



**15-16 APREL  
2022**

**TOSHKENT  
O‘ZBEKISTON**

**“GEOGRAFIK TADQIQOTLAR: INNOVATSION G‘OYALAR  
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI”**

**XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI  
MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI  
G.O. MAVLONOV NOMIDAGI SEYSMOLOGIYA INSTITUTI**

**O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI**

**“TADQIQOT.UZ”  
XALQARO ILMIIY JURNALLAR PORTALI**

**GEOGRAFIK TADQIQOTLAR:  
INNOVATSION G‘OYALAR VA RIVOJLANISH  
ISTIQBOLLARI**

**II  
XALQARO ILMIIY-AMALIIY KONFERENSIYA  
MATERIALLARI**

**TO‘PLAMI**

**Toshkent - 2023**

**Geografik tadqiqotlar: innovatsion g'oyalar va rivojlanish istiqbollari:**  
II Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plam (15–16-aprel, 2022-yil, Toshkent). –Toshkent.: TADQIQOT.UZ, 2023. – 847 bet.



<http://doi.org/10.5281/zenodo.4751426>

To'plamda keltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalaridan tabiiy geografiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, iqtisodiy va ijtimoiy geografiya, xorijiy mamlakatlar iqtisodiyoti va mamlakatshunoslik, tashqi iqtisodiy faoliyat, turizm, gidrologiya, gidrometeorologiya, geologiya, geodeziya, kartografiya hamda geoinformatika sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistratura va bakalavriat talabalari, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'qituvchilari hamda geografiya faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

**Tahrir kengashi:**

g.f.d., professor Hikmatov F.H.  
g.f.d., katta ilmiy xodim Rafiqov V.A.  
g.f.n., dotsent Sharipov Sh.M.

**Kengash a'zolari:**

g.f.n., dotsent Tashtayeva S.K.  
g.f.n., dotsent Shomurodova N.T.  
PhD, dotsent Shomurodova Sh.G'.  
PhD, dotsent Prenov Sh.M.  
PhD, dotsent Raxmonov D.N.  
PhD, dotsent Raxmonov K.R.  
PhD, dotsent Umirzoqov G'.O'.

**Mas'ul muharrir:**

Ibragimov Sh.U.

©Mualliflar jamoasi

©tadqiqot.uz



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7505086>

## TALIMARJON ISSIQLIK ELEKTR STANSIYASI VA UNING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

**Amirova Nilufar**

magistr

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

e-mail: amirovanilufar800@gmail.com

**Ergasheva Yulduz**

Geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

e-mail: unusual\_girl93@mail.ru

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada hozirgi kunda sanoat va transport rivojlanayotgan, Yer yuzida demografik o'sish davom etayotgan sharoitda elektr energiyasiga bo'lgan talab benihoya tez sur'atlar bilan oshib borayotganligi, ularning zaxiralarining kamayib borishi bilan birga ulardan foydalanish orqali muhitga chiqariladigan chiqindilar miqdorini oshib borishi, issiqlik elektr stansiyalarining atrof-muhitga ta'siri va tabiatni muhofaza etish tadbirlarini amalga oshirish talqin etilgan.

**Kalit so'zlar:** energetika, IES, GES, AES, atrof-muhit, sanoat, tabiatni muhofaza qilish.

## TALIMARJAN TPP AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT

**Amirova Nilufar**

**Ergasheva Yulduz**

**Abstract:** This paper considers the rapidly growing demand for electricity in the contemporary environment of industrial and transport development, demographic growth on the Earth, as well as decreasing reserves and increasing emissions from their use. Impact of thermal power plants on the environment and implementation of environmental protection measures.

**Keywords:** Energy, TPP, HPP, NPP, environment, industry, nature protection.

Energetika – bu energiya tashuvchilar quvvatidan foydalanib enegoresurslarni ishlab chiqarish, ularni o'rgarish, saqlash va ulardan foydalanishdir.

Energiya resurslarga sanoatda, transportda va elektr stansiyalarida hosil qilinayotgan barcha energiya turlari kiradi. Yer yuzida demografik o'sish davom etayotgan sharoitda elektr energiyasiga bo'lgan talab tez sur'atlar bilan oshib boryapti. Bunday talabning kelajakda yanada oshib borishi shubhasiz. Bu esa o'z navbatida, hozirgi zamonda asosiy energiya manbai hisoblangan toshko'mir, mazut, tabiiy gaz kabi organik yoqilg'ilarning sarfini yanada ko'paytirish, ularning zaxiralarini kambag'allashtirish bilan birga ulardan muhitga chiqariladigan chiqindilar miqdorini

oshib boradi. Hozirgi paytda elektr quvvati ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan asosiy energiya tashuvchi – organik yoqilg‘ilar bo‘lib, dunyo bo‘yicha olinayotgan elektr energiyasining asosiy qismi (59%) shu yoqilg‘ilarni issiqlik elektr stansiyalarida (IES) yondirishdan hosil qilinmoqda. Kamroq elektr quvvati (23%) suv oqimi hisobiga gidroelektrostansiyalarda (GES) va yadro zaryadi (17%) hisobiga atom elektr stansiyalarida (AES) olinmoqda.

Talimarjon issiqlik elektr stansiyasi – O‘zbekistonda qurilayotgan yirik issiqlik elektr stansiyalaridan biri. “Issiqlik elektr stansiyalari” davlat aksiyadorlik kompaniyasi tarkibida. Qashqadaryo viloyatining Nishon tumanidagi Nuriston shaharchasida, Talimarjon suv omboridan 7 km uzoqlikda joylashgan. Stansiya qurilishi 1988-yil yanvarda boshlangan. Loyiha quvvati 3200 MVt (800 MVt li 4 energoblokli). Asosiy yoqilg‘i turi – tarkibida oltingugurt kam bo‘lgan Sho‘rtan gaz konidan olinadigan tabiiy gaz. Talimarjon issiqlik elektr stansiyasi viloyatdagi gaz konlari, suv xo‘jaligi obyektlari va boshqa iste‘molchilarni elektr energiyasi bilan ta‘minlaydi. Talimarjon issiqlik elektr stansiyasida yangi, zamonaviy va energosamarador uskunalarning ishga tushurilishi natijasida 2017–2020 yillarda 1,9 mlrd kub metr (umumiy qiymati 118 mln AQSH dollari) tabiiy gaz iqtisod qilindi. Bu sifatli elektr energiyasi ishlab chiqarish bilan birga mahsulot tannarxini pasaytirish imkonini berdi. “Talimarjon issiqlik elektr stansiyasi” aksiyadorlik jamiyatida uchta energoblok mavjud. Stansiyada o‘rnatilgan quvvat 1700 MVt/soat 1-sonli 800 MVt quvvatli energoblok 2004-yilning noyabrida ishga tushirilgan. Har birining quvvati 450 MVtga ega bo‘lgan 2- va 3-sonli bug‘-gaz qurilmalari 2017-yil fevralidan boshlab to‘liq quvvatda elektr energiyasi ishlab chiqarishni boshlagan. Birinchi energoblokda 1 kVt/soat elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun 313,58 gramm shartli yoqilg‘i sarflanadi. 2- va 3-bug‘-gaz qurilmalarida esa bu ko‘rsatkich 220-221 grammni tashkil etmoqda. 2- va 3-bug‘-gaz qurilmalari Janubiy Koreyaning “Hyundai Engineering and Construction” va «Daewoo International Corporation» kompaniyalari konsorsiumi tomonidan qurib foydalanishga topshirilgan. Ushbu energobloklarning ishga tushirilishi bilan stansiyaning elektr energiyasi ishlab chiqarish bo‘yicha yillik quvvati 7,2 milliard kVt/soatga oshdi. Shu tariqa har yili iste‘molchilarga qariyb 11,4 milliard kVt/soat elektr energiyasi yetkazib berish imkoni paydo bo‘ldi. Tabiatga chiqarilayotgan zararli gazlar yiliga 3,1 martaga kamaydi. Loyiha doirasida 124 yangi ish o‘rni yaratildi. Ikki yangi bug‘-gaz qurilmasi ishga tushirilishi bilan Talimarjon IESda elektr energiyasi ishlab chiqarish 2,3 barobar ko‘payib, 10,4 milliard kVt/soatni tashkil etadi. Hozirda 2022-yilgacha umumiy quvvati 900 megavatt bo‘lgan yana ikkita bug‘-gaz qurilmasini ishga tushirish va IESda elektr energiyasi ishlab chiqarishni yiliga 20,4 milliard kilovatt-soatga yetkazish yuzasidan loyiha ishlab chiqilmoqda.

Issiqlik elektr stansiyalarida yondiriladigan organik yoqilg‘ilardan tashqi muhitga jiddiy zarar etadi. Yonish jarayonida ularning tarkibidagi uglerod, azot,

oltingugurt va boshqa elementlar oksidlanib, yuqori harorat bilan havoga chiqariladi. Hozirgi kunda IESlar yoqilg'isida yetakchi o'rinni ko'mir egallab turganligini nazarda tutadigan bo'lsak, uning tarkibida 0,2-10% gacha pirit shaklidagi oltingugurt, temir moddasi, gips va boshqa murakkab moddalar mavjud. Shuning uchun ham bunday elektr stansiyalari havoga katta miqdordagi sulfat angidridi, karbonat angidrid, is gazi, azot oksidlari, shuningdek inson organizmida rak kasalligini qo'zg'atuvchi benzopiren va shu singari kanserogen chiqindilarni chiqaradi. Bu chiqindilar tarkibidagi kremniy oksidi va alyuminiy insonning nafas olish organlarini zararlab, sil kasalligini keltirib chiqaradi. IES mo'risidan chiqadigan sulfat angidridi havodagi namli qulay sharoitga tushganda oksidlanib, sulfat kislotasiga, azot oksidlari esa nitrat kislotasiga aylanadi. Shuning uchun ham issiqlik elektr stansiyalari joylashgan hududlarda ba'zan "kislotali yomg'irlar" paydo bo'ladi. Hozirgi kunda jiddiy ekologik muammolardan biri IESlardan chiqadigan qattiq chiqindilar va aerzollardir. Ularning yillik umumiy massasi 250 mln t atrofida bo'lib, havoda bundan aerzollarning ko'payishi Yer yuziga yetib keladigan quyosh radiatsiyasining kamayishiga olib kelmoqda. Bu aerzollar, shuningdek, troposferadagi suv bug'larini kondensasiyalab, yomg'irlarning ko'payishiga olib kelmoqda. Keyingi yillarda yomg'irli kunlarning ko'payganligi, yomg'irning ba'zan sutkalab tinmay yog'ishi, havoning tez ochilib ketmasligi – bularning barchasida havodagi aerzollarning alohida roli bor. Issiqlik elektr stansiyalarida ko'mirdan tashqari tabiiy gaz va neft (mazut) ham yondiriladi. Ular orasida nisbatan ekologik toza yoqilg'i gazdir. Ammo jahon elektr energetikasida gazning o'rnini nisbatan kam. Issiqlik elektr stansiyalari nafaqat atmosfera havosini, balki yer va suvlarni ham ifloslaydi. Atmosferaga chiqarilgan aerzollar va qattiq zarrachalar yer sathi va suvlarga cho'kib, ulardagi ekologik vaziyatni yomonlashtiradi. Bundan tashqari IESda foydalanilgan issiq suv ochiq suv havzalariga tushib, ularning haroratini 10-11<sup>0</sup>C gacha ko'taradi. Bu esa suvda yashovchi organizmlar uchun ekologik halokat hisoblanib, ular qirilib ketadi. Tabiatni muhofaza etish faoliyati iqtisodiyotni boshqarishda muhim o'rin egallaydi hamda korxonalar ishlab chiqarish iqtisodiy mexanizmining ajralmas tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'ladi. Ekologik nazorat tizimini tashkil etish har bir sanoat korxonasi oldida hal qilinishi lozim bo'lgan eng muhim masalalar qatoriga kiradi. "Issiqlik elektr stansiyalari" aksiyadorlik jamiyatining tabiatni muhofaza etish faoliyati o'z korxonalarining atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish va oldini olish, issiqxona gazlarini chiqarishni qisqartirishga qaratilgan.

"Issiqlik elektr stansiyalari" aksiyadorlik jamiyatining barcha korxonalari o'z faoliyatida "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida", "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida", "Chiqindilar to'g'risida", "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida", "Ekologik ekspertiza to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlari, shuningdek, atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining

farmonlari, qarorlari va farmoyishlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari hamda Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining amaldagi me'yoriy hujjatlariga amal qiladi.

Atrof-muhitni muhofaza qilishning yillik rejalari:

- tutun gazlarini atmosferaga zararli chiqarishlardan va ishlab chiqarish oqavalarini ifloslantiruvchi moddalardan tozalash bo'yicha uskunalarning ishlashining samaradorligini oshirish;

- suv resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash;

- kul-shlak chiqindilari utilizatsiyasi ustidan nazoratni yuritish;

- ishlab chiqarish chiqindilarini to'plash joylarining xavfsiz ekologik holatini ta'minlash;

- energiya obyektlari atrofida yashil ekinlar maydonlarini kengaytirish kabi issiqlik energetikasining ekologik muammolarini hal qilishni ko'zda tutadi.

### **Xulosa**

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlashimiz mumkinki, boshqa IESlar singari Talimarjon IES ham atrof-muhit va u yerda yashovchi aholi salomatligiga ta'sir ko'rsatmoqda. Bu zararli ta'sir darajasini oldini olish va kamaytirish maqsadida changgazituvchi qurilmalarning quvvati oshirilmogda va sifat ko'rsatkichi yaxshilanmogda. Hozirgi vaqtda AQSH va Yaponiyaning ba'zi IESlarida oltingugurt angidridi, azot oksidi va boshqa zararli aralashmalarni to'liq tutib qolib, zararsizlantirishga erishilgan. Buning uchun Talimarjon IES ida ham desulfurasion (oltingugurt 2 va 3 oksidini zararsizlantirish) va denitrifikasion (azot oksidlarini zararsizlantirish) qurilmalar o'rnatilib, ishga tushirilmogda. Bundan tashqari IESni ishlash rejimini to'liq gaz yoqilg'isiga o'tkazish toshko'mir va mazutga nisbatan chiqindini kamaytradi va havoga zararli ta'sirini kuchsizlashtradi. Yonish jarayonida qo'shimcha havo oqimi yuborilsa, yonish effekti oshadi, havoga chiqadigan qurum va boshqa qattiq chiqindilar miqdori kamayadi. IES da ishlatilayotgan suvning 95% i isigan va turli mahsulotlar bilan ifloslangan holda oqavaga chiqariladi. Bu oqovani tozalab ishlash jarayoniga qaytarilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Новиков Ю.В., Бекназов Р.У. – «Охрана окружающей среда». Tashkent, 1992.
2. Скалкин Ф.В. – «Энергетика и окружающая среда».
3. «Об энергетике будущего» Н. Семенова. М. «Молодая гвардия», 1974. 62-82

betlar.

4. Internet ma'lumotlari:

[www.nature.uz](http://www.nature.uz) - Atrof muhit dasturi

[www.uznature.uz](http://www.uznature.uz) - Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi

[www.meteo.nature.uz](http://www.meteo.nature.uz) -O'zgidromet