

## შპს „აგრო საწარმო“

გურჯაანის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ჩუმლაყის ტერიტორიაზე არსებული სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი, სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ეფექტურობის გაზრდის მიზნით, ტექნოლოგიური დანადგარების დამატების და ექსპლუატაციის

## სკრინინგის ანგარიში

მომზადებულია: შპს „აგრო საწარმოს“ მიერ

ქ. თბილისი, 2023 წელი

## Contents

1.	შესავალი .....	2
2.	ინფორმაცია საქმიანობის შესახებ .....	3
2.1	საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობა .....	3
2.2	საწარმოს მიერ გამოყენებული მასალები და წარმადობა .....	0
2.3	არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების და პროცესის აღწერა .....	1
2.4	საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში დაგეგმილი ცვლილება .....	1
2.5	დასაქმებულების რაოდენობა და სამუშაო რეჟიმი .....	2
2.6	ობიექტზე საჭირო ტექნიკის ჩამონათვალი .....	2
2.7	წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები .....	2
2.7.1	სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება .....	2
2.7.2	საწარმოო წყლით მომარაგება .....	3
2.7.3	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების მართვა .....	3
2.7.4	საწარმოო ჩამდინარე წყლების მართვა .....	4
2.7.5	სანიაღვრე წყლების მართვა .....	6
2.8	ნარჩენების წარმოქმნა და მისი განკარგვა .....	7
3.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში .....	7
3.1	საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით .....	8
3.2	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობების ანგარიში არსებული საწარმოდან .....	9
3.3	ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალის დასაწყობება-შენახვისას (გ-1) .....	10
3.4	ემისიის გაანგარიშება სახარჯი ბუნკერიდან (გ-2) .....	14
3.5	ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალის მსხვრევისას (გ-3) .....	15
3.6	ემისიის გაანგარიშება ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-4) .....	16
3.7	ემისიის გაანგარიშება პროდუქციის შენახვა დასაწყობებისას (გ-5) .....	18
3.8	ემისიის გაანგარიშება ლორდის მეორადი მსხვრევისას (გ-6, გ-7, გ-8, გ-9) .....	22
4	ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება .....	23
5	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე .....	23
6	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე .....	24
7	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე .....	24
8	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	24
9	დანართი 1 - საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა გაფრქვევის წყაროების მითითებით .....	0
10	დანართი 3 - ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო რეესტრიდან .....	0
11	დანართი 3 - მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან .....	2

## 1. შესავალი

შპს „აგრო საწარმო“-ს გურჯაანის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ჩუმლაყის ტერიტორიაზე გააჩნია სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი, სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმო, რომელიც მოეწყო ინდ. მეწარმე ნუგზარ წყაროზიაზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 1 ივლისის N2-1006 ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების შესაბამისად. ვინაიდან აღნიშნული საწარმო ინდ. მეწარმე ნუგზარ წყაროზიამ, ექსპლოატაციის მიზნით მფლობელობაში გადასცა შპს „აგრო საწარმოს“, შპს აგრო საწარმომ მიმართა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სკრინინგის განცხადებით და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2022 წლის 18 მარტის #2-218 ბრძანებით მიიღო სკრინინგის გადაწყვეტილება.

აღნიშნული სკრინინგის გადაწყვეტილებით, საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადებას.

შპს „აგრო საწარმოს“ ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საკუთარი, ლიცენზირებული კარიერებიდან, შემსვები მასალის, სხვადასხვა სახის სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება და მისი რეალიზაცია.

ამ ეტაპზე, ზემოაღნიშნული საწარმო ფუნქციონირებს სამინისტროსთან შეთანხმებული ტექნიკური რეგლამენტების შესაბამისად.

თუმცა, ტექნოლოგიურ პროცესში, წარმოების ეფექტურობის გაზრდის მიზნით საჭიროა დამატებითი ტექნოლოგიური დანადგარის დამატება. კერძოდ, საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესიდან გამომდინარე, ინერტული მასალების მსხვრევა ხდება ერთჯერადად, საიდანაც გამოშვებული ხრეში გადის სარეალიზაციოდ, ხოლო ღორღის ნაწილი მსხვილფრაქციულია და საჭიროებს დამატებით მსხვრევას. იმისათვის, რომ საწარმომ შესძლოს ეფექტურად მუშაობა დაგეგმილი წარმადობის ფარგლებში, საჭიროა ერთჯერადად დამსხვრეული ღორღის ნაწილის მეორადი მსხვრევის განხორციელება და ამის შემდეგ მისი გატანა სარეალიზაციოდ. დაგეგმილი ცვლილება საწარმოს წარმადობის ზრდას არ ითვალისწინებს და მოიცავს მხოლოდ დამატებითი მცირე ზომის საფქვაკი დეტალის - წისქვილის და საცერის დამატებას არსებული საწარმოს მიმდებარედ, იმავე მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კონტურის საზღვრებში.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მეორე დანართის მე-5 პუნქტის 5.1 ქვეპუნქტის თანახმად, წარმოგიდგენთ სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი

(სამსხვრევ-დამხარისხებელი) საწარმოს გარკვეული დეტალების დამატებისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის ანგარიშს. ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში N1.

ცხრილი N1

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „აგრო საწარმო“
იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ილია ჭავჭავაძის გამზირი, N 33ე, ბინა 9
საიდენტიფიკაციო ნომერი	405417071
საქმიანობის სახე	სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ჩუმლაყი

## 2. ინფორმაცია საქმიანობის შესახებ

### 2.1 საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობა

მიწის ფართობი, სადაც განთავსებულია შპს „აგროსაწარმო“-ს ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარი წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიქონე მიწას, რომლის საკადასტრო კოდია: 51.09.56.141. მიწა წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებას, რომელიც იჯარით აქვს აღებული შპს „აგრო საწარმო“-ს შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

ტერიტორია, წარმოადგენს მცენარეული საფარისგან თავისუფალ მიწას. შესაბამისად, საწარმოს ექსპლუატაცია და ტექნოლოგიურ პროცესში დამატებითი დანადგარების ჩართვა არ ითვალისწინებს მცენარეულ საფარზე ზემოქმედებას. იგი უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან, რომლის მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: 51.09.55.020, დაშორებულია დაახლოებით 620 მ მანძილით. ამასთან, აღნიშნული ტერიტორია ლაგოდების დაცული ტერიტორიებიდან დაშორებულია 30 კმ მანძილით, ხოლო სატყეო დეპარტამენტის მართვას დაქვემდებარებული ტყის ფონდიდან 3 კილომეტრით.

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაახლოებით 84 მეტრში, ხოლო უშუალოდ საწარმოო დანადგარებიდან 120 მეტრში გაედინება მდ. ჭერმისხევი. შპს „აგრო საწარმოს“ მდ. ჭერმისხევიზე გააჩნია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) მოპოვების ლიცენზიები #10002049 და #10002160, გაცემული სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს მიერ, რომელიც ასევე გადმოეცა ინდ. მეწარმე ნუგზარ წყაროზიასგან. ლიცენზირებული ობიექტი საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია დაახლოებით 45 მ მანძილით. შესაბამისად, ტერიტორიაზე ნედლეულის შემოტანა, ტრანსპორტირებით გამოწვეულ ზემოქმედებას გარემოზე და დასახლებულ პუნქტზე არ ითვალისწინებს. ხოლო, რაც შეეხება მზა პროდუქციის გატანას საწარმოს

ტერიტორიიდან, მისი გატანა ხდება მარაგადახურული ავტომატქანებით, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ემისიების გავრცელება ატმოსფერულ ჰაერში.

სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს დანადგარები განთავსებულია ზემოაღნიშნული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდის ფარგლებში.

**მთლიანი მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატებია:**

N	X	Y
1	567752.85	4628108.32
2	567751.00	4628014.39
3	568054.89	4628001.24
4	568070.04	4628014.3
5	568084.72	4627996.76
6	568144.78	4628071.59
7	568067.65	4628139
8	567989.09	4628079.67
9	567926.69	4628080.63
10	567898.85	4628098.87

აღნიშნული კოორდინატების ფარგლებში, არსებული სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმო განთავსებულია შემდეგ GPS კოორდინატებზე:

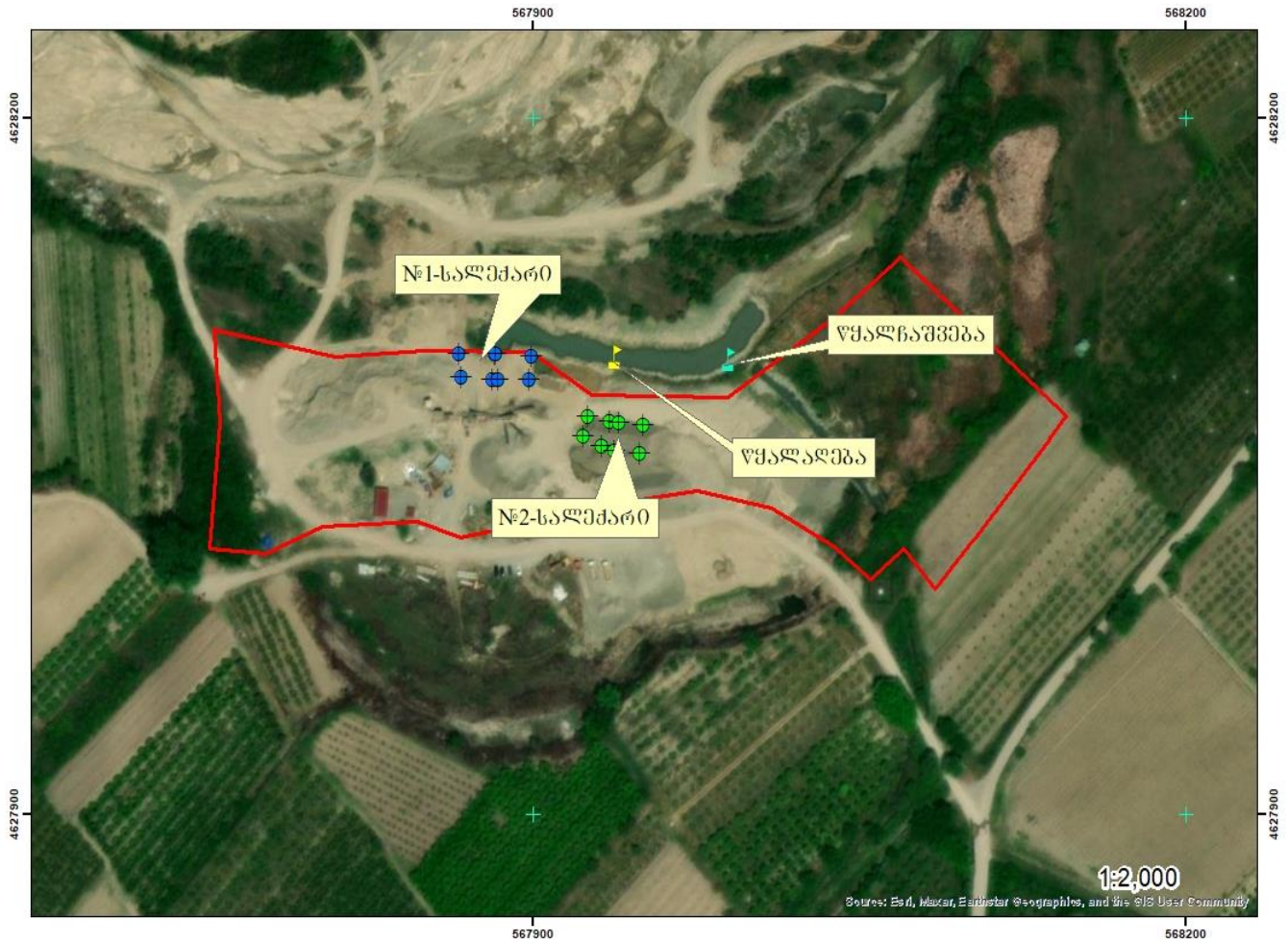
N	X	Y
1	567873	4628072

ხოლო დამატებითი ტექნოლოგიური დანადგარის განთავსება, რომელიც გათვალისწინებულია ღორღის მეორადი დაფქვისთვის, დაგეგმილია შემდეგ GPS კოორდინატებზე:

N	X	Y
1	567936	4628039

საწარმოს ტერიტორიის ზედაპირი, მომიჯნავედ არსებული მდინარის გავლენის გამო წარმოდგენილია ქვიშა-ხრეშოვანი მასალით, შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება და მისი მოხსნის საჭიროება არ ყოფილა არც საწარმოს მოწყობის პროცესში და არ არის გათვალისწინებული არც ექსპლოატაციის ეტაპზე, მათ შორის არც ახალი დანადგარების დამატების შემთხვევაშიც. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე, კულტურული მემკვიდრეობის რაიმე ნიმუში გამოვლენილი არ ყოფილა.

საწარმოს ტერიტორიაზე მისასვლელად გამოიყენება არსებული გრუნტის გზები, რომელიც დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და ახალი გზის მოწყობა საჭირო არ არის.



სურ. 2.1.1 - საწარმოს განთავსების სიტუაციური რუკა





სურ. 2.1.2 - საწარმოს განთავსების სიტუაციური რუკა





სურ. 2.1.3 - საწარმოს სიტუაციური რუკა საცხოვრებელი სახლის ჩვენებით



## 2.2 საწარმოს მიერ გამოყენებული მასალები და წარმადობა

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში ნედლეულის შემოტანა ხორციელდება შპს „აგროსაწარმო“-ს სარგებლობაში არსებული ლიცენზირებული ტერიტორიებიდან, რომელიც მდებარეობს საწარმოს მომიჯნავედ, დაახლოებით 45 მეტრში. არსებული საწარმოს წარმადობა შეადგენს 87.5მ<sup>3</sup>/სთ. შესაბამისად, საწარმო 8 საათიანი სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით დღეში აწარმოებს 700მ<sup>3</sup> პროდუქციას. აქედან გამომდინარე, წელიწადში 300 დღიანი და დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით, საწარმოს მიერ წლის განმავლობაში წარმოებული სხვადასხვა ფრაქციის მქონე პროდუქციის რაოდენობა შეადგენს 210 000მ<sup>3</sup>-ს (60 000 მ<sup>3</sup> ქვიშა და 150 000 მ<sup>3</sup> ღორღი). აღნიშნული რაოდენობის პროდუქციის საწარმოებლად, კომპანია ნედლეულის სახით მოიხმარს 220 000მ<sup>3</sup>-ს ქვიშა-ხრეშს.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოში დაგეგმილია დამატებითი წისქვილის მოწყობა, რომელიც გათვალისწინებულია უკვე არსებული საწარმოს მიერ პროდუქციის სახით გამოშვებული ღორღის მერადად დაფქვისთვის. როგორც უკვე აღინიშნა, არსებული საწარმოს მიერ წარმოებული ღორღის რაოდენობა შეადგენს 150 000მ<sup>3</sup>-ს წელიწადში, რომლის დაფქვაც მოხდება ახალი დანადგარის მიერ. ამრიგად, საწარმოში დაგეგმილი წისქვილის წარმადობა იქნება 62.5მ<sup>3</sup>/სთ, 500მ<sup>3</sup>/დღეში, ხოლო წელიწადში 150 000მ<sup>3</sup>.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ახალი დანადგარის მონტაჟი არსებული წარმადობის ზრდას არ ითვალისწინებს და დარჩება უცვლელი.

როგორც არსებული, ისე დაგეგმილი საწარმოო დანადგარებისთვის საჭიროა ელექტროენერგია, რისთვისაც კომპანიას მოწყობილი აქვს დენის საკუთარი, 400 კვტ. წარმადობის მქონე ტრანსფორმატორი, რომელსაც ემსახურება ენერგომომარაგების ადგილობრივი კომპანია.

იქიდან გამომდინარე, რომ ტექნოლოგიურად გათვალისწინებულია სასარგებლო წიაღისეულის სველი წესით გადამუშავება, საწარმო დღის განმავლობაში მოიხმარს 1500 მ<sup>3</sup> წყალს, რომლის აღებაც ამ ეტაპზე ხდება სპეციალური ტუმბოს მეშვეობით, საწარმოს მიმდებარედ არსებული არხიდან, რომელიც წარმოადგენს მდ. ჭერმისხევის განშტოებას. ამასთან, ახალი დანადგარის განთავსების შემდეგ, რომელიც ასევე სველი წესით უზრუნველყოფს ღორღის დაფქვას, წყალაღების ობიექტი არ შეიცვლება. ამასთან, არსებული სკრინინგის ანგარიშით, რომელზედაც გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება, დღის განმავლობაში გათვალისწინებული იყო 1500მ<sup>3</sup> წყლის მოხმარება, რომელიც დათვლილი იყო მეტობით. შესაბამისად, საწარმოს გადაიარაღების შემდეგ, ახალი წისქვილის წყალმომხმარების გათვალისწინებით, ზემოაღნიშნული წყლის რაოდენობაც დარჩება უცვლელი.

### 2.3 არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების და პროცესის აღწერა

საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებულია არსებული საწარმოო დანადგარი, რომელიც აღჭურვილია ინერტული მასალების სამსხვრევი და დამხარისხებელი დანადგარების სათანადო სრული კომპლექტაციით. მის შემადგენლობაში შედის შემდეგი ძირითადი დეტალები და კვანძები: მიმღები ბუნკერი, სამსხვრევი დანადგარი, დამხარისხებელი დანადგარი, ქვიშის სარეცხი დანადგარი და ლენტური ტრანსპორტიორი.

საწარმოს მუშაობის ციკლის აღწერა:

1. დანადგარის ტერიტორიის მახლობლად, 45 მეტრში არსებული ლიცენზირებული კარიერიდან ბალასტის შემოტანა ავტოთვიტმცლელელებით;
2. ბალასტის მიწოდება მიმღებ ბუნკერში;
3. ბუნკერიდან მასალის გადატანა ჰორიზონტალურ საცერში;
4. საცერიდან ქვიშის მიწოდება გამრეცხ დანადგარში;
5. საცერიდან ქვიშა გამოცლილი მასის გადატანა სამსხვრევ დანადგარში;
6. სამსხვრევი დანადგარიდან დამსხვრეული მასალის გადაადგილება ჰორიზონტალურ საცერზე, გარეცხვა და დამხარისხება სხვადასხვა ზომის ფრაქციებად.

საწარმოში წელიწადში 220 000 მ3 ბალასტის გადამუშავებით საშუალოდ მიიღება 210 000 მ<sup>3</sup> ქვიშის და ღორღის სხვადასხვა ფრაქცია.

### 2.4 საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში დაგეგმილი ცვლილება

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური პროცესი დარჩება უცვლელი. თუმცა, საწარმოს ტერიტორიაზევე (ს/კ 51.09.56.141) არსებული ტექნოლოგიური პროცესის გაუმჯობესების და წარმოების ეფექტურობის გაზრდის მიზნით მოხდება დამატებითი მსხვრევისთვის (დაფქვისთვის) 1 (ერთი) მცირე ზომის საფქვაკი დანადგარის მოწყობა, რომელიც უკვე გამოშვებულ ღორღის მსხვილ ფრაქციას გაატარებს მეორადი დაფქვისთვის.

დაგეგმილი საფქვაკი დანადგარი შედგება შემდეგი ტექნოლოგიური კომპონენტებისგან: მიმღები ბუნკერი, ტრანსპორტიორი, საფქვაკი წისქვილი, ტრანსპორტიორი და საცერი, რომელიც აღჭურვილია სარეცხი მოწყობილობით.

შესაბამისად, საწარმოში წარმოებული ღორღის ჩაყრა მოხდება დაგეგმილი დანადგარის მიმღებ ბუნკერში, საიდანაც ტრანსპორტიორის მეშვეობით გადავა წისქვილში დაფქვის მიზნით. დაფქული მასალა ტრანსპორტიორის მეშვეობით გადაადგილდება საცერზე, სადაც მოხდება მისი რეცხვა და საბოლოოს წვრილმარცვლოვანი პროდუქციის მიღება. აღნიშნული დანადგარისთვის წყლის აღება მოხდება იმავე არხიდან, საიდანაც მარაგდება არსებული საწარმო, ხოლო ნარეცხი წყალი ჩაშვებული იქნება იმავე სალექარში გაწმენდის მიზნით, რომელის ჩაშვებაც მოხდება მდ. ქერმისხევში. თუმცა, აღსანიშნავია, რომ საწარმოო დანადგარი აღჭურვილი იქნება ქვიშის დამჭერი მოწყობილობით,

რომელიც წყლის გაწმენდის მიზნით, მაქსიმალურად უზრუნველყოფს საწარმოდან გამოშვებულ წყალში ქვიშის დაჭერას, მის სალექარში ჩაშვებამდე.

## 2.5 დასაქმებულების რაოდენობა და სამუშაო რეჟიმი

ობიექტის ფუნქციონირების ეტაპზე დასაქმებულია ადგილობრივი მოსახლეობა, დაახლოებით 15 ადამიანი. ობიექტი წლის განმავლობაში მუშაობს 300 დღე, დღეში 8 საათიანი სამუშაო რეჟიმით. ახალი დანადგარის მონტაჟის შემდეგ, საწარმოს სამუსაო გრაფიკი დარჩება უცვლელი. ამასთან მოხდება დამატებით 3 თანამშრომლის აყვანა.

## 2.6 ობიექტზე საჭირო ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტს ემსახურება 4 ერთეული სატვირთო მანქანა, 1 დამტვირთველი და 1 ბულდოზერი. სატვირთო მანქანები აღჭურვილი არიან ძარის გადასახური მოწყობილობით. აღნიშნული ტექნიკის საწვავით გამართვა ხდება გურჯაანში არსებულ ავტოგასამართ სადგურზე. გარდა საწვავით გამართვისა, ობიექტის ტერიტორიაზე ავტომანქანების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, ზეთის შეცვლა და ა.შ არ ხდება და არც არის დაგეგმილი. აღნიშნულ მომსახურებას უზრუნველყოფს მუნიციპალიტეტში არსებული ტექ. მომსახურების ცენტრი.

## 2.7 წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები

### 2.7.1 სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება

ქვიშა - ღორღის სამსხვრევ - დამხარისხებულ საწარმოში წყლის გამოყენება გათვალისწინებულია სასმელ - სამეურნეო, საწარმოო და ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით.

საწარმოს სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება ხორციელდება ბუტილიზირებული სახით და ასევე წყლის რეზერვუარით. საწარმოო წყალით მომარაგება - საწარმოს მიმდებარედ არსებული არხიდან, რომელიც წარმოადგენს მდ. ჭერმისხევის განშტოებას.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე და საწარმოს მუშაობის რეჟიმზე. საწარმოში დასაქმებულია 15 ადამიანი და ასევე დამატებით გათვალისწინებულია 3 ადამიანის დასაქმება. ვინაიდან ერთ მომუშავე პერსონაზე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობად გათვალისწინებული 45 ლ, ანუ 0,045 მ<sup>3</sup> წყალი, დღის და წლის განმავლობაში (წელიწადში 300 სამუშაო დღე) საწარმოში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის ჯამური რაოდენობა იქნება:

#### სასმელი წყალი:

$$18 \text{ კაცი} \times 0,045 \text{ მ}^3/\text{დღ} = 0,81 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

$$0,81 \text{ მ}^3/\text{დღ} \times 300 \text{ დღ} = 243 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$



**2.7.2 საწარმოო წყლით მომარაგება**

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმო ბალასტს გადაამუშავებს სველი მეთოდით. პროცესის უზრუნველყოფის მიზნით წყლის აღება ხდება საწარმოს მიმდებარედ არსებული არხიდან, რომელიც წარმოადგენს მდ. ჭერმისხევის განშტოებას. ვინაიდან აღნიშნული არხი არის მდინარე ჭერმისხევის განშტოება მასში შემოედინება მდინარე ჭერმისხევის წყალი და შესაბამისად საწარმოო პროცესში გამოყენებულია მდინარე ჭერმისხევის წყალი. არსებული საწარმოს მიერ დაგეგმილი იყო დღეში დაახლოებით 1500 მ<sup>3</sup> წყლის გამოყენება (187.5მ<sup>3</sup>/სთ). ხოლო, მისი სამუშაო რეჟიმიდან გამომდინარე, წელიწადში 300 დღიანი სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით წლის განმავლობაში მოხმარებული წყლის რაოდენობა 450 000 მ<sup>3</sup> ტექნიკური წყალი. ვინაიდან, არსებული საწარმოს მიერ არ გახდა აღნიშნული რაოდენობის წყლის გამოყენება, დაგეგმილი ცვლილების გათვალისწინებით, არსებული და დაგეგმილი დანადგარებისთვის საკმარისი იქნება იგივე 1500მ<sup>3</sup> წყალი დღის განმავლობაში (187.5მ<sup>3</sup>/სთ), ხოლო წელიწადში 450 000 მ<sup>3</sup>.

ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყლის ამოღების ჯერადობა კუბურ მეტრებში მოცემულია ცხრილში:

იანვ.	თებ.	მარტ.	აპრ.	მაისი	ივნ.	ივლ.	აგვ.	სექტ.	ოქტ.	ნოემბ.	დეკ.	ჯამურად
20 000	20	43 333	43	43 333	43	43 333	43	43 333	43	43 333	20	449 997
	000		333		333		333		333		000	

სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის ტერიტორიაზე განთავსებულია ორკამერიანი სალექარი ორმო, სადაც ხდება მოხმარებული წყლის შეგროვება და დალექვა. ორმოში შეგროვებული წყლის ჩაშვება, გაწმენდის შემდეგ ხდება მდ. ჭერმისხევის ერთ-ერთ განშტოებაში.

**არსებული და ასევე დაგეგმილი დანადგარისთვის წყალაღების წერტილის GPS კოორდინატებია:**

X	Y
567938	4628097

საჭიროების შემთხვევაში, ტექნიკური წყალი ასევე გამოყენებული იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით. საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით, საწარმოში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის გამოყენებული წყლის წლიური ხარჯი არ აღემატება 50 მ<sup>3</sup>/წელ. შესაძლო ხანძრის შემთხვევაში წყლის აღება ასევე მოხდება სალექარი ორმოდან.

**2.7.3 სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების მართვა**

საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იანგარიშება მოხმარებული წყლის 5%-იანი დანაკარგით, რაც შეადგენს: 240 მ<sup>3</sup>/წელ - 5% = 228მ<sup>3</sup> /წელ. შესაბამისად,

საწარმოში წლის განმავლობაში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის რაოდენობაა: 228მ<sup>3</sup>.

აღნიშნული წყლების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებულია 10-15 მ<sup>3</sup> ტევადობის ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმო, რომელზეც დაერთებულია ტუალეტის კანალიზაცია. ორმოს გაწმენდა გათვალისწინებულია შევსების შესაბამისად, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოს შესაბამის სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

#### 2.7.4 საწარმოო ჩამდინარე წყლების მართვა

როგორც უკვე აღინიშნა, არსებული ქვიშა-ხრემის სამსხრევ-დამხარისხებელი ტექნოლოგიური ხაზის დანადგარის მიერ გამოყენებული წყლის შეგროვება ხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ ორკამერიან სალექარ ორმოში.

ორკამერიანი სალექარი ორმოს GPS კოორდინატებია:

#	x	y
1 კამერა		
1	567867	4628088
2	567866	4628098
3	567882	4628098
4	567881	4628087
2 კამერა		
1	567884	4628087
2	567883	4628098
3	567899	4628097
4	567898	4628087

იმის გათვალისწინებით, რომ არსებული საწარმოს მიერ მოხმარებული წყლის რაოდენობა შედგენს დღეში 1000მ<sup>3</sup>-ს (125მ<sup>3</sup>/სთ), ხოლო წელიწადში 300 000მ<sup>3</sup>-ს, ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის დროს მოსალოდნელი 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით (აორთქლება, ნედლეულის დასველება და სხვა), ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის საათური, დღიური და წლიური დანაკარგი იქნება:

$$125\text{მ}^3/\text{სთ} \times 0.20 = 25\text{მ}^3/\text{სთ}$$

$$1000\text{მ}^3/\text{დღ.დ} \times 0.20 = 200\text{მ}^3/\text{დღ.დ}$$

$$300\ 000\text{მ}^3/\text{წელ} \times 0.20 = 60\ 000\ \text{მ}^3/\text{წელ}$$

როგორც ზემოთ აღინიშნა ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის დანაკარგი იქნება 60 000 მ<sup>3</sup>/წელ და არსებული საწარმოო დანადგარების მიერ გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეადგენს წელიწადში 300 000 მ<sup>3</sup>-ს (300 000 მ<sup>3</sup> – 60 000 მ<sup>3</sup> = 240 000 მ<sup>3</sup>), შესაბამისად არსებულ სალექარში ჩაშვებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 240 000 მ<sup>3</sup>/წელ.

რაც შეეხება ახალი დანადგარის მიერ გამოყენებული და ჩაშვებული წყლის საკითხს, როგორც უკვე აღინიშნა, ახალი დანადგარის მიერ წელიწადში დაგეგმილია 150 000მ<sup>3</sup> წყლის გამოყენება (დღეში 500 მ<sup>3</sup>; 62,5მ<sup>3</sup>/სთ), რომლისთვისაც გათვალისწინებულია ახალი სალექარი ორმოს მოწყობა.

როგორც უკვე აღინიშნა, დაგეგმილი დანადგარის მიერ მოხმარებული წყლის რაოდენობა შეადგენს დღეში 500მ<sup>3</sup>-ს (62,5მ<sup>3</sup>/სთ), ხოლო წელიწადში 150 000მ<sup>3</sup>-ს, ტექნოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის დროს მოსალოდნელი 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით (აორთქლება, ნედლეულის დასველება და სხვა), ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის საათური, დღიური და წლიური დანაკარგი იქნება:

$$62,5\text{მ}^3/\text{სთ} \times 0.20 = 12,5\text{მ}^3/\text{სთ}$$

$$500\text{მ}^3/\text{დღ.დ} \times 0.20 = 100\text{მ}^3/\text{დღ.დ}$$

$$150\ 000\text{მ}^3/\text{წელ} \times 0.20 = 30\ 000\ \text{მ}^3/\text{წელ}$$

როგორც ზემოთ აღინიშნა ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის დანაკარგი იქნება 60 000 მ<sup>3</sup>/წელ და არსებული საწარმოო დანადგარების მიერ გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეადგენს წელიწადში 300 000 მ<sup>3</sup>-ს (300 000 მ<sup>3</sup> – 60 000 მ<sup>3</sup> = 240 000 მ<sup>3</sup>), შესაბამისად არსებულ სალექარში ჩაშვებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 240 000 მ<sup>3</sup>/წელ.

ახალი სალექარი ორმოს მოწყობის GPS კოორდინატებია:

#	x	y
1	1 კამერა	
2	567925	4628071
3	567923	4628063
4	567932	4628058
5	567935	4628069
	2 კამერა	
1	567939	4628069
2	567937	4628056
3	567949	4628055
4	567951	4628067

დღეისათვის, არსებულ სალექარ ორმოში გაწმენდილი და გამოსული წყლის ჩაშვება ხდება მდ. ჭერმისხევის ერთ-ერთ განშტოებაში შემდეგ GPS კოორდინატებზე:

X	Y
567990	4628096

დაგეგმილი სალექარი ორმოდან გამოსული წყლის ჩაშვებაც ასევე გათვალისწინებულია მდ. ჭერმისხევის ერთ-ერთ განშტოებაში იმავე GPS კოორდინატის ფარგლებში.



არსებული და დაგეგმილი დანადაგრების მიერ გამოყენებული და ზედაპირული წყლის ობიექტში წყლის ჩაშვების ჯამური რაოდენობა კუბურ მეტრებში მოცემულია ცხრილში:

იანვ.	თებ	მარტ	აპრ	მაი	ივნ	ივლ	აგვ	სექტ	ოქტ	ნოემბ	დეკ	სულ
16	16	34 666	34	34	34	34	34	34	34	34	16	360 000
000	000		666	666	666	666	666	666	666	666	000	

ამასთან აღსანიშნავია, რომ არსებული საწარმოს მიერ არსებულ სალექარში წყლის ჩაშვებამდე გათვალისწინებულია ლამის შემაკავებელი დანადგარი, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოდან სალექარში წყლის ჩაშვებამდე ლამის შეკავებას, რაც იმას ნიშნავს, რომ სალექარში ხდება ლამისგან ფაქტიურად თავისუფალი წყლის ჩაშვება, რაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფს სალექარ ორმოში სუფთა წლის ჩაშვებას.

ანალოგიურად მოხდება ახალი დანადგარის აღჭურვა და შესაბამისად დაგეგმილ სალექარში მოხდება ლამისგან თავისუფალი წყლის ჩაშვება.

ამრიგად, სალექარიდან გამოსული წყალი იქნება ფაქტიურად სუფთა მდგომარეობაში.

### 2.7.5 სანიაღვრე წყლების მართვა

მიწის ნაკვეთის მთლიანი ფართობი, სადაც მოწყობილია საწარმო, წარმოადგებს 28 874 კვ.მ-ს. თუმცა აღნიშნული ფართობიდან საწარმოს და მისი ინფრასტრუქტურული ობიექტებისთვის გამოყენებულია დაახლოებით 5000 კვ.მ ფართობი, სადაც დაახლოებით 4000 კვ.მ ფართობი დაკავებული აქვს არსებულ საწარმოო დანადგარებს, ნედლეულის და პროდუქციის სასაწყობე ტერიტორიებს და ასევე სხვა ინფრასტრუქტურას (ოფისი, საოპერატორო, სასადილო და სხვა).

შესაბამისად, საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გამოსათვლელად გათვალისწინებული იქნა აღნიშნული გარემოება და სანიაღვრე წყლების გამოთვლა მოხდა 1000 კვ.მ ფართობზე.

აღნიშნულ ფართობზე მოსული ატმოსფერული ნალექები გროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ სალექარ ორმოში. შეგროვებას დაქვემდებარებული სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

$$Q=10 \times F \times H \times K$$

სადაც:

Q - არის სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ<sup>3</sup>/დღ.

F - საწარმოს ტერიტორიის ის ფართობი, სადაც მოხდება სანიაღვრე წყლების შეგროვება (ჰექტარში).

მოცემული საწარმოსთვის აღნიშნული ფართობი 1000 მ<sup>2</sup>-ია ანუ, 0,1 ჰა;

H - ნალექების რაოდენობა და მიღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მიხედვით, კერძოდ: გურჯაანის მონაცემების მიხედვით ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მიღებულია 802 მმ/წელ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 84 მმ. წვიმის საათური მაქსიმუმი იქნება - 10 მმ.

K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე და მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 0,09.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

$$Q_{წელ} = 10 \times 0,1 \times 802 \times 0,09 = 72,18 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

$$Q_{დღლ} = 10 \times 0,1 \times 84 \times 0,09 = 7,56 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 0,1 \times 10 \times 0,09 = 0,9 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

## 2.8 ნარჩენების წარმოქმნა და მისი განკარგვა

**სახიფათო ნარჩენები** - იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამართვა არ მოხდება ობიექტის ტერიტორიაზე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. თუმცა ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის შესაბამისი ჰერმეტიკული კონტეინერი. სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნის შემთხვევაში, მისი გატანა მოხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ.

**არასახიფათო ნარჩენები** - საწარმოში, სასარგებლო წიაღისეულის რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი წყლის სალექარში გაწმენდის შედეგად დარჩენილი ლამი, რომელიც დროებით საწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე, გაიტანება პერიოდულად სარეალიზაციოდ (ძირითადად მისი გამოყენება ხდება დაზიანებული გზების ამოსავსებად, გზის და სხვა სახის სარეაბილიტაციო სამუშაოებში).

## 3. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფეროში. საწარმოს მიერ ატმოსფერულ

ჰაერში გაფრქვეულ ნივთიერებას წარმოადგენს: არაორგანული მტვერი. იქიდან გამომდინარე, რომ სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება ხდება სველი მეთოდით, მტვერის გამოყოფა მნიშვნელოვნად არის შემცირებული.

აქედან გამომდინარე, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების ნორმირებულ მაჩვენებლებზე გადაჭარბება ამ ეტაპზე არ ხდება და არც ახალი დანადგარის მონტაჟის შემდეგ არ არის მოსალოდნელი.

### 3.1 საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით

#### ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფეროში. არსებული საწარმოს და დაგეგმილი მცირე ზომის დანადგარის მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენს: არაორგანული მტვერი.

ცხრილ - 3.1 - ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 3.1 - მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

#	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ) მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური	
1	არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3

საწარმო ვალდებულია ისე მოაწყოს თავისი საქმიანობა, რომ თავისი ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ დაცული იქნას ცხრილ - 3.1-ში მოყვანილი მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები, რისთვისაც საჭიროა ტექნოლოგიური რეჟიმის ზუსტი დაცვა.

საწარმოო ობიექტის მიერ გარემოში გამოყოფილ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში საშუალებას იძლევა მოყვანილ იქნეს საწარმოო ობიექტის ემისიის წყაროები და მათი ტერიტორიული განაწილება. აღნიშნული მახასიათებლების ჩამონათვალი ქვემოთაა მოცემული, ხოლო ტერიტორიული განაწილება საწარმოს გენ-გეგმაზეა დატანილი.



აღნიშნული მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

1. ბალასტის ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლისა და ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1,);
2. სამსხვრევი დანადგარი - (გაფრქვევის წყარო გ-2);
3. ინერტული მასალის (ქვიშის) ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - (გაფრქვევის წყარო გ-3);
4. ინერტული მასალის (ღორღის) ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - (გაფრქვევის წყარო გ-4);
5. მიღებული პროდუქციის საწყობები (გ-5)

არსებულ გაფრქვევის წყაროებს დაემატება ახალი დანადგარის გაფრქვევის წყაროები

6. ღორღის მეორადი დაფქვის (ახალი) დანადგარის მიმღები ბუნკერი - (გაფრქვევის წყარო გ-6);
7. ღორღის საფქვაკი წისქვილი - (გაფრქვევის წყარო გ-7);
8. ღორღის დაფქვისას მიღებული პროდუქცია - (გაფრქვევის წყარო გ-8);
9. მიღებული პროდუქციის საწყობი - (გაფრქვევის წყარო გ-9).

### **3.2 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობების ანგარიში არსებული საწარმოდან**

საწარმოს გენ.გეგმიდან და ტექნოლოგიური სქემიდან ჩანს, რომ სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს (ქვიშა-ღორღის წარმოება) მუშაობისას გარემოს დაბინძურების უმთავრესი წყაროებია: ინერტული მასალების შემოტანა-დასაწყობება, მიმღები ბუნკერი, განტვირთვის კვანძები ტრანსპორტიორთა სისტემების სახით (გადასამუშავებლად მასის სათანადო უბნებზე მიმწოდი კონვეიერი), სამსხვრეველები, ქვიშის და ღორღის საწყობები.

გაფრქვევები გაიანგარიშება საწარმოს იმ მაქსიმალური დატვირთვისთვის, როცა ყოველწლიურად გადამამუშავდება 220 000 მ3 სასარგებლო წიაღისეული (ინერტული მასალა) და პროდუქციის სახით მიიღება მიახლოებით 30 % ქვიშა და 70% სხვადასხვა ფრაქციის ღორღი.

### 3.3 ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალის დასაწყობება-შენახვისას (გ-1)

#### ემისიის გაანგარიშება დასაწყობებისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [6,7] ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები - საწყობი ღიაა ოთხივე მხრიდან. ( $K_4 = 1$ ). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-1,0 მ. ( $B = 0,5$ ). ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება მასალის 10 ტ-ზე მეტი მასით ( $K_5 = 0,1$ ). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ( $K_3 = 1$ ); 9,8 ( $K_3 = 1,7$ ). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 3,6 ( $K_3 = 1,2$ ). დამზინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.3.

ცხრილი №3.3.1 - დამზინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამზინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,075	0,338

საწყისი მონაცემები დამზინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში №3.3.1.

ცხრილი №3.3.2 - გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი	ერთდროულობა
ინერტული მასალა	გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{ჩ}} = 200$ ტ/სთ; $G_{\text{წ}} = 352000$ ტ/წელ. მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$ . მტვრის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$ . ტენიანობა <10% ( $K_5 = 0,1$ ). მასალის ზომები 500-100 მმ ( $K_7 = 0,2$ ).	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე, საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

$K_1$  - მტვრის ფრაქციის (0-200 მკმ) წონითი წილია მასალაში;

$K_2$  - მტვრის წილია (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან), რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10 მკმ);

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

$K_4$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$K_7$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$K_8$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით, სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

$B$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

$G_4$  - გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{როდ}}, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც  $G_{\text{როდ}}$  - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა, ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$M_{2902}^{0.5 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0444444 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902}^{0.3 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 0,075 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 352000 = 0,338 \text{ ტ/წელ}.$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

$$0,075 \cdot 0.4 = 0.03 \text{ გ/წმ}; 0,338 \cdot 0.4 = 0.135 \text{ ტ/წელ}.$$

### ემისიის გაანგარიშება შენახვისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [6,7] დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.3.2.

ცხრილი №3.3.3- დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები



დამზინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,042	0,032

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{pa6} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{nл} - F_{pa6}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

$K_4$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$K_6$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

$K_7$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$F_{pa6}$  - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ<sup>2</sup>

$F_{nл}$  - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ<sup>2</sup>;

$q$  - მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე, გ/(მ<sup>2</sup>\*წმ);

$\eta$  - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ  $K_6$ -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_6 = F_{maxc} / F_{nл}$$

სადაც,

$F_{maxc}$  - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ<sup>2</sup>;

მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით: გ/(მ<sup>2</sup>\*წმ);

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

სადაც,

$a$  და  $b$  – ემპირიული კოეფიციენტებია, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;

$U$  - ქარის სიჩქარე, მ/წმ.

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{XP} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{nл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ ტ/წელ};$$

სადაც,

$T$  - მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში (დღე);

$T_d$  - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

$T_c$  - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში №3.3.3.

ცხრილი №3.3.4- საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	საანგარიშო პარამეტრების მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ინერტული მასალა ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	a = 0,0135 b = 2,987
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	K4 = 1
მასალის ტენიანობა 10 %-დან 20 %-მდე	K5 = 0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	K6 = 1300 / 1000 = 1,3
მასალის ზომები – 50-10 მმ	K7 = 0,2
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ	U' = 0,5; 9,8
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ	U = 3,6
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ <sup>2</sup>	F <sub>раб</sub> = 25
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ <sup>2</sup>	F <sub>пл</sub> = 1000
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ <sup>2</sup>	F <sub>макс</sub> = 1300
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	T = 366
წვიმიან დღეთა რიცხვი	T <sub>д</sub> = 144
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	T <sub>c</sub> = 10

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი).

$$q_{2902}^{0.5 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 0,5^{2.987} = 0,0000017 \text{ გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ});$$

$$M_{2902}^{0.5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,0000017 \cdot 25 + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0000017 \cdot (1000 - 25) = 0,0000059 \text{ გ}/\text{წმ};$$

$$q_{2902}^{9.8 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 9,8^{2.987} = 0,0123346 \text{ გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ});$$

$$M_{2902}^{9.8 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,0123346 \cdot 25 + 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,0123346 \cdot (1000 - 25) = 0,042 \text{ გ}/\text{წმ};$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 3,6^{2.987} = 0,0006195 \text{ გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ});$$

$$M_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,0006195 \cdot 1000 \cdot (366 - 144 - 10) = 0,032 \text{ ტ}/\text{წელ}.$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

$$0,042 \cdot 0,4 = 0,017 \text{ გ}/\text{წმ}; \quad 0,032 \cdot 0,4 = 0,013 \text{ ტ}/\text{წელ};$$

სულ, დასაწყობება+შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ: დასაწყობება + შენახვა	0,03	0,017	0,047
ტ/წელ: დასაწყობება + შენახვა	0,135	0,013	0,148

### 3.4 ემისიის გაანგარიშება სახარჯი ბუნკერიდან (გ-2)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [7]

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი დახურულია ოთხივე მხრიდან. ( $K_4=0,005$ ). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-1,0 მ. ( $B = 0,5$ ) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვიტმცლელიდან არ ხორციელდება ( $K_5 = 1$ ). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ( $K_3 = 1$ ); 9,8 ( $K_3 = 1,4$ ). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 3,6 ( $K_3 = 1$ ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.4.

#### ცხრილი №3.4.1 დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,0038	0,017

დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

საწყისი მონაცემები დამბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში №3.4.1.

#### ცხრილი №3.4.2- გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი	ერთდროულობა
ინერტული მასალა	გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{ფ}} = 200$ ტ/სთ; $G_{\text{წლ}} = 352000$ ტ/წელ. მტვერის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$ . მტვერის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$ . ტენიანობა <10% ( $K_5 = 0,1$ ). მასალის ზომები 500-100 მმ ( $K_7 = 0,2$ ).	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვერის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

$K_1$  - მტვრის ფრაქციის (0-200 მკმ) წონითი წილი მასალაში;

$K_2$  - მტვრის წილი (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან), რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10 მკმ);

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

$K_4$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$K_7$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$K_8$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით, სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

$B$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

$G_r$  - გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{roz}, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც  $G_{roz}$  - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა, ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

### შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$M_{2902}^{0.5 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0022222 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902}^{0.8 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0038 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 352000 = 0,017 \text{ ტ/წ}$$

### **3.5 ემისიის გაანგარიშება ინერტული მასალის მსხვრევისას (გ-3)**

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [5]

ნედლეულის დამუშავებისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები შეადგენს:



- სველი მასალის-0,009 კგ/ტ;

ტექნიკური პროცესიდან გამომდინარე ინერტული მასალის დამუშავება მიმდინარეობს სველი მეთოდით. ამრიგად გაანგარიშებაში გამოყენებულია კოეფიციენტი 0,009 კგ/ტ

$$352000 \text{ ტ/წ} \times 0,009 \text{ კგ/ტ} \div 1000 = \mathbf{3,168 \text{ ტ/წელ}}$$

$$3,168 \text{ ტ/წელ} \times 10^6 \div 8 \text{ სთ/დღ} \div 240 \text{ დღ/წ} \div 3600 = \mathbf{0,458 \text{ გ/წმ}}$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

### შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$0,458 \times 0,4 = 0,183 \text{ გ/წმ};$$

$$3,168 \times 0,4 = 1,265 \text{ ტ/წელ}.$$

### 3.6 ემისიის გაანგარიშება ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გ-4)

საანგარიშო ფორმულები [6,7]-ს მიხედვით .

ტრანსპორტირება ხორციელდება ღია კონვერული ლენტების საშუალებით, სიგანით-1 მ. საერთო სიგრძე შეადგენს 50 მეტრს. ქარის საანგარიშო სიჩქარეები შეადგენს, მ/წმ: 0,5(( $K_z = 1$ ); 6,5( $K_z = 1,4$ ). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე 2( $K_z = 1$ ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.6.

ცხრილი №3.6.1 - დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,0038	0,018

საწყისი მონაცემები დამბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია №3.6.1 ცხრილში.

*ცხრილი №3.6.2 - საწყისი მონაცემები დამბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის*

მასალა	პარამეტრები	ერთდროულობა
ინერტული მასალა	მუშაობის დრო-1920სთ/წელ; ტენიანობა 10%-დან 20%-მდე. ( $K_5 = 0,01$ ). ნაწილაკების ზომა-50-10მმ. ( $K_7 = 0,5$ ). კუთრი ამტვერება- 0,0000045 კგ/მ <sup>2</sup> *წმ.	

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკების ჯამური მასის ემისია, რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$I$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ გ/წმ;}$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$M'_{2902}{}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 = 0,00225 \text{ გ/წმ;}$$

$$M'_{2902}{}^{0,8 \text{ მ/წმ}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 10^3 = 0,0038 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{2902} = 3,6 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,0000045 \cdot 100 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1920 = 0,018 \text{ ტ/წელ.}$$

### 3.7 ემისიის გაანგარიშება პროდუქციის შენახვა დასაწყობებისას (გ-5)

#### ემისიის გაანგარიშება დასაწყობებისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [7]:

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღიაა ოთხივე მხრიდან. ( $K_4 = 1$ ). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-1,0 მ. ( $B = 0,5$ ) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება მასალის 10 ტ-ზე მეტი მასით ( $K_5 = 0,1$ ). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ: 0,5 ( $K_3 = 1$ ); 9,8 ( $K_3 = 1,7$ ). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ: 3,6 ( $K_3 = 1,2$ ).

დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.8

ცხრილი №3.7.1 - დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,122	0,591

საწყისი მონაცემები დამბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში №3.8.1

ცხრილი №3.7.2 - გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი	ერთდროულობა
ღორღი	გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_{\text{ფ}} = 130 \text{ ტ/სთ}$ ; $G_{\text{წლ}} = 246400 \text{ ტ/წელ}$ . მტვერის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0,04$ . მტვერის წილი, რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0,02$ . ტენიანობა $>10\%$ ( $K_5 = 0,01$ ). მასალის ზომები 50-10 მმ ( $K_7 = 0,5$ ).	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვერის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \cdot 10^6 / 3600, \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

$K_1$  - მტვრის ფრაქციის (0-200მკმ) წონითი წილი მასალაში;

$K_2$  - მტვრის წილი (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან), რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10 მკმ);

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

$K_4$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$K_7$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$K_8$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით, სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

$B$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

$G_r$  - გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში, (ტ/სთ).

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{TP} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{roz}, \text{ ტ/წელ}$$

სადაც  $G_{roz}$  - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა, ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$M_{290}^{2.5 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0722222 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{290}^{2.3 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 130 \cdot 10^6 / 3600 = 0,122 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{290} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 246400 = 0,591 \text{ ტ/წელ}.$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

$$0,122 \cdot 0,4 = 0,049 \text{ გ/წმ};$$

$$0,591 \cdot 0,4 = 0,236 \text{ ტ/წელ}.$$

ემისიის გაანგარიშება შენახვისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [6,7]. დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში №3.8.2.

ცხრილი №3.7.3 - დამბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)	0,01	0,008

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{XP} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{pa6} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{nл} - F_{pa6}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

$K_4$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$K_6$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

$K_7$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$F_{pa6}$  - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ<sup>2</sup>

$F_{nл}$  - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ<sup>2</sup>;

$q$  - მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე, გ/(მ<sup>2</sup>\*წმ);

$\eta$  - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ  $K_6$  -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_6 = F_{макс} / F_{nл}$$

სადაც,

$F_{макс}$  - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ<sup>2</sup>;

მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით: გ/(მ<sup>2</sup>\*წმ);

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

სადაც,

$a$  და  $b$  - ემპირიული კოეფიციენტებია, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;  $U$  - ქარის სიჩქარე, მ/წმ.

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$\Pi_{XP} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{nл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ ტ/წელ;}$$



სადაც,

$T$  – მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში (დღე);

$T_A$  - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

$T_c$  - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში №3.8.3.

ცხრილი №3.7.4 - საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა: ღორღი	$a = 0,0135$
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	$b = 2,987$
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	$K_4 = 1$
მასალის ტენიანობა 10%-დან 20%-მდე	$K_5 = 0,1$
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილი	$K_6 = 1300 / 1000 = 1,3$
მასალის ზომები – 50-10 მმ	$K_7 = 0,2$
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები, მ/წმ	$U' = 0,5; 9,8$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე, მ/წმ	$U = 3,6$
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ <sup>2</sup>	$F_{pa6} = 25$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ <sup>2</sup>	$F_{uz} = 1000$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, მ <sup>2</sup>	$F_{maxk} = 1300$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	$T = 366$
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_A = 144$
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	$T_c = 10$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$q_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 0,5^{2,987} = 0,0000017 \text{ გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ}); M_{2902}^{0,5 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,0000017 \cdot 25 +$$

$$+ 1 \cdot 0,01 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,11 \cdot 0,0000017 \cdot (1000 - 25) = 0,0000015 \text{ გ}/\text{წმ}; q_{2902}^{9,8 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 9,8^{2,987} = 0,0123346$$

$$\text{გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ}); M_{2902}^{9,8 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,0123346 \cdot 25 +$$

$$+ 1 \cdot 0,01 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,11 \cdot 0,0123346 \cdot (1000 - 25) = 0,01 \text{ გ/წმ};$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 3,6^{2,987} = 0,0006195 \text{ გ}/(\text{მ}^2 \cdot \text{წმ});$$

$$II_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,0006195 \cdot 1000 \cdot (366 - 144 - 10) = 0,008 \text{ ტ/წელ.}$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

$$0,0106032 \cdot 0,4 = 0,004 \text{ გ/წმ}; 0,0081127 \cdot 0,4 = 0,0032 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ, დასაწყობება + შენახვა (2902) იქნება:

გ/წმ: დასაწყობება + შენახვა	0,049	0,004	0,053
ტ/წელ: დასაწყობება + შენახვა	0,236	0,003	0,24

### 3.8 ემისიის გაანგარიშება ღორლის მეორადი მსხვრევისას (გ-6, გ-7, გ-8, გ-9)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [5]

ნედლეულის დამუშავებისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები შეადგენს:

- სველი მასალის-0,009 კგ/ტ;

ტექნიკური პროცესიდან გამომდინარე ინერტული მასალის დამუშავება მიმდინარეობს სველი მეთოდით, შესაბამისად, მეორადი მსხვრევის დროს ნედლეული წარმოდგენილია სველი სახით. ამრიგად გაანგარიშებაში გამოყენებულია კოეფიციენტი 0,009 კგ/ტ

$$240\ 000 \text{ ტ/წ} \times 0,009 \text{ კგ/ტ} \div 1000 = 2,16 \text{ ტ/წელ}$$

$$2,16 \text{ ტ/წელ} \times 10^6 \div 8\text{სთ/დღ} \div 240\text{დღ/წ} \div 3600 = 0,312 \text{ გ/წმ}$$

მე [5]-ეს დანართ 117-ის მიხედვით:

#### შეწონილი ნაწილაკები (მტვერი)

$$0,312 \times 0,4 = 0,1248 \text{ გ/წმ};$$

$$2,16 \times 0,4 = 0,864 \text{ ტ/წელ.}$$

#### მიღებული შედეგების ანალიზი

არსებულ და დაგეგმილ საწარმოში ჩატარებული ინვენტარიზაციის თანახმად, სულ გამოვლენილ იქნა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის 9 წყარო, ცხრავე არაორგანიზებული წყარო.

საწარმო ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფეროში გამოფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევა მოცემულია ცხრილში #3.8.4

ცხრილი #3.8.1

დამბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ დამბინძურებელ ნივთიერებათა რაოდენობა	
	მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელ.
გ-1	0,047	0,148
გ-2	0,0038	0,017
გ-3	0,183	1,265
გ-4	0,0038	0,018
გ-5	0,053	0,24
გ-6, გ-7, გ-8, გ-9	0,1248	0.864

ამასთან, როგორც უკვე აღინიშნა, აღნიშნულ საქმიანობაზე, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, 2021 წლის 5 ნოემბრის N11494/01 წერილის თანამად, შეთანხმებულია ინდ. მეწარმე ნუგზარ წყაროზიას მიერ წარდგენილი ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში, რომლითაც ხელმძღვანელობს შპს „აგროსაწარმო“ (აღნიშნულთან დაკავშირებით წერილობით ეცნობა სამინისტროს).

#### 4 ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება

საწარმოს მუშაობის პროცესს თან სდევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს წარმოადგენენ ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული დანადგარ-მექანიზმები (სამსხვრევი, ცხაური, ტრანსპორტიორები და სხვ.).

საწარმოს ტერიტორიის საცხოვრებელი ზონიდან დიდი მანძილით (620 მ), დაშორების გამო, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებას მოსახლეობაზე ადგილი არ ექნება.

#### 5 ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმოს ფუნქციონირებისას ნიადაგზე შესაძლო ზემოქმედება მოსალოდნელია ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის/გაჟონვის დროს.

აღსანიშნავია, რომ კომპანიის ტექნიკისა და ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართვა (მათ შორის ზეთის შეცვლა) ობიექტის ტერიტორიაზე არ ხდება.

ობიექტის ტერიტორიაზე რისკების შემცირების მიზნით ხორციელდება ტექნიკისა და ტრანსპორტის მუშაობის პროცესის მეთვალყურეობა და დაუყოვნებლივი რეაგირება დარღვევებზე.

აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ობიექტის ტერიტორია წარმოდგენილია ქვიშა-ხრემოვანი საფარით და მნიშვნელოვნად არის სახეცვლილი. ამას გარდა, ის ტერიტორია სადაც უშუალოდ გათვალისწინებულია ახალი დანადგარის მონტაჟი, მოწყობილი იქნება ბეტონის საფარით.

## **6 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე**

საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი ლაგოდების დაცული ტერიტორია დაშორებულია 30 კმ მანძილით. შესაბამისად, პროექტის დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## **7 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე**

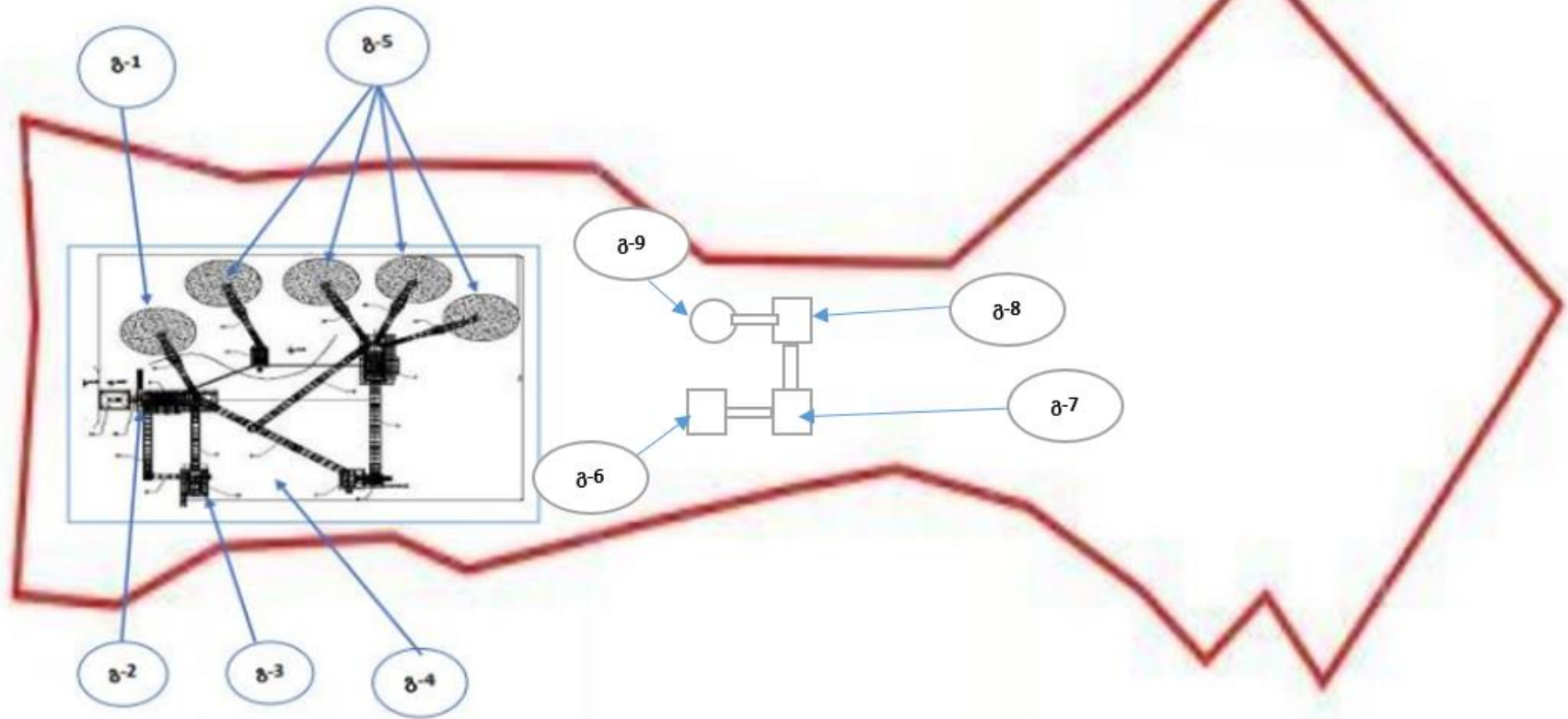
საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## **8 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება**

საწარმო თავისი ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილი შეაქვს სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. საწარმოში ძირითადად დასაქმებულია სოფლის მოსახლეობა, რის გამოც დემოგრაფიული ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის.

გასათვალისწინებელია აგრეთვე ის გარემოება, რომ რაიონი არ გამოირჩევა საწარმოების სიმრავლით და შესაბამისად სამუშაო ადგილების სიმცირე ძალიან მაღალია. მოსახლეობის შემოსავალი დამოკიდებულია სოფლის მეურნეობაზე, რომელიც ძალზედ სეზონურია და სიმწირით გამოირჩევა. აქედან გამომდინარე, საწარმოს ფუნქციონირებას გარკვეული წვლილი შეაქვს ადგილობრივების ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებაში.

9 დანართი 1 - საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა გაფრქვევის წყაროების მითითებით







საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო  
(არაკომერციული) იურიდიული პირების  
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B20082357, 13/10/2020 10:54:59

**სუბიექტი**

**საფირმო სახელწოდება:** შპს აგრო სანარმო  
**სამართლებრივი ფორმა:** შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება  
**საიდენტიფიკაციო ნომერი:** 405417071  
**რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:** 13/10/2020  
**მარეგისტრირებული ორგანო:** სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო  
**იურიდიული მისამართი:** საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ილია ჭავჭავაძის გამზირი, N 33ე, ბინა 9

**დამატებითი ინფორმაცია:**

**ელ. ფოსტა:** gogoladze.logistic@gmail.com  
დამატებითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მომწოდებელი პირი.

**ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ**

რეგისტრირებული არ არის

**ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა**

- დირექტორი - ნუგზარ წყაროზია, 62001000746

**პარტნიორები**

მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
ნუგზარ წყაროზია, 62001000746		50%
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება შპს სტეპიქსი, 405385694		50%

---

## ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

---

### ყადალა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

### საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

### მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

### მოვალეობა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

---

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლურსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაფხეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

# 11 დანართი 3 - მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მიწის (უძრავი ქონება) საკატასტრო კოდი **N 51.09.56.141**

## ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882021802323 - 20/09/2021 15:09:52

მოწმადების თარიღი  
24/09/2021 10:22:05

### საკუთრების განყოფილება

მიწა გურჯაანი	სექტორი ჩუშლაყი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
<b>51</b>	<b>09</b>	<b>56</b>	<b>141</b>	ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუსკებელი ფართობი: 28874.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 51.09.56.126;

მისამართი: მუნიციპალიტეტი გურჯაანი, სოფელი ჩუშლაყი

### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020542242 , თარიღი 13/08/2020 16:28:25  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 17/09/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- გადაწყვეტილება N323493 , დამოწმების თარიღი: 15/09/2020 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- პროცანბა N1/1-927 , დამოწმების თარიღი: 13/02/2020 , სსიპ სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:  
სახელმწიფო

მესაკუთრე:  
სახელმწიფო

აღწერა:

### იპოთეკა

საგადასახადო გარანტია:

რეგისტრირებული არ არის

### სარგებლობა

<p><b>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020820342</b> თარიღი 29/10/2020 15:15:09</p> <p><b>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 01/11/2020</b></p>	<p>შოფარე: შპს "აგრო საწარმო" 405417071; საგანაშისის ნაკვეთი ფართობით 28874 კვ.მ.; სამართლი თარიღი: 05/06/2025;</p> <p>ივარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 29/10/2020, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>შეთანხმება, დამოწმების თარიღი 20/09/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო</p>
---	--

## ვაღივებულება

**ყადალა/აკრძალვა:**

**რეგისტრირებული არ არის**

**შოფალეთა რეგისტრაცია:**

**რეგისტრირებული არ არის**

*\* უმცირესი პარის შივრ 2 წლამდე ვაღივ საკუთრებში არსებული მაცვრივლერი ივარი რეალბიციის, ივრევიე საგლისხილი წლის განხივლბამი 1000 ღარის ან შვი დარბულებს ქრნის ხიუქრალ მღლებსის ხიუქსივლი გაღისხილი გაღისი ექვემღარბე ხაივარბი წლის შიშლერი წლის 1 არბილბდე, რის შესხივიე ბღნიშული უმცირესი პარის ბივიე ვაღივ წარუქვსი ეღკღბრევის საგლისხილი ბრევის ბღნიშული ვაღივლებსი შერბრელებლია წარბივლესი საგლისხილი ხაზრბივღარბლესი, რაი იქვეეს პიხუხიშეღბლის ხაზრბივღარბის საგლისხილი კოღესი XVIII ბივის შიშლერი.\**

- დიკმენესი ხიშღიღბის გაღბიწმესი შესაღლებული საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტოს იფიკილერ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ბინაწრის მღლა შესაღლებულია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნესბიშერ გერბორბულ ხარეგისტრაციო ხაზრბრბ, იუსტიციის ხიშღბა და სააგენტოს იფიკილერებულ პარბიბის;
- ბინაწრბი გვერბერი ხარევის ბღბიხის შესხივები დავე კემბრბი: 2 405 405 ან პარბიდ შერბეო გარბხილი ვებ-გვერდზე;
- კომილერევის მღლა შესაღლებულია იუსტიციის ხიშღის ცხელ ხაზზე 2 405 405;
- საჯარო რეგისტრის ბინაწრბიშღლია მბრბინ კანბრი ქიშღების შესხივები დავე კემბრბი ცხელ ხაზზე 08 009 009 09
- ბღვერბის ხაზრბრბი ნესბიშერ საკბიბის დიკემბრბიბი შიგვერბი ეღ-ფარბი: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)