

დ. ბუაჩიძე

**საქართველოს ზორების რესურსები  
და მათი კომპლექსური გამოყენება  
სახალხო მეურნეობაში**

სახელმწიფო გამომცემლობა

„საბჭოთა საქართველო“

თბილისი

1961



## შესავალი

საქართველოს სსრ ბუნებრივ რესურსებს შორის საკმაოდ მნიშვნელოვანია ტორფი, რომელიც შეიძლება კომპლექსურად იქნეს გამოყენებული რესპუბლიკის სახალხო მეურნეობაში.

ტორფის ფონდი განიყოფება, ერთი მხრივ, შედარებით მსხვილ ტორფის ბუდობებად, რომელთაც სამრეწველო მნიშვნელობა აქვთ, და მეორე მხრივ, წვრილ ბუდობებად, რომლებიც ვარგისია ადგილობრივი სასოფლო-სამეურნეო ტორფ-მოპოვებისათვის.

ტორფის საბადოების ნაირგვარობა განაპირობებს მათ სხვადასხვაგვარ სახალხომეურნეობრივ ღირებულებას, რაც სათანადოდ უნდა იქნეს გათვალისწინებული ტორფის წარმოების ამა თუ იმ დარგის განვითარებისას.

საქართველოს საბჭოთა სოციალისტურ რესპუბლიკაში ტორფის წარმოების ამგვარ დარგებად შეიძლება მიჩნეულ იქნეს ტორფის სასუქების, ტორფის ბრიკეტების, მეტალურგიული კოქსისა და კოქსწვრილას წარმოება, აგრეთვე, კოქსის თერმულა გადამუშავების ნარჩენებისა და აირებისაგან მიღებული ქიმიური პროდუქტების წარმოება.

ჩვენს რესპუბლიკაში ტორფის სასუქების გამოყენების მრავალი წლის გამოცდილების საფუძველზე დადგენილია, რომ ისინი, სხვა აგროტექნიკურ ღონისძიებებთან კომპლექსში, მნიშვნელოვნად ამაღლებენ ჩაის ფოთლისა და ციტრუსების მოსავლიანობას. ამავე დროს რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობის, კერძოდ ჩაისა და სხვა სუბტროპიკული კულტურების, მოთხოვნილება სასუქებზე ბევრად აჭარბებს საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ტორფის

მომპოვებელ და გადამამუშავებელ საწარმოთა საწარმოო შე-  
საძლებლობებს.

რესპუბლიკის სატყეო მრეწველობა სისტემატურად ვერ  
უზრუნველყოფს შეშის დამზადებას რესპუბლიკისათვის სა-  
ჭირო რაოდენობით იმის გამო, რომ საქართველოს ტყეებმა  
ხანგრძლივი და ინტენსიური ექსპლოატაცია განიცადეს. ამას-  
თან დაკავშირებით მნიშვნელოვანი გარემოებაა ისიც, რომ რე-  
სპუბლიკის ტყეების მეტი წილი აუცილებელია იმისათვის, რა-  
თა დაცულ იქნეს ნიადაგი და წყალი, ან კიდევ საკურორტო  
მნიშვნელობისაა. ამ მიზეზით სერიოზული სიძნელეებია შექ-  
მნილი ქალაქებისა და რაიონული ცენტრების სათბობომა-  
რაგებაში. ამ სიძნელეების დაძლევის და რესპუბლიკაში შეშის  
დეფიციტის ლიკვიდაციას რამდენადმე შეუწყობს ხელს ტორ-  
ფის ბრიკეტების გამოყენება, რომელიც კარგი და მოსახერ-  
ხებელი კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სათბობია.

ტორფი, გარდა იმისა, რომ კარგი ორგანული სასუქი და სათ-  
ბობია, შეიძლება ფართოდ იქნეს გამოყენებული მეტალურ-  
გიულ მრეწველობაშიც როგორც გოგირდმცირე კოქსი და  
ნახევარკოქსი და ერთდროულად რიგი ქიმიური პროდუქტე-  
ბიც მივიღოთ მისგან.

უგოგირდო ან გოგირდმცირე მეტალურგიული კოქსის  
მიღების გზების გამონახვას დიდი სახალხომეურნეობრივი  
მნიშვნელობა აქვს; სსრ კავშირის მეტალურგიულ მრეწვე-  
ლობაში ტორფის ტექნოლოგიური გამოყენების მიმართუ-  
ლებით წარმოებული საცდელ-კვლევითი სამუშაოები ჯერ კი-  
დევ არ იძლევა საკმარის საფუძველს ამა თუ იმ მეთოდით ტორ-  
ფის კოქსის სამრეწველო წარმოების ორგანიზაციისათვის,  
მაგრამ სრული დამაჯერებლობით ადასტურებს, რომ ტორ-  
ფის კოქსი და ნახევარკოქსი შესაძლებელია გამოყენებულ იქ-  
ნეს კაზმის მისართად საბრძმედ, სამსხმელო და სამკედლო  
წარმოებებში ნახშირის კოქსისას, ტექნოლოგიურ სათბო-  
ბად მადნების აგლომერაციისათვის და სხვა მიზნებისათვის.

სახალხო მეურნეობაში ტორფის გამოყენების მრავალ-  
გვარობა და საქართველოს ტორფის საბადოების განლაგების  
სპეციფიკური პირობები მოითხოვენ, რომ დაწვრილებით

იქნეს შესწავლილი ტორფის მთელი ფონდი გეოლოგიურ-ტექნოლოგიური თვალსაზრისით. ამასთან აუცილებელია შემუშავებულ იქნეს შავი ზღვის სანაპიროს ტორფობებიდან ტორფის მოპოვების, შრობისა და გადამუშავების რაციონალური სისტემები და ხერხები, დადგინდეს მათი სამრეწველო ათვისების ეკონომიური ეფექტურობა და მომზადდეს ტექნიკური დოკუმენტაცია, რათა მართებულად იქნეს ორგანიზებული ამოშრობისა და მოპოვების სამუშაოები კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების მიწებზე განლაგებულ წვრილ ტორფობებზე.

ჩვენი ნაშრომი მიზნად ისახავს გააცნოს მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის მუშაკთა ფართო წრეს სსრ კავშირის ტორფის მრეწველობის თანამედროვე მდგომარეობა და საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობაში ტორფის კომპლექსური გამოყენების შესაძლებლობანი.

წიგნი შედგება სამი ნაწილისაგან. პირველ თავში მოყვანილია საერთო ცნობები ტორფის შესახებ; მეორე თავში საუბარია სსრ კავშირის ტორფის რესურსებზე, სახალხო მეურნეობაში მათ გამოყენებასა და ტორფის მრეწველობის მექანიზაციის მდგომარეობაზე; წიგნის მესამე თავში აღწერილია საქართველოს სსრ ტორფის ფონდი, განხილულია სახალხო მეურნეობაში მისი გამოყენების შესაძლებლობა და დახასიათებულია საქართველოს ტორფის საბადოების ექსპლოატაციის სპეციფიკური პირობები.

---

## საერთო ცნობები ტორფის შესახებ

### 1. ტორფის ბუნებრივი კლასიფიკაცია

ტორფი თავისებური, შედარებით ახალგაზრდა გეოლოგიური წარმონაქმნია, რომელიც ჩნდება ჰაობის მცენარეულობის კედომის შედეგად მაშინ, როცა ჰარბი რაოდენობითაა ტენი, ხოლო ჰაერის შეღწევა არასაკმარისია. იგი წარმოადგენს ორგანოგენურ ქანს, რომელიც ეკუთვნის წყად სასარგებლო წიაღისეულთა — კაუსტობიოლიტთა ჯგუფს.

ჩვეულებრივ, ტორფებს ჰყოფენ ტიპებად, ჯგუფებად და სახეებად. არსებობს ამგვარი კლასიფიკაციის სხვადასხვა სისტემა, რომელთაგანაც ყველაზე სრულყოფილად ითვლება კლასიფიკაცია ტორფწარმომქმნელი მცენარეული ნარჩენების ხასიათისა და ბუნების მიხედვით.

ამგვარი კლასიფიკაციის თანახმად ტორფის ყველა სახეობა განიყოფება სამ ტიპად:

1. ქვედური ჰაობების ტორფი (დაბლობის ტორფი). ამ ტიპის ტორფის ყველაზე დამახასიათებელი მცენარეულობა არის არყი, თხმელა, ნაძვი, ტირიფი, ისლი, ლერწამი, წიწვანე ხავსი (ჰიპნუმი).

ტორფის აღნიშნული ტიპი ჩვეულებრივ წარმოიქმნება იმ ადგილებში, სადაც გროვდება საკვები ნივთიერებებით მდიდარი, კალციუმის ან მაგნიუმის მარილების შენეცველი მდიდარის, გრუნტის წყლები.

ამ ტიპის ტორფობების ნაწილი უტყეო ნაკვეთებია, რომლებიც დაფარულია ისლიანი, მწვანე ხავსიან-ისლიანი და ლე-

ლიანი საფლობებით. მოცემული ტიპის ტორფის ტყის ჭაობები შემოსილია თხმელისა და არყის საფარით.

ამ ტიპის ტორფის ქიმიური შემადგენლობისათვის დამახასიათებელია ნაცრის ელემენტებისა და აზოტის მაღალი შემცველობა, ცელულოზის დაბალი შემცველობა და უმნიშვნელო მჟავიანობა.

იმისდა მიხედვით, თუ რომელი მცენარეული სკარბობს, არსებობს მოცემული ტიპის ტორფის რამდენიმე სახეობა:

ა) ისლისტორფი — მკვრივი, წვრილბოჭკოვანი მასა, ნელ მდგომარეობაში — ყვითელ ან მიხაკისფერია; ჰაერზე სწრაფად იჟანგება და მუქ ფერს იღებს; სუფთა სახით იშვიათად გვხვდება; ჩვეულებრივ განლაგებულია სფაგნუმისა და მწვანე ხავსის ტორფების ქვეშ; ნაცრის შემცველობა დიდად მერყეობს, მაგრამ ჩვეულებრივ საკმაოდ მაღალია.

ტორფის ამ სახეობას, რომელიც გამოირჩევა ნაცრიანი ელემენტებისა და აზოტის სიუხვით, დიდი მნიშვნელობა აქვს სოფლის მეურნეობაში.

ბ) ლერწმისტორფი — უმთავრესად შედგება ლელისაგან (Phragmites). ლელი იშვიათად იძლევა სუფთა ნალექებს და უმრავლეს შემთხვევებში გვხვდება დიდი-რაოდენობის ისლთან შერეული.

ამ სახის ახლადმოპოვებული ტორფი დიდი რაოდენობით შეიცავს რკინა-გოგირდებს და გამოირჩევა წყალბადგოგირდის ძლიერი სუნით. ლერწმის ტორფი დიდი რაოდენობით შეიცავს კირსა და აზოტს.

გ) ლელქაშისტორფი — შედგება ლელქაშების ფესურებისა და ლეროების ნარჩენებისაგან. გარეგნული ნიშნებით იგი ღია ჟანგისფერია და საკმაოდ ფხვიერი აგებულებითაა.

დ) შვიტასტორფი — ჩვეულებრივ შედგება ტბების შვიტას ფესურებისა და ლეროს ნაწილების ნარჩენებისაგან. შვიტას განვითარება წყლის აუზების დაჭაობების ერთ-ერთი საწყისი სტადიაა, ამიტომ შვიტას ნარჩენები, ისლსა და ლელთან ერთად, ყველაზე ხშირად გვხვდება ტორფის ქვედა შრეებში.

ე) თ ხ მ ე ლ ა ს ტ ო რ ფ ი — წარმოდგენს მერქნი ტორფს. ეს არის შავი მასა, რომელიც შედგება მხოლოდ თხმელას ნარჩენებისაგან. ტორფში შემორჩენილი თხმელას მერქანი უმრავლეს შემთხვევებში ადვილად იჭრება ბარით. ნაცრის პროცენტული შემცველობა ამ სახეობის ტორფში ზომიერია, კირისა და აზოტის შემცველობა კი — უმეტესწილად მაღალი.

ჭაობებში თხმელას ტორფი შეადგენს ტორფის ნალექების ზედა შრეს. ტორფის ეს სახეობა კარგი სასუქია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის.

2. ზედური ჭაობების ტორფი (მაღლობის ტორფი). ეს ტორფი წარმოიქმნება ატმოსფერული წარმოშობის ან მარილებითა და საკვები ნივთიერებებით ღარიბი ნიადაგების სიზრქიდან გამომდინარე მტკნარი წყლების აუზებში. ყველაზე გავრცელებულ მცენარეულობას ამ ტორფების ზონაში წარმოადგენს სხვადასხვა სახეობის ხავსები.

ხავსებს, რომლებმაც დასაბამი მისცეს ამ ტიპის ტორფს, ტენის შთანთქმის უდიდესი უნარი აქვთ, რის მეოხებითაც დაჭაობიანების პროცესი ძლიერდება და ჭაობი სწრაფად დიდდება. ქვედური ჭაობების ტორფის საპირისპიროდ, ხავსის ტორფი შუაგულიდან პერიფერიების მიმართულებით ვითარდება.

ზედური ჭაობების ტორფისათვის დამახასიათებელია ნაცრისა და აზოტის მცირე შემცველობა, ცელულოზის დიდი შემცველობა და მაღალი მჟავიანობა.

ზედური ჭაობების ტორფის ცალკეული ტიპებიდან გამოირჩევა:

ა) ს ფ ა გ ნ უ მ ი ს ტ ო რ ფ ი, რომელიც უმთავრესად შედგება სფაგნუმის ფოთლებისა და ღეროების ნარჩენებისაგან.

სფაგნუმის ტორფის ზედა შრეები, ჩვეულებრივ, დაუშლელია და პრაქტიკაში მას მხოლოდ საფენ მასალად იყენებენ. ტორფის ამ ფრაქციის ქვეშ მდებარეობს დაშლილი სფაგნუმის ტორფი.

გამშრალი სფაგნუმის ტორფი აღარ შთანთქავს წყალს და მცირე წონით გამოირჩევა. ნაცრის შემცველობა მასში ჩვეუ-



ლებრივ 3—4%-ს აღწევს. პრაქტიკულად ეს ტორფი მნიშვნელოვანია, როგორც კარგი საწვავი.

ბ) მწვანე ხავსის ტორფი (პიპნუმი). ნელ მდგომარეობაში ღია მურა ფერის ან მიხაკისფერია, ხოლო დაშლილი — მუქი ან მურა-შავი ფერისა. ნაცრის შემცველობა აღწევს 9—15%-ს, დიდი რაოდენობით შეიცავს კირს.

3. გარდამავალი ჭაობების ტორფი. წარმოადგენს ზედური და ქვედური ჭაობების ტორფების შუალედურ სტადიას. ხასიათდება გარდამავალი ტიპის მცენარეულობით. უფრო ხშირად უქირავს ფართობი, რომელიც მოთავსებულია ზედური და ქვედური ტიპების საზღვრებს შორის და გამოირჩევა ზედური და ქვედური ტიპების მცენარეულობის შეხამებით. ამ ტორფის ბუდობში ქვედური ტორფები შეადგენენ ტორფის მასის მთელი სიმძლავრის ნახევარზე მეტს.

## 2. ტორფის ფიზიკური თვისებები და ძირითადი უმჯობესი

ტორფის ფიზიკური თვისებები განისაზღვრება მისი ტიპითა და სახეობით და დამოკიდებულია მისი ორგანული ნაწილის დაშლის ხარისხზე.

ტორფის ნელეულის ფიზიკური თვისებებიდან ყველაზე დამახასიათებელია დაშლის ხარისხი, ტენიანობა, ტორფის გამოსავალი, ნაცრიანობა, ძირკვიანობა, ტენტევალობა, წვის სიბო.

დაშლის ხარისხი გულისხმობს ტორფში ჰუმუსის პროცენტულ შემცველობას. ტორფის დაშლის ხარისხი არის ერთ-ერთი ყველაზე არსებითი ნიშანი, რომელიც განსაზღვრავს სახალხო მეურნეობაში მისი გამოყენების რაგვარობას.

დაშლის ყველაზე დაბალი ხარისხით გამოირჩევა უკლებლივ ყველა ზედური ტორფი, ხოლო დაშლის ყველაზე მაღალი ხარისხი (50—60%) დამახასიათებელია ქვედური ტყის ჭაობების ტორფებისათვის.

თუ ტორფის ბუდობის დაშლა არ აღემატება 20%-ს, მას მიაკუთვნებენ დაშლის დაბალი ხარისხის მქონე ბუდობებს; როცა ეს მაჩვენებელი შეადგენს 20—25%-ს, მაშინ თვლიან,

რომ ბუდობს აქვს დაშლის საშუალო ხარისხი, ხოლო თუ იგი 35%-ზე მეტს შეადგენს — მაშინ ბუდობს დაშლის მაღალი ხარისხის მქონედ მიიჩნევენ.

ტორფის ტენიანობა ბუდობის ბუნებრივ პირობებში დამოკიდებულია მისი დაშლის ხარისხსა და ტიპზე. ეს დამოკიდებულება შეიძლება გამოვხატოთ ემპირული ტოლობით:

ზედური ტორფისათვის:  $W=96-0,14R$ ,

სადაც  $R$  — არის ტორფის დაშლის ხარისხი პროცენტობით;

ქვედური ტორფისათვის:  $W=95-0,2R$ .

მოპოვებულ ტორფს, რომელსაც არ განუცდია შრომა, უწოდებენ ტორფის ნედლეულს (ხამ ტორფს). იგი 80-დან 95%-მდე წყალს შეიცავს. ხამი ტორფი ბუნებრივ პირობებში შრობისას ნაწილობრივ კარგავს წყალს და ტენის შემცველობა მასში შეიძლება დავიდეს 40—45%-მდე; ხოლო ტენიანობის კიდევ უფრო შესამცირებლად (40%-ს ქვევით), აუცილებელია გამოვიყენოთ ხელოვნური შრომა.

ტორფის შრობის პროცესი, ე. ი. ტორფის უნარი დაკარგოს ტენი, მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული თვით ხამი ტორფის თვისებებზე, მის ბოტანიკურ შედგენილობაზე, დაშლის ხარისხსა და ტენიანობაზე.

ტორფის გამოსავალს პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს ტორფის ბუდობის ექსპლოატაციის დროს. ტორფის გამოსავალს უწოდებენ მშრალი ტორფის (პირობითი ტენიანობით) იმ წონით რაოდენობას, რომელსაც ან შეიცავს ტორფის მასის მოცულობის ერთეული, ან კიდევ პრაქტიკულად ვლებულობთ მისგან. ტორფის გამოსავალი განისაზღვრება ტორფის მოცულობითი წონით, მისი თავდაპირველი და კონდიციური (საჭირო) ტენიანობით.

ტორფის რაოდენობის ყველა გაანგარიშება წარმოებს საანგარიშო ან პირობით ტენიანობაზე გადაყვანით.

ტორფის რაოდენობას პირობით ტენიანობაზე გადაყვანით განსაზღვრავენ შემდეგი ფორმულით:

$$P_2 = \frac{P_1(100 - W_1)}{100 - W_2}$$

სადაც:  $P_1$  — არის ტორფის წონა ფაქტიური (ნატურალური) ტენიანობისას  $W_1$ ,

$W_2$  — პირობითი ტენიანობა.

ტორფის გამოსავალი, გარდა ზემოთ მითითებული მომენტებისა, დამოკიდებულია აგრეთვე დაშლის ხარისხზედაც. ასე, შშრალი ნივთიერების გამოსავალი 1 კუბომეტრი სუსტად დაშლილი სფაგნუმის ტორფისაგან შეადგენს დაახლოებით 90 კგ-ს, კარგად დაშლილი სფაგნუმის ტორფისაგან — 120 კგ-ს, გარდამავალი ტორფისაგან — 180 კგ-ს, ქვედური ტორფისაგან — 250 კგ-ს.

ტორფის ნაცრიანობას უწოდებენ მინერალური შემადგენელი ნაწილების პროცენტულ რაოდენობას ტორფის აბსოლუტურად შშრალ ნივთიერებებთან შეფარდებით.

ნაცრიანობასა (A) და დაშლის ხარისხს (R) შორის დამოკიდებულება გამოიხატება ტოლობებით:

ზედური ტორფისათვის —  $A_z = 1,5 + 0,07R$ ;

ქვედური ტორფისათვის —  $A_k = 3,0 + 0,2R$ .

ტორფის ბუდობის ძირკვიანობას უწოდებენ მსხვილი მერქნის ჩანართების (ძირკვების) პროცენტულ რაოდენობას (მოცულობას) ტორფის ბუდობის მოცულობასთან შეფარდებით.

ზოგჯერ ბუდობის ძირკვიანობის დასახასიათებლად ხმარობენ ასეთ ცნებებს: მცირე ძირკვიანობა — 0,5%-მდე, საშუალო — 0,5—1,0%, საშუალოზე მაღალი — 1,0—2,0%, დიდი — 2,0—3,0% და ძალზე დიდი ძირკვიანობა — 3%-ზე მეტი.

ჩვეულებრივ, როგორც წესი, ყველაზე დიდი ძირკვიანობა აქვს ტორფის ბუდობის იმ შრეებს, რომლებიც დაშლის მაღალი ხარისხით გამოირჩევიან, და პირიქით, სუსტად დაშლილ ტორფის შრეებს მცირე ძირკვიანობა ახასიათებთ.

ტენ ტ ე ვ ა დ ო ბ ა ა ნ უ წ ყ ა ლ შ თ ა ნ თ ქ მ ე ლ ო

ბ ა არის ტორფის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფიზიკური თვისება, რომელიც განსაზღვრავს მისი გამოყენების ხასიათს, განსაკუთრებით, სოფლის მეურნეობაში.

ტორფის ტენტევალობას განსაზღვრავს მისი ბოტანიკური შემადგენლობა, დაშლის ხარისხი, ნაცრიანობა და ხვედრითი წონა.

ხავსების ტენტევალობა უაღრესად დიდია. ამის გამო მაღალია მათგან წარმოქმნილი ტორფების ტენტევალობის ხარისხიც.

ტორფის ორგანული მასის ელემენტარული შემადგენლობა ახლოს დგას მისი წარმომქმნელი მცენარეების ორგანული ნაწილის შემადგენლობასთან.

ტორფის წვადი (ორგანული) ნაწილის შემადგენლობაში შედის ნახშირბადი, წყალბადი, ქანგბადი, აზოტი და გოგირდი.

ნახშირბადის შემცველობა ტორფში, ჩვეულებრივ, 50—60%-ის ფარგლებში მერყეობს; წყალბადის საშუალო შემცველობა არის 6%, ქანგბადისა 30—40% (ჩვეულებრივ მცირდება ნახშირბადის შემცველობის ან დაშლის ხარისხის გადიდების კვალობაზე).

გოგირდის შემცველობა ტორფში უმნიშვნელოა. ტორფში იგი შეიძლება მოხვდეს სულფატების სახით გრუნტის წყლების მეშვეობით, ამიტომ ტორფის ქვედური სახეობები მეტი რაოდენობით შეიცავენ გოგირდს, ვიდრე ზედური სახეობები. გოგირდის საშუალო შემცველობა ზედურ ტორფში არის დაახლოებით 0,18% და აზოტისა — 1%; ქვედურ ტყის ტორფში კი შესაბამისად — 0,8% და 1,5—3%.

ტორფის სათბობის წვადი ნაწილის საშუალო შედგენილობა ასეთია: აზოტი+ქანგბადი — 35,6%, ნახშირბადი — 58,3%, წყალბადი — 5,8% და გოგირდი — 0,3%.

ტორფის წვადი მასის წვის სითბო (სითბოს ის რაოდენობა, რომელსაც გამოჰყოფს სათბობის ერთი წონითი ერთეული სრული დაწვისას) გვიჩვენებს ტორფის, როგორც მშრალი ნივთიერების ან მუშა სათბობის, სითბურ თვისებებს.

მუშა სათბობის წვის სითბო განსაზღვრავს მის ფაქტიურ

სითბომწარმოებლობას მის შემადგენლობაში მყოფი ნაცრისა და ტენის გავლენის გათვალისწინებით.

ტორფის მუშა სათბობის წვის სითბოს საშუალო სიდიდე, სსრ კავშირის ელექტროსადგურების ყოფილი სამინისტროს მონაცემებით, შეადგენს:

ჰიდროტორფისათვის — 3015 კალ/კგ;

ექსკავატორული ტორფისათვის — 3225 კალ/კგ; ?

ფრეზული ტორფისათვის — 2650 კალ/კგ.

ნატურალური ტორფის სათბობის გადაანგარიშებისას პირობით სათბობზე სარგებლობენ კალორიული ექვივალენტით.

$$\eta = \frac{Q_{II}^p}{7000}$$

სადაც:  $Q_{II}^p$  — არის ნატურალური სათბობის კალორიულობა  $\left[ \frac{\text{კ. კალ.}}{\text{კგ}} \right]$ ,

7000 — პირობითი სათბობის კალორიულობა  $\left[ \frac{\text{კ. კალ.}}{\text{კგ}} \right]$ .

ტორფის სათბობის კალორიული ექვივალენტები დგინდება პირობითი ტენიანობის გათვალისწინებით (ნატეხი ტორფისათვის — 33% და ფრეზული ტორფისათვის — 40%).

საშუალო ექვივალენტი ნატეხი ტორფისათვის არის 0,446; ხოლო ფრეზულისათვის — 0,379.

### 8. ტორფის ნედლეულისა და მზა პროდუქციის სახეობი

ტორფის ნედლეული და მისგან მიღებული მზა სასაქონლო პროდუქცია, იმისდა მიხედვით, თუ რა ხერხითაა მოპოვებული ტორფი, სხვადასხვა სახისა და სახელწოდებისაა.

არსებობს ტორფის მოპოვების შემდეგი ძირითადი ხერხები: ფრეზული, ექსკავატორული და ჰიდრავლიკური. აქედან წარმოსდგება ტორფის სახელწოდებებიც: ფრეზული, ნატეხი და ჰიდროტორფი.

ფრეზული ტორფის მოპოვების თანამედროვე ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგი ოპერაციებისა-

გან შედგება: ტორფის ბუდობის ზედაპირული შრის დაქუც-  
მაცემა — ფრეზვა 10—30 მმ სიღრმეზე; ტორფის ფხვნი-  
ლის ორ-სამჯერადი გადაბრუნება მისი ბუნებრივი შრობის  
პროცესის ინტენსიფიკაციის მიზნით; ფრეზული ტორფის დაღ-  
ვარეულება, რაც შრობის პროცესის დამამთავრებელი ოპე-  
რაციაა; კონდიციურ ტენიანობამდე გამშრალი მზა პროდუქ-  
ციის აღება და დაწყობა საველე საწყობ ერთეულებად.

არსებობს ფრეზული ტორფის მოპოვების რამდენიმე ვა-  
რიანტი, რომლებიც, უმეტესწილად, ერთმანეთისაგან განსხ-  
ვავდებიან ტორფის ფხვნილის აღების ხერხით. ფრეზული ტორ-  
ფის მოპოვების ყველა პროცესი მექანიზებულია: ფრეზვა  
ხორციელდება მომპოვებელი ფრეზებით, გადაბრუნება —  
მოდერნიზებული საბრუნებლებით, დაღვარეულება — მართული  
საღვარეულებლებით, აღება — ასაღები მანქანებით. უკანასკნელ  
ხანებში წარმოებს მუშაობა, რათა ფართოდ დაინერგოს ელექ-  
ტროფიცირებული პნევმატური ასაღები მანქანები, რომელ-  
თა გამოყენებაც ამარტივებს ფრეზული ტორფის მოპოვების  
არსებულ ტექნოლოგიურ პროცესს.

ტორფის მოპოვების ფრეზული ხერხის ძირითადი ფაქ-  
ტორებია და უპირატესობა ისაა, რომ ტორფის მასივის და-  
მუშავება წარმოებს შრეებრივ-ზედაპირული წესით და საშ-  
რობად ვლებულობთ ტორფის ფხვნილს, რომელიც შესაძლე-  
ბელია თხელ შრედ მოვფინოთ ველზე. ეს ხელს უწყობს ფრე-  
ზული ტორფის უფრო სწრაფ შრობას ნატეხ ტორფთან შე-  
დარებით. გარდა ამისა ტორფის მოპოვების ფრეზული ხერხი  
საშუალებას იძლევა გავზარდოთ ტორფის ბუდობის გამოყე-  
ნების კოეფიციენტი.

ტორფის მოპოვების ექსკავატორული  
ხერხი, რომელიც ნატეხ ტორფს გვაძლევს, შემდეგ ოპე-  
რაციებს მოიცავს: ა) ტორფის ბუდობის ექსკავაცია კარიერი-  
დან; ბ) მოპოვებული ტორფის გადამუშავება და გადამუშა-  
ვებული ტორფმასის გადაზიდვა საშრობ ველებზე; გ) ტორფ-  
მასის დაყალიბება აგურებად; დ) დაყალიბებული აგურების

მოფენა ტორფის საშრობი ველის ზედაპირზე; ე) ტორფის აგურების შრობა და გამშრალი ტორფის აღება.

შრობის ინტენსიფიკაციისა და საშრობი მოედნის ფართობის ერთეულიდან ტორფის აღების გადიდების მიზნით ხამი ტორფი მზადდება 100—125 მმ დიამეტრისა და 200—400 მმ სიგრძის ცილინდრული ფორმის აგურების სახით.

ტორფის მოპოვების ჰიდრაულიკური ხერხი, ე. ი. ჰიდროტორფის მოპოვება ემყარება მალალი წნევით გამოტყორცნილი წყლის ნაკადის გამოყენებას ტორფის ბუდობის გადასარეცხად. ამ ხერხით სათბობი ტორფის მიღების ტექნოლოგიური პროცესი შეიძლება გავყოთ სამ დამახასიათებელ ეტაპად: ა) ჰიდრომასის მოპოვება (ბუდობის გადარეცხვა და ექსკავაცია); ბ) ჰიდრომასის გადაზიდვა და მოღვრა საშრობ ველზე; გ) შრობა და მზა ტორფის აღება.

საშრობ ველებზე მოღვრილი ჰიდრომასა კარგავს ტენის გარკვეულ რაოდენობას ფილტრაციისა და აორთქლების ხარჯზე, სქელდება და იქცევა პლასტიკურ მასად, რომლის ტენიანობაც 89—92%-ს შეადგენს. ამის შემდეგ ტორფს აყალიბებენ აგურებად, რომლებიც შემდეგ ბუნებრივ შრობას განიცდიან. ბუნებრივი შრობის შედეგად ტორფის აგურების ტენიანობა 40—45%-მდე მცირდება, რის შედეგადაც გამშრალ აგურებს საწყობ ერთეულებად ალაგებენ.

ჰიდროტორფმა, როგორც ტორფის მოპოვების სამრეწველო ხერხმა, თავის დროზე წარმატებით შეცვალა ნატეხი ტორფის მოპოვების შრომატევადი ელევატორული და ჭრის ხერხები და უზრუნველყო შრომის ნაყოფიერების მკვეთრი ამაღლება და პროდუქციის თვითღირებულების შემცირება.

ტორფის მოპოვების ხერხებს შორის დღესდღეობით ყველაზე პროგრესულია ფრეზული ხერხი, რომელიც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის იმისათვის, რომ კიდევ უფრო ამაღლდეს შრომის ნაყოფიერება და რამდენჯერმე შემცირდეს თვითღირებულება. ამასთან დაკავშირებით ბოლო ხანებში მკვეთრად მცირდება ჰიდროტორფის მოპოვება და დიდდება ფრეზული ტორფის გამოშვება.

#### 4. ტორფის გამოყენება

სახალხო მეურნეობაში ტორფს მრავალგვარი გამოყენება აქვს. იგი წარმოადგენს კარგ ენერგეტიკულ სათბობს, ქიმიურ ნედლეულს და ნიადაგის სასუქს.

სათბობად იყენებენ ნატებს და ფრეზულ ტორფს, აგრეთვე ტორფის ბრიკეტებს. ტორფის სათბობის ძირითადი ხარისხობრივი მაჩვენებლებია: საწვავი მასის წვის სითბო, ტენიანობა, ნაცრიანობა და, ბოლოს, სათბობის მუშა წვის სითბო ბალასტის (ტენიანობა + ნაცრიანობა) გავლენის გათვალისწინებით.

ელექტროსადგურების ყოფილი სამინისტროს ტორფის საწარმოთა მონაცემებით და მოქმედი ტექნიკური პირობებით, სასაქონლო ტორფის სათბობის ხარისხობრივი დახასიათება ასეთ სურათს იძლევა (იხ. ცხრილი 1).

ცხრილი 1

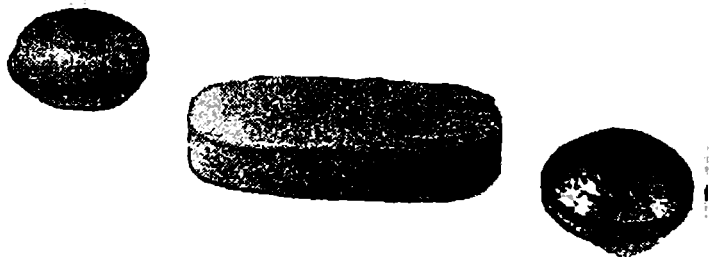
სასაქონლო ტორფის სათბობის ხარისხობრივი დახასიათება

ხარისხობრივი მაჩვენებლები	საზომი ერთეული	ტორფის სათბობის სახეები		
		ფრეზული	ექსკავატორული (ნატები)	ჰიდროტორფი
1	2	3	4	5
საწვავი მასის წვის სითბოს საშუალო სიდიდე მუშა სათბობის წვის სითბოს საშუალო სიდიდე	კალკვ	5582—5749	5543—5608	5507— 5665
ნაცრიანობა		2650	3225	3015
ტენიანობა		7,9—11,0	6,8 - 8,9	8,3— 11,0
ზღვრული (წუნსადები) ტენიანობა		43,5 - 50,6	29,8—39,2	31,8— 41,6
ზღვრული (წუნსადები) ნაცრიანობა		53,0	50,0	—
		23,0	23,0	23,0

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ტორფის საწვავს მიეკუთვნება, აგრეთვე, ტორფის ბრიკეტებიც. ესაა ნატეხოვანი საწვავი, რომელიც მიიღება ფრეზული ტორფისგან ან ტორფის ნაფხვენებისაგან მათი გადამუშავებისა და დაწნევის გზით.



ბრიკეტების ფორმა და ზომა ისაზღვრება იმისდა მიხედვით, თუ რა დანიშნულებისათვისაა განკუთვნილი იგი — საყოფაცხოვრებო მოხმარებისათვის თუ სამრეწველო გამოყენებისათვის. ჩვეულებრივ, ტორფის ბრიკეტს აქვს წაკვეთილი კუ-



ნახ. 1. ტორფის ბრიკეტები.

თხეების მქონე პარალელოპიპედის ფორმა (იშვიათად ცილინდრის ფორმაც). ბრიკეტის სიგრძე არის დაახლოებით 125—180 მმ, სიგანე — 45—70 მმ, სიმაღლე — 15—45 მმ.

ტორფის ბრიკეტი კარგი საყოფაცხოვრებო სათბობია. ერთ ტონა ბრიკეტს შეუძლია შეცვალოს 3—4 კუბომეტრი შეშა და 2 ტონამდე ნატეხი ტორფი.

ტორფის ბრიკეტების დასამზადებლად განკუთვნილი ფრეზული ტორფი უნდა აკმაყოფილებდეს ГОСТ — 5940—21-ის მოთხოვნებს (იხ. ცხრილი 2).

ცხრილი 2

მოთხოვნები, რასაც უნდა აკმაყოფილებდეს ტორფის ბრიკეტების დასამზადებლად განკუთვნილი ფრეზული ტორფი (ГОСТ—5940—21-ის თანახმად)

მაჩვენებლები	სახომიერთეული	რაოდენობა
ტენის შემცველობა (მაქსიმალური)	%	53
ნაცრის შემცველობა (მაქსიმალური)	%	15
ნაყარი წონა 40% პირობითი ტენიანობის დროს, არანაკლებ	კგ/მ <sup>3</sup>	200
გარეშე საწეავებით (ძირკვები, ანაჩეჩები და სხვ.) დანაგვიანება (მაქსიმალური)	%	5

სოფლის მეურნეობაში (კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში) ტორფი ფართო გამოყენებას პოულობს. ტორფის ნედლეულისაგან ამზადებენ სხვადასხვა სახის კომპოსტებსა და ორგანულ-მინერალურ ნარევებს, რომლებიც კარგ ორგანულ სასუქებს წარმოადგენენ; კალციუმითა და ფოსფორით მდიდარი, მაღალნაცრიანი, კარგად დაშლილი ქვედური ტორფი გამოიყენება როგორც პირდაპირი ორგანულ-კირიანი ან ორგანულ-ფოსფორიანი სასუქი; ქვედური და გარდამავალი ტორფის საბადოების საშუალოდ დაშლილი ტორფისაგან წარმატებით ამზადებენ ტორფ-ნეშომპალას ქოთნებსა და კუბიკებს, რომლებმაც ფართო გავრცელება ჰპოვეს მებოსტნეობაში ბოსტნეული კულტურების ნერგების გამოზრდის საქმეში; ზედური და გარდამავალი ტორფის საბადოების სუსტად დაშლილი ტორფი, რომელსაც ტენისა და გაზის შთანთქმის მაღალი უნარი აქვს, კარგი საფენი მასალაა საქონლისათვის.

ტორფისაგან სასუქის მიღების ერთ-ერთ ხერხს წარმოადგენს დაკომპოსტება. იხმარება ტორფის კომპოსტების შემდეგი სახეები: ტორფ-ნაკელის, ტორფ-ფეკალის, ტორფ-მცენარეულისა და მინერალურ სასუქებიანი. მინერალურ სასუქებად გამოიყენება ფოსფორიტის ფხვნილი (10—30 კგ 1 ტონა კომპოსტზე) და კირი (5 კგ 1 ტონა კომპოსტზე).

სამეცნიერო დაწესებულებათა მრავალრიცხოვანი მონაცემები, აგრეთვე კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში ტორფის სასუქების გამოყენების გამოცდილება, გვიჩვენებს, რომ ტორფის სასუქებიდან ყველაზე ეფექტიანია ტორფ-ფეკალის კომპოსტები. შემდეგ მოდის ტორფიანი ნაკელი, ტორფ-ნაკელის კომპოსტი, მინერალურ სასუქებიანი კომპოსტები. მოსავლიანობის ყველაზე ნაკლებ გადიდებას იძლევა სუფთა — განიავებული ტორფი.

იმისდა მიხედვით, თუ რა სახისაა ტორფის სასუქი, თვითნებური ტონა ტორფი, რომელიც ამ სასუქის შემადგენლობაში შედის, სსრ კავშირის ჩრდილოეთ რაიონებში ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის შემდეგ გადიდებას გვაძლევს (იხ. ცხრილი 3).

ძირითადი სახეფლო-ხ:მეურნეო კულტურების მოხავლიანობის  
გადიდება სსრ კავშირის ჩრდილოეთ რაიონებში ტორფის  
სახეუების გამოყენებით, კგ

კულტურები	ტორფის სასუქების სახეები			
	ტორფ-ფეკ- ლის კ'მპო- სტები	ტორფიანი ნაკელი	ტორფ-ნაკე- ლის კომპო- სტები	განიავებული ტორფი
1	2	3	4	5
მარცვლოვანი კარტოფილი ბოსტნეული	30 — 35 200 — 250 250 — 270	28 — 32 200 — 250 250 — 270	18 — 25 80 — 100 1: 0 — 150	5 — 6 30 — 40 20 — 30

როგორც ცხრილიდან ჩანს, წინასწარ გადაუშუშავებელი სუფთა ტორფის გამოყენება ნიადაგის ორგანულ სასუქად არ იძლევა საგრძნობ შედეგებს. ასეთი სასუქი მხოლოდ იმ შემთხვევაში მოგვეცემს სასურველ ეფექტს, როცა ტორფის დაშლის ხარისხი 50% და მეტია, ნაცრიანობა — არანაკლებ 12% და მჟავიანობა — არანაკლებ 5. სუფთა ტორფისგან მოსავლიანობის დამაკმაყოფილებელი მატების მისაღებად იგი ორჯერ და სამჯერ მეტი რაოდენობით შეაქვთ ნიადაგში, ვიდრე ნაკელი.

რაც შეეხება ტორფ-მინერალურ კომპოსტებს, მათი გამოყენებით იზრდება მოსავლიანობა საშუალოდ ერთ ჰექტარზე: მარცვლეულისა — 3,2—3,6 ცენტნერით, კარტოფილისა — 32,0 ცენტნერით, ძირხვენეულისა—55,0 ცენტნერით, კომპოსტოსი — 45,0 ცენტნერით. ტორფ-მინერალური კომპოსტები დიდი ეფექტურობით გამოიყენება საქართველოს სსრ სუბტროპიკულ ზონაში სუბტროპიკული კულტურების (ჩაი, ციტრუსები, ტუნგო და სხვ.) ნორმალური ზრდის, განვითარებისა და მაღალი და მყარი მოსავლის მისაღებად. საქართვე-

ლოს სსრ სუბტროპიკულ მეურნეობაში ტორფის სასუქების გამოყენების შესახებ დაწვრილებით იქნება საუბარი ამ შრომის შესამე თავში.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ტორფი, გარდა ამისა, კარგი მეტალურგიული სათბობი და ქიმიური ნედლეულია. ტორფისგან გამოიმუშავებენ ტორფის კოქსსა და ნახევარკოქსს; გაზიფიკაციის დროს ტორფიანი ფისებიდან მიიღება კრეოლინი, ზეთები, ცვილები, პარაფინები, ფენოლები და სხვა ქიმიური პროდუქტები; თერმომექანიკური ხერხით ტორფის გაუწყლოების ნარჩენების ქიმიური გადამუშავებით მიიღება ეთილის სპირტი, მჟაუნმჟავა და სხვა პროდუქტები.

---

თ ა ვ ი ი

**სსრ კავშირის ტორფის რესურსები და მათი  
გამოყენება სახალხო მეურნეობაში**

საბჭოთა კავშირი ტორფის მარაგის მიხედვით პირველ ადგილზე იმყოფება მსოფლიოში.

საერთო გეოლოგიური აღრიცხვის მონაცემებით სსრ კავშირის ტორფის მარაგი 158 მლრდ ტონას აღწევს, რაც მსოფლიო რესურსების 60%-ზე მეტს შეადგენს (იხ. ცხრილი 4).

ც ხ რ ი ლ ი 4

სსრ კავშირის ტორფის მარაგების ზედიზემ წონა მსოფლიო  
საერთო რესურსებში

ქ ვ ე ყ ნ ე ბ ი	საერთო გეოლოგიური მარაგები მილ. ტონობით
1	2
ზუმარული მსოფლიო მარაგები	261400
მათ რიცხვში:	
სსრ კავშირი .	158000
ფინეთი .	25000
კანადა . . .	23957
აშშ (ალასკის გამოკლებით)	13827
გერმანია . . .	100 00
ინგლისი და ირლანდია . . .	9130
შვეცია . . .	9000
პოლონეთი . . .	6000
ნორვეგია . . .	1875
იტალია . . .	250
საფრანგეთი . . .	250
უნგრეთი . . .	120
ჩეხოსლოვაკია . . .	33

ტორფის რესურსები სსრ კავშირის ტერიტორიაზე შემდეგნაირად ნაწილდება (იხ. ცხრილი 5).

ცხრილი 5

ტორფის რესურსების განაწილება სსრ კავშირის ტერიტორიაზე

მოკავშირე რესპუბლიკები	ტორფის მარაგი მილ. ტონობით	შენიშვნა
1	2	3
სსრ კავშირი . მათ რიცხვში: რსფსრ . . . . . ბელორუსიის სსრ . . . . . უკრაინის სსრ . . . . . ესტონეთის სსრ . . . . . ლატვიის სსრ . . . . . ლიტვის სსრ . . . . .	158000 145496 4777 3590 2030 1665 450	იმის გამო, რომ საქართველოს სსრ ტორფის ფონდი ჯერ კიდევ არ არის სათანადოდ გაფორმებული, იგი არ არის ასახული სსრ კავშირის ტორფის რესურსებში.

ტორფის საბადოების მეტი წილი თავმოყრილია სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილო-დასავლეთ და ჩრდილოეთ რაიონებში და დასავლეთ ციმბირში. სამხრეთის მიმართულებით თანდათანობით უარესდება ტორფის წარმოქმნის პირობები და მცირდება საბადოების რაოდენობა და საერთო ფართობი.

სსრ კავშირის ტორფის მრეწველობა ინტენსიურად ვითარდება დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შემდეგ. ტორფის მოპოვების საერთო ოდენობა გაიზარდა 1913 წლის 1688 ათასი ტონიდან: 1922 წელს—2158 ათას ტონამდე, 1927 წელს—4911 ათას ტონამდე, 1932 წელს—13495 ათას ტონამდე და 1940 წელს—33229 ათას ტონამდე.

დიდი სამამულო ომის წლებში ტორფის მოპოვება შემცირდა ტორფის სარეწავების გარკვეული ნაწილის დროებითი ოკუპაციის გამო. მაგრამ ამ წლებში დანგრეული საწარმოები სწრაფად იქნა აღდგენილი და 1948 წელს ტორფის მოპოვების საერთო ოდენობამ გადააჭარბა ომამდელ 1940 წლის დონეს.

ომისშემდგომ წლებში ტორფის მოპოვება იზრდება უმთავ-

რესად ფრეზული და ექსკავატორული — ყველაზე მექანი-  
ზებული — ხერხების ხარჯზე; ამავე დროს მცირდება ტორ-  
ფის მოპოვების უფრო შრომატევადი ხერხების ხვედრითი  
წონა (იხ. ცხრილი 6).

ცხრილი 6

ტორფის მოპოვება სსრ კავშირში სხვადასხვა ხერხით  
1948 — 1967 წწ.

წლები	სულ მოპოვე- ბულია მლნ. ტონობით	მ ა თ რ ი ც ხ ე შ ი			
		ფრეზული	ჭიდრო- ტორფი	ელექტო- რული	კრილი
1	2	3	4	5	6
1948	34,4	7,8	9,0	7,0	6,3
1950	35,0	7,7	9,8	7,6	4,1
1955	50,8	23,0	8,1	3,3	3,2
1456	44,8	17,8	7,6	3,0	3,0
1: 57 (გეგმა)	54,1	27,9	6,7	2,9	1,8

მრეწველობისა და მშენებლობის მართვის გარდაქმნამდე,  
რაც განხორციელდა სკკპ ცენტრალური კომიტეტის თებერ-  
ვლის პლენუმისა და სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს მეშვი-  
დე სესიის (1957 წ.) გადაწყვეტილებებით, ტორფის ყველაზე  
მსხვილი დამამზადებლები იყვნენ საკავშირო სამინისტროები:  
ელექტროსადგურების, მსუბუჭი მრეწველობის, სასურსათო  
საქონლის მრეწველობის, სამშენებლო მასალების მრეწველო-  
ბის, ქალაღდისა და ხისდამმუშავებელი მრეწველობისა და,  
აგრეთვე, რსფსრ-ს, უკრაინის სსრ-სა და ბელორუსიის სსრ-ის  
მინისტრთა საბჭოებისადმი დაქვემდებარებული საწარმოები.

მრეწველობის მართვის რეორგანიზაციის შემდეგ ყველა  
მსხვილი ტორფის საწარმო გადაეცა ეკონომიური რაიონების  
სახალხო მეურნეობის საბჭოებს.

სსრ კავშირში ტორფის მოპოვების განვითარებასთან ერთად  
ვითარდებოდა აგრეთვე ტორფის ბრიკეტების წარმოებაც სა-  
ყოფაცხოვრებო სათბობზე მზარდი მოთხოვნილების დაკმაყო-  
ფილების მიზნით. აღნიშნული წარმოება განსაკუთრებით სწრა-  
ფად ვითარდება ომისშემდგომ წლებში (იხ. ცხრილი 7).

ტორფის ბრიკეტების წარმოების განვითარება სსრ კავშირში  
1940 — 1957 წწ.

წლები	ტორფის ბრიკეტების წარმოება, ათას ტონობით	წლები	ტორფის ბრიკეტების წარმოება, ათას ტონობით
1	2	1	2
1940	104,1	1955	679,1
1948	235,7	1956	766,1
1950	349,7	1957 (გვეგვით)	876,0

დასახულია სსრ კავშირის ტორფის მრეწველობის შემდგომი განვითარება. მიუხედავად იმისა, რომ ქვეყნის სათბობენერგეტიკულ ბალანსში მკვეთრად იზრდება ბუნებრივი გაზის, ნავთობისა და ჰიდროენერჯის ხვედრითი წონა, სახალხო მეურნეობის მოთხოვნილება ტორფზე, უპირველეს ყოვლისა როგორც ადგილობრივ ენერგეტიკულ და კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო სათბობზე, აგრეთვე როგორც თერმოქიმიური გადამუშავების, ნიადაგის სასუქებისა და ტორფის საფენების ნედლეულზე, კვლავაც მნიშვნელოვნად აღემატება მისი მოპოვებისა და გადამუშავების შესაძლებლობებს.

ტორფის მრეწველობის საერთო ზრდა დასახულია ტორფის მანქანათმშენებლობისა და მექანიზებული მოპოვების მაღალი ტემპებით განვითარების ბაზაზე. ამასთან, მექანიზაციის დანერგვის შედეგად მნიშვნელოვნად უნდა შემცირდეს ტორფის თვითღირებულება. 1957 წელს ერთი ტონა ტორფის თვითღირებულება იყო: ნატეხი ტორფისა—52 მან. 65 კაპ.—54 მან, 50 კაპიკი, ხოლო ფრეზულისა — 19 მან. 22 კაპ.—22 მან. 80 კაპიკი; ერთი ტონა ბრიკეტის თვითღირებულებამ კი საშუალოდ 100—175 მანეთი შეადგინა.

ქვემოთ მოგვყავს ზოგიერთი ტორფის საწარმოს მუშაობის მაჩვენებლები. ტორფის საწარმოთა შორის თავისი ტექნოლოგიითა და წარმოების ორგანიზაციით გამოირჩევა ტორფის ბრიკეტების საწარმო „ტოოტსი“, რომელიც მდებარეობს ესტონეთის საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკის დასავ-



ლეთ ნაწილში. 45 კილომეტრზე კურორტ პიარნუს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, და ტორფის ხელოვნური გაუწყლოების ქარხანა ბოქსიტოგორსკში, რომელიც ლენინგრადის სახალხო მეურნეობის საბჭოს ეკუთვნის.

„ტოტსის“ ტორფის მასივი შედგება ქვედური და გარდამავალი ტიპის ტორფის ბუდობისაგან. ტორფის შრის სიღრმე ბუდობში შეადგენს 1,5—4,0 მ; ბუდობის საშუალო ძირკვიანობა არის 0,7%, ცალკეულ უბნებზე კი 4%-ს აღწევს; ტორფის დაშლის ხარისხი მერყეობს 15—30%-ის ფარგლებში; ტორფის მოცულობითი წონა მცირეა — 175-დან 200 კილოგრამამდე კუბურ მეტრზე; ნაცრიანობა — 6%-მდე.

ამ ტორფს ახასიათებს დიდი ტენტევალობა, რაც სიძნელეს ქმნის მისი შრობის, დაბრიკეტებისა და შენახვის დროს ესტონეთის სსრ კლიმატურ პირობებში, სადაც ნალექების რაოდენობა სეზონში (15 მაისიდან 15 სექტემბრამდე) საშუალოდ 250 მმ-სა და მეტს შეადგენს.

„ტოტსის“ საწარმოში ფრეზული ტორფის მოპოვება გადატვირთვითი მეთოდით წარმოებს და ფრეზვისთვის იყენებენ წკირებიან საფრეზ დოლებს (ფართო მოდებისას), გადასაბრუნებლად — ფართო მოდების საბრუნებლებს (პირმოდების განის რეგულირებით), ტორფის შექუჩებისათვის ღვარეულეზად — გრეიდერულ და პნევმატურ საღვარეულეზებს, გადატვირთვისათვის — ამლებ-გადამტვირთავ მანქანას ФТК.

ფრეზული ტორფის მოპოვების კომპლექსური მექანიზაციის უზრუნველსაყოფად საწარმოში გატარდა რიგი ორგანიზაციული ღონისძიებები: ფრეზული ტორფის მოპოვების საამქროში შეიქმნა სამი დამოუკიდებელი უბანი. თვითეულ უბანს გამოყოფილი აქვს ტორფის მასივის განსაზღვრული ფართობი, მიცემული აქვს თავისი გეგმა, შტატი და მანქანები. საამქროს განკარგულებაშია მოტოციკლები ხელმძღვანელობის გასაუმჯობესებლად და ტექნიკური და ხანძარსაწინააღმდეგო დახმარების დასაჩქარებლად.

ფრეზული ტორფის გამოზიდვა ტორფის მასივიდან დამბრიკეტებელ ქარხანამდე წარმოებს ვიწროლიანდინი ელექტროფიცირებული რკინიგზით.

ამ საწარმოს საქმიანობის ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები ტორფის მოპოვების დარგში 1957 წლისათვის მოყვანილია მე-8 ცხრილში.

ცხრილი 8

ტორფის მოპოვების დარგში „ტოტის“ საქმიანობის ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები 1957 წლისათვის

მაჩვენებლები	საზომი ერთეული	რაოდენობა
1	2	3
ფაქტიურად მოპოვებულია ტორფი 40% ტენიანობით	ათასი ტონა	157,2
აღებული ტორფის საშუალო დინამიკური ტენიანობა	%	45,6
ტორფის აღება ერთი ჰა ფართობიდან საშუალოდ სეზონში	ტონა	299
სეზონში გატარებული ციკლების რაოდენობა საშუალოდ	რაოდენობა	21,76
აღებულია 1 ჰა ფართობიდან საშუალოდ ციკლში	ტონა	13,7
მოპოვებულია ტორფი მთლიანად სეზონში ერთ მუშაზე	ტონა	1420,5
1 ტონა სააქონლო ფრეზული ტორფის თვითღირებულება (ტენიანობა 40%)	მან.	19 - 22

„ტოტის“ ტორფის ბრიკეტების ქარხანა, რომელიც აღჭურვილია პნევმატურ-ორთქლწყლიური საშრობით, რომლის სიმძლავრეც არის წელიწადში 60 ათასი ტონა ბრიკეტი, შემდეგი ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლებით ხასიათდება 1957 წლისათვის (იხ. ცხრილი 9).

ტორფის ბრიკეტების საწარმო „ტოტის“ რენტაბელურად მუშაობს და მან უკანასკნელ 9 წელიწადში 28 მილიონ მანეთი მოგება მისცა სახელმწიფოს.

მიმდინარეობს ქარხნის რეკონსტრუქცია და გაფართოება იმ ანგარიშით, რომ ორჯერ გაიზარდოს მისი სიმძლავრე.

ბოქსიტოგორსკის ქარხანა. ცნობილია, რომ ტორფის შემადგენლობაში შედიან სხვადასხვა ორგანული ნივ-

თიერებანი, რომელთა შორის მთავარია ჰემიცელულოზა, გუმინოვანი სიმკავეები და ბიტუმი.

ცხრილი 9

„ტოტხის“ ტორფის ბრიკეტების ქარხნის ტექნიკურ-ეკონომიური მაჩვენებლები 1957 წ.

მაჩვენებლები	საზომი ერთეული	რაოდენობა
1	2	3
ფრეზული ტორფის ტენიანობა (საშუალო წლიური)	%	54,6
გამშრალი ტორფის ნაყარი წონა (საშუალო წლიური)	კგ/მ <sup>3</sup>	203
ბრიკეტის გამომუშავება წელიწადში ბრიკეტის ტენიანობა (საშუალო წლიური)	ათასი ტონა	60,6
ელექტროენერჯის ხარჯი 1 ტონა ბრიკეტზე (მუშათა დასახლების ჩათვლით)	%	8,7
40%-იანი ფრეზტორფის ხარჯი 1 ტონა ბრიკეტზე ქარხნის ტეც-ის ჩათვლით	კვტ. საათ.	88,9
ბრიკეტის წლიური გამომუშავება ერთ მუშაზე ტეც-თან ერთად	ტონა	2,06
ერთი ტონა ბრიკეტის კომერციული თვითღირებულება	ტონა	1096
	მან.	79,47

ამის გათვალისწინებით, ბოქსიტოგორსკის ქარხანაში გამოყენებულია ტორფის ხელოვნურად გაუწყლოების თბომექანიკური ხერხი, რომელიც იმაში მდგომარეობს, რომ 70—75% ტენის მქონე ტორფი განიცდის უყანგბადო ტემპერატურულ ჰიდროლიზს მისი შემდგომი დაწნეხვით. ჰიდროლიზის ასეთი რეჟიმის დროს ტორფის ჰემიცელულოზის ძირითადი მასა წყალში ხსნად მდგომარეობაში გადადის და მისი ნარჩენი მასა იძენს წნეხებში გამოწურვის უნარს 38—40% ტენიანობამდე. აღნიშნული ქარხანა სათბობი ტორფის გარდა გამოიშუშავებს ეთილის სპირტსა და ფურფუროლს.

ტორფის თერმული დამუშავებისა და მოწნეხვის პროცესის მატერიალური ბალანსი ასეთია: ქარხნის მიერ მიღებული საფრეზი ტორფის მშრალი ნივთიერების 100 წონითი ნაწილიდან, რომლის დაშლის ხარისხიც 18%-ს შეადგენს, ხოლო ტე-

წიანობა კი 74%-ს, წარმოიქმნება: 8,25% დამლისა და ნახშირ-  
მკვას წყალი; 1,15% აქროლადი პროდუქტები, რომლებიც  
შეიცავენ ფურფუროლს; 12,7% ნიეთიერებები, რომლებსაც  
შეიცავს გამონაწერი, და სითხეები, რომლებიც ავტოკლავი-  
დან ჩამოიღვრება და ქარხნის სპირტის საამქროში გამოიყუ-  
ნება; 71% მზაპროდუქცია — ტორფის ბრიკეტები და 6,9%  
დანაკარგები.

ქარხნის საპროექტო და ფაქტიური მაჩვენებლები ნაჩვენებია მე-10 ცხრილში.

ცხრილი 10

ბოქსიტოგორსკის ქარხნის მუშაობის საპროექტო და  
ფაქტიური მაჩვენებლები

მაჩვენებლები	სახომი ერთეული	საპროექ- ტო	ფაქტიური (1-57 წ.)
1	2	3	4
ტორფის დამლის ხარისხი	%	26	20
საწყისი ნედლეულის ტენიანობა	%	72	73,4
გაუწყლოებული ტორფის ტენიანობა წნეხებიდან გამოსვლისას	%	37	42,1
ერთი ტონა გაუწყლოებულ ტორფის თვითღირებულება	მან.	136	192,5
მიღებულია სპირტი	დეკალიტრი	87000	20104
1 დეკალიტრი სპირტის თვითღირებულება	მან.	—	74,98
სპირტის გამოსავალი 1 ტონა გაუწყლოებულ ტორფიდან	ლიტრი	8,0	3,8
მიღებულია ფურფუროლი	ტონა	330	143
ფურფუროლის გამოსავალი 1 ტონა გაუწყლოებულ ტორფიდან	კგ	3,0	2,7
1 ტონა ფურფუროლის თვითღირებულება	მან.	—	898

დაბრიკეტების მიზნით საფრეზი ტორფის მექანიკური მოწნეხვა და ხელოვნური შრობა, მიუხედავად მრავალჯგზის წარუმატებლობისა, მაინც თანდათანობით ინერგება ბოქსიტოგორსკის ქარხანაში.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ტორფის მოპოვების ტექნოლოგიურ პროცესში შრობა ყველაზე რთულ და ხანგრძლივ

ოპერაციას წარმოადგენს, მაშინ ცხადი იქნება, რომ ტორფის ხელოვნური გაუწყლოების მეთოდების შემუშავებას დიდი სახალხომეურნეობრივი მნიშვნელობა აქვს.

სსრ კავშირის ტორფის მრეწველობა სახალხო მეურნეობის მსხვილი მექანიზებული დარგია; ჩვენს ქვეყანაში შექმნილია ტორფის მანქანათმშენებლობის მძლავრი მატერიალური ბაზა, რის შედეგადაც ტორფის მოპოვების მექანიზაციის დონე იმდენად მაღალია, რომ მრეწველობის ამ დარგიდან თითქმის მთლიანადაა გამორიცხული ადამიანის ხელით შრომა.

იმისათვის, რომ წარმოადგენა ვიქონიოთ თანამედროვე ტორფის მრეწველობაზე, ქვემოთ მოკლედ ვახსიათებთ ძირითადი უახლესი მაღალმწარმოებლური მოწყობილობით მისი ტექნიკური აღჭურვილობის დონეს. კერძოდ, ვახსიათებთ მანქანა-მოწყობილობებს, რომლებსაც იყენებენ ტორფის საბადოების მოსამზადებლად ექსპლოატაციისათვის, ტორფის მოპოვებისათვის, ტორფ-ამიაკური და ტორფ-მინერალური სასუქების კომპოსტების მოსამზადებლად და ნიადაგში შესატანად, აგრეთვე ტორფისა და ტორფის სასუქების გადასაზიდად.

### ბუჩქსაჭრელი მანქანები D—174B და K—3,2

ბუჩქსაჭრელი მანქანები K—3,2 და D—174B DT—54 მარკის ტრაქტორზე საკიდი აგრეგატებია და განკუთვნილია წვრილი ხემცენარეებისა და ბუჩქნარის ასაჭრელად.

ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

K—3,2 D—174B

პირმოდების განი, მ	3,2	3,6
გაბარიტული ზომები, მმ:		
სიგრძე	6800	7450
სიგანე	3200	3600
სიმაღლე	2300	3045
საგზაო დრეჩო, მმ	240	360
კიდული მოწყობილობის წონა, კგ	1500	1600

მობრუნების რადიუსი მუშა მდგომარეობაში, მ	. . . . . 10—12	10
დანების დაყენების კუთხე გეგმაში, გრადუსი	. . . . . 62	60
მუშა ორგანოს აწევის მაქსიმალური სიმაღლე სატრანსპორტო მდგომარეობაში, მმ 1000		2100
ჭრის კუთხე, გრადუსი	. . . . . 30	15

დამამზადებელი: საგზაო მანქანების ჩელიაბინსკის ქარხანა.



ნახ. 2. ბუჩქსაჭრელი K—3,2.

**საძირკვავე მანქანა M—6**

საძირკვავე მანქანა M—6 განკუთვნილია: 20 სმ-მდე დიამეტრის მქონე ძირკვების ამოსაძირკვად ჭაობიან და მშრალ ნიადაგებში; ნიადაგის გასაწმენდად 10 სმ-მდე დიამეტრის მქონე ფესვებისაგან 35 სმ-მდე სიღრმეზე; მოჭრილი ხეებისა და ძირკვების შესაქუჩებლად; ამოძირკვის შემდეგ დარჩენილი ორმოების ამოსავსებად.

საძირკვავე M—6 არის DT—55 მარკის ტრაქტორზე საკიდი მანქანა და მუშაობს ტრაქტორის სიმძლავრის ასართმევ ლილვზე დაყენებული ჰიდროამძრავით.



ნახ. 3. ტყის ამოძირკვა მაქანით M-6.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები  
პირმოღების მუშა განი, მმ:

საძირკველასი	.400
შემჭურებლისა	.2320
ბულდოზერისა	.2540
საჭირო სიმძლავრე, ცხ. ძ.	.21.6—43,5
მუშა სიჩქარეები, კმ/საათში	.0,52—1,15
სატრანსპორტო სიჩქარე, კმ/საათში	.8,5
ამოსაძირკვეი ძირკვების ზღვრული დიამეტრი, სმ	.26—28

გაბარიტული ზომები მუშა და სატრანსპორტო  
მდგომარეობებში, მმ:

სიგრძე	.4960
სიგანე	.2510
სიმაღლე	.2326
საგზაო ღრეჩო, მმ	260
საერთო წონა, კგ	.7250

მათ შორის:

კიდული მოწყობილობის	.1193
ნიჩბის	152
ლიანდის განი, მმ	.1900
მაქსიმალური აწევა, მმ	1000
აწევისა და დაწევის სიჩქარე, მ/სეკ	.0,2
სელასამცირის გადაცემის რიცხვი	.6,79

საწევის საშუალო ხარჯი, კგ/კა-ზე შემდეგი  
სამუშაოებისას (გამოცდის მონაცემებით):

ძირკვების ამოძირკვისას	96
ძირკვების შექუჩებისას	.40
მოედნის დაგეგმარებისას	.67

მანქანის მწარმოებლობა 8 საათში 20 სმ-მდე

დიამეტრის ძირკვების ამოძირკვისას, ძირკვები . 360

დამამზადებელი — საგზაო მანქანების ქარხანა, ქ. ნიკო-

ლაევი.

### საძირკვაე-შემქუჩებელი D—210B

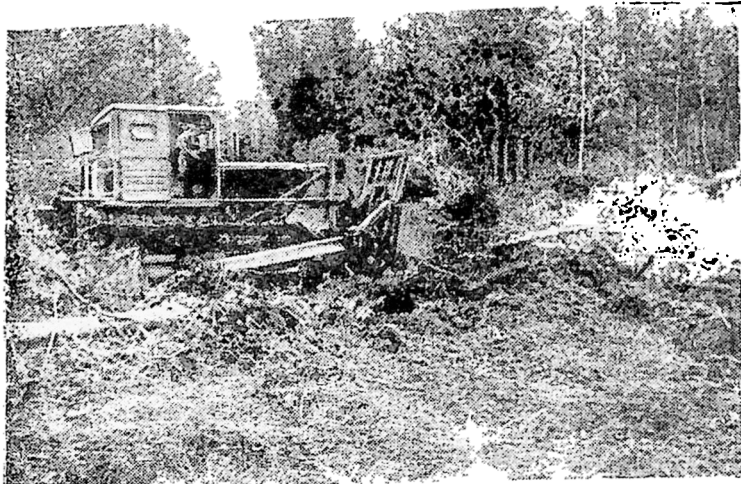
საძირკვაე-შემქუჩებელი D — 210B არის DT—54 მარკის ტრაქტორზე საკიდი მანქანა და განკუთვნილია წვრილი ხემცენარეების, ბუჩქებისა და პატარა ძირკვების ამოსაძირკვად და შესაქუჩებლად ცალკე გროვებად სუსტ ნიადაგებზე და ამოუშრობ ტორფის მასივებზე.

საძირკვაე-შემქუჩებელს ემსახურება ერთი ტრაქტორისტი.

ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

პირმოდების განი, მ	.1,474
გაბარიტული ზომები, მმ:	
სიგრძე	.5700
სიგანე	.3120
სიმაღლე	.2985





ნახ. 4. საძირკვე-შემქუჩებელი Д - 210 В.

წონა, კგ.	.13570
საგზაო ღრეჩო. მმ	.320
მწარმოებლობა, ჰა	6-მდე

დამამზადებელი — საგზაო მანქანების ჩელიაბინსკის ქარხანა.

**უნივერსალური ერთჩამჩიანი სრულსაბრუნეი ექსკავატორი, მოდელი ТЭ—2М**

ექსკავატორი ТЭ—2М განკუთვნილია თხრილებისა და სხვადასხვა სახის არხების, აგრეთვე მცირე კვეთის მქონე ქვაბუდეების სათხრელად, ძირკვების ამოსაძირკვად, საღრენაუო (საწრეტი) თხრილების სათხრელად და გაყინულობის გასაფხეიერებლად ფრეზული ტორფის შტაბელებზე.

ТЭ—2М ექსკავატორს შეუძლია იმუშაოს სუსტ გრუნტებზე (დაჭაობებულ ადგილებში) და ამოუშრობ ტორფის მასივებზე.



ნახ. 5. ექსკავატორი ТЭ 2.М  
თარია

სამშენო თხრობის

ექსკავატორისათვის მზადდება შემდეგი საცვლელი მოწყობილობა: უკუნიჩაბი, პირდაპირი ნიჩაბი, დრაგლაინი, საძირკვაი, სკრეპერი და სამარჯვი გაყინული ტორფის შრის საბტვრევად შტაბელების ზედაპირზე.

ექსკავატორი ქარხნიდან იგზავნება უკუნიჩაბით, დანარჩენი საცვლელი მოწყობილობის მიწოდება კი ხდება საგანგებო ხელშეკრულების თანახმად.

დამკვეთის სურვილისამებრ ექსკავატორს შეიძლება გაუკეთდეს (თუ ეს გათვალისწინებული იქნება ხელშეკრულებით). ამძრავი D—54 მარკის ტრაქტორის ძრავათი ასამუშავებლად, ან ამძრავი AO—93—8 მარკის ელექტროძრავასათვის, რომელსაც აქვს 40 კვტ სიმძლავრე, წუთში აკეთებს 735 ბრუნს და მუშაობს 380 ან 500 ვ ძაბვით.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

ჩამჩის ტევადობა:

მართკუთხასი, კბმ	.0,4
პროფილიანისა, კბმ	.0,5
პროფილიანისა საფერდულით, კბმ	.0,7
სატრანშეოსი, კბმ	.0,3

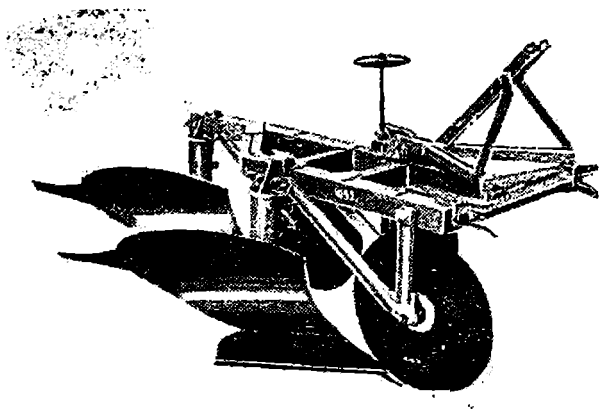
ისრის სიგრძე, მ	.5,5
გადმოტვირთვის საწყისი რადიუსი, მ	.4,4—4,2
გადმოტვირთვის საბოლოო რადიუსი, მ	.8,54—7,4
გადმოტვირთვის საწყისი სიმაღლე, მ	.3,25—3,68
გადმოტვირთვის საბოლოო სიმაღლე, მ	.4,42—5,55
სატრანსპორტო მანქანებში გადატვირთვის სიმაღლე, მ	.2,75—3,65
სატრანსპორტო მანქანებში გადატვირთვის რადიუსი, მ	.5,07—5,75
თხრის მაქსიმალური სიღრმე, მ	.3,5
მუხლუხა სვლის სიგრძე, მ	.6,18
მუხლუხა სვლის განი, მ	.4,6
მუხლუხების საყრდენი მოედანი, კვ. მ	.13,65
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე, კგ/კვ. სმ	.0,188
სვლის სიჩქარე, კმ/საათში	.1,3
მანქანის საერთო წონა უკუნიჩაბით, ტ	.24,4

მწარმოებლობა საერთო მუშაობის 1 საათში იმისდა მიხედვით, თუ როგორია ტორფის ბუდობის ძირკვიანობა და სიღრმე, კბმ .17,37

დამამზადებელი — ტორფის მანქანათმშენებლობის ივანოვის ქარხანა, ქ. ივანოვო სამხარეო.

ბუჩქნარისა და ჭაობის კიდული გუთანის ПБН—2—54

ორკორპუსიანი ბუჩქნარისა და ჭაობის კიდული გუთანი ПБН—2—54 განკუთვნილია ყამირი ჭაობების ტორფიანი ნიადაგებისა და დაჭაობებული მინერალური ნიადაგების, აგრეთვე, დაბალი ბუჩქნარითა და ხეების ამონაყარებით დაფარული ნიადაგებისა და ამოძირკვეული ტყის ნიადაგების გადასახნავად.



ნახ. 6. ბუჩქნარისა და კაობის კიდული გუთანი ПБН—2—54.

გუთანი მუშაობს კიდული ჰიდროსისტემით აღჭურვილ DT—54 ტრაქტორის საშუალებით.

ხენის სიღრმის რეგულირება ხორციელდება ერთი საყრდენი თვალით.

თვლის აწევა და დაშვება წარმოებს ხრახნული მექანიზმით.

გუთანზე დაყენებულია ავტოსაკიდური, რომელიც საშუალებას აძლევს ტრაქტორისტს სხვისი დახმარების გარეშე ტრაქტორიდან გადმოუსვლელად მიაბას გუთანი ტრაქტორს.

ПБН—2—54 გუთანს მანევრირების მეტი შესაძლებლობა აქვს, ვიდრე სხვა გუთნებს, თანაც მისი მუშა ორგანოები უფრო იოლად იწმინდება მოღებული მერქნისა და ბუჩქები-საგან.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

გაბარიტული ზომები, მმ:

სიგრძე	.3250
სიგანე	.1350
სიმაღლე სატრანსპორტო მდგომარეობაში	1700

კორპუსების რაოდენობა	.2
კორპუსის პირმოდების განი, სმ	.54
გუთნის საერთო პირმოდების განი, სმ	.108
მანძილი კორპუსებს შორის სვლაში, მმ.	.1200
კორპუსის სიმალღე ჩარჩოს ღერძიდან	
საყრდენ ზედაპირამდე, მმ	.850
სატრანსპორტო ღრეჩო, მმ	.200
ნახნავის მაქსიმალური სიღრმე, სმ	.30
წონა (დისკური დანების ვარიანტში), კგ	.650
მწარმოებლობა D'T—54 ტრაქტორის მუშაობისას	
II სიჩქარეზე, ჰა/საათში	.0,45

დამამზადებელი — სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობის ოქტომბრის რევოლუციის სახელობის ოდესის ქარხანა, ქ. ოდესა.

#### სადრენაუო-ხრახნული მანქანა, მოდელი DBM—5

მანქანა DBM—5 განკუთვნილია ღრმა დახურული საწრეტების გასაქეთებლად ტორფის მოპოვებისა და შრობის ველებზე.

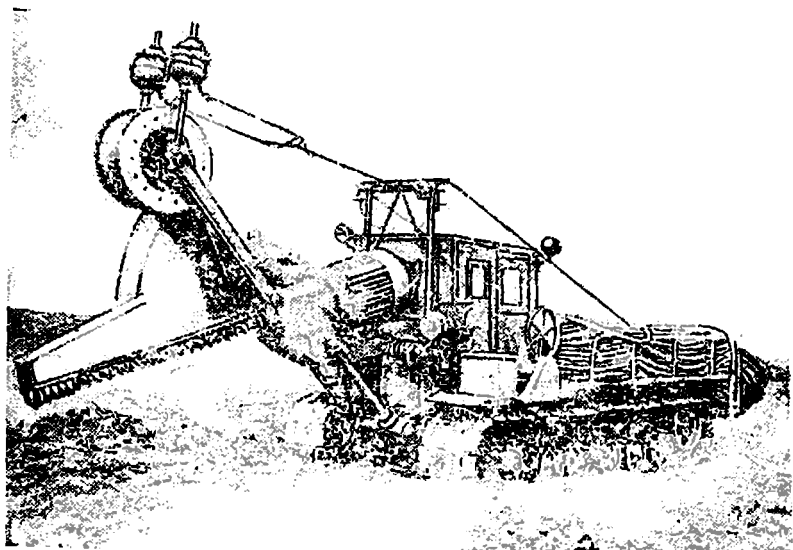
მანქანა წარმოადგენს ელექტროფიცირებულ აგრეგატს, რომელიც შედგება მუხლუხა სვლისა და კიდული მოწყობილობისაგან.

მანქანის მუშა ნაწილს წარმოადგენს ხრახნული ფრეზი, რომლის გარე ზედაპირზეც დამაგრებულია საცვლელი მჭრელი კბილები. ფრეზის ქვედა ნაწილს აქვს გადიდებული დიამეტრის მქონე ჩამოსაცმელი ხრახნული თავი.

ფრეზი ბრუნავს ინდივიდუალური ვერტიკალურ-მილტუჩა ელექტროძრავისაგან და შეერთებულია მასთან კბილანა ქუროთი. სატრანსპორტო მდგომარეობაში ფრეზის ასაწევად მანქანას გააჩნია ცალკე მექანიზმი, რომელიც მოძრაობაში მოჰყავს ელექტროძრავს.

ფრეზის კონსტრუქცია ითვალისწინებს, აგრეთვე, ძირკვიან ბულობებზე მუშაობას შენელებული გადატანითი სიჩქარით.

მანქანას აქვს სპეციალური მოწყობილობა საწრეტების გადასათარაღად და განსაკუთრებული მექანიზმი, რომელიც უზრუნველყოფს საწრეტების გაკეთებას მოცემული სიგრძივი დახრით.



ნახ. 7. სადრენაეო-ხრახნული მანქანა, მოდელი ДВМ-5.

მანქანას ელექტროენერგიით კვებავს მოძრავი ტრანსფორმატორი მოქნილი კაბელის საშუალებით.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

მწარმოებლობა სუფთა მუშაობისას:

1 საათში (ძირკვიანობა 2%-მდე), გრძივი მ. 300

საწრეტის სიღრმე, მ. 0,1—დან 1,5-მდე

მოძრაობის სიჩქარეები, მ/საათში:

მუშა	}	I	.203
		II	.280
		III	.428
		IV	.552

უკან სვლის	.165
სატრანსპორტო წინ	.3100
უკან სვლის	.2510
ფრეზის ბრუნთა რიცხვი, ბრ. წუთში	.2940
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე, კგ სმ <sup>2</sup>	.0,33
გაბარიტული ზომები, მ:	
სიგრძე	.7,8
სიგანე	.2,2
სიმაღლე	.3.0
მანქანის წონა, ტ	.10
დამამზადებელი — პირველი მაისის სახ. ქარხანა, ქ. კა- ლინინი.	

### უნივერსალური ექსკავატორი მ—352

უნივერსალური ექსკავატორი მ—352 განკუთვნილია: ტორფიანი გრუნტების დასაშრობად; სამელიორაციო და სხვა მიწის სამუშაოებისათვის დაქაობებულ გრუნტებზე; სამშენებლო-სამონტაჟო და გადატვირთვის სამუშაოებისათვის.



ნახ. 8. ექსკავატორი მ—352 წყალსარიანი არხის თხრისას.

ექსკავატორი აღჭურვილია უკუნიჩაბით და 0,35 კმ ტევადობის პროფილიანი ჩამჩით, 0,25 კმ ტევადობის მარტ-კუთხა ჩამჩით, 5 ტ. ტვირთამწეობის ამწე მოწყობილობით, 0,75 კმ ტევადობის გადამტვირთავი გრეიფერით.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

ძრავა	. . . . . დიზელი, 38 ტ.
ექსკავატორის მოძრაობის სიჩქარე, კმ/საათში:	
პირველი	.0,76
მეორე	.1,75
სიჩქარე უკუნიჩაბის ჩამჩის ბლოკზე, მ/სეკ	.0,45
საბრუნო მანქანის ბრუნვის სიჩქარე, ბრ/წუთში:	
პირველი	.2,5
მეორე	.6,0
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე, კგ/სმ <sup>2</sup>	.0,2
უკუნიჩაბიანი ექსკავატორის წონა, ტ	.12,5
ექსკავატორის მწარმოებლობა ტორფიან გრუნტზე 8 საათში, მ <sup>3</sup>	.200
დამამზადებელი — ტაშკენტის ექსკავატორების ქარხანა, ქ. ტაშკენტი.	

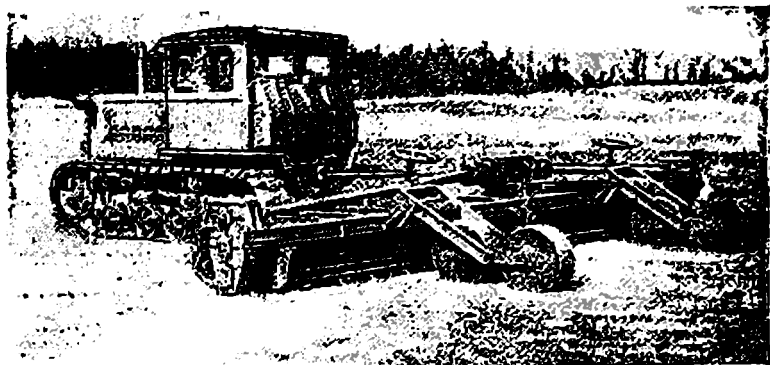
**შეწყვილებული წკირებიანი დოლი, მოდელი СВШ—2**

შეწყვილებული წკირებიანი დოლი СВШ—2 არის DT—54 მარკის ტრაქტორზე მისაბმელი მანქანა და განკუთვნილია ფრეზული ტორფის მოსაპოვებლად ტორფის ბუდობის შრე-დაშრე ფრეზვის გზით.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

ფრეზვის პირმოდების მუშა განი, მ	. . . . .	.5,4
ფრეზვის სიღრმე (ტორფის დაშლის ხარისხისდა მიხედვით), მმ		.25-მდე
ფრეზვის დიამეტრი წკირების ბოლოების მიხედვით, მმ		.380
წკირების საერთო რაოდენობა, ცალი		.3120
წრიული სიჩქარე წკირების ბოლოებში, მ/სეკ		.8,9





ნახ. 9. შეწყვილებული წკირებიანი დოლი СБШ 2.

ფრეზის ბრუნთა რიცხვი, ბრ./წუთში	.438
ტრაქტორის საექსპლოატაციო სიჩქარე ფრეზისას, კმ/საათში	.4.65
წონა (მლარავით), ტ	.3.05
გაბარიტული ზომები, მ:	
სიგრძე (მლარავით)	.5.06
სიგანე	.6.07
სიმაღლე	.0.95

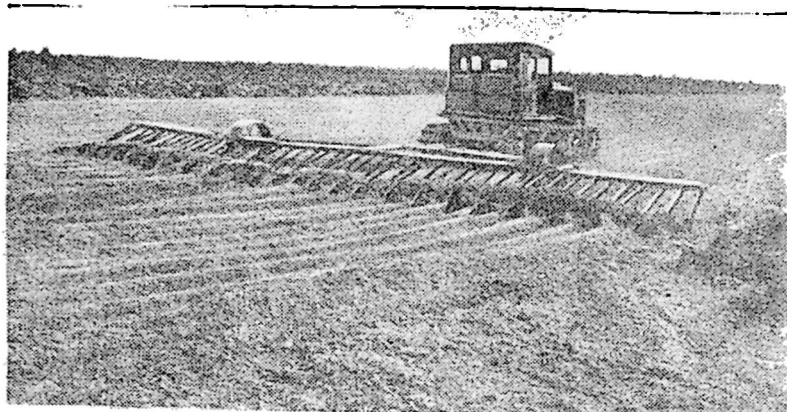
#### საბრუნებელი. მოდელი БМФ—4

საბრუნებელი БМФ—4 განკუთვნილია ფხვიერი ფრე-  
ზული ტორფის გადასაბრუნებლად მისი შრობის დაჩქარების  
მიზნით.

გადაბრუნება ხორციელდება საბრუნებელის მუშა ელე-  
მენტებით, რომელთა ფრთებსაც ზრახნული ზედაპირი აქვთ.

საბრუნებელის მოძრაობისას ტორფის ტენიანი ნაწილები  
გაღანაცვლდება ქვედა შრიდან ზედა შრეში, რომელიც ბუნე-  
ბრივი შრობის უფრო აქტიურ ზემოქმედებას განიცდის.

საბრუნებლები ტრაქტორებზე მისაბმელი მანქანებია და  
შეიძლება მიეზას У—2, КD—35, DT—54 მარკის ტრაქტო-  
რებს.



ნახ. 10. საბრუნებელი. ზოდელი BMΦ—4.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:  
გაბარიტული ზომები, მ:

სიგრძე	.4,82
სიგანე	.13,75
სიმაღლე	0,6
პირმოდების განი, მ	.14
საგზაო ღრეჩო, მმ	.225
მობრუნების რადიუსი (მინიმალური), მ	.15
წონა (წინაღტვირთებით), ტ	.1,04
მწარმოებლობა 8 საათში, ჰა	.41
დამამზადებელი — ქარხანა ლენტორფაში.	

სადვარეულებელი მანქანა ტორფის დვარეულების შესა-  
დგენად

სადვარეულებელი BYΦ—2-ით აწარმოებენ ველზე მო-  
ფენილი გამშრალი ფხვიერი ტორფის შექუჩებას მცირე გა-  
ნივკეთის მქონე დვარეულებად, რათა შემდგომ ამ დვარეუ-  
ლებს უტაბელებად მოუყარონ თავი ასაღები მანქანით.

BYΦ—2 შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სასუქად განკუთვნილი ტორფის საღვარეულებლად, აგრეთვე ტორფის საფენის საღვარეულებლად.

საღვარეულებელი არის პასიური იარაღი და მუშაობს Y—2 და DI—54 მარკის ტრაქტორის საშუალებით.



ნახ. 11. საღვარეულებელი BYΦ—2.

BYΦ—2-ის გარდა ტორფისა და ტორფის საფენის საღვარეულებლად გამოაყენება ხის სამკუთხედები, რომლებიც აგრეთვე ტრაქტორზე მისაბმელ იარაღს წარმოადგენენ.

BYΦ—2-ის უპირატესობა ისაა, რომ იგი საშუალებას იძლევა ვარეგულიროთ დასაღვარეულტებელ ფხვიერ შრეზე პირმოდების სიღრმე, რის მეოხებითაც გამშრალი ტორფი ნაკლებად ტენიანდება.

BYΦ—2 საღვარეულებელის ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

ერთი მუშა აპარატის პირმოდების განი, მ	.2,48
4 მუშა.აპარატის საერთო პირმოდების განი	
(ურთიერთგადაფარვის გათვალისწინებით), მ	.9,8
გაბარიტული ზომები: სიგრძე (მისაბმელით), მ	.7,5
სიგანე, მ	.9,9
სიმაღლე, მ	1,15
საღვარეულებელის წონა ჯგუფური მისაბმელით	
და დამატებითი ხვეტიათი, ტ	1,33

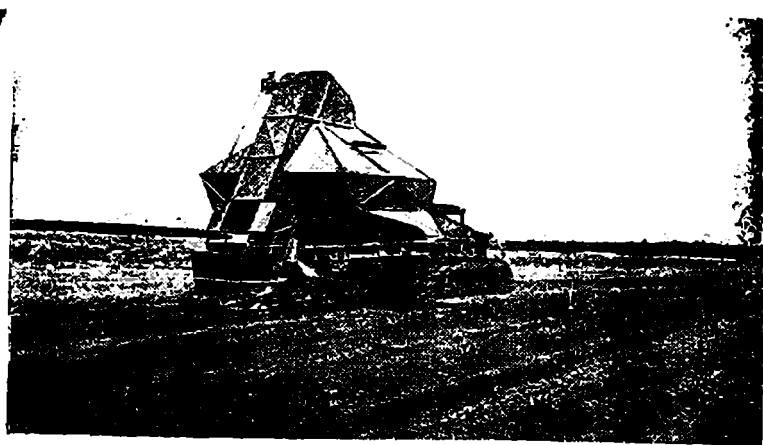
ზვეტიების რაოდენობა 1 მუშა აპარატში, ცალი 10  
 ერთდროულად წარმოქმნილი ღვარეულების რაოდენობა .4  
 მწარმოებლობა 8 საათში, კა .34,1

ფრეზული ტორფის ასაღები მანქანა, მოდელი УМПФ—6

მანქანა УМПФ—6 შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ღვარეულებიდან ტორფის ასაღებად.

მანქანა აქუჩებს ფრეზულ ტორფს სკრეპერში, საიდანაც ტრანსპორტიორით გადააქვს თავის ბუნკერში, ხოლო ამ უკანასკნელის ავსების შემდეგ გადაზიდავს ტორფს შტაბელების ზოლში და გადმოტვირთავს შტაბელის ძირში ან გვერდობთან.

УМПФ—6 არის DT—54/55 ტრაქტორზე მისაბმელი მანქანა და მოძრაობაში მოდის ტრაქტორის სიმძლავრის ასარტმევი ლილივით.



ნახ. 12. ფრეზული ტორფის ასაღები მანქანა УМПФ—6.

ძ რ რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

გაბარიტული ზომები:

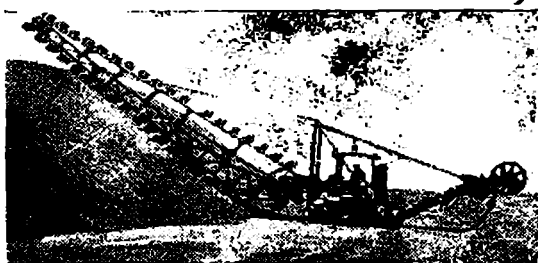
უდიდესი სიგრძე ტრაქტორთან ერთად, მ	.9,2
უდიდესი სიგრძე უტრაქტოროდ, მ	5,0

სიგანე, მ	4,36
სიმაღლე, მ	4,5
ძარას ტევადობა, მ <sup>3</sup>	.12
აღების მუშა სიჩქარე (საშუალო), კმ/საათში	5,0
ასაღები სკრეპერის განი, მ	0,95
მუხლუხა სვლის ლიანდის განი, მ	.2
ელევატორის ჩამჩის ტევადობა. ლ	.13
ძარას მოძრავი ძროს ლენტის განი, მ	.1,45
ძარას მოძრავი ძროს ლენტის სიჩქარე, მ/სეკ	1,07
საშუალო ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე:	
უტვირთოდ, კგ/სმ <sup>2</sup>	.0,162
ტვირთით, კგ/სმ <sup>2</sup>	.0,261
მანქანის წონა უტვირთოდ (გადასაბმელით), კგ	5350
მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის ერთ საათში	
ტრაქტორ DT—55-თან ერთად. ჰა	.1

#### დამაშტაბელებელი მანქანა, მოდელი ОФ—5

დამაშტაბელებელი მანქანა ОФ—5 განკუთვნილია მანქანა УМПФ—ნ-ით აღებული ფრეზული ტორფის ნაყარისაგან შტაბელების წარმოსაქმნელად.

დამაშტაბელებელი თვითმავალი მანქანა მუშაობს ელექტროძრავით ან დიზელიანი მოტორით.



ნახ. 13. დამაშტაბელებელი მანქანა, მოდელი ОФ—5.

მანქანა აკეთებს მუშა სვლებს ტორფის ნაყარის გასწვრივ და თავის მუშა ორგანოთი—თვითმზიდით—შრედაშრე გადააქვს ტორფი ნაყარიდან შტაბელის ფერდოზე.

ქ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

გაბარიტული ზომები მუშა მდგომარეობაში:

სიგრძე, მ	.5,0
სივანე, მ	20,5
სიმაღლე, მ	.3.8
წარმოქმნილი შტაბელის სიმაღლე, მ	.7.3
საშუალო ხვედრითი დაწოლა, კგ/სმ <sup>2</sup>	.0.29
სიჩქარეების რაოდენობა წინ და უკან	12—12
მოძრაობის სიჩქარეები, მ/საათში	122—2458
ლიანდის განი, მ	.2,1
ელექტროქსელის მუშა ძაბვა, ვ	.500
საერთო დადგმული სიმძლავრე, კვტ	.24,5
მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის ერთ საათში მ <sup>3</sup> /საათში	.500
წონა ბუნკერის კაბელის ჩასატანებლით (უწინაღობით და უკაბელოდ), ტ	.10,5

ტორფომპოვებელი მრავალჩამჩიანი ექსკავატორი  
TЭMΠ--2M

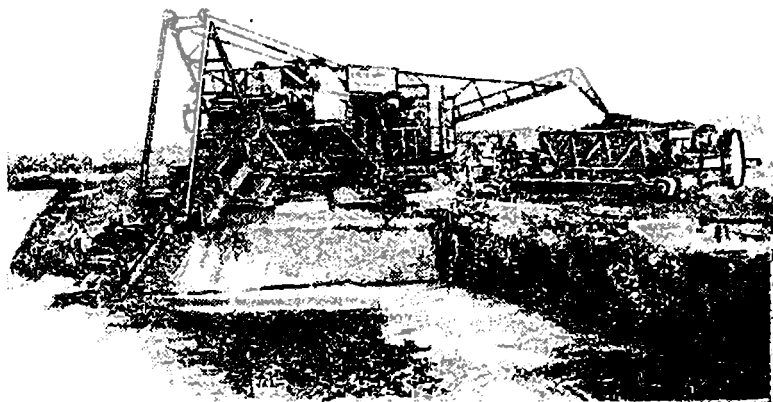
მრავალჩამჩიანი საბრუნო ექსკავატორი TЭMΠ--2 M შექმნეს ტორფის მრეწველობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში. ექსკავატორი გამოიყენება ძირკვიანობის ყოველგვარი ხარისხის მქონე ქვედური და ზედაური ტორფის ბუდობების დამუშავებისათვის ნატეხ სათბობად. იგი შედგება მუხლუხა სვლის ჩარჩოსაგან, ზედა საბრუნო ბაქანისაგან, მუშა მექანიზმებისა და ელექტრომომწყობილობისაგან.

ექსკავატორის მუშა მექანიზმებს წარმოადგენენ: მრავალჩამჩიანი ჩარჩო ამწევი ჯალამბართ, კლავიშიანი სეპარატორი, მიმღები და გამომტანი ტრანსპორტიორები, ტორფგადამამუშავებელი მექანიზმი.

ექსკავატორის ჩამჩებით კარიერიდან ამოხაპულ ტორფის მასას სეპარატორის კლავიშები ასუფთავებენ ძირკვებისაგან. გასუფთავებული მასა ხვდება მიმღებ ტრანსპორტიორზე და აქედან ტორფგადამამუშავებელ მექანიზმში, რომელიც წარ-

მოადგენს ორლივერან წნეხს (ან სამსხვრეველას — MDO, რომელიც საშუალებას იძლევა უფრო მაღალხარისხოვნად გადამუშავდეს ტორფი).

გადამუშავებული ტორფმასა გადადის საბრუნ გამომტან ტრანსპორტიორზე, რომლის დანიშნულებაცაა დატვირთვის საფენი მანქანა ЭСМ—8А.



ნახ. 14. ტორფმომოვებელი მრავალჩამიანის ექსკავატორი ТЭМП—2М.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

გაბარიტული ზომები (საჩამჩე რამის პორიზონ-  
ტალური მდგომარეობისას), მ:

სიგრძე	.27
სიგანე	.6,1
სიმაღლე (ორფეხას ბლოკებიდან)	.7
ჩამჩების რაოდენობა	.16
ჩამჩის გეომეტრიული ტევადობა, ლ	.130
ჩამჩების ჯაჭვის სიჩქარე, მ/სეკ	.0,41—0,49
ექსკავაციის უდიდესი სიღრმე, მ	.4,25
ვახსნილი კარიერის უდიდესი სიგანე, მ	.12,3

დადგმული ელექტროძრავების საერთო  
სიმძლავრე (ექსკავატორზე წნეხის დადგმისას), კვტ 159,8  
მკვებავი დენი

.ცვლადი დენი  
500 ვ ძაბვით

დადგმული ტრანსფორმატორი

.TM—320/6 ან

TM—320/ კ

მანქანის წონა წნეხით, ტ

.44,5

საშუალო ხვედრითი დაწოლა გრუნტებზე, კგ/სმ<sup>2</sup> 0,25

მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის ერთ საათში:

უძირკვებო ბუდობზე, მ<sup>3</sup> .160

ძირკვებიან (2,5%) ბუდობზე, მ<sup>3</sup> .100

### კომბაინი KDH—2 ნატეხი ტორფის მოსაპოვებლად ზე- დაპირულ-შრედაშრე ხერხით

კომბაინი KDH—2 შექმნილია DT—54 ტრაქტორის ბა-  
ზაზე და განკუთვნილია ნატეხი ტორფის მოსაპოვებლად ზე-  
დაპირულ-შრედაშრე ხერხით. მანქანის მუშა ორგანოს, რო-  
მელიც ასრულებს ფრეზვას, ექსკავაციას და ტორფის გადა-  
მუშავებას, წარმოადგენს ცილინდრული ტორსული ფრეზი.  
ტორსული ფრეზი გადაამუშავებს ტორფს ძირკვებიანად და  
გადამუშავებულ ტორფმასას აგზაენის წნეხის ჩასატვირთავ  
საძრომში, წნეხი კი უზრუნველყოფს მის დაწნეხვასა და დაყა-  
ლიბებას.

გადამუშავებული და შემკვრივებული ტორფმასა წნეხის  
სატუჩეებიდან გამოდის შიგა არხის მქონე ცილინდრული ლენ-  
ტების სახით. სატუჩეებიდან გამოსული ლენტები იჭრება სა-  
ჭირო სიგრძის ნაჭრებად და ლაგდება ველზე საშრობ ფიგურ-  
რებად—ღვარეულებად ან ზვინულებად.

ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

ფრეზვის მაქსიმალური სიღრმე, მმ .150

კარიერის მაქსიმალური განი ზემოდან, მმ .550

მუშა სიჩქარეები, კმ/საათში .0,282

0,365

0,426





ნახ. 15. კომბაინი KDH—2.

	0,492
მანქანის წონა უტრაქტოროდ, კგ	1000
წინაღტვირთვის წონა, კგ	400
საშუალო ხვედრითი დაწოლა. კგ/სმ <sup>2</sup>	0,33
მანქანის სეზონური მწარმოებლობა. ტ	5000

კომბაინი KDH—2 შექმნილია უმაღლესი განახლების სამინისტროს მოსკოვის ტორფის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების განყოფილების მიერ და მზადდება რიაზანის მექანიკურ ქარხანაში და ლიტვის სსრ ქარხანა „კომუნარასში“.

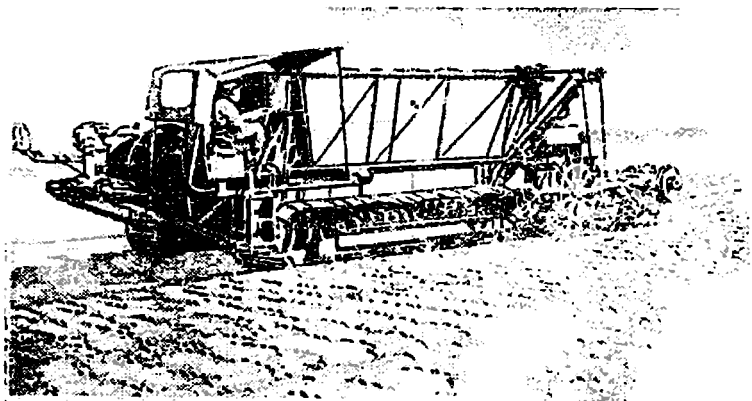
#### ელექტროფიცირებული საფენი მანქანა ЭСМ—РА

შექმნილია ტორფის მრეწველობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ. მანქანა გადაზიდავს ტორფს.

ფის მასას საშრობ ველზე და მოჭვენს მას ცალკეულ აგურებად დაჭრილი ლენტების სახით.

ЭСМ—8А მანქანის მუშა ორგანოები არის: ძარას მოძრავი ფსკერი, რომელიც წარმოადგენს ფირფიტოვან ტრანსპორტიორს, შნეკი და საფენი აპარატი.

ეს მანქანა მუშაობს მრავალჩამჩიან ტორფმომპოვებელ ექსკავატორთან (ТЭМП—2М) კომპლექტში, თანაც თვითეულ ექსკავატორს მომსახურებას უწევს ორი მანქანა ЭСМ—8А, რომლებიც აკეთებენ მუშა და უქმ სვლებს კარიერის მიმართულების პერპენდიკულარულად.



ნახ. 16. ელექტროფიცირებული საფენი მანქანა ЭСМ—8 А.

მანქანის მუშა სვლის დროს მის ძარაში ТЭМП—2М ექსკავატორით ჩატვირთული ტორფის მასა ფირფიტოვანი ტრანსპორტიორის მეშვეობით გადადის შნეკში და საფენი აპარატის სატუჩეების გავლით მოეფინება საშრობი ველის ზედაპირზე ლენტად, რომელსაც ამავდროს აგურებად ჭრის გამკვეთი დანა.

დაამთავრებს თუ არა ტორფის მოფენას, მანქანა უქმი სვლით ბრუნდება ექსკავატორთან ხელახლა დასატვირთად, მასთან კომპლექტში მომუშავე მეორე მანქანა კი ამ დროს

საშრობი ველისაკენ მიემართება და თავის მხრივ აწარმოებს ტორფის მოფენას.

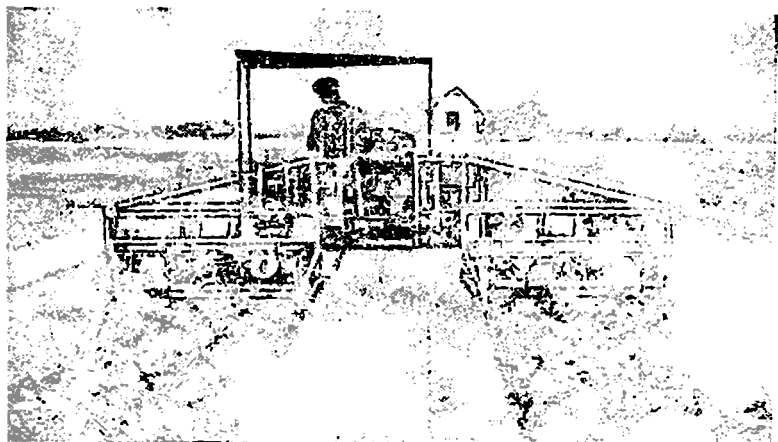
ЭСМ—8А მანქანის მექანიზმები მოძრაობაში მოჰყავს ელექტროძრავებს, რომელთაც ელექტროენერგიით კვებავს სადაბლებელი ტრანსფორმატორი მოქნილი კაბელის მეშვეობით.

**ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :**

ფირფიტოვანი ტრანსფორმატორის განი, მმ	.1320
ტრანსპორტიორის რტყელას სიჩქარე, მ/სეკ	.0,15
შნეკის გარე დიამეტრი, მმ	.500
შნეკის ბრუნთა რიცხვი, ბრ./წუთში	.189
მანძილი მუხლუხების ღერძებს შორის, მ	.2,5
საგზაო ღრეჩო, მმ	.320
გაბარიტული ზომები, მ:	
სიგრძე	.8,88
სიგანე	.4,42
სიმაღლე	.2,8
ძარას ტევადობა, მ <sup>3</sup>	.11
უდიდესი ტვირთამწეობა, ტ	.11
წონა (უკაბელოდ), ტ	16,47
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე, კგ/სმ <sup>2</sup> :	
დატვირთული მანქანის	0,337
ცარიელი მანქანის	.0,204
დადგმული ელექტროძრავების საერთო სიმძლავრე, კვტ	.104,5
მოძრაობის სიჩქარეები, კმ/საათში:	
I	.5,5
II	.10,6

**საშრობ ფიგურებად ტორფის დასაწყობი მანქანა, მოდელი DTY—4**

ამ მანქანით აწარმოებენ ჰიდროტორფის შრობის პირველად ოპერაციებს, სახელდობრ, ტორფის აგურების აღებას და „ЗМЕНКА“-ს ტიპის ფიგურებად დაწყობას.



ნახ. 17. ტორფის დასაწყობი მანქანა ДТУ—4.

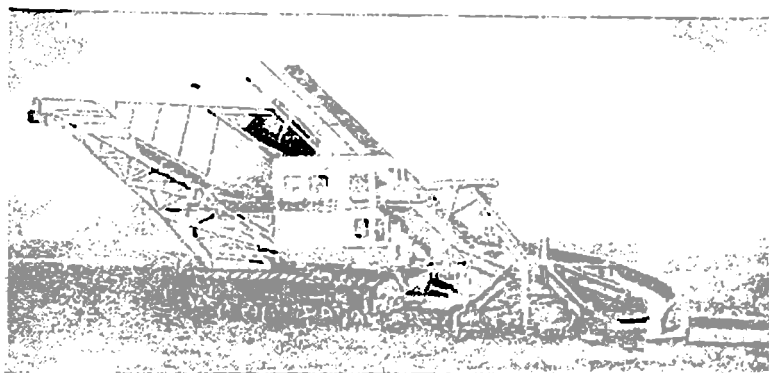
ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:	
მუშა სიჩქარე, კმ/საათში	.1,4
უკან სვლის სიჩქარე, კმ/საათში	.0,315
მუშა პირმოღების განი, მ	.2,8
მობრუნების უმცირესი რადიუსი, მ	.4,5
ძრავი	M3MA—400
	17 ცხ. ძ. სიმძლავრით
მანქანის წონა, ტ	.2,5
გაბარიტული ზომები, მ:	
სიგრძე	.4,72
სიგანე	.4,37
სიმაღლე	.2,37

### ნატეხი ტორფის ასაღები კომბაინი ТУМКАР—3

იხმარება ნატეხი ტორფის ასაღებად და მის გადასაზიდად საშრობ ველიდან საშტაბელე ველზე.

ტორფის ასაღებ აპარატს წარმოადგენს კომბაინის კარუსელური ტიპის სახვეტი მექანიზმი. მისი დახმარებით კომბაინი მოჰხვეტს ტორფის აგურებს საშრობ ველიდან და გადატვირ-

თავს ტრანსპორტიორში. ტრანსპორტიორი ტორფის აგურებს ჩატვირთავს უფსკერო ძარაში, რომელიც ფაქტიურად სკრეპერის როლს ასრულებს. როგორც კი ძარა — სკრეპერი ტორფით აივსება, კომბაინი მას საშრობი ველის საზღვრებს გარეთ გადაზიდავს და გამოტვირთავს საშტაბელე ველზე. განტვირთვა ხორციელდება ძარას გადაადგილებით ქვედა მდგომარეობიდან ესტაკადის თავში, სადაც გაკეთებულია გამოსატვირთი ფანჯარა, რომლიდანაც მოცივია ტორფი.



ნახ. 18. ნატეხი ტორფის ასაღები კომბაინი TYMKAP—3.

ეს კომბაინი შექმნილია DT—54 მარკის მუხლუხა ტრაქტორის ბაზაზე. გრუნტზე ხვედრითი დაწოლის შესამცირებლად ტრაქტორის მუხლუხა სვლა დაგრძელებულია ერთი საყრდენი ურიკათი.

მანქანა ტორფის აღებას იწყებს საშრობი ველის ბოლოდან კარიერის პარალელურად.

ძარას ასავსებად სრულ მოცულობამდე საკმარისია კომბაინის ერთი მუშა სვლა 70—100 მ მანძილის მონაკვეთში, იმისა და მიხედვით, თუ რა რაოდენობის ტორფი მოიპოვება 1 ჰა ფართობზე.

ძარას ავსების შემდეგ მანქანა აწეული აპარატით მიემართება გადაზიდვის ადგილისაკენ და გადმოტვირთავს ტორფს.

ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:  
 მოძრაობის სიჩქარეები, კმ/საათში:

წინ	.0,8-დან 7,9-მდე
უკან	.1,16-დან 5,3-მდე
ძარას ტევადობა, მ <sup>3</sup>	.6
ლენტური-მომხვეტი ტრანსპორტიორი:	
სიგრძე, მმ	.5700
რტყელას განი, მმ	650
ლენტის სიჩქარე, მ/სეკ	1,1
დახრის კუთხე	380
მომხვეტის სიმაღლე, მმ	90
მანქანის წონა, ტ:	
ცარიელის	10,6
დატვირთულის	.12,6
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე, კგ/სმ <sup>2</sup>	0,34
ძრავის სიმძლავრე, ცხ. ძ	54
ტორფის წონა ძარაში $W_p=30\%$ დროს, ტ	1,8
აღების ციკლის საშუალო ხანგრძლიობა, წუთი	11—12
მწარმოებლობა ცვლაში, ტ	60,5
სეზონური მწარმოებლობა, ათასი ტ	8—9
შტაბელის სიმაღლე, მ	3

მანქანა ТУМКАР—3 შექმნილია უმაღლესი განათლების სამინისტროს მოსკოვის ტორფის ინსტიტუტის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების განყოფილების მიერ და მზადდება რიაზანის მექანიკურ ქარხანაში.

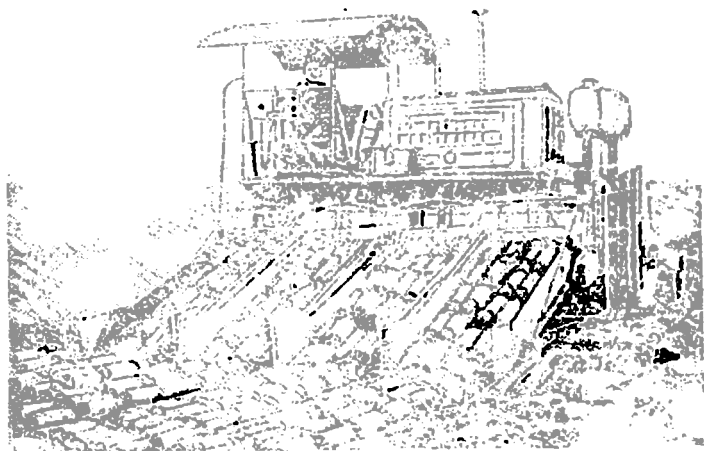
### ექსკავატორული ტორფის აგურების საშრობი მანქანა УМС—3

შექმნილია ტორფის მრეწველობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ ექსკავატორული ტორფის აგურების საველე შრობის ოპერაციების მექანიზაციის მიზნით. მანქანა იღებს საშრობი ველიდან და აბრუნებს ნებისმიერი ფორმის ტორფის აგურებს, გამშრალი აგურებისაგან კი აკეთებს ღვარეულებს, რითაც უზრუნველყოფს, ერთი მხრით

მათ გაშრობას კონდიციურ ტენიანობამდე (33%) და, მეორე მხრით, ადების პროცესის მექანიზაციას.

მანქანის მუშა აპარატები შედგება მიმღები და ჩამომყრელი ტრანსპორტიორებისაგან და საცვლელი ჩამწყობებისაგან.

ოთხი მიმღები ტრანსპორტიორი სახსროვნად არის დაკიდებული მანქანის წინ მის ჩარჩოზე. თვითეული მათგანი თავისუფლად ეყრდნობა გრუნტს წინა ნაწილით, რომელზედაც გაკეთებული აქვს წიბოვანი ლილვაკი, რომელიც ბრუნვით მოძრაობაში მოჰყავს ტრანსპორტიორის რტყელას ვარსკვლავებს რედუქტორის მეშვეობით. წიბოვანი ლილვაკებით ნაფენიდან ატაცებული ტორფის აგურები იყრება მიმღებ ტრანსპორტიორებზე.



ნახ. 19. ექსკავატორული ტორფის აგურების საშრობი მანქანა VMC-3.

ორი გვერდითი მიმღები ტრანსპორტიორიდან აგურები შუალედი ტრანსპორტიორების დახმარებით გადადის ჩამომყრელ ტრანსპორტიორებზე, რომლებიც სახსროვნად არიან დაკიდებული მანქანის უკან. მათი თავისუფალი ბოლოები შეწყვილებული საგორავებით ეყრდნობა ბუდობს, რის მეოხებით

თაც ტრანსპორტიორების ამჟომლი ვარსკვლავების ღერძის დაცილება ველიდან ყოველთვის ერთი და იგივეა იმისდა მრუხედლად, თუ როგორია რელიეფი.

შიგა მიმღები და ჩამომყრელი ტრანსპორტიორების ბოლოებზე დაყენებულია სპეციალური მოწყობილობები (ჩამწყობები) ტორფის აგურების გადასაბრუნებლად.

ღვარეულების წარმოქმნა ხორციელდება იმით, რომ აგურებს, რომლებსაც გადმოყრის ორი შიგა მიმღები ტრანსპორტიორი, ზევიდან ეყრება შუალედური ტრანსპორტიორების დახმარებით გადმოყრილი აგურები.

მანქანაზე დადგმულია დიზელის ძრავი.

მუშა აპარატების აწვევა სატრანსპორტო მდგომარეობაში და მანქანის გვერდითი ფრიქციონების მართვა ხორციელდება ჰიდრავლიკის დახმარებით.

მანქანაზე დადგმული ტრანსპორტიორების რტყელას აქვს ღრეჩაები თამასებს შორის ტორფის ნაფხვენების სეპარაციისათვის.

ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :

ტიპი . . . . . თვითმავალი, მუხლუხა  
ძალური დანადგარი . . . . . დიზელის ძრავი

Д-35, 35 ცხ. ძ., 1400 ბრ./წუთში

მიმღები ტრანსპორტიორების რაოდენობა . . . . . 4

ტრანსპორტიორების რტყელების სიჩქარეები, მ/სეკ. . . . . 0,28—1,33

პირმოდების განი, მ . . . . . 3,24

წიბოვანი ლილვაკების ბრუნვის სიჩქარე, ბრ/წუთში . . . . . 70,2—331

მუხლუხა სელის ლიანდის განი, მმ . . . . . 2300

მუხლუხის წვერის განი, მმ . . . . . 600

მუხლუხის წვერის ბიჯი, მმ . . . . . 120

მანძილი წამყვანი და მიმმართველი

თვლების ცენტრებს შორის, მმ . . . . . 2,355

მანქანის წონა, ტ . . . . . 5,7

საშუალო ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე (სატრანსპორტო მდგომარეობაში), კგ/სმ<sup>2</sup> . . . . . 0,21

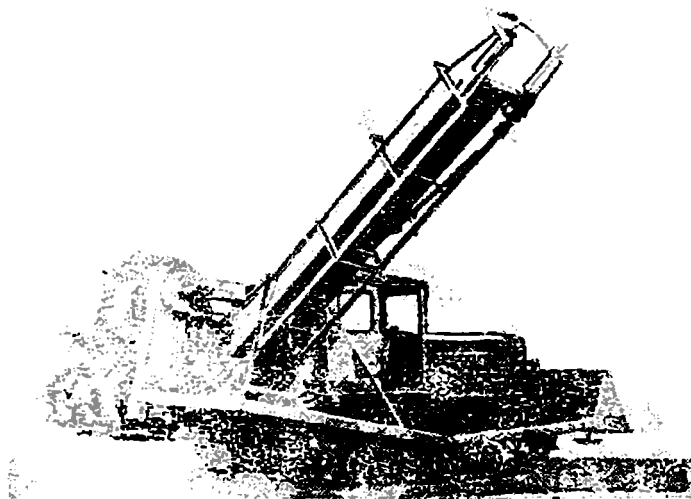


საანგარიშო მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის ერთ სა-  
ათში:

აგურების გადაბრუნებაზე, ჰა .0,5  
ღვარეულების გაკეთებაზე, ჰა .1  
დამამზადებელი — კუზნეცკის მექანიკური ქარხანა „მო-  
ლოტი“.

### სასუქის შემრევ-სატვირთელი СПУ—40

სასუქის შემრევ-სატვირთელი СПУ—40 განკუთვნილია  
ორგანული სასუქების (ტორფი, ნაკელი, ორგანული ნარჩენები)  
შესარევად მინერალურ სასუქებთან (სუპერფოსფატი, ფოს-



ნახ. 20. სასუქის შემრევ-სატვირთელი СПУ—40.

ფორიტის ფხენილი), კირთან, აგრეთვე, კომპოსტების მოსამ-  
ზადებლად. მომზადებულ ნარევს მანქანა იმავე დროს ტვირ-

თავს სატრანსპორტო საშუალებებში ან გადატვირთავს ახალ შტაბელებად.

СПУ—40 შეიძლება გამოყენებულ იქნეს, აგრეთვე, რომელიც გვსურს ორგანული სასუქის სატვირთავადაც.

მარტივი საკიდარი სისტემა საშუალებას იძლევა სწრაფად (20—30 წუთში) გადაეხსნათ სატვირთელის მექანიზმი ტრაქტორისაგან. მაშინ ეს ტრაქტორი Д—159-Б მარკის ბულდოზერთან ერთად შეიძლება გამოვიყენოთ სასუქი და საფენი ტორფის დასამზადებლად შემწრალ ტორფის კვლებზე, აგრეთვე საგეგმარო და სხვა სამუშაოებზე.

СПУ—40 არის ДП—54 მარკის ტრაქტორზე საკიდებელი მანქანა და მოძრაობაში მოდის სვლასამცირისაგან. აგრეთვე ემსახურება 1 კაცი—ტრაქტორისტი ჰიდრაულიკური მოწყობილობის დახმარებით.

ძ ი რ ი თ ა დ ი ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი :	
ფრეზის დოლების პირმოდების განი, მმ	.1500
ფრეზის დოლების პირმოდების სიმაღლე, მმ	.1800
ტვირთვის სიმაღლე, მმ	.3400
გაბარიტული ზომები მუშა მდგომარეობაში:	
სიგრძე, მმ	.5640
სიგანე, მმ	.5200
სიმაღლე, მმ	.4280
ფრეზის დოლების რაოდენობა . .	2
ფრეზის დოლების დიამეტრი, მმ	.800
ფრეზის დოლების ბრუნთა რიცხვი, წუთში	.210
ტრანსპორტიორის წირითი სიჩქარე, მ/წუთში	.65
მხოლოდ კიდული მოწყობილობის წონა, კგ	.2750
საერთო წონა ბულდოზერისა და ტრაქტორის ჩათვლით, კგ	.8500
ქვედა ფრეზდოლის აწევის უდიდესი სიმაღლე მუხლუხების საყრდენი ზედაპირიდან, მმ .	.6000

ქვედა ფრეზდოლის უდიდესი ჩაღრმავება  
მუზლუხების საყრდენი ზედაპირიდან,  
მგ

.170

მუშა სიჩქარეები, კმ/საათში

.0,031;

0,040; 0,046; 0,054;

0,068

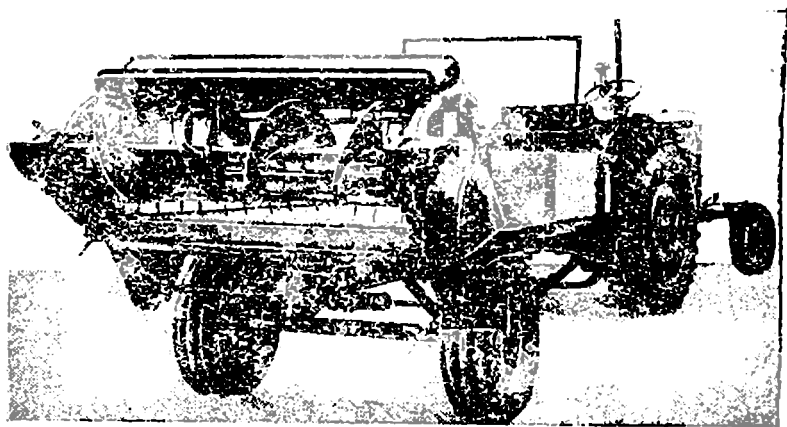
საშუალო მწარმოებლობა 1 ცვლაში ბულდოზერით  
გრუნტის არევისას 50 მ მანძილზე,  
კბმ

.225-მდე

დამამზადებელი—ქარხანა „რიგაელმაში“, ქ. რიგა.

სასუქის მომბნევი — ნახევრადკიდული ტრაქტორის მი-  
საბმელი РРТМ—2,0 და РРТ—2,0

მომბნევეები РРТМ—2,0 და РРТ—2,0 განკუთვნილია ნი-  
ადაგის ზედაპირზე ტორფის, ნაკელის, კირისა და ორგანულ-  
მინერალური ნარევების მოსაბნევად.



ნახ. 21. ორტონიანი მისაბმელი მომბნევი РРТ—2,0.

РРТМ—2,0 მომბნევისათვის მზადდება სამარჯვები, რომ-  
ლებიც შესაძლებელს ხდის გამოვიყენოთ მანქანა:

ა) ორგანულ-მინერალური ნარევების დასამზადებლად;

- ბ) როგორც თვითგანტვირთებადი მისაბმელი;  
 გ) დიდი მოცულობის ტვირთების გადასაზიდად (ბორტების სიმაღლის გადიდებით შესაძგამი ცხაურა ბორტებით);  
 დ) ზამთრის გადაზიდებისათვის (თვლების ნაცვლად თხილამურიანი სასვლელების დაყენებით).
- მომბნევეები მიეზმის ტრაქტორებს ДТ—54 და „ბელარუსს“. აგრეგატებს ემსახურება ერთი ტრაქტორისტი.

РПТМ — 2, 0 მომბნევის ძირითადი ტექნიკური მონაცემები:

მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის 1 საათში:	
სასუქების მოზნევისას, ჰა .	.1,6—1,8
ტვირთების გადაზიდვისას, ტ/კმ	.6,3—13,8
ტვირთამწეობა, კგ	.2000
სასუქების მოზნევის განი, მ	.3,5—4,0
მუშა სიჩქარეების დიაპაზონი, კმ/საათში	4,7—7,32
თვლები	12,0—16
მანქანის წონა:	
მომბნევი მოწყობილობით, კგ .	.1180
თვითგანტვირთებადი მისაბმელის, კგ	.950
დამამზადებელი — ქარხანა „მოსსელმაში“.	

\* \* \*

სახალხო მეურნეობაში ტორფის კომპლექსურ გამოყენებას ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს. ტორფმა, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ფართო გამოყენება შეიძლება ჰპოვოს მეტალურგიულ მრეწველობაში გოგირდმცირე კოქსისა და ნახევარკოქსის სახით, აგრეთვე რიგი ქიმიური პროდუქტების მისაღებად.

ტორფის კოქსი განეკუთვნება გოგირდმცირე სათბობების სახეობას. ზედური ტორფის კოქსი შეიცავს 0,1—0,25% გოგირდს, ქვედური ტორფისა კი 0,3—0,5%-ს.

უგოგირდო და გოგირდმცირე კოქსის მიღების გზების გამონახვა ყოველთვის იპყრობდა მეტალურგების ყურადღებას. ამ საკითხისადმი ინტერესი გაიზარდა უკანასკნელ ხანებში კოქს-60

ვადი ნახშირების მარაგების შემცირებასა და კოქსის მომხმარებლის — შავი მეტალურგიის ზრდასთან დაკავშირებით.

სსრ კავშირის კოქსქიმიურ მრეწველობას ნედლეულის მდიდარი ბაზა გააჩნია, მაგრამ იგი ცალკეული მარკების კოქს-ვადი ნახშირების საგრძნობ დეფიციტს განიცდის. ეს გარემოება გვიკარნახებს, რომ შეიცვალოს კოქსვისათვის საჭირო კაზმების შედგენილობა. ყველაზე მწვავე დეფიციტი იგრძნობა „K“ მარკის სამჭედლო ნახშირებზე. ამ მარკის ნახშირების დეფიციტი ქვეყნის აღმოსავლეთ რაიონების კოქსქიმიურ ქარხნებში უნდა დაიფაროს „F“ და „K₂“ მარკების ნახშირების რესურსებით, რაც ქარბი რაოდენობით მოიპოვება ამ რაიონებში, დონბასში კი — „F“ და „T“ მარკების ნახშირების ქარბი რესურსებით.

კოქსვადი ნახშირების ცალკეული მარკების ასეთი დეფიციტურობის პირობებში ტორფის გამოყენებას მეტალურგიაში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. იგი საშუალებას მოგვცემს თავი დაეაღწიოთ ბრძმედების სათბობის ანარააციონალურ შორეულ გადაზიდვებს ზოგიერთ რაიონში. გარდა ამისა, ტორფის კოქსი, რომელიც თითქმის არ შეიცავს გოგირდსა და ფოსფორს და მცირე რაოდენობით შეიცავს ნაცარს, შეიძლება მაღალხარისხოვანი თუჩის გამომუშავების სასურველ ბაზად იქცეს.

მიუხედავად იმისა, რომ ტორფის თერმული გადამუშავების განვითარება დიდად მნიშვნელოვანია ქიმიური პროდუქტების მისაღებად, სამეცნიერო-კვლევით სამუშაოებს ამ მიმართულებით ეპიზოდური ხასიათი ჰქონდა, არ იყო უზრუნველყოფილი კომპლექსურობა, ცდები ტარდებოდა ლაბორატორიებში უმნიშვნელო მასშტაბებით, მცირე ძალებით და არასაკმაო მატერიალური სახსრებითა და მოწყობილობით.

ტორფის ტექნოლოგიური გამოყენებისათვის ჩატარებული გამოკვლევები ჯერ კიდევ არ იძლევიან საკმაო მასალას იმისათვის, რომ მოეწყოს ტორფის კოქსის სამრეწველო წარმოება ამა თუ იმ მეთოდით, თუმცა ლაბორატორიული გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ტორფის კოქსი და ნახევარკოქსი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მადნების აგლომერაციის

პროცესებში კოქსის დროს კაზმის მამკლევებელ დანამატად ბოვებსა და ბრძმედებში თუჯის გამოდნობისას, კალციუმის კარბიდის წარმოებაში, ქიმიურ მრეწველობაში.

მადნების აგლომერაციისა და ლაკაზმვისათვის შეიძლება გამოყენებულ იქნეს წვრილი ნახევარკოქსი ან კოქსის წვრილმანი, რომლებიც დაახლოებით 8—12% აქროლად ნივთიერებებს შეიცავენ. ბოვებში გამოსაყენებელი კოქსი მკვრივი და რეაქციის მცირე უნარის მქონე უნდა იყოს, უნდა შეიცავდეს 1,0%-მდე აქროლად ნივთიერებებს და ინარჩუნებდეს ვაჭყლეთაზე წინააღმდეგობას 70—80 კგ/სმ<sup>2</sup> დატვირთვის ქვეშ. ბრძმედებისათვის საჭიროა მტკიცე კოქსი 1,0—15% აქროლადი ნივთიერებების შემცველობით და 250—300 კგ/სმ<sup>2</sup> ვაჭყლეთაზე წინააღმდეგობით.

ამრიგად, მეტალურგიული მიზნებისათვის შეიძლება მოვიხმაროთ ტორფის კოქსების სამი სახეობა: კოქსის ან ნახევარკოქსის წვრილმანი, ნატეხი კოქსი ბოვებისათვის და ნატეხი კოქსი ბრძმედებისათვის. კოქსის აღნიშნული სახესხვაობების სამრეწველო მიღების ამოცანა ჯერ კიდევ არაა გადაწყვეტილი.

1958 წლის ივლისში სსრ კავშირისა და რსფსრ-ს მინისტრთა საბჭოების სახელმწიფო სამეცნიერო-ტექნიკური კომიტეტებისა და სსრ კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის წვადი წიაღისეულის ინსტიტუტის მიერ მოსკოვში მოწვეულ იქნა ტექნიკური თათბირი, რომელშიც მონაწილეობდნენ ტორფის, მეტალურგიულ და კოქსქიმიურ მრეწველობაში მომუშავე მეცნიერები და სპეციალისტები. ამ თათბირის მიზანი იყო იმის დადგენა, თუ რა მიმართულებით უნდა წარიმართოს სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელი სამუშაოები ტორფისაგან კოქსის, ნახევარკოქსის, აირებისა და ქიმიური პროდუქტების მისაღებად.

თათბირმა დასახა სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელი სამუშაოების შემდეგი ძირითადი მიმართულებები:

ა) ფრეზული, გრანულირებული და ნატეხი ტორფისაგან კოქსის, ნახევარკოქსისა და თერმობრიკეტების მიღება და ამ უკანასკნელთა გამოყენება საბრძმედე, სამსხმელო და სამკედ-

ლო წარმოებაში, აგრეთვე, კაზმის მისართად ნახშირის კოქსის დროს, ტექნოლოგიურ სათბობად მადნების აგლომერაციისას და სხვა მიზნებით;

ბ) ტორფის ნახევარკოქსისაგან სათბობ-მადნეულიანი გრანულების მომზადება, რათა ამრიგად პირდაპირი გზით იქნეს მიღებული რკინა; ტორფის კოქსისა და ნახევარკოქსის გამოყენება რკინის ბრძმედგარეშე მიღების დროს, ფეროშენადნობთა წარმოებაში და ფერად მეტალურგიაში;

გ) იმ აპარატურისა და ტექნოლოგიური სქემების ძირეული სრულყოფა, რომლებიც გამოყენებულია ტორფის ფისისა და ჩამდინარე წყლებისაგან ძვირფასი ქიმიური პროდუქტების მისაღებად; აგრეთვე ტექნოლოგიური, საყოფაცხოვრებო და ენერგეტიკული მიზნებისათვის ტორფის აირის გამოყენების მეთოდების სრულყოფა;

დ) კოქსვაში, ნახევარკოქსვასა და თერმობრიკეტების წარმოებაში (აირის უტილიზაციითა და ქიმიური პროდუქტების მიღებით) გამოსაყენებელი ტორფის მოპოვების, გადაზიდვის, შრობისა და მომზადების მეთოდების შემდგომი სრულყოფა და გაიაფება;

ე) ტორფის კოქსისა და ტორფისა და ნახშირის ნარევისაგან მიღებული კოქსის გამოყენების ეფექტურობის შემოწმება ნახევარდქარხნული და ქარხნული წესით სხვადასხვა მოცულობის ბრძმედებში, აგრეთვე ტორფის ნახევარკოქსის გამოყენების ეფექტურობისა კოქსის კაზმების მისართად, ტექნოლოგიურ სათბობად მადნების აგლომერაციის დროს, სათბობ-მადნეულიანი გრანულების წარმოებაში, ფეროშენადნობების სამსხმელო და სამჭედლო წარმოებაში.

თათბირმა მიზანშეწონილად ცნო, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ყველა საკითხის კომპლექსური დამუშავება დაევალოს ტორფის მრეწველობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტს, სსრ კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის წვადი წიაღისეულისა და ა. ა. ბაიკოვის სახელობის მეტალურგიის ინსტიტუტებს, სსრ კავშირის უმაღლესი განათლების სამინისტროს ტორფის ინსტიტუტს, ი. ბ. სტალინის სახელობის მოსკოვის ფოლადის ინსტიტუტს, სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს

ქიმიის სახელმწიფო კომიტეტის რედკინის ქარხანას, „პიდროტორფს“ და სხვა სპეციალიზებულ ინსტიტუტებსა და ლაბორატორიებს.

თათბირმა მიზანშეწონილად ცნო აგრეთვე, რომ სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს სახელმწიფო სამეცნიერო-ტექნიკურ კომიტეტთან შექმნილიყო კომისია, რომელიც განახორციელებდა ყველა ამ სამუშაოთა კოორდინაციას და მეთოდურ ხელმძღვანელობას. ასეთი კომისია შეიქმნა კიდევ 1959 წლის ოქტომბერში. მის ძირითად ამოცანებს შეადგენს:

— ტორფისა და ტორფ-ნახშირის ნარევისაგან კოქსის, ნახევარკოქსისა და თერმობრიკეტების მიღებისა და მეტალურგიულ მრეწველობაში გამოყენების სამამულო და საზღვარგარეთული გამოცდილების შესწავლა და განზოგადება;

— უმნიშვნელოვანესი სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საკონსტრუქტორო და საცდელი სამუშაოების ორგანიზაცია ტორფისა და ტორფ-ნახშირის ნარევისაგან კოქსის, ნახევარკოქსისა და თერმობრიკეტების მიღების მიზნით; წინადადებების შეტანა დამთავრებული სამუშაოების დასაწერად, აგრეთვე სამუშაოების გასაშლელად ტორფის ენერგომეტალურგიული გამოყენების მიმართულებით;

— რეკომენდაციების შემუშავება ტორფის თერმული გადამუშავების პროდუქტების გამოსაყენებლად მეტალურგიულ მრეწველობაში;

— ტექნიკური და მეთოდური დახმარების აღმოჩენა იმ ორგანიზაციებისათვის, რომლებიც შეიმუშავებენ ტორფისა და ტორფ - ნახშირის ნარევისაგან კოქსის, ნახევარკოქსისა და თერმობრიკეტების მიღების მეთოდებს, ტექნოლოგიურ სქემებსა და მოწყობილობებს;

— წინადადებების შემუშავება ტორფისა და ტორფ-ნახშირის ნარევის გადამუშავების დარგში სამეცნიერო-კვლევითი, საპროექტო-საკონსტრუქტორო და საცდელი სამუშაოების კოორდინაციისათვის და მეტალურგიაში და სხვა მიზნებისთვის მათი გამოყენების უზრუნველსაყოფად.



**საქართველოს სსრ ტორფის ფონდი და მისი  
გამოყენება სახალხო მეურნეობაში**

**1. ტორფის საბალოების გამოგარეული გავრცელება  
და მათი დახასიათება**

საქართველოს სსრ ტერიტორიაზე ტორფის საბალოები საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული; აღრიცხულია 30-ზე მეტი ტორფის საბალო 16 ათას ჰექტარზე მეტი საერთო ფართობით.

ტორფის მარაგების ძირითადი მასა (70%-ზე მეტი) მდებარეობს დასავლეთ საქართველოს ზღვისპირა ზონაში ქალაქ სოხუმიდან ქალაქ ბათუმამდე (კოლხეთის დაბლობის დასავლეთი ნაწილი). ტორფობების დანარჩენი ნაწილი განლაგებულია მაღალმთიან რაიონებში: მათ შედარებით მცირე ფართობები უკავიათ, მდებარეობენ ცოტად თუ ბევრად ღრმა ხეევებში ან მთის მდინარეებისა და რუების სათავეებთან. სიდიდითა და ტორფის მარაგით ამ საბალოებს მხოლოდ ადგილობრივი სარაიონო მნიშვნელობა აქვთ.

საქართველოს სსრ ტორფის საბალოების პასპორტიზაცია პირველად ჩაატარა საქართველოს სსრ სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის პროფესორმა ა. დ. მენაღარიშვილმა. 1959 წელს საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს სახელმწიფო სამეცნიერო-ტექნიკური კომიტეტის დავალებით რსფსრ მინისტრთა საბჭოსთან არსებული ტორფის ფონდის მთავარი სამმართველოს ინსტიტუტმა „გეოპროტორფრაზედკამ“ დააწესტა ადრე გამოვლენილი ტორფის ბუდობების სია და დაწვრილებით შეისწავლა ისინი. ამ სამუშაოების შედეგები მოყვანილია მე-11 ცხრილში.

## საქართველოს ხსრ ტორფის საბადოები

ცხრილი 11

1	2	3	4	5	6	7	ბუღალის ტექნიკური თვისებები				
							დამლის ხარიხი	ნაცრი-ანობა	ბუფობი-ვი ტენი-ანობა	ძირკვი-ანობა	
1	იშნათის	საბადოს აღგილმდებარეობა	რსდხმდრე 'სოდასადრე	სადრე 'მედასადრე	'სოდასადრე	ბუღალის ტიპი (სახე-ობა)	პროცენტობით, საშუალო	8	9	10	11
1	იშნათის	ლანჩხუთის რ-ნი; 10 კმ ქ. ფოთის სამხრ.-აღმ.; 8 კმ სუფსის ჩრდ.-აღმ.	3831	12,0 7,18	275079,0	ქვეპური, გარდამ... შერ. და ხედილი ტორფის უბნები ქვედური	29,7	1,8—58,9 23,3	75,2—99,0 91,3	0,05	
2	ნაბადას	ფოთის რ-ნი; ქ. ფოთიდან ჩრდ.-აღმ. 1,3 კმ	3892	10,5 5,70	221845,0	ქვედური	15—50 37	13,5—69,7 39,9	70,9—95,3 87,8	0,0—0,23 0,02	
3	ნაბადა--1	ფოთის რ-ნი; ქ. ფოთიდან ჩრდ.-აღმ. 0,7 კმ	223	11,0 5,95	13283,0	ქვედური	25—55 42	16,8—75,0 44,0	67,8—93,2 86,1	0,0—0,55 0,05	
4	შაველისა და ფიჩორის	ფოთის რ-ნი; ქ. ფოთიდან აღმოსავლეთით 2 კმ	2968,0	10,0 5,43	161162,0	ქვედური	5,0—50,0	1,6—44,9	72,4—98,4	უძირკვი-ობა	

საქართველოს ხსრ ტორფის საბადოები

გაგრძელება

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	ქუროის	ფოთ. და ხობ. რ-ები; ქ. ფოთიდან ჩაღ. 10 კმ. ხობიდან 15,8 კმ	2149	3,86	82959,0	ქველური	40	32,6	88,4	0,09
6	მალთა- ყვის	ფოთის რ-ნი; ქ. ფოთიდან სამხ.- აღმ.-ით 1,6 კმ	850,0	9,1 5,41	45973,0	ქველური	25-55 43	7,0-74,0 28,0	68,5-96,6 88,4	0,0-1,30 0,13
7	გრიგოლ- ეთის	ლანჩხუთის რ-ნი; სუფსის რკინიგზის სადგურიდან ჩრდ- დასავლ. 5 კმ	390,0	6,4 3,64	15111,0	ქველური	40-55 49	9,8-74,0 39,8	67,3-94,9 87,6	0,1-0,14 0,04
8	ქობულეთ. ისპანი-1 ისპანი-2 -კარხანა	ქობულეთის რ-ნი; ქუროთის ტერი- ტორიის განაპირას	756,0	9 3,9	29500,0	ქველური, გარდამავალი და ხედ. ტორ- ფის უბნები	24,0	10,0	14,8	მცირე ძირევი- ანობა
9	ანაკლიის	ზუგდიდის რ-ნი; ქ. ზუგდიდიდან სამხ.- დასავლ 21 კმ	598,0	7,4 4,47	26712,0	ქველური	35-55 45	10,1-74,4 31,6	65,8-92,7 86,7	0,0-0,89 0,07
10	ანარის	ზუგდიდის რ-ნი; ზუგდიდიდან სამხ.- დას. 7 კმ.	125,0	1,5 1,2	1500,0 (თველ- პირველ.)	გარდამავალი	25-40	19,4-20,8	84,0	უპირკვე- ბი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	ბიკინთის	გაგრის რ-ნი; გაგრიდან სამხ-აღმ. 8,5 კმ, ბიკინთის ნავმისადგომიდან 1,7 კმ	310,0	$\frac{3,8}{2,22}$	6890,0	ქველური	$\frac{35-55}{47}$	$\frac{12,1-71,0}{44,6}$	$\frac{50,2-94,2}{85,6}$	$\frac{0,0-1,45}{0,14}$
12	ინკითი	გაგრის რ-ნი; კ. გაგრიდან სამხრ.-აღმ-ით 10,7 კმ; სოფ. ბიკინთიდან 2 კმ	6,6	$\frac{6,0}{2,5}$	164,5	ქველური	$\frac{40-50}{46}$	$\frac{28,0-49,0}{36,6}$	საშუალო	უპირკვე-ბო
13	კითაწყა- ოის	ზუგდილის რ-ნი; კ. ზუგდილიდან სკმბ.-დას. 21,4 კმ	8,3	$\frac{1,8}{1,04}$	86,0	ქველური	$\frac{40-50}{44}$	$\frac{21,2-75,2}{46,3}$	საშუალო	უპირკვე-ბო
14	თიქორის	ზუგდილის რ-ნი; ზუგდილიდან სამხრ.-დას. 25 კმ; სოფ. ანაკლიიდან 1,0 კმ	52,2	$\frac{4,4}{3,17}$	1654,0	ქველური	$\frac{40-55}{47}$	$\frac{25,1-73,1}{50,0}$	საშუალო	უპირკვე-ბო
15	„გაგრიდა“	გალის რ-ნი; გალიდან სამხრ.-დასავ. 18,8 კმ; სოფ. გაგრიდან 1,2 კმ	4,5	$\frac{1,7}{1,22}$	54,3	ქველური	$\frac{45-15}{45}$	$\frac{21,0-55,2}{31,3}$	საშუალო	უპირკვე-ბო

გაერქელები:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16	„სორგა- ცი“	გალის რ-ნი; გალიდან სამბ- დასვ. 26 კმ; სოფ. ახაკლიდან 1,7 კმ	45,3	5,3 3,86	1747,4	ქვიდური	40-55 49	37,9 59,7	საშუალო	უპირვე- ბო
17	ოჩამჩი- რის	ოჩამჩორის რ-ნი; ქალაქი ტყვიტ-ზე	24,0	3,0 1,3	312,4	ქვიდური	45-55 51	49,7-74,0 66,7	საშუალო	უპირვე- ბო
18	„ლეკო- კი“	სოხუმის რ-ნი; სოხუმიდან დასვ. 0,1 კმ	28,2	6,8 2,5	764,2	ქვიდური	45-55 51	38,8-82,3 57,7	მაღალი	მცირე ტირევი- ანობა
19	„ანარია“	წყალტუბოს რ-ნი; კოპიტნარის რ. ახ. სადგურიდან ჩრდ.- აღმ. 3 კმ.	100	1,5 1,0	1000,0	ქვიდური	30-60	26,3-28	72,8-83,2	უპირვე- ბო
20	ტაბაწყუ- რის	ბორჯომის რ-ნი; ბაკურიანის რ. გზ. სადგურიდან სამხ.- აღმ. 13,5 კმ	29,8	4,3 3,11	925,5	ქვიდური	35-50 41	31,9-68,6 46,1	საშუალო	უპირვე- ბო
21	ველისპი- რის	ღმნისის რ-ნი; ღმნისიდან ჩრდ.- დასვ. 16,3 კმ; სოფ. ველისპირიდან 0,3 კმ	66,3	7,5 6,2	4110,6	ქვიდური	35-50 41	25,6-67,5 46,1	მაღალი	უპირვე- ბო

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	„არჟონი“	დმნისის რ-ნი; დმნისიდან ჩრდ.-დასვ. 14,0 კმ; უახლოესი სოფ. ახადან — 2,1 კმ	41,8	2,5 — 1,63	681,5	ქვიღური	40—50 44	36,8—62,9 50,6	საშუალო	უძირკვებო
23	ბანჩალის	ახალკალაქის რ-ნი; სოფ ბოდენოვკიდან სამხ. 4,7 კმ; სოფ. ხანჩალიდან 1,7 კმ	10,2	2,4 — 1,0	101,8	ქვიღური	30—45 38	8,9—21,6 14,1	საშუალო	უძირკვებო
24	„სობი-დალა-ჩოხვი“	წალკის რ-ნი; წალკიდან ჩრდ.-დას 23,8 კმ; უახლოესი სოფ. ბურჯაშეთიდან 2,6 კმ	28,6	3,2 — 0,83	236,6	ქვიღური	35—45 39	27,4—77,4 49,4	ტენიანი	უძირკვებო
25	„მენძიკური“	წალკის რ-ნი; წალკიდან სამხ. აღმ. 2,3 კმ; უახლოესი სოფ. დამბაშიდან 0,7 კმ	17,6	3,7 — 2,86	504,2	ქვიღური	35—45 42	23,3—66,4 45,4	ტენიანი	უძირკვებო
26	„პანიჩა-ერი“	წალკის რ-ნი; წალკიდან ჩრდ.-აღმ. 10,4 კმ; სოფ. ყარაკობიდან 1,2 კმ	20,7	2,0 — 0,97	201,1	ქვიღური	40—45 41	24,2—53,7 37,8	საშუალო	უძირკვებო

გ ა ზ რ ძ ე ლ ე ბ ა

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	„ვილინ-ჩი“	წალკის რ-ნი; წალკიდან ჩრდ.-აღმ. 12,0 კმ; უახლოესი სოფ არჯვეან-სარიგანიდან 0,3 კმ	12,2	$\frac{2,5}{1,61}$	196,6	ქედური	$\frac{35-45}{38}$	$\frac{14,5-47,5}{28,2}$ საშუალო		უძირკვებო
28	„აღდაფი“	წალკის რ-ნი; წალკიდან ჩრდ.-აღმ. 12,5 კმ; უახლოესი სოფ. გედაქლარიდან 2,0 კმ	6,3	$\frac{3,2}{2,1}$	125,6	ქედური	$\frac{35}{41}$	$\frac{16,5-49,5}{28,6}$ საშუალო		უძირკვებო
29	კარიაკის	წალკის რ-ნი. წალკიდან ჩრდ.-დას. 5,5 კმ; უახლოესი სოფ. კარიაკიდან 0,5 კმ.	71,1	$\frac{2,2}{1,12}$	796,2	ქედური	$\frac{35-45}{42}$	$\frac{44,0-59,4}{49,8}$ მაღალი		უძირკვებო
30	„ბარობის“	წალკის რ-ნი; წალკიდან ჩრდ. 6,0 კმ; უახლოესი სოფ. კარიაკიდან 1,5 კმ.	37,7	$\frac{4,3}{2,31}$	870,2	ქედური	$\frac{35-45}{39}$	$\frac{19,5-54,6}{33,1}$ საშუალო		უძირკვებო
31	„ჩაიჩარა“	წალკის რ-ნი; წალკის ჩრდ.-აღმ. 11,0 კმ; უახლოესი სოფ. არჯვეან-სარიგანიდან 1-1,7 კმ	3,0	$\frac{1,3}{0,83}$	24,5	ქედური	$\frac{35-45}{40}$	$\frac{27,4-58,0}{45,1}$ საშუალო		უძირკვებო
			16715,0	--	893905,0	--	--	--	--	--

როგორც ამ ცხრილიდან ჩანს, სამრეწველო თვალსაზრისით საინტერესოა კოლხეთის დაბლობის საბადოები — იმნათის, ნაბადას, შავდელის, ჭურჩის, ანაკლიის, ფიჩორის, მალთაყვის, ქობულეთისა და გრიგოლეთის, აგრეთვე მარაგებით ყველაზე მნიშვნელოვანი ტორფობები ცალკეული რაიონებისა, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ადგილობრივი სასოფლო-სამეურნეო ტორფმომპოვებისათვის და კომუნალურ-საყოფაცხვრებო სათბობზე ადგილობრივი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად.

ამგვარ საბადოებს შეიძლება მივაკუთვნოთ ბიჭვინთისა — გაგრის რაიონში, „ანარია“ — წყალტუბოს რაიონში, ველისპირისა — დმანისის რაიონში, ხანჩალისა — ახალქალაქის რაიონში, მენჩაერისა და ხარობისა — წალკის რაიონში.

ქვემოთ მოგვყავს ჩამოთვლილი საბადოების მოკლე გეოლოგიურ-ტექნოლოგიური დახასიათება.

იმნათის ტორფის საბადო მდებარეობს ლანჩხუთის ადმინისტრაციულ რაიონში.

საბადოს საზღვრებია: დასავლეთით — პალიასტომის ტბა, ჩრდილოეთით — მდ. ფიჩორი, აღმოსავლეთით — მდინარეები კუჯანი და ტანი და სამხრეთით — მდ. თხორინა.

საბადოს მეტი წილის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს 0,5—3,0 მეტრის ფარგლებში. ამ ზედაპირზე გამოირჩევა ორი შემადლება (გუმბათები), რომელთა აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს: ჩრდილო-აღმოსავლეთ გუმბათისა, დაახლოებით 150 ჰა ფართობით, — 4-დან 5,5 მეტრამდე, დასავლეთი გუმბათისა, 600-მდე ჰა ფართობით, — 4-დან 6,4 მეტრამდე.

საბადოს სამრეწველო ბუდობის საერთო ფართობი არის 3831 ჰა. მთლიანად საბადოს აქვს წაგრძელებული ფორმა დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით და სიგრძეში აღწევს 10 კმ-მდე, სიგანეში კი — 6 კმ-მდე. ბუდობი დაშორებულია რაიონული ცენტრიდან — ლანჩხუთიდან 25 კმ-ით, ქალაქ ფოთიდან — 12 კმ-ით და სუფსის რკინიგზის სადგურიდან — 6,5 კმ-ით.

იმნათის, ისევე როგორც ტორფის სხვა საბადოები, რომ-



ლებიც განლაგებული არიან შავი ზღვის სანაპიროს მახლობლად, წარმოიქმნენ წყალმარჩხი ზღვის ყურეების ადგილებში; ამ ყურეების წყლის რეჟიმი ტორფობების ფორმირების პერიოდში მნიშვნელოვან ცვლილებებს განიცდიდა, რაც, თავის მხრივ, იწვევდა ტორფის მასივის შედგენილობის ცვლილებას როგორც ვერტიკალური, ასევე ჰორიზონტალური მიმართულებებით.

მდინარეებისა და ზღვის ერთობლივი „მუშაობის“ შედეგად ყურე გამოეყო ზღვას ქვიშიანი დიუნით და დროთა ვითარებაში მტენარი წყლის მასივად იქცა. ამრიგად შეიქმნა ხელსაყრელი პირობები იმისათვის, რომ აღმოცენებულიყო ტენის მოყვარული მცენარეულობა — ლერწამი, ისლი და ჭაობის ნაირბალახეული, რომლებმაც დასაბამი მისცეს ტორფწარმო-მქმნელ პროცესებს.

გეობოტანიკური და ქიმიური გამოკვლევებით საბადოს შესწავლილ ფართობზე გამოვლენილია ქვედური, გარდამავალი, შერეული და ზედური ტიპის ტორფების უბნები.

ქვედური ტორფის უბანი, 0,1-დან 3,0 კმ-მდე სიგანისა, ვრცელდება მდინარეების თხორინას, ფიჩორის, კუჯანის, ტანის და პალიასტომის ტბის ტორფის მასივის წყალმიმღებების გაყოლებით.

საერთო ფართობი, რომელიც უკავია სამრეწველო ბუდობს, შეადგენს 2122 ჰექტარს; ხამი ტორფის მარაგი განსაზღვრულია 116843 ათასი კუბური მეტრის რაოდენობით, ტორფის დაშლის ხარისხი შეადგენს საშუალოდ 30%-ს, ხოლო ბუდობის სიღრმე ანაჩეჩთან ერთად—5,49 მეტრს (მაქსიმალური სიღრმე 10,2 მ, მინიმალური — 1,96 მ, ანაჩეჩის სიმძლავრე — 0,10 მ).

ქვედური ტორფის უბანზე შედარებით ნაკლები რაოდენობითაა სუსტად დაშლილი ტორფი. ბუდობი მთლიანად წარმოქმნილია ბალახოვანი მცენარეებისა და სფაგნუმის ხავსების ნარჩენებისაგან.

ქვემოთ მოგვყავს ტორფის ნაცრიანობის, ბუნებრივი ტენიანობისა და დაშლის ხარისხის მაჩვენებლები მთლიანად ქვედური უბნისათვის (იხ. ცხრილი 12).

იმნათის სახალოს ქვედური უბნის ტორფის ნაცრიანობის, ბუნებრივი ტენიანობისა და დაშლის ხარისხის მაჩვენებლები პროცენტობით

მაჩვენებლები	საშუალო	მინიმალური	მაქსიმალური
1	2	3	4
ნაცრიანობა	27,9	1,80	44,98
ბუნებრივი ტენიანობა	89,1	75,2	98,3
დაშლის ხარისხი	32,4	5,0	55,0

- შენიშვნა: ა) ნაცრიანობის საშუალო მნიშვნელობა იზრდება, როგორც წესი, ზევიდან ქვევითკენ;
- ბ) სიღრმის გაღიდების კვალობაზე მცირდება ბუნებრივი ტენიანობა. ტენიანობის უდიდესი მნიშვნელობა შეესაბამება ერთ მეტრამდე სისქის ზედა შრეს;
- გ) დაშლის ხარისხი, როგორც წესი, იზრდება ზევიდან ქვევითკენ და მაქსიმალური მნიშვნელობა აქვს ფსკერულ შრეებში.

გარდამავალი ტიპის უბანი განლაგებულია გამოკვლეული ფართობის დასავლეთ ნაწილში. ამ ტიპის ტორფობს უკავია 11 118,6 ჰა საერთო ფართობი, რომლის სიგანე შეადგენს 0,6 კმ-ს, ხოლო მაქსიმალური სიგრძე — 2 კმ-ს.

ბუდობის სიღრმე ანაჩეჩთან ერთად შეადგენს 8, 77 მ-ს (მაქსიმალური — 10,1 მ, მინიმალური — 6,8 მ, ანაჩეჩის საშუალო სიმძლავრე — 0,25 მ).

უბნის ზედა ნაწილი დაფარულია სუსტად დაშლილი ტორფით, რომლის სიღრმე აღწევს საშუალოდ 2,19 მ (მაქსიმალური — 3,0 მ, მინიმალური — 1,26 მ), დაშლის ხარისხი კი 15%-მდეა.

ბუდობი მთელ სიღრმეზე შედგება სფაგნუმის ხავსებისა და ბალახოვან მცენარეთა ნარჩენებისაგან. ხამი ტორფის საერთო მარაგი აღწევს 10401 ათას კუბურ მეტრს, მათ რიცხვში სუსტად დაშლილი ტორფისა — 3783 ათას კუბურ მეტრს.

გარდამავალი ტიპის ტორფის ნაცრიანობას, დაშლის ხარისხსა და ბუნებრივ ტენიანობას ახასიათებს ქვემოთ მოყვანილი ცხრილი (იხ. ცხრილი 13).

ამნათის საბადოს გარდამავალი ტიპის ტორფის ნაცრიანობა, დაშლის ხარისხი და ბუნებრივი ტენიანობა პროცენტობით

რიგ. №-ს	მაჩვენებლები	საშუალო	მინიმალური	მაქსიმალური
1	2	3	4	5
1	მთლიანად უბნისათვის: ნაცრიანობა . . . . .	8,72	2,91	26,64
	ბუნებრივი ტენიანობა	95,9	89,6	98,6
	დაშლის ხარისხი	24,3	5	45
2	სუსტად დაშლილი ბუდობისათვის: ნაცრიანობა . . . . .	4,86	2,91	7,46
	ბუნებრივი ტენიანობა	96	94,3	98, 6
	დაშლის ხარისხი . . . . .	12,5	5	15

შრეებისდა მიხედვით ნაცრიანობის განაწილებაში მთელს უბანზე, სუსტად დაშლილი ტორფის ბუდობის ჩათვლით, შეინიშნება გარკვეული კანონზომიერება.

შრეებისდა მიხედვით ნაცრის მაჩვენებლების საშუალო მნიშვნელობები იზრდება ზევიდან ქვევითკენ და მინიმალურ მნიშვნელობას იღებს ზედა შრეში 0,5—1,0 სიღრმეზე.

გარდამავალი ტიპის მთელ უბანზე, სუსტად დაშლილი ბუდობის ჩათვლით, ბუნებრივი ტენიანობა მცირდება ზევიდან ქვევითკენ.

დაშლის ხარისხის საშუალო მაჩვენებლები შრეებისდა მიხედვით მცირდება ზევიდან ქვევითკენ, ზედაპირიდან 1,75 მ სიღრმემდე, ამ სიღრმის ქვემოთ კი — თანდათანობით იზრდება და მინიმალური მნიშვნელობა (10%) აქვს 1,5—1,75 მ სიღრმეზე, ხოლო მაქსიმალური (40%) ქვედა შრეში—9,25—9,50 მ სიღრმეზე.

შე რ ე უ ლ ი ტ ი პ ი ს უ ბ ა ნ ს გამოკვლეული ფართობის მნიშვნელოვანი ნაწილი უკავია. მისი საერთო ფართობი არის 1097 ჰა. ბუდობის ზედა ნაწილი მთელ ფართობზე წარმოადგენს სუსტად დაშლილ ტორფს, რომლის განლაგების სა-

შუალო სიღრმე შეადგენს 2,71 მ-ს (მაქსიმალური სიღრმე—4,0 მ, მინიმალური—1,25 მ).

ხამი ტორფის მარაგი მთელ უბანზე უდრის 98421 ათას კუბურ მეტრს, 29731 ათასი კუბური მეტრი სუსტად დაშლილი ტორფის ჩათვლით. ბუდობის საშუალო სიღრმე ანაჩეჩთან ერთად არის 8,98 მ (მაქსიმალური სიღრმე—11,9 მ, მინიმალური—4,6მ),.

შერეული ტიპის ტორფის ნაცრიანობა, ბუნებრივი ტენიანობა და დაშლის ხარისხი შემდეგია (იხ. ცხრილი 14).

ც ხ რ ი ლ ი 14

იმნათის საბადოს შერეული ტიპის ტორფის ნაცრიანობა, ბუნებრივი ტენიანობა და დაშლის ხარისხი პროცენტობით

რიგ. №	მაჩვენებლები	საშუალო	მინიმა- ლური	მაქსიმალური
1	2	3	4	5
1	მთლიანად უბნისათვის:			
	ნაცრიანობა	12,44	2,3	58,95
	ბუნებრივი ტენიანობა დაშლის ხარისხი	94,4 24,1	75,2 5	98,5 50
2	სუსტად დაშლილი ბუდობისათვის:			
	ნაცრიანობა	5,66	2,3	24,4
	ბუნებრივი ტენიანობა დაშლის ხარისხი	95,2 12,0	90,1 5	98,2 35

შ ე ნ ი შ ე ნ ა : აღნიშნულ მაჩვენებელთა ცვალებადობა სიღრმისდა მიხედვით ძირითადად ისეთივეა, რაც გარდამავალი ტიპისათვის.

ზ ე დ უ რ ი ტ ი პ ი ს უ ბ ა ნ ს უკავია დასავლეთი გუმბათის ყველაზე მაღლობი ნაწილი. მისი საერთო ფართობია 72,4 ჰა. ბუდობის ზედა ნაწილი უბნის მთელ ფართობზე წარმოდგენილია სუსტად დაშლილი ტორფით. მისი განლაგების საშუალო სიღრმე შეადგენს 4,5 მ-ს (მაქსიმალური—5 მ, მინიმალური—4 მ).

ხამი ტორფის საერთო მარაგი ამ უბანზე შეადგენს 7891 ათას კუბურ მეტრს, 3258 ათასი კუბური მეტრი სუსტად დაშლილი ტორფის მარაგის ჩათვლით. ბუდობის სიღრმე ანაჩეჩ-

თან ერთად არის 10,9 მ (მაქსიმალური—12 მ, მინიმალური—8,9 მ), ანაჩეჩის სიმძლავრეა 0,26 მ.

ზედური ტიპის ტორფის ხარისხობრივი დახასიათება ასეთია (იხ. ცხრილი 15).

ცხრილი 15

იმნათის საბადოს ზედური ტიპის ტორფის ხარისხობრივი  
მაჩვენებლები პროცენტობით

რიგ. კვანძი	მაჩვენებლები	საშუალო	მინიმალური	მაქსიმალური
1	2	3	4	5
1	მთლიანად უბნისათვის:			
	ნაცრიანობა	6,44	2,75	14,37
	ბუნებრივი ტენიანობა	96,7	91,4	99,0
2	დაშლის ხარისხი	22,2	5	40
	სუსტად დაშლილი ბუდობისათვის:			
	ნაცრიანობა	5,73	2,75	12,61
	ბუნებრივი ტენიანობა	97,2	95,6	99,0
	დაშლის ხარისხი	10,1	5	15

- შენიშვნა: 1. ნაცრიანობის საშუალო მნიშვნელობები, როგორც წესი, იზრდება ზევიდან ქვევითკენ. 5,5—8,0-ის სიღრმეზე შეინიშნება ნაცრიანობის გადიდება 16—17%-მდე;
2. ბუნებრივი ტენიანობა ზევიდან ქვევითკენ უმნიშვნელოდ მცირდება;
3. დაშლის ხარისხი თანდათანობით იზრდება ზევიდან ქვევითკენ 5 მეტრის სიღრმეზე, ამის ქვევით კი — მკვეთრად იზრდება და აღწევს 30%-სა და მეტს.

იმნათის საბადოს მთელი გამოკვლეული უბნის საერთო დახასიათება შემდეგია:

ტორფის ბუდობის მშრალი მასის ნაცრიანობა მთლიანად საბადოსათვის შეადგენს საშუალოდ 23,32%-ს, ამასთან მინიმალური ნაცრიანობა არის 1,8%, მაქსიმალური—58,95%. ტენიანობის შრეებისდა მიხედვით მნიშვნელობა შეადგენს საშუალოდ 91,3%-ს (მინიმალური—75,2%, მაქსიმალური—99,0%). დაშლის ხარისხი საშუალოდ არის 29,7%. სუსტად დაშლილი ტორფის ნაცრიანობა შეადგენს 4,86—5,73%-ს, ტენიანობა—95,2—97,2%-ს და დაშლის ხარისხი—10,0—12,5%.

ბუდობის ქვედური ტიპისათვის დამახასიათებელია გადრელებული ნაცრიანობა — საშუალოდ 27,9% (ამასთან მინიმალურია—1,80%, ხოლო მაქსიმალური—44,98%) და დაშლის მაღალი ხარისხი—32,4% (ამასთან მინიმალურია 5,0% და მაქსიმალური კი—55%).

იმნათის საბადოს გარდამავალი, შერეული და ზედური ტიპის ბუდობების მთელი ფართობი, აგრეთვე ქვედური ტიპის ბუდობების მნიშვნელოვანი ნაწილი, დაფარულია სუსტად დაშლილი ტორფით.

ტორფის მთელი ბუდობის ვერტიკალური ჰრილი ნაცრიანობის, ტენიანობისა და დაშლის ხარისხის მიხედვით იცვლება ზევიდან ქვევითკენ. საბადო ტორფის ხარისხის მიხედვით, განსაკუთრებით ვერტიკალურ ჰრილში, დაყოფილია ნაირგვარ უბნებად, რის გამოც ამ საბადოს ტორფის გამოყენებას დიფერენცირებულად უნდა მივუდგეთ. საშუალო ძირკვიანობა მთელ უბანზე აღწევს 0,13%-ს, ე. ი. ბუდობის ძირკვიანობა დაბალია.

ბუდობის საშუალო-არითმეტიკული სიმძლავრე შეადგენს 8,68 მეტრს (მინიმალურია—2,0 და მაქსიმალური—12 მ). მის ძირითად ნაწილს აქვს უარყოფითი სიმძლვე, რის გამოც არ ხერხდება ჩვეულებრივი ხერხით მისი დაშრობა. ბუდობის ფსკერი ზღვის დონეზე დაბლაა 6—6,5 მეტრით და უფრო მეტადაც. რაც შეეხება იმნათის საბადოს იმ ნაწილს, რომლის დაშრობაც შესაძლებელია, მას ერთობ უმნიშვნელო ფართობი უკავია, თანაც მთელი მარაგი ამ ნაწილში წარმოდგენილია სუსტად დაშლილი ტორფით.

რსფსრ მინისტრთა საბჭოსთან არსებული ტორფის ფონდის მთავარი სამმართველოს გაშოკვლევით ბუნებრივი ტენიანობის მქონე ტორფის სასარგებლო მარაგი საშუალოდ 16,8% ნაცრიანობით, 30,0% დაშლის ხარისხითა და 0,05 ძირკვიანობით შეადგენს 233571 ათას კუბურ მეტრს და შემდეგნაირადაა განაწილებული ცალკეული უბნების მიხედვით (იხ. ცხრილი 16).

შესწავლის დონის მიხედვით, ტორფის დადგენილი მარაგები მიეკუთვნება „B“ კატეგორიას. ისინი შეიძლება საფუძვლად იქნეს მიჩნეული სათბობი, საფენი და სასუქი ტორფის მოპოვების პროექტების შედგენისას.

ნ ა ბ ა დ ა ს ტ ო რ ფ ი ს ს ა ბ ა დ ო მ დ ე ბ ა რ ე ო ბ ს შ ა ვ ი ზ ლ ვ ის ს ა ნ ა პ ი რ ო ს გ ა ყ ო ლ ე ბ ი თ მ დ . რ ი ო ნ ს ა და მ დ . ხ ო ბ ს შ ო რ ის . ტ ო რ ფ ო ბ ს უ ს წ ო რ ო ფ ო რ მ ა ა ქ ვ ს და ძ ლ ი ე რ წ ა გ რ ძ ლ ე ბ უ ლ ი ა ა ღ მ ო ს ა ვ ლ ე თ ის მ ი მ ა რ თ უ ლ ე ბ ი თ . ტ ო რ ფ ო ბ ის ს ი გ ა ნ ე მ ე რ ყ ვ

იმნათის ტორფის საბადოს საერთო დახასიათება

ტორფის უბნები და მარაგები	ფართობი სამრეწველო საბუნებრივი, ჰა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ტორფის ბუდობის საშუალო ხარისხობრივი მ. ჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაკრ. ანობა	ძირკვი-ანობა
1	2	3	4	5	6	7
ტორფის საერთო გამოკვლეული მარაგი	3831,1	7,18	275073	30	23,3	0,05
ტორფის სასარგებლო მარაგი	3409,8	6,85	233571	39	16,8	0,05
მათრიცხვში:						
ზედური ტორფის უბნებზე	72,4	10,9	7891	22	6,9	0,54
შერეული ტიპის უბნებზე	1057,1	8,98	93421	24	11,5	0,02
გარდამავალი ტიპის უბნებზე	118,6	8,77	10401	24	8,0	0,37
ქვედური ტორფის უბნებზე	2121,7	5,49	116843	30	19,6	0,17

ობს 2,5-დან 8 კმ-მდე. საბადოს ფართობზე მიედინება პატარა მდინარეები ცივა და ცია; დასავლეთ მხარეში მდებარეობს სამი ტბა— ტბა პატარა წყალი და ორი უსახელო ტბა, რომელთაგანაც თვითეულს ერთ ჰექტარამდე ფართობი უკავია.

ბუდობის ზედაპირი სწორია, მდინარეებისაკენ დაქანებულია. ბუდობის წყლით კვებას წყაროს წარმოადგენენ ზედაპირული ჩადინების წყლები და ატმოსფერული ნალექები. ძლიერი წვიმების პერიოდში წყალი მდინარეების ნაპირებიდან გადმოდის და ფარავს საბადოს ზედაპირს.

ტორფის ბუდობში გვხვდება გავრცელების სხვადასხვა ფართობის მქონე ლამის მინერალური შუაშრეები ცალკეული ნაკვეთების სახით 3,9 მ-მდე სიმძლავრით. ცალკეულ შემთხვევებში შუაშრეები განლაგებულია ორ შრედ.

ტორფის ფენის სიმძლავრე მერყეობს 0,2-დან 10,5 მ-მდე; ანაჩეჩის სიმძლავრე შეადგენს 0,1—0,2 მ-ს. ტორფობის ფსკერი აგებულია ქვიშისა და თიხისაგან.

ტორფის საბადოს ძირითად ფართობზე არ ხარობს ხემცე-

ნარეულობა; ტორფობის განაპირა ფართობი და მდინარეების სანაპირო ზოლის ნაკვეთები დაფარულია თხმელით; რომელშიც ალაგ-ალაგ შერეულია იფნის ხეები; ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ისლით, ლერწმით, შვიტით, წყლის ზამბახით, ლაქაშით, კილით.

ნაბადას ტორფის ბუდობი ქვედური ტიპისაა. ბუდობის აგებულებაში სჭარბობს ისლის ტორფი, რომელიც 61%-ს შეადგენს; ლერწმის ტორფი აღწევს 24%-მდე, ტყე-საფლობის ტიპისა—6%-ს.

ტორფის დაშლის ხარისხი საკმაოდ მაღალია და საშუალოდ 37%-ს შეადგენს, მაგრამ ამასთან ერთად ეს ტორფი გამოირჩევა მაღალი ნაცრიანობით (40%-მდე) და საერთო აზოტისა და, განსაკუთრებით, ფოსფორის შედარებით დიდი შემცველობის, რაც ზედა ჰორიზონტზე 1%-ს აღწევს.

ტორფის ბუდობში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, გვხვდება ცალკეული უბნები ლამის შუაშრეებითა და ქვიშის მინარევებიანი უხარისხო ტორფით. რაც მოვარდნილი წყლებით ტორფობის პერიოდული დალამვის შედეგია.

თუ გავითვალისწინებთ ბუდობში ამგვარი უხარისხო ტორფის არსებობას და გამოვრიცხავეთ მას საერთო გეოლოგიური მარაგებიდან, მაშინ 35%-მდე საშუალო ნაცრიანობის მქონე ხამი ტორფის სასარგებლო მარაგის რაოდენობა და ხარისხი ასეთი იქნება (იხ. ცხრილი 17).

ნაბადას ტორფის საბადოს მარაგი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სასუქებად სოფლის მეურნეობაში. ამ მარაგის მნიშვნელოვანი ნაწილი განლაგებულია გრუნტის წყლებისა და ზღვის დონეზე დაბლა.

ნაბადას საბადოს ექსპლოატაციისათვის საჭირო იქნება, რომ წინასწარ გატარდეს მსხვილი სამელიორაციო სამუშაოები.

ბუდობის ზედაპირს ადგილობრივი ორგანიზაციები და მოსახლეობა იყენებენ საძოვრებად.

ნაბადას ტორფის საბადოს სამხრეთით, ე.ი. მდინარე რიონის მარცხენა მხარეს, გრძელდება ტორფის ბუდობი 223 ჰექტარ ფართობზე. აღნიშნულ ბუდობს, რომელსაც „ნა-



ნაბადას ტორფის ბუდობში ხაში ტორფის მარაგის რაოდენობა  
და ხარისხი

მარაგები	ფართობი სამ- რეწველო სა- ღებებში, ჰა	ბუდობის საშუ- ალო სიღრმე, მ	ხაში ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის საშუალო ხარის- ხობრივი მაჩვენებ- ლები, %/%		
				დაშლ. ხარის- ხი	ნაცრი- ანობა	ტენი- ანობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მა- რაგი	3802,0	5.7	221645,0	37,0	39,9	87,8
სასარგებლო მარაგი	1572,0	4.37	68668,0	35,0	31,1	89,9

ბადა—1“ ბუდობს უწოდებენ, აქვს წრიული ფორმა 2 კმ სი-  
გრძითა და 1,6 კმ სიგანით.

ტორფის განლაგება და აგებულება ამ ბუდობში ისეთი-  
ვეა, როგორც ნაბადის საბადოზე, თუმცა ლაბორატორიული  
ანალიზის მონაცემებით ამ ბუდობის მეტ წილს 35%-ზე  
მეტი ნაცრიანობა ახასიათებს. რის გამოც იგი უხარისხოდ  
უნდა იქნეს მიჩნეული. ტორფის განლაგების მთელ ფართობ-  
სა და სიღრმეზე მნიშვნელოვანი რაოდენობითაა ქვიშისა და  
ლამის მინარევი. სასარგებლო ბუდობის გამოცალკევებული  
ნაკვეთი მდებარეობს საბადოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილ-  
ში, რომლის ფართობიც ტორფის მთელი ბუდობის მხოლოდ  
18%-ს შეადგენს.

ტორფის ბუდობის აღნიშნული სასარგებლო ნაკვეთის რაო-  
დენობრივი და ხარისხობრივი დახასიათება მოყვანილია მე-18  
ცხრილში.

ტორფის ბუდობი „ნაბადა—1“ განლაგებულია კოლხეთის  
სატყეო მეურნეობის სახელმწიფო ტყის ფონდის მიწათსარ-  
გებლობის ნაკვეთზე. ტორფი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს  
სასუქად.

შავი ღელის და ფიჩორის ტორფის საბადოები.  
იმის გამო, რომ ეს ორი ტორფის საბადო ფაქტიურად წარ-  
6. დ. ბუაჩიძე

„ნაბადა—1“ ტორფის ბუდობის სახარგებლო ნაქვეთის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგების დასახელება	ფართობი სამ- რეწელო საბ- ლეუბში, ჰა	ბუდობის საშუ- ალო სიღრმე, მ	ბანი ტორფის მარაგი, ათასი ტმ	ტორფის ხარისხის საშუალო მაჩვენებ- ლები, %		
				დაშლ. ხარის- ხი	ნაცრი- ანობა	ტენია- ნობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მა- რაგი	223	5,96	18288,0	42,0	44,0	86,1
სასარგებლო მარაგი	54,5	4,44	2428,0	39,0	32,7	89,5

მოადგენს ერთ საბადოს, რომელიც წაგრძელებულია დასავლეთისა და აღმოსავლეთის მიმართულებით, მათ ერთად აღეწერთ.

ტორფის მასივის საზღვრებია: ჩრდილოეთით—მდ. რიონი და მისი დაბლობი, დასავლეთით—მდ. რიონი და ქ. ფოთი, სამხრეთით — პალიასტომის ტბა და აღმოსავლეთით—მდ. ეწრისღელე. ტორფობის ზედაპირი ერთგვაროვანია, მისი აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს ზღვის დონიდან 0,3—3,0 მეტრის ფარგლებში.

ტორფის მასივის გამოკვლეული ფართობი შეადგენს 3300 ჰექტარს, ხოლო საკუთრივ სამრეწველო ბუდობისა კი—2968 ჰა-ს. დასავლეთისა და ჩრდილოეთის მხრიდან მასივი გარშემორტყმულია მშრალობი ნიადაგებით. ეს ნიადაგები დაფარული არიან უმთავრესად თხემლით, რომელშიც სქლადაა მოდებული მაცვლის ბუჩქები და ლეშამბო. ალაგ - ალაგ მშრალობი თავისუფალია ტყისაგან და ეს ადგილები გამოიყენება სახნავ და სათიბ მინდვრებად. მშრალობების გრუნტი წარმოდგენილია თიხნარითა და ლამით, მათ ქვევით კი — ქვიშებით.

გეობოტანიკური და ქიმიური გამოკვლევების მონაცემებით ეს ტორფი მიეკუთვნება ქვედურ ტიპს. ძირითად ტორფ-წარმოქმნელებს წარმოადგენენ ისლი და ლელი ხშირი სფაგნუმის საფარით; ტყის ხემცენარეულობიდან — თხმელა.

ტორფის ზედა შრე, 0,5 მ-მდე სიღრმისა, რომელიც შედგენილია უმთავრესად სფაგნუმებისა და ისლებისაგან, წარმოადგენს სუსტად დაშლილ ფრაქციას. ამგვარი ტორფი შედარებით ცოტა მოიპოვება მასივზე. ბუდობი ძირითადად შედგენილია ტორფისაგან, რომლის დაშლის ხარისხი არის 5,0—50,0% (საშუალოდ — 31,6%), ნაცრიანობა—1,6—44,9% (საშუალოდ 27,2%,) და საშუალო ბუნებრივი ტენიანობა—89,2% (72,4—98,4%). ბუდობის სიმძლავრეა: მაქსიმალური — 10,0 მ, მინიმალური—1,9 მ, საშუალო—5,43 მ. ხამი ტორფის გეოლოგიური და სასარგებლო მარაგი მთლიანად ტორფის მასივზე შემდეგია (იხ. ცხრილი 19).

ცხრილი 19

შავი ლელიხა და ფიჩორის ტორფის მასივის გეოლოგიური და სასარგებლო მარაგები და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	შაფობი სა- რეწველო სახ- ლელები, ჰა	ბუდობის საშუ- ალო სიღრმე, მ	ხამი ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის ხარისხის საშუალო მაჩვენებ- ლები, %		
				დაშლ. ხარის- ხი	ნაცრი- ანობა	ტენია- ნობა
1	2	3	4	5	6	7
ტორფის გეოლოგიური მარაგი	2658	5.43	101192.0	5.0-50.0	1.6-44.9	72.4-98.4
სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	2674	5.58	149202.0	31.6	27,2	89.2

ჭურჩის ტორფის საბადო მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის დასავლეთ მხარეს მდინარეებს ხობსა და ჭურჩის შორის. მას სამი მხრიდან ერტყმის წყლის აუზები: დასავლეთის მხრიდან 60—120 მეტრის დაშორებით — შავი ზღვა, ჩრდილოეთიდან — მდინარე ჭურჩა და სამხრეთიდან — მდინარე ხობი. ხანგრძლივი ნალექების პერიოდში მდინარეები ჭურჩა და ხობი გადმოდიან ნაპირებიდან და წყლით ფარავენ საბადოს ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილებს.

ტორფის საბადო წაგრძელებულია ზღვის ნაპირის გაყოლებით 6 კმ-ზე, მდინარეების გაყოლებით კი—8 კმ-ზე. ტორფობი განლაგებულია ორ განცალკევებულ ნაკვეთად—№1 და №2, რომლებსაც ჰყოფს მშრალობიანი ზოლი 30—200 მ სიგანისა.

საბადოს ზედაპირი სწორია, ამასთან ორივე ნაკვეთის ცენტრალური ნაწილი ოდნავ შემალღებულია. ცენტრალური ნაწილის შემალღება საბადოს ჩრდილო და განაპირა ზოლთან შედარებით შეადგენს 1,0—1,2 მ-ს.

საბადოს ფართობის მეტი ნაწილი ღიაა; პირველი ნაკვეთის, რომელიც ზღვას ეკვრის, ჩრდილო, აღმოსავლეთ და სამხრეთ განაპირა ზოლში და მეორე ნაკვეთის პერიფერიაზე ხარობს თხმელა, ალაგ-ალაგ იფანთან და რცხილასთან ერთად; ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ისლით, ქილით, ლერწმით, რომელიც 2 მ-მდე სიმაღლეს აღწევს; ხავსის საფარი არის სფაგნური და მწვანე ხავსისა (პიპნუმის).

ტორფის ბუდობს დასავლეთის მხრიდან ეკვრის მშრალობები, რომლებიც წარმოადგენენ ღია ქვიშიან დიუნას 60—120 მ სიგანით და შემალღებულია ტორფობის ზედაპირთან შედარებით 1,0—1,5 მეტრით. საბადოს დანარჩენ მხარეებზე არ არის ტორფის შრობისათვის გამოსადეგი მშრალობები.

ტორფის ბუდობი ქვედური ტიპისაა. ბუდობის დაახლოებით 45% მიჩნეულია არახარისხოვნად, რადგან მისი ნაცრიანობა 35%-ზე მეტია. წუნდებულ ბუდობს მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია №1 ნაკვეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, №2 ნაკვეთის ბუდობი კი მთლიანად წუნდებულია.

ამრიგად, საბადოს ცალკეულ უბნებზე ტორფის მასივის ასეთი დაბალი ხარისხობრივი მაჩვენებლების გამო, ტორფის სასარგებლო მარაგი გეოლოგიურთან შედარებით მნიშვნელოვნად ნაკლებია და განისაზღვრება მე-20 ცხრილში ნაჩვენები რაოდენობით.

პრაქტიკულად ბუდობი თითქმის არც შეიცავს სასარგებლო აგროქიმიურ კომპონენტებს: კალციუმის შემცველობა შეადგენს 0,01%-ს, ფოსფორისა—0,001%-ს, საერთო აზოტისა—1,17%-ს.

ქურიის ტორფის მახვიის გეოლოგიური და სახარგებლო მარაგები  
და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგების დასახელება	ფართობი სამ- რეწველო საბ- დოებში, კა	ბუდობის საშუ- ალო სიღრმე, მ	ბაზი ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის ხარისხის საშუალო მაჩვენებ- ლები, %		
				დაშლ. ხარის- ხი	ნაკრი- ანობა	ტენია- ნობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მა- რაგი	21 19,2	3,86	82089,0	40,0	32,6	88,4
სახარგებლო მარაგი	1453,6	3,12	45887,0	39,0	22,7	90,6

მოცემული საბადოს ტორფი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ტორფის ბრიკეტებისა და ორგანულ-მინერალური სასუქების (კომპოსტების) დასამზადებლად.

ბუდობის ზედაპირის განაპირა უბნებს ძირითადად იყენებენ საქონლის საძოვრებად, დანარჩენი ფართობით კი არ სარგებლობენ.

მ ა ლ თ ა ყ ე ი ს ტ ო რ ფ ი ს ს ა ბ ა დ ო მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში პალიასტომის ტბასთან მდინარეების მალთაყვასა და თხოორინას შორის. მას ყველა მხრიდან გარს ერტყმის მდინარეებისა და ტბების სისტემა: დასავლეთიდან და სამხრეთიდან — მდ. მალთაყვა, აღმოსავლეთიდან — მდ. თხოორინა, ჩრდილოეთიდან კი — პალიასტომის ტბა.

ტორფის ბუდობი წარმოადგენს მხოლოდ ნაწილს დიდი ტორფის მასივისა, რომელიც დასერილი და დაყოფილია მდინარეებით ცალკეულ საბადოებად. ასე, ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხრიდან იგი ესაზღვრება იმნათის ტორფის საბადოს (მათ ჰყოფს მდინარე თხოორინა), სამხრეთის მხრიდან კი, მდინარე მალთაყვას გაღმა მხარეს, განლაგებულია გრიგოლეთის ტორფის საბადო.

მალთაყვის ტორფობის თითქმის მთელი ფართობი ღიაა. მხოლოდ სამხრეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებში იზრდება ვიწრო ზოლად, მდინარეების მალთაყვასა და თხორინას გაყოლებით, თხემელა ხშირი მაყვლიანითა და ხეჭრელის ჯაგნარით. ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ისლის შალდამითა და ლელიანით, რომელიც 2 მეტრამდე სიმაღლეს აღწევს. ბუდობის ცენტრალურ ნაწილში ალაგ-ალაგ გვხვდება სფაგნუმის ხავსების საფარი.

საბადოს ზედაპირი სწორია და უმნიშვნელოდ დახრილი ცენტრალური ნაწილიდან განაპირისაკენ. ტორფობის სამხრეთი ნაწილი გადასერილია არხით და მდინარე დედაბერათი, რომელიც მდ. მალთაყვას ერთვის; არხის განი არის 30—40 მ. აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს საგოჯის ტბა, რომელიც უერთდება მდინარე თხორინას; ტბის სიფართე არის 70 მ, სიგრძე—800 მ.

ხანგრძლივი ნალექების დროს ტორფობის ზედაპირი წყლით იფარება არხისა და მდ. თხორინას გაყოლებით, აგრეთვე საგოჯის ტბის რაიონში, მაგრამ წვიმის გადაღების შემდეგ ეს წყალი მალე იწრითება.

ტორფის ეს ბუდობი განეკუთვნება ქვედურ ტიპს. მისი საერთო ფართობი შეადგენს 887 ჰექტარს, ტორფის მასივის უდიდესი სიმძლავრე კი 9,1 მ-ს. მდინარე თხორინასთან ბუდობი დაფარულია ლამის ნალექით, რომლის სიმძლავრეც 4 მ-ს აღწევს. ტორფის სიზრქეში, ბუდობის აღმოსავლეთ და სამხრეთ ნაწილებში, მოიპოვება მინერალური შუაშრეები, რომლებიც შედგება ლამიანი წარმონაქმნებისაგან მცენარეული ნაშთებისა და ქვიშის ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვანი მინარევით. შუაშრეების სიმძლავრე აღწევს 4,6 მ-მდე.

ტორფის ბუდობის მნიშვნელოვანი ნაწილი ძირითადად მეზობლობს პალიასტომის ტბასა და მდ. თხორინასთან. არაკონდიციური ნაცრიანობის მქონე ტორფის ნაკვეთები მოქცეულია ბუდობის ჩრდილო, აღმოსავლეთ და სამხრეთ ნაწილებში წყალსადინარების მახლობლად.

სასარგებლო ბუდობი 35%-მდე ნაცრიანობით შეადგენს ბუდობის საერთო მოცულობის 71,2%-ს. ტორფის ამ ხარა-

გის აგებულებაში ყველაზე მეტია ისლის ტორფი—48%. ტორფის აღნიშნული სახეობა გვხვდება ყველა სიღრმეზე და უკავია ცალკეული ფენების მოცულობის 10-დან 100%-მდე.

ლერწმის ტორფის წილზე მოდის მთელი ბუდობის 22%. იგი გვხვდება ზედაპირიდან 6,5 მ-ის სიღრმემდე და უკავია შრის მოცულობის 7-დან 62%-მდე.

სფაგნუმის ქვედური ტორფი უმნიშვნელო რაოდენობითაა ამ ბუდობში. იგი გვხვდება მხოლოდ ზედა 0,25 მეტრი სიღრმის შრეში და შრის მოცულობის მხოლოდ 2% უკავია.

ტყის ჯგუფის ტორფები წარმოდგენილია თხმელას ტორფით, რომლის წილიც მთელი ბუდობის მოცულობის 16%-ს შეადგენს. იგი გვხვდება 0,25 მ-დან 6,25 მ-ის სიღრმეზე, აგრეთვე 8,5—9,0 მეტრის სიღრმეზე.

სასარგებლო ტორფის მარაგი და მისი ძირითადი ხარისხობრივი მაჩვენებლები მოყვანილია 21-ე ცხრილში.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მალთაყვის ტორფის ბუდობის დაშლის ხარისხი მაღალია (42,0%). ბუდობის აგროქიმიური მაჩვენებლები შემდეგია: კალციუმის შემცველობა — 0,0%, თავისუფალი ფოსფორის—0,002%, საერთო აზოტის—1,2%, მკევიანობა—5,0.

ცხრილი 21

მალთაყვის ტორფის საბადოს სასარგებლო მარაგი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	ფართობი სამრეწველო საბუდეებში, ჰა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბუდობის მარაგი, ათასი ტონა	ტორფის ხარისხის საშუალო მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაკრებიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი	849,5	5,41	46078,0	43,0	28,0	83,4
სასარგებლო მარაგი	731,8	4,48	82750,0	42,0	21,0	91,3

ტორფის ამ ხარისხობრივი მაჩვენებლების გათვალისწინებით ბუდობი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სათბობი ტორფის მოპოვებისათვის და ორგანულ-მინერალური კომპოსტების წარმოებისათვის. სუფთა სახით ამ ტორფის გამოყენება სასუქად, მისი დაბალი აგროქიმიური მაჩვენებლების გამო, არ იქნება მიზანშეწონილი.

ტორფის საბადოს ტერიტორია სახმიწფონდის გამგებლობაშია. ხემცენარეულობით დაფარული აღმოსავლეთი და სამხრეთი განაპირა ტერიტორია იმყოფება სუფსის სატყეოს მახარადის ტყის მეურნეობის სარგებლობაში.

საბადოს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში 1948 წლიდან საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ჩაისა და ციტრუსების საბჭოთა მეურნეობების ტრესტის ფოთის ტორფის ქარხანა მექანიზებული წესით აწარმოებს ტორფის მოპოვებას და გამოიშუშავებს მისგან სასუქებს სოფლის მეურნეობისათვის.

1933 წელს საბადოზე გაყვანილ იქნა დედაბერას არხი, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად შემცირდა ბუდობში წყლის შედგომის ხარისხი და შეიქმნა აღნიშნული არხის გაყოლებით გარკვეულ სიღრმეზე ტორფის მოპოვების შესაძლებლობა. ამის გამო აქ მოეწყო ტორფის ხელით მოპოვების წვრილი კარიერები, მაგრამ ამჟამად ამ უბანზე არ წარმოებს ტორფის მოპოვება — კარიერები დაფარულია წყლით.

გ რ ი გ ო ლ ე თ ი ს ტ ო რ ფ ი ს ს ა ბ ა დ ო წარმოადგენს მალთაყვის ტორფის მასივის გაგრძელებას. მას ოღნავ წაგრძელებული ფორმა აქვს და თანდათანობით ვიწროვდება ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით 2,2 კმ-დან 0,2 კმ-მდე. დასავლეთის მხრიდან ტორფობი ემიჯნება სოფ. გრიგოლეთს, ჩრდილოეთის მხრიდან კი — მდ. მალთაყვას.

ტორფობის ზედაპირი სწორია და ოღნავ დახრილი ცენტრიდან განაპირისაკენ. აღმოსავლეთ და სამხრეთ ნაწილებში იგი დაფარულია 2,0 მ-მდე სიმძლავრის მინერალური დანალექით, რომელიც შედგება ლამისაგან, ქვიშისა და თიხნარის ნაწილაკებით. ბუდობში ირის ლამის მინერალური შუაშრეები,



უმთავრესად აღმოსავლეთ ნაწილში, რომელთა სიმაღლეც 1,8 მეტრს აღწევს.

ბუდობის მთელ ფართობზე და სიღრმეზე არის ქვიშისა და ლამის მინარევი. მინარევი ყველაზე მეტად შეინიშნება ბუდობის ზედა და ქვედა შრეებში.

ტორფის საბადოს ძირითად წყალმიმღებს წარმოადგენს მდ. მალთაყვა და მისი მარცხენა შენაკადი აღმოსავლეთ წელში— მდ. ყარაულსელე; ამ მდინარეების მოვარდნილი წყლებით საბადო წყლით იფარება ხოლმე.

წყალმიმღებში წყლის დგომის მაღალი დონისა და შავი ზღვის მხრიდან წყლის მობჭენის გამო, ტორფობი შეიძლება ამოშრობილ იქნეს მხოლოდ 1,0 მეტრის სიღრმეზე, მაშინ როცა სასარგებლო ტორფის ბუდობის მაქსიმალური სიღრმე 5,8 მეტრია.

საბადოს ფართობის მეტი წილი დაფარულია ხემცენარეულობით; აღმოსავლეთ მხარეს აქვს ბალახოვანი საფარი, რომელიც შედგება ისლის, ლელქაშის, კილის, ლაქაშის, წყლის ზამბახისა და ლერწმისაგან.

ტორფის საბადო ქვედური ტიპისაა. მისი ხარისხობრივი და რაოდენობრივი დახასიათება მოგვყავს 22-ე ცხრილში.

ცხრილი 22

გრიგოლეთის ტორფის საბადოს ხარისხობრივი და რაოდენობრივი დახასიათება

მარაგის დასახელება	ფარ. რუდბ. სამ- რეწელო საბ- ღებში. კა	ბუდობის საშ- ალო სიღრმე, მ	ბაში ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის ხარისხის საშუალო მაჩვენებ- ლები, %		
				დაშლ. ხარის- ხი	ნაცრი- ანობა	ტენია- ნობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მა- რაგი	398,7	3,64	11811,2	49,0	39,8	87,6
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	223,7	2,63	8890,0	40,8	24,9	90,2

ტორფის აგროქიმიურ თვისებებს გვიჩვენებს მისი შედგენილობის ქვემოთ მოყვანილი მაჩვენებლები: კალციუმი—0,0%, ფოსფორი (თავისუფალი) —0,006%, აზოტი (საერთო) —1,28%, მკაეიანობა—5,1.

საბადოს დამუშავება არ წარმოებს. აქ შეიძლება მოეწყოს ტორფის მოპოვება სათბობისა და ტორფის კომპოსტებისათვის. საბადოს ზედაპირი გამოიყენება სათიბად და საძოვრად.

ქობულეთის ტორფის საბადო მდებარეობს ქალაქ-კურორტ ქობულეთის უშუალო სიახლოვეს. ტორფობის მთელი ტერიტორია წარმოადგენს ღია უტყეო ზედაპირს პატარა კოლბოხებითა და სფაგნუმის ბალიშებით.

ძირითად ფაქტორს, რომელიც განაპირობებს ტორფობის დაქაობიანებას, წარმოადგენს გამდინარი წყლები და ატმოსფერული ნალექები, რომლებიც უღენთავენ მაღალი ტენტევალობის მქონე ტორფის მასას, რომელსაც ქვეშ უგია წყალგუმტარი თიხის გრუნტი.

საბადო გაწოლილია შავი ზღვის ნაპირის გასწვრივ და მთელ სიგრძეზე დაშორებულია ზღვისგან 0,5—1,0 კმ სიგანის სანაპირო ზოლით, რომელზედაც გაშენებულია ქალაქი ქობულეთი.

ტორფის ბუდობის ზედაპირი ამობურცული ფორმისაა და აქვს დახრილობები ჩრდილოეთის, სამხრეთისა და დასავლეთის მიმართულებებით. ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე ყველაზე მაღალ ცენტრალურ ნაწილებში შეადგენს 6,5—7,0 მ-ს ზღვის დონიდან. ბუდობი ამ ადგილებში წარმოადგენს გუმბათს და ტორფის განლაგების სიმძლავრე მასში 7—8 მეტრს აღწევს. ტორფობის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში რელიეფურად გამოირჩევა მეორე გუმბათი; რომლის ზედაპირის სიმაღლეც 7—7,5 მეტრია ზღვის დონიდან; ბუდობის სიღრმე აქ 8—9 მ-ს აღწევს. საბადოს სამხრეთ კიდეც აქვს სწორი ზედაპირი, რომლის სიმაღლეს 5—6 მეტრია ზღვის დონიდან.

ბუდობის ტიპების მიხედვით ტორფის საბადო განიყოფება სამ ძირითად უბნად. ამათგან ქვედურ ტორფს უკავია 376 ჰა ტერიტორია ანუ ტორფობის მთელი ფართობის თითქმის 50%, გარდამავალს—354,5 ჰა ანუ 47% და ზედურს—24,2 ჰა ანუ ბუდობის მთელი ფართობის 3%-მდე. გარდა ამისა,

გაზოიყოფა ნაკვეთი გადიდებული ნაცრიანობით (35%-ზე მეტი), რომელსაც 93-მდე ჰა ფართობი უყავია.

ტორფის საბადო დეტალურად იქნა გამოკვლეული 1948 წელს. მისი ფართობი ტორფის სამრეწველო ბუდობის ფარგლებში შეადგენს 848 ჰექტარს. ტორფის ხარისხი შემდეგი მონაცემებით ხასიათდება (იხ. ცხრილი 23).

ც ხ რ ი ლ ი 23

ქობულეთის ტორფის საბადოს ხარისხობრივი  
მაჩვენებლები

ტორფის ტიპები	ფართობი სამრეწველო საზღვრეში, ჰა	საშუალო სიღ- რე, მ	ნაცრიანობა, %	დაშლის ხა- რისხი, %	ბუნებრივი, ტე- ნიანობა, %
1	2	3	4	5	6
ჭველური . . .	377	2,06	13,3	29	93,6
გაოდამავალი	355	3,58	8,19	21	95,2
ზედური . . .	24	6,5	10,2	16	96,4
საშუალოდ საბადოზე მთელი სა- სარგებლო ბუდობისათვის (მკი- რედნაცრიანი ტორფი)	756	3,9	10,0	24	94,8

საერთოდ, მოცემული საბადოს ტორფი გამოირჩევა მაღალი ფიზიკური თვისებებითა და კარგი ქიმიური შედგენილობით. მისი სასარგებლო მარაგი განისაზღვრება 29500,0 ათასი კბ-მის რაოდენობით.

ანაკლიის ტორფის საბადო მდებარეობს საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ანაკლიის მერქობა-მეკამეჩეობის საბჭოთა მეურნეობის ტერიტორიაზე. საბადო განლაგებულია შავი ზღვის სანაპიროს გაყოლებით 4,7 კმ-ზე. ტორფობის სიგანეა—2,0 კმ, მანძილი ზღვის ნაპირიდან ბუდობამდე—120—200 მ.

ტორფობის ზედაპირი სწორია და უმნიშვნელოდ დახრილი საბადოზე ჩამდინარე მდინარეებისაკენ (მდ. ჭურია შენა-  
ჯადებით). ტორფის ბუდობის უღიდესი სიმძლავრეა—7,4 მ. ბუ-

დობი მთელ ფართობზე და სხედასხვა სიღრმეზე შეიცავს მინერალურ შუაშრეებს 1,8 მ-მდე სიმძლავრით, რომლებიც ძირითადად შედგება დალამული თიხნარისაგან. ტორფის ბუდობაში არის აგრეთვე ქვიშის მინარევიც, რომელიც განაპირობებს ტორფის ნაცრიანობის უსისტემო განაწილებას.

ტორფობის ზედაპირზე ხარობს შემდეგი მცენარეულობა: აღმოსავლეთი ნახევარი დაფარულია თხმელითა და მაცვლის ჯაგებით, ცენტრალური ნაწილი შეუშოსავია, დანარჩენი ფართობი დაფარულია მეჩხერი ტირიფნარით; ბალახოვან საფარველს შეადგენს ისლი, ზამბახი, ლაქაში.

ტორფის საბადო განეკუთვნება ქვედურ ტიპს. ბუდობის აგებულებაში მონაწილეობენ: ისლის ტორფი—39%, მრავალშრიანი ტყე-საფლობის ტორფი — 23%; ტყე-საფლობის — 15%, ხემცენარეულ-ლერწმისა—15% და საფლობ-ტყის — 8%.

როგორც მოყვანილი ციფრებიდან ჩანს, საბადოზე ჰარბობს ისლის ტორფი, ხოლო ხემცენარეული ტორფებიდან — თხმელისა.

ტორფის სასარგებლო ბუდობი 35%-მდე ნაცრიანობით შეადგენს ბუდობის მთელი მოცულობის 79%-ს. მისი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი დახასიათება მოგვეყავს 24-ე ცხრილში.

ცხრილი 24

ანაკლიის ტორფის საბადოს ხარისხობრივი და რაოდენობრივი დახასიათება

მარაგების დასახელება	ფართობი ბუდობის სამრეწველო საზღვრებში, ჰა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბაზი ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	6 კრიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი	507,6	4,47	24711,9	45,0	31,6	86,7
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	403,7	4,29	21179,8	45,0	25,6	87,9

მოცემული საბადოს ტორფს სხვა ტორფობებთან შედარებით საკმაოდ მაღალი დაშლის ხარისხი აქვს; ტორფის მკაფიანობა არაა დიდი—5,3; მცირეა ფოსფორისა და აზოტის შემცველობაც (შესაბამისად 0,006% და 1,53%), კალციუმს კი სულაც არ შეიცავს.

ამრიგად, მოცემულ ტორფის ბუდობს ისეთი ხარისხობრივი მაჩვენებლები აქვს, რაც შესაძლებელს ხდის გამოყენებულ იქნეს იგი სათბობი ტორფის მოპოვებისა და ტორფის კომპოზიტების წარმოებისათვის.

საბადოს დამუშავება არ წარმოებს. ნიაღვრებისა და წვიმიან პერიოდებში მთელი მისი ზედაპირი წყლით იფარება. ბუდობის დაშრობა თვითდინების გზით შეუძლებელია, რადგან იგი განიცილის წყლის მობჯენას ზღვის მხრიდან, აგრეთვე ტორფობის რაიონის მდინარეებისა და მათი შენაკადებიდან.

საბადოს ზედაპირს იყენებენ საძოვრებად და სათიბად.

**ბ ი ჭ ვ ი ნ თ ი ს ტ ო რ ფ ი ს ს ა ბ ა დ ო .** ტორფობს აქვს წაგძელებული ფორმა და შედგება ორი ჯანცალკევებული ნაკვეთისაგან, რომელთაც ჰყოფს 100—300 მ სიგანის მშრალი სერი.

ამ ნაკვეთებიდან ერთი მდებარეობს მცირედ ჩალრმავებულ დახშულ ქვაბურში მდინარე ბზიფის ხეობაში და შეადგენს სამრეწველო ბუდობს 297 ჰექტარი ფართობით, მეორე ნაკვეთი კი 12 ჰექტარი ფართობით ემიჯნება ინკითის ტბას.

ტორფის საბადოს ზედაპირი სწორია. ზედაპირის დახრილობა პირველ ნაკვეთზე მიმართულია განაპირა მხარეებიდან ცენტრალური ნაწილისაკენ, მეორე ნაკვეთზე კი — ინკითის ტბისაკენ.

ტორფობის ფართობი დაფარულია თხმელით: ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ისლით, ზამბახით, გვიმრით, ჭილით ლელქაშით, ლაქაშით; ანაჩეჩის სიმძლავრეა 0,1 მ.

საბადო ქვედური ტიპისაა და შეიცავს შემდეგი სახეობის ტორფებს: ისლის — 46%, ტყის — 27%, ხემცენარეულ-ლერწმის—18%, საფლობ-ტყის—9%.

ტორფის მთელი ბუდობისათვის დამახასიათებელია მომეტებული ნაცრიანობა ლამისა და ქვიშის მნიშვნელოვანი მინა-

რევის ხარჯზე და ნაცრიანობის სხვადასხვაგვარი განაწილება ბუდობის სივრცეზე და სიღრმეში. ბუდობის მეტ წილს აქვს საშუალოდ 35%-ზე მეტი ნაცრიანობა და უხარისხოდ არის მიჩნეული. ბუდობის მთელი მოცულობიდან მხოლოდ 12,4% შეადგენს სასარგებლო ბუდობს, რომელიც განლაგებულია მთლიანად პირველ ნაკვეთზე.

ბუდობის სასარგებლო მარაგის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი დახასიათება მოყვანილია 25-ე ცხრილში.

ცხრილი 25

ბიკვინთის ტორფის საბადოს სასარგებლო მარაგის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	ბუდობის ფარ- თობი საშუა- ველო საზღვრე- ბში, ჰა	ბუდობის საშუ- ალო სიღრმე, მ	ხაში ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის საშუალო ხარისხობრივი მაჩვე- ნე'ლები, %		
				დაშლ- ბარის- ხი	ნაცრი- ანობა	ტენია- ნობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მა- რაგი	31,0	2,22	6483,6	11,0	41,6	85,6
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	43,0	2,01	859,5	44,0	26,4	90,2

„ა ნ ა რ ი ი ს“ ტორფის ბუდობი (წყალ-ტუბოს რაიონი). ბუდობი განეკუთვნება ქვედურ ტიპს. ტორფის ზედა შრეს, დაახლოებით 25 სანტიმეტრამდე, შედარებით მკირე ტენიანობა აქვს და მაღალი დაშლის ხარისხი (60,0%-მდე) ახასიათებს. იგი სუსტი მჟავური რეაქციის გა-მო შეიძლება უშუალოდ იქნეს გამოყენებული სასუქად.

ტორფობის ფართობი ტორფის განლაგების სამრეწველო საზღვრებში 100 ჰექტარამდე აღწევს. ზედაპირი სწორი აქვს და რამდენადმე დახრილი მდინარე გუბისწყლისაკენ. საბადოს ტერიტორიაზე გაყვანილია წყალსარინი კოლექტორი; ეს კო-ლექტორი, თუ იგი სათანადოდ იქნება მოვლილი, მართებულად მოეწყობა მისი ექსპლოატაცია და, ამასთან, რამდენადმე

გალრმავდება კიდევ, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მთელი ტორფის ბუდობის მთლიანი დაშრობისათვის.

მთლიანად ამ საბადოს ტორფის ტექნიკური თვისებები შემდეგია (იხ. ცხრილი 26).

ც ხ რ ი ლ ი 26

„ანარიის“ ტორფის ბუდობის (წყალტუბოს რაიონი) ტექნიკური თვისებების მაჩვენებლები

მარაგის დას.ხელჯება	ბუდობის ფართობი საჰექტარში, კა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბამი ტორფის მარაგი, ათასი კგმ	ტორფის ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაცრიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	100	1,0	10:0,0	80,0-80,0	2,3-2,9	72,8-82,8

„ანარიის“ ტორფის ბუდობი (ზუგდიდის რაიონი). ტორფობი გარდამავალი ტიპისაა. ტორფის განლაგების ფართობი საძრეველო საზღვრებში შეადგენს 125 ჰექტარს, ბუდობის სიმძლავრე—1,2 მ-ს. ტორფობის ზედაპირი სწორია და ოდნავ დახრილი წყალმიმღებებისაკენ — მდინარეების ქიბა-წყალის, ჯუმისა და ნიციხურასაკენ.

ტორფის ბუდობისა და ამ წყალმიმღებთა ზედაპირების სიმაღლეთა შორის სხვაობა შეადგენს 2,5—3 მ-ს, რაც იმის საშუალებას იძლევა, რომ სათანადო წყალსარინი რუების გაყვანით სრულად დავაშროთ საბადო.

საბადოს ნაწილი დაფარულია სფაგნუმის ხავსების შრით 0,5 სიღრმეზე. ამ სფაგნუმის ზედა შრისათვის 0,25 მ სიღრმემდე დამახასიათებელია მცირე დაშლის ხარისხი (20, 25%); ამ ჰორიზონტს ქვევით ტორფის დაშლის ხარისხი მაღალია და ალაგ-ალაგ 50%-მდეც აღწევს.

ამ საბადოს ტორფის ნაცრიანობა შედარებით დაბალია,

თანაც იგი დიდი რაოდენობით შეიცავს ორგანულ ნივთიერებებს.

ტორფის ტექნიკური თვისებების და მისი მარაგის მაჩვენებლები მოყვანილია 27-ე ცხრილში.

ც ხ რ ი ლ ი . 27

„ანარიის“ ტორფის ბუდობის (ზუგდიდის რაიონი) ტექნიკური

თვისებების მაჩვენებლები

მარაგი	ბუდობის ვაჟთოსა და საჩუქელო სხალებში, %	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ხამი ტორფის მარაგი, ათასი კმ	ტორფის ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაცრიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	125.0	1,2	1500,0 (თვედაპირვი)	20.0-50.0	19.4-20.8	63,7-65,3

საბადო ექსპლოატაციაშია. ხამი ტორფის ნარჩენი მარაგი შეადგენს 500 ათასამდე კუბურ მეტრს.

ველისპირის ტორფის ბუდობი მდებარეობს მდინარე ფშანის ქალაში. ბუდობს აქვს წაგრძელებული ფორმა და სწორი ზედაპირი, რომელზედაც არ მოიპოვება ხემცენარეულობა. ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ლერწმით, ისლებით. შვიტით, მარცვლოვანი ბალახებით; ხავსები არ გვხვდება.

ტორფის ბუდობი შეიცავს ქვედური ტიპის ტორფებს, ამასთან ჭარბობს ლერწმის სახეობა. ტორფის განლაგების მთელი ფართობიდან გამოირჩევა უმნიშვნელო სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილი, რომელზედაც მოიპოვება ხარისხიანი ტორფი (35%-მდე ნაცრიანობით). საბადოს სწორედ ეს ნაწილი შეიძლება იყოს საინტერესო სათბობად და სასუქად ადგილობრივი დამუშავებისათვის.



ველისპირის ტორფის საბადოს და, კერძოდ, მისი სასარგებლო მარაგის, ტექნიკური თვისებების მაჩვენებლები მოყვანილია 28-ე ცხრილში.

საბადოს დამუშავება არ წარმოებს ადგილობრივი ორგანიზაციების მიერ.

ც ხ რ ი ლ ი 28

ველისპირის ტორფის საბადოს რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგების დასახელება	ბუდობის ფართობი საპროექტო საზღვრებში, აა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ხაში ტორფის მარაგი, ათასი კგ	ტორფის საშუალო ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაცოიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი . . . . .	66,3	6,2	4110,6	41,0	46,1	დიდი
ბუდობის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცოიანობით . . .	10,6	3,13	331,7	38,0	31,2	

ხ ა ნ ჩ ა ლ ი ს ტ ო რ ფ ი ს ბ უ დ ო ბ ი . აქვს წაგრძელებული ფორმა სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით; მისი ზედაპირი სწორია და დახრილი სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ; ხემცენარეული საფარი არ გააჩნია; ბალახოვანი საფარი წარმოდგენილია ისლით.

ბუდობში არ გვხვდება მინერალური შუაშრეები; მისი ხარისხობრივი დახასიათება მოგვეყვას ქვემოთ (იხ. ცხრილი 29).

ტორფის ბუდობა ქვედური ტიპისაა და ისეთი განლაგება აქვს, რომ შესაძლებელია მისი მთლიანად დაშრობა არსებული თხრილით; ბუდობი არ იფარება მოვარდნილი წყლებით.

საბადოს დამუშავებას აწარმოებს ახალქალაქის რაიონ-მასკომის ადგილობრივი მრეწველობა, რომელიც ხანჩალაში მოპოვებული ტორფისაგან ამზადებს სათბობს. დამუშა-

ხანჩალის ტორფის ბუდობის ხარისხობრივი  
მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	ბუდობის ფართობი სამუქელო საზღვრებისა, კა	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბუდობის ტორფის მარაგი, ათას ტონა	ტორფის საშუალო ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნაცრობა	ტენა-სობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი .	10,2	1,0	101,8	38,0	14,1	საშ.
ტორფის სასარგებლო მარაგი 3 ა % - მდე ნაცრობით	10,2	1,0	101,8	38,0	14,1	

ვება ხდება უსისტემოდ, თანაც მხოლოდ ხელით შრომის გამოყენებით. ახალქალაქის უტყეო რაიონისათვის ამ საბადოს არსებითი მნიშვნელობა აქვს.

„მ ე ნ ძ ი ა ე რ ი ს“ ტორფის ბუდობი მდებარეობს წალკის რაიონში და განლაგებულია ქვაბურში მთებს შორის. ბუდობის ზედაპირი სწორია, ხემცენარეული საფარი არ გააჩნია.

ტორფის სასარგებლო ბუდობს უკავია ტორფობის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი, რომელიც მთელი ფართობის 30%-ს შეადგენს. აღნიშნული ნაკვეთის დაშრობა შესაძლებელია იმ რუხ გაღრმავებით, რომელიც ტორფის მასივის ამ ნაწილში იღებს სათავეს. გაზაფხულსა და შემოდგომაზე უხვი ნალექების პერიოდში ნაკვეთი მდნარი წყლებით იფარება.

ტორფის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი დახასიათება მოყვანილია 30-ე ცხრილში.

ბუდობის დამუშავება არ წარმოებს. ისეთი უტყეო რაიონისათვის, როგორც წალკის რაიონია, იგი წარმატებით შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სათბობი ტორფის მოპოვებისათვის.

ხ ა რ ო ბ ი ს ტ ო რ ფ ი ს ბ უ დ ო ბ ი . ეს ბუდობიც წალკის რაიონში მდებარეობს და განლაგებულია ქვაბურში მთებს შორის. აქვს წრიული ფორმა და სწორი ზედაპირი ხემცენარეული საფარის გარეშე.

„მენქაერის“ ტორფის ბუდობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	ბუდობის ფართობი სმ <sup>2</sup> (საშუალო სახეობები)	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ბუდობის ტორფის მარაგი, ათასი კმ <sup>3</sup>	ტორფის საშუალო ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. ხარისხი	ნატრიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი	17,6	2,86	504,2	42,0	45,4	საშ.
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნატრიანობით	8,5	1,91	161,9	41,0	32,0	

ბუდობი შედგება ქვედური ტიპის ტორფებისაგან. მის მთელ ფართობზე ტორფის ქვედა შრეებს 1,5—2,5 მ სიღრმიდან გადიდებული ნატრიანობა ახასიათებს, რის გამოც ტორფის ეს ფრაქცია წუნდებულად არის მიჩნეული. ბუდობის უდიდესი სიღრმეა 4,3 მ. გაზაფხულზე მისი ზედაპირი იფარება მდნარი და წვიმის წყლებით.

მოცემული საბადაოს ტორფის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები მოყვანილია ქვემოთ (იხ. ცხრილი 31).

ტორფობი გამოუყენებელია, მაგრამ საყურადღებოა სათბობი ტორფის მოპოვების თვალსაზრისით.

კოლხეთის დაბლობისა და საქართველოს სსრ სხვა რაიონების ცალკეული ტორფის ბუდობების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების ანალიზის საფუძველზე ირკვევა, რომ რესპუბლიკაში გამოვლენილი ტორფის მთელი ფონდიდან რესპუბლიკური და ადგილობრივი სარაიონო ნიშნულობის სასარგებლო მარაგები შეადგენენ გეოლოგიური მარაგების ნახევარზე ნაკლებს, ამ სასარგებლო მარაგების რაოდენობისა და ხარისხის მაჩვენებლები შეჯამებულია 32-ე ცხრილში.

სსრ კავშირის ტორფის მრეწველობის მუშაობის პრაქტი-

ხარობის ტორფის ბუდობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები

მარაგის დასახელება	ბუდობის ფართობი სარკველი საზღვრებში	ბუდობის საშუალო სიღრმე, მ	ხამი ტორფის მარაგი, ათ.ს-ობით კმ	ტორფის ხარისხობრივი მაჩვენებლები, %		
				დაშლ. მარის-ხი	ნაცრი-ანობა	ტენია-ნობა
1	2	3	4	5	6	7
საერთო გეოლოგიური მარაგი	37,7	2,31	870,2	39,0	33,1	საშ.
ტორფის სასარგებლო მარაგი 35%-მდე ნაცრიანობით	37,7	1,59	598,7	37,0	27,3	

კაზე დაყრდნობით შეგვიძლია განვსაზღვროთ რესპუბლიკაში გამოვლენილი ტორფის ნედლეულის სასარგებლო გეოლოგიურ მარაგებში სოფლის მეურნეობისათვის ვარგისი ტორფის სამრეწველო მარაგის რაოდენობა. თუ მივიღებთ, რომ ექსპლუატაციის დროს ტორფის მასივების გამოყენების კოეფიციენტი უდრის 0,6-ს და ჰაერ-მშრალი ტორფის გამოსავალი სასუქებისათვის ერთი კუბური მეტრი ხამი ტორფიდან საშუალოდ 0,17 ტონას (გაანგარიშებით საქართველოს საბადოებისათვის), მაშინ აღნიშნული სამრეწველო მარაგი შეადგენს:

$$592110000 \times 0,6 \times 0,17 = 60395,220 = 60395,0 \text{ ათას ტონას (დამრგვალებით).}$$

2. ცალკეულ საბადოთა ტორფის ნედლეულის უანსავლის იდგომარეობა

32-ე ცხრილში მოყვანილი ცნობები გვიჩვენებენ, რომ კოლხეთის დაბლობში მოიპოვება სამრეწველო მნიშვნელობის ტორფის საგულისხმო მარაგები. რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს რესპუბლიკის სახალხო მეურნეობაში რზგორც სათბობად, ასევე სასუქებად და თერმული და ქიმიური დამუშავებისათვის.

საქართველოს სსრ ცალკეული ტორფის ხაზაღობის  
სასარგებლო მარაგები

რიგითი №	საბაღოს დასახელება	ტორფის ნედლეულის სასარგებლო მარაგები, ათასი კმ <sup>3</sup>	ტორფის საშუალო ხარისხობრივი მაჩვენებლები, პროცენტულით		
			დაშლის ხარისხი	ნაცრიანობა	ტენიანობა
1	2	3	4	5	6
1	იმნათის	233571,0	30,0	16,8	91,3
2	ნაბადას (ნაბადა — 1-ის ჩააკლით)	7103,6	35,0	31,1	89,9
3	კუბრიის	45367,3	39,0	22,7	90,6
4	შაეი ღელისა და ფინო-რის	149230,0	31,6	27,2	89,2
5	მაღთაყვის	32750,0	42,0	21,0	91,3
6	გროფოლეთის	5800,0	48,0	24,9	90,2
7	ქობულეთის	23500,0	24,0	10,0	94,8
8	ანაკლიის	21179,3	45,0	25,6	87,9
9	ბიჭკინთის	8,9,5	41,0	26,4	90,2
10	ანარია (წყალტუბ. რ-ნი)	100,0	33,60	26,3 — 28	72,8 — 83,2
11	ანარია (ბუგდ. რ-ნი)	500,0	20 50	19,4 — 20,8	83,7 — 85,3
12	ველიამთის	331,7	33,0	31,2	დღი
13	ხანჩალის	101,8	38,0	14,1	„
14	„მენაჩაერის“	161,9	41,0	32,0	საშუალო
15	ხალონის	593,7	37,0	27,3	„
ს უ ლ		592110,0	—	—	—

საქართველოს ტორფები ბრიკეტების სახით მათი საბოლოოდ გამოყენებისა და, აგრეთვე, სოფლის მეურნეობაში გამოყენების თვალსაზრისით, დაწვრილებითაა შესწავლილი. შესწავლის შედეგები შემდეგია.

ა) ტორფის გამოყენება საბოლოოდ ტორფის ბრიკეტების სახით. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკის ინსტიტუტმა 1950 წელს მიხნევის ტორფის ბრიკეტების ქარხანაში მოსკოვის ახლოს ჩაატარა სამრეწველო ცდები იმნათის საბაღოს ქვედური ტორფისგან დამზადებულ საყოფაცხოვრებო მოხმარების

ბრიკეტების შესასწავლად. ამ ცდების მონაცემებით იმნათის საბადოს ქვედური ტორფისგან დამზადებულ საყოფაცხოვრებო ბრიკეტებს შემდეგი ხარისხობრივი მონაცემები აქვს (იხ. ცხრილი 33).

ც ხ რ ი ლ 33

იმნათის საბადოს ქვედური ტორფისგან დამზადებული საყოფაცხოვრებო ბრიკეტების ხარისხობრივი მაჩვენებლები

რიგითი №№	მაჩვენებლები	დოლებითი ტენიური მოთხოვნები ტორფის ბრიკეტებისადმი	იმნათის ტორფის ბრიკეტების გამოცდის მონაცემები	მოსკოვის მიდამოების ტორფის ბრიკეტების გამოცდის მონაცემები
1	2	3	4	5
1	ბრიკეტების ზომები, მმ: სიგრძე სიმაღლე სიგაფე	125—250 47— 70 20— 40	140 60 35	140 65 55
2	ტენიანობა, %	15	9,44	12,2
3	ნაცარიანობა, %	არაუმეტეს 20	18,4	21,5
4	სიმტკიცე: ა) ღუნვაზე, კგ/სმ <sup>2</sup> ბ) ჭყლეტაზე, კგ/სმ <sup>2</sup>	არანაკლებ 12 არანაკლ. 200	28 320	— 300
5	ტენმედეგობა, საათობით	1 საათი	24 საათ. მეტი	1,5
6	თერმომედეგობა	წეს დროს ბრიკეტები არ უნდა იშლებ.	არ დაშლილა	არ დაშლილა
7	თბოუნარი, კალ/კგ	არა ნაკ. 4000	3730	3117

ამრიგად, იმნათის საბადოს ქვედური ტორფისგან დამზადებული საყოფაცხოვრებო ტორფის ბრიკეტები გამოცდის ზოგიერთი უმთავრესი მაჩვენებლით უკეთესია, ვიდრე მიხნევის ქარხნის ბრიკეტები.

რაც შეეხება მოცემული საბადოს ზედური ტორფისგან დამზადებულ ბრიკეტებს, მათ შედარებით დაბალი მაჩვენებლები აღმოაჩნდათ. 1957 წელს იმავე მიხნევის ქარხანაში დამზადებულ იქნა იმნათის საბადოს ზედური ბუდობის გუმ-

ბათის ნაწილში მოპოვებული ტორფის ბრიკეტები, რომელთა გამოცდაც ჩატარდა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამრეწველო თბოტექნიკის კათედრის ლაბორატორიებში. ამ გამოცდამ გვიჩვენა, რომ აღნიშნულ ბრიკეტებს დაბალი ტენზიდეგობა ახასიათებს. წყალში მოთავსებიდან 30 წუთის შემდეგ ბრიკეტმა შეიწოვა ტენი და დაშლა იწყო.

სხვა საბადოების ტორფის დაბრიკეტება ჯერჯერობით არ არის ჩატარებული.

ბ) უ ა ლ ო დ ა უ კ ვ ა მ ლ ო ტ ო რ ფ ი ს ბ რ ი კ ე ტ ე ბ ი ს დ ა მ ზ ა დ ე ბ ა. უალო ბრიკეტების გამოყენების არე მეტად ვრცელია. ასეთი ბრიკეტი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მაღალხარისხოვან საყოფაცხოვრებო სათბობად, სოფლის მეურნეობაში — ციტრუსების ნარგავების დასაცავად ყინვებისაგან, სათბურებისა და ლიმონარიუმების გასათბობად, აგრეთვე სპეციალური მიზნებისათვის სახალხო მეურნეობის სხვა დარგებში.

აღნიშნული ბრიკეტების წარმოების ორგანიზაციის მიზნით 1955 წელს ქობულეთის ტორფ-ფოსფატის ქარხანაში დაიწყო ექსპერიმენტული საამქროს საცდელი ექსპლოატაცია. აღნიშნული ცეხის განუწყვეტელმა მუშაობამ ერთი წლის მანძილზე გვიჩვენა, რომ იმნათის და ქობულეთის საბადოთა ტორფებისაგან პრაქტიკულად სავსებით შესაძლებელია უალო და უკვამლო წვის ბრიკეტების დამზადება ენერგოქიმიური მეთოდით, რომელიც შეიმუშავა ვ. ი. ლენინის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დოცენტმა ა. ნ. ხიდაშელმა.

1955—1956 წლების ზამთარში შემოწმებულ იქნა ამ ბრიკეტების წვის უნარი და ციტრუსოვანი ნარგავების დასათბუნებლად მათი ვარგისიანობა და დადგინდა, რომ ეს ბრიკეტები ადვილად ენთებიან, იწვიან უალოდ და უკვამლოდ სრულ დაწვამდე და თანაბარზომიერად გამოყოფენ სითბოს. ლიმონის ხეების დათბუნებისას ქსოვილის გადასახურავებში არ გამოიყოფა ისეთი მავნე აირები, რომლებსაც შეეძლოთ დააზიანონ მცენარე და ქსოვილის გადასახურავი, თანაც ლიმონის ნარგავების გაზაფხულ-ზაფხულის ვეგეტაცია წარმა-

ტებით მიმდინარეობს და მცენარეც ნორმალურად ვითარდება. რესპუბლიკის მეციტრუსეობის მეურნეობაში წარმატებით შეიძლება დაინერგოს აგრეთვე ციტრუსოვანი კულტურების დათბუნება მარლის გადასახურავით უალო და უკვამლო აქტივობის ბრიკეტების გამოყენებით.

რაც შეეხება ციტრუსების დათბუნების აღნიშნული ხერხის გამოყენებას დიდ მასივებზე ღია გრუნტის პირობებში, მისი ეფექტურობა ჯერჯერობით არაა შესწავლილი; გარდა ამისა, ამ ხერხის გამოყენება დაკავშირებულია დიდ მატერიალურ სიძნელეებთან.

აქტივირებული ბრიკეტების სამრეწველო წარმოების ტექნოლოგია შემდეგში მდგომარეობს: ჰაერ-მშრალ ნატეხ ტორფს, რომლის ტენიანობაც 40—45% უნდა იყოს, ჩატვირთავენ ლითონის ჭურჭელში (რეტორტაში), რომელიც გარედან თბება. ამ ჭურჭელში ნახევრად კოქსის პროცესი 10—12 საათს გრძელდება. ნახევრად კოქსის დროს ტორფის თერმული დაშლის შედეგად მისგან მიიღება შემდეგი პროდუქტები: კუპრ-ქვეშა წყალი, პირველადი კუპრი, წვადი აირები და ნახევარ-კოქსი.

ლაბორატორიულ-მშრალი ქობულეთის ტორფისაგან, რომლის შემადგენლობაშიცაა: ნახშირბადი—42,9%, წყალბადი — 4,35%, ენგბადი — 26,2%, აზოტი — 1,58%, ტენი—13,8% და ნაცარი—11,5%, მშრალი გამოხდის პროდუქტების გამოსავალი შეადგენს: კუპრ-ქვეშა წყლისა—29,32%-ს, პირველადი კუპრის—9,92%-ს, წვადი აირების — 21,66%-ს და ნახევარ-კოქსისა—39,1%-ს.

ბრიკეტების წარმოების ძირითად მასალას შეადგენს ნახევარ-კოქსი. იგი რბივებზე იფქვება, შემდეგ მისართის სახით მასში უმატებენ შემკვრელ ნივთიერებას — კატალიზატორს, წვის პროცესის აქტივაციისათვის, და გარკვეული რაოდენობის წყალს.

ამრიგად შედგენილ ბრიკეტის კაზმს რბივების საშუალებით საგულდაგულოდ აურ-დაურევენ, რის შემდეგაც დაწნევენ 400—500 კგ/სმ<sup>2</sup> წნევის ქვეშ.



მიღებული ბრიკეტები განიცდიან თერმულ დამუშავებას — გამოწრობას 500—600° ტემპერატურაზე. გამოწრობა მიმდინარეობს უჰაეროდ და სწორედ ამით აღწევენ ბრიკეტების უალო წვას. გარდა ამისა, გამოწრობის პროცესში ხდება შემკვრელი ნივთიერების კოქსეა, რითაც მალღდება ბრიკეტების მექანიკური სიმტკიცე.

სამრეწველო წარმოებისათვის რეკომენდებულია დასაბრკეტებელი ნარევის შემდეგი შედგენილობა: ტორფის ნახევარ-კოქსი—74,5%, შემკვრელი—ტორფის კუპრი ან მტორეგოგირდიანი ბლანტი მახუთი—13,5%, წყალი—10,0%, კატალიზატორი — ქვამარილი (NaCl) —2,0%.

გ) ტორფის გამოყენება სასუქად. ჩვენს რესპუბლიკაში გამოვლენილი ტორფის ფონდის ბაზაზე ტორფის სასუქების წარმოების ორგანიზაციას საფუძვლად დაედო სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორის ა. დ. მენადარაშვილისა და ჩაისა და სხვა სუბტროპიკული კულტურების ანსაეულის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული მრავალი წლის ცდებისა და გამოკვლევების შედეგები.

ამ ცდებითა და ჩაის პლანტაციებსა და სხვა სუბტროპიკულ კულტურებში ტორფის სასუქების გამოყენების საწარმოო პრაქტიკით დადგენილია, რომ ტორფი როგორც სასუქი სუფთა სახით, სხვა კომპონენტებთან შეურევლად, ერთობ სუსტ გარემოს წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო მცენარეულობისათვის. ამიტომ სოფლის მეურნეობაში ტორფის გამოყენებისას აუცილებელია მის საკვებ ნივთიერებათა აქტივაცია სხვადასხვა მინერალურ და ბიოლოგიურად აქტიურ კომპონენტებთან დაკომპოსტებით და ორგანული სასუქების ყველაზე ეფექტური ფორმების — ტორფის კომპოსტებისა და ტორფ-ფეკალის სასუქების — წარმოების ორგანიზაცია. ამგვარი სასუქების ძირითადი სახეებია: ფოსფორიტის კომპოსტი, ტორფ-კირის კომპოსტი, ტორფ-ფეკალის სასუქები, ტორფ-მინერალური სასუქები, ტორფ-ამიაკის სასუქები. ქვემოთ მოყვანილ 34-ე ცხრილში მოცემულია ტორფის სასუქების თვითნული სახეობის შედგენილობის, გამოყენებისა და ხარჯვის ძირითადი მაჩვენებლები.

ტორფის სასუქების ძირითადი ხარისხობრივი მაჩვენებლები

ტორფის სასუქების სახეები	სასუქების შედგენილობა	კულტურები, რომლებზედაც გამოიყენება სასუქი	1 ჰა ფართობზე შესატანი დოზა	სასუქის გამოყენების შედეგად მოსავლიანობის მატების პროცენტ.	შენიშვნა	
1	2	3	4	5	6	
ტორფ-ფოსფორი კომპოსტი	ტორფში შეურევენ 3-დას 5%-მდე ფოსფორიტის ფქვილს. ტენიანობა 61%.	ჩაი	20—25 ტ.	30—35%	ამ კომპოსტებს უკვე იყენებენ საქ. სსრ სოფლის მეურნეობაში	
ტორფ-კირის კომპოსტი	ტორფს უმატებენ კირს ან დეფექტურ ტაშიას (შაქრის ქარხნების იარაღებს). ნაოვერს და ბეიცივს 1% CaO-ს; ტენიანობა — 50%	ციტრუსები	12—60 კგ ერთ ზეზე მისი ხნოვანების მიხედვით	35%-მდე		
ტორფ-ფეკალის სასუქი	40—50% ტენიანობის მქონე ტორფს შეურევენ ფეკალს ტორფის ფონის 1:10—4:100-ის რაოდენობით	ყველა კულტურ. განსაკუთ. ციტრუს.	ნაკელის ან ტორფის კომპოსტის 1/3 დოზის 1/3	26—25%		სასუქის წარმოება არ არის მოგვარ.
ტორფ-მინერალური სასუქები (შენიშნება დაიხილეთ გარეულ ნაწილში)	ტორფში იშისდამრბ. ანუ რომელი სას. კულტურაში შეაქვთ, უოვენ აზოტს, ფოსფორს, კალიუმს, ხარვის შეფარდების % ისაზღვრ. სას.-სამ. კულტ. მოთხოვნილების შესაბამისად	შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ყველა კულტურისათვის	—	—		
ტორფ-ამიაკის სასუქები	41—51% ტენიანობის ტორფს შეურევენ 25% ამიაკს. წყალს. ამიაკს წყლის რაოდენ. ისაზღვრება ტორფ. მეც. შესაბ.	შეიძლ. გამოყენ. იქნეს ყველა კულტ. მარც. კულტურებში	—	—		

შენიშვნა: ტორფ-კომპოსტის შეტანის დოზა ერთ ჰექტარ ჩაის პლანტაციაში შეადგენს 80—100 ტონას ერთჯერ ოთხ წელიწადში,

ქვემოთ 35-ე და 36-ე ცხრილებში მოგვეყვას საშუალო შედარებითი მონაცემები ჩაის ფოთლისა და სხვა სუბტროპიკული კულტურების მოსავლიანობაზე ორგანული სასუქების გავლენის დასახასიათებლად (პროფ. ა. დ. მენაღარაშვილის მონაცემებით).

ც ხ რ ი ლ ი 35

ორგანული სასუქების გავლენა ჩაის ფოთლის მოსავლიანობაზე  
(ა. დ. მენაღარაშვილის მონაცემები)

ს ა ს უ ქ ი	ჩაის ფოთლის მოსავალი		მოსავლის მატება	
	კგ/ჰა-ზე		კგ/ჰა-ზე	%
1	2	3	4	5
სასუქის გარეშე ნაკელი	994	100	—	—
ტორფ - კომპოსტი (ტორფ-ფოსფორიტის)	1800	181	806	81
	1351	136	357	36

ც ხ რ ი ლ ი 36

ორგანული სასუქების გავლენა მანდარინის მოსავლიანობაზე  
(ა. დ. მენაღარაშვილის მონაცემები)

ს ა ს უ ქ ი	მანდარინის ნაყოფის მოსავალი ერთ ძირ ნარგავზე			
	ცალი	%	კგ	%
1	2	3	4	5
სასუქის გარეშე ნაკელი	395	100	20,8	100
ტორფ - კომპოსტი (ტორფ-კირის)	532	134,6	28,1	135,1
	542	137,2	28,9	138,9

დ) ტორფის ნახევარკოქსის გამოყენება მეტალურგიაში. 1959. წელს საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭომ ზესტაფონის ფეროშენადნობა

ქარხანაში ჩაატარა ცდები იმის დასადგენად, თუ რამდენად შესაძლებელია ტორფის ნახევარკოქსის გამოყენება აღმდგენად ნახშირბადოვანი ფერომანგანუმისა და სილიკომანგანუმის წარმოებაში.

საცდელი დნობისას ნედლეულად გამოყენებული იყო: კი-ათურის გარეცხილი მანგანუმის მადანი, ქვანახშირის კოქს-წვრილა, რედკინის საცდელი ქარხნის ტორფის ნახევარკოქსი, ნახშირბადოვანი ფერომანგანუმის უფლუსო დნობის გადასამუშავებელი მანგანუმის წიდა, ფოლადის ბურბუშელა და ტარასოვის კვარციტი. (რედკინის საცდელი ქარხნიდან მიღებული ნახევარკოქსის გამოყენება აიხსნება იმით, რომ ცდების დროს ხელთ არ ჰქონდათ საქართველოს ტორფობების ტორფისგან დამზადებული ნახევარკოქსი). ხარისხობრივი მაჩვენებლები ასეთი იყო:

ა) ტორფის ნახევარკოქსისა: ტენი—16—20%, აქროლადი ნივთიერებები—10,4—10,6%, ნაცარი—11,4—11,8%, ნახშირბადი — 78,2—77,6%.

ტორფის ნახევარკოქსი მნიშვნელოვანი რაოდენობით შეიცავდა წვრილ ფრაქციებს;

ბ) ტორფის ნახევარკოქსის ნაცარს:  $\text{SiO}_2$ —50,4—51,6%,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ —10,0—12,3%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ —16,0—12,5%,  $\text{I}_2\text{O}$ —12,6—11,3%; P—0,39—0,44%, S—4,18—4,10 %.

ზემოთ მოყვანილი ცალკეული მაჩვენებლების პირველი ციფრები მიღებულია ცდებში ნახშირბადოვანი ფერომანგანუმის დნობისას, ხოლო მეორე ციფრები — სილიკომანგანუმის დნობისას.

ჩატარებული საცდელი დნობების საფუძველზე დადგენილია, რომ ტორფის ნახევარკოქსი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ნახშირბადოვანი ფერომანგანუმისა და სილიკომანგანუმის გამოსადნობად. უკეთეს ტექნიკურ-ეკონომიურ მაჩვენებლებს იძლევა ნახშირბადოვანი ფერომანგანუმისა და სილიკომანგანუმის გამოდნობა ისეთი აღმდგენლებით, როგორცაა: 25% ქვანახშირის კოქსწვრილა და 75% ტორფის ნახევარკოქსი.

დნობის დროს გამოყენებული ტორფის ნახევარკოქსი შე-

დარებით დაბალი ხარისხისა აღმოჩნდა ნაცარში ფოსფორის მაღალი შემცველობის, დაბალი მექანიკური სიმტკიცის, მაღალი ნაცრიანობისა და აქროლადი ნივთიერებებისა და წვრილმანის დიდი შემცველობის გამო.

ფერომანგანუმისა და სილიკომანგანუმის წარმოების უკეთესი მაჩვენებლების მიღება შესაძლებელია დაბალი ნაცრიანობის მქონე ტორფის კოქსის გამოყენებით, რადგან ტორფის კოქსი ნაკლები რაოდენობით შეიცავს აქროლად ნივთიერებებს, მისი მექანიკური სიმტკიცე კი მეტია, ვიდრე ნახევარკოქსისა.

### 3. მოთხოვნილება ტორფის პროდუქციაზე

საქართველოს სსრ ტყის მასივები უმეტეს წილად განლაგებულია ძნელად მისადგომ მთიან ადგილებში. ძირითადად ეს ტყეები იცავენ ნიადაგსა და წყალს, ან კიდევ საკურორტო მნიშვნელობის მასივებს წარმოადგენენ.

რესპუბლიკაში შემის ძირითადი მასა კოლხეთის დაბლობის მურყნარებში მზადდება. ხანგრძლივი და ინტენსიური ექსპლუატაციის შედეგად ეს ტყეები თითქმის მოლიანად გაკაფულია. ის საშეშე მასალა კი, რომელსაც ვლებულობთ ნარჩენების სახით ხეების ტანის კენწეროს ნაწილებიდან მთის ტყეებში მაქნისი მერქნის დამზადებისას, ცხადია, სრულად ვერ დააკმაყოფილებს რესპუბლიკის მოთხოვნილებას შეშაზე, რაც 1,5 მილიონ სასაწყობო კუბურ მეტრს შეადგენს წელიწადში.

შემის დამზადებაში ასეთი მდგომარეობა, აგრეთვე ისიც, რომ მომავალში ცელულოზისა და ქაღალდის წარმოების ნედლეულად გამოყენებულ იქნება ფოთლოვანი ჯიშების და მათი ნარჩენების მერქანიც, სერიოზულ სიძნელეებს ქმნის ჩვენი რესპუბლიკის ქალაქების, რაიონული ცენტრებისა და მოსახლეობის სათბობით მომარაგებაში.

იმის გამო, რომ საქართველოს პირობებში შეშა დეფიციტურ სათბობს წარმოადგენს, იგი შეცვლილ უნდა იქნეს სხვა სახის სათბობით, კერძოდ, ტორფის ბრიკეტებით. ერთ ტონა

ამგვარ ბრიკეტს თავისი თბოუნარიანობით შეუძლია შეცვალოს 2,5—3 სასაწყობო კუბური მეტრი შეშა.

საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის განვითარების პერსპექტიული გეგმის შესაბამისად ჩვენს რესპუბლიკაში მნიშვნელოვნად განვითარდება სუბტროპიკული კულტურები. ასე, ხარისხოვანი ჩაის ფოთლის საერთო კრეფა 1980 წელს 1958 წელთან შედარებით უნდა გაიზარდოს ორჯერ და მეტად, ციტრუსოვანი ნაყოფისა კი—4,8-ჯერ, რისთვისაც გაშენდება ახალი ჩაისა და ციტრუსოვანთა პლანტაციები. ჩაის პლანტაციების ფართობი 1958 წლის 52 ათასი ჰექტარიდან გაიზარდება 70 ათას ჰექტარამდე 1965 წელს, 1980 წელს კი—85 ათასამდე; ციტრუსოვანი ნარგავების ფართობი კი 1980 წელს იქნება 15 ათასი ჰექტარი, ნაცვლად 9,3 ათასი ჰექტარისა 1958 წელს.

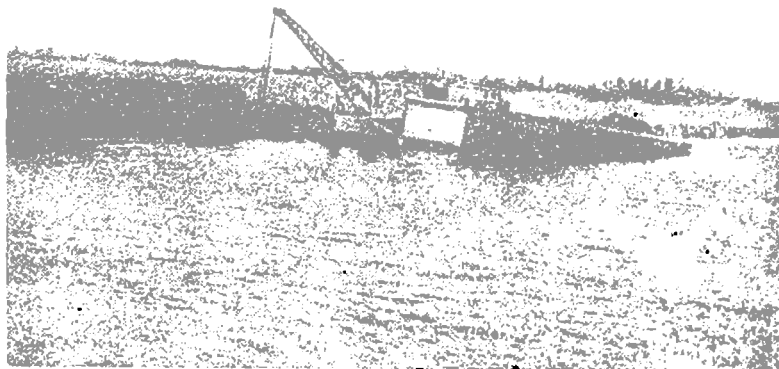
აღნიშნული კულტურების მოსავლიანობის გადიდების დასახული მაჩვენებლების მიღწევისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ექნება ჩაისა და ციტრუსოვანთა პლანტაციებში ორგანული სასუქების შეტანას ტორფის კომპოსტების სახით.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ტორფის კომპოსტის ხარჯვის ნორმა ერთ ჰექტარ ჩაის პლანტაციაზე შეადგენს 20 ტონას წელიწადში (80 ტონა 4 წელიწადში ერთხელ), საერთო წლიური მოთხოვნილება ტორფის სასუქებზე მხოლოდ ჩაის პლანტაციებისათვის 1965 წელს იქნება 1,4 მილიონი ტონა და 1980 წელს კი—1,7 მილიონი ტონა. ცხადია, რომ ამ გაზრდილი მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად საჭირო იქნება ტორფის მოპოვებისა და გადამუშავების მსხვილი წარმოების ორგანიზაცია რესპუბლიკაში. ამგვარი მსხვილი წარმოების ორგანიზაციის ეკონომიურ ეფექტურობას კი ნათლად ადასტურებს ტორფის სასუქების გამოყენების შედეგად ჩაის ფოთლის საერთო კრეფის გადიდების საქმეში მოპოვებული მიღწევები.

ტორფის სასუქებისა და ბრიკეტების წარმოების ათვისება და ფართოდ დანერგვა ხელს შეუწყობს იმას, რომ შემდგომში გადაწყვეტილ იქნეს მეტალურგიულ და ქიმიურ მრეწველობაში ტორფის გამოყენების საკითხიც.

#### 4. ტორფის მომარაგებელი საწარმოები

ზემონათქვამი ადასტურებს, რომ რესპუბლიკის სახალხო მეურნეობა დიდი რაოდენობით საჭიროებს ტორფს. მიუხედავად ამისა, არსებული ტორფის რესურსები ჯერ კიდევ არ არის გამოყენებული, თუ არ ჩავთვლით ის მოპოვებასა და გადამუშავებას ერთობ უმნიშვნელო რაოდენობით საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ჩაისა და ციტრუსოვანი კულტურების ტრესტის ტორფის საწარმოების მიერ. ეს საწარმოებია:



ნახ. 22. ტორფს მოპოვება ბარჯაზე დაყენებული გრეიფერით.

ა) ფოთის ტორფის ქარხანა, რომელიც ორგანიზებულ იქნა 1935 წელს იმნათის ტორფის საბადოს ბაზაზე.

საწარმო უშვებს ტორფ-ფოსფორიტისა და ტორფ-დეფეკაციურ კომპოსტებს. პირველი მათგანი განკუთვნილია ჩაის პლანტაციების სასუქად, მეორე კი — ციტრუსებისაათვის. ტორფს მოპოვების, გადაზიდვისა და გადამუშავების ტექნოლოგია ამ საწარმოში შემდეგია:

მოპოვება წარმოებს ДК—0,35 მარკის ექსკავატორ-გრე-  
იფერით, რომელიც დაყენებულია ბარჯაზე. გრეიფერი ბუ-  
დობიდან იღებს ტორფს და აწყობს კარიერის წარბაზე,  
სადაც ხდება მისი ნაწილობრივი გაქარვა (იხ. ნახ. 22).  
ამის შემდეგ იმავე გრეიფერით ტორფი იტვირთება ბარ-  
ჯაში, რომელსაც კატარლის დახმარებით გადააქვს იგი პალია-  
სტომის ტბის და მდ. კაპარკინას გავლით საწარმოს მისადგო-  
მთან (იხ. ნახ. 23).



ნახ. 23. ტორფის გადაზიდვა ბარჯით მოპოვების ადგილიდან  
ტორფის ქარხნამდე პალიასტომის ტბით.

აქ მეორე გრეიფერი ტორფს გადმოტვირთავს ბარჯიდან  
და აწვდის სამსხვრეველაზე ტორფის ნაჭრების დასაქუცმაცე-  
ბლად და მინერალურ სასუქთან — ფოსფორიტის ფხენილ-  
თან შესარეველ (იხ. ნახ. 24).

ამრიგად დამუშავებულ ტორფს ავტოტრანსპორტით მიე-  
ზიდებიან სამსხვრეველადან შშრალობ მოედანზე და აწყობენ  
1—1,5 მ სიმაღლის თაკარებად. ამ მოედნებზე ტორფი და-  
კომპოსტდება 6—8 თვის განმავლობაში, რის შემდეგაც ეგ-  
ზავნება მომხმარებელს.

საწარმოს მიერ გამოიმუშავებულ კომპოსტებს შემდეგი



ხარისხობრივი მაჩვენებლები უნდა ჰქონდეს: ტენიანობა —60%, საერთო აზოტი—1,5—2%, საერთო ფოსფორი ჩაისათვის—0,2—0,3%, კირი (CaO) ციტრუსებისათვის —0,5—1,0%, ორგანული ნივთიერებები—80—85%, ჰუმუფიკაციის ხარისხი—60%-ზე მეტი.



ნახ. 24. ტორფის გადმოტვირთვა ტორფის ქარხნის მისაღვამებთან.

აღნიშნულ ტექნიკურ მოთხოვნებს, უმთავრესად ტენიანობისა და ჰუმუფიკაციის ხარისხის მიხედვით, საწარმო ხშირად ვერ უზრუნველყოფს.

ტორფის მოპოვება და გადამუშავება აღნიშნულ საწარმოში მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას საჭიროებს.

საწარმოს მაჩვენებლები ექსკავატორ-გრეიფერით ტორფის მოპოვებისა და პალიასტომის ტბით მისი გადაზიდვის დარგში შემდეგია: გრეიფერის მუშაობის ხანგრძლიობა დღე-ღამეში—16 საათი; მუშა დღეების რაოდენობა წელიწადში—256; გრეიფერის მწარმოებლობა ცვლაში—150 მ<sup>3</sup> ხამი ტორ-

ფი; 1 ტონა ხამი ტორფის მოპოვების თვითღირებულება კარიერზე — 4 მან. 81 კაპ; 1 ტონა ხამი ტორფის სამდინარო გზით გადაზიდვის თვითღირებულება — 10 მან 14 კაპ; 1 ტონა ხამი ტორფის ფრანკო-საწარმოს მისადგომი თვითღირებულება — 14 მან. 95 კაპ.

ბ) ქობულეთის ტორფის ქარხანა ორგანიზებულია ქობულეთის ტორფის საბადოს ბაზაზე და ჯერ-ჯერობით ნახევრადკუსტარულ საწარმოს წარმოადგენს. ყველა პროცესი, დაწყებული ხამი ტორფის მოპოვებით და დამთავრებული მისი გადამუშავებით, ამ ქარხანაში ხელით წარმოებს. მექანიზებულია მხოლოდ კარიერიდან ტორფის გაზიდვა, რაც ვიწროლიანდიანი რკინიგზით წარმოებს მოტომავალის დახმარებით.

ტორფის მოპოვება წარმოებს შრედაშრე-კარიერული მეთოდით. სხვადასხვა ზომის ტორფის ნაჭრები, რომლებსაც ნიჩბებით იღებენ ბუდობიდან, ლაგდება 0,8—1,0 მ სიმაღლის ღვარეულებად. ამრიგად დალაგებულ ტორფს ტოვებენ რამდენიმე თვის განმავლობაში, რათა მოხდეს მისი გაქარვა, რის შემდეგაც ვიწროლიანდიანი რკინიგზით გადაზიდვენ ტორფის ქარხნის მოედანზე. აქ მას შეუტრევენ მინერალურ სასუქებთან და აწყობენ თაკარებად დაკომპოსტების მიზნით.

გამომუშავებული ტორფის კომპოსტი ისეთივე ტექნიკურ მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს, რასაც ფოთის საწარმოში დამზადებული კომპოსტები, თუმცა აქაც ხშირად ვერ უზრუნველყოფენ ამ მოთხოვნებს.

საწარმო ვერ იყენებს წყლის მექანიკური ამოქაჩვის გზით ტორფის ბუდობის დაშრობისა და ტორფის მოპოვების მექანიზებული ფრეზული ხერხის გამოყენების შესაძლებლობებს. საბადოზე გაყვანილი წყალსარინი თხრილების ქსელი მოუვლელია, არადაამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება და ვერ აკმაყოფილებს ექსპლოატაციის მოთხოვნებს.

გ) ზუგდიდის ტორფის საწარმო. ამ საწარმოშიც ხელით ხდება ტორფის ბუდობის დამუშავება. ბუ-

დობის დაშრობა ადვილად შეიძლება, მაგრამ საწარმო არ იყენებს ამ შესაძლებლობას.

დ) წყალტუბოს რაიონის ანარჩის ტორფ-მომპოვებელი საწარმო, რომელიც ფოთის ტორფის ქარხნის საამქროდ ითვლება, ხელის შრომით ამუშავებს ბუღობს, ისევე როგორც ზუგდიდის საწარმო. მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს ბუღობის თვითღინებით დაშრობის ხელსაყრელი ტექნიკური შესაძლებლობები, არ არის გატარებული დაშრობითი ღონისძიებები.

ტორფის კარიერული მოპოვების ასეთი არაორგანიზებულობის მიზეზით ზუგდიდისა და ანარჩის კარიერებზე, ისევე როგორც ქობულეთის კარიერზეც, არაა შექმნილი იმის პირობები, რომ განხორციელდეს ტორფის მოპოვების მთლიანად მექანიზებულ და იაფ ფრეზულ ხერხზე გადასვლა, რომლის დროსაც ტორფის შერევა მინერალურ სასუქებთან (ფოსფორიტის ფხვნილთან, სუპერფოსფატისა და კალიუმის მარილის ნარევეთან, ამიაკურ წყალთან და სხვ.) წარმოებს მისი მოპოვებისთანავე, უშუალოდ კარიერზე.

ქვემოთ მოგვყავს საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში ტორფის სასუქების წარმოების საექსპლოატაციო მაჩვენებლები, აგრეთვე ცნობები ცალკეულ მეურნეობებში მათი გამოყენების შესახებ (იხ. ცხრილი 37).

სოფლის მეურნეობაში ტორფის სასუქების გამოყენების საერთო ღირებულებას ქმნიან შემდეგი ხარჯები: ტორფის გაცემითი ფასი ფრანკო-საწარმო, სატრანსპორტო ჭურჭლებში ტორფის დატვირთვისა და დანიშნულების ადგილზე გადაზიდვის ღირებულება, მომხმარებელი ორგანიზაციის სასაწყობო სათავსებში ან მოედნებზე მიტანის ღირებულება დატვირთვა-გადმოტვირთვის ხარჯებით, ადგილზე დამატებითი გადამუშავების (ამა თუ იმ სახის სასუქ ნივთიერებათა დამატების) ხარჯები და, ბოლოს, ხარჯები, რომლებიც დაკავშირებულია ნიადაგში შეტანის ადგილებამდე სასუქის გადაზიდვასთან და ნიადაგში მის შეტანასთან.

ყველა ეს ოპერაცია (ტრანსპორტის გამოკლებით) საბჭოთა მეურნეობებსა და კოლმეურნეობებში ძირითადად ხელით წარმოებს, რის გამოც, არსებულ პირობებში, მათ შესასრუ-

საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ჩაიხა და სხვა ტორფის სასუქების წარმოება და მათ

ტორფის საწარმო	წლები	ტორფის სასუქების წარმოება, ტონებით	I ტონა მზა პროდუქციის თეილორ, მანეთობით	I ტონა მზა პროდუქციის გაყვითი ფასი, მან.
1	2	3	4	5
ქობულეთის ტორფის ქარხანა	1958 1959	38180 57256	27,91 23,16	34,00 34,00
ზუგდიდის ტორფის ქარხანა	1958 1959	37784 82724	24,76 21,25	34,00 34,00
ფოთის ტორფის ქარხანა . . (ანარიის ნაკვეთის ჩათვლით)	1958 1959	40100 60245	29,99 25,84	34,00 34,00
ანარიის ნაკვეთი .	1958 1959	— 1200	—	34,00
ს უ ლ	1958 1959	114844 200225	—	—

ზ ე ზ ი

სუბტროპიკულ კულტურათა ტრესტის ტორფის ხაწარმოების მიერ ძირითად მომხმარებლებზე 1958—1959 წწ.

ტორფის სასუქების ძირითადი მომხმარებლები	გადახიდვის საშუალო სიშორე და გადახიდვის ხერხი
6	7
<p>ოჩხამურის, ცეცხლაურის, ლაითურის, ჩაქვის ჩაის საბჭოთა მეურნეობები; კვირიკეთის, ციხისძირის, ახალშენის, ალაშხარის, მუხავესტატეს ციტრუსების საბჭ. მეურნ., ქობულეთის რაიონის კოლმეურნეობები</p>	<p>21) კმ: ავტოტრანსპორტი</p>
<p>მოქვის, აჩიგვარის, ინგირის, ხეწერის, ნარაზენის, წალენჯიხის ჩაის საბჭ. მეურნ.; ზუგდიდის რაიონის კოლმეურნეობები; მებოსტნეობის საბჭ. მეურნ. და კოლმეურნეობები (ტორფნეშომპალის ქონებისათვის)</p>	<p>25 კმ: ავტოტრანსპორტი; ტორფნეშომპალის ქონებისათვის — რკ. გზ. ტრანსპორტი</p>
<p>ნასაკირალის, ნატანების, ნარუჯის ჩაის საბჭ. მეურნ.; ჭრეკის, ფოთის, ილიჩის სახ. ციტრუსოვანთა საბჭ. მეურნ.; კრასნოდარის მხარის ჩაის საბჭ. მეურნეობები</p>	<p>70—80 კმ: რკ. გზის ტრანსპორტი, გადატვირთვა ვაგონებით</p>
<p>ქუთაისის, ტყიბულის, წყალტუბო და ხესტაფონის რაიონების ჩაისა და მევენახეობის კოლმეურნეობები და საბჭ. მეურნეობები</p>	<p>12—60 კმ: ავტოტრანსპორტი</p>
<p>—</p>	<p>—</p>

ლებლად გაწეული ხარჯები საგრძნობ ზედნადებ დანახარჯებად ერიცხება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის თვითღირებულებას. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ასეთ პირობებშიცკი ტორფის სასუქების გამოყენება საგრძნობ ეკონომიურ ეფექტს იძლევა, მაშინ ცხადი იქნება აღნიშნული ოპერაციების მექანიზაციისა და, მაშასადამე, ზედნადები დანახარჯების შემცირების, უდიდესი მნიშვნელობა.

მაგალითისათვის ავიღოთ აფხაზეთის ასსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოხუმის რაიონის ილიჩის სახელობის ციტრუსების საბჭოთა მეურნეობა. ამ მეურნეობას ტორფის კომპოსტით ამარაგებს ფოთის ტორფის ქარხანა. ქარხნიდან ტორფი იგზავნება რკინიგზით სადგურ დრანდამდე, აქედან კი თვითონ საბჭოთა მეურნეობა გადაზიდავს მას ავტომანქანებით 10—11 კმ-ზე თავის პლანტაციებამდე. ერთი ტონა გადამუშავებული ტორფის სასუქის ნიადაგში შეტანის ხარჯები ამ საბჭოთა მეურნეობაში შემდეგი ოდენობით განისაზღვრება (იხ. ცხრილი 38).

ილიჩის სახელობის ციტრუსოვანი კულტურების საბჭოთა მეურნეობაში ტორფის კომპოსტებზე გაწეული ფაქტიური ხარჯები; რაც 38-ე ცხრილშია მოყვანილი, არ შეიძლება დამახასიათებლად მივიჩნიოთ. ტორფის მოპოვების, გადამუშავების, გადაზიდვისა და ნიადაგში შეტანის სამუშაოთა უკეთესი ორგანიზაციისა და მექანიზაციის პირობებში სასუქების ღირებულება შეიძლება ბევრად შემცირდეს, ხოლო იმ საბჭოთა მეურნეობებისა და კოლმეურნეობებისათვის, რომლებიც შედარებით ახლო მანძილზე მდებარეობენ ტორფის საწარმოებთან, ტორფის სასუქების გამოყენების ღირებულება შეიძლება სულაც უმნიშვნელო იქნეს.

რაც შეეხება სათბობ ტორფს, მისი დამზადება ჯერჯერობით არ წარმოებს, რადგან რესპუბლიკაში არ არსებობს სათანადო საწარმო. საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭომ დასახა იმნათის ტორფის საბადოს ბაზაზე ტორფის ბრიკეტების წარმოების ორგანიზაციის ღონისძიებები. დაწყებულია მოსამზადებელი სამუშაოები ბრიკეტის ფაბრიკის მშენებლობისათვის. პირველ ხანებში ამ ფაბრიკის წლიური სიმძლავრე

ერთი ტონა გადამუშავებული ტორფის სასუქის ნიადაგში  
შეტანის ხარჯები ილიჩის სახელობის ციტრუსების  
საბჭოთა მეურნეობაში

რიგ. №	ხარჯების დასახელება	ხარჯები ერთ ტონაზე	შენიშვნა
1	2	3	4
1	გაცემითი ფასი	34,00	ფრანკო-სა- წარმო
2	ავტოტრანსპორტით გადაზიდვა დატვირთვა- განტვირთვის ოპერაციებით რკინიგზის სატ- ვირთო პუნქტამდე . . . . .	11,22	
3	რკინიგზის ვაგონამდე გადატანა	1,50	
4	რკინიგზის ვაგონებში ჩატვირთვა	3,00	
5	რკინიგზის ფრაბტა . . . . .	7,70	
<b>ს უ ლ</b>		57,42	ფრანკო-სად- გური დრანდა
6	სადგ. დრანდადან საბჭ. მეურნ-მდე გადაზიდვა ავტოტრანსპორტით დატვირთვა-განტვირთ- ვის ოპერაციებით . . . . .	34,58	
7	ტორფის კომპოსტის შერევა ადგილზე ადგი- ლობრივ სასუქებთან (ნაკელი და სხვ.)	1,62	
8	სასუქის მიზიდვა მოწმარების ადგილზე:		
	საქაპანო ტრანსპორტით	5,20	
	ავტოტრანსპორტით	3,24	
9	სასუქის შეტანა ნიადაგში:		
	ტერასებზე	16,20	
	სწორ ადგილზე . . . . .	10,13	
<b>ს უ ლ</b>		106,99	ავტოტრან- სპორტით სწორ ადგილზე;
		115,20	

იქნება 25 ათასი ტონა ბრიკეტი, შემდგომისათვის კი მისი მწარმოებლობა გაიზრდება 100 ათას ტონამდე წელიწადში.

აღნიშნული ტორფის საწარმოს მშენებლობა გათვალისწინებულია საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის განვითარების 1959—1965 წლების გეგმით.

#### 6. საქართველოს სსრ ტორფის საბადოების დამუშავების სამცხოვრი პირობები

შავი ზღვის სანაპიროს კოლხეთის დაბლობის ტორფის ბუდობების განლაგების რაიონის ჰავა მეტეოროლოგიური პირობებით განეკუთვნება ტენიან-სუბტროპიკულს და ხასიათდება ნალექების დიდი რაოდენობით.

აღნიშნული დაბლობის ამინდის პირობები მნიშვნელოვნად განსხვავდება სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის ცენტრალური რაიონების, ე. ი. ტორფმომპოვებელი საწარმოების ძირითადი თავმოყრის რაიონების, ამინდის პირობებისაგან. კოლხეთის დაბლობში დაახლოებით სამჯერ მეტია ნალექების რაოდენობა, ვიდრე მოსკოვის რაიონში. წლის განსაკუთრებით თბილ პერიოდებში ეს ნალექები დიდი ინტენსიობიდან გამოირჩევიან და ზრგჯერ თვეში 300 მმ-სა და მეტსაც აღწევენ.

მეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემები მოგვყავს ქვემოთ 39-ე, მე-40 და 41-ე ცხრილებში.

ტორფის ბუდობების ტერიტორიაზე ფართოდაა განვითარებული პიდროგრაფიული ქსელი, რომელიც მარტო იმნათის საბადოს რაიონში შედგება მდინარეების ფიჩორის, თხორინას, სვიანას, ორპირის, კუკანის, ტანის, კაპარკინას, მალთაყვას, კოლხიდმშენის სამხრეთი არხის, პალიასტომის, პატარა პალიასტომისა და იმნათის ტბების, აგრეთვე პატარა მდინარეებისა და რუების ერთობლიობისაგან. მოგვყავს ზოგი მათგანის აღწერა.

მ დ . ფ ი რ ა (ნახ. 25). — წყალუხვი მდინარეა; მდინარის ფსკერი ზღვის დონეზე დაბლა მდებარეობს. წყლის დონე კლებულობს შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, ხოლო გაზაფხულ-ზაფხულში, ჩვეულებრივ, მომატებულია. 1940 წლიდან დაწყებული წყლის დონე მდინარეში არ ასცილებია 1,6 მ-ს.



ქ. ფოთისა და ქ. მოსკოვის კლიმატური მარკენტების შედარებითი საშუალო თვიური მონაცემები

მარკენტები	თ ვ ე მ ე ბ ი												შენიშვნა			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
<b>ბერის ტემპერატურა:</b>																
ქ. ფოთში . . . . .	6,4	6,2	9,2	12,5	16,8	20,5	23,4	23,7	20,7	16,6	12,4	8,2	14,7			1912 წლიდან
ქ. მოსკოვში . . . . .	—	—	—	—	11,8	15,6	18,0	15,8	10,1	—	—	—	—			1940 წლამდე
<b>ნალექები მმ:</b>																პერიოდები
ქ. ფოთში . . . . .	125	119	88	83	60	128	169	210	234	179	143	149	161,7			
ქ. მოსკოვში . . . . .	—	—	—	—	52	66	82	74	58	—	—	—	—			
<b>დღეების რიცხვი 0,1 მმ-ზე მეტი ნალექებით</b>																
ქ. ფოთში . . . . .	15	15	15	15	13	12	15	14	15	16	14	16	17,5			
ქ. მოსკოვში . . . . .	—	—	—	11	12	13	14	13	14	14	—	—	—			
<b>ბაერის ტენიანობა:</b>																
ქ. ფოთში . . . . .	70	72	72	77	80	80	82	82	80	77	72	70	76			
ქ. მოსკოვში . . . . .	—	—	—	—	63	63	68	73	73	—	—	—	—			
<b>უწყიმო პერიოდის ხანგრძლივობა (დღეები) ქ. ფოთში . . . . .</b>	6,2	5,6	6,6	6,8	7,3	7,5	6,3	6,1	7,9	6,3	6,1	8,2	6,7			—

კ. ფოთში ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური მაჩვენებლები 1950—1957 წლები პერიოდში  
(ფოთის მეტეოლოგიური მონაცემებით)

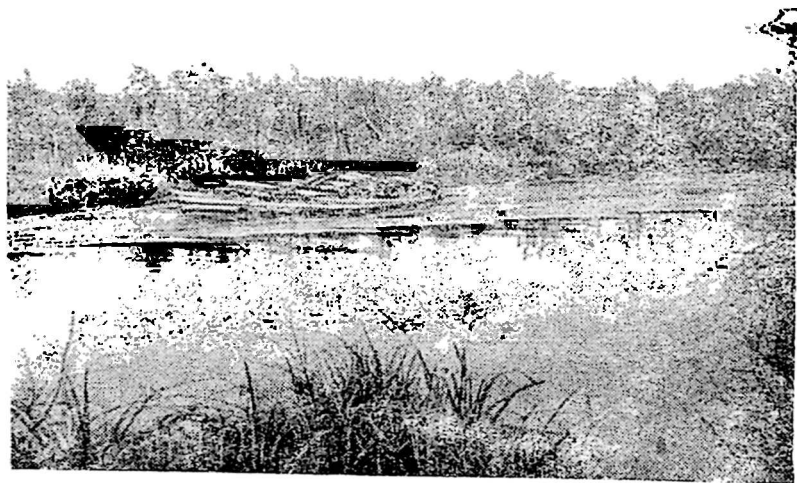
წლები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ წელიწადში
1950	240,7	101,1	145,2	12,5	41,1	129,6	103,0	236,3	114,9	390,5	115,1	68,5	1698,5
1951	102,2	58,2	66,0	48,2	71,1	79,1	311,1	382,2	501,5	457,7	153,2	151,8	2382,2
1952	123,2	102,7	119,0	26,9	53,9	87,4	115,9	78,7	288,9	192,7	179,5	24,3	1393,1
1953	125,8	195,4	158,3	81,0	56,1	302,7	78,1	106,2	128,1	243,0	108,2	156,8	1739,7
1954	211,2	127,7	59,4	74,1	50,8	47,5	271,3	123,6	325,1	111,8	49,6	32,4	1481,5
1955	131,5	97,7	122,9	82,9	53,4	41,7	291,7	274,2	390,0	82,6	453,0	161,2	2182,8
1956	175,8	134,2	141,7	31,2	92,8	31,1	118,7	160,2	295,3	172,5	255,4	204,6	1815,5
1957	107,6	88,7	100,9	7,6	53,7	143,8	105,9	87,3	143,6	120,2	100,9	154,1	1214,3

სურსათის რაიონში ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური მაჩვენებლები 1950—1957 წლების პერიოდში  
(სურსათის მეტეოსადგურის მონაცემებით)

წლები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	სულ წელიწადში
1950	300,1	119,4	184,7	9,0	60,9	133,2	199,6	347,8	39,9	603,0	193,6	—	—
1951	74,5	45,0	67,3	56,9	104,5	139,7	312,7	429,5	456,5	774,6	179,1	318,7	2959,0
1952	163,2	106,1	147,2	71,9	47,3	86,3	119,9	56,0	129,6	149,6	240,0	70,9	1414,6
1953	113,1	285,9	215,1	63,5	63,7	115,5	42,8	126,4	157,8	143,9	171,1	254,3	1753,1
1954	242,9	168,1	55,3	59,5	146,2	1 —	272,4	147,8	271,2	144,6	18,6	48,3	1574,8
1955	162,8	122,2	162,8	133,2	174,0	137,3	211,1	315,5	341,1	77,8	505,6	195,7	2539,1
1956	178,6	—	—	46,1	221,6	—	148,3	213,5	437,3	310,5	411,8	215,8	2183,5
1957	86,4	114,0	133,2	0,3	82,6	211,0	159,5	66,6	204,4	142,4	197,9	251,2	1649,5



ნახ. 25. მდ. უჩიორის ხედი



ნახ. 26. მდ. თბორანა.

მდ. თ ხ ო რ ი ნ ა (იხ. ნახ. 26) სათავეს იღებს იმნათის ტორფის საბადოს სამხრეთ ნაწილში. მდინარის სათავესთან და შუა წელში ნაპირები დაბალი და დამრეცია და მხოლოდ 0,05—0,1 მეტრითაა აცილებული წყლის დონეს. მდინარის კალაპოტი დაკლაკნილია, მისი სიგანე მერყეობს 2,4—38,8 მეტრის ფარგლებში, სიღრმე—0,6—2,35 მ.

მდინარის ფსკერი 0,2—1,7 მ-ით დაბლაა ზღვის დონეზე. წლის მშრალ პერიოდებში მდინარე თითქმის არ მიედინება, ხოლო პალეოსტომის ტბის მხრიდან წყლის მობჯენის დროს მასში აღმა დინება შეინიშნება. შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში მდინარეში წყლის დონე დაბალია, გაზაფხულ-ზაფხულში კი—მაღალი. მდინარეში წყლის დონის ცვალებადობაზე, გარდა ატმოსფერული ნალექებისა, გავლენას ახდენს პალეოსტომის ტბაში წყლის დონის ცვალებადობაც.

მდ. კ უ კ ა ნ ი (იხ. ნახ. 27) მიედინება იმნათის საბადოს აღმოსავლეთ ნაწილში და ერთვის მდ. ფიჩორას. მისი ნაპირები ძირითადად დაბალია — 0,05—0,25 მ, ხოლო კალაპოტი — დაკლაკნილი. მდინარის სიგანე 14-დან 32 მ-ის ფარგლებში მერყეობს, სიღრმე — 1,10—2,30 მ. ფსკერი ზღვის დონეზე დაბლა მდებარეობს.

მდ. ტ ა ნ ი სათავეს იღებს იმნათის ტბაში და ერთვის მდ. კუკანს. მდინარის ნაპირები დაბალია, კალაპოტის განი აღწევს 12,5-დან 67 მ-მდე, სიღრმე—1,0—2,6 მ-ს. დინება თითქმის შეუმჩნეველი აქვს. წყლის დაბალი დონის დროს წლის მშრალ პერიოდებში მდინარე ტბიდან მდ. კუკანისაკენ მიედინება, ხოლო წყლის დონის აწევისას 0,5 მეტრამდე და მეტად, დინება სათავისაკენ იცვლის მიმართულებას. ამასთან მდინარე გადმოდის ნაპირებიდან და ასეულ მეტრ სიგანეზე ფარავს ახლომახლო ტერიტორიას.

პ ა ლ ი ა ს ტ ო მ ი ს ტ ბ ა წარმოადგენს იმნათის ტორფის ბუდობის დასავლეთ საზღვარს. მისი ფართობია 20 კვ. კმ, საშუალო სიღრმე — 2—2,5 მ, მაქსიმალური კი — 3,5 მ. ტბაში წყლის დონის აწევისას ერთ მეტრამდე ტბის სარკის ფართობი იზრდება 42 კვ. კმ - მდე. „კოლხიდმშენის“ სამმართველოს მიერ სათანადო სარეგულირებელი სამუშაოე-

ბის ჩატარების შემდეგ 1939 წლიდან ტბაში წყლის დონის მაქსიმალური აწევა არ აღემატება 0,8—0,9 მ-ს. ტბაში წყლის დონის რეგულირება დამოკიდებულია ერთადერთი მდინარის კაპარჭინას კალაპოტის მდგომარეობაზე. ეს მდინარე სათავეს იღებს პალიასტომის ტბაში და ზღვას უერთდება.



ნახ. 27. მდ. კუკანი.

თუ ამ მდინარის კალაპოტი ნორმალურ მდგომარეობაშია, მაშინ პალიასტომის ტბაში წყლის დონის აწევის შემთხვევაში არაა მოსალოდნელი ტორფის ბუდობის იმ უბნების წყლით დაფარვა, რომლებიც ტბის სიახლოვეს მდებარეობენ და შავი ზღვის დონიდან 1,3—1,5 მეტრის სიმაღლეზე იმყოფებიან.

იმნათის ტბას, რომლის ფართობია 8,5 ჰექტარი, ხოლო სიღრმე — 1 მეტრამდე, ტორფიანი ფსკერი აქვს. ტბაში წყლის მაქსიმალური ჰორიზონტი 2,5 მ-ს აღწევს, მინიმალური კი — 0,52 მ-მდე.

მცირე პალიასტომის ტბა მდებარეობს პალიასტომის ტბის მახლობლად და შეერთებულია მასთან ვიწრო სრუტით, რომლის სიგრძე 450 მეტრია. ტბის ფართობია — 5,2 ჰექტარი, სიღრმე — 2,2 მ. ისევე როგორც იმნათის

ტბაში, მისი ფსკერიც ტორფობს წარმოადგენს. წყლის დონე იცვლება პალიასტომის ტბაში წყლის დონის ცვალებადობის შესაბამისად.

ანალოგიური სურათი გვაქვს დანარჩენ წყალმიმღებებშიც როგორც იმნათის ტორფის ბუდობზე, ასევე კოლხეთის დაბლობის სხვა საბადოებზეც.

ამრიგად, ვაკე რელიეფი, ატმოსფერული ნალექების სიუხვე, ხშირი ჰიდროგრაფიული ქსელი, ტორფის მასივების გრუნტების დაბალი წყალგამტარობა, შენელებული, ალაგ-ალაგ კი სულაც შეჩერებული ზედაპირული ჩადინება განაპირობებენ კოლხეთის დაბლობის მთელი ტორფის მასივის წყლით გაჯერებულობას. გრუნტების წყლით გაჯერებულობა წარმოიქმნება ძირითადად ატმოსფერული ნალექებისა და მდინარეების და ტბების წყლების ნაპირებიდან გადმოსვლის ხარჯზე.

გრუნტის წყლების ჰორიზონტების რხევა მთლიანად და სავსებით დამოკიდებულია ამ წყლებზე. ეს ჰორიზონტი წელიწადში საშუალოდ 0,5—1,0 მეტრით ეცემა, და მხოლოდ განსაკუთრებით გვალვიან წლებში აღწევს იგი 1,5 მეტრს. გრუნტის წყლებს ზედაპირული კვება ახასიათებთ; ადგილი აქვს წყლის ვერტიკალურ ინფილტრაციას; ამასთან, პრაქტიკულად არც არის საკუთრივ გრუნტის ღვარი, რომელსაც დინების გარკვეული მიმართულება გააჩნდეს.

ასეთი ჰიდროგეოლოგიური პირობები, რომლებიც განაპირობებენ ტორფის ბუდობების მუდმივ დაჭაობიანებას, და ტორფის მასივების სიმძლავრეთა მეტი წილის განლაგება ზღვის დონეზე დაბლა, წყლის ხელოვნური ამოტუმბვის პირობებშიც კი გამორიცხავენ იმის შესაძლებლობას, რომ ეს მასივები ჩვეულებრივი ფრეზული ან სხვა საერთოდ მიღებული ხერხებითა და მექანიზმებით იქნეს დამუშავებული დიდი მოცულობით.

გამონაკლისს შეადგენს ქობულეთის ტორფის საბადო. სათანადო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ იგი შეიძლება დაშრობილ იქნეს წყლის მექანიკური ამოტუმბვით და დამუშავდეს ჩვეულებრივი ფრეზული ხერხით.

ზემონათქვამიდან გამომდინარეობს, რომ საქართველოს სსრ პირობებში ტორფის მოპოვების, შრობისა და გადამუშავების ადგილამდე გადაზიდვის რაციონალური სისტემების ძიება უპირველეს ამოცანას წარმოადგენს. ამ ძიების შედეგების შესაბამისად შეიძლება გადაწყდეს რესპუბლიკის ტორფის ფონდის ტექნიკური შესაძლებლობებისა და სამრეწველო ათვისების ეკონომიური მიზანშეწონილობის საკითხიც.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკის ინსტიტუტმა და საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის საბჭოს ყოფილმა კომბინატმა „საქნახშირმა“ 1959 წელს განახორციელეს ფოთის მიწასაწოვების ქარხანაში დამზადებული იარაღის საწარმოო გამოცდა იმნათის ტორფის საბადოზე. ამ ცდების შედეგებით არ შეიძლება ამოწურულად მივიჩნიოთ იმ ტორფის საბადოების დამუშავების რაციონალური ხერხების შემდგომი ძიების საკითხი, რომლებიც შავი ზღვის ღონეზე დაბლა არიან განლაგებული.

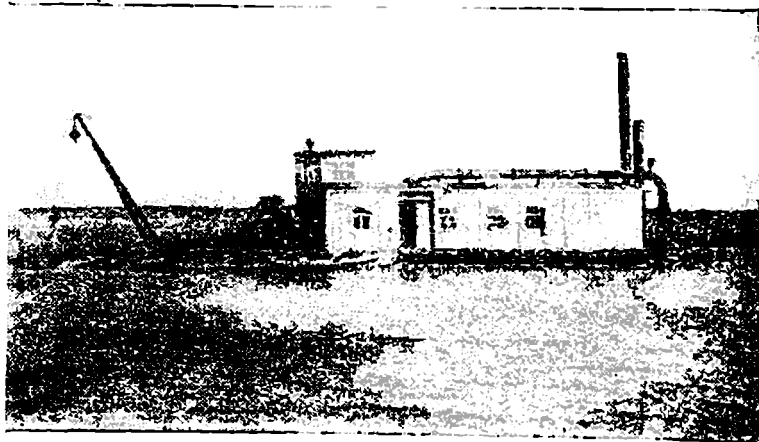
მიწასაწოვის ტექნიკური დახასიათება, მისი ნაწილობრივი გადაკეთების შემდეგ, და გამოცდის შედეგები ასეთი იყო:

მიწასაწოვის ტიპი — ხიმინჯიან-ლუზიანი, არათვითმავალი, „გრუნზგიპროვოდხოზის“ სისტემისა;

კორპუსის სიგრძე	—20,5 მ.
კორპუსის განი	—6,5 მ.
დაჯდომა	—0,75.
ბორტის სიმაღლე	—1,3 მ.
ჩარჩოს სიგრძე	—9,57 მ.
შეწოვის ზღვრული სიღრმე	—6,0 მ.
ძრავის სიმძლავრე (მთავარი ტუმბოს დიზელი B—Γ—300)	—300 ცხ. ძ.
დამხმარე ელექტროძრავების მკვებავი გენერატორის ძრავის KDM—46	
სიმძლავრე	—80 ცხ. ძ.
საქირხნი გრუნტსადენის დიამეტრი	—400 მმ.
გრუნტსადენის (მოტივტივის) სიგრძე	—80 მ.
მიწასაწოვის მწარმოებლობა	—2400 კმ/საათში.
საფხვიერებელის ბრუნთა რიცხვი	—16 ბრ/წუთში



მიწასაწოვის წინასწარი ხანმოკლე გამოცდის შედეგად მისი საფხვიერებელის კონსტრუქცია, რომელიც გათვალისწინებული იყო ფხვიერ გრუნტებზე სამუშაოდ, გამოუსადეგარი შეიქნა ტორფში სამუშაოდ. საფხვიერებელის ბრუნთა რიცხვის სიმცირის გამო, მიწასაწოვისაგან მიღებული ჰიდრომასა ერთ პროცენტზე ნაკლები რაოდენობით შეიცავდა ტორფის მშრალ ნივთიერებას. გარდა ამისა, საფხვიერებელმა ვერ შეძლო მოპოვებული ტორფის სათანადო გადამუშავება და დაქუცმაცება. იარაღზე დადგმული მთავარი ტუმბო შეუფერებელი აღმოჩნდა ტორფის ჰიდრომასის გადასატუმბად. ტუმბოს ოთხფრთიანი დახურული ტიპის მუშა თვალი ტორფის მცენარეულობის ფესურებით იჭედებოდა, რის გამოც იძულებული იყვნენ ხშირ-ხშირად (დაახლოებით ყოველი 45 წუთის შემდეგ) შეეჩერებინათ ტუმბო, რათა გაეწმინდათ მისი მუშა თვალი ამ ფესურებისაგან.



ნახ. 28 ფოთის ქარხნის მიწასაწოვის საერთო ხედი.

ზემოაღნიშნული კონსტრუქციის მიწასაწოვი გამოუსადეგარი აღმოჩნდა ტორფის მასობრივი მოპოვებისათვის. მისი საერთო ხედი ჩანს ქვემოთ მოყვანილ ნახატზე (იხ. ნახ. 28).  
9. დ. ბუაჩიძე

საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის მიერ 1957 წელს ჩატარებული საცდელი სამუშაოებით დადგენილ იქნა მოღვრის ველებზე ჰიდროტორფმასის ბუნებრივი შრობის ძირითადი მაჩვენებლები (ჰიდროტორფმასა შედგებოდა 95% წყლისა და 5% ტორფის მშრალი ნივთიერებისაგან 30% დაშლის ხარისხით).

ჰიდროტორფმასის მოღვრა წარმოებდა შრობის ველებზე 0,4 მი-ს სისქით. ტორფმასის შრობა ხორციელდებოდა ორ ეტაპად: პირველი ეტაპი—წყლის ფილტრაცია გრუნტში, რაც გრძელდებოდა 19 დღეს, და მეორე ეტაპი — წყლის აორთქლება დამჭდარი გრუნტიდან.

აორთქლებით შრობა ხორციელდებოდა ტორფმასის შრე-დაშრე ფრეზებით, ამასთან საფრეზ შრეს ორჯერ აბრუნებდნენ ფრეზციკლის მანძილზე. შრობა საშუალოდ ორ დღე-ღამეში მთავრდებოდა. ტორფმასის ფრეზვის სიღრმედ მიღებული იყო 15 მმ. შრობის პირველი ეტაპის დამთავრების შემდეგ, რომლის დროსაც ტორფის ტენიანობა 72,7%-მდე მცირდებოდა, დამჭდარი ტორფის სისქე შეადგენდა 100—105 მმ-ს. ფრეზვით იღებდნენ ტორფის ხუთ შრეს, რის შემდეგაც აუღებული რჩებოდა 25—30 მმ სისქის ტორფის შრე, რომელიც რჩებოდა მოღვრის ველებზე, როგორც ველების დამცავი ფენა.

ამ პირობებში ფრეზვა, შრობა, დაღვარეულება და ფრეზნამცეცის აღება 10 დღეს გრძელდება; ამის შემდეგ ველი წესრიგში მოჰყავთ ჰიდროტორფის ხელახლა მოსაღვრელად. ველის რემონტისათვის დათმობილია 6 დღე.

ამრიგად, ერთი ჰიდროფრეზული ციკლის ხანგრძლიობა შეადგენს 35 დღეს.

ჰიდროფრეზული ხერხით ტორფის მოპოვების სეზონი გრძელდება 15 მარტიდან 30 სექტემბრამდე, ე. ი. 6,5 თვეს; ჰიდროტორფმასის გადატუმბვა და მოღვრა — 15 მარტიდან აგვისტოს ბოლომდე, ე.ი. 5,5 თვეს; ფრეზვა, შრობა და აღება — 1-ლი მაისიდან 30 სექტემბრამდე, ე. ი. 5 თვეს. ყოველივე ამის გათვალისწინებით დადგენილია, რომ მუშაობის მთელ სეზონში შეიძლება განხორციელდეს 20—25 ჰიდროფრეზვის

ციკლი და აღებულ იქნეს სეზონში ერთი ჰექტარი ველიდან 500—550 ტონა ფრეზნამცეცი 40—42% ტენიანობით.

ჰიდროტორფის ფრეზვის, შრობისა და აღების მოცემული ციფრობრივი მონაცემები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს, აგრეთვე, იმისათვის, რომ გადაეწყვიტოს საკითხი ფრეზვის ხერხით ტორფის მოპოვებისა იმნათის ტორფის საბადოს გუმბათებზე, რომელთა დასაშრობადაც საჭირო არ არის წყლის ხელოვნური — მექანიკური ამოტუმბვა.

ზემოთ მოყვანილი ცნობები ჰიდროტორფის სეზონური შრობის შესახებ, ტორფის ბუდობების ირგვლივ ჰიდროტორფის მოღვრისა და შრობისათვის გამოსადეგი მოედნების სრული უქონლობის ვითარებაში, გვიჩვენებენ, რომ ტორფის მოპოვების ჰიდრავლიკური ხერხის გამოყენება საქართველოს სსრ პირობებში არ არის მიზანშეწონილი. ამის გამო აუცილებელია, რომ შემდგომ იქნეს შესწავლილი საკითხი ტორფის მოპოვებისა და შრობის რაციონალური ხერხების ძიების მიმართულებით.

კოლხეთის დაბლობის საბადოებისათვის მოცემული საკითხის გადაწყვეტის ერთ-ერთ ყველაზე შესაფერის ვარიანტად უნდა მივიჩნიოთ ტორფის მოპოვების უკლებლივ ყველა სამუშაოთა განუწყვეტელი წარმოება მთელი წლის მანძილზე და ტორფის ხელოვნური გაუწყლოების ორგანიზაცია.

60% ტენიანობის მქონე ორგანული სასუქების წარმოების მოწყობა აღნიშნული ვარიანტით არ გამოიწვევს რაიმე რთულ ტექნიკურ-ეკონომიურ სიძნელეებს.

რაც შეეხება იმ ტორფის ბუდობებს, რომელთა დაშრობაც შესაძლებელია თვითღინების გზით ან წყლის მექანიკური ამოტუმბვით (ზუგდიდის, ანარიის, ქობულეთისა და სხვ. საბადოები), მათი დამუშავება უნდა ვაწარმოოთ ფრეზული ხერხით შესაბამისი უახლესი ტორფის მანქანების ან კომბაინის, მაგალითად, კომბაინ БРФ—1-ის საშუალებით.

აღნიშნული ბუნებრივი პნევმატურ დრო ასაღები და საფრეზი მანქანა, რომელიც შექმნა ტორფის მრეწველობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითმა ინსტიტუტმა და რომელ-

მაკ 1958 წელს გაიარა საწარმოო გამოცდა, შედეგება ორი ძირითადი ნაწილისაგან: თვითმავალი მუხლუხა ბუნკერული მანქანისაგან, რომელიც პნევმატურად იღებს ფრეზულ ტორფს ნაფენიდან, და მისაბმელი ფრეზის დოლისაგან. კომბაინის ტექნიკური დახასიათება ასეთია:

პირმოღების მუშა განი	.4,8 მ
მუხლუხა სელის ლიანდის განი	.3250 მმ
მუხლუხას განი	750 მმ
კომბაინის საერთო წონა	.12,6 ტ
ხვედრითი დაწოლა გრუნტზე:	
ცარიელი ბუნკერით	.0,24 კგ/სმ <sup>2</sup>
დატვირთული ბუნკერით (3,5 ტ. ტორფით)	0,31 კგ/სმ <sup>2</sup>
კომბაინის მწარმოებლობა სუფთა მუშაობის ერთ საათში	.1,9 ჰექტარი ფართობი

#### 6. ზოგიერთი სნოგა ტორფის საბადოების ზედაპირისა და პალეოსტომის ტიპის გაფოჟანგის შესახებ

კოლხეთის დაბლობის ტორფოებების საერთო ტერიტორია 16 ათას ჰექტარზე მეტია. ამ ფართობიდან უმნიშვნელო ნაწილი — 3760 ჰექტარამდე ეკუთვნის საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოსთან არსებული ტყის მეურნეობის, ნაკრძალებისა და სამონადირო მეურნეობის მთავარი სამმართველოს კოლხეთისა და მახარაძის ტყის მეურნეობებს.

იმ მიწებიდან, რომლებიც ტყის მეურნეობებს ეკუთვნის, 486 ჰექტარი უკავია მურყნარს 7700 კუბური მეტრი მერქნის საერთო მარაგით; ზედაპირის დანარჩენი ნაწილიდან 3178 ჰექტარი გამოყენებულია სათიბებად და საძოვრებად და 112 ჰექტარი — ნაწილობრივ, ბრინჯის ყანებად.

ტყის მეურნეობები არ კაფავენ ტყის იმ უბნებს, რომლებიც ახალგაზრდა მურყნარის ხეებითაა დაფარული; ხოლო ბალახოვანი მცენარეულობით დაფარული ნაკვეთები გადაცემული აქვთ კოლმეურნეობებს დროებითი სარგებლობაში.

ტორფის საბადოების ზედაპირის დანარჩენი ნაწილი წარმო-

ადგენს ქაობებს და დაქაობებულ ნაკვეთებს, რომელთაც ალაგ-ალაგ სათიბებად და საძოვრებად იყენებენ; საკმაოდ მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია ბუჩქებსა და ქაობის ლელქაშს.

ტორფობების მიწის ნაკვეთები, გარდა იმნათის, მალთაყვისა და გრიგოლეთის საბადოთა ზედაპირებისა, განაწილებულია ახლომდებარე ადმინისტრაციული რაიონების კოლმეურნეობებსა და სხვადასხვა ორგანიზაციებს შორის.

რაც შეეხება ზემოთ დასახელებული სამი ტორფის საბადოს ტერიტორიებს, რომლებზედაც განლაგებულია კოლმეურნეობების 8 მეცხოველეობის ფერმა, ისინი სახელმწიფო ფონდს განეკუთვნებიან და განზრახულია მათი გამოყენება დასავლეთ საქართველოს კოლმეურნეობების ზამთრის საძოვრებად.

შავი ზღვის სანაპიროს ტორფობების ზედაპირის გამოყენების არსებული მდგომარეობა შემდეგ სურათს გვაძლევს (იხ. ცხრილი 42).

ქვემოთ მოგვყავს ცნობები პალიასტომის ტბის მნიშვნელობის შესახებ მეთევზეობის თვალსაზრისით. აღნიშნული ტბა უშუალოდ ესაზღვრება იმნათის, მალთაყვისა და შავი ლელეს ტორფის საბადოებს. ტბის ნაპირები შედგება უმთავრესად ტორფისაგან, ხოლო ალაგ-ალაგ ქვიშიანი მეჩენებისაგან, რომელსაც არ გააჩნია არავითარი მცენარეული საფარი.

1924 წლამდე ეს ტბა, რომელიც მტკნარი წყლის მასივს წარმოადგენს, მხოლოდ მდ. კაპარკინას მეშვეობით იყო დაკავშირებული ზღვასთან. ამ მდინარეს პალიასტომის ტბაში აქვს სათავე და გამოყოფილია ზღვისგან განიერი დიუნის ზოლით 10 კმ-ის გაყოლებით; მდ. კაპარკინას და ტბას შორის კი გაწოლილია 100—350 მეტრის სიგანის მიწის ზოლი.

იმისათვის, რომ უზრუნველყოთ მოვარდნილი წყლების სწრაფად გატარება პალიასტომის ტბაში და თავიდან ყოფილიყო აცილებული 1922 წ. ქ. ფოთში მომხდარი დიდი წყალდიდობის განმეორება, 1924 წელს მდ. კაპარკინას შესართავს ზემოთ 3 კმ-ზე გათხრილი იქნა პატარა არხი ამ მდინარესა

შავი ზღვის სანაპიროს ტორფობების ზედაპირის გამოყენების  
არსებული მდგომარეობა\*

რიგითი №.წ	ტორფობების დასახელება	ზედაპირის საერთო ფარ- თობი, ჰა	საერთო ფართობიდან საბტყე- ფონდს ეკუთვნის, ჰა	მათ შორის			ნაკვეთები, რომლებიც ეკუთვნის კოლმეურნობებს და უკავია ქა- ობებს, საძოვრებს, ზუჩქებს	სახეონდის ნაკვეთები, დაკავში- რებული სათიბებად და საძოვ- რებად
				დაფარულია ტყით, ჰა	მერქნის მარაგი, გ³	გამოყენებულია სათიბად და საძოვრად, ჰა		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	იმნათის	831	—	—	—	—	—	3410
2	ნაბადას	4115	2036	11	550	2050	1257	—
3	შავი წყლის	1730	78	78	2730	—	1652	—
4	ქურჩის	2140	329	100	510	219	1540	—
5	ახაკლიის	598	—	—	—	—	1650	—
6	ფიჩორის	938	938	14	220	924	—	—
7	მალთაყვის	850	379	265	3700	—	—	397
8	გრიგოლეთის	399	—	—	—	—	—	264
9	ქობულეთის **	756	—	—	—	—	—	—
	<b>ს უ ლ</b>	<b>15366</b>	<b>3760</b>	<b>468</b>	<b>7710</b>	<b>3178</b>	<b>6099</b>	<b>4071</b>

შე ნ ი შ ვ ნ ა : \* ფართობების განაწილება ქაობებად, სათიბებად და  
საძოვრებად რამდენადმე მიახლოებითაა.

\*\* ტორფობის ტერიტორია — ქაობიანი პუჩქნარი/  
ეკუთვნის ტორფის საწარმოს.

და ზღვას შორის. ეს არხი 1924—1933 წლების პერიოდში  
გადარეცხილ იქნა მოვარდნილი წყლებით და მისმა სიღაწემ  
მიაღწია 140—150 მ-ს, ხოლო სიღრმემ — 4—5 მ-ს. ამის შე-  
დეგად ტბა უშუალოდ შეუერთდა ზღვას, რამაც შემდგომში  
მისი დამლაშება გამოიწვია.

არსებული საარქივო მასალებით პალიასტომის ტბაზე XIX საუკუნის 90-იან წლებში ფართო მასშტაბით წარმოებდა თევზის ჭერა მთელი წლის მანძილზე. მარტო კეფალს 20 ათას ფუთამდე იჭერდნენ წელიწადში.

მომდევნო პერიოდებში ტბის თევზის სარეწავების სასაქონლო პროდუქცია მკვეთრად შემცირდა. საქართველოს სსრ სახალხო მეურნეობის განვითარების პირველი ხუთწლიელის დასაწყისისათვის (1928 წ.) იგი შეადგენდა 1494 ცენტნერს, მათ რიცხვში კეფალის სასაქონლო პროდუქცია — 472,4 ცენტნერს, ხოლო ფარგას, კობრის, ლოქოსა და კაპარკინასი — 712,5 ცენტნერს; 1932 წელს კი ნათევზავებმა შეადგინა 1039 ცენტნერი, მათ რიცხვში კეფალისამ — 332,4 ცენტნერი, ხოლო ფარგას, კობრის, ლოქოსა და კაპარკინას ნათევზავებმა კი—538 ცენტნერი. ამ წლების მანძილზე ტბის პროდუქტიულობამ მისი ზედაპირის ერთ ჰექტარზე შეადგინა შესაბამისად 85,6 და 69, 6 კგ. ცალკეულ პერიოდებში იგი აღწევდა 100 კგ-ს ჰექტარზე.

შემდგომში ტბის პროდუქტიულობა სულ უფრო და უფრო ეცემა. ასე, 1933—1947 წლებში მან შემდეგი სურათი მოგვცა (იხ. ცხრილი 43).

ც ხ რ ი ლ ი 43

პალიასტომის ტბის პროდუქტიულობა 1933—1947 წწ.

წლები	თევზის სარეწავების სასაქონლო პროდუქცია, ცენტნერებით	მათ რ ი ც ხ ვ შ ი		ტბის პროდუქტიულობა, კგ.ჰა
		კეფალი, ცენტნ.	ფარგას, კობრის, ლოქოს, კაპარკინასი, ცენტნ.	
1	2	3	4	5
1933	477	—	473	27,2
1934	318	33	196	18,2
1935	317	100	172	18,2
1936	408	141,3	181,4	27,2
1946	111,8	113,5	20,0	8,1
1947	82,2	63,3	13,4	4,8
1948	325	293	—	18,2

როგორც მოყვანილი ციფრებიდან ჩანს, ტბის პროდუქტიულობა კატასტროფულად ეცემა, განსაკუთრებით 1933 წლის, ე. ი. ტბის დამლაშების დაწყების, შემდეგ. ნათევსავეების შემცირება ხდება ტბის სარეწაო პროდუქციის ყველა კატეგორიის ერთნაირად ძლიერი შემცირების ხარჯზე, ე. ი. მოხდა ტბის სარეწაო იხტიო-ფაუნის არა ხარისხობრივი გაღარიბება, არამედ რაოდენობრივი, რაც გამოწვეულია მისი საკვები ბაზის გაღარიბებით.

ამრიგად, ტბის უშუალო დაკავშირებამ ზღვასთან და მათ შორის თავისუფალმა და სწრაფმა წყალმიმოცვლამ გამოიწვია ტბის ჰიდროლოგიური რეჟიმის ცვლილება და მისი დამლაშება, რასაც შედეგად მოჰყვა ტბის ბინადარი თევზების რაოდენობის შემცირება.

რესპუბლიკის თევზის მეურნეობის განვითარების ინტერესები გვიკარნახებს, რომ აღდგენილ იქნეს მეთევზეობაში პალიასტომის ტბის ადრინდელი მნიშვნელობა ტბაში წყლის გამტკნარების გზით. ამისათვის საჭირო იქნება სამელიორაციო სამუშაოების გატარება. ტბის წყლის სარკის გაფართოება, რაც სავსებით შესაძლებელია ტორფის ბუდობების ფართო სამრეწველო დამუშავების ორგანიზაციით, კიდევ უფრო გაზარდის მის მნიშვნელობას.

---



## Л И Т Е Р А Т У Р А

- Справочник по торфу. Госэнергоиздат, 1954 г.  
40 лет торфяной промышленности СССР (1917—1957 гг.).
- А. Д. Менагарашвили. «Торф Грузии и торфяные удобрения для субтропических культур», Госиздат, 1949 г.
- А. Б. Дубов. О новых видах торфяного топлива. Издательство АН БССР, 1956 г.
- Большая Советская Энциклопедия. Том 43, издание 1956 г.  
✓ Западно-Грузинская геологоразведочная партия на торф Геологического управления при Совете Министров Грузинской ССР. Отчет о результатах детальной разведки Имнатского месторождения торфа за 1957—1958 годы.
- А. Проворкин и В. Стахневич. Отчет о командировке в Грузинскую ССР в 1957 г. об использовании торфяных ресурсов Грузинской ССР.
- А. Н. Хндашели. Торфяные активированные, беспламенные и бездымные брикеты поверхностного горения. Труды Грузинского Политехнического института им. С. М. Кирова, № 7 (48), 1956 г.
- Институт энергетики Академии наук Грузинской ССР. Проблема разработки торфяников Колхиды на топливо и лабораторные опыты по брикетированию Колхидского торфа, 1949 г.
- Институт энергетики Академии наук Грузинской ССР. Изучение процесса брикетирования торфа Грузинской ССР в промышленных условиях, 1950 г.
- ✓ Инженер Беридзе П. Д. Баланс топлива в Грузинской ССР в шестой пятилетке.
- Государственный научно-технический комитет Совета Министров СССР — материалы основных направлений технического прогресса по угольной и торфяной промышленности СССР на 1959—1965 годы.
- Материалы павильона «Торф» Всесоюзной промышленной выставки.
- А. Халуга и Р. Вебер. Производство торфяного брикета в Эстонской ССР; издание 1958 года.
- Государственный научно-технический комитет Совета Министров СССР. Записка С. С. Стрелкова и П. Ф. Сопина (май, 1958 г.).

Главторф Министерства электростанций СССР. Доклад С. А. Цупрова, на тему «Обзор зарубежного опыта по искусственному обезвоживанию и досушке торфа», 1955 г.

Материалы технического совещания по вопросам использования торфа в металлургической промышленности с одновременным получением химических продуктов, созванного в Москве 14—16 июля 1958 года Государственным научно-техническим комитетом Совета Министров СССР и РСФСР и институтом горючих ископаемых Академии наук СССР.

Д. К. Наумов. Обзор техники торфодобытания за границей. Госэнергоиздат, 1958 г.

П. И. Белькевич. Воск из торфа, издание 1957 г.

Грузинский политехнический институт имени С. М. Кирова. «Технический отчет по исследованию режима естественной сушки гидроторфомассы на полях разлива проектируемого торфобрикетного завода в г. Потн», 1957 г.

Всесоюзный научно-исследовательский институт торфяной промышленности. Информационное письмо № 476 — Торфяной комбайн БПФ — I, 1958 г.

Урушадзе В. С. Рыбохозяйственное значение озера Палиастоми, 1959 г.

Сведения Министерства сельского хозяйства Грузинской ССР и Главного управления лесного хозяйства, заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров Грузинской ССР об использовании поверхности торфяных месторождений Колхидской низменности.

Энергетический институт Академии наук Грузинской ССР. «Предварительный отчет о работе по испытанию землесосного снаряда системы «Гипроводхоз» мощностью 300 л. с. на Имнатском месторождении торфа», 1959 г.

Агроправила по культуре чая и по цитрусам на грузинском языке, изданные Министерством технических культур Грузинской ССР в 1952 г.

ГНТК Совета Министров Грузинской ССР и Зестафонский завод ферросплавов. Использование торфяного полукокса в качестве восстановителя в производстве ферросплавов, 1959 г.

---

## შ ი ნ ა ა რ ს ი

	გვ.
შესავალი	3
თ ა ვ რ I. საერთო ცნობებზე ტორფის შესახებ	6
1. ტორფის ბუდობების კლასიფიკაცია .	6
2. ტორფის ფიზიკური თვისებები და ქიმიური შედგენილობა	9
3. ტორფის ნედლეულისა და შხა პროდუქციის სახეები	13
4. ტორფის გამოყენება	16
თ ა ვ ი II. სსრ კავშირის ტორფის რესურსები და მათი გამოყენება სახალხო მეურნეობაში .	21
თ ა ვ ი III. საქართველოს სსრ ტორფის ფონდი და მისი გამოყენება სახალხო მეურნეობაში	65
1. ტორფის საბადოების გეოგრაფიული გავრცელება და მათი დახასიათება	65
2. ცალკეულ საბადოთა ტორფის ნედლეულის შესწავლის მდგომარეობა	100
3. მოთხოვნილება ტორფის პროდუქციაზე	109
4. ტორფის მომპოვებელი საწარმოები	111
5. საქართველოს სსრ ტორფის საბადოების დამუშავების სპეციფიკური პირობები	120
6. ზოგიერთი -ცნობა ტორფის საბადოების ზედაპირისა და პალიასტომის ტბის გამოყენების შესახებ	132

Давид Николаевич Буачидзе

**Торфяные ресурсы Грузии и их комплексное использование  
в народном хозяйстве**

(На грузинском языке)

Государственное издательство

„Сабчота Сакарთველო“

Тбилиси—1961

რედაქტორი შ. სულაბერიძე

ტექნედაქტორი ნ. ლლონტი

კორექტორი ნ. აფხაზავა

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 29/IX-61 წ. ქალაღდის  
ზომა 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. სააღრიცხვ.-საგაგომცემლო  
თაბახი 6.31. ნაბეჭდი თაბახი 7.18. სააეტორო თაბახი 6.16.  
უე 03702, ტირაჟი 1.000. შეეკეთა № 197.  
ფახი 38 კაბ.

საქ. სსრ კულტურის სამინისტროს  
მთავარპოლიგრაფგაგომცემლობის 1-ლი სტამბა,  
თბილისი, ორჯონიკიძის ქ. № 50.

1-я типография Главполиграфиздата  
Министерства культуры Грузинской ССР,  
Тбилиси, ул. Орджоникидзе, 50.