

**O‘ZBEKISTON
QONUNCHILIGI TAHLILI**

ILMIY-TAHLILIIY JURNAL
2025-YIL 4-SON

**ОБЗОР
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
УЗБЕКИСТАНА**

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
2025 ГОД № 4

**UZBEKISTAN LAW
REVIEW**

SCIENTIFIC ANALYTICAL JOURNAL
2025 ISSUE 4

VOLUME 2 / ISSUE 4 / 2025

DOI: 10.51788/TSUL.UZLAWREV.2.4.

ISSN 2181-8118

DOI: 10.51788/TSUL.UZLAWREV.



**MUASSIS: TOSHKENT DAVLAT
YURIDIK UNIVERSITETI**

“O‘zbekiston qonunchiligi tahlili” ilmiy-tahliliy jurnali O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi tomonidan 2014-yil 21-iyulda 02-0074-sonli guvohnoma bilan davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi jurnallari ro‘yxatiga kiritilgan.

Mualliflik huquqlari Toshkent davlat yuridik universitetiga tegishli. Barcha huquqlar himoyalangan. Jurnal materiallaridan foydalanish, tarqatish va ko‘paytirish muassis ruxsati bilan amalga oshiriladi.

Nashr bo‘yicha mas‘ul:

O. Choriyev

Muharrirlar:

E. Mustafayev, Y. Yarmolik,
Y. Mahmudov, K. Abduvaliyeva,
F. Muhammadiyeva, M. Sharifova,
Sh. Beknazarova, E. Sharipov

Musahhih:

M. Tursunov

Texnik muharrir:

U. Sapayev

Dizayner:

D. Rajapov

Tahririyat manzili:

100047. Toshkent shahar,
Sayilgoh ko‘chasi, 35.
Tel.: (0371) 233-66-36 (1169)

Veb-sayt: lawreview.uz

E-mail: uzlawreview@tsul.uz

Nashriyot litsenziyasi

№ 174625, 29.11.2023-y.

Jurnal 2025-yil 24-dekabrda

bosmaxonaga topshirildi.

Qog‘oz bichimi: A4.

Shartli bosma tabog‘i: 9,5.

Adadi: 100. Buyurtma: № 211.

Bosmaxona litsenziyasi

29.11.2023 № 174626

TDYU bosmaxonasida chop etildi.

Bosmaxona manzili:

100047. Toshkent shahri,

Sayilgoh ko‘chasi, 37.

© Toshkent davlat yuridik
universiteti

TAHRIR HAY’ATI**BOSH MUHARRIR**

S. Gulyamov – Toshkent davlat yuridik universiteti Kiber huquq kafedrası mudiri, yuridik fanlar doktori, professor

TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI

I. Rustambekov – Toshkent davlat yuridik universiteti O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor, yuridik fanlar doktori, professor – bosh muharrir o‘rinbosari

Sh. Xo‘jayev – Toshkent davlat yuridik universiteti Intellektual mulk huquqi kafedrası mudiri, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori – mas‘ul muharrir

O. Oqyulov – Toshkent davlat yuridik universiteti Fuqarolik huquqi kafedrası professori, yuridik fanlar doktori

A. Ener – Turkiyaning Anqara Haci Bayram universiteti dotsenti, Energetika nizolari arbitraj markazi bosh kotibi o‘rinbosari, yuridik fanlar doktori

M. Bungenberg – Saarlend universiteti Yevropa instituti direktori, yuridik fanlar doktori

S. Tatar – Turkiyaning Anqara Yildirim Boyazid universiteti professori, yuridik fanlar doktori

J. Peeroo – Sarbonna Universiteti professori, Stone 36 yuridik firmasi advokati, yuridik fanlar doktori

B. Musayev – Toshkent davlat yuridik universiteti Xalqaro xususiy huquq fakulteti dekani, yuridik fanlar doktori, professor

Sh. Saydullayev – Toshkent davlat yuridik universiteti Ommaviy huquq fakulteti dekani, yuridik fanlar nomzodi, professor

D. Habibullayev – Toshkent davlat yuridik universiteti Fuqarolik protsessual va iqtisodiy protsessual huquqi kafedrası mudiri, yuridik fanlar doktori, professor

S. Bozorov – Toshkent davlat yuridik universiteti O‘quv-uslubiy boshqarma (Registrator ofis) boshlig‘i, yuridik fanlar doktori, professor

I. Bekov – Toshkent davlat yuridik universiteti Konstitutsiyaviy huquq kafedrası mudiri, yuridik fanlar doktori, professor

V. Ergashev – O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Qonunchilik va huquqiy siyosat instituti direktor o‘rinbosari, yuridik fanlar doktori, professor

Sh. Joldasova – O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi huzuridagi Qonunchilik muammolari va parlament tadqiqotlari instituti bosh ilmiy xodimi, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori

O. Xazratqulov – Toshkent davlat yuridik universiteti Xalqaro xususiy huquq kafedrası mudiri, yuridik fanlar nomzodi, professor

D. Suyunova – Toshkent davlat yuridik universiteti Jinoyat-protsessual huquqi kafedrası professori, yuridik fanlar doktori

D. Mahkamov – Toshkent davlat yuridik universiteti Ekologiya huquqi kafedrası professori, yuridik fanlar doktori

D. Babadjanova – Toshkent davlat yuridik universiteti Fuqarolik huquqi kafedrası professori v.b., yuridik fanlar doktori

A. Matmurodov – Toshkent davlat yuridik universiteti Sud, huquqni muhofaza qiluvchi organlar va advokatura kafedrası dotsenti, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori

E. Rahmatov – Toshkent davlat yuridik universiteti Xususiy huquq fakulteti yoshlar masalalari va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha dekan o‘rinbosari, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori, dotsent

M. Turdialiyev – Toshkent davlat yuridik universiteti Xalqaro xususiy huquq kafedrası mudiri o‘rinbosari, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori

**УЧРЕДИТЕЛЬ: ТАШКЕНТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЮРИДИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Научно-аналитический журнал «Обзор законодательства Узбекистана» зарегистрирован Агентством печати и информации Узбекистана 21 июля 2014 года с удостоверением № 02-0074.

Журнал включён в перечень журналов Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

Авторские права принадлежат Ташкентскому государственному юридическому университету. Все права защищены. Использование, распространение и воспроизведение материалов журнала осуществляется с разрешения учредителя.

Реализуется по договорной цене.

Ответственный за выпуск:
О. Чориев

Редакторы:

Е. Ярмолик, Й. Махмудов,
Э. Мустафаев, К. Абдувалиева,
Ф. Мухаммадиева, М. Шарифова,
Ш. Бекназарова, Э. Шарипов

Корректор:

М. Турсунов

Технический редактор:

У. Сапаев

Дизайнер:

Д. Ражапов

Адрес редакции:

100047. Город Ташкент,
улица Сайилгох, 35.
Тел.: (0371) 233-66-36 (1169)

Веб-сайт: lawreview.uz

E-mail: uzlawreview@tsul.uz

Издательская лицензия

от 29.11.2023 № 174625.

Журнал передан в типографию

24.12.2025.

Формат бумаги: А4.

Усл. п. л. 9,5. Тираж: 100 экз.

Номер заказа: 211.

Лицензия типографии

от 29.11.2023 № 174626

Отпечатано в типографии

Ташкентского государственного

юридического университета.

100047, г. Ташкент,

ул. Сайилгох, дом 37.

© Ташкентский государственный
юридический университет

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

С. Гулямов – доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой киберправа Ташкентского государственного юридического университета

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

И. Рустамбеков – проректор Ташкентского государственного юридического университета по учебной работе, доктор юридических наук, профессор – заместитель главного редактора

Ш. Хужаев – заведующий кафедрой интеллектуальной собственности Ташкентского государственного юридического университета, доктор философии (PhD) по юридическим наукам – ответственный редактор

О. Окюлов – профессор кафедры гражданского права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук

А. Энер – доцент Университета Анкары Хаджи Байрам (Турция), заместитель генерального секретаря Арбитражного центра по энергетическим спорам, доктор права

М. Бунгенберг – директор Европейского института Саарского университета, доктор права

С. Татар – профессор Университета Анкары Йылдырым Беязит (Турция), доктор права

Ж. Пироо – профессор Сорбоннского университета, адвокат юридической фирмы Stone 36, доктор права

Б. Мусаев – декан факультета международного частного права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук, профессор

Ш. Сайдуллаев – декан факультета публичного права Ташкентского государственного юридического университета, кандидат юридических наук, профессор

Д. Хабибуллаев – заведующий кафедрой гражданского процессуального и экономического процессуального права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук, профессор

С. Бозоров – начальник Учебно-методического управления Ташкентского государственного юридического университета (Registrar's Office), доктор юридических наук, профессор

И. Беков – заведующий кафедрой конституционного права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук, профессор

В. Эргашев – заместитель директора Института законодательства и правовой политики при Президенте Республики Узбекистан, доктор юридических наук, профессор

Ш. Жолдасова – ведущий научный сотрудник Института проблем законодательства и парламентских исследований при Олий Мажлисе Республики Узбекистан, доктор философии по юридическим наукам

О. Хазраткулов – заведующий кафедрой международного частного права Ташкентского государственного юридического университета, кандидат юридических наук, профессор

Д. Суюнова – профессор кафедры уголовно-процессуального права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук

Д. Махкамов – профессор кафедры экологического права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук

Д. Бабаджанова – и.о. профессора кафедры гражданского права Ташкентского государственного юридического университета, доктор юридических наук

А. Матмуродов – доцент кафедры суда, правоохранительных органов и адвокатуры Ташкентского государственного юридического университета, доктор философии по юридическим наукам

Э. Рахматов – заместитель декана факультета частного права Ташкентского государственного юридического университета по делам молодёжи и духовно-просветительской работе, доктор философии (PhD) по юридическим наукам, доцент

М. Турдалиев – заместитель заведующего кафедрой международного частного права Ташкентского государственного юридического университета, доктор философии по юридическим наукам

**FOUNDER: TASHKENT STATE
UNIVERSITY OF LAW**

“Uzbekistan Law Review” scientific and analytical journal was registered by Press and Information Agency of Uzbekistan on July 21, 2014, with certificate number 02-0074.

The journal is included in the list of journals of the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan. Copyright belongs to Tashkent State University of Law. All rights reserved. Use, distribution and reproduction of materials of the journal are carried out with the permission of the founder.

Agreed-upon price.

Publication Officer:

O. Choriev

Editors:

Y. Yarmolikh, Y. Makhmudov,
E. Mustafayev, K. Abduvalieva,
F. Mukhammadieva, M. Sharifova,
Sh. Beknazarova, E. Sharipov

Proofreader:

M. Tursunov

Technical editor:

U. Sapaev

Designer:

D. Rajapov

Publishing department address:

100047. Tashkent city,
Sayilgoh street, 35.
Phone: (0371) 233-66-36 (1169)

Website: lawreview.uz

E-mail: uzlawreview@tsul.uz

Publishing license

№ 174625, 29.11.2023.

The journal is submitted to the
Printing

house on 24.12.2025.

Paper size: A4.

Cond.p.f: 9,5.

Units: 100. Order: № 211.

Printing house license

№ 174626, 29.11.2023.

Published in the Printing house of
Tashkent State University of Law.

100047. Tashkent city,
Sayilgoh street, 37.

© Tashkent State University of Law

EDITORIAL BOARD

EDITOR-IN-CHIEF

S. Gulyamov – Head of the Department of Cyberlaw of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

I. Rustambekov – Deputy Rector for Academic Affairs of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor - Deputy Editor-in-Chief

Sh. Khujaev – Head of the Department of Intellectual Property Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Philosophy (PhD) in Law - Executive Editor

O. Oqyulov – Professor of the Department of Civil Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law

A. Ener – Associate Professor of Ankara Haci Bayram University, Turkey, Deputy Secretary General of the Center for Arbitration of Energy Disputes, Doctor of Law

M. Bungenberg – Saarlend universiteti Yevropa instituti direktori, yuridik fanlar doktori Director of the European Institute of Saarland University, Doctor of Law

S. Tatar – Professor of Ankara Yıldırım Bayezid University, Turkey, Doctor of Law

J. Peeroo – Professor of the University of Sarbonne, lawyer of the law firm Stone 36, Doctor of Law

B. Musaev – Dean of the Faculty of Private International Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

Sh. Saydullaev – Dean of the Faculty of Public Law of Tashkent State University of Law, Candidate of Legal Sciences, Professor

D. Habibullaev – Head of the Department of Civil Procedural and Economic Procedural Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

S. Bozorov – Head of the Educational and Methodological Department (Registration Office) of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

I. Bekov – Head of the Department of Constitutional Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

V. Ergashev – Deputy Director of the Institute of Legislation and Legal Policy under the President of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law, Professor

Sh. Joldasova – Chief Research Fellow of the Institute of Legislation Problems and Parliamentary Research under the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Law

O. Khazratkulov – Head of the Department of Private International Law of Tashkent State University of Law, Candidate of Legal Sciences, Professor

D. Suyunova – Professor of the Department of Criminal Procedure Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law

D. Mahkamov – Professor of the Department of Environmental Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law

D. Babadjanova – Acting Professor of the Department of Civil Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Law

A. Matmurodov – Associate Professor of the Department of Court, Law Enforcement Agencies and Advocacy of Tashkent State University of Law, Doctor of Philosophy (PhD) in Law

E. Rahmatov – Deputy Dean for Youth Affairs and Spiritual and Educational Affairs of the Faculty of Private Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Philosophy (PhD) in Law, Associate Professor

M. Turdaliyev – Deputy Head of the Department of Private International Law of Tashkent State University of Law, Doctor of Philosophy (PhD) in Law

MUNDARIJA

12.00.01 – DAVLAT VA HUQUQ NAZARIYASI VA TARIXI. HUQUQIY TA'LIMOTLAR TARIXI

- 8 **ESHTURDIYEVA FARANGIZ BAXODIR QIZI**
Qonun ijodkorligi jarayonida lobbizmni tartibga solishning siyosiy-huquqiy zaruriyati

12.00.03 – FUQAROLIK HUQUQI. TADBIRKORLIK HUQUQI. OILA HUQUQI.
XALQARO XUSUSIY HUQUQ

- 16 **MAMANAZAROV SARDOR SHUHRATOVICH**
Biotexnologiya sohasida ishlab chiqarish sirlari (nou-xau): nazariy-huquqiy tahlil
- 24 **ALLAKULIYEV MIRJALOL DAVRONBEKOVICH**
O'zbekiston fuqarolik huquqida delikt majburiyatini amalga oshirish bilan bog'liq muammolar: qiyosiy-huquqiy tahlil va takomillashtirish yo'llari

12.00.06 – TABIIY RESURSLAR HUQUQI. AGRAR HUQUQ. EKOLOGIK HUQUQ

- 36 **SADIKOVA DILAFRUZ RADJABOVNA**
Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishda sun'iy intellektning o'rni: AQSh, Yevropa Ittifoqi va O'zbekiston qonunchiligi misolida

12.00.10 – XALQARO HUQUQ

- 48 **USMANOVA SURAYYO BULTAKOVNA**
JSTga qo'shilish jarayonida turizmga oid milliy qonunchilikni muvofiqlashtirish masalalari
- 58 **BEKIMBETOVA TUMARIS BEKPOLAT QIZI**
Milliy tartibga solish tizimiga raqamli xizmatlar to'g'risidagi akt yondashuvini joriy etish istiqbollari
- 68 **XOLMIRZAYEVA SHOXISTA ARZIQL QIZI**
Transmilliy xavf sifatida noqonuniy migratsiya: nazariy va amaliy tahlil

12.00.12 – KORRUPSIYA MUAMMOLARI

- 75 **AHMADJONOV MURODULLO NURALI O'G'LI**
Korrupsion tarmoqlar murakkabligini o'rganishning ilmiy modeli

СОДЕРЖАНИЕ

12.00.01 – ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА. ИСТОРИЯ ПРАВОВЫХ УЧЕНИЙ

- 8 **ЭШТУРДИЕВА ФАРАНГИЗ БАХОДИР КИЗИ**
Политическая и правовая необходимость регулирования лоббизма в законодательном процессе

12.00.03 – ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО. СЕМЕЙНОЕ ПРАВО. МЕЖДУНАРОДНОЕ ЧАСТНОЕ ПРАВО

- 16 **МАМАЗАРОВ САРДОР ШУХРАТОВИЧ**
Производственные секреты (ноу-хау) в сфере биотехнологий: теоретико-правовой анализ
- 24 **АЛЛАКУЛЛИЕВ МИРЖАЛОЛ ДАВРОНБЕКОВИЧ**
Проблемы реализации деликтных обязательств в гражданском праве Узбекистана: сравнительно-правовой анализ и пути совершенствования

12.00.06 – ПРИРОДОРЕСУРСНОЕ ПРАВО. АГРАРНОЕ ПРАВО. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО

- 36 **САДИКОВА ДИЛАФРУЗ РАДЖАБОВНА**
Роль искусственного интеллекта в использовании возобновляемых источников энергии: на примере законодательства США, Европейского союза и Республики Узбекистан

12.00.10 – МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРАВО

- 48 **УСМАНОВА СУРАЙЁ БУЛТАКОВНА**
Вопросы гармонизации национального законодательства о туризме в процессе вступления в ВТО
- 58 **БЕКИМБЕТОВА ТУМАРИС БЕКПОЛАТ КИЗИ**
Перспективы имплементации подхода Digital Services Act в национальную систему регулирования
- 68 **ХОЛМИРЗАЕВА ШОХИСТА АРЗИКУЛ КИЗИ**
Незаконная миграция как транснациональная угроза: теоретический и практический анализ

12.00.12 – ПРОБЛЕМЫ КОРРУПЦИИ

- 75 **АХМАДЖОНОВ МУРОДУЛЛО НУРАЛИ УГЛИ**
Научная модель изучения сложности коррупционных сетей

CONTENTS

12.00.01 – THEORY AND HISTORY OF STATE AND LAW. HISTORY OF LEGAL DOCTRINES

- 8 **ESHTURDIEVA FARANGIZ BAKHODIR KIZI**
The political and legal necessity of regulating lobbying in the law-making process

12.00.03 – CIVIL LAW. BUSINESS LAW. FAMILY LAW. INTERNATIONAL PRIVATE LAW

- 16 **MAMANAZAROV SARDOR SHUHRATOVICH**
Secrets of production (know-how) in the field of biotechnology: theoretical and legal analysis
- 24 **ALLAKULIEV MIRJALOL DAVRONBEKOVICH**
Challenges in the implementation of tort liability in the civil law of Uzbekistan: comparative legal analysis and ways to improve

12.00.06 – THE LAW OF NATURAL RESOURCES. AGRARIAN LAW. ENVIRONMENTAL LAW

- 36 **SADIKOVA DILAFRUZ RADJABOVNA**
The role of artificial intelligence in the use of renewable energy sources: on the example of the legislation of the USA, the European Union, and Uzbekistan

12.00.08 – CRIMINAL LAW. CRIMINAL-EXECUTIVE LAW

- 48 **USMANOVA SURAYYO BULTAKOVNA**
Issues of harmonizing national legislation related to tourism in the process of joining the WTO
- 58 **BEKIMBETOVA TUMARIS BEKPOLAT KIZI**
Prospects for implementing the digital services act approach in the national regulation system
- 68 **KHOLMIRZAEVA SHOKHISTA ARZIQL KIZI**
Illegal migration as a transnational risk: theoretical and practical analysis

12.00.12 – CORRUPTION PROBLEMS

- 75 **AHMADJONOV MURODULLO NURALI UGLI**
A scientific model for examining the complexity of corruption networks

Kelib tushgan / Получено / Received: 20.11.2025
Qabul qilingan / Принято / Accepted: 13.12.2025
Nashr etilgan / Опубликовано / Published: 24.12.2025

DOI: 10.51788/tsul.uzlawrev.2.4./TTJR4342

UDC: 349.6+004.8(045)(575.1)

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHDA SUN'YI INTELLEKTNING O'RNI: AQSH, YEVROPA ITTIFOQI VA O'ZBEKISTON QONUNCHILIGI MISOLIDA

Sadikova Dilafruz Radjabovna,
Toshkent davlat yuridik universiteti
tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0005-8761-2767
e-mail: Pstudy22@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada AQSh, Yevropa Ittifoqi va O'zbekiston misolida sun'iy intellekt texnologiyalarini qayta tiklanuvchi energiya manbalariga integratsiya qilishning huquqiy asoslari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot jarayonida xorijiy olimlar, mutaxassislar va tadqiqotchilarning sun'iy intellektning energetika tizimlaridagi o'rni, ijobiy va salbiy jihatlari hamda ular tomonidan taklif etilgan yechimlarga bag'ishlangan ishlari tahlil qilingan. Amaldagi xalqaro standartlar, shu jumladan, Yevropa Sun'iy intellekt qonuni, NIST tamoyillari va boshqa me'yoriy hujjatlar taqqoslandi. O'zbekiston Respublikasining qayta tiklanuvchi energetika va sun'iy intellektni tartibga solish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlari o'rganilib, mavjud standartlarning qiyosiy tahlili o'tkazildi. Sun'iy intellektni energetika sohasiga integratsiyalash masalalari bo'yicha Scopus tomonidan indekslangan xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalari va retsenziyalanadigan jurnallardan olingan materiallardan foydalanilgan. Huquqiy rejimlar taqqoslandi, tartibga solishdagi bo'shliqlar aniqlandi va sohani takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar berildi.

Kalit so'zlar: qayta tiklanuvchi energiya, sun'iy intellekt, ekologik barqarorlik, xavfsizlik, integratsiya, sun'iy intellekt texnologiyalari

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ: НА ПРИМЕРЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА США, ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА И РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Садикова Дилафруз Раджабовна,
базовый докторант Ташкентского
государственного юридического университета

Аннотация. В статье на примере США, Европейского союза и Республики Узбекистан рассмотрены правовые основы интеграции технологий искусственного интеллекта в возобновляемые источники энергии. В ходе исследования проанализированы труды зарубежных учёных, специалистов и исследователей, посвящённые роли искусственного

интеллекта в энергетических системах, его положительным и отрицательным аспектам, а также предлагаемых ими решениям. Сопоставлены действующие международные стандарты, включая Закон ЕС об искусственном интеллекте, принципы NIST и другие нормативные документы. Изучены нормативно-правовые акты Республики Узбекистан в сфере возобновляемой энергетики и регулирования искусственного интеллекта, проведён сравнительный анализ существующих стандартов. При подготовке исследования использованы материалы международных научных баз данных и рецензируемых журналов, индексируемых Scopus, посвящённые вопросам интеграции искусственного интеллекта в энергетический сектор. Проведено сравнение правовых режимов, выявлены пробелы в регулировании и сформулированы рекомендации по совершенствованию данной сферы.

Ключевые слова: возобновляемая энергия, искусственный интеллект, экологическая устойчивость, безопасность, интеграция, технологии искусственного интеллекта

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES: ON THE EXAMPLE OF THE LEGISLATION OF THE USA, THE EUROPEAN UNION, AND UZBEKISTAN

Sadikova Dilafruz Radjabovna,

Basic Doctoral student at Tashkent State University of Law

Abstract. *The article examines the legal framework for the integration of artificial intelligence technologies into renewable energy sources using the example of the USA, the European Union, and Uzbekistan. In the course of the research, the works of foreign scientists, specialists, and researchers devoted to the role of artificial intelligence in energy systems, its positive and negative aspects, as well as the solutions proposed by them, were analyzed. Current international standards, including the European Artificial Intelligence Law, NIST principles, and other regulatory documents, were compared. The regulatory legal acts of the Republic of Uzbekistan in the field of regulation of renewable energy and artificial intelligence were studied, and a comparative analysis of existing standards was conducted. Materials from international scientific databases and peer-reviewed journals indexed by Scopus on the integration of artificial intelligence into the energy sector were used. Legal regimes were compared, regulatory gaps were identified, and recommendations for improving the sphere were given.*

Keywords: *renewable energy, artificial intelligence, environmental sustainability, security, integration, artificial intelligence technologies*

Kirish

Global energetika tizimining barqaror rivojlanishi qayta tiklanuvchi energiya manbalarining (keyingi o'rinlarda QTEM) jadal rivojlanishini talab qilmoqda. Xususan, xalqaro qayta tiklanuvchi energiya agentligi IRENAning 2025-yilda bergan hisobotiga ko'ra, QTEM quvvatlari hajmi dunyo bo'ylab oxirgi bir yilda 15,1 foizga oshganligini, ya'ni 2023-yilgi 14,3 foiz ko'rsatgichga nisbatan o'sib, qo'shimcha 585 GW energiya yashil energiya ulushiga to'g'ri kelganligini ko'rsatmoqda (IRENA, 2025). Ayniqsa, QTEM quvvatlari ichida quyosh va shamol energiyasi tez sur'atlarda o'sib bormoqda, 2024-yilda qo'shilgan barcha yashil quvvatlarning 96,6 foizini shu ikki energiya quvvatlari tashkil etgan.

Ushbu muhim taraqqiyot haqida izoh berar ekan, Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh kotibi Antonio Guterres shunday dedi: "Qayta tiklanadigan energiya qazilma yoqilg'i davrining tugashini yaqinlashtirmoqda. Rekord o'sish yangi ish o'rinlarini yaratib, energetika sohasidagi joriy xarajatlarni kamaytirib, atmosfera havosini tozalamoqda. Qayta tiklanadigan energiya

iqtisodiyotni yangilamoqda. Ammo toza energiyaga o'tish tezroq va adolatliroq bo'lishi kerak, toki barcha mamlakatlar arzon, toza qayta tiklanadigan energiyadan to'liq foydalana olishlari mumkin bo'lsin (IRENA, 2025)".

Energetika sohasidagi global analitik markaz – Emberning prognozlariga ko'ra, 2025-yil COVID-19 pandemiyasidan beri global elektr energiyasi ishlab chiqarishda qazilma yoqilg'idan foydalanishda sezilarli o'sish kuzatilmaydigan birinchi yil bo'ladi. Ya'ni an'anaviy yoqilg'i manbalaridan ko'ra toza va barqaror yoqilg'i manbalariga bo'lgan talab oshadi.

Ushbu statistik ko'rsatkichlar shuni anglatadiki, QTEM jahon energetika tizimlarida tobora sezilarli o'ringa ega bo'lib bormoqda. Shu bilan birga, sun'iy intellekt (keyingi o'rinlarda SI) texnologiyalarini QTEM tizimlariga kiritish orqali energiya samaradorligini, barqarorlik va xavfsizlikni oshirish bo'yicha yangi imkoniyatlar paydo bo'ladi. Shu nuqtayi nazardan, QTEM va sun'iy intellekt integratsiyasining nafaqat texnik, balki huquqiy jihatlarini o'rganilishi ham ayni vaqtda alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalari qayta tiklanadigan energiya tizimlarini optimallashtirish, energiya ishlab chiqarishni prognozlash, xavfsizlik monitoringi va avtomatlashtirilgan boshqaruv jarayonlarini samarali tashkil etishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning energetika sohasi bilan integratsiyalashuvi yangi huquqiy masalalar, jumladan, javobgarlik, ma'lumotlar maxfiyligi, kiberxavfsizlik va algoritmik adolat borasida kompleks tartibga solish mexanizmlarini hamda huquqiy kafolatlar tizimlarini yaratishni nazarda tutadi. O'zbekiston Respublikasida QTEM va SI bo'yicha alohida sektorlararo yondashuv mavjud bo'lsa-da, SIning aynan energetika tizimlarida qo'llanishi bo'yicha maxsus normativ-huquqiy mexanizm hali to'liq shakllanmagan.

Umumiy energetika sohasida qayta tiklanuvchi energiya tizimlari ahamiyatining ortib borishi shuni ko'rsatadiki, nafaqat ekologik muammolar, balki texnologik innovatsiyalar ham bu sohada transformatsion rol o'ynay boshladi. Ushbu transformatsiya davrida, xususan, SI texnologiyalari energiya ishlab chiqarishdan uni iste'mol qilishgacha bo'lgan jarayonda yuzaga keladigan texnik, iqtisodiy va boshqaruv muammolarini hal qilishning strategik vositasiga aylandi. SIga asoslangan yechimlar quyosh va shamol energiyasi kabi o'zgaruvchan resurslar uchun ishlab chiqarish baholarining aniqligini oshirish, tarmoqlarni aqlli boshqarishni ta'minlash, mikrotarmoqlarni optimallashtirish va energiya samaradorligini oshirish kabi sohalarda tobora keng tarqalmoqda. Bu energetika tizimlarini raqamlashtirishni tezlashtiradi. SI uchun investitsiyalar nafaqat texnologik taraqqiyot, balki kam uglerodli energiyaga o'tishni tezlashtiradigan ko'p o'lchovli mexanizm sifatida ham qaraladi. Ma'lumotlarni tahlil qilish va mashina o'rganish (Machine Learning) kabi texnologiyalar orqali SI nafaqat qisqa muddatli talab va taklif muvozanatini optimallashtiradi, balki uzoq muddatli energiya siyosatini shakllantirishga ham hissa qo'shadi. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun teng shartlarda global texnologik yashil integratsiyaning teng huquqli ishtirokchisiga aylanish imkoniyatini beradi (Ember, 2025).

Hozirgi kunda bu dolzarb masala bo'lib, tabiiy toza energiya ishlab chiqarish va uni zamonaviy texnologiyalar evolyutsiyasi bo'lgan SI bilan integratsiya qilish orqali butun dunyo duch kelayotgan ekologik muammolarning oqibatlarini yumshatish, shu orqali energiya tizimidagi yo'qotishlarning oldini olish va tizimda yashil energiya miqdorini oshirishga qaratilgan sa'y-harakatdir. Bu borada dunyoning ko'plab olimlari, soha vakillari va tadqiqotchilar ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

Xususan, Saudiya Arabistoni Qirol Abdulaziz universiteti tadqiqotchilari: Roba Alsaigh, Rashid Mexmood va Iyad Katib tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijasida SIning

energetika tizimiga integratsiyalashuvidan yuzaga keladigan holatlar, model nazorati va potensial xavflar 15 ta parametr orqali o'rganilgan (Xue et al., 2023). Tadqiqotchilar tomonidan energetika sohasida sun'iy intellektni boshqarish sohasiga oid Scopus ma'lumotlar bazasidagi 150 dan ortiq ilmiy maqolalar tahlil qilindi. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, energetika tizimlarida SI bilan bog'liq texnik nosozliklar, ma'lumot manbalarini boshqarish, saqlash, uzatish, va yetkazib berish bilan bog'liq murakkab tuzilmalarning mavjudligi, ularni hal qilish uchun nafaqat texnik va axborot, balki huquqiy asoslarni yaratish va ularning ishlash mexanizmlarini o'rnatish zarurligini ko'rsatadi.

Doktor Tomas Le Goff – Ecole Polytechnique de Paris universitetining huquq va texnologiyalar kafedrası dotsenti bo'lib, u yerda raqamli texnologiyalar, ma'lumotlar, kiberxavfsizlik va SI ni tartibga solish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib boradi. Uning tadqiqotlari asosan SI va barqaror rivojlanish o'rtasidagi huquqiy va davlat siyosati nuqtayi nazaridan bog'liqlikka qaratilgan. U o'zining doktorlik dissertatsiyasini (PhD) energetika sohasida SI ni tartibga solish bo'yicha yozgan, jumladan, SI to'g'risidagi qonunni chuqur tahlil qilish va qonunchilikka ekologik barqarorlikni SI ni tartibga solishni kiritish borasidagi birinchi takliflarni kiritib, SI ning huquqiy maqomi va energetika sohasiga integratsiyalashuvini o'rgangan.

Tomas Le Goff o'zining "Sun'iy intellekt yordamida energetika sohasini barqaror rivojlantirish: tartibga solish va boshqarish muammolari (Alsaigh & Mehmood, et.al., 2023)" tadqiqotida kiberxavfsizlik, shaxsiy daxlsizlik, maxfiylik va boshqa tartibga solish masalalarini, masalan, Yevropa Ittifoqining SI to'g'risidagi qonuniga rioya qilish bilan bog'liq huquqiy muammolarni o'rgangan. Ushbu xavflarni tushunish energiya kompaniyalarida SI dan mas'uliyat bilan foydalanishning kalitidir. Uning fikricha, energetika kompaniyalari barqaror SI innovatsiyalarini joriy etish uchun eng yaxshi pozitsiyaga ega, chunki ular iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishning oldingi saflarida, sanoatda ekologik muammolar bilan tanish va o'z tizimlarini quvvatlantirish uchun kam uglerodli energiya manbalaridan foydalanishlari mumkin.

Asosiy qism

Markaziy Osiyo mamlakatlari, jumladan, O'zbekiston Respublikasi, barqaror rivojlantirishning strategik elementi sifatida qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirmoqda. So'nggi yillarda O'zbekistonning huquqiy tizimida QTEM ni keng joriy etish bilan bir qatorda, energetika resurslarini boshqarishda SI texnologiyalarini qo'llash imkonini beruvchi modernizatsiya qilingan huquqiy infratuzilma yaratilmoqda. Ushbu jarayonning asosiy me'yoriy-huquqiy bazasi O'zbekiston Respublikasining 2019-yildagi "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida"gi Qonuni bo'lib, unda energiya ishlab chiqarish va taqsimlashni raqamlashtirish, avtomatlashtirish va elektron monitoringini amalga oshirish vazifalari belgilangan. Qonunda SI modellarini energetika infratuzilmasi doirasida amalga oshirish uchun huquqiy yo'l ochadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonida, 3-ustuvor yo'nalish – "Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash" doirasida energetika tizimini modernizatsiya qilish, energiya samaradorligini oshirish, QTEM loyihalarini keng joriy etish, 2026-yilgacha elektr ishlab chiqarishdagi QTEM ulushini keskin oshirish vazifasi belgilangan. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar, xususan, SI ni iqtisodiyot tarmoqlariga joriy etish, energetika sohasini raqamlashtirish, ishonchli monitoring yuritish, iste'molni prognozlash va "aqlli energetika"

infratuzilmasini barpo etish maqsad qilib qo'yilgan. SI texnologiyalaridan foydalangan holda energiya tizimida samaradorlikni oshirish, yo'qotishlarni kamaytirish va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish strategiyaning muhim texnologik yo'nalishi sifatida qayd etiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-fevraldagi "Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-57-son qarori yurtimizda QTEMni keng joriy etish va energiya tejamkor texnologiyalarni targ'ib qilishni maqsad qiladi: u 4300 MVt quvvatli yangi qayta tiklanuvchi energiya loyihalarini (quyosh, shamol, kichik GES) yaratishni belgilaydi, davlat va investorlar uchun rag'batlantirish mexanizmlarini; kichik quvvatli quyosh panellari va energiya tejavchi uskunalarni ijtimoiy soha obyektlarida joriy etishni rejalashtiradi, shuningdek, ularni soliq va moliyaviy imtiyozlar bilan ta'minlash tartibini nazarda tutadi.

Bundan tashqari, O'zbekiston Respublikasining "Elektr energetikasi to'g'risida"gi O'RQ-939-son Qonunida texnologiyalarni amalda qo'llash bo'yicha aniqroq me'yoriy talablar belgilangan. Ushbu hujjat energetika tizimida raqobatbardosh bozorni yaratish, avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni yig'ish va real vaqt rejimida monitoring qilish, energiya iste'molini prognoz qilishni joriy etishni nazarda tutadi, shuningdek, yangi tartibga soluvchi organlar va "markaziy xaridor" modelini yaratishni tartibga soladi. Shuningdek, ushbu qonun bilan iste'molchilar manfaatlarini himoya qilish maqsadida tariflarning shaffofligini va tariflarning haddan tashqari oshirilishini cheklash mexanizmlari belgilanmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yildagi "O'zbekiston - 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmonida mamlakatda QTEM sohasi va texnologik modernizatsiya masalalariga ustuvor ahamiyat berilgan. Farmonga ko'ra, mamlakatda qayta tiklanuvchi energiya manbalari quvvatlarini 25 000 megavattga yetkazish va ularning umumiy energiya iste'molidagi ulushini 40 foizga yetkazish rejalashtirilgan. Strategiya "yashil iqtisodiyot"ga o'tishni jadallashtirish, energetika bozorida "yashil sertifikat" tizimini joriy etish, ekologik markirovkalash va ekologik barqarorlikni baholash mexanizmlarini kuchaytirishni nazarda tutadi. Shuningdek, farmonda davlat xizmatlarini raqamli transformatsiya qilish, innovatsion boshqaruv va modernizatsiya qilish, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash uchun institutsional asos yaratish bo'yicha vazifalar belgilangan. Ya'ni, strategiya energetika sohasida "yashil" o'sishni va iqtisodiyotda esa raqamli-innovatsion yondashuvlarni jadallashtirishga qaratilgan.

"Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasida belgilangan maqsad va vazifalarga erishishni ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-sonli qarori bilan "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi" tasdiqlandi. Ushbu strategiya mamlakatning texnologik rivojlanishini yangi bosqichga ko'tarishga qaratilgan bo'lib, iqtisodiy, huquqiy hamda ilmiy infratuzilmalarni birlashtirgan holda ushbu yo'nalishda kompleks yondashuvni nazarda tutadi.

Strategiyada 2030-yilga kelib SI asosida yaratiladigan dasturiy mahsulotlar hamda xizmatlar bozorini 1,5 milliard dollargacha kengaytirish, davlat xizmatlarining kamida 10 foizini SI asosida avtomatlashtirish belgilangan bo'lib, bu davlat boshqaruvida samaradorlik, tezkorlik va inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv davlat sektorida raqamli transformatsiyaning chuqurlashuviga huquqiy asos yaratib, raqamli ma'muriy protseduralarni to'liq qayta ko'rib chiqishni talab etadi.

Strategiyaning muhim yo'nalishlaridan biri huquqiy asos va tartibga solish tartib-taomillarini yaratishdir. Unda SIni tartibga soluvchi, xususan, ushbu algoritmlarning

javobgarlik, shaffoflik, ma'lumotlarga egalik qilish va ma'lumotlarni qayta ishlash bilan bog'liq munosabatlarini aniq belgilashga qaratilgan maxsus qonunlar, standartlar va axloqiy me'yorlarni shakllantirish zarurligi alohida ko'rsatilgan. Huquqiy yondashuvni kuchaytirish ma'lumotlarni qayta ishlash xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va SI yordamida qabul qilinadigan qarorlarning inson huquqlariga ta'sirini nazorat qilish kabi global standartlarga moslashishni ta'minlaydi. Bu, o'z navbatida, xalqaro hamkorlik, transchegaraviy axborot almashinuvi va xorijiy investitsiyalarni jalb qilishda muhim omil hisoblanadi.

Texnik infratuzilma strategiyasida "Big Data – katta ma'lumotlar" tizimini yaratish, yuqori quvvatli hisoblash markazlarini tashkil etish, ilmiy laboratoriyalar sonini oshirish ko'zda tutilgan. Ushbu ma'lumotlar infratuzilmasini shakllantirish SI modellarini o'qitish va sinovdan o'tkazish uchun zarur bo'lgan keng ko'lamli ma'lumotlar to'plamlarini yaratadi. Mazkur ma'lumotlar maxfiylik, kirish cheklovlari va ruxsatnomalar bilan bog'liq qat'iy huquqiy me'yorlarga tayanadi. Axborot xavfsizligi talablarini kuchaytirish davlat ma'lumotlar bazalariga ruxsatsiz kirish yoki ularni manipulyatsiya qilish xavfini kamaytiradi. Shu bilan birga, hisoblash klasterlarini yaratish ilmiy tadqiqotlar, modellarni sinovdan o'tkazish va davlat xizmatlarida real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Umuman olganda, qayta tiklanadigan energiya sohasida va umuman energetika sektorida sun'iy intellektidan foydalanish energiya tizimining samaradorligi, boshqaruvchanligi va barqarorligini oshirishi mumkin. Biroq mamlakatimizda ushbu integratsiyaning huquqiy, texnik va institutsional asoslari endigina rivojlanmoqda va xorijda, xususan, Yevropa Ittifoqida ushbu soha uzoq yillardan beri rivojlanib kelmoqda, buning uchun yetarlicha huquqiy baza yaratilgan. Quyida tadqiqot natijasida olingan ma'lumotlarga asoslanib, O'zbekistonning qayta tiklanadigan energiya sektorida sun'iy intellektning rolini tahlil qilish va tartibga solish bo'yicha tavsiyalar bermoqchimiz.

Maqolada huquqiy-dogmatik tahlil, qiyosiy-huquqiy tahlil usullaridan foydalanilgan. Tadqiqotda O'zbekiston Respublikasining ushbu sohadagi qonunchiligi o'rganilib, mavjud xalqaro standartlar, Yevropa Ittifoqining SI akti, NIST (National Institute of standards and Technology – Milliy Standartlar va Texnologiya Instituti) SI standartlari va BMTning Barqaror energiya tamoyillari bilan qiyosiy tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellektning energetika sohasiga integratsiyasi bo'yicha xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalaridagi ilmiy nashrlar va ularda indekslangan nufuzli ilmiy jurnallarning qiyosiy tahlilidan foydalanildi. Huquqiy rejimlarni taqqoslash, me'yoriy-huquqiy bo'shliqlarni aniqlash va energetika sohasida sun'iy intellektni joriy etish samaradorligi to'g'risidagi ma'lumotlarni tizimlashtirish usullaridan foydalanilgan.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida energetika infratuzilmasi rivojlangan mamlakatlarda sun'iy intellektning sohaga integratsiyalashuv jarayoniga nazar tashlaydigan bo'lsak, sun'iy intellekt qayta tiklanuvchi energiya manbalarini optimallashtirish va prognozlashning asosiy vositasiga aylanganligini ko'rishimiz mumkin. Tehron universiteti tadqiqotchilari tomonidan Elsevier nashriyotining 2024-yilda "Renewable and Sustainable Energy Reviews" ("Qayta tiklanuvchi va barqaror energiya") jurnalida chop etilgan tadqiqotida 180 dan ortiq holatlar o'rganilgan bo'lib, ularning tahlil natijalariga ko'ra, mashinali o'rganish (Machine learning)dan foydalanish quyosh va shamol energiyasi ishlab chiqarish prognozlarini an'anaviy modellarga nisbatan o'rtacha 15–25 foizga yaxshilagan (Le Goff, 2025). Bu energetika tizimlarining rentabelligi va barqarorligiga bevosita ta'sir qiladi. Tadqiqotda sohaning texnik, iqtisodiy va huquqiy jihatlari mamlakatlar energetika sektori doirasida o'rganilib, umumiy xulosaga kelingan.

MDPI nashriyotining 2024-yilda “Barqaror energetika” bo‘limining II maxsus jildida chop etilgan meta-sharhlar sun‘iy intellektga asoslangan quyosh radiatsiyasini bashorat qilish bo‘yicha 280 ta nashrni tizimlashtiradi (Shoaei et al., 2024). Ushbu sharhda mualliflar rivojlanishning uchta yetakchi yo‘nalishini ajratib ko‘rsatadilar: birinchidan, neyron tarmoqlari va statistikaga asoslangan gibrid modellar; ikkinchidan: intellektual optimallashtirish (swarm intelligence) va genetika (genetic algorithms) algoritmlari; uchinchidan, sun‘iy intellektning raqamli uskunalari (IoT) bilan kombinatsiyasi. Ushbu yondashuvlar hozirda Yevropa Ittifoqi, AQSh va Xitoyda qayta tiklanadigan energiya manbalarini boshqarish standartiga aylandi. Bundan tashqari, mualliflar kelajakdagi tadqiqotlar uchun muhim tendensiya sifatida Big data va katta hajmdagi ob-havo ma‘lumotlari, sun‘iy yo‘ldosh tasvirlari va sun‘iy intellekt kabi ilg‘or hisoblash vositalarini birlashtirish yo‘nalishlarini ko‘rsatadilar. Ushbu yondashuvlar energetika sohasida quyosh energiyasiga asoslangan tizimlarning barqarorligini oshirish, tarmoq yuklamalarini muvozanatlash va energiya ta‘minotining iqtisodiy samaradorligini oshirishda sun‘iy intellekt integratsiyasining yuqori salohiyatini namoyon qiladi.

AQSh ilmiy doiralarida SIning QTEMga integratsiyasi ilmiy asoslangan yondashuv sifatida keng o‘rganilib kelinmoqda, masalan, AQSh Energetika Departamenti qoshidagi Lawrence Berkeley nomidagi milliy laboratoriya tadqiqotlari SI yordamida energiya saqlash tizimlari va tarqatilgan energiya resurslari optimallashtirilganda elektr tarmoqlaridagi yuklama tebranishlari 15–30 foizga kamayishi mumkinligini ko‘rsatadi (Chodakowska et al., 2024).

AQSh energetika tizimida SIning qo‘llanishi federal darajada strategik ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan bo‘lib, 2023-yil 30-oktabrda qabul qilingan: “Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence” Prezident Farmoni (Executive Order 14110) AQShda sun‘iy intellektni xavfsiz, mas‘uliyatli va bozor barqarorligini ta‘minlagan holda rivojlantirishga qaratilgan eng muhim strategik-huquqiy hujjatlardan biridir (Lawrence Berkeley Laboratory, 2023). Farmonning markaziy yo‘nalishi, sun‘iy intellekt tizimlarining milliy xavfsizlik, energetika infratuzilmalari, iqtisodiyot va jamiyat uchun potensial xatarlarini aniqlash, baholash va ularni kamaytirish bo‘yicha majburiy mexanizmlarni joriy etishga qaratilgandir. Hujjat ilg‘or model ishlab chiquvchilaridan safety-testlar (red-teaming, sistem risk assessment, cyber-resilience testlari)ni o‘tkazishni talab qiladi, federal agentliklarga esa energetika, transport, sog‘liqni saqlash, mudofaa kabi strategik tarmoqlarni SIDan xavfsiz foydalanish bo‘yicha sektoral standartlar ishlab chiqishni yuklaydi. Farmon ma‘lumotlar boshqaruvi, algoritmik shaffoflik, diskriminatsiyaning oldini olish, “critical infrastructure” uchun SI-risklarni boshqarish kabi ustuvor yo‘nalishlarni belgilaydi. Shu bilan, farmon AQShda SI innovatsiyalari va milliy raqobatbardoshlikni qo‘llab-quvvatlash bilan birga, ularni qat‘iy xavfsizlik, ishonchlilik va etik mezonlar asosida tartibga solishga qaratilgan kompleks davlat siyosatini shakllantiradi.

Aynan shu farmon doirasida NISTga SI modellarini sinovdan o‘tkazish va xavfsizlik standartlarini ishlab chiqish bo‘yicha vazifa yuklatilgan bo‘lib, NIST tomonidan ishlab chiqilgan SI Risk Management Framework (SI RMF 1.0) (Presidential Documents, 2023, October) qayta tiklanuvchi energiya infratuzilmasida SI modellaridan foydalanishning xavfsizlik, ishonchlilik va barqarorlik asoslarini belgilab beradi. Shuni ta‘kidlab o‘tishimiz kerakki, NISTning o‘zi normativ-huquqiy regulyator emas, ammo uning standartlari AQSh federal agentliklari, xususan, energetika, mudofaa, transport va infratuzilma sohalari uchun majburiy tavsiya etiladigan texnik standart sifatida qabul qilinadi.

Shunga ko'ra, "SI Risk Management Framework" (RMF 1.0)da SI xavfini boshqarishda to'rt funksiyali (Govern, Map, Measure, Manage) yondashuvni taklif qiladi. U xavfsizlik, izohlanish, adolat, mas'uliyat va maxfiylik kabi tamoyillarni hayot siklida inobatga olishni tavsiya qiladi. Energetika sohasida ushbu ramka, masalan, smart grid, yuklama prognozi va avariya aniqlash uchun ishlatiladigan SI modellarida xavf-monitoring va regulyatorlik standartlarini amalda tatbiq etishga imkon beradi. Kelgusida NIST energetika sektori uchun maxsus "use-case profil" ishlab chiqish niyatida bo'lib, bu SI integratsiyasini barqaror va xavfsiz tarzda amalga oshirish uchun huquqiy-texnik bazani mustahkamlashi nazarda tutadi.

AQSh Energetika Departamentining (DOE) 2023-yilgi "AI for Energy" tashabbusi esa SI yordamida quyosh radiatsiyasi bashorati, energetik talab prognozi va real vaqt tarmoq boshqaruvini kuchaytirish yechimlarini amaliyotga joriy etmoqda[12]. Bu tashabbus AQShning energetik kelajagi uchun izlanishlar olib borayotgan olimlar, tadqiqotchilar va soha vakillari tomonidan sohani har tomonlama chuqur o'rganib, sektorlararo mavjud muammolarni aniqlab, ularga zamonaviy va xavfsiz yechimlar berishni nazarda tutadi.

Regulation (EU) 2024/1689 (2024) ("Artificial Intelligence Act" – Sun'iy intellekt to'g'risidagi qonun – Yevropa Ittifoqi tomonidan qabul qilingan sun'iy intellektni tartibga soluvchi birinchi keng qamrovli huquqiy hujjat bo'lib, uning qabul qilinishi davr talabi bo'ldi, desak xato bo'lmaydi. Chunki ushbu hujjat SIning Yevropa Ittifoqi energetika tizimiga integratsiyalashuvi uchun fundamental huquqiy-me'yoriy asos yaratdi.

SI qonuni Yevropa Ittifoqiga a'zo barcha davlatlar uchun qabul qilingan birinchi sun'iy intellekt reglamenti bo'lib, "Regulation (EU) 2024/1689" nomi bilan rasman e'lon qilingan va 2024-yil 12-iyulda Yevropa Ittifoqining rasmiy jurnalida (Official Journal of the European Union) nashr etilgan. Qonun rasmiy e'lon qilingan kundan 20 kun o'tib kuchga kirdi (kuchga kirish bosqichi) va uning moddalarida bosqichma-bosqich amalga oshirish rejasi mavjud: ayrim taqiqlangan amaliyotlar e'lon qilinganidan keyin qisqa muddat ichida amalga oshiriladi va uch uillik o'tish davrida yuqori xavfli tizimlarga qo'yiladigan talablar amalga oshiriladi.

Yevropa Ittifoqi tomonidan qabul qilingan ushbu Aktga ko'ra, barcha ittifoq a'zolari hududida elektr tarmog'i, yuklama boshqaruvi, energiya taqsimoti va tarmoq xavfsizligi bilan bog'liq SI tizimlari "yuqori xavfli" kategoriyaga kiritilgan bo'lib, ular uchun qat'iy talablar: ma'lumotlar sifati, modelning izohlanishi, inson nazorati, algoritmik audit, kiberxavfsizlik va operatsion barqarorlik shartlari majburiy hisoblanadi (European Union, 2024).

Yevropa Ittifoqida sun'iy intellektni tartibga soluvchi Artificial Intelligence Act – Sun'iy intellekt to'g'risidagi qonun, (Regulation (EU) 2024/1689) ijrosi ko'p darajali institutsional mexanizm asosida amalga oshiriladi. Yevropa Komissiyasi mazkur reglamentning asosiy ijro etuvchi va muvofiqlashtiruvchi organi bo'lib, uning vakolatlari Yevropa Ittifoqi to'g'risidagi shartnomaning 17-moddasi (TEU) (European Data Protection Supervisor – Ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha Yevropa nazoratchisi, 2025) hamda Yevropa Ittifoqining faoliyat ko'rsatishi to'g'risidagi shartnomaning 291-moddasi (TFEU, 2016) bilan tartibga solinadi. "Sun'iy intellekt to'g'risida"gi Qonun doirasida Komissiya ijro hujjatlarini qabul qilish, tekshiruvlar o'tkazish va a'zo davlatlarning, xususan, umumiy maqsadli sun'iy intellekt (GPAI) va yuqori xavfli sun'iy intellekt tizimlari bo'yicha faoliyatini muvofiqlashtirish vakolatiga ega. Shu bilan birga, nizomda sun'iy intellekt qonunchiligini yagona talqin qilish, sun'iy intellekt qonunchiligi uchun tavsiyalar va ko'rsatmalar ishlab chiqishni nazarda tutuvchi Yevropa sun'iy intellekt kengashi (EAIB) tashkil etildi.

O'z navbatida, a'zo davlatlarda "Sun'iy intellekt to'g'risida"gi Qonunning to'g'ridan to'g'ri qo'llanishi milliy vakolatli organlar va bozor nazorati organlari orqali ta'minlanadi.

Bu Yevropa Ittifoqi shartnomasining 288-moddasiga muvofiq qoidalarni to'g'ridan to'g'ri qo'llashga asoslangan. Milliy organlar yuqori xavfli SI tizimlarini nazorat qilish, tekshirish va javobgarlik choralari belgilash vakolatiga ega va bu faoliyat Nizomda (EU 2019/1020 – Bozor nazorati to'g'risida) ham mustahkamlangan (TFEU, 2016). Shu tariqa, Yevropa Komissiyasi, EAIB va milliy organlar o'rtasidagi institutsional hamkorlikka asoslangan sun'iy intellekt to'g'risidagi qonunni amalga oshirish mexanizmi sun'iy intellekt sohasidagi asosiy huquqlarni himoya qilish va yagona ichki bozor barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Bunday yondashuv, o'z navbatida, energetika infratuzilmasi uchun sun'iy intellekt tizimlarining nafaqat funksional, balki xavfsiz va bashorat qilinadigan bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, hujjatda sun'iy intellektning umumiy maqsadli modellari yordamida ishlab chiqilgan energetik prognozlash, tarmoqlarni optimallashtirish yoki avariyalarni aniqlash dasturlarida shaffoflik va texnik hujjatlashtirish talablari kuchaytirilmoqda, bu esa operatorlar tomonidan SI modellarining huquqiy maqomi va javobgarligini aniq belgilashga olib keladi.

Sun'iy intellekt to'g'risidagi qonunga kiritilgan tartibga soluvchi sinov muhiti (regulatory sandbox) esa QTEM tizimlari (quyosh prognozi, aqlli tarmoq) uchun innovatsion sun'iy intellekt yechimlarini nazorat ostida sinovdan o'tkazish imkonini beradi, bu esa huquqiy xavfsizlik va texnologik taraqqiyot o'rtasidagi muvozanatni yaratadi. Shundan kelib chiqib aytish mumkinki, sun'iy intellekt energetika sohasida sun'iy intellektni joriy etishning xavfsiz, mas'uliyatli va barqaror modelini taklif qiluvchi yetakchi xalqaro standartga aylanmoqda.

Yuqorida aytib o'tilganidek, sun'iy intellektni tartibga solish sohasida sun'iy intellekt qonuni energiya infratuzilmasini, xususan, energiya ta'minoti tizimlarini "yuqori xavf" tizimlariga kiritadi. Bunday ajratish sun'iy intellekt modellarining tarmoq xavfsizligi va nosozliklarga bardoshlilikini, shu jumladan, algoritmik audit, talqin qilish talablari va inson nazorati mexanizmlarini qat'iy nazorat qilishni talab etadi. Sanoat hamjamiyati ushbu talablarning amaliy yukini va sun'iy intellekt tizimlarining energiya resurslariga qo'shimcha yukni, ayniqsa, Ma'lumot markazlari orqali muvozanatlash masalasini ko'tarmoqda va me'yoriy standartlarni aniqlashtirish zarurligini ta'kidlamoqda.

Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslanib aytish mumkinki, sun'iy intellekt texnologiyalarini qayta tiklanadigan energiya manbalariga integratsiyalash tizimli yondashuvni talab qiladi. Darhaqiqat, qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida sun'iy intellektni joriy etish bilan bog'liq huquqiy muammolar mavjud bo'lib, ulardan birinchisi bu sun'iy intellekt ma'lumotlarining huquqiy maqomi hisoblanadi. Xususan, energiya iste'moli, ishlab chiqarish dinamikasi va tarmoq yuklamalari sun'iy intellekt modellarining asosiy ma'lumotlarini tashkil etadi. Biroq O'zbekistonda qonunchilikda energiya ma'lumotlari, "egalik huquqi", "tijorat siri maqomi", "ulardan uchdan bir qismi, masalan, sun'iy intellekt xizmatlaridan xususiy foydalanuvchilar" holatlari aniq belgilanmagan.

Asosiy masala, sun'iy intellekt xatolari uchun javobgarlik masalasi bo'lib, sun'iy intellekt algoritmlarini noto'g'ri prognoz qilish energiya balansining buzilishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, amaldagi qonunchilik doirasida O'zbekiston qonunchiligida sun'iy intellekt yetkazib beruvchisi, energiya operatori va davlat buyurtmachisi o'rtasidagi javobgarlik chegaralari aniq belgilanmagan.

Energiya xavfsizligi va kiberxavfsizlikka kelsak, sun'iy intellekt tizimlari IoT qurilmalari orqali ishlaydi. Kiberxavfsizlik bo'yicha maxsus normalar, masalan, "Elektron hukumat

to'g'risida"gi Qonun mavjud bo'lsa-da, energiya tizimining sun'iy intellektga asoslangan komponentlariga maxsus talablar hali ishlab chiqilmagan.

Xalqaro tajriba bilan taqqoslaganda, Yevropa Ittifoqining SI qonuni hujjatlarida energetika "yuqori xavfli soha" deb belgilangan, AQSh Energiya Departamenti esa sun'iy intellektni energiya balansida majburiy prognozlash vositasi sifatida qo'llaydi. O'zbekistonda hali bunday sektorlararo maxsus sun'iy intellekt standartlari mavjud emas.

O'zbekistonda normativ-huquqiy hujjatlar Lex.uz platformasi orqali e'lon qilinadi va ularning amal qilishi, odatda, "Normativ-huquqiy hujjatlar to'g'risida"gi Qonun asosida belgilanadi. SI Akti esa reglament sifatida Yevropa Komissiyasi, European Artificial Intelligence Board va milliy vakolatli organlar tomonidan bevosita ijro etiladi, bu esa sun'iy intellektni tartibga solishda markazlashgan va bir vaqtning o'zida desentralizatsiyalashgan institutsional modelni yuzaga keltiradi. Ilmiy nuqtayi nazardan, mazkur model O'zbekiston uchun istiqbolda sun'iy intellektni tartibga soluvchi maxsus qonun ishlab chiqishda, xususan, markaziy muvofiqlashtiruvchi organ va sohaviy nazorat mexanizmlarini joriy etishda muhim qiyosiy-huquqiy manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Xulosa

O'zbekiston qonunchiligida sun'iy intellektga asoslangan qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish uchun keng me'yoriy-huquqiy asoslar, shuningdek, raqamlashtirish, avtomatlashtirish va aqlli texnologiyalarni joriy etish talablari mavjud. Bundan tashqari, davlat siyosati sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish va raqamlashtirishni qo'llab-quvvatlaydi. Energiya samaradorligi to'g'risidagi yangi qonun loyihasi energiya auditi, monitoringi, tahlili jarayonlariga sun'iy intellektni jalb qilishni nazarda tutadi, bu esa o'z navbatida, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni rag'batlantirish uchun asos yaratadi.

Albatta, sun'iy intellektning energetika sohasiga integratsiyalashuvining ijobiy va salbiy jihatlari mavjud bo'lib, ushbu xavf-xatarlar xorijiy davlatlarda qabul qilingan qonun va qonunosti hujjatlari, xavfsizlik bo'yicha yo'riqnomalar, huquqiy himoya mexanizmlari, javobgarlik va huquqlarni himoya qilish masalalari asosida hal etiladi.

Shunga o'xshash talablar O'zbekiston uchun milliy standartlarga kiritilishi kerak, chunki energetika davlatimizning iqtisodiy va ijtimoiy hayotida muhim infratuzilma hisoblanadi. Energetika vazirligi va Raqamli texnologiyalar vazirligiga sun'iy intellekt modellari auditini o'tkazish, texnologik xavflarni sug'urtalash va algoritmlarni ro'yxatdan o'tkazishni tavsiya etamiz.

Mamlakatning quyosh va shamol energiyasi salohiyatini hisobga olgan holda, sun'iy intellektni milliy energetika tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlarini yuqori deb hisoblaymiz. Sun'iy intellektni maqsadli qo'llash qayta tiklanadigan energiya manbalarining iqtisodiy samaradorligi va ishonchligini sezilarli darajada oshirishga imkon beradi, bu esa ishlab chiqarishni prognozlashdan tortib, tarmoqlarni boshqarish va bashoratli texnik xizmat ko'rsatishgacha bo'lgan sohalarning oshishiga olib keladi. O'zbekistonda qayta tiklanadigan energetikani rivojlantirish uchun fundamental huquqiy baza mavjud va sun'iy intellekt bo'yicha milliy siyosat ishlab chiqilmoqda. Sun'iy intellektning energetika sohasiga xavfsiz, keng ko'lamlı integratsiyasi sanoat standartlari, mas'uliyat va kiberxavfsizlik qoidalari, shuningdek, kadrlar tayyorlashni talab qiladi. Qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish aqlli texnologiyalarni joriy etishni talab qiladi. Energetika sohasida sun'iy intellektni tartibga solishning huquqiy asoslarini yaratish nafaqat infratuzilmaning ishonchligini, balki O'zbekiston iqlimining samaradorligini ham ta'minlaydi.

Ma'lumotlarning qiyosiy tahlilidan olingan natijalarimiz shuni ko'rsatadiki, rivojlangan mamlakatlar texnologik yetuklik va qat'iy tartibga solishning uyg'unligi tufayli sezilarli yutuqlarga erishdilar. O'zbekistonda qayta tiklanadigan energiya manbalari va sun'iy intellektni rivojlantirish uchun fundamental huquqiy baza mavjud bo'lib, uni yanada rivojlantirish uchun quyidagi takliflarni beramiz:

1. Qayta tiklanadigan energiya manbalariga sun'iy intellektni integratsiyalash borasidagi, barcha soha ishtirokchilari uchun huquq va majburiyatlar aniq ko'rsatilgan nizom ishlab chiqish va qabul qilish.

2. Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan hosil bo'ladigan energiyani ishlab chiqarish, saqlash, uzatish va yetkazib berish jarayonida ishtirok etuvchi sun'iy intellekt modellarini majburiy sertifikatlashni joriy etish.

3. Kiberxavfsizlik va texnologik xavflarni sug'urtalash qoidalarini belgilash.

Raqamli boshqaruv va energiya xavfsizligi tamoyillarini birlashtirgan me'yoriy-huquqiy bazani ishlab chiqish mamlakat uchun barqaror va texnologik jihatdan mustaqil kelajak sari muhim qadam bo'ladi.

REFERENCES

1. Alsaigh, R., Mehmood, R., & Katib. I. (2023). AI explainability and governance in smart energy systems: A review. *Front. Energy Res.*, 11;1071291.
2. Chodakowska, E., Nazarko, J., Nazarko, Ł., & Rabayah, H. S. (2024). Solar Radiation Forecasting: A Systematic Meta-Review of Current Methods and Emerging Trends. *Energies*, 17(13), 3156. <https://doi.org/10.3390/en17133156>
3. Ember (2025). Q3 Global Power Report: No fossil fuel growth expected in 2025. <https://ember-energy.org/latest-insights/q3-global-power-report-no-fossil-fuel-growth-expected-in-2025/>
4. European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). *Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu>
5. European Data Protection Supervisor. (2025). AI Act Regulation (EU) 2024/1689.
6. European Parliament & Council of the European Union. (2024, June 13). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2804/4225375>
7. European Union. (2019). Regulation (EU) 2019/1020 on market surveillance and compliance of products. *Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/1020/oj/eng>
8. IRENA. (2025). Renewable capacity statistics. IRENA ORG Publ. <https://www.irena.org/Publications/2025/Mar/Renewable-capacity-statistics-2025>
9. IRENA. (2025). Record-Breaking Annual Growth in Renewable Power Capacity, Pressreleases. <https://www.irena.org/News/pressreleases/2025/Mar/Record>
10. Le Goff, T. (2025, March). AI-Driven Sustainability in Energy Sector: Regulatory and Governance Issues. *Oxford Intersections: AI in Society*. <https://doi.org/10.1093/9780198945215.003.0027>
11. Lawrence Berkeley National Laboratory. (2023). Research – Lawrence Berkeley National Laboratory, <https://www.lbl.gov/research/>

12. NIST. (2023, January). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf>
13. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). Uzbekistan 2022 Energy Policy Review. OECD Publ. www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/10/uzbekistan-2022-energy-policy-review_b94a8e4a/be7a357c-en.pdf
14. Oxford Insights. (2022). Harnessing AI for Development: Uzbekistan's Progress towards Becoming a Regional IT Hub. <https://oxfordinsights.com/insights/harnessing-ai-for-development-uzbekistans-progress-towards-becoming-a-regional-it-hub/>
15. Presidential Documents. (2023, October). Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence Executive Order 14110. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-11-01/pdf/2023-24283.pdf>
16. Report U.S. Department of Energy. (2024, April). AI for Energy Opportunities for a Modern Grid and Clean Energy Economy. https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-04/AI%20EO%20Report%20Section%205.2g%28i%29_043024.pdf
17. Shoaie, M. et al. (2024). A Review of the Applications of Artificial Intelligence in Renewable Energy Systems: An Approach-based Study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 302. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2024.118207>
18. TEU. (2016). Consolidated version of the Treaty on European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/treaty/teu_2016/oj/eng
19. TFEU. (2016). Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/oj/eng
20. UNESCO. (2023). How the ISO and IEC Are Developing International Standards for the Responsible Adoption of AI. <https://www.unesco.org/en/articles/how-iso-and-iec-are-developing-international-standards-responsible-adoption-ai>
21. Xue, M., Nepal, S., Liu, L., Sethuvenkatraman, S., Yuan, X., Rudolph, C., Sun, R., & Eisenhauer, G. (2023). RAI4IoE: Responsible AI for Enabling the Internet of Energy. Proceedings — 2023 5th IEEE International Conference on Trust, Privacy and Security in Intelligent Systems and Applications, TPS-ISA 2023 (pp. 13–22). *IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers*. <https://doi.org/10.1109/TPS-ISA58951.2023.00012>

**O'ZBEKISTON
QONUNCHILIGI TAHLILI**

ILMIY-TAHLILIIY JURNAL
2025-YIL 4-SON

**ОБЗОР
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
УЗБЕКИСТАНА**

НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
2025 ГОД № 4

**UZBEKISTAN
LAW REVIEW**

SCIENTIFIC ANALYTICAL JOURNAL
2025 ISSUE 4

VOLUME 2 / ISSUE 4 / 2025

DOI: 10.51788/TSUL.UZLAWREV.2.4.

ISSN 2181-8118

DOI: 10.51788/TSUL.UZLAWREV.