities of the village of Tba. – **Built in Georgia and is operating. The relevant**

work was fulfilled as defined by #16 Decision of the “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985 12.12.1985. ★

— Space deployable reflector antenna 30÷50 and more meters in diameter for creating a channel for “YC-KMO” identifying launching of ballistic missiles system by emission of their plasma exhausts within the range of UHF.

Relevant work defined by the Decision was fulfilled. ★

— Ground relocatable antenna 30 and more meters in diameter for experimental ground radiometric post to identify launching ballistic missiles by emission of their plasma exhausts within the range of UHF. **The relevant work was fulfilled as defined by #16 Decision of the “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985. ★**

— Ground deployable antenna for relocatable command post of «YC-KMO» system. **The relevant work was fulfilled as defined by #16 Decision of the “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985.**

— **Ground deployable antenna for relocatable command post of the «YC-KMO» system. The relevant work was fulfilled as defined by #16 Decision of the “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985. ★**

— Mobile and deployable reflector radiotechnical engineering post for identification of ballistic missiles “Pershing-2” launched from the territory of FRG – **This work was also defined on the basis of the special order of the Ministry of Defense. The relevant work was fulfilled as defined by #16 Decision of the “Military Industrial Complex” issued on 12.12.1985. ★**

• **Justification of the work** – “Top Secret.” Copy # - The Only Copy. Statement of the Central Committee of the Communist Party of the USSR and Council of Ministers of the USSR #237-47. 27.01.1986. PROGRAM OF FUNDAMENTAL RESEARCH AND EXPERIMENTAL WORKS – “RAUND” ★

— Reflector and longitudinal space constructions for engineering support of the “Star Wars.” **The relevant work envisaged by Program “RAUND” was fully accomplished. ★**

• **Justification of the Works** – Prospective Space Programs – “PLANET “MARS”. S.P. Korolev Scientific Production Association “ENERGIA”

• Engineering support transformable structures for planet “Mars” expedition. **Program “Planet “Mars” was accomplished. 1989.**

• **Justification of the Works** – “Top Secret.” Decision of the Military Industrial State Commission of the Council of Ministers of the USSR. Kremlin. 09.03.1988. – “On development of technical proposal for development of experimental space complex of the identification radio channel.” This task was defined in #930-225 statement of the Central Committee of the Communist Party of the USSR issued on August 8, 1987.

... Technical proposal should comprehensively consider the issues related to manufacturing and testing of the means, succession of delivering of the objects to the orbit and conduction of the experiment with the space complex using the orbital spaceship MKC “Buran.” ★

— Experimental Space Autonomic Complex of identification radiochannel, built on the base of 30 m in diameter deployable reflector antenna of increased rigidity. **#72 Decision of the Military Industrial Complex issued on 09.03.1988 was accomplished by defining of the architecture of experimental space complex and building and ground testing of its integer element – high rigidity and precision large deployable antenna. ★**

Conversion Project and its Realization in the Commonwealth of Independent States (CIS)

- Central Scientific Production Association “Kometa”, Khrunichev State Research and Production Space Centre, Scientific Production Association “Radio” and Institute of Space Structures as a part of Closed Joint Stock Company “Association “Kosmosvyaz” developed conversion project of satellite communication “Zerkalo (Mirror)- KC”.
- By #1020 Decree of July 1, 1933 President of Russian Federation B.N. Eltsin approved proposal on realization of the project and ordered the Government of the Russian Federation to provide assistance in its implementation.
- On October 15, 1933 Russian Space Agency issued a license on “development of the space communication system “Zerkalo-KC” in the name of Central Research Institute “Kometa.”
- In November, 1994 this direction of the work was approved by the Expert Council at the Government of Russian Federation.
- Realization of the space satellite communication system “Zerkalo-KC,” total cost of which was 500 million of USD, was suspended by the Russian Federation due to the lack of stable financial support.

Published Space Programs, which do not have a stamp “Classified” and which have been implemented in the space with participation of Elguja Medzmariashvili as a chief designer.

There are official materials, scientific literature, photos, and video tapes confirming direct participation of Elguja Medzmariashvili in implementation of space programs. The realized programs are included in the list of significant chronicles of the development of the cosmonautics.

- **Justification of the Works:** Space program “Crab”-“Progress 40.” S.P. Korolev Scientific Production Association “Energia.” Co-participant – Georgian Institute of Space Structures.
 - Articulated circular radar space antenna “Crab” 20 m in diameter, which was placed on the spaceship “Progress-40”; space program was accomplished with participation of the academician B.E. Patton- **It was implemented in the outer space. 1989.**
- **Justification of the Works** – Space Program “Sophora” – “Mir.” S.P. Korolev Scientific Production Association :Energia”. Co-participant – Georgian Institute of Space Structures.
 - Basic structure of engineering support of the construction “Sophora” at the orbital station “Mir.” **Implemented in the outer space. 1991.**
- **Justification of the Works** – “Georgian Institute of Space Structures”, Company “Georgian Polytechnic Intellect” and Russian S.P. Korolev Rocket-and-space Corporation –RSC “Energia joint **initiative off-budget space program – experiment “Reflector”, according to which an object built in Georgia by Georgian party and prepared for delivering to the space should have been tested at then only orbit station with its subsequent disconnection from the station by the Russian party with assistance of international cosmonauts crew.**
 - **“THE FIRST GEORGIAN SPACE OBJECT”** – deployable reflector with maximum size 6.42 m was built and designed by Georgian party – Employees of the Georgian Institute of Space Structures. It was built at Tbilisi Aircraft Manufacturing “Tbiliviamsheni,” where the structure was subjected to technical and technological factory testing at Tbilisi Aircraft Manufacturing. Its full-scale pre-flight testing was conducted in Georgia by Georgian party. The Institute of Space Structures defined basic directions of testing of the Georgian space object in outer space. The spaceship “Progress” containing scientific cargo – Georgian space object – was delivered to the outer space by the carrier rocket “Soyuz.” “Progress” delivered the folded Georgian space object to the orbital station “Mir”, where the international crew of cosmonauts following the procedures envisaged by the Program “Reflector” successfully deployed and tested the first Georgian space object in the outer space. After completion of space programs Georgian space object

disconnected from the orbital station and started flying around independent satellite orbit. **Accomplished in the outer space. 1999.**

Grant Projects:

- International grant. INTAS-OPEN-971-30866. 2000-2001 “Light from Space”
- International grant. International Scientific Technical Center (ISTC) G-499. 2001-2002-2003-2004-2005 “Development of Technology for Obtaining Titanium Based Alloys to Ensure Maximal Effect of Shape Memory, Superelasticity and Deformation Characteristics Manifestation.”
- Grant Agreement N A-02-09. Rustaveli Foundation. 2009-2010-2011. “ Development of Comprehensive, Systematized and Classified Product Defining Military Notions, which Comply with NATO’s Normative Documents, Categories and Terms to Ensure Stable State Security of Georgia.” ★

Telecommunication Large Size Space Reflectors and Reflector Antennas, which were Realized Abroad Under Contract of European Companies and European Space Agency:

- China. Harbin Technical University. Development of 6 m Diameter Functional System of a Pneumorigid, Deployable Space Reflector. Based on Georgian Patent P2342. **Joint Scientific work. 2004.**
- DAIMLER BENZ AEROSPACE. Contract 150104/95011334 MIT DORIES SATELLITENSYSTEME. GMBH (DSS) 1996-1997. “Principles of Designing a New Generation Large Deployable Space Reflector”
- Tender Project of the European Space Agency. ESA. ESTEC. Contract 15230/01/NL JSC. 2001-2002-2003-2004-2005. “LDR” - Large Deployable Space Reflectors/Antenna.
Implementers: “EGS” – Georgia; “Alenia Aerospazio”- Italy; “Energia” – Russia; “Sener”- Spain; “Magna” – Austria; “HTS” – Switzerland.
- European Space Agency choose the following slogan for the above tender project: “Europeanization of Georgian Space Deployable Reflector.” In the course of implementation the project deviated from the logical principles of the structures as a result of private interests of companies from various countries as well of erroneous approaches to the project related issues. Elguja Medzmariashvili and Georgia team demonstratively refused to participate in the project at the end of 2002. This decision of Elguja Medzmariashvili was opposed by some Georgian participants. Eventually the project turned out to be a failure, which served as one of the motives to make European Space Agency “ESA” to make an offer to Elguja Medzmariashvili about the beginning of new joint work, which was successfully accomplished in 2010-2016.
— #1-TUM/4000102096/10/DE/LD Contract of European Space Agency “_ “ESA”
- Research, experiments, and demo testing of the space structure were conducted in 2010, 2011 and 2012.
— The Project was accomplished and handed over to “ESA.”
— #2 – “ESA” - TUM/CCN1/4000102096/10/DE/LD Contract of the European Space Agency.
- The Project was accomplished and handed over to “ESA”
— #3 – “ESA” - /4000105050/12/DE/LD Contract of the European Space Agency.
- Research, experiments, and demo testing of the space structure were conducted in 2012, 2013 and 2014.
- The Project was accomplished and handed over to “ESA.”
- #4 – “ESA” - TUM/4000105050/12/DE/LD-1 Contract of the European Space Agency.
— Research, experiments, and demo testing of the space structure were conducted in 2012, 2013, 2014, 2015, and 2016.
— The Project was accomplished and handed over to “ESA.”

- Implementation of the four “ESA” contracts resulted in creation of structures, electronic schemes of which with European ownership and our were awarded two American and Two European patents, where the realized ideology of the large deployable space structures was already securing dominant positions in the world-wide development of deployable space reflectors.

————— · —————

RESEARCH AND TECHNOLOGICAL WORKS OF GEORGIAN DEFENSE-RELATED NATURE

- **Justification of the works** – Special Program of the Security Council of Georgia “Khevi” and off-budget works of the “Georgian Polytechnic Intellect” Company. ★
- Mobile inventory, military multi-span bridges - KM-01T; KM-02T. **_ State Certificate has been issued. The bridge was built and put up into operation. 2006.** ★
- **Justification of the works** – Addition to the State Targeted Program of Georgia in the Military Engineering Field. ★
- Three dimensional digital military-engineering 1:2000 scale map of Georgia. **Accomplished in accordance with its destination. 2005.** ★
- High precision space photo materials of specially specified districts of Georgia made in cooperation with foreign countries – **Accomplished as intended. 2006.** ★
- Development of engineering catalogue of the territory of Georgia and the objects located on this territory. – **Accomplished as intended. 2007.** ★

STATE TARGETED PROGRAM OF GEORGIA

- State Targeted Program of Georgia-2004-2005-2006. “Defining Functional Direction of Territorial Security, Armed Forces Management, and Legislative Structure in the Defense System of Georgia; classification of the strategic objects, establishment of their database and a full-scale state complex of united military engineering support.” **Targeted program was accomplished.** ★

MAJOR DIRECTIONS IN THE THEMATIC STUDIES OF MILITARY-ENGINEERING ART AND MILITARY THEORY, WHICH WERE REFLECTED IN THE MONOGRAPHS, ARTICLES, COLLECTION OF REPORTS PUBLISHED IN GEORGIA AND ABROAD AS WELL AS IN SPECIAL REPORTS OF THE MINISTRY OF DEFENCE OF GEORGIA

- Theory of Military-Engineering Art. ★
- Special Classification of Historical Periods and Stages Development of Military-Engineering Field. ★
- The Role and Place of Military-Engineering Art in the Military Art. ★
- Military Features of Civil Infrastructure of Georgia. ★
- Prerequisites and Imminence of Establishment of the United Civil and Military-Engineering Support Complex in Georgia. ★
- On Defense Preparation of Georgian Territories under the Conditions of Post 2008 War Theater. ★
- Engineering support of combat actions and operations in Georgia including conditions established after 2008. ★

- History of military bridges and contemporary requirements. ★
- Military operations with overcoming obstacles requirements to bet by military bridges in Georgia. ★
- Military Theory. ★
- Parameters defining the gravity stages of the military-political situation of Georgia involving geopolitical categories of location. ★
- New configuration of interrelationship of military strategy, operational art, and tactics and the chances of their realization in Georgia. ★
- - After 2008 the war theater organization of Georgia. ★
- Military organization of Georgia and military activities. ★
- Adversaries' combat effectiveness. ★
- Dynamic and geometrical parameters of the combat strategies. ★
- New systematization of the dynamic process of indirect nature in military art. ★
- Spatial models of combat actions plans and planning. ★
- Assessing new views and war terms and specific methods such as asymmetrical, hybrid, surrogate etc., and the specific methods of their formation. ★
- Sphere of military history in Georgia and the necessity of prioritization of the military art history at its current stage. ★
- Stages and peculiarities of development of military industrial complexes in Georgia. ★

CURRENT WORKS AND INITIATIVES:

- Works complex – Engineering preparation of the War Theater and military engineering support of combat and operations in post 2008 Georgia. ★
- Rapidly assemblable, mechanized military bridge for extreme situations. ★
- Development of dual-use satellite system for Georgia. ★
- Completion of the monograph “Transformable space and ground complexes”
- Creation of the space complexes on demand of American company.

ADDRESSEES OF THE REALIZED SCIENTIFIC WORKS:

- Ministry of Defense; ★
- Ministry of Radio Industry; ★
- Ministry of General Engineering ★
- S.P. Korolev Rocket and Space Corporation “Energia”
- Military-Space Central Science Production Association “Kometa” ★
- Ministry of Defense of Georgia ★
- Ministry of Internal Affairs of Georgia ★

- Special State Protection Department of Georgia ★
- Ministry of Environmental Protection of Georgia
- Georgian companies
- German company „Daimler-Benz Aerospace“ - „Dornier-Satellitensysteme“
- Harbin Technological Institute - China
- Italian company „Alenia Aerospazio“;
- Munich Technical University “TUM”
- European Space Agency “ESA.”

REFLECTION OF RESEARCH WORKS IN ACADEMIC SPHERE:

- In 2004-2005 lecture series “United Military-Engineering Support” was taught at the Military Engineering Academy of General Staff Headquarters of the Armed Forces of Georgia. ★
- From 2010 mandatory lecture series for students “Transformable Structures” was taught at the Technical University of Georgia.
- From 2014, a doctorate program in the sphere of military science has been introduced for the first time in Georgia. ★

LOCAL AND INTERNATIONAL CONFERENCE HELD IN GEORGIA AND ABROAD, WHICH WERE INSPIRED BY THE WORKS OF ELGUJA MEDZMARIASHVILI AND ACHIEVEMENTS OF SCIENTIFIC SCHOOLS ESTABLISHED BY HIM:

- International scientific-and-practical conference – “Space Telecommunication System of the Great Silk Road.” The conference was held on March 28, 2000, in Tbilisi.
- I International Scientific Conference – “Advanced Light Structures and Reflector Antennas” The Conference was held with support” and direct participation of European Space Agency “ESA on October 14-16, 2009 in Tbilisi, at the conference hall of “Sheraton Metekhi Palace” hotel.
- II International Scientific Conference – “Advanced Light Structures and Reflector Antennas.” The conference was held on October 1-3, 2014 in Tbilisi, at the conference hall of “Sheraton Metekhi Palace” hotel.
- III International Scientific Conference “Advanced Light Structures and Reflector Antennas” organized by the Institute of Structures, Special Systems and Engineering Maintenance of the Georgian Technical University at the Research Center of European Space Agency “ESA”. The Conference was held on October 2-3, 2012, ESA-ESTEC, Holland, Noordwijk.
- IV International Scientific Conference -“Advanced Light Structures and Reflector Antennas.” The Conference was held on September 19-21 in Tbilisi at the conference hall of “Sheraton-Metekhi Palace” hotel.
- Conference in the field of Military Science – “Problems of Protection of Population and Territory during War Actions and the Basic Ways of their Solution.” The Conference was held on March 25, 2005 in Tbilisi at the Georgian Technical University.
- Conference in the field of Military Science – “Research and Systematization of Georgian Military Terms and Their Explanation.” The Conference was held on December 7, 2011 in Tbilisi, in the conference hall of “Sheraton Metekhi Palace” hotel.

ACTIVITIES IN SCIENCE ORGANIZATION RESULTING IN:

- Foundation of the State Special Design Bureau; ★
- Establishment of the Georgian Institute of Space Structures and Construction of Test Bed Complex in the Mountain Zone of Saguramo and Borjomi. ★
- Establishment of the Chair of “Military-Engineering Armament and Special Structures” at the Georgian Technical University. ★
- Foundation of Military-Engineering Academy of the General Staff Headquarters of Georgia. ★
- Foundation of the Institute of Structures, Special Systems, and Engineering Maintenance of the Georgian Technical University.
- Founding scientific journal “MILITARY THEORY” in Georgia ★
- Founding scientific journal “MILITARY SCIENCE. GEORGIA” at the National Academy of Sciences and its editing. ★

RECOGNITION OF THE FIRST GEORGIAN SPACE OBJECT:

- By order of the President of Georgia July 23 of every year is declared as “The day of the first Georgian space object.”
- In the foreign encyclopedic edition, scientific-technical literature and official documents this day is recognized as the beginning of the new priority direction in space technology, and the date of its delivery to the outer space orbit was included into the list of the most important historical chronicles of development of space activity.
- On August 2, 1999, 79 foreign and Georgian citizens were awarded Georgian state orders and medals as well as the President’s gratitude for delivering of the first Georgian space object to the orbit and its successful testing as well for special attitude to this phenomenon.
- Georgia issued special stamps in honor of the delivery of the first Georgia object to the outer space.

AWARDS, PRIZES, HONORARY CITIZEN TITLES:

1. Georgian Patriarchate Diplomas:

- _ For participation in construction of the Tbilisi Holy Trinity Cathedral – 23.11.2004;
- _ For the great services to Georgian nation and for special contribution to the development of science – 30.01.2007
- _ And others

2. State and departmental awards:

- _ Dignity Order. 18.09.1996
- _ I Degree Vakhtang Gorgasali Order. 26.07.1999.
- Medal “INTERKOSMOS” _For successful cooperation in the sphere of assemblable large size radiotechnical complexes. 1983.
- Academician S.P. Korolev Medal – “For Participation in Space Research.” 12.04.1986.
- Medal “”For Labor Valor.” 20.08.1986.
- Medal “The First Satellite” For accomplishment of the specific assignment in the sphere of space technology. 1988.

- Medal “S.P. Korolev.” For accomplishment of the specific assignment in the sphere of space technology. 01.08.1989.
- State Prize Award Medal. 1996
- Medal “S.P. Korolev. For the utmost contribution to development of rocket and space technology. 1998.
- Yuri Gagarin Medal. For contribution to the development of space activities. 1999.
- Academician M.V. Keldish medal. For Merits and significant contribution to the space activities. 05.09.2000. . . .
- Medal “Golden Right Hand.” Academy of Science of Peoples of Caucasus. 2002.
- Medal “For Service in Battle.” 25.05.2002.
- Golden Medal “For introduction of modern scientific technologies in the national economy.” 2002.

3. Prizes:

- _ State Prize winner in the sphere of science and technology – 1996.
- _ Winner of Giorgi Nikoladze Prize of the National Academy of Sciences of Georgia – 2009.

4. Honorary Citizen’s titles:

- _ Honorary citizen of the city of Mtskheta – 1999.
- _ Honorary citizen of the city of Batumi – 2018.
- _ Honorary citizen of Tbilisi – 2018.

ACTIVITIES RELATED OTHER ACHIEVEMENTS:

- Honorary Diploma of the National Academy of Sciences of Georgia for scientific activities in the field of space technology. 2014.
- Honorary Diploma of the National Academy of Sciences of Georgia for innovations and activities in high technology sphere. 2019.
- Foreign Diploma and Certificates for the nest inventions and patents.
- Honorary Doctor of Sciences of Batumi Shota Rustaveli University.
- Honorary Doctor of Sciences of David Agmashenebeli University.
- Membership of various academies.
- Membership in editorial boards of scientific journals -“Problems of Mechanics”, “Msheneblona” (“Construction”), “Qartuli Politika” (“Georgian Politics”), “Terminologia” (“Terminology”) and “Samkhedro Teoria” (“Military Theory”).
- Member of Organizing Committees of multiple International conference.
- Results of scientific studies with the exception of the cited references, which were realized in the form of space structures, have been cited in many articles, texts of encyclopedic and textbook editions.
- Some of the monographs are stored in foreign libraries and the National Library of Georgian Parliament including National Library of Germany – N.B.G.; British Library and Bavaria State Library.
- The results of scientific activities and biography are included in the world most important bibliographic reference books including Who’s who in the World, USA. 2008, 2009; Who’s Who in Science and Engineering, USA. 2007, 2008, 2009; IBC Foremost Engineers of the World; Cambridge, England. 2008, Georgian, English and Russian online encyclopedia “Wikipedia”
- Internet site (Russian) – Category: Designers of rocket space systems – 100 famous designers.
- Internet site – “Kosmonavtika” – Superwiki.ru 726
- Internet site – Rocket Technology – Superwiki.ru 206
- Internet site – Space Technology – Superwiki.ru 297

- Internet site - [PDF] Earth Observation History. Pdf 621.
- Internet site – “Khronika Osvoeniya Kosmosa” (Chronicles of Space Studies”). 1999.
- Internet site - RSC “Energia” – Corporation – Program “Reflector” is included into the list of significant space studies.
- Official materials, documents and audio- videotapes, related to the building of the first Georgian space object and scientific military activities of Elguja Medzmariashvili are stored at:
 - _ The National Archive of Georgia;
 - _ Ajara Archival Department;
 - _ “Gold Fund” of Public TV of Georgia;
 - _ National Museum of Georgia;
 - _ State Art Museum of Georgia;
 - _ National Library of Georgian Parliament;
 - _ Ajara and Kutaisi State Museums;
 - _ Library of The Institute of Structures, Special Systems, and Engineering Maintenance of the Georgian Technical University;
-
- Video materials depicting the processes of designing the first Georgian space object, its delivery to the orbit and subsequent testing are stored in the National Archive of Georgia, Ajara Archive Department “Golden Fund” of the Public TV of Georgia and the personal archive of Elguja Medzmariashvili
- Materials about recognition could also found on Internet sites under NASA Medzmariashvili; ESA Medzmariashvili; Experiment “Reflector”, Space Station “MIR”; Deployable Space Reflector- with relevant photos; NATO E. Medzmariashvili; Images for Station “MIR” Experiment Reflector; Unique experiments conducted at the orbital complex “MIR”; Elguja Medzmariashvili; Manned Orbital Complex “MIR”; Images for MIR 1999 Cosmonaut Avdeev; Gunter’s Spusage Reflector; UFO Caught By Jean Pierre Haignere, Russian MIR Astronaut, 1999; Images for Astronaut Jean Pierre Haignere Mir 1999 and others.

LIST OF MAJOR ACHIEVEMENTS:

- VIII. Designing the first Georgian space object, its delivering to the space orbit and realization of program “reflector” in the outer space.
- IX. Development of transformable engineering systems theory.
- X. Establishment of the Georgian Scientific and Technical School in the field of space structures of Cosmonautics discipline.
- XI. Development of scientific directions of military-engineering field in Georgia. ★
- XII. Designing orbital systems of new generation and their realization in the space programs abroad.
- XIII. Designing space and military-engineering technology of a new generation and their realization in Georgia and abroad. ★
- XIV. Realization of the developed scientific directions in the academic sphere – development of the new academic discipline, which is taught at the University; Doctorate program in the sphere of military science. ★

THE ABOVE ACIEVEMENTS RESULTED IN:

- Attracting financial investments of tens of millions USD equivalent GEL in Georgia.
- Hundreds of jobs created;
- Establishment of several state scientific academic and designing organizations;
- Private structures established by European and USA companies in Georgia related to ground and space technology and implementation of the orders received from abroad;
- Construction of the unique test bed complex;
- Introduction of the new technologies;
- Ongoing implementation of current orders;
- Building structures, which do not have analogues all over the world;
- Participation of Georgia in the space programs;
- Publicizing the prestige of our country at the international arena and successful launching of the first Georgia object to the space orbit.

Medzmariashvili@gtu.ge

The document – “Elguja Medzmariashvili’s Scientific-Technical Activities – C.V.” was compiled in accordance with official documents and materials.

The Works and documents cited in this C.V. with stamps “Top Secret” and “Classified” at the given stage are all “declassified.”

**Nodar Tsignadze
Director, The Institute of Structures, Special Systems
And Engineering Maintenance of the Georgian
Technical University**

ELGUJA MEDZMARIASHVILI'S SCIENTIFIC-TECHNICAL AND MILITARY ACTIVITIES

Condensed Version

- General Designer of the first Georgian space object,
- Academician of the National Academy of Sciences of Georgia,
- Major General,
- Doctor of military sciences,
- Doctor of technical sciences,
- Professor,
- Winner of the State Prizes,
- Winner of Giorgi Nikoladze's Prize,
- State and Departmental orders and medals of Georgia, other countries and international organizations, including I Degree Vakhtang Gorgasali Order,
- Honorary citizen of the cities of Mtskheta, Batumi and Tbilisi



Elguja Medzmariashvili

Elguja Medzmariashvili was born in the city of Batumi on August 17, 1946. He graduated from #1 Batumi (now the second) public school with a golden medal. In 1969 he graduated Suma cum laude from the Georgian Polytechnic Institute, construction faculty and was assigned the qualification of civil engineer. In 1973 he completed graduate school majoring in spatial structures with submitting fully finished dissertation. In 1973-1990 he was working as an assistant professor, later as a full professor and the head of construction structures chair of the Institute. In 1976-1979 he was elected as a chairman of united professional committee as well as a chairman of the Young Scientists Council of the Institute.

From 1976 Elguja Medzmariashvili occupied the following positions:

- Chairman of the United Professional Committee of the Georgian Polytechnic Institute.
- Chairman of the Young Scientists Council of the Georgian Polytechnic Institute.
- Head of the Special Design Bureau M-19. Design Bureau was established on Elguja Medzmariashvili initiative.
- Chief designer and the head of the State Design Bureau, which was Tbilisi subdivision of Military-Space Technology Moscow Scientific Industrial Central Corporation "Kometa." Design Bureau was established on Elguja Medzmariashvili's initiative.
- Director General and Chief Designer of the Georgian Institute of Space Objects. The Institute was founded by Elguja Medzmariashvili.
- Head of the military-engineering armament and special constructions chair of Georgian Technical University, professor. The chair was established on initiative of Elguja Medzmariashvili.
- Head of the Center of Engineering Support of the Armed Forces. The Center was established on the initiative of Elguja Medzmariashvili.
- Advisor of the Ministry of Defense of Georgia in engineering support of the army.

- Member of the Parliament of Georgia. Chairman of military production sub-committee, chairman of the parliamentary fraction and the leader of the Parliament thematic majority
- President of the General Staff of the Military-Engineering Academy of the Armed Forces of Georgia – The Academy was founded on initiative of Elguja Medzmariashvili.

Currently he occupies the following positions:

- Academician of the National Academy of Sciences of Georgia.
- Chief Designer of the Institute of Structures, Special Systems, and Engineering Support at the Georgian Technical University, chairman of the scientific council. – The institute was founded on initiative of Elguja Medzmariashvili.
- Full professor of Georgian Technical University.
- Chief scientific officer of the Mountain Institute.
- Academic-Secretary of Department of Engineering Sciences and Information Technologies of the National Academy of Sciences of Georgia.
- Chief Designer of the “Transformable Structures Georgia” Company founded by the American company in Tbilisi.
- Scientific studies of Elguja Medzmariashvili include: space and ground military-engineering and special purpose structures and complexes; transformable engineering systems theory; engineering preparation for the defense of the territory of Georgia; military-engineering support of the combat actions and assaults at the war theater in Georgia and military theory.
- He published about 400 scientific works in this sphere in Georgia and abroad, which include inventions, European Union, and USA patents, scientific articles, manuals and monographs, some of which were assigned stamp “Classified” and “Top Secret.” His landmark books are: “Transformable Structures in the Space and on Ground” (1995) and Novel Approach to Indirect Actions of Military Theory (2009) published in Germany; “Basics of Military-Engineering Doctrine of Georgia” (2006) and “Georgian Military Encyclopedic Dictionary” (2017 published in Georgia.
- A new educational discipline “Transformable Structures” based on his scientific and practical works, which was included into curriculum of Technical University of Georgia since 2009 as a course of lectures, which is taught to master’s degree candidates.
- He was the first to put in action a Ph.D. program in the sphere of “Military Science.”
- Currently he is the editor of the Journal “Military Science. Georgia”, which was founded by the National Academy of Sciences of Georgia (2017).
- He initiated conduction of many International scientific conferences held in Georgia and abroad in the sphere of space technology and military science in 2000, 2005, 2009, 2011, 2015, and 2018. Of those four were held under the aegis of the European Space Agency.
- Of special importance are the works of Elguja Medzmariashvili, which were realized in Georgia and abroad’

In 1981-1989 by the order of the State Military Industrial Commission of the All-Union Council of Ministers, which was specifically based on his Works and on the special instructions of the Ministry of Defense, with a stamp “Top Secret” space and ground complexes for early detection of ballistic missiles

and “Pershing-2” weapon system launching from the territory of Federative Republic of Germany. Those complexes were built on the base of a large deployable reflector antennas. A large, autonomic satellite space complex of missile surveillance and targeting has been developed, which did not have analogues worldwide. A unique test bed complex for assembling and full-scale testing of the space structures as well as a base for testing the ground systems under extreme conditions were built in the mountain zone of Saguramo and Borjomi.

Of all the works he accomplished from the 90ies to current period the following are noteworthy: Rapidly assemblable, mobile inventory 48 m length military bridge of defense destination and for extreme situations, which was frequently used as needed; Military-engineering three dimensional map; compiling military-engineering catalogue of the territory of Georgia and the objects located on this territory, as well as implementation of the state targeted program, within the framework of which a full-scale specter of military-engineering support has been developed for ensuring engineering preparation of the territory of Georgia for war actions, combats and operations in the war theater of Georgia. The above works are assigned a stamp “Top Secret.” High precision digital data base of satellite imagery for the special districts has been developed under his leadership.

Of significant importance is a recent international cooperation in the sphere of space technology. Many contractual works have been implemented including: contracts with “Daimler-Benz-Aerospace” (1996-1997); “Alenia Aerospazio” (2000-2001); a tender program of the European Space Agency ESA (@001-2009), where alongside with Georgia participated “Alenia Aerospazio” (Italy), “Energia” (Russia), “Magna” (Austria), HTS (Switzerland), Sener (Spain). From 2010 four contractual orders of the European Space Agency (ESA) and Munich Technical University (MTU) have been implemented in the sphere of the large deployable reflectors of a new generation.

- Currently on order of the American company Elguja Medzmariashvili is engaged in designing a large size space system, which will be located on the satellite.

- In his entire activities of interest are the works realized on the space orbit, which did not have a stamp of secrecy and these works are described in details and are cited in various written sources published abroad. These are: Coupled circular 20 m structure “Crab,” which was implemented at the spaceship “Progress 40” (1989); 18 m structure – “Sophora” basic structure, which was realized in the outer space at the orbital station “MIR” (1991).

- Of historic importance for Georgia was the first Georgian space object – “Reflector,” the chief designer of which is Elguja Medzmariashvili. The first Georgian space object was launched to the outer space orbit on July 23, 1999. This object was successfully deployed and tested. On July 28, 1999 the object was shifted from the orbital station and began moving around the Earth on independent satellite orbit.

- July 23 of every year is recognized in Georgia as the day of “The First Georgian Space Object.” A post mark was issued to commemorate historic event. Creation of the first Georgian space object and its delivering to the space orbit is recognized in the published works in the sphere of cosmonautics as the beginning of new technologies, and implementation of this project is included into the list basic chronicles of development of cosmonautics.

- Development of space structures and military-engineering scientific-technical directions by the chief designer of space technology Elguja Medzmariashvili resulted in:
 - Attracting additional financial investments of tens of millions USD equivalent GEL in Georgia.
 - Hundreds of jobs created;
 - Establishment of several state scientific academic and designing organizations;
 - Private structures established by European and USA companies in Georgia related to ground and space technology and implementation of the orders received from abroad;
 - Construction of the unique test bed complex;
 - Introduction of the new technologies;
 - Orders to various enterprises;
 - Building structures, which do not have analogues all over the world;
 - Participation of Georgia in the space programs;
 - Publicizing the prestige of our country at the international arena and successful launching of the first Georgia object to the space orbit.
- In addition to the official State recognition of his activities and multiple awards, he was awarded with honorary Diplomas of the Patriarchate of Georgia – “For participation in construction of the Tbilisi Holy Trinity Cathedral” and “For the great services to Georgian nation and for special contribution to the development of science”
- He was elected as an honorary citizen of Mtskheta (1999), Batumi (2018), and Tbilisi (2018).
- He is a member of many academies. He was elected as an honorary doctor of various universities including Batumi Rustaveli State University (2015) and David Agmashenebeli University of Georgia (2017).
- His biography and results of his activities are uploaded on various internet sites and described in the world most important published works including “Who’s who in the World.”
- Video materials depicting the processes of designing the first Georgian space object, its delivery to the orbit and subsequent testing are stored in the National Archive of Georgia, Ajara Archive Department, “Golden Fund” of the Public TV of Georgia, National Museum of Georgia, State Museum of Art, National Library of the Parliament of Georgian State Museums of Ajara and Kutaisi, Library of The Institute of Structures, Special Systems and Engineering Maintenance of the Georgian Technical University and the personal archive of Elguja Medzmariashvili

DEVELOPMENT OF TRANSFORMABLE, SPACE AND GROUND STRUCTURES AND MILITARY-ENGINEERING SPHERES IN GEORGIA

Successful development of the art of construction in Georgia has a many century history. To this testify the outstanding monuments of Georgian architecture.

At the current stage construction using prefabricated structures and monolith process is considered as a general direction of the buildings and structures construction.

At the same time construction of buildings by transformation of the structures and constructions is becoming more and more popular. This method was known from the time immemorial, but at the current stage following the new requirements of the art of construction and architecture it is widely used not only on the Earth but also to create space structures. In the sphere of transformable, deployable structures and contractures the scientific, technical, and technological contribution of the academician of the National Academy of Georgia, Doctor of Military Sciences, Doctor of Technical Sciences, Professor, Major General Elguja Medzmariashvili is recognized worldwide. He is the winner of the State and Giorgi Nikoladze Prizes, He was awarded state and departmental orders and medals of Georgia and other countries and international organizations including I Degree of Vakhtang Gorgasali Order. He was elected as an honorary citizen of the cities of Mtskheta, Batumi, and Tbilisi.

Elguja Medzmariashvili developed the theory of transformable engineering systems, and his works served as a basis for introduction of the subject “Transformable Structures” in the Technical University of Georgia, which has been taught to the master’s degree candidates for 10 years; he designed and built space and ground complexes, structures and constructions, which do not have analogues in the world. From this aspect the following are noteworthy: designing special space and ground structures, mostly large size deployable reflectors and building of unique complexes for their testing in Alazani valley and mountain zone of Borjomi; he is co-participant of contemporary space programs “Crab” and “Sophora,” which were implemented at the spaceship “Progress” and then only orbital station “MIR”; the works and their realization jointly with Corporation “Kometa” and Rocket-Space Corporation “Energia” (Russia), Company “DAIMLER BENZ AEROSPACE” (Germany), “ALENIA AEROSPAZIO” - (Italy), “SENER” (Spain), “MAGNA” (Austria), “HTS”, “VALEMAR” and “GREAM” (Switzerland) as well as with Munich Technical University and European Space Agency (“ESA”).

He nurtured young specialists, which are working in Georgia and abroad. Among them are: Zurab Gogava who using Georgian patents designed deployable space structures in China; Nodar Tsignadze- a successful specialist in the construction industry of the United States of America; Leri Datashvili – founded in Germany a company producing space structures; Shota Tserodze Director

of the functioning in the sphere of space research, which was founded by American Company in Georgia and others.

Of interest are the transformable space structures with a deploying ring created by Elguja Medzmariashvili, the ideology of which is currently widely distributed all over the world.

Designing and building the first Georgian space object, which was delivered to the space orbit, was successfully deployed and tested on July 23 and 28, 1999, occupies a significant place in the space programs of Elguja Medzmariashvili.

July 23 of every year is declared as “The day of the first Georgian space object” by #337 order of the President of Georgia issued on July 19, 2002.

Academician, Major General Elguja Medzmariashvili made a particularly important contribution to the development of the intellectual base in the sphere of military engineering of Georgia. From this aspect his monographs and manuals including “Basics of Georgian military-engineering doctrine” and the first “Georgian Military Encyclopedic Dictionary” are particularly noteworthy. Of equal importance is the fact that he for the first time in Georgia put in place a Ph.D. program “Military Engineering” in the Technical University of Georgia, which resulted in awarding the degree of the academic doctor of military sciences to many servicemen. On his initiative the National Academy of Sciences of Georgia founded scientific journal “Military Science” published in Georgian and English languages. Under his leadership and direct participation military inventory and deployable bridges have been designed and built in Georgia. They are used in military exercises and in civil extreme situations.

Elguja Medzmariashvili’s works served as a basis to attract several hundreds of million USD dollars GEL equivalent worth investments to Georgia; scientific and academic organizations and structures have been established in stages in Georgia as well as hundreds of job places were created’ many international scientific conferences have been held in Georgia and abroad under the aegis of the European Space Agency (“ESA”); novel space technologies have been mastered, etc.

Academician, Major General Elguja Medzmariashvili was elected academic-secretary of the department of the engineering sciences and information technologies at the National Academy of Sciences of Georgia; he is a professor of the Technical University of Georgia and a chief designer of the Institute of Structures, Special Systems and Engineering Support at the Technical University of Georgia; chief scientist of the Mining Institute under “DELTA” corporation; chief constructor of “T.S. Georgia” founded in Georgia by the American Company “EOS Data Analytics, Inc. “where he is designing large size orbital structures for space programs following the order of the American Company.

იბეჭდება ავტორის მიერ წარმოდგენილი სახით

გადაეცა წარმოებას 25.12.2020. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 20.01.2021. ქაღალდის ზომა 60X84
1/8. პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 4.

საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77



Verba volant,
scripta manent