



აუზის წყლის მოვლა

თბილისი
2022 წელი

აუზისათვის წყლის მომზადება

საცურაო აუზისათვის წყლის მომზადების მთავარ პირობად ითვლება წყლის ფილტრაცია და ცირკულაცია (წყლის მომზადების ფიზიკური მეთოდები), ასევე წყლის დამუშავება სპეციალური საშუალებებით (წყლის ქიმიური დამუშავება).

წყლის დამუშავების ფიზიკური, ქიმიური და სხვა კომბინირებული მეთოდები აუცილებელია წყლის ხარისხის მაქსიმალურად შენარჩუნებისათვის. ვირუსი, სოკო და ბაქტერია კვდება მხოლოდ წყლის დეზინფექციის დროს.

მხოლოდ ფილტრაცია და ცირკულაცია საკმარისი არ არის იმისთვის რომ შეაჩეროს წყალში მიკროორგანიზმების განვითარება. ამიტომ ვირუსის, სოკოს და ბაქტერიის წინააღმდეგ სხვადასხვა მეთოდის საშუალებების გამოყენებაა საჭირო.

- წყლის მოვლის სპეციალური ქიმიური საშუალებები.

- წყლის სტერილიზაციის მეთოდი.

- წყლის იონიზაციის მეთოდი.

მათი კომბინაცია კი ბევრად უკეთ შედეგებს იძლევა.

ამრიგად, საცურაო აუზის ყველა მფლობელმა, უნდა გამოიყენოს ქიმიური პრეპარატები, რათა უზრუნველყოს წყლის ხარისხი.

წყლის ქიმიური დამუშავება

წყლის ქიმიური დამუშავება მოიცავს აუცილებელ ეტაპებს:

1. PH-ის დონის რეგულირება (PH-ის დონის შემცირება ან მომატება)
2. წყლის დეზინფექცია;
3. წყალმცენარეების განადგურება
4. მღვრიე წყლის დაწმენდა (კუაგულაცია)

წყლის დეზინფექცია შეიძლება ჩატარდეს, როგორც ქლორის შემცველი პრეპარატებით, ასევე სხვა საშუალებებით, კერძოდ იონიზატორით, სტერილიზატორით.

წყლის ფიზიკური დამუშავება

თუ აუზში წყალი კარგად ცირკულირებს, გაჭუჭყიანებული წყალი ფილტრის საშუალებით იფილტრება, ხდება მისი მტვრის და ჭუჭყის შემცველი ნაწილაკებისგან მექანიკურად გასუფთავება. ფილტრაციის რეჟიმში იმგვარად უნდა იქნეს შერჩეული, რომ აუზის წყლის მთელი მოცულობა 24 საათში 3 ჯერ მაინც უნდა გატარდეს ფილტრში.

ქვიშის ფილტრის გამოყენების შემთხვევაში კვირაში ერთხელ მაინც აუცილებელია ჩატარდეს ქვიშის გარეცხვა. შემდეგ ფილტრის აგზი უნდა შეივსოს ახალი წყლით.

სკიმერის, ძრავის ფილტრები ასევე აუცილებელია რეგულარულად გაიწმინდოს. ყოველკვირეულად უნდა ხდებოდეს წყლის 3%-ის განახლება. ძირითადი ჭუჭყი იწმინდება ხელით, აქანდახით ან ფსკერის საწმენდი საშუალებით. ცირკულაცია და ფილტრაცია წყლის გამჭვირვალობის შესანარჩუნებლად საკმარისი არ არის, ამიტომ აუცილებელია წყლის ქიმიური დამუშავება.

წყლის ხარისხის მაჩვენებლები

რბილი წყალი – წყალში ხისტი მარილების შემცირებით იმატებს ნახშირმჟავას შემცველობა რაც იწვევს რკინისა და ბეტონის კოროზიას, ამიტომ წყლის ხარისხის შენარჩუნება შესაძლებელია მხოლოდ დადგენილი წესების დაცვით.

ხისტი წყალი – წყლის გათბობისას ნახშირმჟავა ორთქლდება და წყალში ტუტეს შემცველობა იმატებს. წყალი იმღვრება და მფილტრავ მასალაზე ჩნდება ნალექი.

PH-ის მნიშვნელობა – აუზის შევსების შემდეგ აუცილებელია გაიზომოს და დარეგულირდეს PH დონე. წყლის სიხისტეზე და ტემპერატურაზე დამოკიდებული PH მერყეობს. თავდაპირველად მოწმდება PH დონე ყოველ დღე. ორი კვირის შემდეგ ეს პროცედურა შეიძლება შესრულდეს 3-4 ჯერ დღეში. ერთი კვირის განმავლობაში თუ არ მოხდა PH დონის საგრძნობი შეცვლა, საკმარისია PH დონის გაზომვა და დარეგულირება კვირაში ერთხელ. PH-ის მნიშვნელობა იდეალურად ითვლება 7,0-7,4 ფარგლებში.

თუ PH- 7,0-ზე დაბალია, მან შეიძლება გამოიწვიოს მილგაყვანილობის და ფილტრების კოროზია.

წყლის მოვლის საშუალებები

ქლორ-გრანულატი

ქლორის აქტიური შემცველობა 55%. ორგანული გრანულატი. სწრაფად ხსნადი სტაბილიზირებული ქლორის პრეპარატი გრანულატი გამოიყენება, როგორც სადეზინფექციო საშუალება ბაქტერიების სალიკვიდაციოდ და წყალმცენარეების წარმოქმნის საწინააღმდეგოდ, როგორც შოკური საშუალება.

წყალში ქლორის დონე სასურველია არ აღემატებოდეს 0,6-1მგ

დოზირება 100გრ. – 10 მ3 წყალზე. გაიხსნას წყალში და მოისხას აუზის წყლის ზედაპირზე.

ტაბლეტები BST

კომბინირებული 200გრ ტაბლეტები შეიცავს თავისუფალ ქლორს, ფლოკულანტს და წყალმცენარეების წარმოქმნის საწინააღმდეგო ნივთიერებას. ის წარმოადგენს ნელახსნადი სტაბილიზირებული ქლორის პრეპარატს, რომელიც გამოიყენება აუზის წყლის ხანგრძლივი პროფილაქტიკური მოვლისათვის. სუფთა წყლის შესანარჩუნებლად ტაბლეტი უნდა მოთავსდეს სკიმერში.

ფლოკერი ფხვნილი

წარმოადგენს კუაგულანტს და ხელს უწყობს წყლის და წვრილი ნაწილაკების დალექვას. ის

სწრაფად ხსნადი ფხვნილია. გამოიყენება მცირედი დაბინძურებისა და შლამების საწინააღმდეგოდ.

დოზირება 100გრ – 10მ3 წყალზე. გაიხსნას წყალში და მოისხას აუზის წყლის ზედაპირზე. ფილტრაცია გამოირთოს 10 საათის განმავლობაში.

ფლოკულანტის ტაბლეტები

125 გრამიანი ტაბლეტები ნაჭრის ტომსიკაში გამოიყენება მცირედი დაბინძურებისა და შლამების საწინააღმდეგოდ.

PH პლუსი

ფხვნილი გამოიყენება PH დონის მოსამატებლად. PH-ის იდეალური დონეა 7,0-7,4. წარმოადგენს ტუტის შემცველ პრეპარატს. უნდა გაიხსნას წყალში და თანაბრად მოისხას აუზის წყლის მთელ ფართზე.

PH მინუსი

გრანულატი გამოიყენება PH-ის დონის დასაწევად. PH-ის იდეალური დონეა 7,0-7,4. არ შეიცავს ქლორს. უნდა გაიხსნას წყალში და თანაბრად მოისხას აუზის წყლის მთელ ზედაპირზე.

ა ლ გ ე ქ ს ი

15% ალგიციდი, სითხე. ხელს უშლის წყალმცენარეების წარმოქმნას.

დოზირება: 100მლგ – 10მმ წყალზე. მოისხას აუზის წყლის პერიმეტრზე, ჩაირთოს ცირკულაცია.

ა ლ ბ ა ს უ პ ე რ ი

კონცენტრატი, მაღალი ალგიციდის შემცველობის, წყალმცენარეების წარმოქმნის საწინააღმდეგო. არააქაფებადი პროდუქტი.

დოზირება: 80მლგ-10მმ. უნდა მოისხას აუზის წყლის ზედაპირზე. ჩაირთულია ცირკულაცია.

შოკური თერაპიის დროს 500მლგ-10მმ

ფ ი ლ ს ა ნ ი

ძლიერი საწმენდი საშუალება აუზებისა და აბაზანებისათვის. ეფექტურია ცხიმოვანი ნადების, ჩამჯდარი მურის და სხვა ჭუჭყის წინააღმდეგ. ჯაგრისით უნდა წაესვას დაბინძურებულ ადგილებს და შემდეგ ჩამოირეცხოს სუფთა წყლით.

დოზირება: გაზავდეს წყალში 1:3 და 1:15-მდე დაბინძურების ხარისხის მიხედვით

შენიშვნა: მომინანქრებულ და ლაქირებულ ზედაპირზე აუცილებელია ჯერ ჩატარდეს ცდა..

კ ა ლ ც ს ტ ა ბ ი

აუზის წყლის სიხისტის დასარეგულირებლად გამოიყენება პრეპარატი **Calzestab**. თხევადი საშუალება.

ხელს უშლის კალციუმის და სხვა მინერალების დალექვას, რომლებსაც შეიცავს აუზის წყალი. ამცირებს აუზის ქიმის მოხმარებას ხისტ წყალში.

წყლის სიხისტე ძირითადად განპირობებულია მაგნიუმის და კალციუმის გახსნილი რაოდენობით. წყის სიხისტეში დიდი წვლილი მიუძღვის კალციუმს (უმეტეს ბუნებრივ წყლებში თანაფარდობა Ca: Mg მერყობს 2:1 და 4:1-მდე). ონკანის წყალი იშვიათად არის ძალიან რბილი, ის არის უფრო საშუალოდან ძალიან ხისტამდე. რაც უფრო ხისტია წყალი აუზში მით უფრო მეტი ნალექი გროვდება მის კედლებზე. აუზისათვის ოპტიმალურია წყლის სიხისტის მაქსიმალურად საშუალო დონეზე შენარჩუნება.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ აუზიდან რაც უფრო მეტად ხდება წყლის აორთქლება მით მეტად ხისტდება. წყლის სირბილე და სიხისტე იზომება სპეციალური ტესტერებით.

გერმანულ სტანდარტით სიხისტე გრადუსებში და ppm CaCO₃:

4–8 dGH / 70–140 ნაწილაკი მილიონზე რბილი წყალი

8–12 dGH / 140–210 ნაწილაკი მილიონზე საშუალო სიხისტის წყალი (ნახევრადრბილი)

12–18 dGH / 210–320 ppm ... ხისტი წყალი

დოზირება: წყლის სიხისტე 10 ყოველ 10მმ-500მლგ

10-20 1000მლგ

20-30 1500მლგ

30 და ზევით 2000მლგ

ძ ი რ ი თ ა დ ი ს ა წ მ ე ნ დ ი

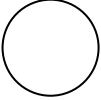



აუზის საწმენდი მჟავა, იხმარება ხაგის, ფერშეცვლილი კედლების, და ლპობის შედეგად წარმოქმნილი სხეულების მოსაშორებლად.

დოზირება: 1:1 - და 1:3 - მდე დაბინძურების ხარისხის მიხედვით.

გაირეცხოს დაბინძურებული ადგილები და შემდეგ ჩაირეცხოს სუფთა წყლით.

წყლის მოვლა

წყლის მოსაველეად საჭირო პრეპარატის დოზირების დასადგენად აუცილებელია აუზის მოცულობის ზუსტად განსაზღვრა. წყლის მოცულობა განისაზღვრება შემდეგი ფორმულებით:

1	<p>მრგვალი აუზები: დიამეტრი X დიამეტრზე X სიღრმე X 3.14/4</p>	
2	<p>რვიანის ფორმის აუზები: მაქს. სიგრძე X მაქს. სიგანე X სიღრმე X 0,84</p>	
3	<p>ოვალური აუზები: მაქს. სიგრძე X მაქს. სიგანე X სიღრმე X 0,84</p>	
4	<p>მართკუთხა აუზები: სიგრძე X სიგანე X სიღრმე</p>	

ფილტრის მუშაობის რეჟიმები

- **ფილტრაცია (Filtration)** ფილტრში გამავალი წყალი შედის აუზში. ეს რეჟიმი გამოიყენება ფილტრაციისა და გათბობისათვის.
- **დაცლა (Waste)** წყალი ფილტრის გაუვლელად აუზიდან ჩაედინება კანალიზაციაში. ეს რეჟიმი გამოიყენება დაცლისთვის.
- **დაკეტილია (Close)** ყველაფერი დაკეტილია. ეს რეჟიმი გამოიყენება ფილტრის სერვის-მომსახურებისათვის
- **თვითრეცხვა (BackWash)** წყალი აუზიდან გაივლის ფილტრში მის გასარეცხად და ჩაედინება კანალიზაციაში. ეს რეჟიმი გამოიყენება ფილტრაციის გასაწმენდად
- **ცირკულაცია (circulacion)** წყლის ცირკულაცია გამოიყენება ქიმიკატების შეყვანის შემდეგ
- **დატკეპნა (Rinse)** წყალი აუზიდან გადის ფილტრში, ტკეპნის ქვიშას და ჩაედინება კანალიზაციაში. გამოიყენება ფილტრის გარეცხვის დასასრულებლად.
- წყლის ფილტრაცია საჭიროა ყოველ დღე, იმის მიუხედავად ხდება თუ არა აუზის ექსპლუატაცია.
- ფილტრაციის დრო იანგარიშება ერთ დღე-ღამეში ფილტრში აუზის წყლის მოცულობის 3-4 ჯერადი გავლის პირობიდან გამომდინარე.
- ფილტრაცია, გარკვეული დროის შემდეგ, იწვევს ფილტრის დაბინძურებას და იგი ვეღარ ასრულებს თავის ფუნქციებს. ფილტრის დაბინძურების ხარისხის კონტროლი ხდება ვენტლის მანომეტრით.

აუზის მტვერსასრუთით დასუფთავება

აუზში წყლის სისუფთავის შესანარჩუნებლად აუცილებელია აუზის რეგულარული დასუფთავება წყლის მტვერსასრუტით.

-სკიმერული აუზის შემთხვევაში მტვერსასრუტის დრეკადი მილის ერთი ბოლო მაგრდება სკიმერში მეორე ბოლო კი მტვერსასრუტზე. დასუფთავების დაწყებამდე უნდა შეიგოს დრეკადი მილი წყლით და შემდეგ მოხდეს აუზის დასუფთავება. ამ სამუშაოს დამთავრების შემდეგ აუცილებელია ფილტრის გარეცხვა და აუზის წყლის დონის შევსება.

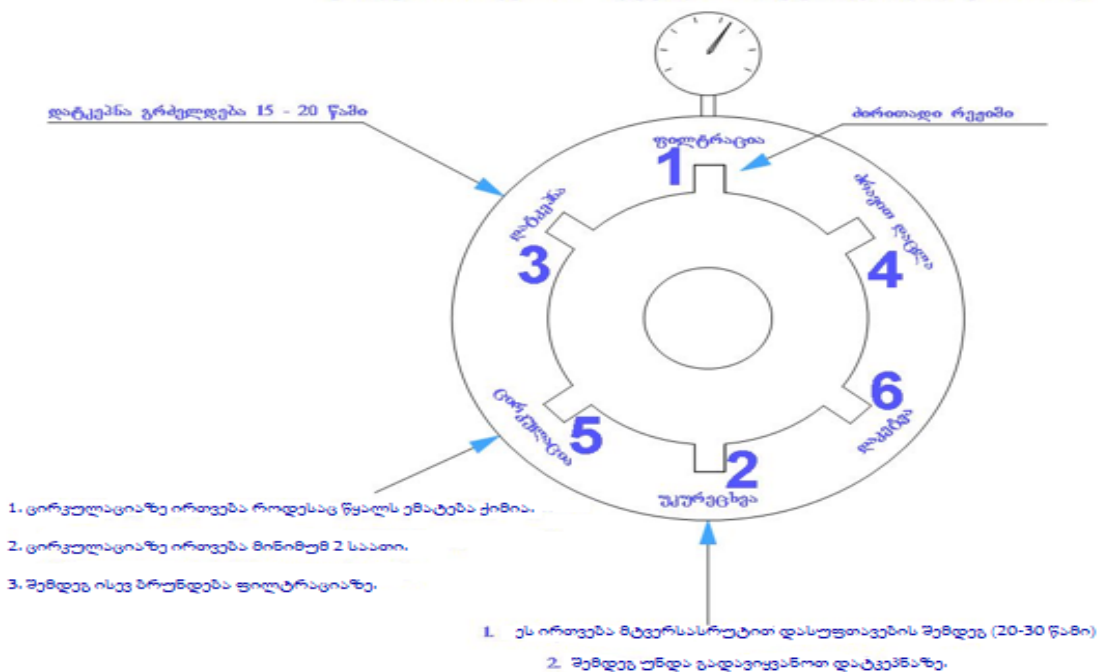
ასევე შესაძლებელია აუზის რობოტების გამოყენება, რაც მნიშვნელოვნად შეგიმსუბუქებთ ამ პროცედურას.

ფილტრი აუცილებლად უნდა გაირეცხოს ამისათვის:

- გამორთეთ ფილტრი
- დააყენეთ თვითრეცხვის რეჟიმზე და ჩართეთ ფილტრი
- გააკონტროლეთ ფილტრის დაბინძურების ხარისხი ვენტილის კორპუსზე არსებული ხუფის საშუალებით. თვითრეცხვა უნდა შეწყდეს, როგორც კი ხუფი გამჭვირვალე გახდება. გარეცხვის საშუალო დროა 2-3 წუთი. მის შემდეგ გამორთეთ ფილტრი.
- დააყენეთ რეჟიმი “დატკეპნა”, გეჭიროთ ჩართული 20-30 წამი.
- ჩართეთ ფილტრი, საჭირო დონემდე მიიყვანეთ წყლის დონე აუზში და გადადით ფილტრაციის რეჟიმზე.
- ექსპლუატაციის ინტენსივობიდან და დაბინძურების ხარისხიდან გამომდინარე ეს ოპერაცია უნდა შესრულდეს კვირაში 1-2 ჯერ, განსაკუთრებით ღია აუზებისთვის.
- პერიოდულად (დაბინძურების შესაბამისად) ჩაატარეთ სკიმერებისა და ფილტრის პომპების ბადეების გაწმენდა.

ფილტრის დაბინძურების ხარისხს ასევე გვჩვენებს წნევა ფილტრის მანომეტრზე. ჩვეულებრივ რეჟიმში წნევა უნდა მერყეობდეს 1.5 ატმოსფერომდე. თუკი წნევა ფილტრში იმატებს 1.8 – 2.0 ატმოსფერომდე ეს ერთ-ერთი მაჩვენებელია იმისა, რომ ფილტრში მოიმატა ნალექის რაიოდენობამ და საჭიროებს გარეცხვას.

ფილტრის რეჟიმის შეცვლისას, აუცილებლად გამორთეთ ძრავი!



ყ უ რ ა დ ლ ე ბ ა !

1. აუცილებელია სტაბილიზატორის გამოყენება.
2. თითოეული სამუშაო რეჟიმის გადართვის წინ გამორთეთ ფილტრი.
3. წყლის მტკვრსასრუტით მუშაობის, ფილტრის გაწმენდისა და აუზის დაცლის დროს გამორთეთ თბომცველი.
4. აუზის წყლის ქიმიკატებით დამუშავება სასურველია განხორციელდეს ღამის საათებში, როდესაც არ ხდება აუზის ექსპლუატაცია ან ქიმიკატებით დამუშავებიდან აუზით სარგებლობამდე, დაიცავით 4-6 საათიანი შუალედი.
5. ერთ კვირიანი ინტერვალით შემოწმდეს და საჭიროების შემთხვევაში გასუფთავდეს ფილტრის ტუმბოს წინასწარი გაფილტვრის ბადე.

ა უ ზ ი ს კ ო ნ ს ე რ ვ ა ც ი ა

1. ზაფხულის საბანაო სეზონის დასრულებისას სასურველია აუზის დაცლა ან წყლით შევსება 40-50 სმ სიმაღლეზე.
2. დაცლილი აუზი კონსერვაციამდე უნდა გაირეცხოს გამდინარე წყლით ღრუბელის ან რბილი ჯაგრისის გამოყენებით
3. საფილტრაციო სათავსოში არსებული ყველა დანადგარს (ფილტრი, ტუმბო, ბოილერი, სტერილიზატორი, იონიზატორი და ა.შ) მოხსენით სპეციალური დამცველი საცობები და გამოუშვით წყალი. **დარწმუნდით, რომ აუზის მილგაყვანილობის სისტემა და დანადგარები დაცლილია წყლისგან, რათა თავიდან იქნას აცილებული ზამთრის პერიოდში, ყინვისგან, დანადგარების და მილგაყვანილობის დაზიანება.**
4. სასურველია სპეციალური საკონსერვაციო საცობების დაყენება აუზის მფრქვევანებსა და სკიმერებში
5. გადააფარეთ აუზს.

როგორ მოვიქცეთ თუ...

	პრობლემა	მიზეზი	გადაჭრა
1	წყალი გამჭვირვალეა, მაგრამ მწვანე. თუ წყალი შეიცავს სილენს ან რკინას, ხშირად შესამჩნევია ყავისფერი ლაქები	ლითონის შემცველობა (მოყვითალო-მომწვანო ფერი) ან სპილენძი (ზურმუხტისფერი)	განხორციელდეს შოკური ქლორირება, ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო.
2	წყალი მღვრიეა, ყავისფერი	წყალი შეიცავს რკინას	განხორციელდეს შოკური ქლორირება. ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო
3	წყალი მღვრიეა, შავი	წყალი შეიცავს მარგანეცს	განხორციელდეს შოკური ქლორირება. ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო
4	წყალი მღვრიეა, რძისფერი	რაორგანული ხისტი მარილების არსებობა, მაგკირქვის დაფექილი ნაწილები ან ფილტრში არ მოხვედრილი კოაგულიანტი.	განხორციელდეს შოკური ქლორირება. ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო
5	აუზის კედლებზე ღორწოვანი წარმონაქმნები	წყალმცენარეების ზრდა	განხორციელდეს შოკური ქლორირება, ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო. დაემატოს ალგეციდი.
6	აუზის კედლები დახაიანდა	დანალექი ხისტი მარილი, კიქოვანი დანალექები	დაიცალოს აუზი, გაიწმინდოს ნალექი, გამოყენებული იქნას პულკინ SR. შემოწმდეს PH-ის დონე (7,0-7,4)
7	ქლორის სუნი, წყალი აღიზიანებს თვალებს	წყალში არის გაუხსნელი ქლორი	განხორციელდეს შოკური ქლორირება. ქლორ-გრანულატით დარეგულირდეს PH-ის დონე, დაემატოს კოაგულიანტი და ახალი წყალი. ჩაირთოს ცირკულაციის ტუმბო

რჩევები აუზის მოვლასთან დაკავშირებით

გახსოვდეთ: აუზში ახალი წყლის შევსების დროს პირველ დღეებში PH-ის დონე საგრძნობლად იცვლება, ამიტომ მისი ზღვრული მდგომარეობა, ხშირად შევამოწმოთ და საჭიროების შემთხვევაში დავუმატოთ“ PH- მინუსი ან PH პლუსი“
გახსოვდეთ აგრეთვე, რომ საოჯახო საშუალებების გამოყენება აუზის გასაწმენდად არ გამოგადგებათ, ვინაიდან ისინი წყალში შეიტანს ისეთ ნივთიერებებს, რომლებიც ხელს უწყობს წყლის გამუქებას, ქაფის წარმოქმნას და წყალმცენარეების ზრდას.

შპს. “ნოკი” 0021 საქართველო თბილისი, პოლიტკოვსკაიას 38
ტელ/ფაქ: 032141219, 0322356508, მობ. 595008849

NOKI ltd, 176 Politkovskaia str., Tbilisi, Georgia 0021, Tel/Fax: 0322341219, 0322356508, 595008849
E-mail: info@noki.ge