

Achilov Xusen Djabarovich – “TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti o’qituvchisi Тел:+998939615642

E mail: xusenachilov92@gmail.com

Allanazarov Doston Jumaboyevich- TIQXMMI-MTU energetika fakultet elektr ta'minoti va qayta tiklanuvchi energiya manbalri kafedراسи elektr ta'minoti yo'nalishi 2-kurs magistri

Tayanch so'zlar: bioyonilg'i, konversiya, anaerob, kollektor, biogaz, aerob, metan, bioreactor.

Ключевые слова: биотопливо, конверсия, анаэроб, коллектор, биогаз, аэробика, метан, биореактор.

Key words: biofuel, conversion, anaerobic, collector, biogas, aerobics, methane, bioreactor.

Аннотасија Мақоллада қишлоқ хо'jaligi chiqindilaridan olinayotgan bioyonilg'i muammolari haqida va ularni qishloq хо'jaligida qo'llash natijasida shu sohaga chetdan olib kirilayotgan yonilg'ining miqdorini kamaytirish masalalari yoritilgan.

Аннотация В статье приводятся проблемы получения и применения биотопливо из сельскохозяйственных отходов в сельском хозяйстве, компенсирующих органических жидких топлив и связанными с ним вопросами.

Annotation The article presents the problems of obtaining and using biofuels from agricultural waste in agriculture, compensating for organic liquid fuels and related issues.

Respublikamizda markazlashgan elektr tarmog'i mavjud bo'lishiga qaramasdan, qish faslida ayrim nosozliklarni vujudga kelishi tufayli qishloq hududlarigacha elektr energiya va tabiiy gaz etmaydigan holatlar kuzatilishi

mumkin. O'zbekistonning 60%dan ko'proq aholisi qishloq hududida istiqomat qiladi, ulardan deyarli 30,5% qismi kam ta'minlangan. Energiyaning noto'g'ri ta'minlanishi mahalliy aholining daromad topish imkoniyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Respublikamizda tabiiy gaz, neft va ko'mir kabi qazilma manbalari mavjud. Biroq mamlakatning gaz manbalari kamayayotganligi uchun muqobil energiya manbalariga talab mavjud. Yurtimizda biogaz texnologiyalarini rivojlanishiga yordam berish loyihasining asosiy maqsadi mahalliy fermalarda dastlabki biogaz zavodlarini yaratish va ularni amalda sinab ko'rish. Bu amaliy foydani va biomassa energiyasini kichik va o'rta chorva fermalarda ishlatish foydasini namoyon qiladi.

O'zbekiston organik chiqindilardan olinadigan yonilg'i miqdori zaxirasi yiliga yig'iladigan organik chiqindisi eng ko'p mamlakatlar safiga kiradi. Bu organik chiqindilarni qayta ishlash, ya'ni biologik konversiya yo'li bilan fotosintez natijasida gaz shaklidagi yonilg'i (biogaz) olish mumkin. Biogaz tarkibi 50-80% metan gazi hamda 50-20% uglerodli va boshqa turdagi kam miqdordagi gazlardan iborat. Hozirgi kunda dunyo energetik balansida biologik massalardan olinadigan energiyaning umumiy miqdori 12% ni tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida esa ishlab chiqarilayotgan umumiy energiyaning 9% ni tashkil etadi. Bu energiya miqdorini oshirishda chiqindilarga ishlov berish, chetdan ishlatilayotgan energiya miqdorini kamaytirishning yagona, arzon usul va texnologiyalarini ishlab chiqish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida har yili juda katta miqdorda organik chiqindilar hosil bo'ladi. Bu organik moddalarga zamonaviy ishlov berishning bir necha usullari mavjud. Ulardan qulay va arzon, bir marotaba kapital ajratmalar talab etiladigan usullardan biri bu - biologik usuldir. Bu usul o'z navbatida ikkiga bo'linadi:

- Kislородli - aerob
- Kislороdsiz - anaerob ishlov berish.

Ma'lumki, kundalik talab aerob (arzon) usulda biochiqindilarga ishlov berishning ekologik jihatdan mumkin emasligini ko'rsatadi .

Anaerob usulda ishlov berish ikki bosqichda amalga oshiriladi:

1. Qisqa vaqtda (uch-to'rt kunda) ishlov berilgan yuqori sifatli organik o'g'it olish (bioreaktorda ishlov berilgan shlamning bir kilogrami er unumdorligini oshirish bo'yicha ishlovsiz dalaga olib chiqilgan organik moddaning sakkiz-o'n kilogramiga teng).

2. Yonilg'i (metan-SN₄) gazini olish.

SHuning bilan birgalikda chiqindilar yig'ilib qolayotgan joylardan atrof muhitga tarqalayotgan zararkunanda hasharotlar va yoqimsiz hid bartaraf etilib, ekologik muhit yaxshilanadi.

Ishlov berish uchun biorektorga solinadigan biomassaning tarkibidagi quruq organik modda miqdoriga, ajralib chiqayotgan gazning salmog'i to'g'ri proporsionalligini ko'ramiz, ammo tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, biomassaning organik tarkibi uning er yuzasining qaerida etishtirilishi bilan bog'liq ekan. Quyosh energiyasining yillik erga tushish miqdori qaysi joyda ko'p bo'lsa, o'sha erning biochiqindisida organik modda miqdori yuqoriligini ko'ramiz. Demak, O'rta Osiyo sharoitida ishlatilayotgan bioreaktorlardan olinayotgan yonilg'i gaz miqdori, iqlim sharoiti mo'tadil bo'lmagan joylarga nisbatan yuqori bo'ladi.

Respublikamizda ishlatilayotgan pilot qurilmalarining O'rta Osiyo sharoitiga moslashtirmasdan ishlatish, kutilgan natijalarni bermay, ko'pchilik xollarda bioreaktorlarni qo'llanilishini chegaralash xulosasini keltirib chiqarmoqda. Tajriba va amaliy ishlar shuni ko'rsatadiki, ishlatilayotgan hamda taklif etilayotgan qurilmalar joyning iqlimi va biosferik sharoitidan kelib chiqib yaratilishi maqsadga muvofik.

Toshkent shahrida 2011 yil 700 ming tonnadan ortiq maishiy va 20 ming tonnadan ziyodroq sanoat chiqindilari hosil bo'lgan. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, agar Toshkent shahridan bir yilda chiqarilayotgan chiqindilarga anaerob usulda ishlov berib, undan olingan gazni yonilg'i sifatida foydalanilsa, shaharni issiq suv bilan uch yilgacha ta'minlashga etar ekan. Hosil bo'ladigan organik chiqindilarni esa, tayyor organik o'g'it sifatida foydalanilsa bo'ladi. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yillik biochiqindilarni (qoramol, parranda chiqindilari, o'simlik qoldiqlari va boshqalar) biogaz ishlab chiqarish

qurilmalarida qayta ishlansa, nafaqat shu sohani energiya bilan ta'minlash, balki boshqa sohalarda ham foydalanish imkonini yaratadi.

Tajribalarimizda uchun yirik shoxli qoramollar fermasidan (namligi $w=88...96\%$; $rN=6,8 \dots 8,2$ oralig'ida bo'lgan go'ng) olib kelindi. Go'ngni tajriba qurilmasiga kuniga (kundalik yuklash dozasini 5 ... 30% gacha o'zgartirib) 6 marotaba solib tajribalarda sinab ko'rilganida go'ng tarkibidagi uchuvchi yog'li kislotalarning miqdori 824 ... 1250 mg/l oralig'ida biorektordan chiqayotgan biologik gazning miqdori eng yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Tajribalar davomida muzlatgichda ($4...6$ °S haroratda) saqlanayotgan go'ngning tarkibidagi uchuvchi yog'li kislotalar sekin asta ortishi (2000 ... 2700 ml/l) kuzatildi va tajriba davomida shu miqdordagi go'ng qurilmaga solinganda biologik gaz chiqishiga salbiy ta'sir ko'rsata boshladi. Tajribalar o'tkazishdan oldin organik chiqindilarning tarkibi antibiotik tekshiruvdan o'tkazildi.

Qoramol go'ngining anaerob bijg'ish 45 kun ichida uchuvchi yog'li kislotalarining o'zgarishini biologik gaz chiqishiga ta'siri: 1- uchuvchi yog'li kislotalarning miqdori 824...1250 mg/l bo'lganda; 2-uchuvchi yog'li kislotalarning miqdori 2000 ... 2700 ml/l bo'lganda.

Bundan tashqari laboratoriyamizda o'tkazilayotgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, biogaz olish qurilmalari quyosh kollektori bilan ta'minlansa qo'shimcha olinayotgan energiya miqdorini 1,5...2 marta oshirish imkoni yaratiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Dubrovskiy V.S., Viestur U.E. Metanovoe sbrajivanie sel'skoxozyaystvennyx otxodov. - Riga: Zinatie, 1988. 204 s. [4.55]
2. Imomov SH.J., Xvang Sang Gu., Usmonov K.E., SHodiev E.B., Kayumov T.X., «Alternativnoe toplivo na osnove organiki» T., 2013 gg. 160 str.[7.45]
3. Bekker M. E. Vvedenie v biotexnologiyu. – M., 1978.[124]
4. Бобожанов, М. К., Рисмухамедов, Д. А., Туйчиев, Ф. Н., & Ачилов, Х. Д. (2020). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДВУХСКОРОСТНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 4А132М6УЗ. *Экономика и социум*, (11), 514-518.

5. Bobozhanov, M. K., Tuychiev, F. N., Achilov, H. J., Mamadiyev, K. N., & Rajabov, J. B. (2022). MODELLING OF INDUCTION MOTOR WITH ANSYS MAXWELL RMXprt PROGRAMM. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES* ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876, 16(01), 66-69.

6.Информация о нахождении мощности солнечного концентратора и эффективности С.Д. Тураев, И.Ф. Ҳамроев Экономика и социум, 1373-1377

7. Djabarovich, A. X., & Norqul o'gli, M. X. (2023). VENTILLI ELEKTR MOTOR MOMENTINI TO‘G‘RIDAN TO‘G‘RI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(3), 87-91.

8. Jovohir, X., Behzod, A., & Bekzot, K. (2022). Electric drives in existing electric motors ru sec uml. energy parameters of the engine to display energy saving measures. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(6), 328-331.

9. Холлиев, Ж. Ф., Мадиримова, Ф. С., & Бобоёров, Ф. Э. (2014). Способы создания блока управления зарядкой аккумулятора на солнечном зарядном устройстве при создании альтернативного и возобновляемого источника бесперебойного питания. *The Way of Science*, 77.

10. [http: www.Узбекистан. Uz](http://www.Узбекистан. Uz)

11. [http: www. Ziyonet.uz](http://www. Ziyonet.uz)