

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/2025.27.12.I.02.05 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МАТЧАНОВ УМИРЗАК СЕЙТЖАНОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ
НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
(на примере предприятий энергетической отрасли)**

08.00.03 – Экономика промышленности

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Ташкент – 2026

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии по
экономическим наукам (PhD)**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati
mundarijasi**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)
on economics sciences**

Матчанов Умирзак Сейтжанович

Совершенствование механизма стимулирования привлечения инвестиций на промышленных предприятиях (на примере предприятий энергетической отрасли)..... 3

Matchanov Umirzak Seytjanovich

Sanoat korxonalarida investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirish mexanizmini takomillashtirish (energetika tarmog‘i korxonalari misolida)..... 33

Matchanov Umirzak Seytjanovich

Improving the mechanism for stimulating investment in industrial enterprises (using the example of energy industry enterprises)..... 61

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 66

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/2025.27.12.I.02.05 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МАТЧАНОВ УМИРЗАК СЕЙТЖАНОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА
СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ
НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
(на примере предприятий энергетической отрасли)**

08.00.03 – Экономика промышленности

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Ташкент – 2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2025.3.PhD/Iqt5652.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном техническом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме) размещен на сайте Научного совета (www.tdtu.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net)

Научный руководитель: **Хамдамова Гавхар Абсаматовна**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Саиткамоллов Мухаммадхужа Собирхужа угли**
доктор экономических наук, доцент

Хайдарова Камола Ахинжановна
доктор философии по экономическим наукам PhD

Ведущая организация: **Ферганский государственный технический университет**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2026 года в __:__ часов на заседании Научного совета DSc.03/2025.27.12.I.02.05 по присуждению учёных степеней при Ташкентском государственном техническом университете (Адрес.100095, г. Ташкент, ул. Университетская 2. Тел.: (71) 207-14-64, e-mail: tstu_info@tdtu.uz.)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного технического университета (регистрационный номер №__). (Адрес: 100095, г. Ташкент, улица Университетская 2. Тел.: (71) 207-14-70)

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2026 года.
(реестр протокола рассылки №__ от «__» _____ 2026 года).

М.А. Икрамов
Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

О.И. Бегмуллаев
Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии по экономическим наукам, доцент

Г.Ж.Аллаева
Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В условиях роста мирового спроса на энергию при одновременном ужесточении экологических требований особую значимость приобретает привлечение зелёных инвестиций – как важнейшего источника финансирования устойчивого и технологически инновационного развития энергетической отрасли. Зелёные инвестиции направляются на проекты, обеспечивающие снижение углеродного следа, повышение энергоэффективности, а также развитие возобновляемых источников энергии и интеллектуальных энергетических систем. По данным BloombergNEF «В 2024 году произошёл исторический рост зелёных инвестиций с \$1,8 трлн в 2023 до \$2,1 трлн — рост составил порядка 11 %, замедлившийся по сравнению с предыдущим скачком 17 %, но всё ещё значительный»¹. Это подтверждает стратегическое значение устойчивых финансовых потоков для обеспечения технологической трансформации и энергетической безопасности. Сегодня особое внимание уделяется созданию эффективных механизмов развития энергетической отрасли – с рациональным использованием природных и инвестиционных ресурсов, а также с адресным удовлетворением растущего спроса. Эти процессы происходят в условиях активного внедрения инновационно-искусственных технологий, включая цифровизацию сетей, автоматизацию управления и оптимизацию энергораспределения.

В мире приоритет отдается исследованиям в стратегически важных направлениях, включая эффективное развитие энергетической отрасли, организацию производства энергетических продуктов в условиях ограниченных природных ресурсов, внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта в производственные процессы, а также повышение общей конкурентоспособности экономики. В современных исследованиях акцент делается на совершенствование механизмов стимулирования притока инвестиций в зелёные и высокоэффективные технологии, включая рациональную организацию электроснабжения, нефте- и газоснабжения, а также обеспечение бесперебойной поставки тепловой и электротехнической продукции. При этом приоритет отдается проектам, которые не только соответствуют требованиям устойчивого развития, но и интегрируют решения на базе искусственного интеллекта, автоматизации и цифровизации процессов. Переход к инвестиционно-привлекательной, цифровой и экологически ориентированной энергетике становится неотъемлемой частью глобальной стратегии устойчивого роста и технологической трансформации экономики.

В Узбекистане реализуются комплексные меры в таких областях, как эффективное развитие энергетического сектора, модернизация производства на современных основаниях, запуск новых производственных мощностей и подготовка квалифицированных кадров. Согласно «Концепции электроснабжения Республики Узбекистан на 2020–2030 годы», поставлены

¹ <https://polpred.com/news?>

задачи: развитие и повышение эффективности производства электроэнергии, укрепление технической базы и обеспечение бесперебойного снабжения. При реализации важно повысить эффективность производства через цифровизацию управления, обосновать производство перспективной продукции и снижение отходов, а также выстраивать прогнозирование ресурсов, включая основные средства. Всё это подкрепляется активным привлечением зелёных инвестиций. В 2024 году объём выработки «зелёной энергии» в Узбекистане планировалось увеличить до 13 млрд кВт·ч, а её долю в общем энергобалансе страны — до 15%.² Данные усилия показывают, как модернизация управления, внедрение цифровизации и искусственного интеллекта, рациональное использование ресурсов и ориентированное привлечение зелёных инвестиций формируют сильную основу для устойчивого роста энергетического сектора Узбекистана.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан от 30 января 2025 года № ПФ-16 О государственной программе по реализации стратегии «Узбекистан – 2030» в «Год охраны окружающей среды и «зеленой экономики», от 21 февраля 2024 года № ПФ-37 О государственной программе «Год поддержки молодежи» стратегии «Узбекистан-2030», от 11 сентября 2023 года № ПФ-158 «О стратегии «Узбекистан-2030», от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на период 2022-2026 гг», №УП-5544 от 21 сентября 2018 года «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы», Постановление Президента Республики Узбекистан «О стратегии дальнейшего развития и реформирования электроэнергетической отрасли Республики Узбекистан» от 27 марта 2019 года № ПП-4249, и других нормативных актах.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Проблемы стимулирования привлечения инвестиций на промышленные предприятия изучали многие зарубежные ученые, в том числе Дж. М. Кейнс, К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю, П. Самуэльсон, Л.Дж. Гитман, М.Д. Джонк, Ф.Шарп, И.А. Бланк, Клос Эклунд³ и др.

² Материалы национального комитета статистики Республики Узбекистан

³ Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Монография // Антология экономической классики: В 2 т. М., 1992. Т.2. – 485с. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2 т./ Макконнелл К.Р., Брю С.Л. – М.: Республика, 1992. Т. 1. – 399с. Тищенко И.А. Концепция цифровой трансформации экономики промышленности: инновационные подходы и прогнозирование экономического развития: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05./ И.А. Тищенко. Орел, 2022. – 375с, Халин Д. Инвестиционной сфере необходим капитальный ремонт / Д. Халин // Экономика и жизнь. 1999. – № 12. – С.1, Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бейли Дж. В. Инвестиции: учебник / У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер, Дж. Бейли. М.: Инфра–

Исследованию категории экономического механизма посвящены работы Е.Ф. Никитской, М.А.Валишвили, Б.А.Райзберг, А.В. Малько, С.С.Алексеев, А.Ю.Бахчисарай, Д.С.Иванов, М.Г. Кузык, Ю.В.Симачев³ и др.

Узбекистанские ученые, такие как: С.С.Гулямов, М.А.Икрамов, Г.А.Саматов, М.А.Махкамова, А.М.Кодиров, А.У.Бурханов, А.А.Закиров, Д.С.Косимова, Г.Ж.Аллаева, Г.А.Хамдамова, Г.Б.Юсупходжаева, С.А.Набиева, М.С.Сайткамолов⁴ и другие работают над изучением организационных, методологических, экономических механизмов эффективности инвестиционной деятельности предприятий в различных секторах и отраслях экономики республики.

В то же время в научной литературе остаются недостаточно изученными механизмы стимулирования привлечения инвестиций на промышленные предприятия, именно в энергетической отрасли, а также прогрессивное развитие инновационного потенциала энергетической промышленности страны за счет включения присущих ей специализированных субъектов деятельности и инфраструктурных инструментов. Необходимость осуществления исследований

М, 1997. XII. – 1024с., Бланк И.А. Управление использованием капитала: учебник. // И.А.Бланк. К.: Ника-центр, 2000. – С. 65.,

³ Никитская Е.Ф., Валишвили М.А. Взаимодействие механизмов государственного финансового регулирования и рыночного саморегулирования в процессе инновационного развития регионов и муниципальных образований // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», Том 7, №5 (2015), Райзберг Б.А. Современный социоэкономический словарь - М.: ИНФРА-М, 2009. - 629 с., Малько А.В. Стимулы и ограничения как парные юридические категории // Правоведение. 1995. №1. С.3-4., Алексеев С.С. Правовые средства: постановка проблемы, понятие, классификация // Советское государство и право. 1987. №6. С. 16-18., Бахчисарай, А.Ю. Косвенные методы стимулирования инновационной деятельности: мировой опыт / А.Ю. Бахчисарай // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. - 2011. - №1. - С. 16-20., Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Журнал «Форсайт». - 2012. - №2. - Т. 6. С. 18-42.

⁴ Гулямов С.С. Экономика, основанная на знаниях. Народное слово, 16.06.2008.; Икрамов, М.А. Стимулирование роста конечных результатов деятельности промышленных предприятий в условиях рыночных отношений: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Санкт-Петербург. инж-экон. ин-т. - Санкт-Петербург, 1992; Махкамова М.А. Формирование организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью на промышленных предприятиях Республики Узбекистан. Дисс.док. экон. наук. – Т.: 2004, - 291 с.; Кадыров А.М. «Инновационный потенциал развития промышленных предприятий республики в условиях рынка». Научно-практическая конференция «Новое качество экономического роста: инновации, конкурентоспособность, инвестиции». -Т., 23 апреля 2008 г.; Саматов Г.А. Повышение эффективности функционирования регионального пассажирского автотранспортного комплекса: Автор. дисс. док. экон. наук, –М.: МАДИ, 1990. –39 с.; Burxanov A.U. Iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish sharoitida sanoat korxonalarining moliyaviy barqarorligini ta'minlash yo'nalishlari: i.f.d. dis. – Т.: 2011 – 296 б.; Baymirzaev V.J. «O'zbekko'mir» aksionerlik jamiyatini innovatsion faoliyat asosida samarali rivojlantirish. Iqtisodiy fanlar bo'yicha falsafa doktori dissertatsiyasining avtoreferati (PhD). TDTU, Toshkent 2020; Nabieva S.A. Sanoat korxonalarida innovatsion salohiyatni rag'batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish (muborak neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi korxonalari misolida). Iqtisodiy fanlar bo'yicha falsafa doktori dissertatsiyasining avtoreferati (PhD). TDTU, Toshkent 2021; Qosimova D.S. Neft-gaz tarmog'ini rivojlantirishda investitsiya strategiyasini baholash mezonlari. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 1, sentyabr, 2011 yil; Аллаева Г.Ж. Проблемы формирования и развития инновационной энергетики в Республике Узбекистан. Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. № 3, 2016 г. Санкт-Петербург, Россия; Г.Б.; Хамдамова Г.А. Совершенствование методологии повышения энергоэффективности промышленных предприятий республики Узбекистан (на примере предприятий энергетической отрасли). //Монография. –Т.: Изд. ОК «Nihol print», 2024. -156 стр.; Юсупходжаева Г. JSC "GLONASS" innovative navigation and information technologies in Uzbekistan. Energy Systems Research 2021 E3S Web of Conferences 289, 07031 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128907031>. / Saitkamolov M.S. O'zbekiston Respublikasi issiqlik energetikasi korxonalarini barqaror rivojlantirish strategiyasini takomillashtirish. Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya avtoreferati 2023-yil 25 bet.

в этом направлении predeterminedила выбор цели и задач данной диссертационной работы.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ учреждения высшего образования, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного технического университета, в том числе, в рамках Государственного проекта фундаментальных исследований Ф.1.100 «Разработка теории инвестиционного потенциала и научных основ механизмов его формирования».

Цель исследования состоит в разработке научно обоснованных предложений и рекомендаций по совершенствованию механизма стимулирования привлечения инвестиций на промышленных предприятиях.

Задачи исследования:

изучить теоретические и методические основы формирования механизма стимулирования привлечения инвестиций на промышленных предприятиях;

изучить современные тенденции развития процесса повышения эффективности инвестиционной деятельности промышленных предприятий;

разработать механизм повышения инвестиционного потенциала, направленного на стимулирование развития энергетического сектора посредством внедрения зелёных технологий;

определение основных компонентов повышения эффективности инвестиционной деятельности АО «Taxiatosh IES»;

изучение зарубежного опыта повышения инвестиционной привлекательности энергопредприятий и его применение в отечественной практике;

разработать предложения по повышению энергоэффективности схемы распределительных систем посредством инновационных трансформаторных решений;

определить наиболее актуальные подходы к оценке инвестиционной привлекательности, отражающие структурные компоненты инвестиционно-инновационного состояния АО «Taxiatosh IES»;

разработать эконометрическую модель деятельности АО «Taxiatosh IES» и перспективы развития с учётом факторов, влияющих на эффективное привлечение зелёных инвестиций.

Объектом исследования являются предприятия энергетической промышленности Республики Узбекистан, в частности, АО «Taxiatosh IES».

Предметом исследования является взаимосвязь организационно-хозяйственной деятельности предприятий энергетической отрасли.

Методы исследования. В диссертационной работе использовались такие методы, как эвристический, экспертная оценка, статистическая группировка, экономический, статистический, корреляционно-регрессионный графический анализ.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обосновано, согласно методическому подходу, при интерпретации понятий «инвестиции» и «инвестиционная привлекательность» инвестиции

рассматриваются как ресурсы, направленные на достижение мультипликативного эффекта посредством вложений в различные аспекты деятельности хозяйствующих субъектов, а инвестиционная привлекательность, в свою очередь, определяется как динамическая и в определенной степени субъективная оценка преимущественно благоприятных и мотивационных условий для осуществления инвестиционной деятельности, обладающей способностью обеспечить инвестору достижение целей и получение прибыли;

обосновано привлечение дополнительных инвестиционных ресурсов за счёт сокращения потерь в источнике питания индукционного устройства на 3-5 % на основе использования инновационных трансформаторов, изготовленных из материала с высоким удельным электрическим сопротивлением (110-120 мкОм/см), при повышении энергоэффективности сетей производства и распределения энергетических ресурсов;

обосновано предложение по устойчивому стимулированию притока частного капитала посредством предоставления дополнительной надбавки к тарифам реализации в пределах оптимальных нормативных границ доли объема инвестиций, привлекаемых предприятиями энергетической отрасли (ОИ=20-25 %), энергоэффективности (ЭЭ=15-18 %) и «зелёных» технологий (ЗТ=25-30%);

разработаны прогнозные показатели и определены перспективные направления развития экономической деятельности АО «Taxiatosh IES» до 2030 года с учётом факторов, влияющих на эффективное привлечение зелёных инвестиций.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

усовершенствован механизм повышения инвестиционного потенциала, стимулирующего развитие энергетического сектора на основе «зелёных» технологий, использующих нанокристаллические структуры.

усовершенствована методика оценки инвестиционной привлекательности энергетических предприятий, отражающие структурные компоненты их инвестиционно-инновационного состояния и используемая при формировании «карты инвестора».

выполнен анализ финансовой-экономической деятельности АО «Taxiatosh IES» и обоснованы возможности использования зарубежного опыта для повышения инвестиционной привлекательности энергопредприятий;

обоснованы предложения по повышению энергоэффективности схемы распределительных систем АО «Taxiatosh IES» посредством инновационных трансформаторных решений;

разработана эконометрическая модель деятельности АО «Taxiatosh IES» и перспективы развития с учётом факторов, влияющих на эффективное привлечение зелёных инвестиций.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования заключается в целесообразности используемых в исследовании методологических подходов и методов, данных, полученных из официальных источников, в частности, статистических данных Национального комитета

статистики Республика Узбекистана и апробированием на практике результатов, предложений и рекомендаций, а также практическим внедрением полученных результатов.

Научно-практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований заключается в том, что разработанные научно-методические предложения являются результатом формирования теоретико-методологического и методического аппарата для дальнейшего совершенствования механизма повышения инвестиционного потенциала, направленного на стимулирование развития энергетического сектора посредством внедрения зелёных технологий, основанных на использовании нанокристаллических структур.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложений и рекомендаций при подготовке программ, мероприятий, а также инновационных и научно-технических разработок для повышения инвестиционной привлекательности, отражающие структурные компоненты инвестиционно-инновационного состояния промышленного предприятия.

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных предложений, направленных на повышение инвестиционного потенциала промышленных предприятий и на стимулирование развития энергетического сектора:

теоретико-методические материалы, разработанные в части обоснования интерпретации понятий «инвестиции» и «инвестиционная привлекательность» в соответствии с методическим подходом, согласно которому инвестиции рассматриваются как ресурсы, направленные на достижение мультипликативного эффекта посредством вложений в различные аспекты деятельности хозяйствующих субъектов, а инвестиционная привлекательность, в свою очередь, определяется как динамическая и в определенной степени субъективная оценка преимущественно благоприятных и мотивационных условий для осуществления инвестиционной деятельности, обладающей способностью обеспечить инвестору достижение целей и получение прибыли, использованы при подготовке рекомендованного для студентов высших учебных заведений учебника «Инновационный менеджмент» (приказ министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 9 февраля 2019 года № 133). В результате реализации данного предложения создана возможность расширения у студентов теоретических знаний в области интерпретации понятий «инвестиции» и «инвестиционная привлекательность»;

предложение по привлечению дополнительных инвестиционных ресурсов за счёт сокращения потерь в источнике питания индукционного устройства на 3-5 % на основе использования инновационных трансформаторов, изготовленных из материала с высоким удельным электрическим сопротивлением (110-120 мкОм/см), при повышении энергоэффективности сетей производства и распределения энергетических ресурсов внедрено в практику АО «Taxiatosh IES» (справка № 02/1085 от 11

сентября 2025 года АО «Taxiatosh IES»). Использование данной технологии одного аморфного трансформатора вместо какого-либо другого типа, позволяет предотвратить выброс углекислого газа, которое может быть переработано 500-ми кедровыми деревьями за год;

предложение по устойчивому стимулированию притока частного капитала посредством предоставления дополнительной надбавки к тарифам реализации в пределах оптимальных нормативных границ доли объема инвестиций, привлекаемых предприятиями энергетической отрасли (ОИ=20-25 %), энергоэффективности (ЭЭ=15-18 %) и «зелёных» технологий (ЗТ=25-30%), внедрено в практику АО «Taxiatosh IES» (справка № 02/1085 от 11 сентября 2025 года АО «Taxiatosh IES»). В результате реализации данного предложения в 2023 году коэффициент абсолютной ликвидности также вырос на 0,01 пункта по отношению к 2022 году;

предложение по использованию до 2030 года прогнозных показателей, разработанных на основе эконометрической модели, учитывающей факторы, влияющие на эффективное привлечение «зелёных» инвестиций АО «Taxiatosh IES», внедрено в практику АО «Taxiatosh IES» (справка № 02/1085 от 11 сентября 2025 года АО «Taxiatosh IES»). В результате разработки прогнозных показателей объём производства электроэнергии к 2030 году достигнет 94, 98 млрд.кВт/ч, что в определённой степени способствовало его увеличению в 1,16 раза по сравнению с показателем 2024 года.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 5 научно-практических конференциях, в том числе 2 республиканских и 3 международных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 11 научных работ, из них 6 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 4 статьи в республиканских и 2 статьи в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 150 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и необходимость проводимых исследований, указано их соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложена степень изученности проблемы и ее связь с научно-исследовательской работой высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация, описаны цели и задачи исследования, а также объект, предмет и методы, освещены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты достоверность и внедрение результатов исследования, проведены апробация, публикация, приводятся данные о структуре и размерах.

В первой главе диссертации: «Теоретические основы формирования механизма стимулирования привлечения инвестиций на промышленных предприятиях» изучены и обобщены экономическая сущность и природа инвестиций в условиях современной цифровой экономики, особенности современных методик оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий и их теоретические аспекты и практические условия реализации, механизмы стимулирования инвестиционной деятельности на предприятиях энергетической отрасли, социально-экономические и правовые аспекты.

Социально-экономические процессы, происходящие в мировой хозяйственной практике в период перехода к рыночным отношениям, качественно изменили требования и стратегические цели стимулирования привлечения инвестиций, который является одним из наиболее важных комплексных категорий, отражающей состояние хозяйственной деятельности предприятий, который является оценочным показателем, характеризующий степень развитости и привлекательности предпринимательской среды и национальной экономики. Более того, рассматривая инвестиции как ранее полученную прибыль, мы можем также оценить степень эффективности действующих предпринимателей.

Отдавая должное научным трудам и теоретическим воззрениям различных исследователей, авторская трактовка категории инвестиции, определяя экономическую сущность и роль инвестиций в микро и макро экономических разрезах, имеет следующий вид: инвестиции – это ресурсы, нацеленные на достижение мультипликативных эффектов, посредством направления на различные аспекты деятельности хозяйствующих объектов.



Рисунок 1. Классификация инвестиций.⁵

⁵ Составлено автором

В современной теории и практике инвестиционной деятельности существуют различные критерии классификации инвестиций, при этом единого системного подхода в них не наблюдается, в связи с чем, часто наблюдается смешение различных терминов. Будучи сложной экономической категорией инвестиции, подразделяются на множество видов, однако, не умоляя достоинств других классификационных таблиц, автором предложена их обобщенная классификация по следующим признакам: по объектам и формам вложения; по характеру участия; по формам собственности; по целям и задачам; по зависимости от спроса и дохода; по источникам привлечения; по последовательности вложения (рис.1).

Особое внимание в представленной классификации уделено зелёным инвестициям и импакт-инвестициям, которые играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и снижении негативного воздействия на окружающую среду.

Говоря о сущности идеи, инвестиционная привлекательность предполагает особую важность акцентирования внимания на преимуществах конкретной инвестиции. Исходя из семантического значения данного термина, мы считаем, что инвестиционная привлекательность отражает совокупность специфических характеристик субъекта, побуждающих к принятию решения о начале инвестиционной деятельности. Все учёные сходятся во мнении, что инвестиции являются эффективным инструментом получения будущей прибыли.



Рисунок 2. Этапы построения рейтинга инвестиционной привлекательности.⁴

Индексы инвестиционной деятельности отражают степень готовности к модернизации и обновлению производства. На основе данных индексов

⁴ Составлено автором на основе теоретических материалов

инвестиционной привлекательности была дана соответствующая оценка (рис.2).

Оценивая общую инвестиционную привлекательность отечественных секторов с точки зрения доходности и риска, можно сделать вывод о том, что получение прибыли от инвестиций при минимальном уровне риска обеспечивает экономический эффект.

Направление зеленых и эффективных инвестиций занимает особое место в представленном рейтинге. В свете нынешних глобальных экономических тенденций и в рамках целей, поставленных государством относительно перевода национальной экономики на траекторию “зеленого развития”, изучение и поиск “зеленых” инвестиций имеют решающее значение.

Инвестиции отражают привлекательность капитала и рассматриваются как интегральный показатель, измеряющий эффективность использования привлечённых финансовых ресурсов. На это влияют два основных элемента инвестиций-инвестиционный потенциал и связанный с ним уровень риска. На уровень инвестиций также воздействует макроэкономические условия, такие как низкая конкурентоспособность продукции, коррупция, административные ограничения, связанные с ведением бизнеса, концентрация сырьевых ресурсов, отток капитала.

Таким образом, мы пришли к выводу, что инвестиционная привлекательность, в свою очередь, определяется как динамическая и в определенной степени субъективная оценка преимущественно благоприятных и мотивационных условий для осуществления инвестиционной деятельности, обладающей способностью обеспечить инвестору достижение целей и получения прибыли.

Во второй главе работы: **«Современное состояние и анализ оценки инвестиционной деятельности предприятий энергетической отрасли на новом этапе развития экономики Республики Узбекистан»** выполнен комплексный анализ основных индикаторов инвестиционной активности предприятий энергетического сектора Республики Узбекистан и исследован финансово-экономическая деятельность предприятий энергетической отрасли с целью обоснования инвестиционной стратегии, а также изучен зарубежный опыт повышения инвестиционной привлекательности энергопредприятий и его применение в отечественной практике.

Экономические реформы, последовательно осуществляемые в независимом Узбекистане, предполагают достижение рациональных отраслевых, воспроизводственных и территориальных пропорций, развитие интеграционных процессов, обеспечение экономического роста и др. Решение всей совокупности указанных проблем тесно связано с проведением соответствующей инвестиционной политики, формированием действенной системы регулирования и поддержки инвестиционных процессов.

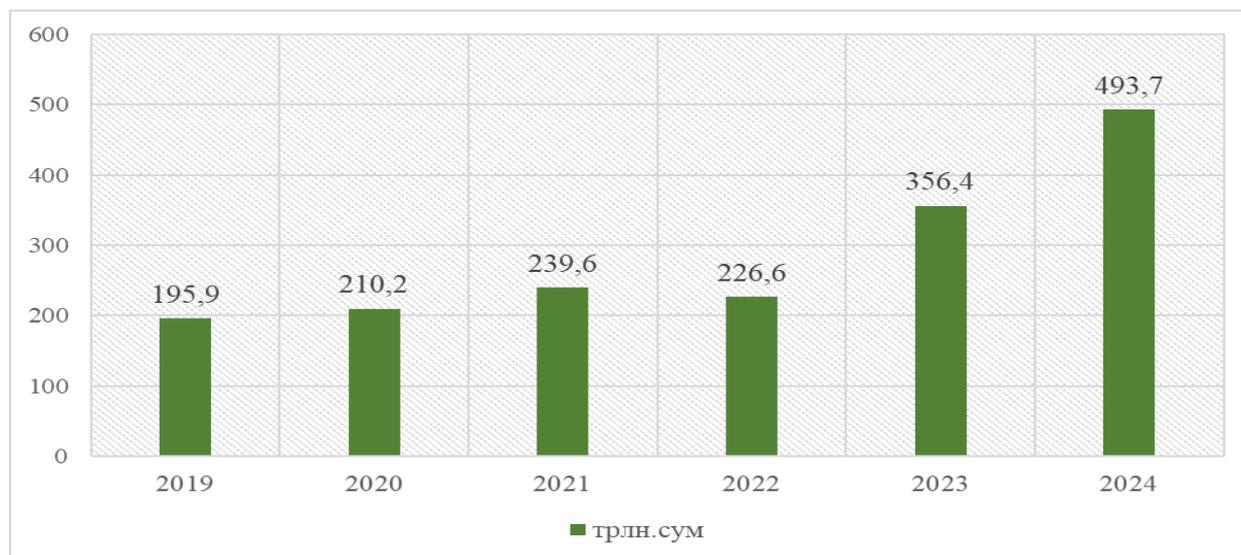


Рисунок 3. Динамика объема инвестиций в основной капитал Республики Узбекистан (трлн. сум).⁵

И как показывает практика, инвестиции в основной капитал Узбекистана в 2023 году достигли 356,4 трлн. сумов. В 2022 году этот показатель составлял 226,6 трлн. сумов. В 2024 году объем инвестиций в основной капитал Республики Узбекистан достиг 493,7 трлн сумов, что эквивалентно 39,03 млрд долларов США при среднем курсе 12 651,54 сум/доллар. Это на 127,6% больше по сравнению с 2023 годом, когда объем составлял 356,1 трлн сумов. Привлеченные средства: 374,7 трлн сумов (75,9% от общего объема), включая: негарантированные иностранные инвестиции и кредиты: 159,6 трлн сумов. Прямые иностранные инвестиции: 150,5 трлн сумов. Иностранные кредиты под гарантию Республики: 23,6 трлн сумов. Собственные средства: 119,0 трлн сумов (24,1%), из которых: Средства предприятий: 87,0 трлн сумов. Средства населения: 32,0 трлн сумов. Объем иностранных инвестиций и кредитов составил 333,8 трлн сумов (26,39 млрд долларов США), что на 152,1% выше уровня 2023 года.

Электроэнергетика является неотъемлемой составляющей, обеспечивающей экономическое благосостояние любой страны. Внутренний спрос на энергоресурсы определяется ожидаемой динамикой экономического развития, изменениями в структуре экономики и уровне ее удельной энергоемкости. Снижение удельной энергоемкости экономики является основной задачей энергетической политики Узбекистана, без решения которой энергетический сектор неизбежно будет сдерживать социально-экономическое развитие страны. Прогнозная оценка показывает, что в период до 2030 года ежегодный рост потребления электрической энергии по республике будет составлять порядка 6 – 7 процентов.

К 2030 году республиканское потребление по прогнозу составит 120,8 млрд кВт. ч (рост в 1,9 раза к 2018г). При этом потребность населения в электрической энергии составит – 21,9 млрд кВт. ч (рост в 1,8 раза к 2018г.), отраслей экономики – 85,0 млрд. кВт. ч (рост в 2,2 раза к 2018г.).

⁵ Составлено на основе материалов национального комитета статистики Узбекистана.

Потребление электрической энергии на душу населения к 2030 году по прогнозным данным увеличится до 2665 кВт/час в год и по сравнению с фактически достигнутым в 2018 году в размере 1903 кВт/час увеличится на 71,4 процентов. При этом, данный показатель значительно ниже аналогичного, отмеченного по итогам 2018 года в таких странах как Корея - 9711, КНР - 4292, Россия - 6257, Казахстан - 5133, Турция - 2637 кВт/час.

Тепловая энергетика продолжает оставаться основным источником генерации электрической энергии республики и её развитие с применением энергоэффективных технологий обеспечит устойчивость энергосистемы страны в целом.

В период 2020-2030 годы намечена реализация 13 проектов, из них 6 проектов по строительству новых ТЭС общей мощностью 3,8 тыс. МВт, 6 проектов по расширению действующих ТЭС с увеличением мощности на 4,1 тыс. МВт за счёт строительства ПГУ, газотурбинной установки и угольного энергоблока, а также 1 проект по модернизации энергоблоков № 1–5 на Ново-Ангренской ТЭС с увеличением мощности на 330 МВт. В итоге, к 2030 году суммарная мощность ТЭС составит 14,7 тыс. МВт, объём вырабатываемой электрической энергии – 70,7 млрд. кВт ч (рост в 1,3 раза к 2018 год).

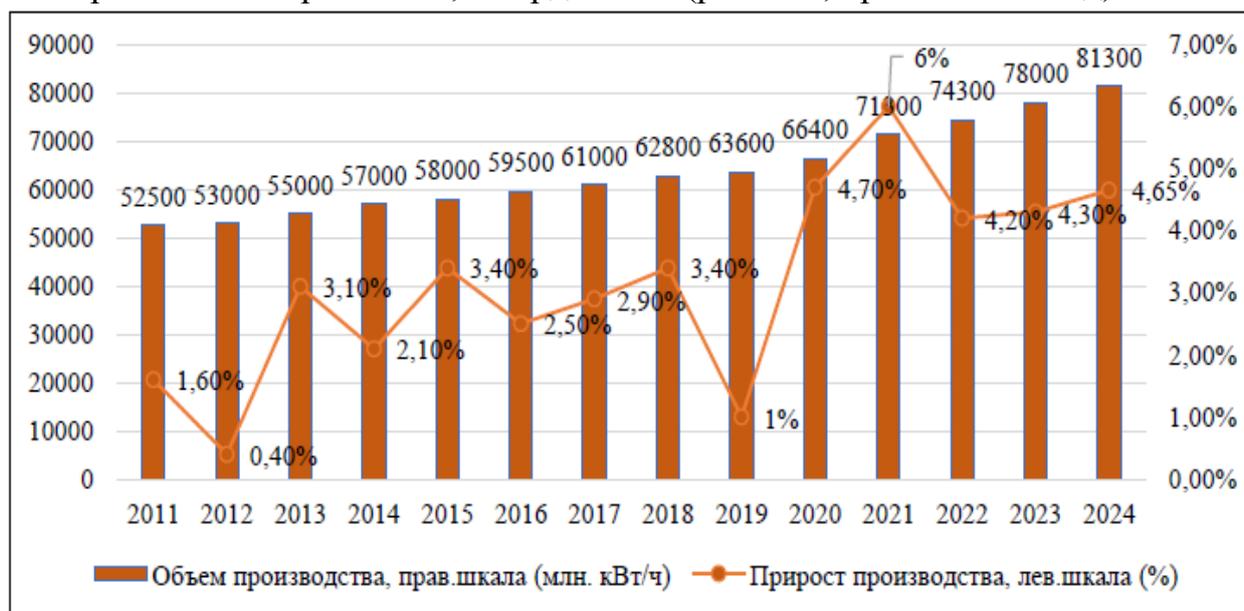


Рисунок 4. Динамика объема производства электроэнергии (млн. кВт/ч).⁶

За последние 5-6 лет было подписано 38 соглашений с международными компаниями на строительство солнечных и ветряных электростанций общей мощностью 20630 мегаватт (мощность солнечных фотоэлектрических станций — 7630 мегаватт и мощность ветряных электростанций — 13000 мегаватт). Общая стоимость данных проектов составляет около 21,121 миллиарда долларов США, и все они реализуются за счет прямых иностранных инвестиций. В результате предпринятых усилий на сегодняшний день в 7 областях работают 9 солнечных и 1 ветряная электростанции общей мощностью 2,7 ГВт, производящие «зеленую» энергию.

⁶ Составлено на основе материалов национального комитета статистики Узбекистана

Таблица 1

**Объем долгосрочных инвестиций на предприятиях
в составе АО «ТЭС», (млрд.сум.)⁷**

№	Показатели	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024/ 2018 %
1	АО «Ангренская ТЭС»	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	100,0
2	АО «Янги Ангренская ТЭС»	28,6	21,2	21,9	22,2	21,3	22,1	22,5	78,6
3	АО «Ташкентская ТЭС»	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5	-	-	-
4	АО «Талимарджонская ТЭС»	7,4	7,4	10,1	10,4	10,4	10,5	7,8	105,4
5	АО «Тахияташская ТЭС»	13,3	4,7	7,5	0,021	0,021	0,021	-	-
6	АО «Сырдарьинская ТЭС»	28,0	28,0	11,7	13,1	11,7	22,07	22,5	80,4
7	АО «Навоийская ТЭС»	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-
8	АО «Ферганская ТЭЦ»	1,7	1,9	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-
9	АО «Мубарекская ТЭЦ»	2,4	2,4	2,4	2,4	1,7	1,7	-	-
10	АО «Ташкентская ТЭЦ»	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	-	-

Анализ долгосрочных инвестиций в предприятиях АО «ТЭС» за период с 2018 по 2024 год был проведен в соответствии с представленным графиком. Согласно данным таблицы 1, на АО «Ангренская ТЭС» в 2024 году было направлено 78 миллионов сум, что данный показатель остаётся неизменным по сравнению с 2018 годом. На АО «Новая Ангренская ТЭС» в 2024 году выделено почти 22,5 миллиарда сум, что на 78,6 % меньше, чем в 2018 году. В связи с завершением строительно-монтажных работ на АО «Тахияташская ТЭС» в 2022 году было выделено всего 21 миллион сум. в 2024 году инвестиции отсутствовали. В 2018 году Сырдарьинская ТЭС получила 28,0 млрд сумов, что стало одним из крупнейших направлений инвестиций за последние восемь лет. В 2024 году данная сумма составила 22,5 миллиардов сум. На строительство новой инфраструктуры в Фергане регулярно выделяется более 1 миллиарда сумм для поддержки инвестиционных проектов, а не тепловую электростанцию в АО «Мубарекская ТЭЦ» выделенная сумма составляет 1,7 миллиарда сумм, а для Ташкентской ТЭЦ - 0,61 млрд сумов в 2023 году. В 2024 году инвестиции отсутствовали.

После ввода в эксплуатацию «зеленых» проектов к 2030 году будет создана возможность производить до 50 миллиардов кВт/часов электроэнергии ежегодно, что позволит экономить около 15 миллиардов кубометров природного газа в год. Кроме того, удастся предотвратить выброс 21 миллиона тонн вредных газов в атмосферу. Это означает, что к 2030 году 40% всей производимой в Узбекистане электроэнергии будет приходиться на возобновляемые источники энергии.

⁷ Подготовлено автором на основе данных АО «Ангренская ТЭС», АО «Янги Ангренская ТЭС», АО «Ташкентская ТЭС», АО «Талимарджанская ТЭС», АО «Тахияташская ТЭС», АО «Сырдарьинская ТЭС», АО «Навоийская ТЭС», АО «Ферганская ТЭЦ», АО «Мубарекская ТЭЦ», АО «Ташкентская ТЭЦ».

Таблица 2

Основные финансовые показатели
АО «Taxiatosh issiqlik elektr stansiyasi» (млн. сум).⁸

№	Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024/ 2019 %
1	Первоначальная стоимость основных средств	152114,0	165377,9	4657598,8	4639351,6	4658379,4	4678912,2	3075,9
2	Долгосрочные инвестиции	4729,5	7555,90	21,1	-14199,3	-1054,8	-	-
3	Товарно-материальные запасы	50173,8	38871,3	38007,2	161065,9	180071,5	189823,9	358,9
4	Дебиторская задолженность	291122,9	392033,7	763488,2	15721,5	750923,6	1303641,3	447,8
5	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-35594,4	372385,0	418633,8	-	4369,2	10457,3	-
6	Текущие обязательства	323133,5	256540,2	344991,4	269185,7	641381,4	469585,7	145,3
7	Чистая прибыль	14078,0	410586,8	382895,6	-	4369,2	10457,3	74,3

АО «Taxiatosh IES» является важной частью энергетической системы Узбекистана. В 2024 году станция произвела 4,35 млрд кВт/ч электроэнергии, что составляет значительную долю в общем энергобалансе страны. АО «Taxiatosh IES» демонстрирует успешный пример модернизации энергетического предприятия, сочетающий в себе повышение эффективности, экологическую ответственность и внедрение современных управленческих практик. Эти шаги способствуют укреплению энергетической безопасности региона и устойчивому развитию энергетической отрасли Узбекистана.

Согласно данным из таблицы 2, в 2024 году первоначальная стоимость основных средств оставалась на уровне 4 678 912,2 млн. сум, без изменений по сравнению с предыдущим годом. В этот период не хватало долгосрочных инвестиций. В 2024 году запасы сырья почти утроились по сравнению с уровнем 2019 года, в то время как дебиторская задолженность увеличилась на 447,8 %. В 2024 году объем текущих обязательств составил 469585,7 млн. сумов, что почти в 1,5 раза больше, чем в 2019 году. Основными причинами такого роста были возросшие затраты на топливо, связанные с этим сборы и соблюдение инвестиционных обязательств. В то же время чистая прибыль снизилась на 74,3% по сравнению с 2019 годом и составила 10457,3 млн. сумов, что связано с увеличением текущих обязательств.

В 2024 году АО «Taxiatosh IES» продолжает реализацию масштабного инвестиционного проекта по модернизации своих мощностей, направленного на повышение энергоэффективности и экологической устойчивости. Ключевым элементом проекта является строительство двух парогазовых установок (ПГУ) мощностью по 230–280 МВт каждая. Эти установки предназначены для замены устаревших энергоблоков, что позволит значительно повысить эффективность производства электроэнергии и снизить удельный расход топлива. Проект реализуется в соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан

⁸ Расчеты автора

от 11 сентября 2017 года № ПП-3264 и осуществляется консорциумом компаний Hyundai Engineering Co. Ltd и Hyundai Engineering & Construction Co. Ltd. В рамках модернизации особое внимание уделяется экологическим аспектам.

В третьей главе диссертации: **«Совершенствование механизма стимулирования привлечения инвестиций на промышленных предприятиях»** предложен усовершенствованный механизм стимулирования привлечения зеленых инвестиций для развития отрасли, разработаны предложения по повышению энергоэффективности схемы распределительных систем посредством инновационных трансформаторных решений и эконометрическая модель деятельности АО «Taxiatosh IES» и перспективы развития с учётом факторов, влияющих на эффективное привлечения зеленых инвестиций.

В современных условиях все более остро встает вопрос о необходимости придания процессу социально-экономического развития некоторой определенности, выделения набора инструментов, при использовании которых данный процесс будет идти достаточно эффективно.

По нашему мнению, одной из наиболее эффективных форм осуществления экономической политики в субъектах страны, позволяющей комплексно решить проблемы социально-экономического отрасли, является разработка инновационно-инвестиционной политики (ИИП). Ее особенностью является создание такого индивидуального экономического механизма, который, опираясь на общие принципы и подходы в единой системе национальной экономики, в наибольшей степени учитывал бы отраслевую специфику с позиции наиболее эффективного использования ресурсов.

Важнейшими элементами выступают функции, в частности, функция регулирования, которая является одной из важнейших функций управления отраслью. Регулирование осуществляется как извне — из системы более высокого порядка, так и внутри рассматриваемой системы — на уровне местного самоуправления. Выделение важнейших системных характеристик процесса управления социальной сферой способствует выделению механизма эффективного управления социально-экономического развития отрасли.

Согласно рисунку 5 концептуальная схема стимулирования привлечения зеленых инвестиций направленного на развития энергетического сектора разделяется в 3 основные блоки.

I-блок. Ресурсная подсистема - это потенциал зеленых инвестиций в которой включены 6 основных факторов которое, по нашему мнению, необходимо учитывать:

Производственные факторы - производственные мощности, которые необходимо всегда обновлять;

Кадровые факторы - кадровые возможности, которые необходимо всегда переквалифицировать;

Научно-технические факторы - факторы, которые всегда нужно учитывать и развивать по техническому направлению;

Финансовые факторы - фактор, который необходим для поддержки всех факторов;

Цифровые факторы - цифровизация процесса сокращает влияние человека и улучшает процесс обработки и принятия решений;

Экономические факторы – ресурсы, которые связаны с производством и развитием отрасли.

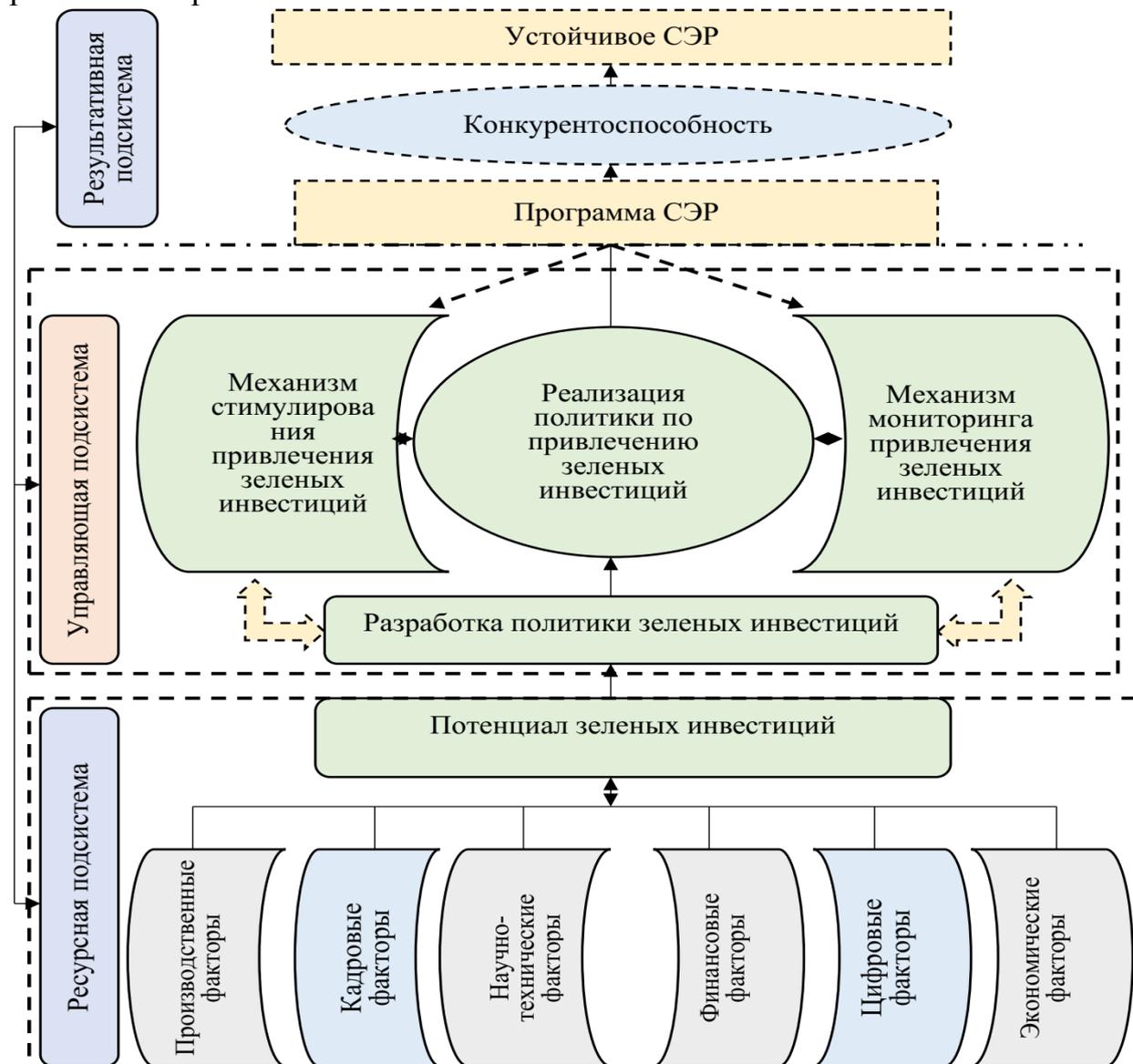


Рисунок 5. Концептуальная схема стимулирования привлечения зеленых инвестиций направленного на развития энергетического сектора.⁹

II-блок. Результативная подсистема, которая даёт возможность устойчивому достижению системы энергетических ресурсов;

III-блок. Управляющая подсистема, которая включает в себя разработку политики зеленых инвестиций реализацию политики по привлечению зелёных инвестиций.

Особую значимость в современном контексте приобретают механизмы, направленные на развитие зелёных инвестиций, которые способствуют переходу к экологически устойчивым технологиям, повышению энергоэффективности и реализации экологических инноваций. Внедрение

⁹ Разработка автора

зелёных инвестиций становится неотъемлемой частью эффективной инновационной политики и стратегического управления развитием экономики. Для реализации механизма социально-экономического развития отрасли, соответствующего, всем уровням управления, необходимо соблюдение ряда, ограничений, таких как:

разработка и реализация долгосрочных планов отраслевого развития на срок от 7 до 20 лет;

построение тесных экономических связей между органами местного управления и коммерческими организациями, работающими в отрасли.

Ресурсное обеспечение социально-экономического развития целесообразно осуществлять на отраслевом уровне. Причем, информация о необходимости корректировки направлений развития должна исходить от местной администрации, а государственная поддержка — осуществляться на региональном и государственном уровне.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что комплексное социально-экономическое развитие отрасли можно определить как целенаправленное изменение ситуации в сторону увеличения объема и повышения качества услуг, по отношению к функциям оказания услуг населению. Все остальные функции местного самоуправления производны.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом объём полученной чистой прибыли увеличился в 1,25 раза, или на 25 %. Основная часть данных средств была повторно направлена в виде инвестиций на модернизацию тепловых электростанций. Указанные 25 % средств ориентированы на внедрение «зелёных» технологий и расширение применения инновационных трансформаторов.

Развитие инвестиционной деятельности и специфика среды ее осуществления требуют соответствующего методического обеспечения процессов оценки эффективности, базирующегося на мировом и отечественном опыте проведения данных видов анализа. Совершенствование подходов при этом должно обеспечивать получение комплексной и объективной оценки протекающих процессов.



Рисунок 6. Этапы оценки инвестиционной привлекательности.¹⁰

¹⁰ Составлено автором

Автором предложен, подход к оценке ориентированное на принятия решения со стороны инвестора. Непременным условиями являются комплексность и системность. Использование описанного подхода позволит получить всесторонне обоснованный ответ на вопрос о целесообразности инвестирования.

В связи с этим предлагается методика комплексной оценки инвестиционной привлекательности, которая будет основываться на ключевых, а главное доступных для инвестора показателях и поможет ему в выборе объекта инвестирования. Для данной методики целесообразно брать показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия и инвестиционной активности, уровень инноваций и эффективность управления. На её основе строится карта инвестора, которая показывает сильные и слабые стороны предприятия и помогает руководству принимать решения по повышению его инвестиционной привлекательности. Отобранные показатели для данной методики и разбитые по блокам, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Методика расчетных показателей, отражающие структурные компоненты инвестиционно-инновационного состояния предприятия.¹¹

№	Название структурного блока	Наименование показателя	Формула показателя
1	Научно-исследовательский	Коэффициент наличия объектов интеллектуальной собственности	$\frac{\text{Нематериальные активы}}{\text{Внеоборотные активы}}$
2		Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственности	$\frac{\text{Введенные нематериальные активы (в текущем году)}}{\text{Всего нематериальных активов}}$
3	Производственно-технический	Коэффициент освоения новой техники	$\frac{\text{Введенные основные средства (в текущем году)}}{\text{Всего основных средств}}$
4		Коэффициент замещения основных средств	$\frac{\text{Введенные основные средства (в текущем году)}}{\text{Выбывшие основные средства (в текущем году)}}$
5		Коэффициент наличия активной части основных средств	$\frac{\text{Активная часть основных средств}}{\text{Основные средства}}$
6	Инвестиционный	Коэффициент концентрации собственного капитала	$\frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Суммарные активы}}$
7		Коэффициент абсолютной ликвидности	$\frac{\text{Денежные средства + Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Текущие обязательства}}$
8		Коэффициент оборачиваемости средств в активах	$\frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Средняя стоимость активов}}$
9		Коэффициент покрытия инвестиций	$\frac{\text{Собственный капитал + Долгосрочные обязательства}}{\text{Валюта баланса}}$

¹¹ Составлено автором

Целью исследования было определение относительной значимости отдельных факторов в итоговой оценке инвестиционной привлекательности. По результатам расчетов показателям инвестиционной привлекательности были присвоены показатели, которые необходимы для обеспечения сопоставимости результатов.

При использовании данной методики рекомендуется следующее.

Проводить анализ в динамике, предварительно установив анализируемый период.

Обращать внимание на стабильность развития предприятия.

Учитывать максимальные значения интегральных показателей.

Определять направление развития.

Учитывать значение ключевых показателей за последний год.

Внедрение представленной методики даст возможность определить инвестиционную привлекательность предприятия. Согласно таблице, коэффициент наличия объектов интеллектуальной собственности в 2024 году составил 0,023 и был выше по отношению к 2020 году на 0,017 пункта. Коэффициент освоения новой техники 2024 году вырос по отношению к 2023 года на 0,037 пункта, что означает привлечение инвестиций на инновационные направления прошло успешно. Коэффициент абсолютной ликвидности также вырос в 2024 году и составил 0,099.

Таблица 4

Показатели отражающие структурные компоненты инвестиционно-инновационного состояния предприятия¹²

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Коэффициент наличия объектов интеллектуальной собственности	0,012	0,011	0,009	0,009	0,007	0,007	0,006	0,00003	0,00004	0,193	0,023
Коэффициент обеспечения интеллектуальной собственности	-	0,094	0,109	0,140	0,296	0,465	0,634	-0,266	1	1	0,999
Коэффициент освоения новых технологий	-	0,416	0,370	0,410	0,473	0,525	0,540	0,076	0,244	0,277	0,647
Коэффициент замещения основных средств	-	0,987	1,499	0,943	1,144	0,914	1,085	12,916	0,297	0,094	0,353
Коэффициент наличия активной части основных средств	0,598	0,584	0,630	0,590	0,527	0,475	0,460	0,924	0,756	0,723	0,546
Коэффициент концентрации капитала	0,137	0,075	0,111	0,113	0,224	0,032	0,096	0,001	0,044	0,040	0,281
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,044	0,037	0,078	0,092	0,106	0,060	0,055	0,085	0,055	0,065	0,099
Коэффициент оборачиваемости активов	-	0,733	1,083	1,898	2,667	0,951	0,377	0,345	0,314	0,165	0,522
Коэффициент окупаемости инвестиций	0,137	0,075	0,111	0,113	0,225	0,032	0,948	0,834	0,946	0,088	11,657

¹² Расчёты автора

Проведенный автором анализ в сфере повышения энергетической эффективности распределительных систем посредством инновационных трансформаторных решений показал, что наиболее перспективный путь снижения затрат на производство и эксплуатацию распределительных трансформаторов – это применение магнитопроводов из аморфных (нанокристаллических) сплавов, при этом обеспечивается более чем пятикратное снижение потерь холостого хода трансформаторов по сравнению с традиционными магнитопроводами из электротехнической стали.

Аморфный сплав – это определенный вид прецизионного сплава, его отличительной характеристикой от сплавов кристаллической структуры, является целый комплекс физических и химических свойств. Одним из основных отличий аморфного сплава от электротехнической стали – отсутствие периодичности в расположении атомов.

В магнитопроводах из феррита, пермаллоя и электротехнической стали, значительно, большие удельные магнитные потери, что не скажешь про свойства магнитопроводов изготовленных из нанокристаллических и аморфных сплавов.



Рисунок 7. Магнитопровод аморфного трансформатора, а также структура аморфного сплава

У этих сердечников относительно высокая начальная и максимальная проницаемость и такая же высокая индукция насыщения при работе на высоких частотах. За счет своих физических свойств магнитопроводы, изготовленные из аморфных сплавов, широко применяются в энергетике, а именно при конструировании и изготовлении силовых трансформаторов.

Функция трансформатора – повышать напряжение на электростанции и понижать у потребителя для безопасного использования. Трансформатор работает 24 часа в сутки, семь дней в неделю и на протяжении этого времени происходят постоянные потери электроэнергии, проходящей через него, которые составляют от 2-х до 4-х процентов.

Преимуществами трансформаторов из аморфного сплава является:
экономия электроэнергии.

экономия на стоимости ремонта.

экономия благодаря долгому сроку службы. Высокая надежность.

Оценивая экономическую целесообразность применения инновационных энергосберегающих трансформаторов, следует учесть, что в энергосистемах 25-30% технических потерь приходится именно на распределительные трансформаторы. При этом постоянную долю потерь в самом трансформаторе составляют потери холостого хода.

В таблице 5 приведены усредненные потери холостого хода для силовых трансформаторов на номинальное напряжение 10 кВ и мощностью от 25 до 1600 кВА.

Как видно из таблицы, использование в магнитопроводах аморфных материалов, вместо традиционной трансформаторной стали позволяет сократить потери холостого хода. И, хотя, такие трансформаторы имеют большую стоимость, за счет своей экономичности, в долгосрочной перспективе оказываются более выгодным вложением.

Таблица 5

Усредненные потери холостого хода для силовых трансформаторов.¹³

Мощность трехфазного трансформатора 10 кВ	Усредненные потери XX магнитопровод-трансформатная сталь SIFe	Усредненные потери XX магнитопровод-аморфный сплав	Сравнительное снижение потерь
25 кВА	100	28	72%
40 кВа	140	39	72%
63 кВА	180	50	72%
100 кВА	260	66	75 %
250 кВА	520	150	71 %
630 кВА	1000	280	77%
1000 кВА	1700	350	80%
1600 кВА	2100	490	77%

Сравнительное снижение потерь, или уровень энергоэффективности, варьируется в пределах 75-80 %. При среднем объёме совокупных потерь в сети на уровне около 20 % их сокращение до 80 % позволяет снизить потери до 4-5 % и обеспечить сохранение энергии в объеме 15-16 %.

Кроме снижения потерь в магнитопроводе из нанокристаллических сплавов также уменьшается значение тока намагничивания. В результате при снижении потерь холостого хода и снижении тока намагничивания в трансформаторах:

снижается температура трансформатора и увеличивается его срок службы;
в несколько раз снижаются затраты при передаче электроэнергии потребителю;

имеет место общее сокращение энергопотребления в энергетике страны;
и как результат общее существенное снижение объема сжигания органического топлива для выработки электроэнергии и вредных выбросов в атмосферу.

Также следует отметить, что использование силовых трансформаторов с аморфным магнитопроводом, значительно снижает вред, наносимый окружающей среде. Использование одного аморфного трансформатора вместо какого-либо другого типа, позволяет предотвратить выброс углекислого газа, которое может быть переработано 500-ми кедровыми деревьями за год. Высокий уровень сохранения энергии способствует снижению выделения CO₂.

¹³ Составлено автором на основе исследования

Таблица 6

Основные показатели выбранные для разработки прогнозного модели¹⁴

Годы	Мощность производства электроэнергии (млн. кВтч) У	Объем добычи Угля (тыс. тонн) Х ₁	Объем добытого газа (млн. м ³) Х ₂	Объем потребленного газа (млн. м ³) Х ₃	Сумма инвестиций в основной капитал (млрд. сум) Х ₄	Объем потребления электроэнергии населением (тыс. кВтч) Х ₅	Фактическая установленная мощность электростанций (МВт) Х ₆	Объем первичных топливно-энергетических ресурсов на душу населения (т.у.т) Х ₇	Загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу в масштабах республики (тыс. тонн) Х ₈
2000	46 862,0	2 501,0	56 401,0	51 341,6	744,5	2	12 420,7	2,2	724,6
2001	47 959,0	2 711,0	57 414,0	52 010,8	1 320,9	1,9	12 430,9	2,2	738
2002	49 397,0	2 736,4	59 688,0	54 667,5	1 526,6	2	12 441,1	2,3	751,3
2003	48 742,0	1 913,0	58 061,6	52 599,9	1 978,1	1,9	12 451,3	2,2	764,6
2004	49 699,0	2 699,0	60 427,7	51 538,8	2 629,0	1,9	12 503,0	2,2	778
2005	47 665,0	3 002,3	60 723,7	50 367,4	3 165,2	1,8	12 459,0	2,2	791,3
2006	49 373,0	3 122,3	63 300,0	52 130,4	4 041,0	1,8	12 459,0	2,2	804,6
2007	49 011,0	3 273,3	65 600,0	50 604,6	5 903,5	1,9	12 466,0	2,2	818
2008	50 218,0	3 602,0	68 329,4	52 715,4	9 555,9	1,8	12 499,0	2,3	831,3
2009	50 103,0	3 654,2	66 947,9	48 046,7	12 531,9	1,8	12 503,2	2,2	844,6
2010	51 976,3	3 629,4	65 958,5	52 794,3	16 463,7	1,8	12 555,4	2,1	858
2011	52 806,2	3 844,8	63 040,9	54 571,9	19 500,0	1,8	12 546,1	1,9	788,2
2012	52 999,6	3 752,9	61 531,0	47 343,1	24 455,3	1,8	12 580,9	1,8	817,6
2013	54 618,6	4 090,0	58 305,4	46 318,4	30 490,1	1,8	13 103,0	1,7	855,2
2014	55 766,0	4 396,8	54 161,2	43 273,8	37 646,2	1,8	13 036,0	1,6	1 162,10
2015	57 658,1	3 488,0	54 600,5	41 524,5	44 810,4	1,8	13 215,8	1,6	975,1
2016	59 100,5	3 867,3	56 132,1	43 690,3	51 232,0	1,8	14 102,1	1,6	1 008,20
2017	60 820,1	4 038,6	56 642,2	46 065,3	72 155,2	1,9	14 373,9	1,6	853,5
2018	62 896,6	4 174,4	61 585,5	48 343,1	124 231,3	1,9	14 191,4	1,7	883,7
2019	63 531,6	4 047,9	60 711,9	49 711,0	195 927,3	1,6	15 939,4	1,6	952,8
2020	66 500,7	4 133,1	49 768,2	46 057,5	210 195,1	1,6	16 643,0	1,3	924,4
2021	71 363,4	5 056,3	53 802,0	51 883,9	239 552,6	1,6	16 493,3	1,4	908,7
2022	74269,3	5 356,2	51678,4	48 563,7	266 240,0	1,6	17658,9	1,36	874,0
2023	78005,4	6519,6	46710,4	47559,9	356071,4	1,7	18472,1	1,32	763,2
2024	81500	8166,1	44597,6	47705,6	493652	1,7	19200	1,31	800,5

¹⁴ Составлено автором на основе информации национального комитета статистики Республики Узбекистан.

Анализ мультипликатора производства электроэнергии для обеспечения энергоснабжения в нашей стране требует применения эконометрического моделирования с учетом анализа текущего предложения и перспектив развития. Эконометрическое моделирование позволяет не только провести количественный анализ динамики развития энергетического сектора, но и выявить влияющие факторы и их вклад в производство электроэнергии.

Эконометрическое моделирование мультипликатора производства электроэнергии позволяет точно определить факторы, воздействующие на основные операции предприятий, и разработать оптимальный план для производства электроэнергии.

Прежде чем создавать многофакторную эконометрическую модель необходимо произвести логарифмическое вычисление и все показатели привести к единому уравнению.

После этого необходимо вычислить факторы, входящие в эту модель, так как необходимо определить плотность зависимости между ними.

Это будет выглядеть так, следующая формула используется для расчета частного коэффициента связи в факторной ячейке:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1)$$

Здесь:

σ_x и σ_y - среднее квадратическое отклонение;

Затем проводится корреляционный анализ для определения связи между этими факторами. Используя электронную таблицу Excel, вычисляем коэффициент связи в факторной ячейке.

Таким образом, наибольшей степенью корреляции, то есть значением коэффициента частной корреляции в группе переменных, и вызывающими мультиколлинеарность являются следующие (таблица 7):

Таблица 7

Матрица частных коэффициентов корреляции связи между факторами¹⁵

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,804	1							
X2	-0,573	-0,229	1						
X3	-0,414	-0,425	0,496	1					
X4	0,940	0,890	-0,381	-0,513	1				
X5	-0,725	-0,674	0,343	0,233	-0,763	1			
X6	0,949	0,684	-0,612	-0,302	0,847	-0,774	1		
X7	-0,946	-0,774	0,725	0,623	-0,908	0,694	-0,882	1	
X8	0,607	0,658	-0,382	-0,752	0,717	-0,527	0,492	-0,703	1

¹⁵ Расчеты автора

Следовательно, в эконометрической модели производства электроэнергии наблюдается мультиколлинеарность с другими восьмью факторами. Поэтому этот фактор исключается из модели, и затем пересчитываются частные коэффициенты корреляции. \

Он имеет следующее распределение:

$$\hat{Y} = 1,765 + 0,365x_2 + 0,509x_3 + 0,106x_5 - 0,9067 + 0,018x_8$$
$$R^2 = 0,9669; F_{\text{расчет}} = 99,58.$$

Коэффициент 1,765 в модели отражает увеличение воздействия неучтенного фактора на производство электроэнергии, предполагая, что другие факторы остаются неизменными.

Коэффициент детерминации $R^2 = 0,9669$ указывает на то, что 96,69 процента изменчивости производства электроэнергии объясняется факторами, включенными в модель. Оставшиеся 3,31 процента обусловлены другими факторами, которые не учтены в модели.

$$F_{\text{расчет}} = 99,588 > F_{\text{таблица}} = 4,6.$$

Таким образом, созданная эконометрическая модель признана статистически значимой, что позволяет точно определять тенденции роста производства электроэнергии. Более того, с использованием комплексной модели можно делать прогнозы по чистой выручке от энергопотребления в будущем.

Предполагаемая модель объем добытого газа (млн. м³) (X₂):

$$y = 0,0000006x^4 + 0,00006x^3 - 0,0039x^2 + 0,0522x + 10,867$$
$$R^2 = 0,8048$$

Предварительная модель объем потребленного газа (млн. м³) (X₃):

$$y = -0,047\ln(x) + 10,911$$
$$R^2 = 0,8705$$

Предварительная модель Объем потребления электроэнергии населением (тыс. кВт/ч) (X₅):

$$y = -0,0001x^2 - 0,0036x + 0,6618$$
$$R^2 = 0,8664$$

Предполагаемая модель объем первичных топливно-энергетических ресурсов на душу населения (т.у.т) (X₇):

$$y = -0,026x + 0,9245$$
$$R^2 = 0,8641$$

Предполагаемая модель загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу в масштабах республики (тыс. тонн) (X₈):

$$y = 0,0983\ln(x) + 6,5266$$
$$R^2 = 0,8383$$

Таблица 8

**Производство электроэнергии и прогнозные показатели факторов
влияющих на нее в период от 2025 г. по 2030 г.¹⁶**

Годы	Объем производства электроэнергии (млн. кВтч) (Y)	Объем добытого газа (млн. м ³) (X ₂)	Объем потребленного газа (млн. м ³) (X ₃)	Объем потребления электроэнергии населением (тыс. кВтч) (X ₅)	Объем первичных топливно-энергетических ресурсов на душу населения (т.у.т) (X ₇)	Загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу в масштабах республики (тыс. тонн) (X ₈)
2025	81 829,12	55 080,2	46 998,43	1,65	1,28	940,93
2026	83 856,4	56 002,11	46 915,14	1,64	1,25	944,43
2027	86 140,37	57 349,17	46 835,02	1,62	1,22	947,81
2028	88 722,84	59 195,96	46 757,83	1,61	1,19	951,09
2029	91 651,91	61 635,91	46 683,39	1,59	1,16	954,26
2030	94 983,6	64 787,8	46 611,50	1,57	1,13	957,34

Прогнозный результат расчетов по тренд модели представлен в таблице 8. Согласно данным из таблицы, изменение факторов, влияющих на производство электроэнергии в прогнозируемом периоде, подчеркивает важность стабильных инвестиций в акционерные общества для обеспечения устойчивого развития в секторе энергетики. Требуется эффективное использование ресурсов, чтобы освоить новые инновационные технологии и модернизировать имеющиеся мощности, избегая необоснованных затрат. Это позволит решить некоторые современные экономические проблемы. Производство электроэнергии, следовательно, должно продолжать свой рост, прогнозируемо достигнув к 2030 году объема в 94,98 млрд. кВтч, что превысит показатель 2024 года в 1,16 раза.

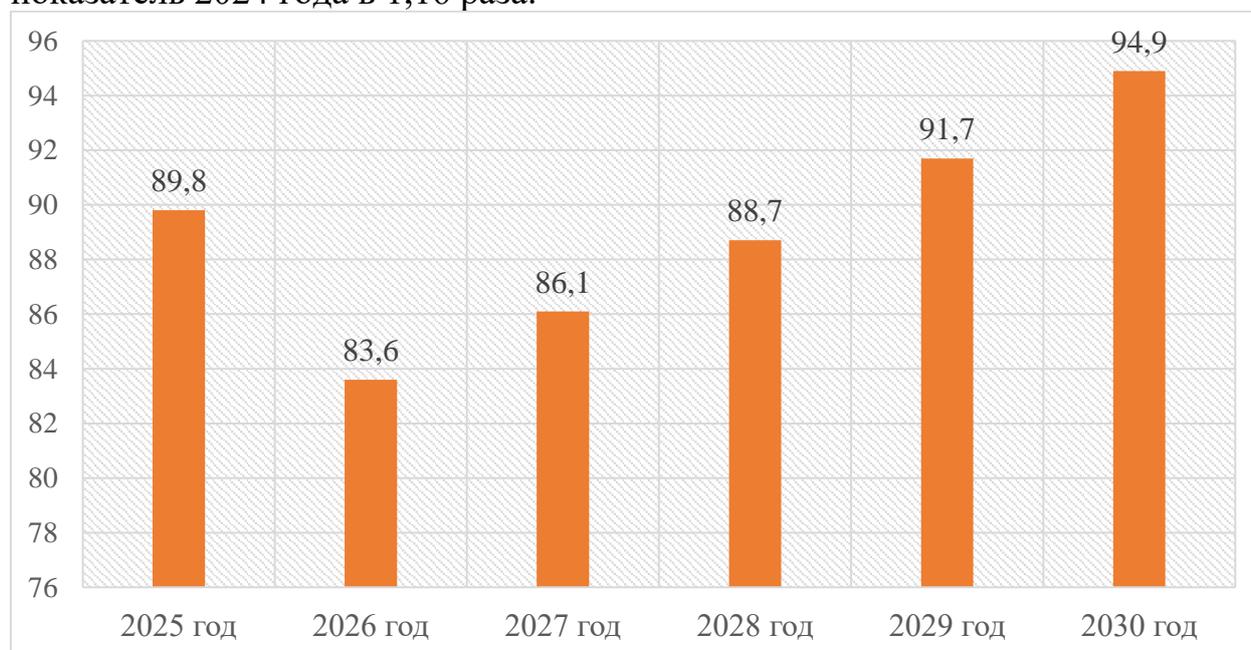


Рисунок 8. Объем производства электроэнергии (млрд. кВтч)¹⁷

¹⁶ Составлено по расчетам автора

¹⁷ Составлено по расчетам автора

В такой ситуации привлечение инвестиций может происходить достаточно быстро, когда энергетические компании начинают расширять свои возможности, находящиеся под их контролем. Существует потенциал для дополнительного увеличения доходов путем направления уже имеющихся финансовых ресурсов компаний на инвестиционные и высокопотенциальные проекты. Также возможно внедрение современных и инновационных методов в производство электроэнергии в данной отрасли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований, проведенных в диссертационной работе, были сделаны следующие выводы и предложения:

1. На основе анализа различных подходов к трактовке понятий «инвестиции» и «инвестиционная привлекательность» предложено авторское определение данных категорий. Инвестиции рассматриваются как ресурсы, направленные на достижение мультипликативных эффектов посредством их вложения в различные аспекты деятельности хозяйствующих субъектов. Инвестиционная привлекательность, в свою очередь, определяется как динамичная и в определенной степени субъективная оценка преимущественно благоприятных и мотивационных условий для осуществления инвестиционной деятельности, обладающих потенциальной способностью обеспечить инвестору достижение целевых показателей и получение прибыли.

2. Классифицированы формы проявления инвестиций и предложена обобщенная классификация по следующим признакам: по объектам и формам вложения, по характеру участия, по формам собственности, по целям и задачам, по зависимости от спроса и дохода, по источникам привлечения, а также по последовательности вложений. Особое внимание в представленной классификации уделяется зелёным инвестициям и импакт-инвестициям, которые играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и снижении негативного воздействия на окружающую среду.

3. В целях повышения экономической эффективности производства за счёт снижения стоимости энергии, роста энергоэффективности и укрепления инновационного потенциала отрасли разработана концептуальная схема усовершенствованного механизма повышения инвестиционного потенциала. Данный механизм направлен на стимулирование развития энергетического сектора путём внедрения зелёных технологий, основанных на использовании нанокристаллических структур. Реализация данного подхода позволила систематизировать политику по привлечению «зелёных» инвестиций и, в определённой степени, способствовала повышению инвестиционного потенциала АО «Taxiatosh IES».

4. В деятельности АО «Taxiatosh IES» обоснована целесообразность повышения энергоэффективности схемы распределительной сети за счёт внедрения инновационных конструкций трансформаторов в источниках питания индукционных установок. В частности, использование силовых трансформаторов с аморфным магнитопроводом позволяет значительно

снизить негативное воздействие на окружающую среду. Применение одного аморфного трансформатора вместо традиционных аналогов способствует сокращению выбросов углекислого газа в объёме, который в течение года может быть переработан примерно 500 кедровыми деревьями. Высокая энергетическая эффективность таких трансформаторов обеспечивает существенное снижение потерь электроэнергии и, как следствие, уменьшение уровня выбросов CO₂, что способствует реализации экологически ориентированной стратегии предприятия.

5. В ходе исследования был изучен передовой зарубежный опыт повышения инвестиционной привлекательности энергопредприятий, с особым акцентом на механизмы привлечения зелёных инвестиций. Анализ международной практики позволяет выявлять ключевые проблемы, требующие комплексного подхода, а также внедрение современных методов управления и инструментов стимулирования вложений в экологически чистые и энергоэффективные технологии. Именно интеграция зелёных инвестиций в инвестиционную политику энергопредприятий способствует формированию эффективного, устойчивого и экологически ориентированного энергосектора, способного удовлетворять растущие потребности населения и поддерживать долгосрочное экономическое развитие страны с минимальным негативным воздействием на окружающую среду.

6. Усовершенствована методика оценки инвестиционной привлекательности энергетических предприятий, отражающие структурные компоненты их инвестиционно-инновационного состояния и используемая для построения “карты инвестора”. Представленная методика позволяет руководству предприятия, исходя из оценки текущего состояния, своевременно корректировать управленческую деятельность и принимать обоснованные решения, направленные на устранение выявленных проблемных зон. Внедрение представленной методики даст возможность определить инвестиционную привлекательность предприятия. В результате реализации данного предложения в 2023 году коэффициент абсолютной ликвидности также вырос на 0,01 пункта по отношению к 2022 году;

7. В 2024 году по сравнению с 2023 годом объём полученной чистой прибыли увеличился в 1,25 раза, или на 25 %. Основная часть данных средств была повторно направлена в виде инвестиций на модернизацию тепловых электростанций. Указанные 25 % средств ориентированы на внедрение «зелёных» технологий и расширение применения инновационных трансформаторов. Сравнительное снижение потерь, или уровень энергоэффективности, варьируется в пределах 75-80 %. При среднем объёме совокупных потерь в сети на уровне около 20 % их сокращение до 80 % позволяет снизить потери до 4-5 % и обеспечить сохранение энергии в объёме 15-16 %.

8. Разработаны прогнозные показатели и определены перспективные направления развития экономической деятельности АО «Taxiatosh IES» до 2030 года с учётом факторов, влияющих на эффективное привлечение зелёных инвестиций. Изменение факторов, влияющих на производство электроэнергии

в прогнозируемом периоде, подчеркивает важность стабильных инвестиций в акционерные общества и начало проектов, которые проложат путь к решению энергетических проблем современной экономики. В связи с этим можно увидеть тенденцию развития производства электроэнергии, которая составит в 2030 году 94,98 млрд. кВтч, что на 1,16 раза больше чем в 2024 году.

**TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/2025.27.12.I.02.05 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

MATCHANOV UMIRZAK SEYTJANOVICH

**SANOAT KORXONALARIDA INVESTITSİYALARNI JALB QILISHNI
RAG‘BATLANTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH
(energetika tarmog‘i korxonolari misolida)**

08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent – 2026

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2025.3.PhD/Iqt5652 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat texnika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.tdtu.uz) va "Ziyonet" Axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar: **Xamdamova Gavxar Absamatovna**
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar: **Saitkamolov Muxammadxo'ja Sobirxo'ja o'g'li**
iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Xaydarova Kamola Axinjanovna
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Yetakchi tashkilot: **Farg'ona davlat texnika universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat texnika universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/2025.27.12.I.02.05 raqamli Ilmiy kengashning 2026-yil «___» _____ kuni soat ___:___ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 100095, Toshkent sh., Universitet ko'ch., 2-uy. Tel.: (71) 207-14-64; e-mail: tstu_info@tdtu.uz.)

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat texnika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (___ raqami bilan ro'yhatga olingan). (Manzil: 100095, Toshkent sh., Universitet ko'ch., 2-uy. Tel.: (71) 207-14-70.)

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil «___» _____ kuni tarqatildi.
(2026-yil «___» _____ dagi _____ raqamli reyestr bayonnomasi).

M.A. Ikramov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

O.I. Begmullayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, iqtisodiyot fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent

G.J.Allayeva

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Atrof-muhitni muhofaza qilish talablarini kuchaytirish bilan birga global energiyaga bo‘lgan talabning o‘sishi sharoitida energetika sanoatining barqaror va texnologik jihatdan innovatsion rivojlanishini moliyalashtirishning eng muhim manbai sifatida yashil investitsiyalarni jalb qilishning ahamiyati ortib bormoqda. Yashil investitsiyalar uglerod izini kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanadigan energiya va aqlli energiya tizimlarini rivojlantirishni ta’minlaydigan loyihalarga yo‘naltiriladi. BloombergNEF ma’lumotlariga ko‘ra, “2024-yilda yashil investitsiyalarning tarixiy o‘sishi 2023-yildagi 1,8 trln. dollardan 2,1 trln. dollargacha bo‘lgan - o‘shirish 11% ga yaqin bo‘lib, oldingi 17% sakrashdan sekinlashdi, ammo hali ham sezilarli”¹⁸. Bu texnologik transformatsiya va energiya xavfsizligini ta’minlash uchun barqaror moliyaviy oqimlarning strategik ahamiyatini tasdiqlaydi. Bugungi kunda tabiiy va investitsiya resurslaridan oqilona foydalanish, shuningdek, o‘shirish borayotgan talabni maqsadli qondirish bilan energetika sohasini rivojlantirishning samarali mexanizmlarini yaratishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Ushbu jarayonlar innovatsion sun’iy texnologiyalarni, shu jumladan tarmoqlarni raqamlashtirish, boshqaruvni avtomatlashtirish va energiya taqsimotini optimallashtirishni faol joriy etish sharoitida ro‘y beradi.

Dunyoda strategik yo‘nalishdagi tadqiqotlar, jumladan, energetika sohasini samarali rivojlantirish, cheklangan tabiiy resurslar sharoitida energiya mahsulotlari ishlab chiqarishni tashkil etish, ishlab chiqarish jarayonlariga raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni joriy etish hamda iqtisodiyotning umumiy raqobatbardoshligini oshirish ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy tadqiqotlarda yashil va yuqori samarali texnologiyalarga investitsiyalar oqimini rag‘batlantirish mexanizmlarini takomillashtirishga, shu jumladan elektr ta’minoti, neft va gaz ta’minotini oqilona tashkil etishga, shuningdek, issiqlik va elektrotexnika mahsulotlarini uzluksiz yetkazib berishni ta’minlashga e’tibor qaratilmoqda. Bu nafaqat barqaror rivojlanish talablariga javob beradigan, balki sun’iy intellekt, avtomatlashtirish va jarayonlarni raqamlashtirishga asoslangan yechimlarni birlashtirgan loyihalarga ustuvor ahamiyat beradi. Investitsion jozibador, raqamli va atrof-muhitga yo‘naltirilgan energetikaga o‘tish iqtisodiyotning barqaror o‘shirish va texnologik o‘zgarishi bo‘yicha global strategiyaning ajralmas qismiga aylanmoqda.

O‘zbekistonda energetika sohasini samarali rivojlantirish, ishlab chiqarishni zamonaviy asosda modernizatsiya qilish, yangi ishlab chiqarish quvvatlarini ishga tushirish va malakali kadrlar tayyorlash kabi sohalarda kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. “O‘zbekiston Respublikasining 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan elektr ta’minoti konsepsiyasi” ga muvofiq quyidagi vazifalar qo‘yildi: elektr energiyasi ishlab chiqarish samaradorligini rivojlantirish va oshirish, texnik bazani mustahkamlash va uzluksiz ta’minotni ta’minlash. Amalga oshirishda menejmentni raqamlashtirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, istiqbolli mahsulotlar ishlab chiqarishni asoslash va chiqindilarni kamaytirish, shuningdek, resurslarni, shu jumladan asosiy vositalarni bashorat qilish muhimdir. Bularning barchasi yashil investitsiyalarni faol jalb qilish bilan qo‘llab-

¹⁸ <https://polpred.com/news?>

quvvatlanadi. 2024-yilda O'zbekistonda “yashil energiya” ishlab chiqarish hajmini 13 mlrd kVt / soatgacha, uning mamlakat umumiy energiya balansidagi ulushini esa 15 % gacha oshirish rejalashtirilgan edi¹⁹. Ushbu sa'y-harakatlar menejmentni modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va sun'iy intellektni joriy etish, resurslardan oqilona foydalanish va yashil investitsiyalarni jalb etish O'zbekiston energetika sektorining barqaror o'sishi uchun kuchli zamin yaratayotganini ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PF-16-son “O'zbekiston–2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida”, 2024-yil 21-fevraldagi PF-37-son “O'zbekiston-2030” strategiyasini “Yoshlarni qo'llab-quvvatlash yili Davlat dasturi to'g'risida”, 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son ““O'zbekiston-2030” strategiyasi to'g'risida”, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”, 2018-yil 21-sentabrdagi PF-5544-son “2019-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi farmonlari, 2019-yil 27-martdagi PQ-4249-son “O'zbekiston Respublikasi elektr energetikasini yanada rivojlantirish va isloh qilish strategiyasi to'g'risida”gi Qarori va ushbu sohadagi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalar rivojlantirishining I. “Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy va madaniy-ma'rifiy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish” ustuvor yo'nalishiga muvofiq amalga oshirilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Sanoat korxonalariga investitsiyalarni jalb qilishni rag'batlantirish muammolarini ko'plab xorijiy olimlar, shu jumladan J. M. Keynes, K. R. Makkonnell, S. L. Bryu, P. Samuelson, L. J. Gitman, M. D. Jonk, F. Sharp, I. A. Blank, Klos Eklund va boshqalar²⁰ tomonidan o'rganilgan.

Iqtisodiy mexanizm toifasini o'rganishga E. F. Nikitskaya, M. A. Valishvili, B. A. Raysberg, A. V. Malko, S. S. Alekseyev, A. Y. Baxchisaray, D. S. Ivanov, M. G. Kuzik, Y. V. Simachev²¹ va boshqalarning ishlari bag'ishlangan.

¹⁹ O'zbekiston Respublikasi milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari.

²⁰ Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Монография // Антология экономической классики: В 2 т. М., 1992. Т.2. – 485с. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2 т./ Макконнелл К.Р., Брю С.Л. – М.: Республика, 1992. Т. 1. – 399с. Тищенко И.А. Концепция цифровой трансформации экономики промышленности: инновационные подходы и прогнозирование экономического развития: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05./ И.А. Тищенко. Орел, 2022. – 375с, Халин Д. Инвестиционной сфере необходим капитальный ремонт / Д. Халин // Экономика и жизнь. 1999. – № 12. – С.1, Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бейли Дж. В. Инвестиции: учебник / У.Ф. Шарп, Г.Дж. Александер, Дж. Бейли. М.: Инфра– М, 1997. XII. – 1024с., Бланк И.А. Управление использованием капитала: учебник. // И.А.Бланк. К.: Ника– центр, 2000. – С. 65.,

²¹ Никитская Е.Ф., Валишвили М.А. Взаимодействие механизмов государственного финансового регулирования и рыночного саморегулирования в процессе инновационного развития регионов и муниципальных образований // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», Том 7, №5 (2015), Райзберг Б.А. Современный социэкономический словарь - М.: ИНФРА-М, 2009. - 629 с., Малько А.В. Стимулы и ограничения как парные юридические категории // Правоведение. 1995. №1. С.3-4., Алексеев С.С. Правовые средства: постановка проблемы, понятие, классификация // Советское государство и право. 1987. №6. С. 16-18., Бaxчисарай, А.Ю. Косвенные методы стимулирования инновационной деятельности: мировой опыт / А.Ю. Бахчисарай // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. - 2011. - №1. - С. 16-20., Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В.

O‘zbek olimlari: S.S. Gulyamov, M.A. Ikramov, G.A. Samatov, M.A. Maxkamova, A.M. Kodirov, G.A. Burxanov, A.A. Zakirov, D.S. Kosimova, G.J. Allayeva, G.A. Xamdamaeva, G.B. Yusupxodjayeva, S.A. Nabiyeva, B.J. Baymirzayev, M.S. Saitkamolov²² va boshqalar respublika iqtisodiyotining turli tarmoqlari va sektorlarida korxonalarining investitsiya faoliyati samaradorligining tashkiliy, uslubiy, iqtisodiy mexanizmlarini o‘rganish ustida ishlamoqda.

Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlarda sanoat korxonalariga, xususan energetika sohasiga investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirish mexanizmlari, shuningdek, o‘ziga xos ixtisoslashgan faoliyat subyektlari va infratuzilma vositalarini kiritish orqali mamlakat energetika sanoatining innovatsion salohiyatini progressiv rivojlantirish mexanizmlari yetarlicha o‘rganilmagan. Mazkur yo‘nalishda tadqiqotlar o‘tkazish zarurati ushbu dissertatsiya ishining maqsadi va vazifalarini tanlashni oldindan belgilab berdi.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya ishi Toshkent davlat texnika universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasi doirasiga muvofiq №F.1.100 “Investitsiya salohiyati nazariyasini va uni shakllantirish mexanizmlarining ilmiy asoslarini ishlab chiqish” mavzusidagi fundamental loyiha doirasida amalga oshirilgan.

Tadqiqotning maqsadi sanoat korxonalarida investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirish mexanizmini takomillashtirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

sanoat korxonalarida investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirish mexanizmini shakllantirishning nazariy va uslubiy asoslarini o‘rganish;

Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Журнал “Форсайт”. - 2012. - №2. - Т. 6. С. 18-42.

²² Гулямов С.С. Экономика, основанная на знаниях. Народное слово, 16.06.2008.; Икрамов, М.А. Стимулирование роста конечных результатов деятельности промышленных предприятий в условиях рыночных отношений: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Санкт-Петербург. инж-экон. ин-т. - Санкт-Петербург, 1992; Махкамова М.А. Формирование организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью на промышленных предприятиях Республики Узбекистан. Дисс.док. экон. наук. – Т.: 2004, - 291 с.; Кадыров А.М. «Инновационный потенциал развития промышленных предприятий республики в условиях рынка». Научно-практическая конференция «Новое качество экономического роста: инновации, конкурентоспособность, инвестиции». -Т., 23 апреля 2008 г.; Саматов Г.А. Повышение эффективности функционирования регионального пассажирского автотранспортного комплекса: Автор. дисс. док. экон. наук, –М.: МАДИ, 1990. –39 с.; Burxanov A.U. Iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish sharoitida sanoat korxonalarining moliyaviy barqarorligini ta’minlash yo‘nalishlari: i.f.d. dis. – Т.: 2011 – 296 b.; Baymirzaev B.J. «O‘zbekko‘mir» aksionerlik jamiyatini innovatsion faoliyat asosida samarali rivojlantirish. Iqtisodiy fanlar bo‘yicha falsafa doktori dissertatsiyasining avtoreferati (PhD). TDTU, Toshkent 2020; Nabieva S.A. Sanoat korxonalarida innovatsion salohiyatni rag‘batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish (muborak neft va gaz qazib chiqarish boshqarmasi korxonalarini misolida). Iqtisodiy fanlar bo‘yicha falsafa doktori dissertatsiyasining avtoreferati (PhD). TDTU, Toshkent 2021; Qosimova D.S. Neft-gaz tarmog‘ini rivojlantirishda investitsiya strategiyasini baholash mezonlari. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 1, sentyabr, 2011 yil; Аллаева Г.Ж. Проблемы формирования и развития инновационной энергетики в Республике Узбекистан. Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. № 3, 2016 г. Санкт-Петербург, Россия; Г.Б.; Хамдамова Г.А. Совершенствование методологии повышения энергоэффективности промышленных предприятий республики Узбекистан (на примере предприятий энергетической отрасли). //Монография. –Т.: Изд. ОК «Nihol print», 2024. -156 стр.; Юсупходжаева Г. JSC "GLONASS" innovative navigation and information technologies in Uzbekistan. Energy Systems Research 2021 E3S Web of Conferences 289, 07031 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128907031>. / Saitkamolov M.S. O‘zbekiston Respublikasi issiqlik energetikasi korxonalarini barqaror rivojlantirish strategiyasini takomillashtirish. Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya avtoreferati 2023-yil 25 bet.

sanoat korxonalarining investitsiya faoliyati samaradorligini oshirish jarayonining hozirgi rivojlanish tendensiyalarini o'rganish;

yashil texnologiyalarni joriy etish orqali energetika tarmog'ini rivojlantirishni rag'batlantirishga qaratilgan investitsiya salohiyatini oshirish mexanizmini ishlab chiqish;

“Taxiatosh IES” AJ investitsiya faoliyati samaradorligini oshirishning asosiy tarkibiy qismlarini aniqlash;

energiya korxonalarining investitsion jozibadorligini oshirish bo'yicha xorijiy tajribani o'rganish va uni mahalliy amaliyotda qo'llash;

innovatsion transformator yechimlari orqali tarqatish tizimlari sxemasining energiya samaradorligini oshirish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish;

“Taxiatosh IES” AJning investitsiya-innovatsion holatining tarkibiy tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi investitsion jozibadorlikni baholashning eng dolzarb yondashuvlarini aniqlash;

yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olgan holda “Taxiatosh IES” AJ faoliyatining ekonometrik modelini va rivojlanish istiqbollari ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti sifatida O'zbekiston Respublikasi energetika sanoati korxonalari, xususan “Taxiatosh IES” AJ olingan.

Tadqiqotning predmetini energetika sanoati korxonalarining tashkiliy-iqtisodiy faoliyati munosabatlar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada evristik, ekspert baholash, statistik guruhlash, korrelyatsiya, iqtisodiy, statistik, grafik tahlil, regressiya tahlili kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

uslubiy yondashuvga ko'ra “investitsiyalar” va “investitsion jozibadorlik” tushunchalarini talqin qilishda investitsiyalar xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatining turli jihatlariga investitsiya qilish orqali multiplikativ ta'sirga erishishga qaratilgan resurslar sifatida, investitsion jozibadorlik, o'z navbatida, investorga maqsadlarga erishish va foyda olishni ta'minlash qobiliyatiga ega bo'lgan investitsiya faoliyatini amalga oshirish uchun asosan qulay va motivatsion sharoitlarni dinamik va ma'lum darajada subyektiv baholash sifatida belgilanishi asoslangan;

energiya resurslarini ishlab chiqarish va tarqatish tarmoqlarining energiya samaradorligini oshirishda yuqori o'ziga xos elektr qarshiligi (110-120 mkOm/sm) bo'lgan materialdan tayyorlangan innovatsion transformatorlardan foydalanish asosida induksion moslamani quvvat manbaidagi yo'qotishlarni 3-5% kamaytirish orqali qo'shimcha investitsion resurslar jalb qilish asoslangan;

energetika sanoati korxonalari tomonidan jalb qilinayotgan investitsiya hajmi (IH = 20-25%), energiya samaradorligi (ES = 15-18%) va “yashil” texnologiyalar (YaT = 25-30%) ulushining maqbul me'yori chegaralarida sotish tariflariga qo'shimcha ustama berilishi orqali xususiy kapital kirimini barqaror rag'batlantirish taklifi asoslangan;

“Taxiatosh IES” AJning yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga ta'sir etuvchi omillarni hisobga oluvchi ekonometrik model asosida 2030-yilga qadar prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

nanokristalli tuzilmalardan foydalanadigan yashil texnologiyalar asosida energetika sektorining rivojlanishini rag'batlantiruvchi investitsiya salohiyatini oshirish mexanizmi takomillashtirilgan;

energetika korxonalarining investitsiyaviy-innovatsion holatining tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi va "investor xaritasi"ni tuzishda foydalaniladigan investitsiyaviy jozibadorligini baholash metodikasi takomillashtirilgan;

"Taxiatosh IES" AJning moliyaviy-iqtisodiy faoliyati tahlili o'tkazildi va energiya korxonalarining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish uchun xorijiy tajribadan foydalanish imkoniyatlari asoslangan;

innovatsion transformator yechimlari orqali "Taxiatosh IES" AJ taqsimlash tizimlari sxemasining energiya samaradorligini oshirish bo'yicha takliflar asoslangan;

"Taxiatosh IES" AJ faoliyatining ekonometrik modeli va yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olgan holda rivojlanish istiqbollari ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tadqiqotda qo'llanilgan uslubiy yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, ma'lumotlarning rasmiy manbalardan, jumladan O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasidan olinganligi hamda xulosa, taklif va tavsiyalarining amaliyotda sinovdan o'tganligi, shuningdek, olingan natijalarning amaliyotga joriy qilinganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ishlab chiqilgan ilmiy-uslubiy takliflar nanokristalli tuzilmalardan foydalanishga asoslangan yashil texnologiyalarni joriy etish orqali energetika sohasini rivojlantirishni rag'batlantirishga qaratilgan investitsiya salohiyatini oshirish mexanizmini yanada takomillashtirishga hamda sohaga oid nazariy-uslubiy va uslubiy apparatni takomillashtirishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati taklif va tavsiyalar sanoat korxonasining investitsiya va innovatsion holatining tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi investitsiya jozibadorligini oshirish uchun dasturlar, tadbirlar, shuningdek, innovatsion va ilmiy-texnik ishlanmalarni tayyorlashda hamda sohaga oid o'quv dasturlari va adabiyotlarini takomillashtirishda foydalanishi mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinganligi. Sanoat korxonalarining investitsiya salohiyatini oshirish va energetika sohasini rivojlantirishni rag'batlantirish bo'yicha olingan natijalar asosida:

uslubiy yondashuvga ko'ra "investitsiyalar" va "investitsion jozibadorlik" tushunchalarini talqin qilishda investitsiyalar xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatining turli jihatlariga investitsiya qilish orqali multiplikativ ta'sirga erishishga qaratilgan resurslar sifatida, investitsion jozibadorlik, o'z navbatida, investorga maqsadlarga erishish va foyda olishni ta'minlash qobiliyatiga ega bo'lgan investitsiya faoliyatini amalga oshirish uchun asosan qulay va motivatsion sharoitlarni dinamik va ma'lum darajada subyektiv baholash sifatida belgilanishini asoslash borasida ishlab chiqilgan nazariy-uslubiy materiallardan oliy o'quv yurtlari talabalari uchun tavsiya etilgan "Innovatsion menejment" nomli darslikni tayyorlashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va

innovatsiyalar vazirligining 2019-yil 9-fevraldagi 133-son buyrug‘i). Ushbu taklifni amalga oshirish natijasida talabalarda “investitsiyalar” va “investitsion jozibadorlik” tushunchalarini talqin qilishdagi nazariy bilimlarni kengaytirish imkoni yaratilgan;

energiya resurslarini ishlab chiqarish va tarqatish tarmoqlarining energiya samaradorligini oshirishda yuqori o‘ziga xos elektr qarshiligi (110-120 mkOm/sm) bo‘lgan materialdan tayyorlangan innovatsion transformatorlardan foydalanish asosida induksion moslamaning quvvat manbaidagi yo‘qotishlarni 3-5% kamaytirish orqali qo‘shimcha investitsion resurslar jalb qilish taklifi “Taxiatosh IES” AJ amaliyotiga joriy qilingan (“Taxiatosh IES” Jning 2025-yil 11-sentabrdagi 02/1085-son ma’lumotnomasi). Ushbu texnologiyadan boshqa turdagi o‘rniga bitta amorf transformatoridan foydalanish yiliga 500 ta kedr daraxtlari tomonidan qayta ishlanishi mumkin bo‘lgan karbonat angidridning chiqarilishini oldini olgan;

energetika sanoati korxonalarini tomonidan jalb qilinayotgan investitsiya hajmi (IH = 20-25%), energiya samaradorligi (ES = 15-18%) va “yashil” texnologiyalar (YaT = 25-30%) ulushining maqbul me’yori chegaralarida sotish tariflariga qo‘shimcha ustama berilishi orqali xususiy kapital kirimini barqaror rag‘batlantirish taklifi “Taxiatosh IES” AJ amaliyotiga joriy qilingan (“Taxiatosh IES” AJning 2025-yil 11-sentabrdagi 02/1085-son ma’lumotnomasi). Ushbu taklifni 2023-yilda amalga oshirish natijasida mutlaq likvidlik koeffitsiyenti ham 2022-yilga nisbatan 0,01 punktga oshgan;

“Taxiatosh IES” AJning yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga ta’sir etuvchi omillarni hisobga oluvchi ekonometrik model asosida 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan prognoz ko‘rsatkichlaridan foydalanish taklifi “Taxiatosh IES” AJ amaliyotiga joriy qilingan (“Taxiatosh IES” AJning 2025-yil 11-sentabrdagi 02/1085-son ma’lumotnomasi). Prognoz ko‘rsatkichlarini ishlab chiqish natijasida elektr energiyasi ishlab chiqarish 2030-yilga kelib 94,98 milliard kVt / soat quvvatga etadi, bu 2024-yildagi ko‘rsatkichdan 1,16 baravar oshishiga muayyan darajada xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 5 ta ilmiy-amaliy konferensiyada, jumladan 2 ta respublika va 3 ta xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarda muhokama qilindi.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 11 ta ilmiy ishlar chop etilgan bo‘lib, ulardan 6 tasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini nashr etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda, shundan 4 tasi respublika va 2 tasi xorijiy jurnallarda chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, 3 bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiya hajmi 150 sahifadan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilayotgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zaruriyati asoslanib, ularning respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning ustuvor

yo‘nalishlariga muvofiqligi ko‘rsatib o‘tildi, muammoni bilish darajasi va uning dissertatsiya o‘tkazilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari bilan aloqasi, tadqiqotning maqsad va vazifalari, shuningdek, obyekt va uslublar bayon qilingan, ilmiy yangilik va amaliy tadqiqot natijalari, tadqiqot natijalarining ishonchliligi va amalga oshirilishi, sinovdan o‘tkazilishi, nashr etilishi, tuzilishi va hajmi haqida ma‘lumotlar berilgan.

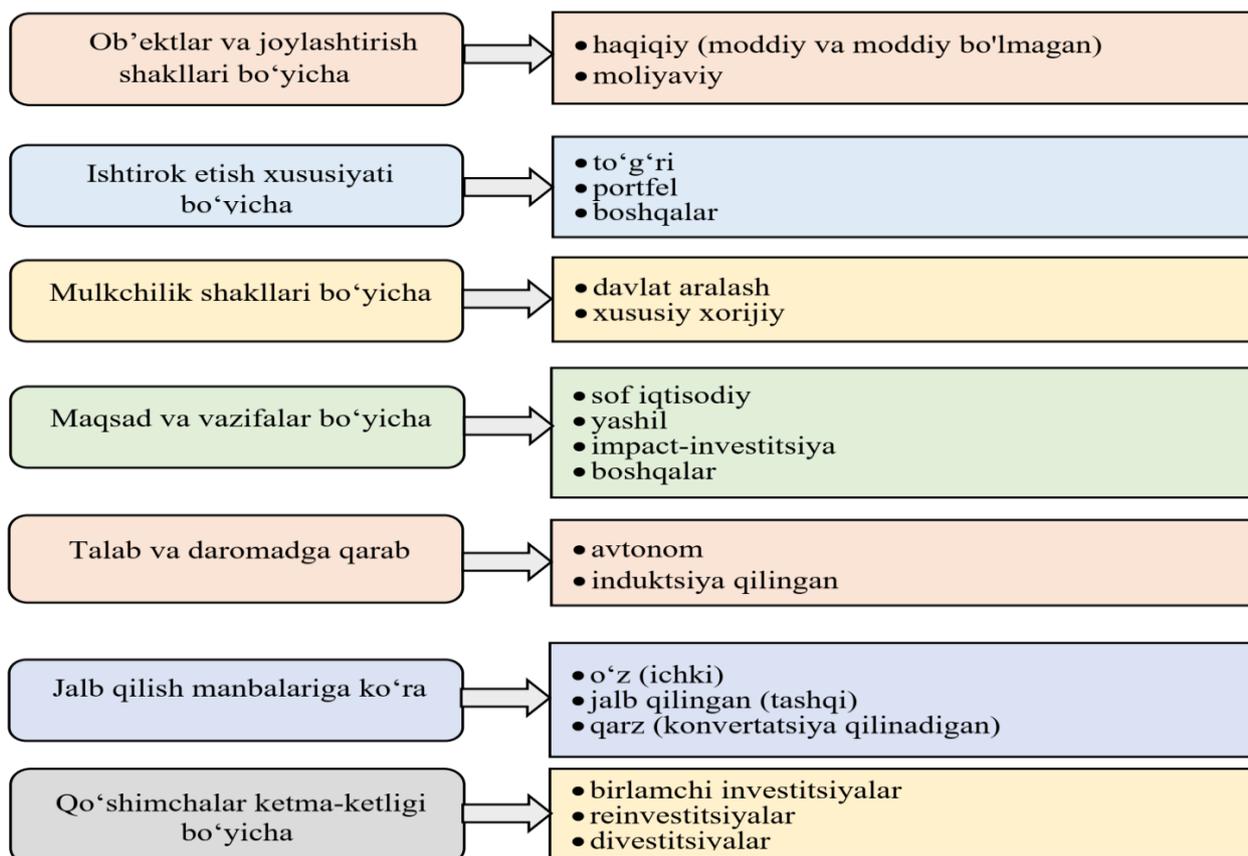
Dissertatsiyasining **“Sanoat korxonalarida investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirish mexanizmini shakllantirishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiyalarning iqtisodiy mohiyati va tabiati, sanoat korxonalarining investitsion jozibadorligini baholashning zamonaviy usullarining xususiyatlari va ularni amalga oshirishning nazariy jihatlari va amaliy shartlari, energetika sohasi korxonalarida investitsiya faoliyatini rag‘batlantirish mexanizmlari, ijtimoiy-iqtisodiy va huquqiy jihatlar o‘rganildi va umumlashtirildi.

Bozor munosabatlariga o‘tish davrida jahon iqtisodiy amaliyotida ro‘y berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar investitsiyalarni jalb qilishni rag‘batlantirishning talablari va strategik maqsadlarini sifat jihatidan o‘zgartirdi, bu korxonalarining iqtisodiy faoliyati holatini aks ettiruvchi eng muhim murakkab toifalardan biri bo‘lib, tadbirkorlik muhiti va milliy iqtisodiyotning rivojlanishi va jozibadorligini tavsiflovchi baholash ko‘rsatkichi bo‘lgan korxonalarining iqtisodiy faoliyati holatini aks ettiradi. Bundan tashqari, investitsiyalarni ilgari olingan foyda sifatida ko‘rib chiqish orqali biz amaldagi tadbirkorlarning ishlash darajasini ham baholashimiz mumkin.

Turli tadqiqotchilarning ilmiy ishlari va nazariy qarashlariga hurmat ko‘rsatib, mikro va makro iqtisodiy bo‘limlarda investitsiyalarning iqtisodiy mohiyati va rolini belgilaydigan investitsiyalar toifasini muallifning talqini quyidagi shaklga ega: investitsiyalar – bu xo‘jalik yurituvchi subyektlar faoliyatining turli jihatlariga yo‘naltirish orqali multiplikativ ta‘sirga erishishga qaratilgan resurslardir.

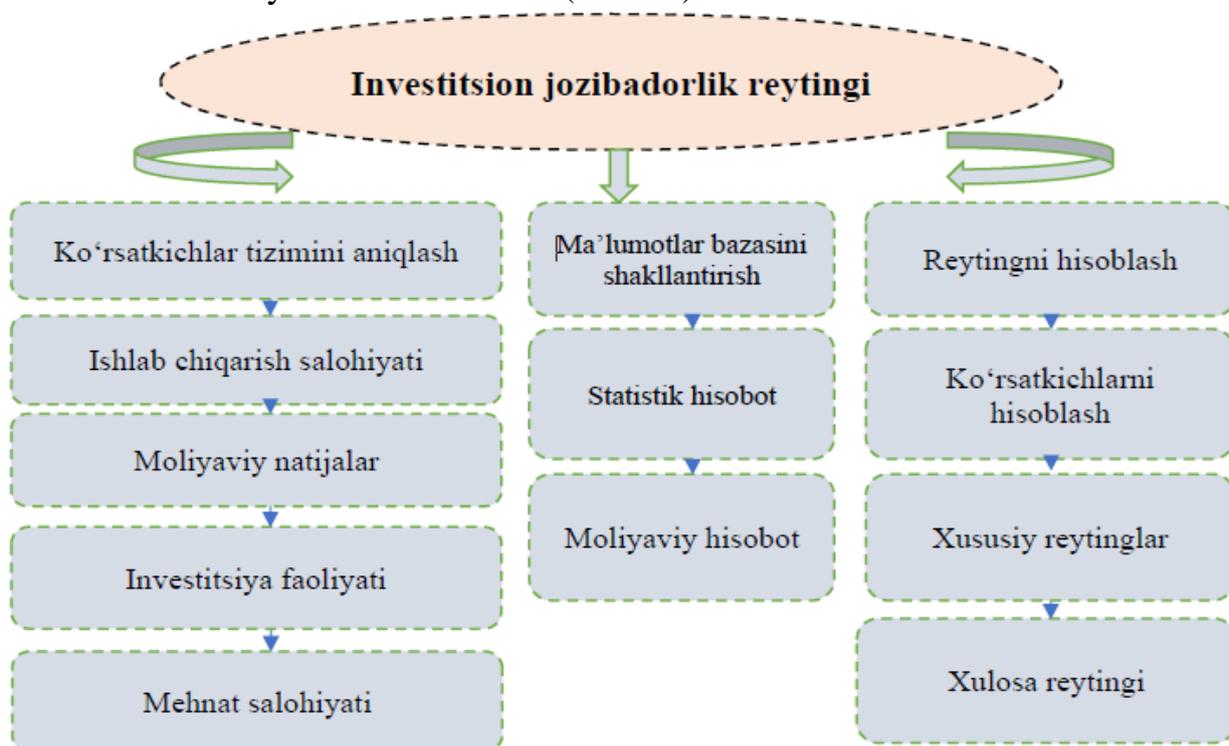
Murakkab iqtisodiy kategoriya sifatida investitsiyalar ko‘plab turlarga bo‘linadi, ammo boshqa tasniflash jadvallarining afzalliklarini kamaytirmasdan, muallif quyidagi mezonlar bo‘yicha ularning umumlashtirilgan tasnifini taklif qiladi: investitsiyalar obyektlari va shakllari bo‘yicha; ishtirok etish tabiati bo‘yicha; mulkchilik shakllari bo‘yicha; maqsad va vazifalar bo‘yicha; talab va daromadga qarab; jalb qilish manbalari bo‘yicha; investitsiyalar ketma-ketligi bo‘yicha (1-rasm). Taqdim etilgan tasnifda barqaror rivojlanishni ta‘minlash va atrof-muhitga salbiy ta‘sirni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydigan yashil investitsiyalar va impaktinvestitsiyalarga alohida e‘tibor qaratilgan.

G‘oya haqida gap ketganda investitsion jozibadorlik, ma‘lum bir investitsiyaning afzalliklariga e‘tibor qaratish juda muhimdir. Ushbu atamaning semantik ma‘nosiga asoslanib, investitsiya jozibadorligi investitsiya faoliyatini boshlash to‘g‘risida qaror qabul qilishga undaydigan subyektning o‘ziga xos xususiyatlarini ifodalaydi deb hisoblaymiz. Barcha olimlar investitsiyalar kelajakdagi foyda olishning samarali vositasi ekanligiga qo‘shiladilar.



1-rasm. Investitsiyalarning tasnifi.²³

Investitsiya faoliyati indeksleri ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va yangilashga tayyorlik darajasini aks ettiradi. Ushbu investitsiya jozibadorligi indeksleri asosida yetarli baho berildi (2-rasm).



2-rasm. Investitsion jozibadorlik reytingini tuzish bosqichlari.²⁴

²³ Muallif tomonidan tuzilgan

²⁴ Muallif tomonidan nazariy bilimlar asosida tuzilgan

Daromadlilik va tavakkalchilik nuqtai nazaridan mahalliy sektorlarning umumiy investitsiya jozibadorligini baholab, minimal tavakkalchilik darajasida investitsiyalardan olinadigan foyda iqtisodiy samara beradi degan xulosaga kelishimiz mumkin.

“Yashil” va samarali investitsiyalar yo‘nalishi taqdim etilgan reytingda alohida o‘rin egallaydi. Hozirgi global iqtisodiy tendensiyalar nuqtayi nazaridan hamda davlat tomonidan milliy iqtisodiyotni “yashil rivojlanish” yo‘liga o‘tkazish bo‘yicha belgilangan maqsadlar doirasida “yashil” investitsiyalarni o‘rganish va izlab topish hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Investitsiyalar kapitalning jozibadorligini aks ettiradi va jalb qilingan moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini o‘lchaydigan umumiy indeks sifatida qaraladi. Bunga investitsiyalarning ikkita asosiy elementi – investitsiya salohiyati va u bilan bog‘liq xavf darajasi ta‘sir qiladi. Investitsiyalar darajasiga makroiqtisodiy sharoitlar ham ta‘sir qiladi, masalan, mahsulotlarning raqobatbardoshligi pastligi, korrupsiya, biznesni yuritish bilan bog‘liq ma‘muriy cheklovlar, xomashyo konsentratsiyasi, kapitalning oqishi.

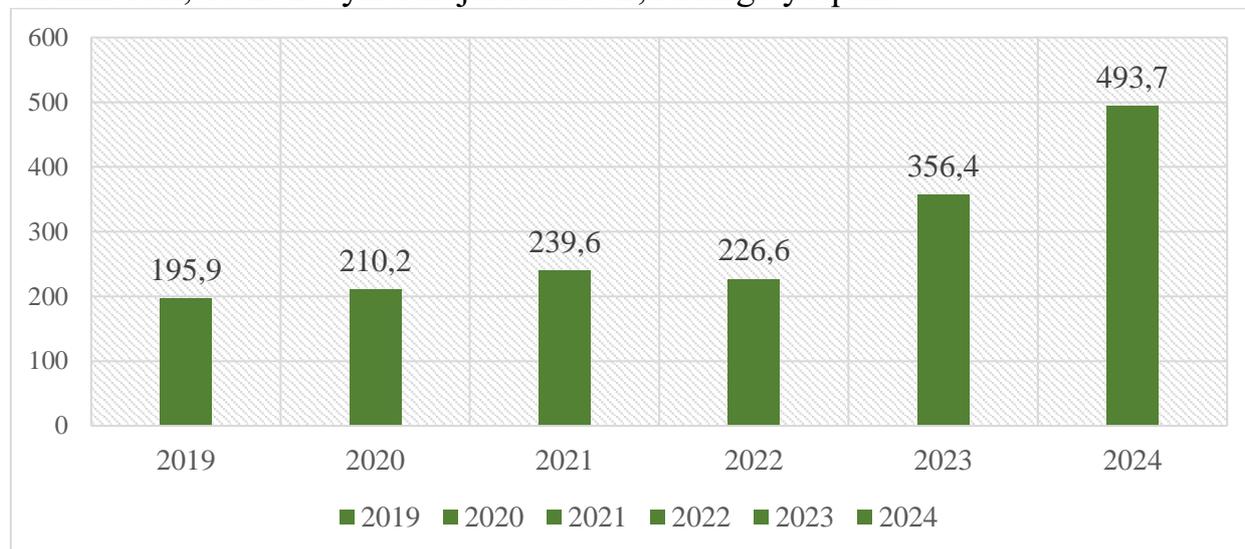
Shunday qilib, biz investitsion jozibadorlik, o‘z navbatida, investorga maqsadlarga erishish va foyda olishni ta‘minlash qobiliyatiga ega bo‘lgan investitsiya faoliyatini amalga oshirish uchun asosan qulay va motivatsion sharoitlarni dinamik va ma‘lum darajada subyektiv baholash sifatida belgilanadi degan xulosaga keldik.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotini rivojlantirishning yangi bosqichida energetika tarmog‘i korxonalarining investitsiya faoliyatining hozirgi holati va uni baholash tahlili”** nomli ikkinchi bobida O‘zbekiston Respublikasi energetika sektori korxonalarining investitsiya faoliyatining asosiy ko‘rsatkichlari kompleks tahlili o‘tkazildi hamda investitsiya strategiyasini asoslash maqsadida energetika sohasi korxonalarining moliyaviy-iqtisodiy faoliyati tadqiq qilingan, shuningdek, energiya korxonalarining investitsion jozibadorligini oshirish bo‘yicha xorijiy tajriba va uni mahalliy amaliyotda qo‘llash o‘rganildi.

Mustaqil O‘zbekistonda izchil amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar oqilona tarmoq, takror ishlab chiqarish va hududiy nisbatlarga erishish, integratsiya jarayonlarini rivojlantirish, iqtisodiy o‘sishni ta‘minlash va boshqalarni nazarda tutadi. Ushbu muammolarning butun majmuasini hal qilish tegishli investitsiya siyosatini amalga oshirish, investitsiya jarayonlarini tartibga solish va qo‘llab-quvvatlashning samarali tizimini shakllantirish bilan chambarchas bog‘liq.

Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, 2023-yilda O‘zbekistonning asosiy kapitaliga investitsiyalar 356,4 trln. so‘m. 2022-yilda bu ko‘rsatkich 226,6 trln. so‘m. 2024-yilda O‘zbekiston Respublikasining asosiy kapitaliga investitsiyalar hajmi 493,7 trln so‘mga yetdi, bu o‘rtacha kurs 12 651,54 so‘m/dollar bo‘lgan 39,03 milliard AQSh dollariga teng. Bu hajmi 356,1 trln. so‘mni tashkil etgan 2023-yilga nisbatan 127,6 foizga ko‘pdir. Jalb qilingan mablag‘lar: 374,7 trln. so‘m (umumiy hajmning 75,9%), shu jumladan: kafolatlanmagan

xorijiy investitsiyalar va kreditlar: 159,6 trln. so‘m. To‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar: 150,5 trln. so‘m. Respublika kafolati ostida xorijiy kreditlar: 23,6 trln.so‘m. O‘z mablag‘lari: 119,0 trln so‘m (24,1%), shundan: korxonalar mablag‘lari: 87,0 trln.so‘m. Aholi mablag‘lari: 32,0 trln.so‘m. Xorijiy investitsiyalar va kreditlar hajmi 333,8 trln. so‘mni (26,39 mlrd AQSh dollari) tashkil etdi, bu 2023-yil darajasidan 152,1 foizga yuqori.



3-rasm. O‘zbekiston Respublikasining asosiy kapitaliga investitsiyalar hajmining dinamikasi (trln. so‘m).²⁵

Elektr energetikasi har qanday mamlakatning iqtisodiy farovonligini ta‘minlashning ajralmas qismidir. Energiya manbalariga ichki talab iqtisodiy rivojlanishning kutilayotgan dinamikasi, iqtisodiyot tarkibidagi o‘zgarishlar va uning o‘ziga xos energiya intensivligi darajasi bilan belgilanadi. Iqtisodiyotning o‘ziga xos energiya sarfini kamaytirish O‘zbekiston energetika siyosatining asosiy vazifasi bo‘lib, uning yechimisiz energetika sektori muqarrar ravishda mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga to‘sqinlik qiladi. Prognoz bahosi shuni ko‘rsatadiki, 2030-yilgacha respublika bo‘yicha elektr energiyasi iste‘molining yillik o‘sishi 6-7 foizni tashkil etadi.

2030-yilga kelib respublika iste‘moli 120,8 mlrd kVt/c ni tashkil etadi. (2018-yilga kelib 1,9 baravar o‘shish). Shu bilan birga, aholining elektr energiyasiga bo‘lgan ehtiyoji 21,9 milliard kVt/c ni tashkil qiladi. h (2018-yilga kelib 1,8 baravar o‘shish), iqtisodiyot tarmoqlari – 85,0 milliard kVt/c (2018-yilga kelib 2,2 baravar o‘shish).

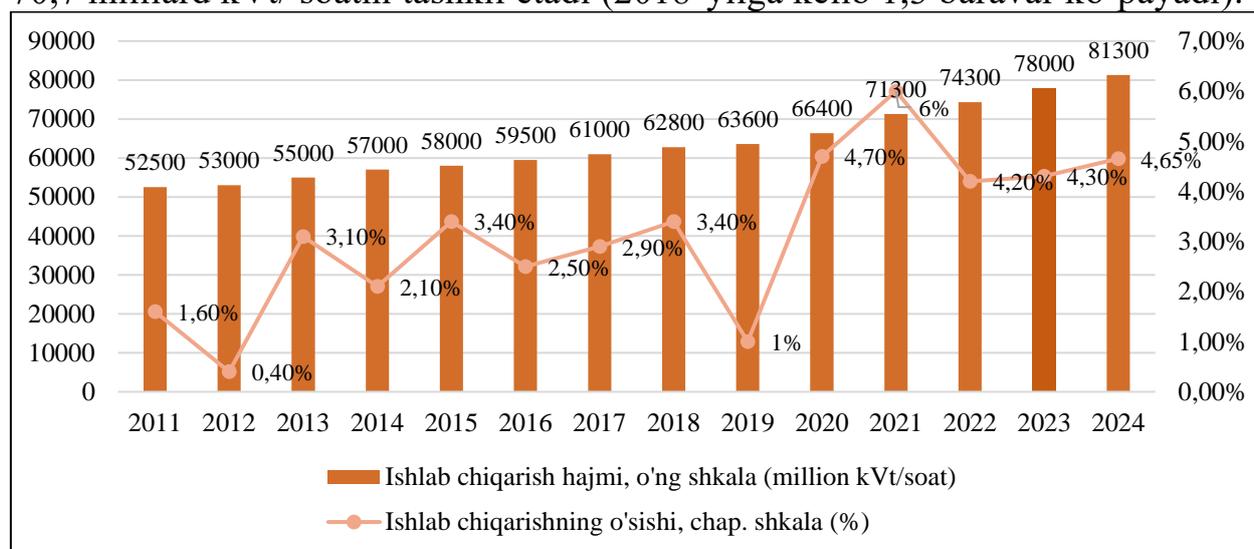
2030-yilga kelib aholi jon boshiga elektr energiyasi iste‘moli yiliga 2665 kVt/soatgacha oshadi va 2018-yilda erishilgan 1903 kVt/soatga nisbatan 71,4 foizga oshadi. Shu bilan birga, bu ko‘rsatkich ancha past. Shunga o‘xshash, 2018-yil yakunlari bo‘yicha Koreya 9711, Xitoy 4292, Rossiya 6257, Qozog‘iston 5133, Turkiya 2637 kVt/soat kabi mamlakatlarda qayd etilgan.

Issiqlik energetikasi respublikaning elektr energiyasini ishlab chiqarishning asosiy manbai bo‘lib qolmoqda va uning energiya tejaydigan

²⁵ O‘zbekiston Milliy statistika qo‘mitasi materiallari asosida tuzilgan.

texnologiyalardan foydalangan holda rivojlanishi butun mamlakat energiya tizimining barqarorligini ta'minlaydi.

2020-2030-yillarda 13 ta loyiha amalga oshirilishi rejalashtirilgan, ulardan 6 tasi umumiy quvvati 3,8 ming MVt bo'lgan yangi issiqlik elektr stansiyalarini qurish, 6 tasi BGQ, gaz turbinasi qurilmasi va ko'mir energiya bloki qurilishi hisobiga quvvati 4,1 ming MVtga oshgan holda mavjud issiqlik elektr stansiyalarini kengaytirish bo'yicha loyihalar, shuningdek, yangi Angren IESdagi 1-5-sonli energiya bloklarini modernizatsiya qilish bo'yicha 1 ta loyiha 330 MVt quvvatga ega. Natijada, 2030-yilga kelib, IESning umumiy quvvati 14,7 ming MVtni tashkil etadi, ishlab chiqarilgan elektr energiyasi hajmi 70,7 milliard kVt/ soatni tashkil etadi (2018-yilga kelib 1,3 baravar ko'payadi).



4-rasm. Elektr energiyasini ishlab chiqarish dinamikasi (million kVt/soat).²⁶

So'nggi 5-6 yil ichida xalqaro kompaniyalar bilan umumiy quvvati 20630 megavatt bo'lgan quyosh va shamol elektr stansiyalarini qurish bo'yicha 38 ta bitim imzolandi (quyosh fotoelektr stansiyalarining quvvati 7630 megavatt va shamol elektr stansiyalarining quvvati 13000 megavatt). Ushbu loyihalarning umumiy qiymati taxminan 21,121 milliard AQSh dollarini tashkil etadi va ularning barchasi to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar orqali amalga oshiriladi. Amalga oshirilgan sa'y-harakatlar natijasida bugungi kunga qadar 7 ta hududda umumiy quvvati 2,7 GVt bo'lgan 9 ta quyosh va 1 ta shamol elektr stantsiyalari "yashil" energiya ishlab chiqaradi.

2018-yildan 2024-yilgacha bo'lgan davrda "IES" AJ korxonalarida uzoq muddatli investitsiyalarni tahlil qilish taqdim etilgan jadvalga muvofiq amalga oshirildi. 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda "Angren IES" AJga 78 million so'm yo'naltirildi, bu ko'rsatkich 2018-yilga nisbatan o'zgarishsiz qolmoqda. "Yangi Angren IES" AJda 2024-yilda qariyb 22,5 milliard so'm ajratilgan, bu 2018-yilga nisbatan 78,6 foizga kam. Qurilish-montaj ishlari yakunlanishi munosabati bilan 2022-yilda "Taxiyatash issiqlik elektr stansiyasi" AJda atigi 21 million so'm ajratildi. 2024-yilda investitsiyalar bo'lmagan. 2018-yilda "Sirdaryo IES" AJga 28,0 milliard so'm ajratilgan, bu so'nggi 8 yil

²⁶ O'zbekiston Milliy statistika qo'mitasi materiallari asosida tuzilgan.

ichida investitsiyalarning eng yirik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Farg‘onada yangi imkoniyatlar yaratish uchun investitsiya loyihalariga yo‘naltirilgan bir milliard so‘mdan ortiq mablag‘ muntazam ravishda ajratilmoqda. “Muborak IEM” AJda bu ko‘rsatkich 1,7 milliard so‘mni, “Toshkent IEM” AJda esa 0,61 milliard so‘mni tashkil etadi. 2024-yilda investitsiyalar bo‘lmagan.

1-jadval

“IES” AJ tarkibidagi korxonalarda uzoq muddatli investitsiyalar hajmi, (mlrd. so‘m)²⁷

№	Ko‘rsatkichlar	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024/ 2018 %
1	“Angren IES” AJ	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	100,0
2	“Yangi Angren IES” AJ	28,6	21,2	21,9	22,2	21,3	22,1	22,5	78,6
3	“Toshkent IES” AJ	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5	8,5	-	-
4	“Talimarjon IES” AJ	7,4	7,4	10,1	10,4	10,4	10,5	7,8	105,4
5	“Taxiyatosh IES” AJ	13,3	4,7	7,5	0,021	0,021	0,021	-	-
6	“Sirdaryo IES” AJ	28,0	28,0	11,7	13,1	11,7	22,07	22,5	80,4
7	“Navoiy IES” AJ	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-
8	“Farg‘ona IEM” AJ	1,7	1,9	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-
9	“Muborak IEM” AJ	2,4	2,4	2,4	2,4	1,7	1,7	-	-
10	“Toshkent IEM” AJ	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	-	-

Yashil loyihalar ishga tushirilgandan so‘ng, 2030-yilga kelib har yili 50 milliard kVt/soatgacha elektr energiyasini ishlab chiqarish imkoniyati yaratiladi, bu esa yiliga 15 milliard kubometr tabiiy gazni tejaydi. Bundan tashqari, atmosferaga 21 million tonna zararli gazlar chiqarilishining oldini olish mumkin bo‘ladi. Bu shuni anglatadiki, 2030-yilga kelib O‘zbekistonda ishlab chiqarilayotgan barcha elektr energiyasining 40 foizi qayta tiklanadigan energiya manbalariga to‘g‘ri keladi.

“Taxiyatosh IES” AJ O‘zbekiston energetika tizimining muhim qismidir. 2024-yilda stansiya 4,35 mlrd kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqardi, bu mamlakatning umumiy energiya balansidagi katta ulushni tashkil etadi. “Taxiyatosh IES” AJ energiya korxonasini modernizatsiya qilishning muvaffaqiyatli namunasini namoyish etadi, bu samaradorlikni oshirish, ekologik javobgarlik va zamonaviy boshqaruv amaliyotlarini joriy etishni birlashtiradi. Ushbu qadamlar mintaqaning energetika xavfsizligini mustahkamlashga va O‘zbekiston energetika tarmog‘ining barqaror rivojlanishiga yordam beradi.

2-jadvaldagi ma‘lumotlarga ko‘ra, 2024-yilda asosiy vositalarning boshlang‘ich qiymati o‘tgan yilga nisbatan o‘zgarishsiz 4678912,2 million so‘m bo‘lib qoldi. 2024-yilda uzoq muddatli investitsiyalar nolga teng bo‘ldi. Tovarmoddiy zaxiralar 2024-yilda 2019-yilga nisbatan deyarli uch baravar ko‘paydi. Debitorlik qarzlari 447,8 % foizga oshdi. Joriy majburiyatlar hajmi 2024-yilda 469585,7 mln so‘mga yetdi, bu o‘tgan yilga nisbatan qariyb 1,5 barobar oshdi. Ushbu o‘shishning asosiy sababi yoqilg‘i mahsulotlari, tegishli to‘lovlar va investitsiya majburiyatlari xarajatlarining oshishi edi. 2023-yilda sof foyda

²⁷ Muallif tomonidan “Angren IES” AJ, “Yangi Angren IES” AJ, “Toshkent IES” AJ, “Talimarjon IES” AJ, “Taxiyatosh IES” AJ, “Sirdaryo IES” AJ, “Navoiy IES” AJ, “Farg‘ona IEM” AJ, “Muborak IEM” AJ, “Toshkent IEM” AJ ma‘lumotlari asosida tayyorlangan.

2019-yilga nisbatan 74,3 foizga kamayib, 4369,2 mln soʻmni tashkil etgan, buning sababi joriy majburiyatlarning koʻpayishi boʻldi. 2024-yilda “Taxiatosh IES” AJ energiya samaradorligi va ekologik barqarorlikni oshirishga qaratilgan oʻz quvvatlarini modernizatsiya qilish boʻyicha keng koʻlamli investitsiya loyihasini amalga oshirishni davom ettirmoqda.

2-jadval

“Taxiatosh issiqlik elektr stansiyasi” AJning asosiy moliyaviy koʻrsatkichlari (mln.soʻm)²⁸

№	Koʻrsatkichlar	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024/2019 %
1	Asosiy vositalarning boshlangʻich qiymati	152114,0	165377,9	4657598,8	4639351,6	4658379,4	4678912,2	3075,9
2	Uzoq muddatli investitsiyalar	4729,5	7555,90	21,1	-14199,3	-1054,8	-	-
3	Tovar-moddiy zaxiralar	50173,8	38871,3	38007,2	161065,9	180071,5	189823,9	358,9
4	Debitorlik qarzlari	291122,9	392033,7	763488,2	15721,5	750923,6	1303641,3	447,8
5	Taqsimlanmagan foyda (qoplanmagan zarar)	-35594,4	372385,0	418633,8	-	4369,2	10457,3	-
6	Joriy majburiyatlar	323133,5	256540,2	344991,4	269185,7	641381,4	469585,7	145,3
7	Sof foyda	14078,0	410586,8	382895,6	-	4369,2	10457,3	74,3

Loyihaning asosiy elementi har biri 230-280 MVt quvvatga ega ikkita bugʻ-gaz qurilmasini (BGQ) qurishdir. Ushbu qurilmalar eskirgan energiya bloklarini almashtirish uchun moʻljallangan boʻlib, elektr energiyasini ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi va oʻziga xos yoqilgʻi sarfini kamaytiradi. Loyiha Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 11-sentabrdagi PQ-3264-son qaroriga muvofiq amalga oshiriladi va Hyundai Engineering Co. Ltd va Hyundai Engineering & Construction Co. Ltd. kompaniyalari konsorsiumi tomonidan amalga oshiriladi. Modernizatsiya doirasida ekologik jihatlarga alohida eʼtibor qaratilmoqda.

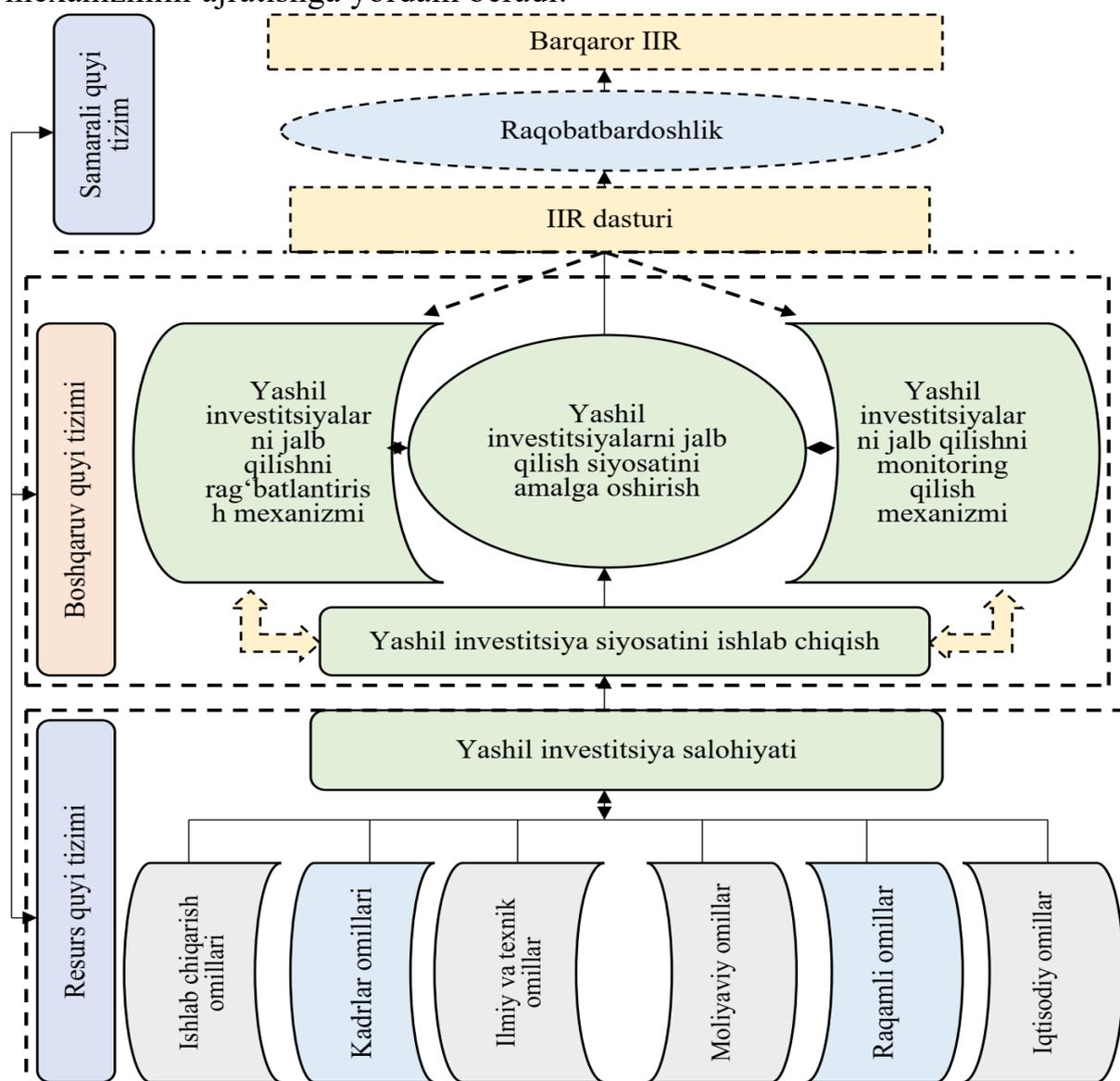
“Sanoat korxonalarida investitsiyalarni jalb qilishni ragʻbatlantirish mexanizmini takomillashtirish” deb nomlangan dissertatsiyasining uchinchi bobida, sanoatni rivojlantirish uchun yashil investitsiyalarni jalb qilishni ragʻbatlantirishning takomillashtirilgan mexanizmi, innovatsion transformator yechimlari va “Taxiatosh IES” AJ faoliyatining ekonometrik modeli orqali taqsimlash tizimlari sxemasining energiya samaradorligini oshirish boʻyicha takliflar va yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga taʼsir etuvchi omillarni hisobga olgan holda rivojlanish istiqbollari ishlab chiqilgan.

Zamonaviy sharoitda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayoniga maʼlum bir aniqlik berish, ushbu jarayon juda samarali boʻlgan vositalar toʻplamini ajratib koʻrsatish zarurati tobora keskinlashib bormoqda.

²⁸ Muallifning hisob-kitoblari

Bizning fikrimizcha, ijtimoiy-iqtisodiy tarmoq muammolarini har tomonlama hal qilishga imkon beradigan mamlakat subyektlarida iqtisodiy siyosatni amalga oshirishning eng samarali shakllaridan biri bu innovatsion va investitsiya siyosatini (IIS) ishlab chiqishdir. Uning o'ziga xos xususiyati milliy iqtisodiyotning yagona tizimidagi umumiy tamoyillar va yondashuvlarga tayanib, resurslardan eng samarali foydalanish nuqtai nazaridan tarmoq xususiyatlarini eng ko'p hisobga oladigan shunday individual iqtisodiy mexanizmni yaratishdir.

Eng muhim elementlar funksiyalar, xususan, sanoatni boshqarishning eng muhim funksiyalaridan biri bo'lgan tartibga solish funksiyasi. Tartibga solish tashqi tomondan ham – yuqori darajadagi tizimdan ham, ko'rib chiqilayotgan tizim ichida ham – mahalliy o'zini o'zi boshqarish darajasida amalga oshiriladi. Ijtimoiy sohani boshqarish jarayonining eng muhim tizimli xususiyatlarini ta'kidlash sohaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini samarali boshqarish mexanizmini ajratishga yordam beradi.



5-rasm. Energetika sektorini rivojlantirishga yo'naltirilgan yashil investitsiyalarni jalb qilishni rag'batlantirishning kontseptual sxemasi²⁹

²⁹ Muallif ishlanmasi

5-rasmga muvofiq, energetika sohasini rivojlantirishga yo'naltirilgan "yashil" investitsiyalarni jalb etishni rag'batlantirishning konseptual sxemasi 3 ta asosiy blokka ajratiladi.

I-blok. Resurs quyi tizimi – bu "yashil" investitsiyalar salohiyati bo'lib, unda, bizning fikrimizcha, hisobga olinishi zarur bo'lgan 6 ta asosiy omil kiritilgan:

Ishlab chiqarish omillari – doimiy ravishda yangilanib borilishi lozim bo'lgan ishlab chiqarish quvvatlari.

Kadrlar omillari – doimiy ravishda qayta malaka oshirib borilishi zarur bo'lgan kadrlar salohiyati;

Ilmiy-texnik omillar – texnik yo'nalishda doimo e'tiborga olinishi va rivojlantirilishi lozim bo'lgan omillar;

Moliyaviy omillar – barcha omillarni qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan omil.

Raqamli omillar – jarayonlarni raqamlashtirish inson omilining ta'sirini kamaytiradi hamda ma'lumotlarni qayta ishlash va qaror qabul qilish jarayonini yaxshilaydi;

Iqtisodiy omillar – ishlab chiqarish va tarmoqni rivojlantirish bilan bog'liq resurslar.

II-blok. Natijaviy quyi tizim – energetika resurslari tizimining barqaror rivojlanishiga erishish imkonini beradigan quyi tizim;

III-blok. Boshqaruv quyi tizimi – "yashil" investitsiyalar siyosatini ishlab chiqish hamda "yashil" investitsiyalarni jalb etish siyosatini amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

2024-yilda 2023-yilga nisbatan olingan sof foyda hajmi 1,25 barobarga yoki 25 foizga oshganligini ko'rish mumkin. Ushbu mablag'larning asosiy qismi IESlarning modernizatsiyasi uchun investitsiya sifatida qayta yo'naltirilgan. Ushbu 25 foiz mablag'lar yashil texnologiyalarga yo'naltirish va innovation transformatorlarni qo'llashni kengaytirishga qaratilmoqda.

Zamonaviy sharoitda ekologik barqaror texnologiyalarga o'tishni ta'minlaydigan, energiya samaradorligini oshirishga va ekologik innovatsiyalarni amalga oshirishga xizmat qiladigan "yashil" investitsiyalarni rivojlantirishga qaratilgan mexanizmlar alohida ahamiyat kasb etmoqda. "Yashil" investitsiyalarni joriy etish samarali innovatsion siyosat va iqtisodiyotni rivojlantirishning strategik boshqaruvining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Boshqaruvning barcha darajalariga mos keladigan sohani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish mexanizmini amalga oshirish uchun bir qator, cheklovlarga rioya qilish kerak, masalan:

7 yildan 20 yilgacha bo'lgan uzoq muddatli sanoatni rivojlantirish rejalarini ishlab chiqish va amalga oshirish;

mahalliy boshqaruv organlari va sohada faoliyat yuritadigan tijorat tashkilotlari o'rtasida yaqin iqtisodiy aloqalarni o'rnatish.

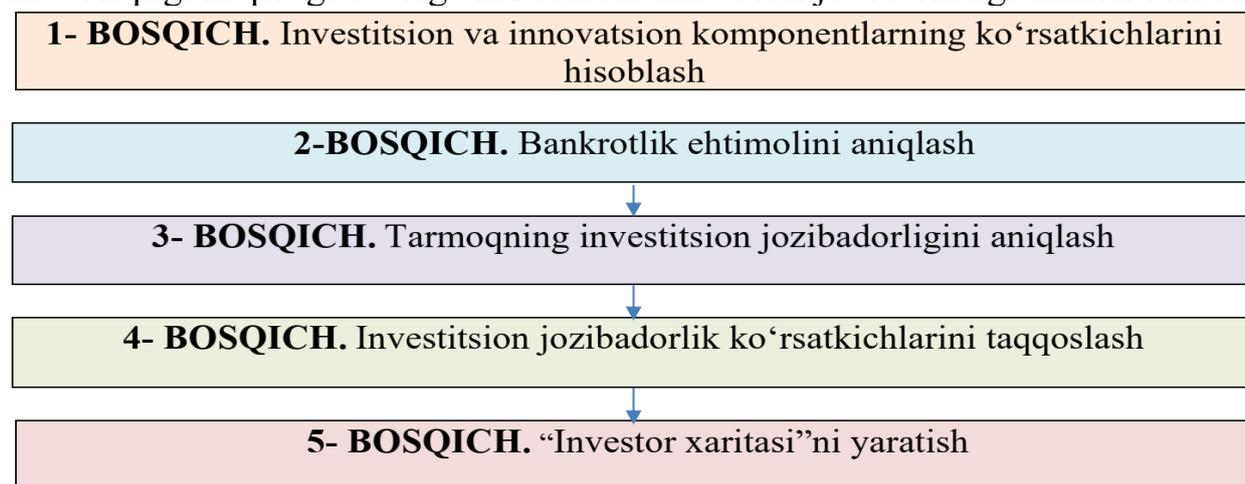
Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni resurs bilan ta'minlash tarmoq darajasida amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Bundan tashqari, rivojlanish yo'nalishlarini tuzatish zarurligi to'g'risidagi ma'lumotlar mahalliy

ma'muriyatdan kelib chiqishi kerak va davlat tomonidan qo'llab - quvvatlash mintaqaviy va davlat darajasida amalga oshirilishi lozim.

Yuqorida aytilganlarga asosanib, sanoatning kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini aholiga xizmat ko'rsatish funksiyalariga nisbatan xizmatlar hajmini oshirish va sifatini oshirish yo'nalishi bo'yicha vaziyatning maqsadli o'zgarishi deb ta'riflash mumkin degan xulosaga kelishimiz mumkin. Mahalliy o'zini o'zi boshqarishning boshqa barcha funksiyalari kelib chiqadi.

Investitsion faoliyatni rivojlantirish va uni amalga oshirish muhitining o'ziga xos xususiyatlari ushbu turdagi tahlillarni o'tkazishning jahon va mahalliy tajribasiga asoslangan samaradorlikni baholash jarayonlarini tegishli uslubiy qo'llab-quvvatlashni talab qiladi. Bunday holda, yondashuvlarni takomillashtirish davom etayotgan jarayonlarni har tomonlama va obyektiv baholashni ta'minlashi kerak.

Muallif investor tomonidan qaror qabul qilishga yo'naltirilgan baholashga yondashuvni taklif qilgan. Ajralmas shartlar-bu murakkablik va izchillikdir. Ta'riflangan yondashuvdan foydalanish investitsiyalarning maqsadga muvofiqligi haqidagi savolga har tomonlama asosli javob olishga imkon beradi.



6-rasm. Investitsion jozibadorlikni baholash bosqichlari³⁰

Shu munosabat bilan investitsiya jozibadorligini har tomonlama baholash metodikasi taklif etiladi, bu investor uchun mavjud bo'lgan asosiy va eng muhimi ko'rsatkichlarga asoslanadi va unga investitsiya obyektini tanlashda yordam beradi. Ushbu metodika uchun korxonaning moliyaviy holati va investitsion faolligini, innovatsiyalar darajasini hamda boshqaruv samaradorligini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni tanlash maqsadga muvofiqdir. Uning asosida investor xaritasi tuziladi, u korxonaning kuchli va zaif tomonlarini ko'rsatadi hamda rahbariyatga uning investitsion jozibadorligini oshirish bo'yicha qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Mazkur metodika uchun tanlab olingan va bloklar bo'yicha guruhlangan ko'rsatkichlar 3-jadvalda keltirilgan.

Tadqiqotning maqsadi investitsion jozibadorlikni yakuniy baholashda individual omillarning nisbiy ahamiyatini aniqlashdan iborat. Hisob-kitoblar natijalariga ko'ra, investitsiyalarning jozibadorligi ko'rsatkichlariga natijalarning taqqoslanishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlar keltirilgan.

³⁰ Muallif tomonidan tuzilgan

Ushbu texnikadan foydalanganda quyidagilar tavsiya etiladi.
 Tahlil qilingan davrni oldindan belgilab, dinamikada tahlil qilish.
 Korxonada rivojlanishining barqarorligiga e'tibor berish.
 Integral ko'rsatkichlarning maksimal qiymatlarini hisobga olish.
 Rivojlanish yo'nalishini aniqlash.
 O'tgan yil uchun asosiy ko'rsatkichlarning qiymatini hisobga olish.

3-jadval

Korxonaning investitsion-innovatsion holatining tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi ko'rsatkichlarni hisoblash metodikasi³¹

No	Strukturaviy blok nomi	Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich formulasi
1	Ilmiy-tadqiqot	Intellektual mulk obyektlarining mavjudligi ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Nomoddiy aktivlar}}{\text{Uzoq muddatli aktivlar}}$
2		Intellektual mulkni ta'minlash ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Kiritilgan nomoddiy aktivlar (joriy yilda)}}{\text{Jami nomoddiy aktivlar}}$
3	Ishlab chiqarish va texnik	Yangi texnologiyalarni o'zlashtirish ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Kiritilgan asosiy vositalar (joriy yilda)}}{\text{Barcha asosiy vositalar}}$
4		Asosiy vositalarni almashtirish ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Joriy etilgan asosiy vositalar (joriy yilda)}}{\text{Asosiy vositalar (joriy yilda)}}$
5		Asosiy vositalarning faol qismi mavjudligi ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Asosiy vositalarning faol qismi}}{\text{Asosiy vositalar}}$
6	Investitsiya	Kapitalning konsentratsiya ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Xususiy kapital}}{\text{Jami aktivlar}}$
7		Mutlaq likvidlik ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Naqd pul} + \text{qisqa muddatli moliyaviy investitsiyalar}}{\text{Joriy majburiyatlar}}$
8		Aktivlardagi mablag'lar aylanmasi ko'effitsiyenti	$\frac{\text{Sotishdan tushgan daromad}}{\text{Aktivlarning o'rtacha qiymati}}$
9		Investitsiyalarni qoplash ko'effitsiyenti	$\frac{\text{O'z kapitali} + \text{Uzoq muddatli majburiyatlar}}{\text{Balans valyutasi}}$

Taqdim etilgan metodologiyani joriy etish natijasida korxonaning investitsion jozibadorligini aniqlash mumkin bo'ladi. 4-jadvalga ko'ra, 2024-yilda intellektual mulkka ega bo'lish ko'effitsiyenti 0,023 ni tashkil etgan va 2020-yilga nisbatan 0,017 punktga yuqori bo'lgan. 2024-yilda yangi texnologiyalarni o'zlashtirish ko'effitsiyenti 2022-yilga nisbatan 0,107 punktga oshgan, bu esa innovatsion yo'nalishlarga investitsiyalarni jalb qilishni anglatadi. Mutlaq likvidlik ko'effitsiyenti ham 2024-yilda o'sib, 0,044 ni tashkil etgan.

Innovatsion transformator yechimlari orqali tarqatish tizimlarining energiya samaradorligini oshirish sohasida muallif tomonidan o'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatdiki, tarqatish transformatorlarini ishlab chiqarish va ulardan foydalanish xarajatlarini kamaytirishning eng istiqbolli usuli bu amorf (nanokristalli) qotishmalardan tayyorlangan magnit zanjirlardan foydalanish, shu bilan birga bu an'anaviy elektr po'latdan yasalgan magnit o'tkazgichlarga nisbatan

³¹ Muallif tomonidan tuzilgan

transformatorlarning bo'sh ishlash yo'qotishlarini besh baravar kamaytirishni ta'minlaydi.

4-jadval

Korxonaning investitsiya va innovatsion holatining tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar³²

Ko'rsatkichlar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Intellectual mulk ob'ektlarining mavjudligi koeffitsienti	0,012	0,011	0,009	0,009	0,007	0,007	0,006	0,00003	0,00004	0,193	0,023
Intellectual mulkni ta'minlash koeffitsienti	-	0,094	0,109	0,140	0,296	0,465	0,634	-0,266	1	1	0,999
Yangi texnologiyalarni o'zlashtirish koeffitsienti	-	0,416	0,370	0,410	0,473	0,525	0,540	0,076	0,244	0,277	0,647
Asosiy vositalarni almashtirish koeffitsienti	-	0,987	1,499	0,943	1,144	0,914	1,085	12,916	0,297	0,094	0,353
Asosiy vositalarning faol qismi mavjudligi koeffitsienti	0,598	0,584	0,630	0,590	0,527	0,475	0,460	0,924	0,756	0,723	0,546
Kapitalning konsentratsiya koeffitsienti	0,137	0,075	0,111	0,113	0,224	0,032	0,096	0,001	0,044	0,040	0,281
Mutlaq likvidlik koeffitsienti	0,044	0,037	0,078	0,092	0,106	0,060	0,055	0,085	0,055	0,065	0,099
Aktivlardagi mablag'lar aylanmasi koeffitsienti	-	0,733	1,083	1,898	2,667	0,951	0,377	0,345	0,314	0,165	0,522
Investitsiyalarni qoplash koeffitsienti	0,137	0,075	0,111	0,113	0,225	0,032	0,948	0,834	0,946	0,088	11,657

Amorf qotishma-bu aniq qotishmaning ma'lum bir turi, uning kristalli tuzilish qotishmalaridan ajralib turadigan xususiyati fizik va kimyoviy xususiyatlarning butun majmuasidir. Amorf qotishma va elektr po'lat o'rtasidagi asosiy farqlardan biri bu atomlarning joylashuvida chastotaning yo'qligidir.

Ferit, permalloy va elektr po'latdan yasalgan magnit o'tkazgichlarda sezilarli darajada katta o'ziga xos magnit yo'qotishlar mavjud, bu nanokristalli va amorf qotishmalardan tayyorlangan magnit o'tkazgichlarning xususiyatlari haqida gapirish mumkin emas.

Ushbu yadrolar nisbatan yuqori boshlang'ich va maksimal o'tkazuvchanlikka ega va yuqori chastotalarda ishlaganda bir xil yuqori to'yinganlik induksiyasiga ega. Jismoniy xususiyatlari tufayli amorf qotishmalardan tayyorlangan magnit o'tkazgichlar energetikada, ya'ni quvvat transformatorlarini loyihalash va ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Transformatorning vazifasi elektr stantsiyasidagi kuchlanishni oshirish va iste'molchini xavfsiz foydalanish uchun kamaytirishdir. Transformator kuniga 24 soat, haftada etti kun ishlaydi va shu vaqt ichida u orqali o'tadigan elektr energiyasining doimiy yo'qotilishi sodir bo'ladi, bu 2 dan 4 foizgacha.

Amorf qotishma transformatorlarining afzalliklari:

elektr energiyasini tejash.

ta'mirlash xarajatlarini tejash.

³² Muallifning hisob-kitoblari

uzoq umr ko‘rish tufayli tejash. Yuqori ishonchlilik.



7-rasm. Amorf transformator magnet pallasi, shuningdek amorf qotishma tuzilishi

Innovatsion energiya tejaydigan transformatorlardan foydalanishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligini baholab, shuni ta’kidlash kerakki, energiya tizimlarida texnik yo‘qotishlarning 25-30 foizi tarqatish transformatorlariga to‘g‘ri keladi. Bunday holda, transformatorning o‘zida yo‘qotishlarning doimiy ulushi bo‘sh turgan yo‘qotishdir.

5-jadval

Quvvat transformatorlari uchun o‘rtacha bo‘sh yo‘qotish³³

Uch fazali transformatorning quvvati 10 kV	XX magnet o‘tkazgich-transformator po‘latining o‘rtacha yo‘qotishlari SIFe	O‘rtacha yo‘qotishlar XX magnet pallasida amorf qotishma	Yo‘qotishlarning qiyosiy pasayishi
25 kVA	100	28	72%
40 kVA	140	39	72%
63 kVA	180	50	72%
100 kVA	260	66	75 %
250 kVA	520	150	71 %
630 kVA	1000	280	77%
1000 kVA	1700	350	80%
1600 kVA	2100	490	77%

5-jadvalda nominal kuchlanish 10 kV va quvvati 25 dan 1600 kVA gacha bo‘lgan quvvat transformatorlari uchun o‘rtacha bo‘sh ish yo‘qotishlari ko‘rsatilgan. Ko‘rinib turibdiki, magnet simlarda an’anaviy transformator po‘latining o‘rniga amorf materiallardan foydalanish bo‘sh ish yo‘qotishlarini kamaytirishi mumkin. Bunday transformatorlar katta xarajatlarga ega bo‘lsa-da, ularning samaradorligi tufayli ular uzoq muddatda yanada foydali sarmoyaga aylanadi.

Yo‘qotishlarning qiyosiy pasayishi yoki energiya samaradorligi 75-80% orasida o‘zgarib turadi. Tarmoqdagi umumiy yo‘qotishlar hajmi o‘rtacha 20% bo‘lib uni 80% gacha qisqartirish natijasida yo‘qotishlar hajmi 4-5% ga teng bo‘lib 15-16% gacha energiya saqlab qolish imkonini beradi.

Nanokristalli qotishmalarning magnet simidagi yo‘qotishlarni kamaytirishdan tashqari, magnetlanish oqimining qiymati ham kamayadi. Natijada, bo‘sh vaqt yo‘qotishlarining kamayishi va transformatorlarda magnetlanish oqimining pasayishi bilan:

³³ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan tuzilgan

6-jadval

Prognoz modelini ishlab chiqish uchun tanlangan asosiy ko'rsatkichlar ³⁴

Yillar	Elektr energiyasini ishlab chiqarish quvvati (mln kVt/soat) Y	Ko'mir qazib olish hajmi (ming tonna) X ₁	Ishlab chiqarilgan gaz hajmi (mln m ³) X ₂	Iste'mol qilingan gaz hajmi (mln m ³) X ₃	Asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi (mlrd. so'm) X ₄	Aholining elektr energiyasini iste'mol qilish hajmi (ming kVt/soat) X ₅	Elektr stansiyalarining haqiqiy o'rnatilgan quvvati (MVT) X ₆	Aholi jon boshiga birlamchi yoqilg'i-energetika resurslari hajmi (t.u.t) X ₇	Respublika miqyosida atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar (ming tonna) X ₈
2000	46 862,0	2 501,0	56 401,0	51 341,6	744,5	2	12 420,7	2,2	724,6
2001	47 959,0	2 711,0	57 414,0	52 010,8	1 320,9	1,9	12 430,9	2,2	738
2002	49 397,0	2 736,4	59 688,0	54 667,5	1 526,6	2	12 441,1	2,3	751,3
2003	48 742,0	1 913,0	58 061,6	52 599,9	1 978,1	1,9	12 451,3	2,2	764,6
2004	49 699,0	2 699,0	60 427,7	51 538,8	2 629,0	1,9	12 503,0	2,2	778
2005	47 665,0	3 002,3	60 723,7	50 367,4	3 165,2	1,8	12 459,0	2,2	791,3
2006	49 373,0	3 122,3	63 300,0	52 130,4	4 041,0	1,8	12 459,0	2,2	804,6
2007	49 011,0	3 273,3	65 600,0	50 604,6	5 903,5	1,9	12 466,0	2,2	818
2008	50 218,0	3 602,0	68 329,4	52 715,4	9 555,9	1,8	12 499,0	2,3	831,3
2009	50 103,0	3 654,2	66 947,9	48 046,7	12 531,9	1,8	12 503,2	2,2	844,6
2010	51 976,3	3 629,4	65 958,5	52 794,3	16 463,7	1,8	12 555,4	2,1	858
2011	52 806,2	3 844,8	63 040,9	54 571,9	19 500,0	1,8	12 546,1	1,9	788,2
2012	52 999,6	3 752,9	61 531,0	47 343,1	24 455,3	1,8	12 580,9	1,8	817,6
2013	54 618,6	4 090,0	58 305,4	46 318,4	30 490,1	1,8	13 103,0	1,7	855,2
2014	55 766,0	4 396,8	54 161,2	43 273,8	37 646,2	1,8	13 036,0	1,6	1 162,10
2015	57 658,1	3 488,0	54 600,5	41 524,5	44 810,4	1,8	13 215,8	1,6	975,1
2016	59 100,5	3 867,3	56 132,1	43 690,3	51 232,0	1,8	14 102,1	1,6	1 008,20
2017	60 820,1	4 038,6	56 642,2	46 065,3	72 155,2	1,9	14 373,9	1,6	853,5
2018	62 896,6	4 174,4	61 585,5	48 343,1	124 231,3	1,9	14 191,4	1,7	883,7
2019	63 531,6	4 047,9	60 711,9	49 711,0	195 927,3	1,6	15 939,4	1,6	952,8
2020	66 500,7	4 133,1	49 768,2	46 057,5	210 195,1	1,6	16 643,0	1,3	924,4
2021	71 363,4	5 056,3	53 802,0	51 883,9	239 552,6	1,6	16 493,3	1,4	908,7
2022	74269,3	5 356,2	51678,4	48 563,7	266 240,0	1,6	17658,9	1,36	874,0
2023	78005,4	6519,6	46710,4	47559,9	356071,4	1,7	18472,1	1,32	763,2
2024	81500	8166,1	44597,6	47705,6	493652	1,7	19200	1,31	800,5

³⁴ Muallif tomonidan o'zbekiston Respublikasi milliy statistika qo'mitasi axboroti asosida tuzilgan.

transformatorning harorati pasayadi va uning ishlash muddati oshadi; iste'molchiga elektr energiyasini uzatish xarajatlari bir necha bor kamayadi; mamlakat energetika sohasida energiya iste'moli umumiy qisqarishi kuzatiladi;

natijada elektr energiyasini ishlab chiqarish va atmosferaga zararli chiqindilar uchun organik yoqilg'ining yonishi hajmining sezilarli darajada pasayishi amalga oshadi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, amorf magnit simli quvvat transformatorlaridan foydalanish atrof-muhitga yetkazilgan zararni sezilarli darajada kamaytiradi. Boshqa turdagi transformatorlar o'rniga bitta amorf transformatoridan foydalanish yiliga 500 ta kedr daraxtlari tomonidan qayta ishlanishi mumkin bo'lgan karbonat angidrid chiqindilarining oldini oladi.

Mamlakatimizda energiya ta'minotini ta'minlash uchun elektr energiyasini ishlab chiqarish multiplikatorini tahlil qilish joriy taklif va rivojlanish istiqbollari tahlil qilishni hisobga olgan holda ekonometrik modellashtirishdan foydalanishni talab qiladi. Ekonometrik modellashtirish nafaqat energetika sektorining rivojlanish dinamikasini miqdoriy tahlil qilish, balki ta'sir etuvchi omillarni va ularning elektr energiyasini ishlab chiqarishga qo'shgan hissasini aniqlashga imkon beradi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish multiplikatorini ekonometrik modellashtirish korxonalarining asosiy faoliyatiga ta'sir etuvchi omillarni aniq aniqlash va elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun maqbul rejani ishlab chiqish imkonini beradi.

Ko'p faktorli ekonometrik modelni yaratishdan oldin logaritmik hisoblash va barcha ko'rsatkichlarni bitta tenglamaga olib kelish kerak.

Shundan so'ng, ushbu modelga kiritilgan omillarni hisoblash kerak, chunki ular orasidagi bog'liqlik zichligini aniqlash lozim.

Bu shunday ko'rinishda bo'ladi, quyidagi formula faktor hujayrasidagi xususiy bog'lanish koeffitsiyentini hisoblashda foydalaniladi:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1)$$

Bu yerda:

σ_x va σ_y - o'rtacha kvadrat og'ish;

Keyin ushbu omillar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun korelatsion tahlil o'tkaziladi. Excel elektron jadvalidan foydalanib, faktor katakchasidagi aloqa koeffitsiyentini hisoblanadi.

Demak, korrelyatsiyaning eng katta darajasi, ya'ni o'zgaruvchilar guruhidagi xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentining qiymati va multikollinearlikni keltirib chiqaradigan quyidagilar (7-jadval):

Shunday qilib, elektr energiyasini ishlab chiqarishning ekonometrik modelida ushbu omil boshqa sakkizta omil bilan multikollinearlikni namoyon etadi. Shu sababli mazkur omil modeldan chiqarib tashlanadi va shundan so'ng xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari qayta hisoblab chiqiladi.

**Omilar o‘rtasidagi bog‘liqlik korrelyatsiyasining xususiy
koeffitsiyentlari matritsasi ³⁵**

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,804	1							
X2	-0,573	-0,229	1						
X3	-0,414	-0,425	0,496	1					
X4	0,940	0,890	-0,381	-0,513	1				
X5	-0,725	-0,674	0,343	0,233	-0,763	1			
X6	0,949	0,684	-0,612	-0,302	0,847	-0,774	1		
X7	-0,946	-0,774	0,725	0,623	-0,908	0,694	-0,882	1	
X8	0,607	0,658	-0,382	-0,752	0,717	-0,527	0,492	-0,703	1

U quyidagi taqsimotga ega:

$$\hat{Y} = 1,765 + 0,365x_2 + 0,509x_3 + 0,106x_5 - 0,9067 + 0,018x_8$$

$$R^2 = 0,9669; F_{\text{hisob}} = 99,58.$$

Modeldagi 1,765 koeffitsiyenti hisobga olinmagan omilning elektr energiyasini ishlab chiqarishga ta’sirining ko‘payishini aks ettiradi, bu esa boshqa omillar o‘zgarishsiz qolishini ko‘rsatadi.

Determinatsiya koeffitsiyenti $R^2 = 0,9669$ elektr energiyasini ishlab chiqarish o‘zgaruvchanligining 96,69 foizi modelga kiritilgan omillar bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi. Qolgan 3,31 foiz modelda hisobga olinmagan boshqa omillarga bog‘liq.

$$F_{\text{hisob}} = 99,588 > F_{\text{jadval}} = 4,6$$

Shunday qilib, yaratilgan ekonometrik model statistik jihatdan ahamiyatli deb tan olinadi, bu esa elektr energiyasi ishlab chiqarishning o‘shish tendensiyalarini aniq aniqlashga imkon beradi. Bundan tashqari, keng qamrovli modeldan foydalanib, kelajakda energiya sarfidan olinadigan sof daromad haqida bashorat qilish mumkin.

Ishlab chiqarilgan gazning tahminiy modeli (mln. m³) (X₂):

$$y = 0,0000006x^4 + 0,00006x^3 - 0,0039x^2 + 0,0522x + 10,867$$

$$R^2 = 0,8048$$

Dastlabki model iste’mol qilingan gaz hajmi (mln. m³) (X₃):

$$y = -0,047\ln(x) + 10,911$$

$$R^2 = 0,8705$$

Dastlabki model aholining elektr energiyasini iste’mol qilish hajmi (ming kVt/soat) (X₅):

$$y = -0,0001x^2 - 0,0036x + 0,6618$$

$$R^2 = 0,8664$$

Tahminiy model respublika miqyosida atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar (ming tonna) (X₈):

³⁵ Muallifning hisob-kitoblari

$$y = 0,0983\ln(x) + 6,5266$$

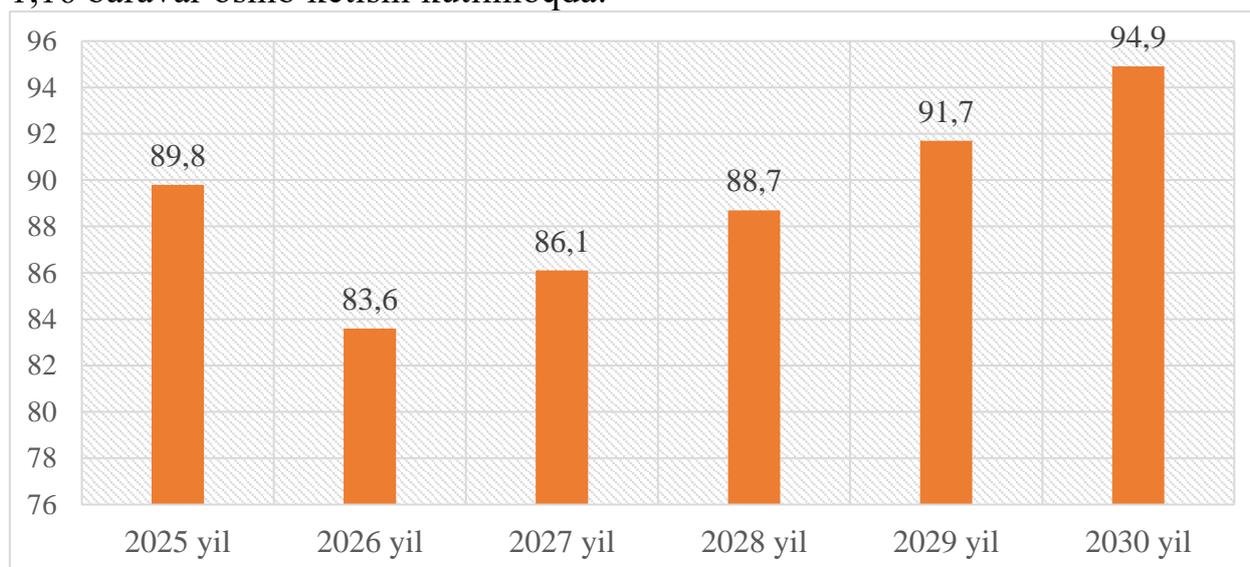
$$R^2 = 0,8383$$

8-jadval

2025-yildan 2030-yilgacha bo'lgan davrda elektr energiyasini ishlab chiqarish va unga ta'sir etuvchi omillarning prognoz ko'rsatkichlari ³⁶

Yillar	Elektr energiyasini ishlab chiqarish quvvati (mln kVt/soat) (Y)	Ko'mir qazib olish hajmi (ming tonna) (X ₂)	Iste'mol qilingan gaz hajmi (million m ³) (X ₃)	Aholining elektr energiyasini iste'mol qilish hajmi (ming kVt soat) (X ₅)	Aholi jon boshiga birlamchi yoqilg'i-energetika resurslari hajmi (t.u.t) (X ₇)	Respublika miqyosida atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar (ming tonna) (X ₈)
2025	81 829,12	55 080,2	46 998,43	1,65	1,28	940,93
2026	83 856,4	56 002,11	46 915,14	1,64	1,25	944,43
2027	86 140,37	57 349,17	46 835,02	1,62	1,22	947,81
2028	88 722,84	59 195,96	46 757,83	1,61	1,19	951,09
2029	91 651,91	61 635,91	46 683,39	1,59	1,16	954,26
2030	94 983,6	64 787,8	46 611,50	1,57	1,13	957,34

Trend modeli bo'yicha hisob-kitoblarning prognoz natijasi 8-jadvalda keltirilgan. Jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra, prognoz davrida elektr energiyasini ishlab chiqarishga ta'sir qiluvchi omillarning o'zgarishi energetika sohasida barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun aksiyadorlik jamiyatlariga barqaror investitsiyalar muhimligini ta'kidlaydi. Yangi innovatsion texnologiyalarni o'zlashtirish va mavjud imkoniyatlarni modernizatsiya qilish, asossiz xarajatlardan qochish uchun resurslardan samarali foydalanish talab etiladi. Bu ba'zi zamonaviy iqtisodiy muammolarni hal qilishga yordam beradi. Shuning uchun elektr energiyasini ishlab chiqarish 2030-yilga kelib 94,98 milliard kVt/soat quvvatga ega bo'lib, 2024-yildagi ko'rsatkichdan 1,16 baravar oshib ketishi kutilmoqda.



8-rasm. Elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmi (milliard kVt/soat) ³⁷

³⁶ Muallifning hisob-kitoblari ko'ra tuzilgan

³⁷ Muallifning hisob-kitoblari ko'ra tuzilgan

Bunday vaziyatda, energiya kompaniyalari o'z nazorati ostida o'z imkoniyatlarini kengaytira boshlaganda, investitsiyalarni jalb qilish juda tez sodir bo'lishi mumkin. Kompaniyalarning mavjud moliyaviy resurslarini investitsiya va yuqori potensial loyihalarga yo'naltirish orqali daromadlarni qo'shimcha ravishda oshirish imkoniyati mavjud. Shuningdek, ushbu sohada elektr energiyasi ishlab chiqarishga zamonaviy va innovatsion usullarni joriy etish mumkin.

XULOSA

Dissertatsiya ishida olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar va takliflar berildi:

1. "Investitsiyalar" va "investitsion jozibadorlik" tushunchalarini talqin qilishda turli xil yondashuvlarni tahlil qilish asosida ushbu toifalarning mualliflik ta'rifi taklif qilindi. Investitsiyalar xo'jalik yurituvchi subyektlar faoliyatining turli jihatlariga investitsiya qilish orqali multiplikativ ta'sirga erishishga qaratilgan resurslar sifatida qaraladi. Investitsion jozibadorlik, o'z navbatida, investorga maqsadlarga erishish va foyda olishni ta'minlash qobiliyatiga ega bo'lgan investitsiya faoliyatini amalga oshirish uchun asosan qulay va motivatsion sharoitlarni dinamik va ma'lum darajada subyektiv baholash sifatida belgilanadi.

2. Investitsiyalarning namoyon bo'lish shakllari tasniflandi va quyidagi belgilar asosida umumlashtirilgan tasnif taklif etildi: investitsiya obyektlari va kiritish shakllari bo'yicha, ishtirok etish xarakteri bo'yicha, mulkchilik shakllari bo'yicha, maqsad va vazifalar bo'yicha, talab va daromadga bog'liqligi bo'yicha, jalb etish manbalari bo'yicha, shuningdek, kiritishlar ketma-ketligi bo'yicha. Taqdim etilgan tasnifda barqaror rivojlanishni ta'minlash va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishda muhim rol o'ynaydigan yashil investitsiyalar hamda impakt-investitsiyalarga alohida e'tibor qaratilgan.

3. Energiya narxini pasaytirish, energiya samaradorligini oshirish va sanoatning innovatsion salohiyatini mustahkamlash orqali ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshirish maqsadida investitsiya salohiyatini oshirishning takomillashtirilgan mexanizmining kontseptual sxemasi ishlab chiqilgan. Ushbu mexanizm nanokristalli tuzilmalardan foydalanishga asoslangan yashil texnologiyalarni joriy etish orqali energetika sektorining rivojlanishini rag'batlantirishga qaratilgan. Ushbu yondashuvni amalga oshirish "yashil" investitsiyalarni jalb qilish siyosatini tizimlashtirishga imkon berdi va ma'lum darajada "Taxiatosh IES" AJning investitsiya salohiyatini oshirishga yordam bergan.

4. "Taxiatosh IES" AJ faoliyatida induksion qurilmalarining quvvat manbalarida transformatorlarning innovatsion konstruksiyalarini joriy etish hisobiga tarqatish tarmog'i sxemasining energiya samaradorligini oshirish maqsadga muvofiqligi asoslandi. Xususan, amorf magnit simli quvvat transformatorlaridan foydalanish atrof-muhitga salbiy ta'sirni sezilarli darajada

kamaytirishi mumkin. An'anaviy analoglar o'rniga bitta amorf transformatorni qo'llash yil davomida tahminan 500 ta kedr daraxtlari tomonidan qayta ishlanishi mumkin bo'lgan karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirishga yordam beradi. Bunday transformatorlarning yuqori energiya samaradorligi elektr yo'qotishlarini sezilarli darajada kamaytiradi va natijada CO₂ emissiyasini kamaytiradi, bu esa korxonaning ekologik yo'naltirilgan strategiyasini amalga oshirishga yordam beradi.

5. Tadqiqot jarayonida energetika korxonalarining investitsion jozibadorligini oshirish bo'yicha ilg'or xorijiy tajriba, ayniqsa "yashil" investitsiyalarni jalb etish mexanizmlariga alohida e'tibor qaratgan holda o'rganildi. Xalqaro amaliyotni tahlil qilish kompleks yondashuvni talab etadigan asosiy muammolarni aniqlash, shuningdek, ekologik toza va energiya tejankor texnologiyalarga investitsiyalarni rag'batlantirishning zamonaviy boshqaruv usullari hamda vositalarini joriy etish imkonini beradi. Aynan "yashil" investitsiyalarni energetika korxonalarining investitsion siyosatiga integratsiya qilish samarali, barqaror va ekologik yo'naltirilgan energetika sektorini shakllantirishga xizmat qiladi. Bunday sektor aholining ortib borayotgan ehtiyojlarini qondirishga hamda atrof-muhitga minimal salbiy ta'sir ko'rsatgan holda mamlakatning uzoq muddatli iqtisodiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga qodir bo'ladi.

6. 2024-yilda 2023-yilga nisbatan olingan sof foyda hajmi 1,25 barobarga yoki 25 foizga oshganligini ko'rish mumkin. Ushbu mablag'larning asosiy qismi IESlarning modernizatsiyasi uchun investitsiya sifatida qayta yo'naltirilgan. Ushbu 25 foiz mablag'lar yashil texnologiyalarga yo'naltirish va innovasion transformatorlarni qo'llashni kengaytirishga qaratilmoqda. Yo'qotishlarning qiyosiy pasayishi yoki energiya samaradorligi 75-80% gacha o'zgarib turadi. Tarmoqdagi umumiy yo'qotishlar hajmi o'rtacha 20% bo'lib uni 80% gacha qisqartirish natijasida yo'qotishlar hajmi 4-5% ga teng bo'lib 15-16% gacha energiya saqlab qolish imkonini beradi.

7. Energetika korxonalarining investitsiyaviy-innovatsion holatining tarkibiy qismlarini aks ettiruvchi va "investor xaritasi"ni tuzishda foydalaniladigan investitsiyaviy jozibadorligini baholash metodikasi takomillashtirilgan. Taqdim etilgan metodika korxonalar rahbariyatiga joriy holatni baholash asosida boshqaruv faoliyatini o'z vaqtida sozlash va aniqlangan muammoli joylarni bartaraf etishga qaratilgan asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Taqdim etilgan metodikani amalga oshirish natijasida korxonaning investitsion jozibadorligini aniqlash mumkin bo'ladi. Ushbu taklifni 2023-yilda amalga oshirish natijasida mutlaq likvidlik koeffitsiyenti ham 2022-yilga nisbatan 0,01 punktga oshgan;

8. 2030-yilgacha "Taxiatosh IES" AJning iqtisodiy faoliyatini rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlari yashil investitsiyalarni samarali jalb etishga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olgan holda prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqildi va belgilandi. Prognoz davrida elektr energiyasini ishlab

chiqarishga ta'sir qiluvchi omillarning o'zgarishi aksiyadorlik jamiyatlariga barqaror investitsiyalar va zamonaviy iqtisodiyotning energiya muammolarini hal qilishga yo'l ochadigan loyihalarni boshlash muhimligini ta'kidlaydi. Shu munosabat bilan 2030-yilda 94,98 milliard kVt/soatni tashkil etadigan elektr energiyasini ishlab chiqarishni rivojlantirish tendensiyasini ko'rish mumkin, bu 2024-yilga nisbatan 1,16 baravar oshishiga muayyan darajada xizmat qilgan.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/2025.27.12.I.02.05
FOR AWARDING ACADEMIC DEGREES
AT TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY

MATCHANOV UMIRZAK SEYTJANOVICH

**IMPROVING THE MECHANISM FOR STIMULATING
INVESTMENT IN INDUSTRIAL ENTERPRISES
(using the example of energy industry enterprises)**

08.00.03 – “Industrial Economics”

ABSTRACT
dissertations of the (PhD) in economic sciences

Tashkent – 2026

The thesis topic of the Doctor of Philosophy (PhD) in economic sciences was registered by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B2025.3.PhD/Iqt5652

The dissertation has been prepared at the Tashkent State Technical University.

Abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) posted on the web page of the Scientific Council (www.tdtu.uz) and in the Information-educational portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz)

Scientific supervisor: **Khamdamova Gavkhar Absamatovna**
Doctor of Economic, Professor

Official opponents: **Saitkamolov Mukhammadkhoja Sobirkhoja ugli**
Doctor of Economic, Associate professor

Khaydarova Kamola Akhinjanovna
Doctor of Philosophy in Economics (PhD)

Leading organization: **Ferghana State Technical University**

The defense of the dissertation will take place on _____ "___", 2026__ at _____ at the meeting of the Scientific Council DSc.03/2025.27.12.I.02.05 on awarding of academic degrees at the Tashkent State Technical University. (Address: 100095, Tashkent, University 2. Tel. (71) 207-14-64, e-mail: tsu_info@tdtu.uz.)

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of Tashkent State Technical University (registered number _____). Address: 100095, Tashkent, University 2. Tel. (71) 207-14-64.

The abstract of the dissertation sent out on "_____" _____ 2026
(registry protocol № _____ on "_____" _____ 2026)

M.A. Ikramov

Chairman of the Scientific Committee
for awarding academic degrees,
Doctor of Economic, Professor

O.I. Begmullaev

Scientific secretary of the Scientific
Council awarding scientific degrees,
Doctor of Philosophy of Economic
Sciences

G.J. Allaeva

Chairman of Scientific seminar at the
Scientific council at the awarding
scientific degrees, Doctor of
Economics, Professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation of the (PhD))

The purpose of the study is to develop scientifically sound proposals and recommendations for improving the mechanism for stimulating investment in industrial enterprises.

Research objectives are as following:

to study the theoretical and methodological foundations of the formation of a mechanism to stimulate investment in industrial enterprises;

to study current trends in the development of the process of increasing the efficiency of investment activities of industrial enterprises;

to develop a mechanism for increasing the investment potential aimed at stimulating the development of the energy sector through the introduction of green technologies;

identification of the main components of improving the efficiency of investment activities of Taxiatosh IES JSC;

study of foreign experience in increasing the investment attractiveness of energy enterprises and its application in domestic practice;

to develop proposals for improving the energy efficiency of distribution system schemes through innovative transformer solutions;

to identify the most relevant approaches to assessing investment attractiveness, reflecting the structural components of the investment and innovation status of Taxiatosh IES JSC;

to develop an econometric model of the activities of Taxiatosh IES JSC and development prospects, taking into account the factors influencing the effective attraction of green investments.

The object of the study is the enterprises of the energy industry of the Republic of Uzbekistan, in particular, JSC “Taxiatosh IES”.

The scientific novelty of the research is as follows:

It is substantiated, in accordance with the methodological approach, that in interpreting the concepts of “investment” and “investment attractiveness”, investments are considered as resources aimed at achieving a multiplicative effect through investments in various aspects of the activities of economic entities, while investment attractiveness, in turn, is defined as a dynamic and to a certain extent subjective assessment of predominantly favorable and motivational conditions for carrying out investment activities that have the ability to ensure the achievement of investors’ goals and the получение of profits.

the attraction of additional investment resources is substantiated through a 3–5% reduction in losses at the power supply of an induction device based on the use of innovative transformers manufactured from materials with high specific electrical resistivity (110–120 $\mu\Omega/\text{cm}$), while increasing the energy efficiency of energy resource production and distribution networks.

A proposal for the sustainable stimulation of private capital inflows is substantiated through the provision of an additional surcharge to sales tariffs within the optimal regulatory limits of the share of investment volume attracted by energy

sector enterprises (IH = 20–25%), energy efficiency (ES = 15–18%), and “green” technologies (YaN = 25–30%).

Forecast indicators have been developed and promising directions for the development of the economic activities of JSC “Taxiatosh IES” up to 2030 have been identified, taking into account factors influencing the effective attraction of green investments.

Implementation of the research results. Based on the developed proposals aimed at increasing the investment potential of industrial enterprises and stimulating the development of the energy sector:

Theoretical and methodological materials developed to substantiate the interpretation of the concepts of “investment” and “investment attractiveness,” in accordance with a methodological approach under which investments are considered as resources aimed at achieving a multiplicative effect through investments in various aspects of the activities of economic entities, while investment attractiveness, in turn, is defined as a dynamic and to a certain extent subjective assessment of predominantly favorable and motivational conditions for carrying out investment activities capable of ensuring the achievement of investors’ goals and profit generation, were used in the preparation of the textbook “Innovative Management” recommended for students of higher education institutions (Order of the Ministry of Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan No. 133 dated February 9, 2019). As a result of the implementation of this proposal, an opportunity was created to expand students’ theoretical knowledge in the field of interpreting the concepts of “investment” and “investment attractiveness.”

the proposal to attract additional investment resources by reducing losses in the power supply of an induction device by 3–5% through the use of innovative transformers manufactured from materials with high specific electrical resistivity (110–120 $\mu\Omega/\text{cm}$), while increasing the energy efficiency of energy production and distribution networks, has been implemented in the practice of JSC “Taxiatosh IES” (Certificate No. 02/1085 dated September 11, 2025, JSC “Taxiatosh IES”). The application of this technology—using one amorphous transformer instead of any other type—makes it possible to prevent carbon dioxide emissions equivalent to the amount absorbed by 500 cedar trees over the course of one year.

the proposal for the sustainable stimulation of private capital inflows through the provision of an additional surcharge to sales tariffs within the optimal regulatory limits of the share of investment volume attracted by energy sector enterprises (IH = 20–25%), energy efficiency (ES = 15–18%), and “green” technologies (YaN = 25–30%) has been implemented in the practice of JSC “Taxiatosh IES” (Certificate No. 02/1085 dated September 11, 2025, JSC “Taxiatosh IES”). As a result of the implementation of this proposal, the absolute liquidity ratio in 2023 also increased by 0.01 points compared to 2022.

the proposal to use forecast indicators up to 2030, developed on the basis of an econometric model that takes into account factors influencing the effective attraction of “green” investments of JSC “Taxiatosh IES,” has been implemented in the practice of JSC “Taxiatosh IES” (Certificate No. 02/1085 dated September 11, 2025,

JSC “Taxiatosh IES”). As a result of the development of these forecast indicators, electricity generation by 2030 will reach 94.98 billion kWh, which has, to a certain extent, contributed to an increase of 1.16 times compared to the 2024 level.

Approbation of research results. The results of the study were discussed at 5 scientific and practical conferences, including 2 national and 3 international scientific and practical conferences.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, conclusions, references and appendices. The volume of the dissertation is 150 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Matchanov U.S. Стимулирование привлечения инвестиций и создание благоприятного инвестиционного климата. *Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot. Ilmiy-elektron jurnal*. 2024-год, декабрь № 12. – С 410-415. (08.00.00; № 1).

2. Matchanov U.S. Современные модели поведения промышленных предприятий в условиях привлечения инвестиций. *Muhandislik va iqtisodiyot. Ilmiy-elektron jurnal*. 2024-год, декабрь № 5.- С 106-111. (08.00.00; № 3).

3. Matchanov U.S. Encouraging capital inflows and creating an enabling environment for investment. *American Journal of Economics and Business Management*. Vol. 8, Issue 1 | 2025. P 228-234. ISSN 2576-5973. Available online @ <https://www.globalresearchnetwork.us/index.php/ajebm>.

4. Matchanov U.S. Mechanisms for stimulating investment activity at energy industry enterprises. The scientific electronic journal “Innovation Science and Technology”. Electronic publication, Issue 7. 40 pages. Approved for publication on July 1, 2025. P 33-38.

5. Matchanov U.S. Мировой опыт повышения инвестиционной привлекательности энергопредприятий и его применение в отечественной практики. *Moliya ilmiy jurnali*. 2025. – №3. – С. 147-156.

6. Matchanov Umirzak Seytjanovich. Analysis of The Global Experience of Increasing The Investment Attractiveness of Energy Enterprises. *American Journal of Economics and Business Management* Vol. 8 Issue 7 | pp. 3080-3087 | ISSN: 2576-5973. <https://globalresearchnetwork.us/index.php/ajebm/article/view/3759/3288>

7. Matchanov U.S. Исследование характеристик инвестиционных вложений по критериям классификации. «Innovatsion texnologiyalar asosida sanoat iqtisodiyoti va menejmentini optimallashtirish: zamonaviy yondashuvlar» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. *Maqolalar va tezislari to'plami*. –Т.: “Ilm ziyo zakovat”, 2025. 163-166 b.

8. Matchanov U.S. Формирование и разработка инвестиционной политики компании. *ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE* (Т. 3, Выпуск 51). P 150–154.

9. Matchanov U.S. Инвестиционная активность как ключевой фактор экономического роста. *CURRENT APPROACHES AND NEW RESEARCH IN MODERN SCIENCES* (Т. 3, Выпуск 17). P 127–131.

10. Matchanov U.S. Современные подходы к классификации инвестиций. “Yashil iqtisodiyot sharoitida barqaror savdo strategiyalari: muammo va yechimlar” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumaning materiallar to'plami 2025 yil 20 may. 605-607 b.

11. Matchanov U.S. Экономическая сущность и природа инвестиций в условиях современной экономики. “Yashil iqtisodiyot sharoitida barqaror savdo strategiyalari: muammo va yechimlar” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumaning materiallar to'plami 2025 yil 20 may. 602-605 b.

Avtoreferat «Public Publish Printing» nashriyotda tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat etildi: 05.03.2026-yil
Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$, «Times New Roman»
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 3,2. Adadi: 100. Buyurtma: № 35.

«Public Publish Printing» MChJ
bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent, M. Ulug‘bek tum., Moylisoy, 22.