

YASHIL TEXNOLOGIYA ORQALI BARQAROR TEXNOLOGIYAGA YO'L

A.I. Hudayberdiyeva

Toshkent kimyo-texnologiya instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789391>

Annotatsiya: Yashil texnologiyalar global iqlim o'zgarishi, resurslarni tejash va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Mazkur maqolada yashil texnologiyalarning asosiy prinsiplari va ularning barqaror texnologiyaga aylanishidagi ahamiyati tahlil qilinadi. Yashil texnologiya ekologik ta'sirni kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish kabi sohalarda innovatsiyalarni o'z ichiga oladi. Maqola orqali yashil texnologiyalarning global iqtisodiyotdagi o'rni, ekologik va iqtisodiy foydalari, shuningdek, ularni rivojlantirishda dolzarb bo'lgan ilmiy-texnik yutuqlar va siyosiy yechimlar ko'rib chiqiladi. Yashil texnologiya orqali barqaror texnologiyaga yo'l har bir mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy farovonligini ta'minlashda muhim omil bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: Yashil texnologiya, Barqaror texnologiya, Iqlim o'zgarishi, Qayta tiklanuvchi energiya, Energiya samaradorligi, Ekologik ta'sir, Innovatsiyalar, Barqaror rivojlanish, Resurslarni tejash, Texnologik rivojlanish.

ПУТЬ К УСТОЙЧИВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ЧЕРЕЗ ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: Зеленые технологии играют важную роль в решении проблемы глобального изменения климата, сохранении ресурсов и обеспечении устойчивого развития. В статье анализируются основные принципы зеленых технологий и их значение для преобразования их в устойчивые технологии. Зеленые технологии включают инновации в таких областях, как снижение воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности и использование возобновляемых источников энергии. В статье рассматривается роль зеленых технологий в мировой экономике, их экологические и экономические преимущества, а также научно-технические достижения и политические решения, имеющие значение для их развития. Путь к устойчивым технологиям через зеленые технологии может стать важным фактором обеспечения социального и экономического благополучия каждой страны.

Ключевые слова: Зеленые технологии, Устойчивые технологии, Изменение климата, Возобновляемая энергия, Энергоэффективность, Воздействие на окружающую среду, Инновации, Устойчивое развитие, Ресурсосбережение, Технологическое развитие.

THE PATH TO SUSTAINABLE TECHNOLOGY THROUGH GREEN TECHNOLOGY

Annotation: Green technologies play an important role in addressing global climate change, resource conservation, and sustainable development. This article analyzes the basic principles of green technologies and their importance in transforming them into sustainable technology. Green technology includes innovations in areas such as reducing environmental impact, increasing energy efficiency, and using renewable energy sources. The article examines the role of green technologies in the global economy, their environmental and economic benefits, as well as relevant scientific and technical achievements and political solutions in their development. The path to sustainable technology through green technology can be an important factor in ensuring the social and economic well-being of each country.

Keywords: Green technology, Sustainable technology, Climate change, Renewable energy, Energy efficiency, Environmental impact, Innovations, Sustainable development, Resource conservation, Technological development.

KIRISH

Bugungi kunda insoniyatning o'sishi, sanoatning rivojlanishi va tezkor urbanizatsiya jarayonlari bilan birga ekologik muammolar ham yuzaga kelmoqda. Iqlim o'zgarishi, tabiiy resurslarning kamayishi, atrof-muhitning ifloslanishi va ekologik inqiroz kabi muammolarni hal etish uchun innovatsion yechimlar zarur. Yashil texnologiyalar bu muammolarga javob sifatida ishlab chiqilgan texnologik yondashuvlardir. Ushbu maqolada yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalarga yo'l ochish jarayoni, ularning ahamiyati va ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik jihatlari tahlil qilinadi. Yashil texnologiyalar ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi, shu bilan birga, barqaror texnologiyalarni rivojlantirishga olib keladi [1-2].

Yashil texnologiya nima?

Yashil texnologiyalar – bu ekologik barqarorlikni ta'minlash, resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash, hamda iqlim o'zgarishini kamaytirish kabi maqsadlarga xizmat qiladigan texnologiyalardir. Bu texnologiyalar asosan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni boshqarish va ekologik izni kamaytirish bo'yicha ishlanadi. Yashil texnologiyalar orqali biz ekologik izni kamaytirish va atrof-muhitni himoya qilish orqali barqaror texnologiyalarga erishishimiz mumkin.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari: Quyosh energiyasi, shamol energiyasi, geotermal energiya va gidroenergiya kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalari energiya ishlab chiqarishning an'anaviy usullaridan farq qiladi. Bu manbalar cheksiz va tabiiy ravishda yangilanadi, shuning uchun ular ekologik izni kamaytiradi va energiya xavfsizligini oshiradi.

Energiyani samarali ishlatish: Yashil texnologiyalar energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan. Energiyani tejoychi qurilmalar, energiya samaradorligini oshiruvchi binolar va sanoat tizimlari nafaqat energiya iste'molini kamaytiradi, balki chiqindilarni ham kamaytiradi.

Chiqindilarni qayta ishlash: Chiqindilarni qayta ishlash va chiqindilarni kamaytirish texnologiyalari yashil texnologiyalar qatoriga kiradi. Plastik chiqindilarning kamayishi, organik chiqindilarni kompostlash, va boshqa chiqindilarni qayta ishlash usullari atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

BARQAROR TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING AHAMIYATI

Barqaror texnologiya – bu ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan uzoq muddatda rivojlanishni ta'minlovchi texnologiyadir. Barqaror texnologiyalar tabiiy resurslarni tejash, chiqindilarni kamaytirish va ijtimoiy farovonlikni oshirishga xizmat qiladi. Ular atrof-muhitga zarar yetkazmasdan, ijtimoiy ehtiyojlarni qondirishga qaratilgan. Barqaror texnologiyalar, shuningdek, iqtisodiy o'sish va rivojlanishning asosiy manbalaridan biridir [3].

Ekologik jihatdan: Barqaror texnologiyalar atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi. Misol uchun, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini ishlatish va chiqindilarni qayta ishlash orqali tabiiy resurslarni saqlab qolish mumkin.

Ijtimoiy jihatdan: Barqaror texnologiyalar jamiyatda barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi. Ular ijtimoiy tenglikni ta'minlash, yangi ish o'rinlarini yaratish, shuningdek, atrof-muhitni himoya qilish orqali jamiyatning farovonligini oshiradi.

Iqtisodiy jihatdan: Barqaror texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, chunki ular resurslarni samarali ishlatishga yordam beradi, energiya iste'molini kamaytiradi va chiqindilarni

qayta ishlash orqali iqtisodiy foyda keltiradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va qo'llash orqali yangi ish o'rinlari yaratiladi.

Yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalar o'rtasidagi aloqalar

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarning bir qismi sifatida qaraladi. Yashil texnologiyalar ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan va ular orqali barqaror texnologiyalarga erishish mumkin. Bunday texnologiyalar nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega [4].

Yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalar o'rtasidagi aloqalarni quyidagicha tasvirlash mumkin:

1. **Yashil texnologiyalarning ekologik foydalari:** Yashil texnologiyalar, asosan, ekologik izni kamaytirish va atrof-muhitni himoya qilishga yo'naltirilgan. Bu texnologiyalar qayta tiklanuvchi energiya manbalarini ishlatish, chiqindilarni kamaytirish va energiya samaradorligini oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlaydi.

2. **Barqaror texnologiyalarga yo'l ochish:** Yashil texnologiyalarni joriy etish orqali barqaror texnologiyalarni rivojlantirish mumkin. Yashil texnologiyalar nafaqat atrof-muhitni himoya qiladi, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi.

Yashil texnologiyalar orqali barqaror texnologiyaga yo'l ochish

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarga erishishda muhim vosita hisoblanadi. Ularning ba'zi asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

1. **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari:** Quyosh, shamol, geotermal energiya va biogaz kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish orqali biz barqaror energiya ishlab chiqarishga erishamiz. Bu manbalar nafaqat tabiiy resurslardan foydalangan holda energiya ishlab chiqarishga imkon beradi, balki ular atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

2. **Energiyani tejash va samaradorlikni oshirish:** Yashil texnologiyalar energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan. Ular energiya tejavchi qurilmalar, samarali energiya tizimlari va iqlimga moslashtirilgan binolarni yaratish orqali energiya iste'molini kamaytiradi.

3. **Qayta ishlash va chiqindilarni boshqarish:** Yashil texnologiyalar chiqindilarni qayta ishlash va kamaytirishga qaratilgan. Masalan, plastik chiqindilarni qayta ishlash, organik chiqindilarni kompostlash va sanoat chiqindilarini qayta ishlash orqali resurslarni qayta ishlatish mumkin.

4. **Suv resurslarini boshqarish:** Yashil texnologiyalar suvni tejash va uning sifatini yaxshilashga yordam beradi. Masalan, ilg'or irrigatsiya tizimlari va suvni qayta ishlash texnologiyalari suv resurslaridan samarali foydalanishga imkon beradi.

SIYOSIY VA IQTISODIY OMILLAR

Yashil texnologiyalarni rivojlantirishda siyosiy va iqtisodiy omillar muhim rol o'ynaydi. Davlatlar, o'z siyosatlarida yashil texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash, ularning samaradorligini oshirish va investitsiyalarni jalb qilishga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishlari zarur. Shu bilan birga, yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun quyidagi siyosiy-iqtisodiy sharoitlar zarur [5]:

1. **Davlatning qo'llab-quvvatlashi:** Davlatlar yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun qonunlar va siyosatlar ishlab chiqishlari lozim. Yashil texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun davlatlar grantlar, soliq imtiyozlari va subsidiyalar taqdim etishi mumkin.

2. **Moliyaviy sarmoya:** Yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun moliyaviy sarmoya va investitsiyalar zarur. Xususiyl sektoridan va xalqaro tashkilotlardan yordam olish,

shuningdek, yangi texnologiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan investitsiyalarni jalb qilish kerak.

3. **Texnologik innovatsiyalar:** Yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun ilmiy izlanishlar va texnologik innovatsiyalar muhim ahamiyatga ega. Innovatsiyalarni rag‘batlantirish va ularni amaliyotga tatbiq etish orqali yashil texnologiyalarni kengaytirish mumkin.

XULOSA

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarga erishishda muhim vosita bo‘lib, ular ekologik barqarorlikni ta‘minlash, resurslarni tejash va chiqindilarni kamaytirishga xizmat qiladi. Yashil texnologiyalarni rivojlantirish orqali atrof-muhitni himoya qilish va ijtimoiy farovonlikni ta‘minlash mumkin. Yashil texnologiyalarni joriy etish uchun siyosiy va iqtisodiy sharoitlarni yaratish zarur. Bu jarayonni amalga oshirishda davlatlar, xususi sektor va xalqaro tashkilotlar o‘rtasida hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Yashil texnologiyalar orqali barqaror texnologiyalarga erishish, nafaqat ekologik masalalarni hal qilish, balki iqtisodiy va ijtimoiy muammolarni ham yechishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. New Society Publishers.
2. Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.
3. Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
4. World Bank. (2012). "World Development Report: Gender Equality and Development." World Bank Group.
5. International Energy Agency (IEA). (2020). "World Energy Outlook 2020." IEA.