

UDC 001.8

SCOPUS CODE 3309

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-2-85-92>

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო პუბლიკაციების ეფექტურობის ასახვა Crossref-ის ანგარიშებში

მადონა კოპალეიშვილი	ინსტიტუტი ტექნიკური, საქართველოს საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 47 E-mail: m_kopaleishvili@gtu.ge	ტექნიკური	უნივერსიტეტი,
ნელი მახვილაძე	ინსტიტუტი ტექნიკური, საქართველოს საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 47 E-mail: nellym@gtu.ge	ტექნიკური	უნივერსიტეტი,
ირინა ბედინაშვილი	ინსტიტუტი ტექნიკური, საქართველოს საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 47 E-mail: i_bedinashvili@gtu.ge	ტექნიკური	უნივერსიტეტი,
თეიმურაზ ჩუბინიშვილი	ინსტიტუტი ტექნიკური, საქართველოს საქართველო, 0160, თბილისი, მ. კოსტავას 47 E-mail: t.chubinishvili@gtu.ge	ტექნიკური	უნივერსიტეტი,

რეცენზენტები:

ზ. გასიაშვილი, სტუ-ის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორი

E-mail: zur_gas@gtu.ge

მ. ახობაძე, სტუ-ის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორი

E-mail: meakhobadze@yahoo.com

ანოტაცია. Crossref-ის ონლაინ სამეცნიერო კვლევების გლობალურ ქსელში შესული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო პუბლიკაციების ეფექტურობა შეფასებულია სააგენტოს მიერ გამომცემლისათვის გადაცემული ყოველთვიური ანგარიშების შედეგების მიხედვით და მოიცავს სამ წელზე მეტ პერიოდს. ანგარიშებით დას-

ტურდება, რომ სტუ-დან Crossref-ში იგზავნება პუბლიკაციების კორექტული მეტამონაცემები – უმეტეს შემთხვევებში ძიების მცდელობები და დოკუმენტზე წვდომის შედეგები არის ერთი და იგივე ან ერთმანეთთან ახლოს მყოფი სიდიდეები, არ შემოდის შეტყობინებები DOI-ს დუბლირების ან მცდარი DOI-ს შესახებ. გამოიკვეთა სტუ-ის სამეცნიერო გამოცემების ძიების სივრცე, განისაზღვრა წვდო-

მების საშუალო თვიური რაოდენობა. წარმატებული წვდომის მაქსიმალური რაოდენობა – 1,130, უშედეგო ძიების მაქსიმალური რაოდენობა – 45. გამოვლინდა სტუ-ის შრომების 2021–2022 წლების ყველაზე რეიტინგული პუბლიკაცია. განისაზღვრა წვდომების რაოდენობა გამოცემის დასახელების მიხედვით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების პუბლიკაციები 2021 წელს მოინახულა 5254-მა რესპონდენტმა, 2022 წელს – 6089-მ. გარდა სტუ-ის შრომებისა, საძიებო სისტემაში რეგისტრირებულია და DOI აქვს მინიჭებული სტუ-ის 15 დასახელების თემატურ სამეცნიერო-პერიოდულ გამოცემას. მომავალში გათვალისწინებულია მათში შემავალი პუბლიკაციების იდენტიფიცირება, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის მათ ხილვადობას და პოპულარობას.

საკვანძო სიტყვები: სამეცნიერო პუბლიკაციების რეიტინგი; Crossref-ის ანგარიშები; საერთაშორისო მონაცემთა ბაზები.

შესავალი

კვლევის ობიექტია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ის სამეცნიერო პუბლიკაციები, რომლებიც შესულია Crossref-ის ონლაინ სამეცნიერო კვლევების გლობალურ ქსელში და, შესაბამისად, მინიჭებული აქვს ციფრული ობიექტის იდექსი – DOI.

Crossref-ი ინტერნეტსივრცეში განთავსებული სამეცნიერო პუბლიკაციების მარეგისტრირებელი სააგენტოა. ყოველ რეგისტრირებულ ობიექტს მიეწიება DOI (Digital Object Identifier), რომელიც

მიიჩნევა თანამედროვე სამეცნიერო გამოცემის აუცილებელ ელემენტად. მისი გამოყენება მნიშვნელოვნად აადვილებს ინფორმაციის წვდომის პროცესს, ზრდის ჟურნალის ავტორიტეტს, ადასტურებს გამოცემის მაღალ ტექნოლოგიურ დონეს.

სააგენტოს მიერ DOI-ს მინიჭება ხდება მხოლოდ მასში გაწვევებისა და შესაბამისი პრეფიქსის მიღების შემდეგ. დღეისათვის გაცემული პრეფიქსების საერთო რაოდენობაა 24389[1]. საქართველოში Crossref-ის ერთ-ერთი პრეფიქსის (10.36073) მფლობელია სტუ-ის ინსტიტუტი ტექნიკური.

DOI სიმბოლოების უნიკალური ერთობლიობაა, შედგება პრეფიქსისა და სუფიქსისაგან. პრეფიქსი აღნიშნავს გამომცემელს (სარეგისტრაციო სააგენტო პრეფიქსს ანიჭებს ყველა წევრ ორგანიზაციას), ხოლო სუფიქსი – ჟურნალს და მასში განთავსებულ პუბლიკაციას (სუფიქსს ანიჭებს გამომცემელი, თუმცა ტექნიკურად იგი კონტროლდება DOI-ს ამოცნობის სისტემის მიერ).

სტუ-ის ინსტიტუტი ტექნიკური Crossref-ის წევრი გახდა 2019 წელს. მას შემდეგ Crossref-ს გადაეგზავნა სათანადო მოთხოვნებით გაფორმებული სხვადასხვა გამოცემის მეტამონაცემები. მათ შორისაა სტუ-ის სამეცნიერო შრომათა კრებულში 2019–2022 წლებში გამოქვეყნებული 200-ზე მეტი პუბლიკაცია.

Crossref-ი აანალიზებს მეტამონაცემებში მოცემულ ყველა ბიბლიოგრაფიულ ინფორმაციას, რაც აისახება სხვადასხვა ანგარიშში. ამ მონაცემების სისრულე და კორექტულობა პირდაპირ ან ირიბად ახდენს გავლენას პუბლიკაციის ნახვათა რაოდენობაზე და, შესაბამისად, სამეცნიერო ორგანიზაციის, გამოცემისა და კვლევის ავტორთა რეიტინგზე.

ანგარიშების შედეგები ყოველთვიურად გადაეცემა სააგენტოს წევრ ორგანიზაციებს, რაც მნიშვნელოვანია საერთაშორისო ინტერნეტსერვისებში პუბლიკაციაზე მოთხოვნის შესწავლის თვალსაზრისით.

კვლევითი სამუშაო, რომელიც ჩატარდა 2022 წელს სტუ-ის შიგა გრანტის ფარგლებში, მიზნად ისახავდა Crossref-ის ანგარიშების შესწავლას, ანალიზს, შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების შემუშავებას სტუ-ის სამეცნიერო პუბლიკაციების ხარისხისა და პოპულარიზაციის გაზრდის მიზნით.

ძირითადი ნაწილი

22.09.2022 მონაცემებით [2] Crossref-ში გაწევრებულია საქართველოს თითქმის ყველა მსხვილი სასწავლო-სამეცნიერო ორგანიზაცია, მათ შორის: ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, მათემატიკურ მეცნიერებათა თბილისის ცენტრი, ევროპის უნივერსიტეტის გლობალიზაციის ეკონომიკური და სოციალური პრობლემების კვლევითი ინსტიტუტი და სხვ. სულ 16 ორგანიზაცია.

Crossref-თან ურთიერთობაში აქტიურობით გამოირჩევიან ილიას სახ. უნივერსიტეტი (252 პუბლიკაცია), გლობალიზაციის ეკონომიკური და სოციალური პრობლემების კვლევითი ინსტიტუტი (147), მათემატიკურ მეცნიერებათა თბილისის ცენტრი (142).

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს კომერციული ორგანიზაცია „ასოციაცია მეცნიერებისათვის“

(Association for Science), რომელმაც თავის ერთ-ერთ მთავარ მიზნად გამოაცხადა „ღია წვდომის, თანამედროვე სტანდარტების მქონე ელექტრონული ჟურნალების პორტალის შექმნა, სადაც გაერთიანებული იქნება ყველა ქართული ელექტრონული ჟურნალი“. 2021 წელს ასოციაცია Crossref-ის წევრად დარეგისტრირდა, რის შედეგად მის საიტზე განთავსებულ ყველა ელექტრონულ მასალას – ელექტრონულ ჟურნალებს, წიგნებს, სამეცნიერო ნაშრომებს მიენიჭა DOI. ამჟამად რეგისტრირებულია 885 დასახელების პუბლიკაცია – ფაქტობრივად საქართველოდან რეგისტრირებული DOI-ს რაოდენობის ნახევარი (სულ 1752 პუბლიკაცია).

გარდა სტუ-ის სამეცნიერო შრომების კრებულითა, ტექნიკურთან გაფორმებული ხელშეკრულების ფარგლებში სააგენტოში რეგისტრირებულია სტუ-ის 15 დასახელების სამეცნიერო-პერიოდული გამოცემა, რომელთა შინაარსი ღია წვდომაში ხვდება გამოცემისთანავე. ქვემოთ მოცემულია ამ ჟურნალების ჩამონათვალი.

III. Crossref-ის ანგარიშები

Crossref-ის ანგარიშებიდან მთავარია ანგარიში წვდომის შესახებ (Resolution report) [4] - ანგარიში გამომცემლისათვის, რომელშიც მოცემულია წინათვეში წარმატებით და უშედეგოდ მოძიებული DOI-ს რაოდენობა კონკრეტული პრეფიქსისათვის. ამ ანგარიშს Crossref-ის კომპიუტერული სისტემის პროქსი სერვერის მონაცემებზე დაყრდნობით სააგენტო თავის წევრებს უგზავნის ყოველთვიურად.

სტუ-ის პერიოდული გამოცემები, რომლებსაც მინიჭებულ აქვთ DOI [3]

#	გამოცემის დასახელება	DOI
1.	არქიტექტურისა და ქალაქთმშენებლობის თანამედროვე პრობლემები	https://doi.org/10.36073/2233-3266
2.	ბიზნესინჟინერინგი	https://doi.org/10.36073/1512-0538
3.	განათლება	https://doi.org/10.36073/2346-8300
4.	მართვის ავტომატიზებული სისტემები	https://doi.org/10.36073/1512-3979
5.	მეცნიერება და ტექნოლოგიები	https://doi.org/10.36073/0130-7061
6.	მშენებლობა	https://doi.org/10.36073/1512-3936
7.	სამთო ჟურნალი	https://doi.org/10.36073/1512-407X
8.	საქართველოს საინჟინრო სიახლენი (GEN)	https://doi.org/10.36073/1512-0287
9.	არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტის შრომათა კრებული	https://doi.org/10.36073/0135-0765
10.	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომები	https://doi.org/10.36073/1512-0996
11.	ტრანსპორტი და მანქანათმშენებლობა	https://doi.org/10.36073/1512-3537
12.	ჰიდროინჟინერია	https://doi.org/10.36073/1512-410X
13.	ჰიდრომეტეოროლოგიისა და ეკოლოგიის აქტუალური პრობლემები	https://doi.org/10.36073/1512-0902
14.	ცოტნე მირცხულავას წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	https://doi.org/10.36073/1512-2344
15.	Caucasus Abstracts Journal of Nanoscience and Nanotechnology	https://doi.org/10.36073/2667-9221
16.	ქართული რეფერატული ჟურნალი (ქრქ) Georgian Abstracts Journal	https://doi.org/10.36073/1512-0775

როდესაც მკვლევარი საერთაშორისო ქსელში პოულობს საძიებელ ობიექტს, ეს მიიჩნევა DOI-ს ერთ წვდომად. თუ აღნიშნული DOI-ს აკრეფით არ იხსნება სასურველი მასალა, ეს ითვლება უშედეგო ძიებად. ინფორმაცია მომხმარებლის შესახებ არ ფიქსირდება, წვდომათა რაოდენობაც ზუსტად არ განსაზღვრავს პუბლიკაციის პოპულარობას, მაგრამ საშუალებას იძლევა შეფასდეს Crossref-ში მისი განთავსების ეფექტურობა.

ანგარიში რამდენიმე ბლოკისაგან შედგება:

1. წვდომა თვეების მიხედვით (Resolutions by month) – ძიების მცდელობის საერთო რაოდენობა, წარმატებული ძიების – წვდომების რაოდენობა, ყველა მონაწილის მიერ ჩატარებულ ძიებათა საერთო რაოდენობა;

2. თვის პოპულარული ინდექსები (This month's popular DOIs) – თვის 10 ყველაზე პოპულარული DOI კონკრეტული პრეფიქსისათვის;

3. წვდომა ნომრების მიხედვით (Resolutions by the numbers) – ძიების შედეგები უნიკალური ნომრების მიხედვით;

4. წვდომის შედეგები გამოცემების დასახელების მიხედვით (Successful resolution counts by publication title).

წვდომის მცდელობები (Resolution Attempts) აღნიშნავს დროის გარკვეულ პერიოდში (ერთ

წვდომის მცდელობები (Resolution Attempts) აღნიშნავს დროის გარკვეულ პერიოდში (ერთ

თვეში) რამდენჯერ აკრიფეს კონკრეტული ინდექსი – DOI შესაბამისი პუბლიკაციის მოსამბენად.

წარმატებული ძიება – წვდომა (Resolution Successes) – ჩატარებული ძიების შედეგად რამდენჯერ გაიხსნა სასურველი მასალა. იდეალურ შემთხვევაში ეს ორი მონაცემი უნდა იყოს ერთი და იგივე ან ერთმანეთთან ახლოს მყოფი სიდიდეები.

ყველა მონაწილის მიერ ჩატარებულ ძიებათა საერთო რაოდენობა (Total Attempts for all members) მოცემულია იმის გასაგებად, თუ Crossref-ის წევრი ორგანიზაციების რამდენი DOI იქნა მოძიებული დროის მოცემულ მონაკვეთში.

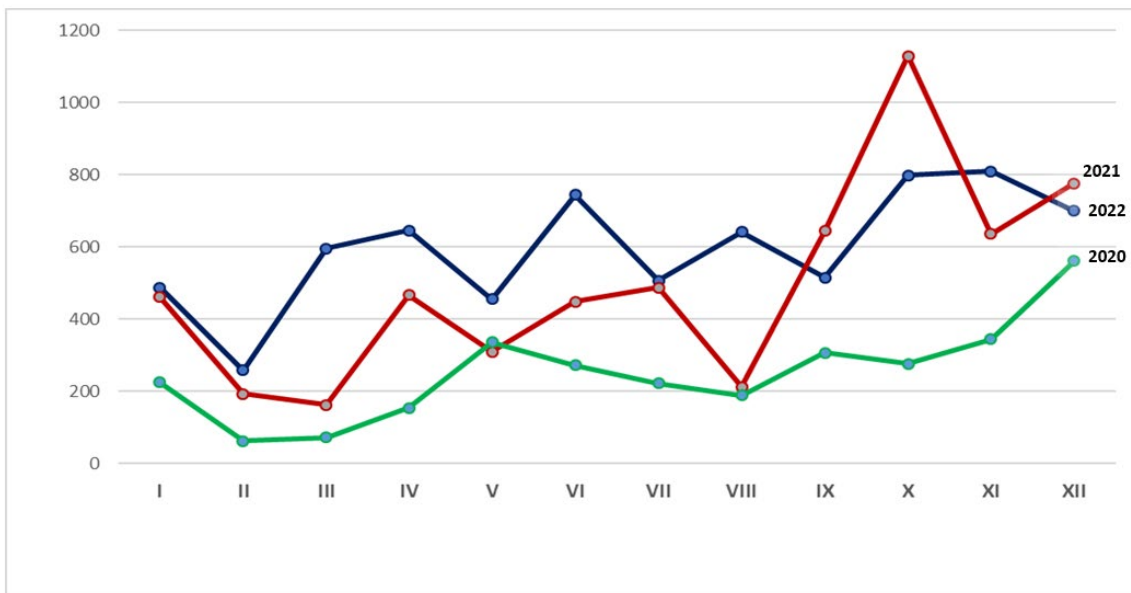
Crossref-ს აქვს რამდენიმე სხვა სახის ანგარიში და შეტყობინებები: კონფლიქტის შესახებ, DOI-ს შეცდომის შესახებ, ანგარიში Schematron, რომლებსაც თავის წევრებთან გზავნის ელექტრონული

ფოსტით. ტექნიფორმი ღებულობს მხოლოდ წვდომების ანგარიშს.

IV. ანგარიშების ანალიზი

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, კომპიუტერული სისტემა პროქსი სერვერის მონაცემებზე დაყრდნობით Crossref-ი თავის წევრებს ყოველთვიურად უგზავნის ანგარიშს წვდომის შესახებ (Resolution report) ანუ ანგარიშს წინა თვეში წარმატებით და უშედეგოდ მოძიებული DOI-ს რაოდენობის შესახებ კონკრეტული პრეფიქსისათვის.

აღნიშნულ ანგარიშებს ტექნიფორმი იღებს 2019 წლის სექტემბრიდან დღემდე. ქვემოთ მოცემულია მონაცემები 2020 – 2022 წლებში 10.36073 პრეფიქსით რეგისტრირებული ყველა პუბლიკაციისათვის. ერთ თვეში წარმატებული წვდომის მაქსიმალური რაოდენობაა 1,130 (2021 წლის ოქტომბერი).



წარმატებული წვდომის რაოდენობა თვეების მიხედვით

უშედეგო ძიების მაქსიმალური რაოდენობა არის 45 (2022 წლის იანვარი).

გამოვლინდა სტუ-ის შრომების 2021–2022 წლების ყველაზე რეიტინგული პუბლიკაცია: <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-4-122-130> ი. ბუიშვილი „სამხედრო-საინჟინრო მეცნიერების როლი ტოტალურ თავდაცვაში“, რომელიც 02.2021-დან 12.2022-მდე 18 თვე იყო საუკეთესო პუბლიკაციების ათეულში (სულ 391 წვდომა) [5].

თვის პოპულარული ინდექსების შედეგები, სადაც მოცემულია 10 ყველაზე რეიტინგული პუბლიკაციის ჩამონათვალი DOI-ს წვდომათა რაოდენობის მიხედვით, ადასტურებს გავრცელებულ მოსაზრებას მიმოხილვითი და მეთოდური პუბლიკაციების პოპულარულობის შესახებ.

განისაზღვრა წვდომების რაოდენობა გამოცემის დასახელების მიხედვით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომების პუბლიკაციები 2021 წელს მონახულა 5254-მა რესპონდენტმა, 2022 წელს – 6089-მ. გარდა სტუ-ის შრომებისა, ონლაინ სამეცნიერო კვლევების გლობალურ ქსელში რეგისტრირებულია სტუ-ის 15 დასახელების სამეცნიერო-პერიოდული გამოცემა. მომავალში გათვალისწინებულია შემავალი პუბლიკაციების იდენტიფიცირებაც, რაც მნიშვნელოვნად გაზრდის მათ ხილვადობას და პოპულარობას.

სამუშაო გაგრძელდება პროგრამული პროდუქტის შესაქმნელად. Crossref-ის ანგარიშებში ასახული მონაცემების ავტომატიზებული ძიების ჩასატარებლად პროგრამული პროდუქტის შექმნა უზრუნველყოფს ოთხივე ძირითადი ბლოკის მიხედვით ძიების ჩატარებას, რაც საშუალებას მოგვცემს ავტომატურ

რეჟიმში დავითვალოთ წვდომების რაოდენობები და გამოვიტანოთ შესაბამისი დასკვნები.

შედეგა სტუ-ის ინსტიტუტ ტექნიკორმისა და სტუ-ის ახალგაზრდა მეცნიერთა და სტუდენტთა ინოვაციურ საქმიანობათა ხელშემწყობი სამსახურის – „ერთად“ ერთობლივი პროექტის პრეზენტაცია. სამუშაოს შედეგების შეფასებისას გამომსვლელებმა აღნიშნეს კვლევის აქტუალურობა და გამოთქვეს მოსაზრება Crossref-ის ანგარიშებში ასახული მონაცემების ავტომატიზებული ძიების ჩასატარებლად პროგრამული პროდუქტის შექმნის საჭიროების შესახებ.

დასკვნა

- ონლაინ სამეცნიერო კვლევების გლობალურ ქსელთან დაკავშირებითა და პუბლიკაციებისათვის DOI-ს მინიჭებით საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამეცნიერო გამოცემები ინტერნეტის ქსელში სამეცნიერო ინფორმაციის მოძიებისა და ციტირების ხელშემწყობის ახალ საფეხურზე ავიდა;
- Crossref-ის ანგარიშებით დასტურდება, რომ სტუ-დან სააგენტოში იგზავნება პუბლიკაციების კორექტული მეტამონაცემები – უმეტეს შემთხვევებში ძიების მცდელობები და დოკუმენტზე წვდომების რაოდენობა ერთი და იგივე ან ერთმანეთთან ახლოს მყოფი სიდიდეებია, არ შემოდის შეტყობინებები DOI-ს დუბლირების ან მცდარი DOI-ს შესახებ. უშედეგო ძიების მაქსიმალური რაოდენობაა 45;
- გამოიკვეთა სტუ-ის სამეცნიერო გამოცემების ძიების სივრცე. ბოლო ორი წლის თვიური ძიე-

-
- ბის მაქსიმალური რაოდენობაა 1,708, მინიმალური – 163;
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის შრომათა კრებულის პუბლიკაციები 2021 წელს მოინახულა 5254-მა რესპონდენტმა, 2022 წელს – 6089-მ. გასათვალისწინებელია, რომ გამოცემა არის პოლითემატური, გამოდის წელიწადში 4-ჯერ და ერთ ტომში განთავსებულია 20-მდე სტატია;
 - გამოვლინდა სტუ-ის შრომათა კრებული 2021 – 2022 წლების ყველაზე რეიტინგული პუბლიკაცია;
 - რეკომენდებულია Crossref-ის ანგარიშებში ასახული მონაცემების ავტომატიზებული ძიების ჩასატარებლად პროგრამული პროდუქტის შექმნა.
-

ლიტერატურა

1. Crossref. (n.d). *Crossref Stats*. Retrieved from: <https://www.crossref.org/06members/53status.html>;
2. Crossref. (n.d). *Go-live*. Retrieved from: <https://www.crossref.org/06members/50go-live.html>;
3. DOI Foundation. (n.d). *Digital Object Identifier (DOI) System*. Retrieved from: <https://doi.org/>
4. Crossref. (n.d). *Resolution Report*. Retrieved from: <https://www.crossref.org/documentation/reports/resolution-report>
5. Buishvili, I. (2020). The Role of Military Engineering Science in Total Defense. *Works of Georgian Technical University* 4(518), 122-130. <https://doi.org/10.36073/1512-0996-2020-4-122-130>

UDC 001.8

SCOPUS CODE 3309

<https://doi.org/10.36073/1512-0996-2023-2-85-92>

Reflecting Efficiency of Scientific Publications of the Technical University of Georgia in Crossref Reports

Madona Kopaleishvili	Institute Techninformi, Georgian Technical University, Georgia, 0160, Tbilisi, 47, M. Kostava Str. E-mail: m_kopaleishvili@gtu.ge
Nelly Makhviladze	Institute Techninformi, Georgian Technical University, Georgia, 0160, Tbilisi, 47, M. Kostava Str. E-mail: nellym@gtu.ge
Irina Bedinashvili	Institute Techninformi, Georgian Technical University, Georgia, 0160, Tbilisi, 47, M. Kostava Str. E-mail: i_bedinashvili@gtu.ge
Teimuraz Chubinishvili	Institute Techninformi, Georgian Technical University, Georgia, 0160, Tbilisi, 47, M. Kostava Str. E-mail: t.chubinishvili@gtu.ge

Reviewers:

Z. Gasitashvili, Professor, Faculty of Informatics and Control Systems, GTU

E-mail: zur_gas@gtu.ge

M. Akhobadze, Professor, Faculty of Informatics and Control Systems, GTU

E-mail: meakhobadze@yahoo.com

Abstract. The effectiveness of the scientific publications of the Georgian Technical University included in the Crossref online scientific research global network is evaluated according to the results of the monthly reports provided by the agency to the publisher and covers a period of more than three years. The reports confirm that correct publication metadata are sent from the GTU to the Agency – in most cases, resolutions attempts and successful resolution counts by document are matching or are close to each other, no duplicate DOIs or wrong DOIs have been reported. The search space of the scientific publications of the GTU was defined, the average monthly number of resolutions was determined. The maximum successful resolution counts is 1,130, the maximum failures make 45. The top-rated publication of the 2021-2022 GTU works was identified; the successful resolution counts by the publication title were determined. GTU publications were looked up by 5,254 respondents in 2021, and by 6,089 in 2022. In addition to the Works of GTU, in the search system there are also registered and DOI assigned 15 thematic scientific periodicals of GTU. In the future, it is planned to identify the publications included in them, which will significantly increase their visibility and popularity.

Keywords: Crossref reports; international databases (IDBs); ratings of scientific publications.

განხილვის თარიღი 07.03.2023

შემოსვლის თარიღი 14.03.2023

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 29.05.2023