

**ISO 50001:2018 STANDARTI O‘ZBEKISTONDA JORIY ETILISHINI  
ASOSLOVCHI OMILLAR****Abdullayev Abdushukur Xamidovich***Kadastr agentligi direktori o'rinbosari "Geoinnovatsiya markazi"**DUK direktori t.f.d. Dotsent***Norboyev Zafarbek Dilshod o'g'li***Toshkent Davlat Texnika Universiteti**Metrologiya, standartlashtirish va sifatni boshqarish yo'nalishi ikkinchi  
kurs magistr talabasi*

**Annotatsiya:** *Mazkur maqolada O'zbekiston sharoitida ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida energiya samaradorligini oshirishga ta'sir etuvchi iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik, siyosiy va tabiiy-geografik omillar kompleks yondashuv asosida o'rganildi. Shuningdek, energiya resurslaridan oqilona foydalanish, energiya iste'molini optimallashtirish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etishning ahamiyati asoslab berildi. Tadqiqot natijasida ISO 50001 standartini amaliyotga keng joriy etish orqali energiya tejamkorligini oshirish, iqtisodiy samaradorlikni kuchaytirish va ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkinligi xulosa qilindi.*

**Аннотация:** *В данной статье рассмотрены теоретические и практические основы внедрения системы энергетического менеджмента ISO 50001 в условиях Узбекистана. В ходе исследования комплексно проанализированы экономические, социальные, экологические, политические и природно-географические факторы, влияющие на повышение энергоэффективности. Также обоснована значимость рационального использования энергетических ресурсов, оптимизации энергопотребления и внедрения возобновляемых источников энергии. По результатам исследования сделан вывод о том, что внедрение стандарта ISO 50001 способствует повышению энергоэффективности, укреплению экономической эффективности и обеспечению экологической устойчивости.*

**Annotation:** *This article analyzes the theoretical and practical foundations of implementing the ISO 50001 energy management system in the context of Uzbekistan. The study comprehensively examines economic, social, environmental, political, and natural-geographical factors influencing energy efficiency improvement. In addition, the importance of rational use of energy resources, optimization of energy consumption, and the introduction of renewable energy sources is substantiated. The results of the research*

*indicate that the implementation of ISO 50001 contributes to enhancing energy efficiency, increasing economic performance, and ensuring environmental sustainability.*

**Kalit so‘zlar:** *ISO 50001, energiya menejmenti, energiya samaradorligi, energiya tejash, qayta tiklanuvchi energiya, yashil iqtisodiyot, energiya resurslari, energiya siyosati.*

**Ключевые слова:** *ISO 50001, энергетический менеджмент, энергоэффективность, энергосбережение, возобновляемые источники энергии, зеленая экономика, энергетические ресурсы, энергетическая политика.*

**Keywords:** *ISO 50001, energy management, energy efficiency, energy saving, renewable energy, green economy, energy resources, energy policy.*

### **Kirish.**

Hozirgi davrda energiya resurslaridan samarali foydalanish masalasi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ekologik jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Dunyo miqyosida sanoatning jadal rivojlanishi, urbanizatsiya jarayonlarining kuchayishi hamda aholi sonining ortib borishi energiyaga bo‘lgan talabni keskin oshirmoqda. Natijada energiya resurslaridan oqilona foydalanish, ularni tejash va boshqarishning zamonaviy tizimlarini joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda.

Shu nuqtai nazardan, energiya menejment tizimlarini joriy etishga qaratilgan xalqaro standartlar, xususan ISO 50001 standarti alohida ahamiyat kasb etadi. Mazkur standart energiya iste‘molini tizimli ravishda boshqarish, nazorat qilish va doimiy ravishda takomillashtirish imkonini beradi.

O‘zbekiston sharoitida iqtisodiyot tarmoqlarining kengayishi, sanoat ishlab chiqarishining o‘sishi hamda aholi sonining ortib borishi energiya samaradorligini oshirishni dolzarb vazifaga aylantirmoqda. Shu sababli ISO 50001 standartini joriy etishning nazariy va amaliy asoslarini o‘rganish muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Dolzarbliigi. Bugungi kunda energiya resurslariga bo‘lgan talabning ortib borishi hamda ularning cheklanganligi energiya samaradorligini oshirishni dolzarb muammolardan biriga aylantirmoqda. Ayniqsa, global energiya bozorlaridagi beqarorlik, narxlarning o‘zgaruvchanligi va tashqi omillarga bog‘liqlik energiya siyosatini qayta ko‘rib chiqishni talab etadi.

O‘zbekiston Respublikasida ham sanoat ishlab chiqarishining kengayishi, import hajmlarining ortishi va aholi sonining ko‘payishi energiya iste‘molining sezilarli darajada oshishiga olib kelmoqda. Bunday sharoitda energiya resurslaridan samarali foydalanish, yo‘qotishlarni kamaytirish va zamonaviy boshqaruv tizimlarini joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

ISO 50001 standartini joriy etish aynan ushbu muammolarni hal etishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Ahamiyati. Mazkur tadqiqot natijalari energiya samaradorligini oshirish, energiya menejment tizimlarini joriy etish va ularni amaliyotda qo‘llash bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Ilmiy yangiligi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- ISO 50001 energiya menejment tizimini O‘zbekiston sharoitida joriy etishning kompleks yondashuvi ishlab chiqildi;
- energiya samaradorligini oshirishga ta’sir etuvchi iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va siyosiy omillar tizimli ravishda tahlil qilindi;
- qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va energiya menejment tizimi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik asoslab berildi;

Tadqiqot obyekti predmeti. Tadqiqot obyekti sifatida O‘zbekiston Respublikasida energiya resurslarini ishlab chiqarish, taqsimlash va iste’mol qilish jarayonlari, shuningdek, sanoat korxonalarini va boshqa xo‘jalik yurituvchi subyektlarda energiyadan foydalanish tizimi tanlangan. Shu bilan birga, energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan davlat siyosati, mavjud infratuzilma va energiya boshqaruvi amaliyoti ham tadqiqot obyektining tarkibiy qismi sifatida qaraladi.

Tadqiqot predmeti esa O‘zbekiston sharoitida ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etish jarayonlari, uning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari, boshqaruv usullari va energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan yondashuvlardan iborat. Bundan tashqari, energiya iste’molini optimallashtirish, energiya tejamkor texnologiyalarni qo‘llash hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini integratsiya qilish orqali tizim samaradorligini oshirish yo‘llari ham tadqiqot predmetiga kiradi.

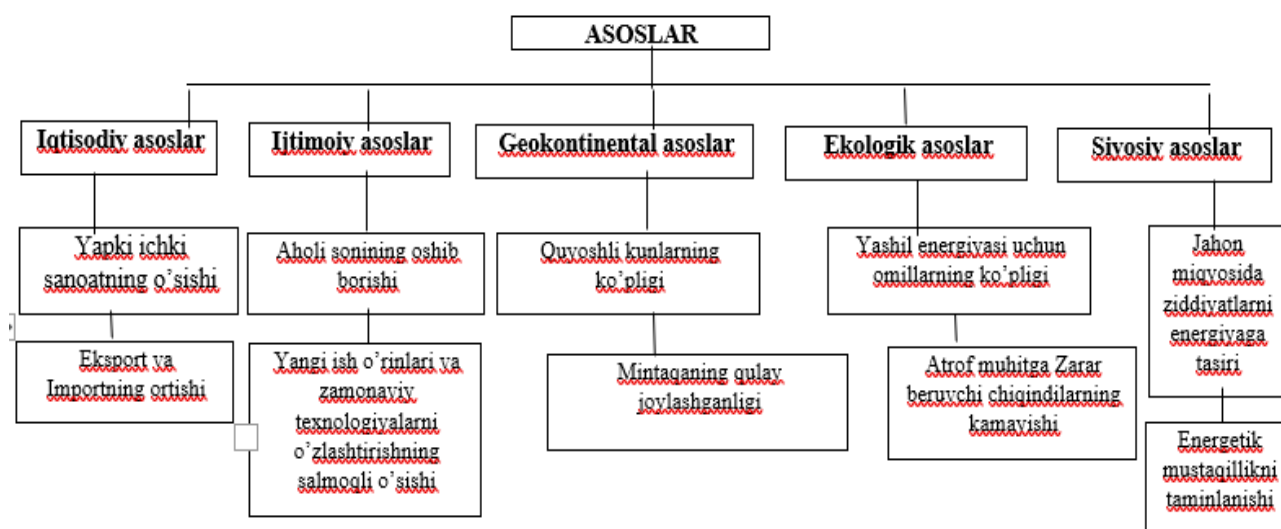
Maqsadi va vazifalari. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi — O‘zbekiston sharoitida ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etishning nazariy asoslarini o‘rganish va uning amaliy samaradorligini oshirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat. Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo‘yildi:

- energiya menejment tizimining nazariy asoslarini o‘rganish;
- ISO 50001 standartining mazmuni va ahamiyatini tahlil qilish;
- O‘zbekistonda energiya iste’moli holatini o‘rganish va baholash;
- energiya samaradorligini oshirishga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash;
- ISO 50001 tizimini joriy etishning asosiy yo‘nalishlarini ishlab chiqish;
- amaliy tavsiyalar va takliflar ishlab chiqish.

Hozirgi globallashtirish jarayonida energiya resurslaridan oqilona foydalanish masalasi jahon hamjamiyatining dolzarb muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Sanoat ishlab chiqarishining kengayishi, infratuzilmaning rivojlanishi va aholi sonining ortib borishi energiya iste'molining uzluksiz oshishiga olib kelmoqda. Bu esa mavjud energiya resurslaridan samarali foydalanish hamda ularni boshqarishning zamonaviy yondashuvlarini joriy etishni talab etadi. So‘nggi yillarda energiya samaradorligini oshirish, energiya tejankor texnologiyalarni keng joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish yo‘nalishida tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Shu nuqtadan nazardan, energiya iste'molini nazorat qilish va optimallashtirishga qaratilgan xalqaro standartlarning ahamiyati ortib bormoqda. Ular orasida energiya menejmenti tizimini tartibga soluvchi ISO 50001 standarti alohida o‘rin tutadi. O‘zbekiston sharoitida energiya resurslariga bo‘lgan talabning ortib borishi, iqtisodiyot tarmoqlarining jadal rivojlanishi hamda aholi sonining ko‘payishi energiya samaradorligini oshirish masalasini yanada muhimlashtirmoqda. Shu bois ISO 50001 standartini mamlakatimizda joriy etish zarurati nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy, ekologik va siyosiy jihatlar bilan ham izohlanadi.

Shundan kelib chiqib, mazkur ishda ISO 50001 energiya menejment tizimini O‘zbekiston sharoitida joriy etishning asosiy omillari va ularning amaliy ahamiyati tahlil qilinadi.

Ushbu standartni O‘zbekistonda joriy qilishni beshta asosiy va ustuvor bo‘lgan asoslar orqali tahlil qilishimiz mumkin. Bu asoslar esa: **Iqtisodiy asoslar, Ijtimoiy asoslar, Geokontinental asoslar, Ekologik asoslar va Siyosiy asoslardir.**



### 1. Iqtisodiy asoslar

ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim vositasi hisoblanadi. Avvalo, energiya sarfini tizimli ravishda tahlil qilish va

boshqarish orqali korxonalarda yashirin yo‘qotishlar aniqlanadi hamda ularni bartaraf etish imkoniyati yaratiladi. Natijada ishlab chiqarish tannarxi pasayadi va mahsulot raqobatbardoshligi oshadi. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda sanoat ishlab chiqarish hajmi sezilarli darajada oshib bormoqda. Shu bilan bir qatorda, import hajmlarining kengayishi ham ichki energiya resurslariga bo‘lgan talabni keskin kuchaytirmoqda. Aholi sonining ortib borishi esa energiya iste‘molini yanada yuqori darajaga olib chiqmoqda. Bunday sharoitda energiyadan samarali foydalanish masalasi iqtisodiy barqarorlikning asosiy omillari dan biriga aylanadi. 2025-yilning yanvar–oktyabr oylarida O‘zbekistonda sanoat ishlab chiqarish hajmi 865,8 trillion so‘mga yetgan. Bu ko‘rsatkich 2024-yilning mos davriga nisbatan 6,7 foizga yuqoridir.

Hisobotga ko‘ra, aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan sanoat mahsuloti hajmi 22,9 million so‘mni tashkil etgan. 1-noyabr holatida respublika bo‘yicha 58,6 mingdan ortiq ishlab chiqarish subyekti faoliyat yuritayotgani qayd etilgan.

Hududlar kesimida eng katta sanoat hajmi Toshkent shahrida kuzatilgan bo‘lib, u 167,6 trillion so‘mni tashkil qilgan. Keyingi o‘rinlarda Navoiy viloyati (155,1 trillion so‘m) hamda Toshkent viloyati (132,4 trillion so‘m) joylashgan. Shuningdek, Andijon (83,7 trln), Samarqand (45,8 trln), Farg‘ona (44,9 trln), Buxoro (39,4 trln), Qashqadaryo (37,2 trln), Namangan (30,9 trln), Jizzax (29 trln), Xorazm (27,1 trln), Qoraqalpog‘iston Respublikasi (22,5 trln), Sirdaryo (20,6 trln) va Surxondaryo (14,4 trln) viloyatlarida ham muayyan hajmda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarilgan.

Shuningdek, O‘zbekiston transport vaziri o‘rinbosari Jasurbek Choriyev tomonidan mamlakatda aviatsiya texnikasini ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish rejalashtirilayotgani ma‘lum qilingan.

Yalpi ichki mahsulot tarkibida sanoatning ulushi ham sezilarli ravishda oshgan. 2017–2022-yillar oralig‘ida sanoatning YaIMdagi hissasi 21,1 foizdan 26,7 foizgacha ko‘tarilgan. Ushbu davr mobaynida sanoat ishlab chiqarish hajmi umumiy hisobda 41,3 foizga kengaygan.

Prognozlash va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti mutaxassis lari tomonidan o‘tkazilgan tahlillarga ko‘ra, ayniqsa qayta ishlash sanoati jadal rivojlangan bo‘lib, o‘sish sur‘ati 47,4 foizni tashkil etgan. Bundan tashqari, elektr energiyasi, issiqlik va gaz ta‘minoti sohasida 39,2 foizlik, tog‘-kon sanoatida esa 30,4 foizlik o‘sish qayd etilgan.

Ma‘lumotlarga ko‘ra, sanoat umumiy tarkibining 83,2 foizi aynan ishlab chiqarish (qayta ishlash) tarmog‘iga to‘g‘ri keladi. Bu esa yuqori qo‘shimcha qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish ko‘lamining kengayishi, xomashyoni chuqur qayta ishlash darajasining oshishi hamda ilg‘or texnologiyalarning joriy etilishi bilan izohlanadi.

Shuningdek, o‘rta va yuqori texnologiyali tarmoqlarning ulushi 52,7 foizdan 61,7 foizga yetgani sanoat tuzilmasida sifat jihatdan ijobiy o‘zgarishlar yuz berayotganini anglatadi. Bu

jarayon ichki va tashqi bozorlarda talab yuqori bo‘lgan mahsulotlar ishlab chiqarish hajmining ortib borayotganidan dalolat beradi.

Ayrim mahsulot turlari bo‘yicha sezilarli o‘shish kuzatilgan: portlandsement ishlab chiqarish 1,3 baravarga, qo‘rg‘oshinli akkumulyatorlar 1,4 baravarga, avtomobil dvigatellari 2,5 baravarga, yengil avtomobillar 2,3 baravarga hamda sovutkichlar ishlab chiqarish 3,7 baravarga oshgan.

Sanoat hajmining kengayishi mamlakat demografik ko‘rsatkichlari bilan ham chambarchas bog‘liqdir. 2026-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra, O‘zbekiston aholisi 38 million 236 ming kishiga yetgan. Shundan 19 million 257 ming nafari erkaklar (50,4%), 18 million 979 ming nafari ayollar (49,6%) hissasiga to‘g‘ri keladi.

Urbanizatsiya jarayonlari ham davom etmoqda. Shaharlarda istiqomat qiluvchi aholi soni 19,471 million kishini, qishloq joylarda esa 18,765 million kishini tashkil etgan. Natijada shahar aholisi qishloq aholisidan 706,7 ming kishiga ko‘proq bo‘lgan.

Umuman olganda, demografik o‘shish, urbanizatsiya sur‘atlari hamda sanoat tarmoqlarining kengayishi o‘zaro bog‘liq jarayon sifatida mamlakat iqtisodiy rivojlanishining muhim omili bo‘lib xizmat qilmoqda.

Demografik o‘shish va sanoat tarmoqlarining jadallashuvi energiya resurslariga bo‘lgan ehtiyojni keskin kuchaytirmoqda. Shu sababli elektr ishlab chiqarishda qayta tiklanuvchi manbalar ulushini oshirish iqtisodiy barqarorlikning muhim omiliga aylanmoqda. ISO 50001 tizimi aynan shu muammoni yechishga xizmat qilib, mavjud energiya resurslaridan maksimal darajada unumli foydalanishni ta‘minlaydi. Energiya tejash natijasida hosil bo‘lgan ortiqcha resurslarni boshqa iste‘molchilarga uzatish yoki sotish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu esa korxonalar uchun qo‘shimcha daromad manbaini yaratadi.

Shuningdek, energiya samaradorligi oshishi davlat miqyosida ham katta iqtisodiy foyda keltiradi. Ya‘ni, yangi elektr stansiyalarini qurishga bo‘lgan ehtiyoj kamayadi, mavjud infratuzilmadan samaraliroq foydalaniladi. Bu esa investitsiya xarajatlarini qisqartirishga xizmat qiladi.

## 2. Ijtimoiy asoslar

Energiya menejment tizimining joriy etilishi jamiyat hayotiga bevosita ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Avvalgi yillarda, ayniqsa, chekka hududlar va qishloq joylarda energiya ta‘minoti bilan bog‘liq muammolar tez-tez uchrab turardi. Elektr energiyasining uzilishi yoki yetarli darajada yetkazib berilmasligi aholining turmush sifatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatgan. O‘zbekistonda so‘nggi 10-15 yillikda aholi soni jadal sur‘atlar bilan o‘shib bormoqda. 2025-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra, mamlakatning doimiy aholisi soni **37,5 million kishidan** oshgan. Yil davomida 2 foizga ko‘tarilganini yani 743,4 ming kishini bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin. O‘tgan yili tug‘ilish darajasi 2017 yildan beri birinchi marta 3,7% ga pasaydi. Aholi sonining

o‘sishi, uning yosh va jinsiy tarkibi, urbanizatsiya darajasi hamda migratsiya jarayonlari jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Xususan, mehnatga layoqatli aholi ulushining ortishi ishlab chiqarish salohiyatini kengaytirsa, aksincha, demografik yuklamaning oshishi resurslardan samarali foydalanish zaruratini kuchaytiradi. Shu sababli, demografik ko‘rsatkichlarni tahlil qilish va ularni prognozlash ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarni barqaror rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Hozirgi kunda energiya tizimini modernizatsiya qilish va boshqaruvni takomillashtirish orqali bunday holatlar keskin kamayib bormoqda. ISO 50001 standartini joriy etish esa ushbu jarayonni yanada tizimli ravishda yo‘lga qo‘yishga xizmat qiladi. Natijada energiya ta‘minotining barqarorligi oshadi va aholining yashash sharoiti yaxshilanadi.

Bundan tashqari, energiya samaradorligi sohasida yangi ish o‘rinlari yaratiladi. Mutaxassislar tayyorlash, malaka oshirish va zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish jarayoni jadallashadi. Bu esa ijtimoiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Eng muhimi, jamiyatda energiya resurslariga nisbatan ongli va tejamkor munosabat shakllanadi. Bu esa uzoq muddatli ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlashga xizmat qiladi.

### 3. Geokontinental asoslar

O‘zbekiston tabiiy resurslarga boy bo‘lib, ayniqsa qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo‘yicha katta salohiyatga ega. Mamlakat hududida yil davomida quyoshli kunlar soni 300 kundan ortiq bo‘lishi quyosh energiyasidan keng foydalanish imkonini beradi. O‘zbekiston o‘zining qulay geografik joylashuvi va yuqori quyoshli kunlar soni bilan qayta tiklanuvchi energiya manbalarini, xususan, quyosh energiyasini rivojlantirish uchun dunyodagi eng istiqbolli hududlardan biri hisoblanadi. O‘zbekistonda yiliga quyoshli kunlar soni juda yuqori bo‘lib, ayrim hududlarda (xususan, janubiy va cho‘l hududlarida) **280 kundan 300 kundan ortiq** kunni tashkil etadi. Yil davomida quyosh nurining davomiyligi 2500-3000 soatdan ortiq bo‘lib, bu quyosh panellaridan maksimal foydalanish imkonini beradi. O‘zbekiston iqlimi keskin kontinental bo‘lib, yoz oylari uzoq, issiq va quruq keladi. Bu esa quyoshli kunlarning ko‘pligini ta‘minlaydi. Kontinental iqlimning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat: osmon nihoyatda ochiq va quyoshli; harorat nihoyatda yuqori, yillik yog‘in miqdori kam, aksincha, mumkin bo‘lgan (potensial) bug‘lanish katta: yoz uzoq vaqt davom etib, jazirama issiq, qish esa shu geografik kenglik uchun birmuncha sovuq; yillik va sutkalik haroratning farqi katta. Eng kam yillik yog‘in miqdori Ustyurt platosi, Quyi Amudaryo va Qizilqum cho‘llariga to‘g‘ri keladi (100 mm dan kam), bu esa bulutli kunlar kamligini anglatadi.

Eng etiborga loyiq jihati shundan iboratki O‘zbekistonning katta qismi tekislik va cho‘llardan iborat bo‘lib, bu quyosh stansiyalarini qurish uchun ulkan ochiq maydonlarni taqdim etadi. Evroosiyo materigining ichki qismida joylashganligi sababli, bulutlilik darajasi past va quyosh radiatsiyasi intensivligi yuqori ekanligini ko‘rishimiz mumkin. Ayniqsa,

Qashqadaryo, Surxondaryo, Navoiy va Buxoro viloyatlaridagi ochiq tepalikli hududlar quyosh energetikasi loyihalari uchun eng qulay joylar hisoblanadi. Umumiy xulosa sifatida shuni takinlash mumkinki O‘zbekistonning geografik joylashuvi va iqlim sharoiti yiliga 300 kungacha quyosh nuri tushishini ta’minlab, uni "quyoshli mamlakat"ga aylantiradi.

Quyosh energiyasi nafaqat ekologik toza, balki uzoq muddatda iqtisodiy jihatdan ham foydali manba hisoblanadi. Kichik quvvatli quyosh panellarini hatto uy xo‘jaliklarida ham qo‘llash orqali markazlashgan elektr tarmog‘iga bo‘lgan yuklamani kamaytirish mumkin. O‘zbekiston Energetika vazirligi taqdim etgan ma’lumotlarga ko‘ra, 2025-yil boshidan buyon mamlakatda quyosh va shamol elektr stansiyalari tomonidan 7 milliard kVt/soatdan ortiq elektr energiyasi ishlab chiqarilgan. Shundan 4,36 milliard kVt/soat hajm quyosh fotoelektr stansiyalariga, 2,64 milliard kVt/soat esa shamol elektr qurilmalariga to‘g‘ri keladi.

Hozirgi vaqtda respublika hududida jami quvvati 4582 MVt bo‘lgan 12 ta quyosh fotoelektr stansiyasi hamda 4 ta shamol elektr stansiyasi faoliyat olib bormoqda.

Oldingi yillar ko‘rsatkichlari bilan solishtirilganda, yashil energetika ishlab chiqarish hajmining izchil o‘sib borayotganini kuzatish mumkin. Jumladan, 2022-yilda Navoiy va Samarqand viloyatlarida ishga tushirilgan dastlabki stansiyalar 434 million kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqargan bo‘lsa, 2023-yilda bu ko‘rsatkich 576,9 million kVt/soatni tashkil etgan. 2024-yilda esa ishlab chiqarish hajmi keskin oshib, 4,86 milliard kVt/soatga yetgan.

2025-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan olinayotgan elektr hajmi yanada jadallashdi. Xususan, 2-avgustdan 28-avgustga qadar bo‘lgan qisqa muddat ichida qo‘shimcha 1 milliard kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarilgan. O‘rtacha hisobda quyosh va shamol stansiyalari bir sutkada 29,1 million kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarmoqda.

Shamol energiyasi ham ayrim hududlarda yanada yuqori salohiyatga ega. Ochiq va tekis hududlarda shamol generatorlarini o‘rnatish orqali qo‘shimcha energiya ishlab chiqarish ko‘rsatkichini anchagina yuqoriga ko‘tarish mumkin.

#### 4. Ekologik asoslar

Gidroenergetika ham muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Energetika vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yil 10-iyun kuni soat 12:00 holatiga ko‘ra, O‘zbekistonning quyosh va shamol elektr stansiyalari yil boshidan beri 4 milliard kilovatt-soat (kVt/soat) elektr energiyasi ishlab chiqargan. Hozirgi kunda O‘zbekistonda 10 ta mintaqada umumiy o‘rnatilgan quvvati 4067 megavatt bo‘lgan 11 ta fotoelektr quyosh elektr stansiyalari, shuningdek, mamlakatda “yashil” energiya ishlab chiqarishga hissa qo‘shadigan 3 ta shamol elektr stansiyalari faoliyat yuritmoqda. 2022-yilda Navoiy va Samarqand viloyatlaridagi birinchi quyosh elektr stansiyalari tarmoqqa ulanganidan so‘ng, o‘sha yili mamlakatda 434 million kVt/soat quyosh elektr energiyasi ishlab chiqarilgan. Bu ko‘rsatkich 2023-yilda 576,9 million kVt/soatga yetdi. 2024-yilda yettita mintaqada faoliyat yuritayotgan to‘qqizta quyosh

va bitta shamol elektr stansiyasining umumiy elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmi 4,86 milliard kVt/soatga yetdi.

2025-yil 12-may kuni quyosh va shamol elektr stansiyalari yil boshidan beri 3 milliard kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqargani haqida xabar berilgan edi. Atigi 29 kundan so'ng, bu ko'rsatkich 10-iyun holatiga ko'ra 4 milliard kVt/soatga yetdi, ya'ni quyosh va shamol energiyasi inshootlari o'rtacha kuniga taxminan 34,5 million kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarmoqda. Bu yil ishlab chiqarilgan jami 4 milliard kVt/soat energiyaning 2,4331 milliard kVt/soati quyosh elektr stansiyalari tomonidan, 1,5669 milliard kVt/soat esa shamol elektr stansiyalari tomonidan ishlab chiqarilgan. Bu ishlab chiqarish taxminan 1,212 milliard kub metr tabiiy gazni tejashga olib keldi va atmosferaga 2,42 million tonnadan ortiq karbonat angidrid, 1450 tonna azot oksidi, 18,2 tonna oltingugurt dioksidi va 484 tonna uglerod oksidi chiqarilishining oldini oldi. Bundan tashqari, 10-iyun kuni soat 12:00 holatiga ko'ra, 2025-yil boshidan beri O'zbekistondagi barcha gidroenergetika, quyosh va shamol elektr stansiyalarining umumiy quvvati 6,93 milliard kVt/soatni tashkil etdi. Bu mamlakatda yil boshidan beri ishlab chiqarilgan umumiy elektr energiyasining 18,9 foizini tashkil qiladi. Ushbu qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarish tufayli O'zbekiston 2,11 milliard kubometr tabiiy gaz iste'molini va 4,205 million tonnadan ortiq karbonat angidrid, 2520 tonna azot oksidi, 31,5 tonna oltingugurt dioksidi va 840 tonna uglerod oksidi chiqarilishini oldini oldi.

Shuningdek, vazirlik ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi sakkiz oy davomida ishlab chiqarilgan yashil energiya 7,4 million xonadonning o'rtacha iste'molini qoplashga yetgan yoki 4,9 million uy xo'jaligining yillik elektr ehtiyojini ta'minlash imkonini bergan.

Hududlar kesimida energosamaradorlik ko'rsatkichlari (2024 y.) / Показатели энергоэффективности Республики Узбекистан в разрезе областей в 2024 г. / Energy efficiency indicators of the Republic of Uzbekistan by regions in 2024.							
Dastlabki MA'LUMOT / Pilot calculation							
Hududlar	Худудлар	Наименование	Name	Энерго-сamaradorlik % / Энергоэффективность % / Energy efficiency %	Jami YERga nisbatan yoqilg'iga harajatlar ulushi (foiz) / доли потребления топлива в ТЭР / Share of fuel consumption in fuel and energy resources	Jami YERga nisbatan elektr energiyasiga harajatlar (foiz) / доли потребления электроэнергии в ТЭР / Share of electricity consumption in fuel and energy resources	Jami YERga nisbatan issiqlik energiyasiga harajatlar (foiz) / доли потребления тепловой энергии в ТЭР / Share of heat energy consumption in the FER
O'zbekiston Respubliki / Uzbekistan Respublika / Республика Узбекистан / Republic of Uzbekistan				4,2	53,2	41,0	5,8
Qozog'iston Respublikasi / Qazaqstan Respublikasi / Республика Казахстан / Republic of Kazakhstan				6,4	79,1	20,3	0,5
viyoatlar	вилоятлар	области	regions				
Andijon	Andijon	Андижанская	Andijan	1,3	33,5	61,3	5,3
Buxoro	Бухоро	Бухарская	Bukhara	2,1	47,3	44,7	8,0
Jirza	Жиззах	Джиззакская	Jirzakh	2,5	29,9	60,0	10,0
Qashqadaryo	Қашқадарье	Кашкардарьонская	Kashkadarya	5,6	71,1	26,6	0,3
Navoiy	Навоий	Навоийская	Navoi	7,4	39,3	58,2	2,4
Namangan	Наманган	Наманганская	Namangan	2,9	31,9	67,5	0,6
Samarqand	Самарқанд	Самаркандская	Samarqand	2,2	32,3	65,3	2,5
Surxonadaryo	Сурхондарье	Сурхондарьонская	Surkhondarya	2,3	37,2	62,6	0,2
Sirdaryo	Сырдарье	Сырдарьинская	Sirdarya	2,7	29,1	69,6	1,3
Toshkent	Тошкент	Ташкентская	Tashkent	8,0	60,2	38,1	1,7
Farg'ona	Фергане	Ферганская	Fergana	3,8	27,9	57,9	14,2
Xorazm	Хоразм	Хорезмская	Khorezm	2,5	36,8	60,0	3,2
Toshkent sh.	Тошкент ш.	г. Tashkent	Tashkent city	3,5	60,5	28,9	10,7

Yashil energiyadan foydalanish yuqorida ko'rsatilgan statistik ko'rsatkichlardek atrof muhit ekologiyasini buzulishini oldini oladi. Energiya ishlab chiqarishda ko'mir, neft va gaz kabi an'anaviy yoqilg'ilardan foydalanish atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, karbonat angidrid (CO<sub>2</sub>) gazining ortishi global iqlim o'zgarishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanish ekologik yuklamani sezilarli darajada kamaytiradi. Yashil energiya ulushining ortishi suv, havo va tuproq ifloslanishining oldini olishga xizmat qiladi.

Ekologik jihatdan yana bir muhim omil – bu chiqindilarni kamaytirishdir. Energiya samaradorligini oshirish orqali ishlab chiqarish jarayonlarida ortiqcha resurs sarfi kamayadi va chiqindilar hajmi qisqaradi.

Bu esa nafaqat hozirgi avlod, balki kelajak avlod uchun ham sog'lom ekologik muhitni saqlab qolishga yordam beradi.

### 5. Siyosiy asoslar

Zamonaviy sharoitda energiya resurslari nafaqat iqtisodiy, balki muhim siyosiy omil sifatida ham namoyon bo'lmoqda. Jahon miqyosida yuz berayotgan turli geosiyosiy jarayonlar, xususan, Yaqin Sharq hududidagi ziddiyatlar energiya resurslari bozoriga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Shu jumladan, Isroil va Eron o'rtasidagi keskinliklar global neft va gaz narxlarining o'zgaruvchanligiga sabab bo'layotgan omillardan biri sifatida qaraladi. Bunday holatlar energiya importiga qaram davlatlar uchun qo'shimcha iqtisodiy xavflarni yuzaga

keltiradi. Ya’ni, tashqi bozordagi narxlarning keskin oshishi milliy iqtisodiyotga bosim o‘tkazadi hamda energiya ta’minoti barqarorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan, ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etish siyosiy jihatdan ham muhim strategik yechim hisoblanadi. Mazkur tizim orqali energiya iste’molini optimallashtirish va tejamkorlikka erishish natijasida energiya ishlab chiqarishda foydalaniladigan asosiy resurslar — neft, gaz va ko‘mir sarfi kamayadi. Natijada, bir tomondan, ichki resurslardan samaraliroq foydalanish ta’minlansa, ikkinchi tomondan, energiya tashuvchilarini yuqori narxlarda import qilish zarurati qisqaradi. Bu esa davlatning energetik mustaqilligini mustahkamlash, tashqi omillarga bog‘liqlikni kamaytirish va iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlashga xizmat qiladi. Energiya menejment tizimini joriy etish nafaqat ichki samaradorlikni oshiradi, balki global siyosiy va iqtisodiy beqarorlik sharoitida milliy manfaatlarini himoya qiluvchi muhim vosita sifatida ham namoyon bo‘ladi. Siyosiy jihatdan yaratilgan ushbu mustahkam huquqiy va institutsional baza energiya menejment tizimlarini keng joriy etish, ularning samarali ishlashini ta’minlash va umumiy iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanishga xizmat qilishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

#### **Xulosa**

Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, energiya resurslaridan samarali foydalanish masalasi hozirgi kunda O‘zbekiston iqtisodiy rivojlanishining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Energiya iste’molining ortib borishi, sanoat ishlab chiqarishining kengayishi hamda aholi sonining ko‘payishi energiya samaradorligini oshirishni zaruriyat darajasiga olib chiqmoqda. Tadqiqot jarayonida ISO 50001 energiya menejment tizimini joriy etishning iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik, siyosiy va tabiiy-geografik asoslari atroflicha tahlil qilindi. Aniqlanishicha, mazkur tizimni joriy etish energiya sarfini optimallashtirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va korxonalarining umumiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, energiya menejment tizimi aholining turmush sifatini yaxshilash, energiya ta’minoti barqarorligini oshirish hamda yangi ish o‘rinlarini yaratish orqali ijtimoiy rivojlanishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning kengayishi esa ekologik muammolarni kamaytirish, atrof-muhitni muhofaza qilish va yashil iqtisodiyotga o‘tishni jadallashtirishga yordam beradi. Shuningdek, global energiya bozorlaridagi beqarorlik va geosiyosiy omillar energiya resurslariga bo‘lgan bog‘liqlikni kamaytirish zaruratini yanada kuchaytirmoqda. Bu esa ISO 50001 tizimini joriy etish orqali energiya tejamkorligini oshirish va milliy energetik xavfsizlikni mustahkamlashning muhimligini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, ISO 50001 energiya menejment tizimini O‘zbekiston sharoitida keng joriy etish energiya samaradorligini oshirish, iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash va ekologik muvozanatni saqlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Shu sababli mazkur tizimni

amaliyotga keng tatbiq etish va uni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 ISO 50001:2018 Energetik menejmenti tizimlari. Talablar va joriy qilish bo‘yicha qo‘llanma
2. Ubaydullayeva, G., Abdujabborov, O. O. O. G. L., Tursunov, B. T. O. G. L., & Ismoiljonov, Y. K. O. G. L. (2022). Samarali ishlab chiqarish tizimida xarajatlarni kamaytirish orqali foydaga erishish. *Science and Education*, 3(3), 1143-1149.
3. Ismailov, A. S., Alijanov, D. D., Kimsanboev, N. S. O. G. L., Jo‘Rayev, Z. B., Ismoiljonov, Y. K. O. G. L., & Kurbanov, M. U. (2022). Research on renewable energy sources in Uzbekistan. *Science and Education*, 3(3), 201-205. O‘zbekiston Respublikasining “Metrologiya to‘g‘risida”gi Qonuni, Toshkent, 2023.
4. ISO 50003, Системы энергетического менеджмента. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем энергетического менеджмента
5. ISO 50004, Energy management systems — Guidance for the implementation, maintenance and improvement of an energy management systems (Системы энергетического менеджмента. Руководство по внедрению, обслуживанию и улучшению системы энергетического менеджмента)
6. ISO 50006, Energy management systems — Measuring energy performance using energy baselines (EnB) and energy performance indicators (EnPI) — General principles and guidance (Системы энергетического менеджмента. Измерение результатов деятельности, используя энергетический базис (EnB) и показатели энергетических результатов деятельности. Основные принципы и руководство)