

EFFECTIVE METHODS OF BIOENERGY PRODUCTION AND ITS USE

Karimova Salima Elamonovna

Lecturer at Karshi State University

Abstract: This article examines the most effective ways to generate bio-energy from renewable energy sources, which are still relevant today.

Keywords: Electricity, biomass, power, power system, station.

БИОЭНЕРГИЯНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШ

Каримова Салима Эламоновна

Қарши давлат университети ўқитувчиси

Аннотация: Ушбу мақолада бугунги кунда долзарб бўлган қайта тикланадиган энергия турларидан биоэнергияни ишлаб чиқаришнинг самарали усуллари кўриб чиқилди.

Калит сўзлар: Электр энергия, биомасса, қувват, энергетик тизим, станция.

Бутун дунё ҳамжамияти учун энергетика муаммоси жуда кескин турибди. Иш кўмир, нефт ва газ заҳираларининг ўлчамлари ва уларни қазиб чиқариш қайта ишлаш ва ишлатиш учун ошиб бораётган харажатлар билан чегараланмайди. Йилдан-йилга экологик муаммолар кескинлашиб бормоқда. Ҳозирги вақт энергетика соҳасида сиёсатнинг қайта қараб чиқиладигани билан тавсифланади. Дунёнинг кўпгина саноати ривожланган мамлакатларида (АҚШ, Германия, Япония, Франция, Испания, Англия) ноанъанавий энергетикани ривожлантиришнинг, олдинда турган 5–10 йил давомида ноанъанавий қайта тикланадиган энергия манбалари-НҚТЕМдан фойдаланишни анча кенгайтириш: умумий истеъмолнинг 2–5% (Дания, Голландия, АҚШ) 10–15% игача (Янги Зеландия, Австралия, Канада) ни кўзда тутган, миллий дастурлари мавжуд.

Кейинги вақтларда биомассадан энергетик мақсадларда фойдаланишга эътибор кучайди. Бу ўсимлик биомассасини унинг узлуксиз қайта тикланиши шартида ишлатиш атмосферада CO₂ концентрациясининг ортишига олиб келмаслиги билан юзага келтирилган; яратилган технологиялар биомассани олдингига қараганда анча кўп самаралироқ ишлатишга имкон беради. Дунёда биогаз олиш учун 8 млн.дан ортиқ қурилмалар эксплуатация қилинмоқда.

Биоэнегия – қайта тикланадиган энергияни аккумуляция қилишнинг энг арзон ва катта масшабли шакли. Ердаги органик моддаларнинг йиллик ўсиши ҳозирда бутун инсоният томонидан истеъмол қилинадиган энергиядан ўн марта кўп энергия миқдорига эквивалент.

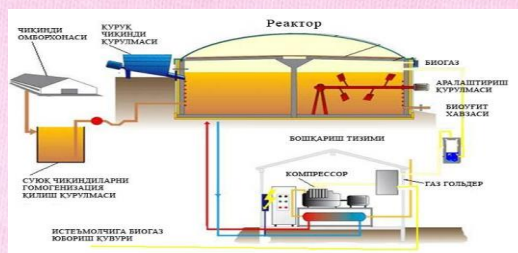
Биомассани ёқилғига қайта ишлаш уч йўналишда амалга оширилади.

Биринчи: биоконверсия, ёки ўсимлик ва ҳайвонлардан келиб чиқувчи органик моддаларнинг анаэроб шароитларда бактерияларнинг махсус турлари билан етиштириладиган, газсимон ёқилғи (биогаз) ёки суюқ ёқилғи (этанол, бутанол ва ҳ.к.) ҳосил қилинадиган. Ҳозирги вақтда Бразилияда шакар қамиш чиқиндиларидан ҳосил бўлган биомасса чиқиндиларидан олинадиган этанолда шаҳар автотранспорти, кўпгина шахсий автомобиллар ишлайди. АҚШ да этанол маккажўхори чиқиндиларидан олинади.

Этанол яхшигина бензин ўрнини эгалловчи бўлиб, нефтдан фарқ қилиб, биомасса етарлича тез қайта тикланувчи ресурсдир.[1]

Иккинчи: термохимёвий конверсия (пиролиз, газлаштириш, тез пиролиз, синтез), қаттиқ органик моддалар (ёғочни, торфни, кўмир) нинг «синтез-газ», метанол, сунъий бензин, ёғоч кўмирига.

Учинчи: чиқиндиларни қозонларда ва махсус конструкцияли печларда ёқиш. Дунёда юзлаб миллион тонна бундай чиқиндилар энергияни регенерация қилиш билан ёқилади. Қоғоздан, картондан, ёғочдан, иссиқлик ҳосил қилувчи хусусиятли полимерлардан прессланган брикетларни бур кўмирига таққослаш мумкин.



Биогаз олиш технологияси.

Россиянинг Беларусия шаҳарларида бир йилда битта яшовчига ўртача 200-300 кг ахлат йиғилади, АҚШ, Швеция, ва бошқа Ғарбий мамлакатларда – 480-700 кг. Рухсат этилган ва рухсат этилмаган жойда тўпланадиган ахлат жойлари учун ажратиладиган майдонлар кескин ўсмоқда. Табиий тизимлар шаҳарларнинг ахлатларини табиий йўл билан ютиш имконига эга эмас. Чиқиндиларни, шу жумладан захарли ва радиоактив, сотиш-сотиб олишнинг халқаро муносабатлари пайдо бўлди, бу нафақат иқтисодий, балки сиёсий мулоҳазаларга олиб келади. Муаммони ҳал қилиш қуйидаги йўналишларда амалга оширилади:

- қолдиқлар ҳосил бўлишини сони ва зарарлилиги бўйича минимизациялаш, яъни кам чиқиндили ва чиқиндиларсиз технологияларни ишлаб чиқиш;
- чиқиндиларни зарарсизлантиришнинг ва қайта ишлашнинг эффектив технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, шу жумладан уларни ёқилғи, иссиқлик ва электр энергия ишлаб чиқариш учун утилизация қилиш;
- чиқиндиларнинг атроф-муҳит ва аҳоли соғлигининг ҳолатига таъсирини назорат ва мониторинг қилишни ташкил қилиш.

Чиқиндини энергетик мақсадларда утилизация қилиш биогазни олиш ва уни кейин иссиқлик ва электр энергия ишлаб чиқариш учун шаҳар чиқиндиларини йиғиш жойларида ва махсус заводларда ёқиш қурилмаларида амалга оширилиши мумкин. 1 тонна қаттиқ маиший чиқинди шаҳарга 1 Гкал атрофида энергия бериши, яъни 150 кг ёқилғини тежаши мумкин. Ёқилгидан кейинги қолдиқларнинг ҳажми дастлабки ахлат ҳажмининг 5%-идан ошмайди. Каттиқ маиший чиқиндига термик ишлов беришнинг кўплаб хорижий технологиялари ишлаб чиқилган: катламли ёқиш, ёқиш жойида қайнаётган катлам билан ёқиш, юқори температурада ёқиш, гидрогенизация, пиролиз. Аммо шаҳар ахлатларини ёқишнинг чиқиб кетаётган газларни тозалаш ва уларни утилизация қилиш билан нархи ҳозирча жуда қимматга тушади, бу эса ушбу технологияларни жорий қилишни қийинлаштиради. Бутунги кунда чиқиндиларни ИЭС лар қозонларининг ёқиш жойларида асосий ёқилғига қўшимча сифатида (яқинда жойлашган ахлатни қайта ишлаш заводларидан прессланган ҳолда етказиб бериш афзаллиги бўйича) ёқиш ва шаҳар теплофикация қозонхоналарида паст температурали буғни ишлаб чиқиш, биноларни бевосита иситиш ва ҳавони совитиш иқтисодий жиҳатдан энг тежамли деб тан олинган. [2]

Маълумотларга кўра Ўзбекистонда 261 та катта ахлат йиғиш жойлари бўлиб уларда йилда ўртача 7 млн.т ахлат йиғилади, фракцияларида чиқиндиларнинг ҳар бир тоннасидан 250 гача м³

газ олиш мумкин, бу йилига тахминан 1,5 млрд. м³ газни ташкил қилади, ундан иссиқлик электр энергияси ишлаб чиқариш учун фойдаланиш мумкин.

Биогазнинг таркиби

Кўрсаткичлар	Метан CH ₄	CO ₂ Компоне тлари	H ₂	H ₂ S	60 фоиз CH ₄ + 40 фоиз CO ₂ аралашмалари
Ҳажмдаги ҳиссаси, фоиз	55-70	27-44	1	3	100
Ҳажмдаги ёниш иссиқлиги, МДж/м ³	35,8	10,8	22,8	-	21,5
Ёниш температураси , Со	650-750	-	585	-	650-750
Зичлиги:					
Нормал, г/л	0,72	1,98	0,09	1,54	1,2
Хавфли ҳолат, г/л	102	408	31	349	320

Мутахассисларнинг ҳисоб-китобига кўра, биомассадан олинadиган энергия Ўзбекистон энергетика эҳтиёжининг 15–19 фоизни қонидира олади. Биогаз ускуналари ҳар хил ҳажмда бўлиши ва уй хўжалигида ҳар хил ҳайвонларнинг гўнгидан фойдаланиш мумкин. Ҳозирги пайтда Ўзбекистонда 9341 чорва фермалари, 3,3 миллион деҳқон, 66134 фермер хўжаликлари ишлаб турибди. Кўриниб турибдики, келажакда биогаз қурилмаларидан кенг фойдаланиш учун етарлича имконият бор.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Шаробаро И.Д. Состояние и перспективы развития биогазовых установок. – М: 1997 г.
2. Использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.
3. Хайриддинов Б.Э., Холмирзаев Н.С., Ҳалимов Ғ. Ғ., Рисбаев А.С., Эргашев Ш.Ҳ. Муқобил энергия манбалардан фойдаланиш. Тошлент 2017 й.
4. <http://www.vostep10.ru>.