

ბიოენერგიის გამოყენების განვითარება საქართველოში

ინოვაციური პროცესი ეს არის სიახლეების დანერგვის პროცესი, რომელიც მიმდინარეობს მეცნიერული კვლევების, ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვის საშუალებით. მისი საბოლოო მიზანია კონკურენტუნარიანი პროდუქციის შექმნა [1].

ენერგეტიკის განვითარებას განმსაზღვრელი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის საერთო განვითარებაზე. გადაუჭარბებლად შეიძლება ითქვას, კრიზისი და შეფერხებები ენერგეტიკის განვითარებაში მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის მთლიანად მსოფლიოს ცივილიზაციას.

ინოვაციური სიახლეების დანერგვით საქართველოს ენერგეტიკის საწარმოებში შეიძლება მიღწეულ იქნეს ქვეყნის ენერგეტიკული პოტენციალის მნიშვნელოვნად გაზრდა და ამოქმედება, რამდენადაც ენერგეტიკული რესურსები არის შეზღუდული და პრობლემური თითქმის ყველა ქვეყნისთვის. ამიტომ საჭიროა ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვა ენერგეტიკაში, რადგანაც მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანა სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ნაკლებობას განიცდის და თუ შევეცდებით ენერგო დეფიციტის შევსებას მხოლოდ არსებული ტრადიციული ენერგო რესურსების გაზრდით, მკვეთრად გამწვავდება ეკოლოგიური ვითარება, რადგანაც სათბობ-ენერგეტიკული დარგები, სხვა დარგებთან შედარებით, ყველაზე მეტად ატუტყიანებენ გარემოს. ბუნება ბინძურდება ენერგო რესურსების მარტო მოპოვების, წარმოების და მოხმარების დროს, ასევე ირღვევა გარემოს სითბური წონასწორობაც [2].

ბიოენერგიის გამოყენების განვითარება საქართველოში, რომელიც განახლებადია და ეკოლოგიურად სუფთაა გარემო პირობებისათვის, რომელიც შეიძლება მიღწეულ იქნას ინოვაციური პროცესებისა და ტექნოლოგიების დანერგვის გზით.

ინოვაციური პროცესებისა და ტექნოლოგიების დანერგვის გზით შესაძლებელია მივიღოთ ბიოენერგია, რომელიც განახლებადია და ეკოლოგიურად სუფთაა გარემო პირობებისათვის. ბიოენერგიის გამოყენებით საქართველოში დაფიქსირებული ათასობით ტონა ნავთობს, ბუნებრივ აირს და ელექტროენერგიას. ბიოენერგია შეიძლება მივიღოთ: მარცვლოვანი და პარკოსანი კულტურების ნარჩენებისაგან, მეცხოველეობისა

ბ. კიკნაველიძე
სტუ-ს ასოც. პროფესორი
თ. ბოჭორიშვილი
სტუ-ს დოქტორანტი

და მეფრინველეობის ნარჩენებით, საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით, ქ. თბილისის კანალ. წყლის გამწმენდი მოწყობილობებიდან, ხე-ტყე და მისი ნარჩენებისაგან [3].

ბიოენერგიის ერთ-ერთ ნაირსახეობას წარმოადგენს საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. ქ. თბილისის და ქუთაისის მუნიციპალური ორგანოების მონაცემების მიხედვით, ნაგავსაყრელებზე ყოველწლიურად გროვდება დაახლოებით 900 ათასი ტონა ნარჩენი. ამ ნარჩენების გადამუშავებით შესაძლებელია მიღებულ იქნას 90 მლნ მ³ ბიოგაზი, რაც ეკვივალენტურია 64 მლნ მ³ ბუნებრივი აირისა.

ქ. თბილისის (1,2 მლნ მოსახლე) კანალიზაციის წყლის გამწმენდი მოწყობილობებიდან შესაძლებელია ყოველწლიურად 160 მლნ მ³ ბიოგაზის მიღება. მიღებული ბიოგაზის ენერგია 100 მლნ მ³ ბუნებრივი გაზის ეკვივალენტურია.

აშშ-ში მთლიანი გამოქმედებული ენერგიის 4% მიიღებოდა ბიომასიდან. 9000 მგვტ სიმძლავრის სადგურები მუშაობს სატყეო და სასოფლო მეურნეობის ნარჩენებზე 1300 მგვტ სიმძლავრის კი მუნიციპალურ ნარჩენებზე.

დანიაში მოქმედებს ბიოგაზის მწარმოებელი ცენტრალიზებული სადგურები, რომლებიც გადაამუშავებენ 1,5 მლნ ტონა ბიომასას და გამოიმუშავენ 50 მლნ მ³ ბიოგაზს წელიწადში.

ბრაზილიაში ბიომასიდან (შაქრის ლერწამი) აწარმოებენ ბიოეთანოლს, რომელმაც თითქმის ორჯერ შეამცირა ტრანსპორტის ბენზინის გამოყენება და ამ საწარმოების ამოქმედების შემდეგ ბენზინის იმპორტზე დანახარჯები შემცირდა 120 მლრდ აშშ დოლარი.

პოლონეთში ბიომასიდან აწარმოებენ ბიოგაზის, ბიოეთანოლის და პიროლიზის გაზს. ქვეყნის მასშტაბით ბიოენერგეტიკის წილი შეადგენს 2,9%-ს. ეს არის (48 მგვტ.სთ ელექტრული ენერგია და 100 მლნ გჯ-ს თბური ენერგია).

ჩინეთში, ინდოეთსა და ნეპალში დამონტაჟებულია ათეული მილიონობით მცირე და საშუალო სიმძლავრის ბიოდანადგარები, რომელნიც

გადაამუშავებენ მეცხოველეობის ნარჩენებს.

ლიტვაში მეღორეობის ფერმაში (11000 სულზე) დანიის მთავრობის ფინანსური მხარდაჭერით (700 ათასი აშშ დოლარი) დამონტაჟებული იქნა 3×300 მ² მოცულობის ბიორეაქტორი. მიღებული ბიოგაზი გამოიყენება კომუნერაგიულ დანადგარში. ყოველწლიურად გამომუშავდება 700 მგვტ.სთ ელექტროენერგია და 1600 მგვტ.სთ სითბური ენერგია.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, საქართველოში ინოვაციური პროცესებისა და ტექნოლო-

გიების დანერგვის გზით, შესაძლებელია მივიღოთ განსაზღვრული ბიოენერგია, რომელიც ეკოლოგიურად სუფთაა გარემო პირობებისათვის. ბიოენერგიას იყენებს აგრეთვე ყველა განვითარებადი ქვეყანა: დანია, ბრაზილია, პოლონეთი, ჩინეთი, ლიტვა და ა.შ. საქართველოში თუ გამოვიყენებთ ბიოენერგიას, დავზოგავთ ათასობით მ³ ხე-ტყეს, ბუნებრივ აირს, ათასობით ტონა ნავთობს და ელექტროენერგიას, რაც შეიძლება მიღწეულ იქნას ენერგეტიკაში ახალი ტექნიკის დანერგვის გზით.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. თ. შენგელია, ინოვაციური პროცესები, თბილისი, 2007.;
2. ნ. სამსონია, დ. ჩომახიძე, მ. გუდიაშვილი, სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის საწარმოთა ეკონომიკა, თბილისი, 2003;
3. გ. სვანიძე, ვ. გაგუა, ე.ვ. სუხიშვილი, „საქართველოს განახლებადი ენერგეტიკული რესურსები“, თბილისი, 1987.;

DEVELOPMENT OF USE OF BIOENERGY IN GEORGIA

G. KIKNAVELIDZE - assoc. prof. of GTU

T. BOCHORISHVILI - PhD of GTU

Via implementation of innovative processes and technologies in Georgia it is possible to receive bioenergy, which is renewable and ecologically clean for environmental conditions. There are several types of biomasses in Georgia from which receiving of bioenergy is possible: 1. Remnants of cereal and leguminous crops; 2. Domestic remnants from water cleaning facilities of Tbilisi city; 3. Wood and remnants left after its processing. Bioenergy is used by all developing countries: Denmark, Brazil, Poland, China, Lithuania, etc. If bioenergy is used in Georgia thousands m³ of wood, natural gas, thousand tonnes of oil and electrical energy will be saved, that will bring to economics of Georgia a great economical effect.

РАЗВИТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЭНЕРГИИ В ГРУЗИИ

Г. КИКНАВЕЛИДЗЕ - ассоц. проф. ГТУ

Т. БОЧОРИШВИЛИ - докторант ГТУ

С помощью внедрения инновационных и технологических процессов, в Грузии возможно принятие биоэнергии, которое является возобновляемым и создает экологически чистые условия окружающей среды. В Грузии существует несколько видов биомассы, откуда можно получить биоэнергию: 1. отходы зерновых и зернобобовых культур, 2. бытовые отходы, из очистных сооружений сточных вод г. Тбилиси, 3. деревья-леса и отходы полученные после его обработки. Биоэнергию употребляют все развивающиеся страны: Дания, Бразилия, Польша, Китай, Литва и т.д. Если в Грузии используем биоэнергию, сэкономим тысяч м³ леса, газа, тысяч тон нефти и электроэнергию, что принесет большой экономический эффект экономике Грузии.