ДОНИШГОҲИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ САЙЁҲӢ ВА СОҲИБКОРИИ ТОҶИКИСТОН

ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ТАДҚИҚОТИИ РУШДИ УСТУВОР ВА ИҚТИСОДИ САБЗ

РУШДИ УСТУВОР ВА ИҚТИСОДИЁТИ САБЗ: ТАҶРИБА ВА ДУРНАМО

монорафияи дастаҷамъӣ

ДУШАНБЕ
2025

УДК 338+32+66+539+620
Р 92

Рушди устувор ва иқтисодиёти сабз: таҷриба ва дурнамо// монорафияи дастаҷамъӣ зери таҳрири Шарофзода Ф.Р., Қурбонова З.М., Байкенова Г.Г., Азимова М.Т., Ҷабборова М., Ҳабибова С.С., Ҳабибов А.Ҳ., Раҳимов С.Х., Алиева Л.З., Алимова М.А., Изатуллозода Р.Х., Қурбонов М.М., Файзуллозода Х.А.– Душанбе: ДБССТ, 2025. 322 с.

Мураттиб: номзади илмҳои иқтисодӣ Ҳабибов А.Ҳ.

Маводи мазкур аз натиҷаи таҳқиқоти олимони Институт доир ба самтҳои асосии рушди устувор ва иқтисоди сабз, таҷрибаи муосири илмӣ бо таҳлили амалӣ ва дурнамои рушди устувор дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон иборат мебошад.

Маҷмӯаи мазкур барои доираи васеи олимон, аспирантон, магистрантон, донишҷӯёни макотиби илмӣ, инчунин ҳамаи хонандагони манфиатдор, ки ба масъалаҳои рушди устувор ва иқтисоди сабз таваҷҷуҳ доранд, пешбинӣ шудааст.

Масъулияти аслият ва навигарии мақолаҳо бар дӯши муаллифон аст.

Бо қарори Шурои олимони Институт аз 26.06.2025 таҳти № 6 ба чоп тавсия шудааст.

Мундарича

саҳ

Сарсухан 4

Байкенова Г.Г., Оспанова Г.К., Бенц Т.В. Ресурсосберегающие технологии как фактор инновационного развития казахстана 6

Курбонова З.М. Президент Республики Таджикистан как лидер в развитии зеленой дипломатии и международного сотрудничества 33

Ҳабибова С.С. Рушди устувори савдои дохилӣ дар асоси инкишофи фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 62

Азимова М.Т. Зеленая занятость и экологическое просвещение 84

Ҷаборова М.Ҷ. Ҷанбаҳои назариявии матритсаи баҳисобгирии “сабз” дар низоми рушди иқтисодӣ 109

Ҳабибов А. Баъзе ҷанбаҳои рушди инноватсионии устувори саноати хӯрокворӣ 121

Алиева Л.З. Омӯзиши рафтори анодии хӯлаи руҳ ЦАМСВ4-1-2,5 бо иловаи литий ва калий дар муҳити электролитии NaCl ва самаранокии иқтисодии он 144

Раҳимов С. Мавқеи сайёҳии экологӣ ва баҳисобгирии экологӣ дар иқтисодёти сабз 172

Алимова М.А. Факторы развития сферы «зеленых» услуг 209

Файзуллозода Х.А. Проблемаҳои партовгоҳҳои сахти маишӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. ва роҳҳои ҳалли он 238

Изатуллозода Р.Х. Таҳқиқи химико радиологии тафола ва озмоишҳои механикии хиштҳои сафолӣ бо иловаи тафолаи пулодгӯдозӣ 267

Қурбонов М. Дипломатияи сабз ҳамчун равиши стратегии ҳалли мушкилоти экологӣ дар арсаи байналмилалӣ 286

Хулоса 320

САРСУХАН

Монография «Рушди устувор ва иқтисодиёти сабз: таҷриба ва дурнамо» инъикосгари талошҳои илмӣ ва таҳлилии муҳаққиқони Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабз мебошад, ки ба омӯзиши паҳлуҳои назариявӣ ва амалӣ дар самти рушди устувор, иқтисодиёти сабз ва дипломатияи сабз бахшида шудааст. Дар шароити муосири тағйирёбандаи иқлим, мушкилоти экологӣ ва зарурати гузариш ба моделҳои нави рушди иқтисодӣ аҳамияти таҳқиқоти мазкур ба таври назаррас меафзояд.

Монография дорои паҳлуҳои гуногун буда, мавзуъҳои калидиро фаро мегирад:

- нақши Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ташаккули дипломатияи сабз ва ҳалли масъалаҳои байналмилалии обу иқлим;
- рушди соҳибкорӣ ва иқтисоди дохилӣ ҳамчун пояи муҳими рушди устувор;
- масъалаҳои ташаккули ҷойҳои нави «сабз» ва баланд бардоштани сатҳи маърифати экологӣ;
- омӯзиши ҷанбаҳои амалӣ дар саноат, соҳаи хизматрасонӣ ва энергетика;
- таҳқиқи масъалаҳои идоракунии партовҳо ва захираҳои табиӣ;
- таҳлили илмӣ ва иқтисодии хосиятҳои моддӣ ва технологӣ дар бахшҳои гуногуни иқтисод.

Бо назардошти ин самтҳо, монография на танҳо ҳамчун маҷмӯи мақолаҳои илмӣ, балки ҳамчун дастури назариявӣ

ва амалии арзанда барои муҳаққиқон, донишҷӯён, мутахассисон ва сиёсатгузорони соҳаи рушди устувор хизмат мекунад. Он имкон медиҳад, ки паҳлуҳои назариявӣ ва амалӣ якҷо баррасӣ шуда, дурнамои минбаъдаи сиёсӣ, иқтисодӣ ва илмӣ дар Тоҷикистон ва берун аз он муайян гарданд

УДК: 330341

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Г.Г. Байкенова – доктор химических наук, профессор;
Г.К. Оспанова – кандидат химических наук, доцент;
Т.В. Бенц – магистр экологии.
Карагандинский университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Казахстан. E-mail: gulzhan_b63@mail.ru

В последние десятилетия большинство развитых и развивающихся стран установили приоритеты для устойчивого экономического роста, эффективного использования ресурсов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. С конца 2000-х годов концепция «зелёного субрегионального экономического роста», ориентированная на программы устойчивого развития энергетики, стала неотъемлемой частью экономической политики многих государств, предполагая эффективное и ответственное использование природных ресурсов и сокращение отходов.

Казахстан стал первым государством Центральной Азии, которое организационно и правово создало основу для перехода к «зелёному росту», приняв ряд законодательных актов, включая Экологический кодекс, Закон о поддержке использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и Концепцию перехода к «зелёной экономике». В стране также были разработаны национальные программы и стратегии развития, соответствующие глобальным устремлениям к устойчивому росту.

За годы независимости Казахстан достиг значительных экономических и социальных успехов, активно развивает международное сотрудничество и принимает участие в глобальных, региональных и субрегиональных процессах охраны окружающей среды и устойчивого развития. Страна участвовала в конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, подписала ключевые документы, включая Рио-декларацию, «Повестку дня на XXI век» и международные экологические конвенции. В 2009 году Казахстан ратифицировал Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. На конференции по устойчивому развитию «Рио+20» страна обязалась развивать «зелёную экономику» и предложила инициативу создания партнёрства «Зелёный мост», направленную на объединение усилий правительств, международных организаций и частных компаний для выработки специализированных решений в области устойчивого роста [1].

Несмотря на экономические достижения и приверженность международным обязательствам, в стране по-прежнему остаются нерешёнными ряд серьёзных экологических проблем: усиление опустынивания, загрязнение, рост выбросов вредных веществ и объёмов отходов, представляющих угрозу для окружающей среды и здоровья населения. Долгосрочное нерациональное отношение к природе привело к значительному ущербу для всей экосистемы. Поэтому в настоящее время особенно важно развивать малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Для создания более устойчивой и эффективной экономической модели Казахстан взял на себя обязательство осуществить переход к зелёной экономике к 2050 году. Основным элементом концепции зелёной

экономики является повышение доли альтернативных и возобновляемых источников энергии (ветряные, солнечные, гидро- и атомные электростанции), развитие экологически чистого транспорта, управление отходами, устойчивое сельское хозяйство и рациональное использование природных ресурсов [2].

С учётом географического положения и климатических особенностей, наиболее перспективными источниками возобновляемой энергии в Казахстане являются солнечная и ветровая энергетика. Производство электроэнергии из возобновляемых источников продолжает активно расти, хотя их доля в общем энергетическом балансе страны остаётся невысокой.

Система государственной поддержки развития возобновляемых источников энергии в Республике Казахстан действует с 2009 года и основана на лучших международных практиках. В 2013 году были установлены конкретные цели для развития сектора ВИЭ, включая определение потенциала электроэнергии и снижение выбросов парниковых газов. В рамках Концепции перехода к «зелёной экономике» и Стратегии «Казахстан-2050» было поставлено задание увеличить долю возобновляемых источников энергии в энергобалансе страны: до 3% к 2020 году, до 15% к 2030 году и до 50% к 2050 году.

Потенциал солнечной и ветровой энергии оценивается примерно в 1 трлн. кВт·ч в год каждая, что в сумме в 50 раз превышает общий объём потребления энергоресурсов страны. Общий потенциал малых гидроэлектростанций (мощностью менее 10 МВт) составляет около 8 млрд кВт·ч в год.

Сегодня в энергетике Казахстана основой остаются уголь и гидроэнергия. Однако учитывая, что традиционные топливно-энергетические ресурсы исчерпаемы и сопровождаются высоким уровнем выбросов парниковых

газов, требуется расширение доли возобновляемых источников энергии. В то же время в стране имеется значительный потенциал развития зелёной энергетики, который многократно превышает потребности в энергоресурсах. Основными препятствиями для развития альтернативной энергетики остаются низкая стоимость энергии из угля, отсутствие производственной базы для выпуска оборудования ВИЭ, а также обширные запасы традиционных топливно-энергетических ресурсов, полностью покрывающие внутренние потребности. Тем не менее, с развитием технологий стоимость возобновляемой энергии будет снижаться, а угольной только расти.

Сегодня в республике действует 147 объектов ВИЭ с установленной мощностью 2,9 ГВт. Данные приведены в таблице 1.

Вид источника энергии	**Установленная мощность**	**Количество объектов**
Ветровые газотурбинные электростанции (ВГЭС)	1,4 ГВт	59
Солнечные электростанции (СЭС)	1,2 ГВт	46
Гидроэлектростанции (ГЭС)	270 МВт	39
Биогазовые электростанции (БиоЭС)	1,8 МВт	3

Примечание. Данные о потенциале и развитии возобновляемых источников энергии, включая малую энергетику, особенности регулирования и эксплуатации, приведены по материалам официального портала: www.gov.kz/news

По данным Министерства энергетики Республики Казахстан, доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в производстве электроэнергии за первые шесть месяцев 2024 года составила 6,5%.

По итогам 2023 года в эксплуатацию было введено 16 объектов ВИЭ общей установленной мощностью 496 МВт. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Фактическое количество объектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

Вид источника	Количество объектов	Установленная мощность	Регион
Ветровые электростанции (ВЭС)	12	437 МВт	Акмолинская область, Жетысуская область
Гидроэлектростанции (ГЭС)	2	3,7 МВт	Алматинская область, Туркестанская область
Солнечные электростанции (СЭС)	2	55 МВт	Туркестанская область

Примечание. Данные приведены по материалам официальных источников Республики Казахстан: www.gov.kz.

До 2027 года в Казахстане планируется ввести в эксплуатацию около 25 проектов ВИЭ общей мощностью порядка 600 МВт.

К 2035 году в стране предполагается запуск ветровых электростанций (ВЭС) совокупной мощностью 9 ГВт. Пять крупных компаний – Masdar, TotalEnergies, ACWA Power, Unigreen Energy и CPIH, планируют построить по 1 ГВт ВЭС каждая в разных регионах республики. Кроме того, в нескольких областях Казахстана

планируется запуск ещё 8 ВЭС средней мощности, от 200 МВт до 1,1 ГВт каждая.

В период 2027-2035 годов будут реализованы крупные гидроэнергетические проекты: одна ГЭС мощностью 1,8 ГВт и несколько малых ГЭС суммарной мощностью около 300 МВт. Помимо этого, запланировано строительство биогазовых электростанций (БиоЭС) мощностью 2,2 ГВт и солнечных электростанций (СЭС) мощностью 500 МВт.

В то же время гидроэлектростанции обеспечивают около 12% общего объёма выработки электроэнергии в стране, при этом значительная часть мощности приходится на крупные ГЭС, построенные более трёх-четырёх десятилетий назад.

Основная доля выработки электроэнергии в Казахстане приходится на тепловые электростанции (ТЭС) – 81,3% от общей генерации (2023 г.). ГЭС обеспечивают 9,7%, а газотурбинные станции – 8,5%. Среди объектов ВИЭ преобладают ветровые и солнечные электростанции, значительная часть которых расположена в Алматинской, Туркестанской и Жамбылской областях. Южные регионы Казахстана лидируют по установленной мощности солнечных электростанций.

По итогам 2023 года доля электроэнергии, выработанной из возобновляемых источников, составила 1,27% от общего объёма. При этом 96% всей электроэнергии, произведённой из ВИЭ, сосредоточено в четырёх областях страны: Алматинской, Жамбылской, Восточно-Казахстанской и Акмолинской [3].

В настоящее время в Казахстане функционируют 39 крупных ГЭС (мощностью более 50 МВт) с общей мощностью около 2,7 ГВт, которые производят порядка 8 ТВт·ч электроэнергии в год (около 8% от общего объёма генерации). Крупные ГЭС расположены преимущественно

вдоль реки Иртыш, протекающей из Китая через северо-восточную часть Казахстана.

Казахстан располагает значительным ветровым потенциалом, позволяющим развивать ветроэнергетику на промышленном уровне. Данные о количестве, мощности и местоположении объектов ВЭС представлены в таблице 3.

Таблица 3. Ветровые электростанции (ВЭС) в Казахстане

Область	Количество объектов	Установленная мощность, МВт
Абайская	7	129,7
Жетысуская	2	100,0
Алматинская	10	146,5
Акмолинская	18	441,35
Жамбылская	10	275,65
Северо-Казахстанская	2	5,5
Атырауская	1	52,8
Мангистауская	4	15,9
Костанайская	2	98,0
Актюбинская	3	96,45

Примечание. Данные приведены по материалам открытых источников: eenergy.media.

Почти 50% территории Казахстана характеризуется средней скоростью ветра 4–6 м/с, что является достаточным для производства электроэнергии. Наибольший потенциал наблюдается в Прикаспийском регионе, а также в Центральной и Северной частях страны.

Однако наибольшие перспективы имеют ветровые станции в Алматинской области, в частности в Джунгарских воротах и Чиликском коридоре. Среднегодовая скорость ветра в этих местах достигает 9,7

м/с, а плотность потока ветра составляет около 1050 Вт/м², что позволяет оценить потенциальное производство электроэнергии до 1 млрд кВт·ч в год на каждом из этих участков [4].

Таблица 4. Крупные ветровые электростанции и их мощность в Казахстане

№	Расположение / название	Регион	Установленная мощность, МВт
1	Шелекский коридор	Южный Казахстан	51
2	Джунгарские ворота	Восточный Казахстан	50
3	Верхние Таинты	Восточный Казахстан	24
4	2 км к востоку от Каргалинска	Центральный Казахстан	10
5	Ерементауская ВЭС	Центральный Казахстан	45
6	5 км к западу от Аркалыка (горы Аркалык)	Центральный Казахстан	40
7	40 км к северо-востоку от Атырау (район Карабатана)	Западный Казахстан	40
8	10 км к юго-западу от Форт-Шевченко (Мангистауская область)	Западный Казахстан	40
9	Жысымдык	Южный Казахстан	40

№	Расположение / название	Регион	Установленная мощность, МВт
10	Кордайская ВЭС	Южный Казахстан	21
11	Исатайская ВЭС	Западный Казахстан	52
12	Макатская ВЭС	Западный Казахстан	48
13	ВЭС «К-1»	Южный Казахстан	1,6
14	Жанатасская ВЭС	Южный Казахстан	40

Примечание. Данные приведены по материалам: eenergy.media.

Основной проблемой развития возобновляемой энергетики является её непостоянство, так как невозможно аккумулировать электроэнергию в достаточном объёме для покрытия дефицита. В таких условиях выработка должна регулироваться или компенсироваться другими источниками энергии. Этот аспект особенно важен для производственных компаний, которые потребляют почти 70% электроэнергии в Казахстане.

В стране имеются районы с высокой инсоляцией, особенно на юге, где потенциал солнечного света составляет от 2200 до 3000 часов в год, что эквивалентно 1200-1700 кВт·ч/м^2 в год. Общий потенциал солнечной энергетики в Казахстане оценивается в 2,5 млрд кВт·ч в год, что соответствует площади около 10 км^2 солнечных элементов с общей эффективностью 16%. Средняя эффективность современных солнечных панелей колеблется в диапазоне 15-25%, а перспективные

технологические разработки показывают возможность повышения до 53%.

Солнечная энергия может широко использоваться на двух третях территории Казахстана. В южных регионах продолжительность солнечного излучения составляет 2800-3000 часов в год, а ежегодное потребление солнечной энергии достигает 1280-1870 кВт·ч/м². В июне количество солнечной энергии на 1 м² горизонтальной поверхности колеблется от 6,4 до 7,5 кВт·ч в день, что делает Южно-Казахстанскую, Кызылординскую и Алматинскую области наиболее благоприятными для развития солнечной энергетики [3,4].

Таблица 5. Солнечные электростанции (СЭС) в Казахстане

Область	**Количество объектов**	**Установленная мощность, МВт**
Абайская	1	30,0
Жетысуская	1	4,95
Улытау	1	10,0
Алматинская	6	160,366
Карагандинская	6	270,77
Акмолинская	1	100,0
Жамбылская	5	250,5
Кызылординская	6	88,9
Туркестанская	14	263,11
Мангистауская	1	2,0

Примечание. Данные приведены по материалам: eenergy.media.

После возведения нескольких солнечных электростанций в 2015 и 2016 годах развитие солнечной энергетики в Казахстане замедлилось по ряду причин,

включая колебания обменного курса, низкий общий спрос на энергию и недостаточную устойчивость внутреннего рынка [1,4]. Несмотря на благоприятные климатические условия и географический потенциал, солнечная энергетика в стране до сих пор развивается медленнее ожидаемого.

Рисунок 1. Карта действующих и перспективных солнечных электростанций в Казахстане (по состоянию на 2023 г.)

Несмотря на большой потенциал для развития возобновляемой энергетики и высокий интерес к использованию возобновляемых источников энергии, в Казахстане всё ещё существуют препятствия и барьеры, замедляющие процесс внедрения «зелёной» энергетики.

К основным проблемам относятся:

– Низкая стоимость электроэнергии, вырабатываемой традиционными методами. В настоящее время электростанции на ископаемом топливе (уголь, газ, нефть) остаются более конкурентоспособными по цене, чем возобновляемые источники энергии. Это снижает интерес к инвестициям в ВИЭ.

– Потери при передаче электроэнергии и использование неэффективных технологий. Низкая энергоэффективность инфраструктуры приводит к дополнительным затратам и замедляет развитие сектора.

– Высокая энергоёмкость экономики Казахстана. Республика потребляет в два–три раза больше энергии на

единицу ВВП по сравнению со средними показателями стран ОЭСР. Это делает экономику зависимой от дешёвых источников энергии и затрудняет переход на «зелёные» стандарты.

– Изношенность энергетического оборудования. Около 65% всей энергетической инфраструктуры эксплуатируется более 20 лет, а примерно 31% - свыше 30 лет. Это приводит к низкой эффективности и высоким эксплуатационным затратам.

– Ограниченность нормативно-правовой базы. В законодательстве до сих пор отсутствует чёткая и последовательная система стимулирования применения возобновляемых источников энергии. Непоследовательность государственной политики и избыточные административные барьеры тормозят развитие сектора.

– Недостаточная эффективность существующих механизмов поддержки. Механизмы гарантированной закупки электроэнергии и фиксированные тарифы не предоставляют достаточных стимулов для инвесторов. Их эффективность снижается из-за бюрократических процедур, нестабильности деловой среды и недостаточной прозрачности.

– Ограниченная технологическая база. В стране наблюдается низкий уровень локализации производства оборудования для ВИЭ, что приводит к зависимости от импортных технологий.

– Низкий уровень осведомлённости и информационные барьеры. У населения и части предпринимателей сохраняется недостаточное понимание преимуществ возобновляемой энергетики, что тормозит её общественное восприятие и развитие.

Таким образом, несмотря на наличие богатого природного потенциала, как обширной солнечной

инсоляции, ветровых коридоров и возможностей малой гидроэнергетики - развитие возобновляемой энергетики в Казахстане сталкивается с комплексом экономических, технологических, правовых и институциональных проблем.

Для их преодоления необходимо совершенствование законодательной базы, формирование эффективных стимулов для инвесторов, модернизация энергетической инфраструктуры и повышение уровня общественной осведомлённости.

На данный момент Республика Казахстан сталкивается с трудностями в эффективном использовании возобновляемых источников энергии, поскольку производство электроэнергии зависит от сезонных и климатических изменений. Энергосистема страны ориентирована на стабильные источники энергии. Для предотвращения дестабилизации системы правительство разработало план устойчивого распределения возобновляемых источников энергии, который устанавливает максимальную генерирующую мощность для каждого типа возобновляемых источников и стратегии для каждой зоны.

Министерство энергетики определяет предельную мощность возобновляемых источников энергии, которая в настоящее время составляет 1400 мегаватт для ветровых и солнечных электростанций. Данной общей мощности достаточно для достижения среднесрочной цели в 3 процента доли возобновляемых источников энергии в общей структуре энергетического баланса страны. Однако для выполнения долгосрочных целей 15 процентов к 2030 году и 50 процентов к 2050 году потребуется значительная модернизация всей энергетической системы.

С увеличением доли возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе национальная компания KEGOC должна будет вводить дополнительные

регулируемые источники генерации электроэнергии, чтобы обеспечить надежность работы энергетической системы.

Развитие сектора возобновляемой энергетики в Казахстане может идти медленнее, чем прогнозировалось из-за экономических изменений и низкой конкурентоспособности возобновляемых источников по сравнению с традиционными видами топлива. Таким образом, достижение целевого уровня в 15 процентов доли возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе страны к 2030 году может быть слишком амбициозным. Согласно последнему прогнозу KEGOC по балансу электроэнергии на 2018-2024 годы доля возобновляемых источников энергии в объеме производства составит 2,5 процента, а в потреблении 5 процентов к 2024 году.

Правительство Казахстана придает особое значение использованию трансграничных рек восстановлению орошаемых земель, а также строительству и реконструкции водохранилищ, в рамках своей водной политики включая Государственную программу развития агропромышленного комплекса. Водное хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики страны, от эффективного функционирования которой зависят стабильность экономики жизнеобеспечение населения устойчивость природной среды и национальная безопасность.

На фоне растущего дефицита водных ресурсов вопросы рационального и эффективного использования орошаемых земель становятся приоритетом водной политики Казахстана. Уже сейчас очевидно, что экономика страны будет развиваться в условиях значительного дефицита водных ресурсов, что также отмечается в Стратегии Казахстан-2050.

В условиях Казахстана водные ресурсы уже разработано не являются полностью возобновляемыми,

поскольку в значительной степени зависят от поступления воды из соседних стран и водохранилищ. Главной угрозой для водных ресурсов страны является общий процесс и тенденция к их истощению и загрязнению что касается как поверхностных, так и подземных вод. В более широких условиях коридор энергетики и экономического развития оценивается, что водные ресурсы являются одновременно и фактором устойчивости и фактором риска для всей системы. В регионах центральной части страны а также в приграничных областях после реализации проектов в рамках перехода к ресурсосберегающим технологиям и программам эффективного водопользования всё равно остаются значительные проблемы, связанные с дефицитом воды и с её качеством. Ограниченная способность систем к накоплению и перераспределению воды приводит к зависимости от трансграничных потоков и снижает устойчивость национальной экономики.

Основными потребителями воды в Республике являются агропромышленный комплекс, который использует около 59 процентов всех ресурсов воды, промышленность около 25 процентов, коммунально бытовые и транспортные нужды около 5 процентов и прочие потребители около 11 процентов. Данные показатели учитываются в национальных стратегиях и программах по управлению водными ресурсами и отражены на рисунке 2 [5].

Объем водозабора для нужд промышленности составляет 5,3 км^3 в год, из которых 4,2 км^3 расходуется непосредственно, а 1,1 км^3 теряется при транспортировке через распределительные системы и водохранилища. Данный показатель отражает низкую эффективность действующей инфраструктуры и указывает на необходимость внедрения более современных методов водопользования. Для решения этой проблемы в

республике внедряются технологии замкнутого водоснабжения, которые позволяют существенно сократить потери и повысить рациональность использования водных ресурсов.

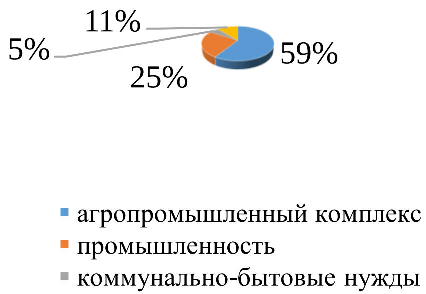


Рисунок 2. Водопотребление по отраслям экономики за 2022 год по Республике Казахстан

В последние годы в сельском хозяйстве Казахстана более активно внедряются водосберегающие методы полива. К их числу относятся дождевание и капельное орошение, которые позволяют экономить значительные объемы воды по сравнению с традиционными методами. Так, если в 2020 году площади земель, орошаемые дождеванием и капельным методом, составляли соответственно 54,0 тыс. га и 20,0 тыс. га, то в 2022 году по данным официальной статистики эти площади увеличились до 78,0 тыс. га и 60,0 тыс. га. Такая динамика свидетельствует о росте эффективности аграрного сектора и о стремлении страны к внедрению устойчивых технологий водопользования.

Данные изменения показаны на рисунках 3 и 4, где прослеживается рост площадей земель, переведённых на современные методы орошения. Расширение таких технологий становится одним из приоритетных направлений аграрной и экологической политики, так как

оно способствует не только экономии воды, но и повышению урожайности, что имеет особое значение в условиях роста дефицита водных ресурсов и изменения климата [6].

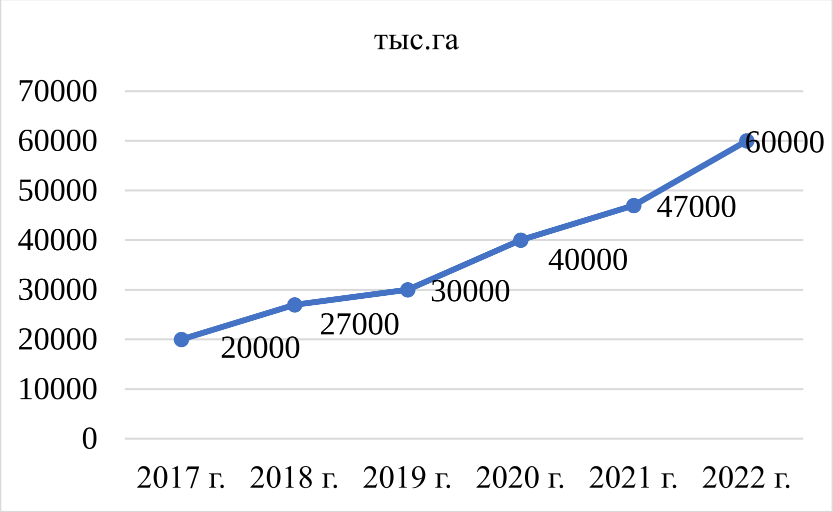


Рисунок 3. Динамика развития капельного орошения в Республике Казахстан (в гектарах)

Динамика развития капельного орошения в Республике Казахстан наглядно показывает постепенный рост площадей, переведённых на данный метод. В условиях роста дефицита водных ресурсов и климатических изменений капельное орошение становится одним из ключевых инструментов ресурсосбережения. Эта технология позволяет существенно снизить потери воды при поливе, направляя её непосредственно к корневой системе растений, что одновременно повышает урожайность и качество продукции.

По статистическим данным площади земель, орошаемых капельным методом, ежегодно увеличиваются. Если в начале 2020 года такие площади составляли около

20,0 тыс. гектаров, то уже в 2022 году они выросли до 60,0 тыс. гектаров. Увеличение в три раза за сравнительно короткий промежуток времени отражает активное внедрение инновационных технологий в агропромышленный комплекс страны.

Таким образом, капельное орошение из дополнительного инструмента постепенно превращается в устойчивый элемент системы водопользования Казахстана, обеспечивая снижение зависимости сельского хозяйства от климатических колебаний и формируя основу для долгосрочного устойчивого развития аграрного сектора [6].

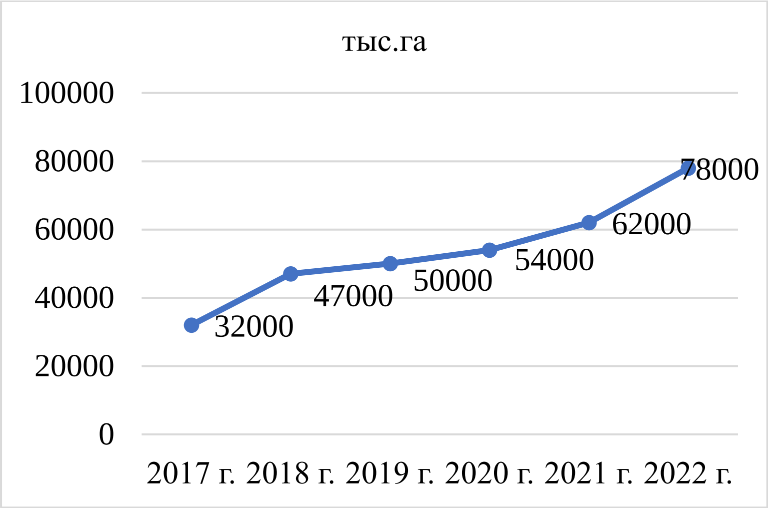


Рисунок 4. Динамика развития дождевального орошения в Республике Казахстан (в гектарах)

Орошаемые земли в 8-10 раз в общем более продуктивны чем неорошаемые, и это является основными выводами для развития сельского хозяйства. Эффективное использование орошения способствует ежегодному повышению производительности труда в сельском хозяйстве и обеспечивает устойчивое экономическое

развитие и продовольственную безопасность. Внедрение капельного орошения помогает рационально использовать поливную воду, ускоряет созревание растений и эффективно борется с сорняками. Вода подается небольшими скоростными порциями непосредственно к корням растений через наземные трубопроводы и отверстия в установленных поливных шлангах, размещенных в почве. Применение этой технологии в условиях сельского хозяйства позволяет экономить до 12-13 процентов воды. Дождевание же помогает сэкономить в 2-2,5 раза больше поливной воды, поскольку предотвращает размывание почвы и её деградацию, что особенно важно для жизнеобеспечения и устойчивого развития.

Внедрение «зелёных» влагосберегающих технологий в сельском хозяйстве и модернизация производства оросительных систем устойчивого типа могут обеспечить значительную экономию воды. Применение таких технологий позволяет добиться экономии на уровне 43 процентов, что составляет 5,3 млрд. кубометров в год. Внедрение водосберегающих технологий в промышленности позволит ежегодно сократить потребление воды на 7 процентов или на 0,8 млрд. кубометров в год. Однако в ближайшие годы водное хозяйство страны будет сталкиваться с дефицитом водных ресурсов, поскольку нехватка воды обусловленный объективными факторами уже наблюдается в бассейнах Арала, Балхаша, Урала, а также в бессточных реках Шу, Талас, Асы, Сарысу, Тургай и Нура [7].

Перспективы повышения эффективности орошаемого земледелия тесно связаны с активным использованием водосберегающих технологий. Эти технологии позволяют сократить водозатраты и полностью повысить урожайность за счёт точечной подачи воды и необходимых питательных веществ. По данным доклада

программы Global Switzerland развитие возобновляемой энергетики и водного хозяйства должно сопровождаться решением основных проблем рационального управления водными ресурсами. Среди них выделяются следующие.

– низкая эффективность использования водных ресурсов, поскольку страна расходует в три раза больше воды по сравнению с другими государствами и это существенно снижает общую эффективность экономики;

– текущая тарифная система, которая не покрывает эксплуатационные расходы и амортизацию особенно в сельском хозяйстве, где значительная часть водопотребления приходится на поливные земли;

– недостаточные меры по стимулированию водосбережения во всех отраслях, особенно в сельском хозяйстве, где потери воды достигают 66 процентов;

– отсутствие социальных инвестиций в инфраструктуру, как для строительства новых объектов водоснабжения, так и для обслуживания уже существующих объектов;

– устаревшая инфраструктура управления водными ресурсами обусловленная нехваткой инвестиций и отсутствием должного обслуживания, что снижает её эффективность и устойчивость;

– отсутствие полноценной информационной базы данных, по водным объектам включая государственный водный кадастр, что затрудняет планирование и прогнозирование развития.

Таким образом, дефицит воды может усугубить экономическую ситуацию в стране и снизить общий экономический потенциал. Эта проблема особенно актуальна для сельского хозяйства, которое является одним из крупнейших потребителей водных ресурсов. Одним из возможных решений является внедрение водосберегающих технологий орошения, которые в условиях дефицита воды

становятся ключевым направлением для устойчивого развития аграрного сектора и экономики Казахстана в целом.

В Республике Казахстан доля автотранспорта составляет 88 процентов от всех выбросов парниковых газов в транспортном секторе, что существенно способствует высокой углеродоемкости экономики страны и отражает недостаточность развития климатических мер в балансе обязательств по линии ОЭСР. Большинство транспортных средств в Казахстане имеют срок эксплуатации более десяти лет. Основная часть автомобилей и автобусов работает на дизельном топливе, которое составляет около 80 процентов от общего потребления. При этом дизельные двигатели часто не соответствуют стандартам Евро IV, в то время как в Европе уже внедряются стандарты Евро VI. Эти структурные и технические особенности транспортного сектора значительно способствуют ухудшению качества воздуха в крупнейших городах Казахстана [8].

Правительство предприняло ряд шагов, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, вызванного увеличением числа автомобилей и других транспортных средств. Основной целью является сокращение выбросов парниковых газов в транспортном секторе крупнейших городов при одновременном улучшении условий окружающей среды за счет эффективного управления общественным транспортом, развития электрозарядных станций и повышения качества воздуха.

Производители автомобилей в Казахстане начали ограниченное производство электромобилей. В конце 2014 года Усть-Каменогорский завод «Азия Авто» выпустил первый электромобиль KIA Soul EV. В июле 2016 года завод «Сарыарка АвтоПром» в Костанае изготовил

пробную партию электромобилей китайской марки JAC, а в июле 2017 года «Азия Авто» представила электромобиль LADA Vesta EV на выставке EXPO-2017. Производство электромобилей на местных предприятиях может способствовать снижению их стоимости для населения, однако существуют факторы, ограничивающие перспективный потенциал рынка электромобилей в стране. В то же время Министерство энергетики Казахстана активно развивает инфраструктуру для электрических транспортных средств, включая создание сети зарядных станций.

По данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан на 1 мая 2023 года в стране зарегистрировано 4 млн 730 тыс. 661 автомобиль, из которых 87,6 процента составляют легковые автомобили, 10,3 процента – грузовые и 2,1 процента – автобусы.

Что касается типа используемого топлива, 82,3 процента всех транспортных средств работают на бензине, 7,6 процента – на смешанном топливе, 7,4 процента – на дизельном топливе, 0,2 процента – на газе, 0,06 процента – на электричестве, а у 2,44 процента автомобилей информация о типе топлива не указана. Среди легковых автомобилей 87,5 процента используют бензин, 1,9 процента – дизель, 0,1 процента – газ, 8,3 процента – смешанное топливо, 0,06 процента – электричество, а у 2,14 процента легковых автомобилей вид топлива не указан.

Количество электромобилей в Казахстане продолжает расти, однако их доля в общем автопарке остается небольшой – менее одного процента. По данным статистики, в Казахстане большинство автомобилей имеют возраст старше двадцати лет – 49,1 процента автопарка. Транспортные средства, выпущенные от десяти до двадцати лет назад, составляют 22,4 процента, от семи до десяти лет – 13,5 процента, от трёх до семи лет – 6,1 процента, и лишь

8,6 процента автомобилей были произведены менее трёх лет назад.

Статистика 2023 года демонстрирует значительный рост числа электромобилей в Казахстане. Если в 2022 году в стране было зарегистрировано 812 электромобилей, то на 1 мая 2023 года их количество возросло до 2790 единиц. Из них 88,6 процента составляют легковые автомобили (2472 единицы), 6,6 процента – грузовые автомобили (183 единицы), а 4,8 процента – автобусы (135 единиц). Уже в 2022 году количество легковых электромобилей оказалось почти в два раза больше ожидаемого прогноза Министерства энергетики РК (812 автомобилей против 451), и в апреле 2023 года фактическое количество превысило прогноз на 2025 год более чем в два раза (рисунок 5).

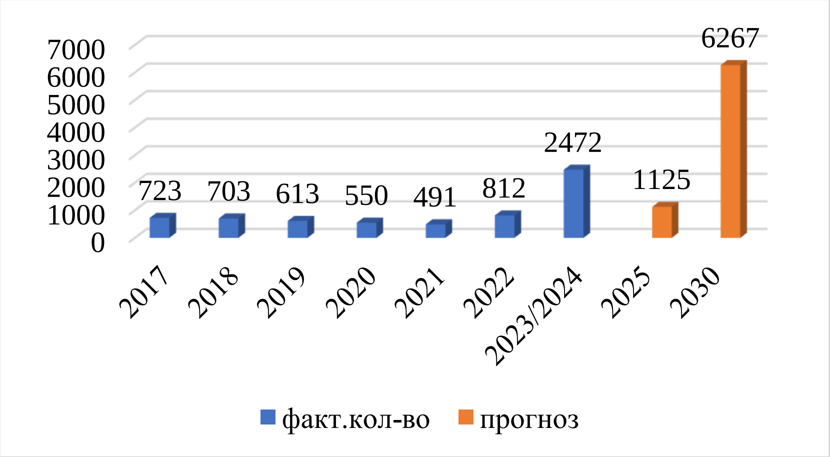


Рисунок 5. Количество зарегистрированных легковых электромобилей в Казахстане, ед.

Согласно прогнозу, к 2030 году в эксплуатации должно быть около 6267 электромобилей, а к 2035 году – порядка 40 тысяч. Однако, учитывая текущее развитие рынка и превышение прогнозируемых показателей, возможно, потребуется пересмотреть эти цифры в сторону увеличения [9].

Несмотря на явные преимущества электромобилей, массовый переход на экологически чистый возобновляемый транспорт в Казахстане сталкивается с рядом препятствий. Основными барьерами являются высокая начальная стоимость электромобиля по сравнению с автомобилями с двигателем внутреннего сгорания, при этом аккумуляторная батарея составляет около 40 процентов от общей стоимости; недостаточно развитая инфраструктура, включая ограниченное количество электрозарядных станций в регионах и нехватку специализированных сервисов и запасных частей; неопределённость остаточной стоимости электромобиля на вторичном рынке. Одним из главных факторов, замедляющих развитие «зелёного» транспорта, является недостаточное количество зарядных станций.

В Казахстане два крупных оператора – eDrive.kz и Оператор ЭЗС – специализируются на установке и эксплуатации электрозарядных станций. Большинство станций сосредоточено в Алматы и Астане, а также по одной-две станции работают в Караганде, Темиртау, Шымкенте, Талдыкоргане и Атырау. В Щучинске и Костанае установлено по три станции. В других регионах владельцы электромобилей не имеют доступа к общественным зарядным станциям и вынуждены заряжать свои автомобили дома от обычной розетки.

Государство предпринимает меры для стимулирования перехода на экологически чистые виды транспорта, включая обновление устаревшего парка

общественного транспорта и развитие национальной индустрии электротранспорта. Для поощрения покупки электромобилей населением Казахстана владельцы освобождены от уплаты таможенной пошлины (квота на 2023 год составляет 15 тыс.), утилизационного сбора (с июня 2021 года) и транспортного налога.

На основе проведенного анализа с целью развития «зелёной» экономики и ресурсосберегающих технологий в Республике Казахстан можно сделать следующие выводы.

В Казахстане реализуются отраслевые программы, в том числе Программа по развитию инноваций и поддержке технологической модернизации, которые направлены на обновление технологий и развитие научно-технического потенциала в различных отраслях. Казахстан обладает значительным потенциалом в области возобновляемых источников энергии, который способен обеспечить устойчивый экономический рост и предоставить доступную электроэнергию для удалённых регионов страны. Основной объём потребности в электроэнергии Казахстана покрывается за счёт тепловых электростанций, доля которых составляет 81,3 процента от общей генерации, гидроэлектростанции обеспечивают 9,7 процента, ветровая и солнечная энергетика занимают менее 0,6 процента, а газотурбинные электростанции – 8,5 процента.

В планах государственной энергетической политики стоит увеличение доли возобновляемых источников энергии в общем объёме производства электроэнергии до 15 процентов к 2030 году и до 50 процентов к 2050 году. Несмотря на значительный потенциал для внедрения проектов в области возобновляемой энергетики, существует ряд препятствий, таких как ограниченная технологическая база, низкие цены на электроэнергию, произведённую традиционными методами, а также низкая осведомлённость и информационные барьеры.

В области эффективного использования водных ресурсов активно внедряются методы дождевания и капельного орошения. Применение «зелёных» технологий и модернизация оросительных систем позволят сэкономить до 43 процентов воды, предотвратить размыв почвы и её деградацию. Эффективность использования водных ресурсов в Казахстане остаётся низкой из-за недостаточного стимулирования внедрения водосберегающих технологий в разных секторах, особенно в сельском хозяйстве, где потери достигают 66 процентов.

В транспортном секторе основными экологическими проблемами остаются устаревший автопарк, низкое качество топлива, ограниченное использование сжиженного природного газа, нехватка доступных и качественных услуг общественного транспорта, а также отсутствие необходимой инфраструктуры для пешеходов и велосипедистов.

Таким образом, эколого-ответственное управление природными ресурсами и охраной окружающей среды в Республике Казахстан ещё полностью не синхронизировано со стратегией инновационного развития. Переход к «зелёному росту» потребует эффективной координации усилий между государственными органами, национальными и международными инвесторами, а также обществом в целом. Только в результате совместного осуществления государственной политики будет обеспечен динамичный и устойчивый экономический рост, который окажется устойчивым к неблагоприятным экономическим и экологическим изменениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеленая экономика: реалии и перспективы в Казахстане / Всемирный банк. - 2018. - 36 с.

2. Важнейшие вопросы осуществления экологической политики / Организация объединенных наций, Нью-Йорк и Женева. - 2019. – 52 с.
3. Отчет по результатам стратегического экологического анализа / Стратегический экологический анализ. - 2022. - 364 с.
4. Трофимов Г.Г. Анализ развития и распространения передовых технологий в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики в Казахстане. - Алматы 2022. - 55 с.
5. Интегрированное управление водными ресурсами в Центральной Азии: проблемы управления крупными трансграничными реками / GWP, Global Water Partnership, 2022.
6. Мирдадаев М.С. Орошаемое земледелие в Казахстане и пути его развития // Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр». - Алматы. - 2019. - 23 с.
7. Проект Программы интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности водопользования Республики Казахстан на 2008-2025 годы. - Астана: КВР МСХ РК, ПРООН / Казахстан, 2007 год - 90 с. (http:// www.voda.kz)
8. Шибутов М. Отраслевой отчет. Управление водными ресурсами в Казахстане. - Алматы. - 2022. - 156 с.
9. Жакупова А. Электромобили: в мире и в Казахстане, а также их роль в снижении выбросов парниковых газов // АО «Администрация Международного финансового центра «Астана». 2023. - 29 с.

УДК: 32 (575.3)

ПРЕЗИДЕНТ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН КАК ЛИДЕР В РАЗВИТИИ ЗЕЛЕНОЙ ДИПЛОМАТИИ И МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Курбонова Зульфия Махманабиевна
доктор политических наук, профессор, заместитель директора Научно-исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

В современных условиях нарастающей геополитической турбулентности и глобальных трансформаций роль Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона приобретает не только региональное, но и международное значение. Его стратегическое видение мира, основанное на конструктивном диалоге, уважении к международному праву и опоре на принципы устойчивого развития, делает Таджикистан активным и надежным участником глобальных процессов.

Особое место в его внешнеполитической доктрине занимает развитие концепции зеленой дипломатии, как инновационного направления, интегрирующего экологические приоритеты в дипломатическую практику. Под руководством Главы государства, уважаемого Эмомали Рахмона, Таджикистан стал инициатором ряда международных экологических инициатив, в том числе водных деклараций и стратегий в рамках Организации Объединенных Наций. Это свидетельствует о стремлении страны не только отстаивать национальные интересы, но и внести вклад в решение общечеловеческих проблем, таких

как изменение климата, дефицит пресной воды, деградация природных ресурсов и потеря биоразнообразия.

Важным аспектом внешнеполитической активности президента является укрепление культурной и духовной идентичности на фоне глобализации. Лидер нации последовательно продвигает идею цивилизационного диалога, подчеркивая значение взаимного уважения культур и религий, что особенно актуально в условиях усиливающихся конфликтов идентичностей в разных регионах мира. Благодаря его усилиям Таджикистан позиционируется как центр устойчивости, толерантности и межкультурного согласия в Центральной Азии.

Нельзя не отметить и усилия Главы государства по продвижению справедливого и инклюзивного цифрового развития. В условиях стремительного роста цифровых технологий и информационного влияния Президент страны подчеркивает необходимость обеспечения кибербезопасности, цифрового суверенитета и создания условий, при которых цифровизация будет служить интересам всего общества, а не узкой группе глобальных корпораций. Под его руководством в Таджикистане реализуются проекты цифровой трансформации, охватывающие образование, здравоохранение, управление и бизнес, при этом сохраняется социальная направленность и доступность цифровых услуг для населения.

Внешнеполитическая философия Главы государства представляет собой не просто совокупность дипломатических шагов, но целостную систему взглядов и действий, нацеленную на формирование более справедливого, устойчивого и безопасного мирового порядка. Его деятельность отражает высокую степень ответственности за будущее не только своей страны, но и всей планеты, что делает его одной из самых уважаемых и влиятельных фигур в международной политике [12].

Под мудрым и дальновидным руководством Президента, государство достигло заметного прогресса в деле интеграции в глобальную экологическую повестку, превратившись в влиятельного и уважаемого участника международных процессов в области устойчивого развития. Республика Таджикистан последовательно демонстрирует готовность к активному участию в формировании и реализации экологической политики на международном уровне, выступая инициатором ряда ключевых предложений, направленных на обеспечение экологической безопасности, противодействие климатическим угрозам, а также устойчивое управление природными и водными ресурсами. Все эти инициативы последовательно продвигаются на таких авторитетных платформах, как международные климатические саммиты, заседания Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, форумы по устойчивому развитию и региональные конференции, способствуя укреплению имиджа Таджикистана как ответственного и дальновидного государства.

Особо значимым направлением внешнеполитической и международной экологической деятельности Главы государства является выдвижение и развитие концепции водной дипломатии. В условиях усиливающегося давления на водные ресурсы, вызванного изменением климата, ростом населения и индустриализацией, вопросы рационального использования и охраны трансграничных водных артерий приобретают критическое значение. Президент страны систематически выносит на обсуждение мирового сообщества необходимость консолидации усилий по справедливому распределению и охране водных ресурсов, а также по созданию эффективных международных механизмов предотвращения и урегулирования водных конфликтов.

Особое внимание он уделяет правовому оформлению защиты ледников как уникального компонента природной экосистемы, обладающего неоценимым значением для поддержания водного баланса в Центральной Азии и обеспечения экологической стабильности за ее пределами. Эта деятельность направлена не только на сохранение природного наследия региона, но и на предотвращение гуманитарных и экологических кризисов в будущем.

Глава государства проявил себя как энергичный и стратегически мыслящий лидер, способный инициировать масштабные международные решения, получившие высокую оценку и поддержку со стороны ключевых глобальных и региональных институтов. Среди них особо выделяются Организация Объединенных Наций, ЮНЕСКО, Шанхайская организация сотрудничества, Содружество Независимых Государств, а также специализированные агентства и программы, работающие в области водных и климатических вопросов. Благодаря его активной дипломатической миссии Таджикистан стал платформой для диалога, партнерства и конструктивного взаимодействия между странами, заинтересованными в решении общих экологических проблем.

Инициативы уважаемого Президента способствовали формированию устойчивого международного консенсуса в отношении необходимости коллективных действий в ответ на вызовы нового времени, включая изменение климата, потерю биоразнообразия, деградацию земель, дефицит пресной воды и природные катастрофы. Под его руководством укрепляется роль Таджикистана как посредника и координатора международных усилий в области устойчивого развития, способствующего созданию механизмов взаимной поддержки, обмена знаниями, технологий и передовых практик. Таким образом, внешняя политика страны

приобретает новое качество, где экологическая и климатическая дипломатия становятся важными инструментами укрепления международного авторитета и обеспечения устойчивого будущего не только для региона Центральной Азии, но и для всего мира [14].

Особое внимание Лидер нации неизменно уделяет вопросам формирования устойчивого энергетического будущего, рассматривая этот приоритет как неотъемлемую часть комплексной стратегии устойчивого развития. В условиях нарастающей климатической нестабильности и ограниченности традиционных источников энергии, Глава государства активно продвигает идеи рационального и экологически обоснованного освоения гидроэнергетического потенциала страны. Этот подход основывается на признании гидроэнергетики как одного из наиболее чистых и возобновляемых источников энергии, способных сыграть ключевую роль, как в национальной энергетической независимости, так и в обеспечении устойчивости энергетических систем на региональном и глобальном уровнях. Развитие гидроэнергетической инфраструктуры Таджикистана, инициированное и поддерживаемое Главой государства, рассматривается не только как внутренний приоритет, но и как вклад в энергетическую безопасность соседних стран и целых макрорегионов.

Президент Республики Таджикистан, уважаемый Эмомали Рахмон, утвердился как один из ведущих международных деятелей, инициировавших современные подходы к комплексному и рациональному управлению водными ресурсами, которое рассматривается не только в экологическом и экономическом контексте, но и как важнейший элемент миротворческой стратегии. Под его руководством была предложена целостная концепция взаимодействия государств по вопросам водопользования,

основанная на принципах взаимного уважения, устойчивого развития, межгосударственного доверия и коллективной ответственности. Эта концепция получила широкое признание международного сообщества и легла в основу ряда стратегических документов, резолюций и инициатив, выдвинутых от имени Таджикистана.

Особо стоит подчеркнуть, что лидерство нашего уважаемого Президента в области водной дипломатии нашло свое отражение на площадке Организации Объединенных Наций, где по его инициативе были подготовлены и внесены на рассмотрение Генеральной Ассамблеи ООН целый ряд резолюций, направленных на укрепление международного водного сотрудничества, предотвращение конфликтов и содействие устойчивому управлению трансграничными водными ресурсами. Эти документы получили поддержку подавляющего большинства государств-членов ООН, что свидетельствует о высокой степени доверия к Таджикистану как к авторитетному и конструктивному участнику международных процессов. Благодаря этим усилиям Республика Таджикистан не только усилила свой международный авторитет, но и стала признанной площадкой для диалога, научного обмена и совместных действий в области охраны водных ресурсов и предотвращения климатических рисков.

Безусловно, деятельность Президента Республики Таджикистан в области продвижения экологически устойчивой энергетики и водной дипломатии является наглядным примером стратегического подхода к формированию международной архитектуры взаимодействия в условиях меняющегося климатического и ресурсного ландшафта. Его усилия в этом направлении иллюстрируют не только высокий уровень государственной ответственности, но и дальновидное понимание

необходимости перехода к более справедливым и безопасным формам сотрудничества в сфере природных ресурсов. Такой подход приобретает особую значимость на фоне обострения глобальных экологических угроз и нарастания нестабильности, вызванной как климатическими изменениями, так и дефицитом жизненно важных ресурсов, включая пресную воду и экологически чистые источники энергии. Лидерство уважаемого Президента в этой области служит ориентиром для международного сообщества, предлагая действенные инструменты межгосударственного взаимодействия, устойчивого развития и институционального укрепления доверия между странами.

Значимой вехой в этом процессе стала инициатива о провозглашении 2003 года Международным годом пресной воды. Данная инициатива, нашедшая поддержку международного сообщества и утвержденная Генеральной Ассамблеей ООН в декабре 2000 года в виде резолюции под номером A/RES/55/196, сыграла ключевую роль в переориентации глобального внимания к вопросам водной безопасности. Она стала основой для формирования новой парадигмы, в которой вода рассматривается не только как экономический или природный ресурс, но и как фактор мира, сотрудничества и устойчивого развития. С этого момента начался системный процесс институционализации водной дипломатии, в рамках которого Таджикистан выступил инициатором множества последующих резолюций, конференций и платформ для международного диалога. Благодаря этим усилиям страна приобрела устойчивую репутацию одного из признанных глобальных центров водной дипломатии и экологической солидарности.

Одним из наиболее ярких примеров дальновидного стратегического мышления и приверженности идеалам устойчивого международного порядка со стороны Главы

государства стало его предложение о провозглашении десятилетнего периода с 2026 по 2035 год в качестве Десятилетия укрепления мира. Эта инициатива, официально представленная в 2024 году, отражает не только глубокое понимание природы современных угроз глобальной безопасности, но и стремление к переосмыслению подходов к обеспечению мира в условиях нарастающих транснациональных вызовов. Речь идет о переходе от традиционного понимания мира, ограниченного рамками политических договоренностей или военно-дипломатических инструментов, к более комплексной, междисциплинарной концепции, охватывающей широкий спектр аспектов устойчивого развития [8].

В данном контексте мир трактуется как динамическое и многоуровневое состояние международной системы, в которой экологическая устойчивость, рациональное управление водными и энергетическими ресурсами, а также социальная справедливость становятся неотъемлемыми составляющими прочного и всеобъемлющего миростроительства. Именно на этих принципах базируется предлагаемая им модель глобального партнерства, ориентированная на солидарность, взаимную ответственность и укрепление доверия между государствами.

В своей инициативе Глава государства подчеркивает, что достижение подлинной и долгосрочной стабильности на планете невозможно без ответственного и рационального управления природными ресурсами, в особенности водными системами и экосистемами, уязвимыми к климатическим изменениям. Такой подход отражает углубленное осознание необходимости включения экологических параметров в число приоритетов глобальной повестки. Поэтому он предлагает

рассматривать охрану окружающей среды и борьбу с последствиями изменения климата не как второстепенные задачи, а как центральные элементы в формировании устойчивой и справедливой международной архитектуры мира. Это не ограничивается формальной декларацией; напротив, речь идет о целостной и концептуально выстроенной модели, интегрирующей принципы устойчивого развития с инструментами международного миротворчества и превентивной дипломатии.

Инициатива о провозглашении Десятилетия укрепления мира формирует содержательное и логически обоснованное соединение между сферами дипломатической активности, экологической устойчивости и вопросами глобальной безопасности. Ее центральная идея заключается в необходимости институционализации экологических и климатических факторов в рамках международных процессов, направленных на предотвращение конфликтов, управление кризисами и построение нового мирного порядка, основанного на справедливости и солидарности. В этой связи особое внимание уделяется тем аспектам, которые традиционно оставались за пределами классической дипломатии: вопросам доступа к водным ресурсам, обеспечению энергетической безопасности, охране биоразнообразия и поддержанию экологического баланса. Все это предлагается рассматривать в качестве неотъемлемых компонентов политики устойчивого мира.

Данная концепция также демонстрирует уникальную миссию Таджикистана в современном мире как государства, обладающего значительным экологическим, водным и энергетическим потенциалом, а также практическим опытом в международной водной и экологической дипломатии. Таджикистан выступает как мост между региональной спецификой и глобальными

приоритетами, формируя повестку, в которой локальные вызовы получают универсальное звучание. Предлагаемая инициатива способствует не только теоретическому развитию современной модели миростроительства, но и представляет собой практический механизм по включению принципов климатической справедливости, экологической ответственности и рационального природопользования в международные договорно-правовые и институциональные рамки.

Следует особо подчеркнуть, что Десятилетие укрепления мира можно рассматривать как важнейшую веху в трансформации современной дипломатии. Оно предлагает переосмысление концепции мира как феномена, зависящего не только от политических решений и институциональных договоренностей, но и от состояния окружающей среды, устойчивости экосистем и инклюзивного развития. Это придает дипломатии новую смысловую глубину, превращая ее в инструмент не только урегулирования конфликтов, но и активного созидания как мост между гуманитарной и природоохранной повестками, платформу для формирования нового мирного мышления, основанного на уважении к природе, человеку и будущим поколениям.

Тем самым инициатива Таджикистана выводит международный дискурс о мире на качественно новый уровень, подчеркивая необходимость интеграции экологических и ресурсных детерминант в повестку дня глобальной безопасности. Это предложение не только отражает внутренние приоритеты устойчивого развития страны, но и вносит важный вклад в формирование обновленной архитектуры международных отношений, основанной на сбалансированном взаимодействии интересов, ответственности за будущее поколений и уважении к природным основам существования.

Необходимо подчеркнуть, что вся совокупность инициатив Лидера нации формирует целостное и перспективное видение будущего международных отношений, где экологическая дипломатия, устойчивое энергетическое развитие и институционализация водной безопасности выступают как ключевые опоры нового глобального порядка, основанного на принципах равноправия, устойчивости и инклюзивного прогресса [9].

В условиях стремительно нарастающего климатического кризиса, когда деградация криосферных систем, включая ускоренное таяние ледников, приобретает необратимый характер, перед мировым сообществом встают вопросы, имеющие не только экологическое, но и социально-экономическое и геополитическое значение. Нарушения в функционировании криосферы напрямую затрагивают фундаментальные основы устойчивого развития, от водной безопасности и сбалансированности экосистем до надежности аграрных циклов и глобальной продовольственной стабильности. В этом контексте становится очевидной необходимость неотложного формирования эффективных и долговременных механизмов охраны криосферных территорий, что требует не только научных решений, но и выверенной международной политики, основанной на принципах солидарности и ответственности.

Именно в таких условиях особое значение приобретает активная политико-дипломатическая роль государств, способных выступать инициаторами конструктивного диалога и трансграничного сотрудничества в вопросах охраны криосферы. Одним из наиболее ярких примеров такого лидерства выступает инициативная деятельность Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона, который последовательно продвигает идеи интеграции

климатических, водных и экологических приоритетов в систему глобального устойчивого развития. Его государственная стратегия отличается системным подходом, где климатические угрозы рассматриваются во взаимосвязи с ресурсной безопасностью и международной стабильностью, что формирует целостную парадигму современной экологической дипломатии.

Одним из ключевых достижений Республики Таджикистан в сфере глобальной климатической дипломатии стало выдвижение в 2021 году значимой международной инициативы – предложения о провозглашении 2025 года Международным годом сохранения ледников. Эта инициатива получила широкую поддержку государств-членов Организации Объединенных Наций и была официально утверждена в виде резолюции Генеральной Ассамблеи под номером A/RES/76/203. Указанная резолюция не только обозначила важность проблемы с точки зрения глобальной климатической повестки, но и стала своеобразным символом новой философии отношения к криосфере как к жизненно важному компоненту планетарной устойчивости.

Формулируемая в данной инициативе концепция отражает глубокое переосмысление роли ледников в экосистемах и системах жизнеобеспечения: от традиционного восприятия их как статичных и периферийных природных объектов к пониманию ледников как ключевых регуляторов пресноводных ресурсов, энергетического потенциала и климатического равновесия. Тем самым, инициатива Таджикистана знаменует собой переход от реактивных мер по смягчению последствий климатических изменений к более зрелой и упреждающей стратегии климатического управления, предполагающей создание механизмов мониторинга, охраны и рационального регулирования криосферных процессов.

Более того, данное предложение стало важным этапом в эволюции международной климатической политики, расширяя ее рамки за счет включения ранее недооцененных природных систем в круг стратегических приоритетов. Ледники теперь рассматриваются не как изолированные и труднодоступные объекты высокогорной природы, а как трансграничные, чрезвычайно чувствительные к климатическим колебаниям природные образования, исчезновение которых может спровоцировать широкомасштабные экологические, экономические и гуманитарные последствия. Инициатива о Международном годе сохранения ледников, таким образом, отражает стремление Таджикистана к формированию новой международной повестки, где защита криосферы занимает центральное место в архитектуре устойчивого развития.

Глава государства в своих выступлениях и международных инициативах неоднократно подчеркивает, что ледники, расположенные в горных районах, представляют собой не просто элемент природного рельефа или климатической системы, а являются жизненно важными компонентами глобального гидрологического цикла. Эти криосферные образования выполняют функцию стратегических природных регуляторов, поддерживая стабильность водоснабжения, способствуя устойчивости энергетических систем, прежде всего гидроэнергетики и обеспечивая условия для функционирования сельскохозяйственного сектора в странах, расположенных ниже по течению трансграничных рек. Их роль выходит далеко за пределы локального значения и затрагивает интересы миллионов людей, зависящих от сезонного таяния ледников как главного источника пресной воды.

Резкое сокращение объемов ледников, вызванное глобальными климатическими изменениями, влечет за собой серьезные последствия, выходящие за рамки чисто

экологической проблематики. Среди них, обострение водного дефицита, снижение мощности гидроэлектростанций, дестабилизация сельскохозяйственных циклов, ухудшение продовольственной безопасности, а также рост климатически детерминированной миграции населения. Эти процессы способны вызвать цепную реакцию негативных изменений, усиливающих социальную напряженность, экономическую уязвимость и трансграничные конфликты за доступ к водным и земельным ресурсам.

Следует отметить, что проблема деградации ледников не может рассматриваться исключительно в рамках природоохранной политики. Она приобретает четко выраженное гуманитарное, социально-экономическое и геополитическое измерение, выходя на уровень цивилизационного вызова. Сохранение ледников становится важнейшей задачей не только с точки зрения экологии и устойчивого управления водными ресурсами, но и как элемент стратегического обеспечения международной стабильности и мирного сосуществования. В этом контексте инициативы Таджикистана, направленные на международное признание криосферы как глобального приоритета, являются вкладом в формирование новой модели ответственного природопользования и укрепления устойчивости глобальных экосистем.

Одной из наиболее значимых особенностей представленной таджикской инициативы по сохранению ледников является ее целостный, системно выстроенный и глубоко продуманный характер. Она не ограничивается декларативным призывом к привлечению внимания международного сообщества к актуальности криосферных изменений, а представляет собой последовательную и многослойную стратегию, направленную на

институциональное закрепление проблематики деградации ледников в глобальной климатической повестке. Предлагаемый подход исходит из необходимости включения криосферной тематики в действующие и будущие международные правовые документы и соглашения, регулирующие глобальную климатическую политику, в частности, в рамки Парижского соглашения и других механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие и снижение климатических рисков.

Особый акцент в этой инициативе делается на развитие научной и экспертной базы, необходимой для полноценного мониторинга состояния ледников и выработки эффективных решений в области их охраны. Это включает в себя поддержку международных исследовательских консорциумов и специализированных платформ, развитие сетей обмена данными, а также поощрение междисциплинарного научного диалога между странами, обладающими криосферными экосистемами. Подобное взаимодействие способствует формированию общего подхода к изучению, защите и управлению ледниковыми системами, что особенно актуально в свете трансграничного характера многих горных и ледниковых массивов.

Кроме того, важным компонентом инициативы является продвижение экологического просвещения и расширение образовательных программ, ориентированных на формирование у населения устойчивого отношения к окружающей среде и осознания значимости криосферы. Расширение доступа к экологическим знаниям, повышение уровня осведомленности о последствиях климатических изменений и развитие культуры климатической ответственности среди различных слоев общества рассматриваются как ключевые элементы в обеспечении долгосрочного успеха в борьбе с деградацией ледников.

Таким образом, инициатива Таджикистана формирует модель многоуровневого международного взаимодействия, охватывающего правовые, научные, образовательные и дипломатические сферы, и вносит весомый вклад в построение экологически ответственного и солидарного мира.

Инициатива о провозглашении 2025 года Международным годом сохранения ледников является важным шагом на пути переосмысления глобального подхода к вопросам природоохранной политики и международного экологического сотрудничества. Ее значение выходит за рамки простой экологической декларации и заключается в формировании новой парадигмы, в которой охрана криосферы рассматривается как неотъемлемый компонент международной климатической безопасности. Эта инициатива отражает понимание того, что ледниковые системы играют фундаментальную роль в поддержании гидрологического баланса, регулировании температурных процессов, формировании водных стоков и сохранении биоразнообразия. Их деградация оказывает комплексное воздействие на устойчивость природных и социально-экономических систем, угрожая водной и продовольственной безопасности, энергетической стабильности и общественному благополучию во многих регионах мира.

Провозглашение специального международного года направлено на мобилизацию научного сообщества, международных организаций, экологических фондов и правительств с целью формирования координированных действий по защите ледников, усиления исследований в области криосферных процессов, развития технологических и образовательных платформ, а также создания нормативной базы, отражающей специфику

криосферных рисков. В центре внимания оказывается необходимость включения тематики сохранения ледников в рамки международных климатических соглашений, в том числе в механизмы Парижского соглашения и последующих инициатив, направленных на ограничение глобального потепления и адаптацию к изменяющимся климатическим условиям.

Инициатива также подчеркивает растущую роль малых государств и стран, обладающих особыми экологическими характеристиками, в формировании глобальной климатической повестки. Таджикистан, как страна с уникальным ледниковым потенциалом и значительной долей водных ресурсов Центральной Азии, демонстрирует пример ответственного и дальновидного подхода к природоохранной дипломатии. Инициатива служит не только отражением национальных приоритетов в сфере устойчивого развития, но и вкладом в укрепление международной экологической солидарности, расширение научной кооперации и продвижение принципов климатической справедливости.

Укрепление международного внимания к вопросам криосферы способствует углублению понимания взаимосвязей между климатом, безопасностью, устойчивостью экосистем и благополучием населения. Это создает предпосылки для формирования более справедливого, сбалансированного и экологически ориентированного мирового порядка, в основе которого лежат знания, сотрудничество и долгосрочная ответственность перед будущими поколениями [3].

Следующим этапом и логическим продолжением международной природоохранной повестки, инициированной Республикой Таджикистан, стала одобренная в 2024 году Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций резолюция о

проведении Десятилетия действий в поддержку наук о криосфере на период 2025-2034 годов (A/RES/78/317). Утверждение данной резолюции свидетельствует о возрастающем понимании важности криосферных исследований в контексте глобальных климатических процессов и устойчивого развития. Она стала результатом целенаправленных усилий по продвижению вопросов, связанных с деградацией ледников, на уровень приоритетов международной научной и политической повестки.

Принятая инициатива ориентирована на всестороннюю мобилизацию глобального научного потенциала, расширение исследовательских программ и формирование прочной междисциплинарной основы для анализа текущих тенденций в криосферных системах. Основное внимание уделяется необходимости углубленного мониторинга состояния ледников, разработки прогнозных моделей, оценки последствий их сокращения и выработки адаптационных стратегий на национальном, региональном и глобальном уровнях. Особое значение приобретает интеграция данных из различных дисциплин, как гляциологии, гидрологии, климатологии, геоинформатики и устойчивого природопользования, с целью выработки системных решений, направленных на сохранение криосферных ресурсов.

Десятилетие наук о криосфере также призвано стать платформой для международного обмена знаниями, укрепления научной дипломатии и расширения участия стран, обладающих ледниковыми экосистемами, в формировании единой повестки климатической безопасности. Это создает возможности для повышения уровня глобальной осведомленности о значении криосферы, активизации образовательных программ, вовлечения молодежи и развития научных кадров в данной области. В этом контексте данная резолюция представляет

собой не просто политический акт, но стратегический инструмент формирования устойчивой инфраструктуры международного научного взаимодействия в интересах охраны окружающей среды и будущих поколений.

Знаковым событием в международной повестке, посвященной охране криосферы, стал рабочий визит Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона во Францию 8 июня 2025 года, с целью участия в двух ключевых международных мероприятиях, оказавших значительное влияние на формирование глобальной климатической и экологической повестки. В ходе визита Глава государства принял участие в работе Третьей конференции Организации Объединенных Наций по вопросам океанов, а также в торжественной церемонии открытия Десятилетия действий в поддержку наук о криосфере на 2025-2034 годы. Эти события объединили ведущих мировых лидеров, представителей ООН, научного сообщества и международных организаций с целью консолидации усилий в борьбе с климатическими угрозами и деградацией природных систем.

Выступая на мероприятии высокого уровня, посвященном началу реализации Десятилетия по криосфере, Президент страны, уважаемый Эмомали Рахмон подчеркнул необходимость всестороннего и научно обоснованного подхода к изучению и защите ледниковых экосистем как важнейших компонентов глобальной гидроклиматической системы. Он отметил, что стремительное сокращение ледников представляет собой угрозу не только экологическому равновесию, но и международной безопасности, особенно в уязвимых регионах, таких как Центральная Азия. Президент также особо подчеркнул роль Таджикистана в продвижении инициатив, направленных на охрану криосферы, включая успешную реализацию Международного года сохранения

ледников и выдвижение резолюции о проведении Десятилетия.

В рамках конференции ООН по океанам Эмомали Рахмон принял участие в тематических сессиях и панельных дискуссиях, в которых также участвовали главы государств и правительств 65 стран мира, Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш и руководители ключевых международных институтов. Центральной темой обсуждений стали вопросы устойчивого управления морскими экосистемами, адаптации к последствиям изменения климата и взаимодействия водных и криосферных процессов. Визит Президента Таджикистана во Францию подтвердил активную и последовательную роль страны в формировании глобальной климатической повестки и укреплении международного партнерства в интересах устойчивого будущего планеты.

Парижское мероприятие стало логическим мостом между успешной реализацией Международного года сохранения ледников в 2025 году и запуском Десятилетия действий в поддержку криосферных наук, подтвердив активную роль Таджикистана как глобального лидера в области водной и климатической дипломатии. Благодаря поддержке ЮНЕСКО и широкому международному участию, мероприятие в Париже способствовало усилению глобальной научной солидарности и открыло новую страницу в истории международного сотрудничества по защите криосферы [1-3].

Следует подчеркнуть, что Республика Таджикистан на международной арене позиционирует себя не только как инициатор концептуальных предложений и автор значимых международных резолюций в области устойчивого развития и охраны окружающей среды, но и как активная платформа для практической реализации принципов зеленой дипломатии. Страна последовательно

превращается в важный центр многостороннего климатического взаимодействия, где идеи устойчивого водного управления и охраны криосферы обретают институциональную форму. Особую роль в этом процессе играют проводимые в Душанбе на регулярной основе международные конференции высокого уровня по вопросам зеленой дипломатии, на которых криосферная проблематика занимает все более значимое место в дискуссиях и резолюционных документах.

Эти площадки способствуют не только продвижению формального международного диалога, но и развитию неформальных механизмов сотрудничества, научной кооперации и обмена передовыми практиками в области изучения и сохранения водных и ледниковых ресурсов. Благодаря усилиям Таджикистана Центральная Азия укрепляет свои позиции в качестве важного региона, вносящего вклад в формирование справедливого и сбалансированного климатического порядка. Международные форумы в Душанбе становятся точками концентрации политической воли, экспертного потенциала и общественной мобилизации вокруг вопросов устойчивого природопользования и защиты криосферных систем.

В этой связи Президент Республики Таджикистан, уважаемый Эмомали Рахмон, выступает не только как национальный лидер, формирующий внутреннюю экологическую политику, но и как авторитетный международный визионер, активно влияющий на трансформацию глобального подхода к вопросам климатической безопасности. Его последовательные инициативы и дипломатическая активность создают прецедент новой философии устойчивого управления природными ресурсами, в центре которой находятся солидарность, наука, интеграция региональных усилий и дальновидная политическая стратегия. Пример

Таджикистана наглядно демонстрирует, что эффективное управление криосферой возможно лишь при условии комплексного и институционализированного подхода, охватывающего межправительственный, академический и гражданский уровни взаимодействия.

Инициированная и последовательно продвигаемая Республикой Таджикистан модель зеленой дипломатии, в центре которой находится стратегическая задача защиты ледников и устойчивого управления криосферными экосистемами, представляет собой качественно новый формат международного взаимодействия в эпоху глобального климатического кризиса. Эта модель формирует инновационную парадигму экологической политики, в которой природоохранные меры, особенно в отношении жизненно важных водных ресурсов, рассматриваются не как вспомогательный элемент устойчивого развития, а как краеугольный камень глобальной безопасности, основа устойчивого мира и гарантия гуманитарной стабильности.

Подход Таджикистана к зеленой дипломатии отличается системностью и уникальным сочетанием научной обоснованности, этики ответственности и политической решимости. На фоне ограниченных экономических и технологических ресурсов республика демонстрирует высокий уровень международной субъектности, выступая с конкретными инициативами, находящими отклик в глобальном экспертном и политическом сообществе. Будучи страной с высокогорным ландшафтом и важнейшими запасами пресной воды, Таджикистан использует свое географическое и экологическое положение как инструмент для конструктивного влияния на международную климатическую повестку. Его экологическая дипломатия опирается на моральный авторитет, устойчивое видение

будущего и глубокое осознание взаимозависимости природы, человека и государств в условиях климатической нестабильности.

Через активное участие в многосторонних дипломатических платформах, выдвижение резолюций в рамках Организации Объединенных Наций, организацию международных форумов и развитие научного сотрудничества, Таджикистан формирует новую философию устойчивости, в рамках которой окружающая среда рассматривается не как ресурс эксплуатации, а как равноправный субъект глобального взаимодействия. Это видение экологической ответственности как основы мирного сосуществования и инструмента предупреждения конфликтов усиливает связку между сохранением природы, гуманитарной безопасностью и справедливым международным порядком.

Инициативы Таджикистана в области зеленой дипломатии заслуживают осмысления не как локальные или временные меры, направленные на повышение международной видимости страны, а как тщательно продуманный и системный вклад в развитие архитектуры глобального экологического управления. Эти инициативы отражают не декларативный характер взаимодействия, а стратегическую устремленность к построению инклюзивной, устойчивой и справедливой модели международного сотрудничества в условиях нарастающих климатических угроз. Зеленая дипломатия Таджикистана демонстрирует пример того, как государство с ограниченными экономическими ресурсами, но с четкой мировоззренческой позицией, научной последовательностью и устойчивой политической волей, способно активно формировать глобальную повестку и вносить реальные изменения в международные экологические дискуссии.

Таджикистан, опираясь на свой уникальный природный и гидроресурсный потенциал, выступает в качестве ответственного участника международного процесса, задающего повестку, ориентированную на защиту криосферы, рациональное управление водными ресурсами и климатическую справедливость. Пример страны свидетельствует о том, что современное экологическое лидерство все в большей степени определяется не объемом материальных ресурсов или экономическим весом, а способностью предлагать идеи, объединяющие государства вокруг универсальных ценностей и коллективных обязательств. Это лидерство строится на моральной ответственности, научной обоснованности и способности к институциональному оформлению новых форматов международного взаимодействия в интересах будущих поколений.

Зеленая дипломатия Таджикистана тем самым иллюстрирует сдвиг в парадигме международных отношений, где ценность приобретают не только геополитические и экономические параметры, но и интеллектуальное, моральное и экологическое измерение глобального лидерства. В условиях, когда человечество сталкивается с беспрецедентными вызовами, связанными с разрушением экосистем, дефицитом природных ресурсов и нарастанием климатической нестабильности, стратегическое мышление, научная добросовестность и приверженность глобальной ответственности становятся ключевыми факторами устойчивого и мирного будущего.

Именно такую роль сегодня выполняет Таджикистан как инициатор, модератор и практический участник процессов, направленных на укрепление международной экологической солидарности и защиту биосферы Земли.

ЛИТЕРАТУРА

1. “President Emomali Rahmon attends high-level event dedicated to the launch of the International Decade for Action on Cryospheric Sciences, 2025-2034”. Ницца, 8 июня 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ctd.tj/en/2025/06/11/president-emomali-rahmon-attends-high-level-event-dedicated-to-the-launch-of-the-international-decade-for-action-on-cryospheric-sciences-2025-2034/ (дата обращения: 01.07.2025)
2. «Tajikistan Advances Cryosphere Agenda at UNESCO»: выступление таджикской делегации о будущем криосферных наук, Душанбе, форум UNESCO, 29 мая 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.unesco.org/en/articles/unesco-organizes-forum-future-of-cryospheric-sciences (дата обращения: 01.07.2025)
3. Вода и климат: вместе лучше – вместе сильнее. Тематическое мероприятие на конференции ООН по водным вопросам 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sdgs.un.org/news/water-climate-together-better-together-stronger-57083 (дата обращения: 10.05.2025).
4. Водная дипломатия Эмомали Рахмона: от первого шага до глобального партнерства // Под ред. С. Мухриддина. – М.: Весь мир, 2024. – 320 с.
5. Встреча Генерального секретаря ООН с Президентом Таджикистана Эмомали Рахмоном. Нью-Йорк, 23 сентября 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://press.un.org/en/2024/sgsm22031.doc.htm (дата обращения: 08.05.2025).

6. Выступление Э. Рахмона при открытии Международной конференции высокоуровнего уровня «Preface to International Year of Glaciers' Preservation», Душанбе, май 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tajikistan.un.org/en/295471-deputy-secretary-generals-remarks-opening-session-international-conference-glaciers (дата обращения: 01.07.2025)
7. Выступление Эмомали Рахмона на 78-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН. Нью-Йорк, 19 сентября 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gadebate.un.org/en/78/tajikistan (дата обращения: 13.05.2025).
8. Выступление Эмомали Рахмона на 79-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН. Нью-Йорк, 24 сентября 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gadebate.un.org/en/79/tajikistan (дата обращения: 12.05.2025).
9. Выступление Эмомали Рахмона на открытии Международного Десятилетия действий в поддержку наук о криосфере (2025–2034 гг.). Ницца, Франция, 8 июня 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.meteo.tj/en/news/2025/06/09/-260 (дата обращения: 01.07.2025) caspianpost.com+3cryosphere.tj+3mfa.tj+3asiaplustj.info+4meteo.tj+4cryosphere.tj+4.
10. Инициатива Эмомали Рахмона по созданию Международного фонда защиты ледников. Презентация на Международной климатической конференции 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mfa.tj/en/berlin/view/7222 (дата обращения: 12.04.2025).

11. Конференция ООН по водным ресурсам 2023 года: участие Таджикистана. Нью-Йорк, март 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sdgs.un.org/conferences/water2023 (дата обращения: 15.03.2025).
12. Предложение Эмомали Рахмона о провозглашении 2025 года Международным годом сохранения ледников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mfa.tj/en/berlin/view/8989 (дата обращения: 11.04.2025).
13. Президент Таджикистана Э. Рахмон выступил на международном мероприятии «From International Year of Glaciers' Preservation to the Decade of Action for Cryospheric Sciences (2025–2034)», Париж, 12 июня 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://caspianpost.com/tajikistan/tajikistan-and-unesco-hold-meeting-on-cryospheric-research-in-paris (дата обращения: 01.07.2025)
14. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/78/317: Десятилетие действий по наукам о криосфере (2025–2034). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mfa.tj/en/newyork/view/15529 (дата обращения: 20.03.2025).
15. Участие Эмомали Рахмона в высокоуровневом мероприятии по реализации резолюции ООН о Международном годе сохранения ледников. Душанбе, 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mfa.tj/en/main/view/16137 (дата обращения: 05.05.2025).
16. Участие Эмомали Рахмона в Саммите будущего в рамках 79-й сессии Генассамблеи ООН. Нью-Йорк, сентябрь 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://media.un.org/en/asset/oun7/oun71065895 (дата обращения: 12.03.2025).
17. Абдуллоева М. Р. Защита ледников как элемент климатической безопасности: вклад Республики Таджикистан // Актуальные проблемы международного права и политики. – 2023. – № 4. – С. 60-71.
18. Ахмедов Р. Х. Международное сотрудничество Таджикистана в сфере охраны окружающей среды // Наука и инновации в Центральной Азии. – 2022. – № 2. – С. 74-83.
19. Давлатов А. М. Международные инициативы Таджикистана по сохранению ледников: от идей к глобальным решениям // Вопросы международной дипломатии. – 2023. – № 2(11). – С. 45-57.
20. Курбонов Ф. Ю. Водная дипломатия как фактор внешней политики Таджикистана // Журнал международных и региональных исследований. – 2022. – № 3. – С. 30-41.
21. Курбонова З.М., Шарофзода Ф.Р. Устойчивое развитие и экологический менеджмент как стратегические приоритеты внешней политики Таджикистана // *Ученые записки*. – 2025. – № 3. – С. 16-25.
22. Мирахмедов А. А. Геополитическая роль Таджикистана в продвижении климатических инициатив в Центральной Азии // Центральноазиатский вестник геополитики. – 2021. – № 3. – С. 39-50.
23. Назарзода С. Б. Таджикистан и ООН: стратегическое партнёрство в решении климатических вызовов // Международные отношения и глобальные процессы. – 2023. – № 1. – С. 112-123.

24. Салимзода Х. Ш. Роль Таджикистана в обеспечении водной безопасности в Центральной Азии // Научный вестник Таджикского национального университета. – 2022. – № 1(193). – С. 14-24.
25. Шарифов З. М. Экологическая дипломатия Таджикистана в системе устойчивого развития // Наука, техника и образование. – 2021. – № 6. - С. 98-105.

РУШДИ УСТУВОРИ САВДОИ ДОХИЛӢ ДАР АСОСИ ИНКИШОФИ ФАЪОЛИЯТИ СОҲИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ҳабибова Сабоҳат Сафиувлоевна
номзади илмҳои иқтисодӣ, и.в.дотсент, котиби илмии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Фароҳам овардани шароити мусоид барои инкишофи ҳамаҷониба ва дастгирии давлатии ҳамаи намудҳо ва шаклҳои фаъолияти соҳибкорӣ хусусан дар соҳаи истеҳсолоти моддӣ ва савдо яке аз самтҳои стратегии ноил шудан ба рушди устувори иқтисодиёт ва баланд бардоштани дараҷаи некӯахволии халқ мебошад.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба раванди ташаккул ва рушди соҳибкории саноатӣ таваҷҷӯҳи ҷиддӣ ва ҳаматарафа дода, дар ин самт маҷмӯи тадбирҳоро оид ба дастгирии соҳибкории муосир таҳия ва дар фаъолияти иқтисодӣ пайваста амалӣ намуда истодааст. Дар Паёми навбатии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28-уми декабри соли 2024 нақш ва саҳми бахши хусусӣ ва субъектҳои соҳибкориро барои ноил шудан ба ҳадафҳои стратегӣ, рушди устувори иқтисодӣ миллӣ дар навбати аввал қайд гардида, таваҷҷӯҳ ва дастгирии давлатӣ дар байни тадбирҳои андешидашуда дар самти рушди бахши хусусӣ ва шарикии он бо давлат, қабул ва тасдиқи санадҳои меъёрии ҳуқуқӣ, консепсия ва барномаҳои рушди соҳибкорӣ барои давраҳои гуногун, фароҳам овардани фазои мусоиди сармоягузорӣ ва соҳибкорӣ, инчунин эълони бекор кардани санҷиши фаъолияти корхонаҳои истеҳсолӣ (ғайр аз санҷишҳои мақомотҳои андоз) то соли 2027, ҳавасмандгардонии

сармоягузории мустақими хориҷӣ, таъсиси фонди дастгирии давлатии рушди ин соҳа аз ҳисоби маблағҳои бюҷети давлатӣ нишон дода шуд.

Саноат ва навсозии он, рушди соҳибкории хурду миёна ва калонро давлат дар давраи ислоҳоти иқтисодӣ ҳамчун самти ояндадор ва афзалиятноки рушди устувори иқтисоди миллӣ эълон кардааст. Ин соҳа ба таври хаққонӣ ҳамчун яке аз самтҳои муҳиму аввалиндараҷаи тараққиёти иқтисодиёти ҷумҳурӣ ва давраи ислоҳоти бозор ҳисобида мешавад. Имрӯз тақрибан 75 дарсади афзоиши тавлидоти саноатӣ дар Тоҷикистон аз ҳисоби фаъолияти корхонаҳои истеҳсолӣ дигар бахшҳои соҳаи саноат ба даст омадааст. Аммо дар бозори дохилӣ бо вуҷуди рушди устувори соҳаи саноат, ҳанӯз ҳиссаи ками махсулоти саноати ватанӣ мавҷуд аст, ки қаноатманкунанда нест. Сарфи назар аз мавҷудияти имкониятҳои бузург, содироти маҳсулоти саноатӣ дар айни ҳол на ба талаботи муосир ва на ба суръати рушди корхонаҳои саноатӣ ва на ба бозори ҷаҳонии рақобати молу хизматрасонӣ ҷавобгӯ нест.

Таҳлили гузаронидаи мо дар асоси маълумоти оморӣ барои солҳои 2000-2022 нишон медиҳад, ки ҳаҷми умумии маҳсулоти соҳаи саноати дохилӣ тамоюли рушд дорад, яъне бо самти дуруст пеш рафта истодааст. Ҳамин тариқ, дар соли 2015 ин нишондод 43025 млн. сомониро дар нисбат ба 5995 млн сомонӣ дар соли 2000 ташкил медод, яъне дар зарфи 22 сол он ба маблағи 37030 млн. сомонӣ ё худ ба 7,2 баробар афзудааст. Суръати миёнаи солонаи афзоиши махсулоти саноат дар ин давра зикршуда 7,9 фоизро ташкил додааст.

Ғанӣ гардонидани бозор бо молҳои истеъмолии халқ ба дараҷаи тараққиёти истеҳсолоти дохилии маҳсулоти саноатӣ ва соҳаи кишоварзӣ вобаста аст.

Бояд қайд кард, ки тайи солхои 1991-1996 кам шудани истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ ва соҳаи кишоварзӣ

ва дар баробари он паст рафтани сатҳи фаъолияти инвеститсионӣ мушоҳида карда шуд. Дар ин шароити душвор ислоҳоти хоҷагии халк, ташаккул додан ва инкишоф додани фаъолияти соҳибкорӣ ва дастгирии давлатӣ, тезонидани тараққиёти хоҷагии халқ ва дар навбати аввал соҳаҳои истеҳсолоти моддӣ ба миён омад.

Вазъи имрӯзаи савдои чакана дар Ҷумҳурии Тоҷикистон боиси таваҷҷуҳи бештар ба рушди соҳибкории хурду миёна гардидааст. Таҳлилҳои назариявӣ ва эмпирикӣ нишон медиҳанд, ки соҳибкории хурду миёна ҳамчун яке аз унсурҳои асосии рушди иқтисоди бозорӣ ва баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолӣ нақши муҳим дорад [15].

Савдои чаканаро ҳамчун яке аз бахшҳои муҳими иқтисод, ки ба тақвияти фазои тиҷоратӣ ва таҳкими робитаҳои байни истеҳсолкунанда ва истеъмолкунанда мусоидат мекунад, муайян мекунад. Ҳамчунин, вазъи иқтисодии Тоҷикистон дар солҳои охир бо афзоиши ҳиссаи соҳибкории хурду миёна дар бозори чакана тавсиф мешавад, ки ин раванд аз ҷиҳати рушди иҷтимоӣ ва коҳиши бекорӣ аҳамияти калони амалӣ дорад [23].

Таҳлилҳои оморӣ аз Кумитаи Давлатии Статистикаи Тоҷикистон нишон медиҳанд, ки ҳаҷми савдои чакана дар кишвар аз соли 2019 то соли 2024 сол ба сол афзоиш ёфта, ҳиссаи соҳибкории хурду миёна дар он тақрибан 55-60% ташкил медиҳад[11]. Ин оморҳо нишон медиҳанд, ки соҳибкорӣ ва бахусус бахши хурду миёна дар иқтисоди миллӣ яке аз рукнҳои устувори рушди иқтисодӣ ба ҳисоб меравад [6,стр.35].

Аз нуқтаи назарӣ, модели рушди соҳибкории хурду миёна ва савдои чакана дар минтақаи Осиёи Марказӣ ва Тоҷикистон ба хусусиятҳои маҳаллӣ ва омилҳои иҷтимоӣ-иқтисодии кишвар мувофиқ карда шудааст (Саидова ва Усмонов, 2020). Бо вуҷуди ин, таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки соҳибкорӣ дар бахши чакана бо муаммоҳои зиёде, аз

ҷумла дастрасии маҳдуди қарз ва инфраструктура, таъмини молрасонӣ, ва рақобатпазирӣ рӯ ба рӯ аст[9].

Агентии рушди соҳибкорӣ ва содирот ва Бонки Ҷаҳонӣ барномаҳои дастгирии соҳибкории хурду миёна ва тақвияти бахши савдои чакана дар Тоҷикистонро таҳия намуда, зарурати таҳкими механизмҳои дастгирӣ ва рушди бозори дохилиро таъкид мекунанд [1].

Ҳисоботҳои оморӣ чунин нишон медиҳанд, ки рушди савдои чакана дар Тоҷикистон бо монеаҳои зиёде дучор мешавад, ки онҳо бояд тавассути сиёсати иқтисодӣ ва дастгирии давлатӣ ҳаллу фасл шаванд. Масалан, норасоии захираҳои молиявӣ, сатҳи пасти технология ва таҷҳизоти нав, ҳамчунин сатҳи пасти саводнокии молиявии соҳибкорон ба мушкилоти ҷиддӣ табдил ёфтаанд[17,стр.45]

Дар баробари ин, бозорҳои чакана дар кишвар тадриҷан рушд мекунанд ва дар айни замон рақобатпазирии онҳо нисбат ба маҳсулоти воридотӣ меафзояд. Ин раванд имкониятҳои рушди соҳа ва таъсири он ба баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолиро зиёд мекунад [21].

Савдои чакана ҳамчун яке аз бахшҳои асосии иқтисоди Тоҷикистон нақши муҳим дорад ва дар солиҳои охир бо суръати назаррас рушд мекунад. Аз рӯи маълумоти омор, ҳаҷми умумии савдои чакана дар кишвар дар соли 2019 баробари 12,5 млрд сомонӣ буд, ки то соли 2024 ин рақам ба 19,3 млрд сомонӣ расидааст (ҷадвали 1).

Таҳлил нишон медиҳад, ки афзоиши солонаи ҳаҷми савдои чакана дар Тоҷикистон ба таври миёна 9,1% мебошад, ки нишонаи мусбати рушди бахш аст[23]. Ин афзоиш ба тағйири фазои соҳибкорӣ, зиёд шудани талаботи истеъмолӣ ва татбиқи барномаҳои дастгирии соҳибкорӣ вобаста аст.

Соҳибкории хурду миёна яке аз рукнҳои асосии бахши савдои чакана ба ҳисоб меравад. Аз маълумоти Кумитаи Давлатии Статистика (2024) бармеояд, ки ҳиссаи

соҳибкории хурду миёна дар ҳаҷми умумии савдои чакана дар соли 2019 тақрибан 52% буд ва то соли 2024 ба 59% афзоиш ёфтааст.

Чадвали 1. Таҳлили вазъи савдои чакана дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2019-2024

Сол	Ҳаҷми савдои чакана (млрд сомонӣ)	Афзоиш нисбати соли гузашта (%)
2019	12.5	–
2020	13.7	9.6
2021	15.0	9.5
2022	16.8	12.0
2023	18.1	7.7
2024	19.3	6.6

Манбаъ: Статистический ежегодник Республики Таджикистан (официальное издание). – Душанбе: Госкомстат Республики Таджикистан. – 2023. – 419 с.

Ин афзоиш натиҷаи дастгирии давлатӣ, дастрасии беҳтар ба қарзҳо ва механизмҳои мусоидат ба соҳибкорон мебошад. Ба гуфтаи Ф.М.Назаров, соҳибкории хурду миёна имконият медиҳад, ки иқтисоди миллӣ бештар устувор ва рақобатпазир гардад [15]. Бо вуҷуди рушди назаррас, савдои чакана ва соҳибкории хурду миёна бо як қатор мушкилот рӯбарӯ мебошад.

Аз ҷумла:

-Маҳдуд будани дастрасӣ ба маблағҳои қарзӣ:

-Норасоии инфрасохтори муосир ва воситаҳои технологияҳои нав:

-Норасоии малака ва донишҳои молиявии соҳибкорон;

-Мушкилоти марбут ба содирот ва воридоти мол.

Ҳамин тавр, барои бартараф намудани ин монеаҳо зарур аст, ки сиёсати давлатии рушди соҳибкории хурду миёна такмил ёбад ва барномаҳои дастгирӣ васеъ карда шаванд.

Рас.1 Ҳиссаи соҳибкории хурду миёна дар ҳаҷми савдои чакана (%) (2019–2024)

Манбаъ: Кумитаи Давлатии Статистикаи ҶТ (2024)

Хӯрокворӣ ҳанӯз ҳам бузургтарин қисми ҳаҷми савдои чаканаи Тоҷикистонро ташкил медиҳад, ки 52,3% дар соли 2024 ҳисоб мешавад. Афзоиши бо суръати баланд дар ин бахш нишон медиҳад, ки талабот ба маҳсулоти асосӣ дар байни аҳолӣ зиёд шуда истодааст.

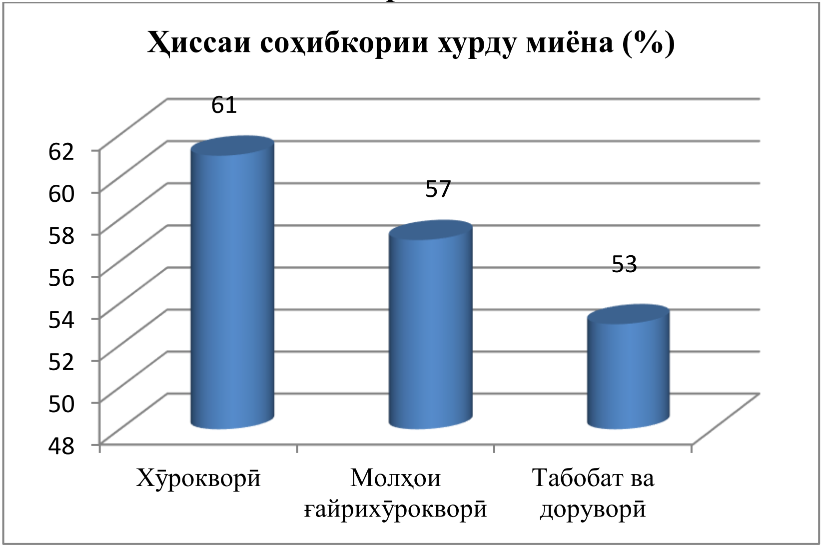
Ҷадвали 2. Тақсими ҳаҷми савдои чакана бар асоси намудҳои молҳо дар солҳои 2029-2024

Намуди молҳо	2019 (млрд сомонӣ)	2024 (млрд сомонӣ)	Афзоиш (%)	Ҳисса дар 2024 (%)
Хӯрокворӣ	6.3	10.1	60.3	52.3
Молҳои ғайрихӯрокворӣ	4.1	6.1	48.8	31.7
Табобат ва доруворӣ	2.1	3.1	47.6	16.0

Ҳиссаи соҳибкории хурду миёна дар бахши хӯрокворӣ ва молҳои ғайрихӯрокворӣ бештар ба назар мерасад. Ин нишон медиҳад, ки соҳибкорони хурду миёна

бештар ба тиҷорати маҳсулоти маишӣ ва рӯзгорию маишӣ тамаркуз мекунанд.

Рас.2 Ҳиссаи соҳибкории хурду миёна дар бахшҳои савдои чакана дар соли 2024



Манбаъ: Вазорати иқтисод ва савдо, Тоҷикистон (2024)

Хулоса, вазъи савдои чакана дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои охир бо афзоиши назаррас ва пешрафти устувор тавсиф мешавад. Соҳибкории хурду миёна ҳамчун нерӯи қавии ин бахш нақши калидӣ дорад ва дар зиёд шудани ҳаҷми савдо саҳми назаррас дорад. Бо вуҷуди ин, мушкилоти дастрасӣ ба маблағ, норасоии технологияҳо ва малакаҳои касбӣ ҳанӯз ҳам таъсири манфӣ мерасонанд.

Барои таҳкими ин бахш ва рушди босуботи он пешниҳод мешавад:

- Барномаҳои дастгирии қарзӣ ва осон кардани дастрасӣ ба маблағҳои молиявӣ ҷорӣ карда шаванд.

- Инвеститсия ба инфрасохтор ва технологияҳои муосир афзояд.
- Тренинг ва омӯзишҳои касбӣ барои соҳибкорон васеъ гарданд.
- Таҷдиди сиёсати гумрукӣ ва содирот барои коҳиш додани монеаҳо

Ҷадвали 3. Мушкилот ва пешниҳодҳо дар бахши савдои чакана ва соҳибкории хурду миёна

Мушкилот	**Пешниҳодҳо барои ҳалли мушкилот**
Дастрасии маҳдуди соҳибкорон ба қарзҳо	Таҳия ва густариши барномаҳои қарзии арзон
Норасоии таҷҳизоти муосир ва инфрасохтор	Инвеститсия дар инфрасохтор ва технологияҳо
Коҳиши малакаҳои касбӣ ва идорӣ	Барномаҳои омӯзишӣ ва тренингҳои касбӣ
Мушкилоти гумрукӣ ва расмиёти содирот	Осон гардонидани расмиёт ва коҳиш додани бюрократия

Манбаъ: Вазорати рушди иқтисод ва савдо (2023), Агентии рушди соҳибкорӣ ва содирот (2021)

Раванди рушди стратегии саноати ватанӣ, кишоварзӣ, энергетика, сохтмон ва дигар бахшҳои иқтисоди миллии кишвар барои таъмини рушди иқтисодӣ ва таъмин намудани бозор бо молҳои истеъмолӣ аҳамияти аввалиндараҷа ва ояндадор дорад.

Саноат ва соҳаҳои афзалиятноки он хӯрокворӣ, сабук, химия ва интегратсия бо тараққиёти соҳаи энергетика метавонанд дар роҳи тараққиёти устувори хоҷагии халқ пешравиро таъмин кунанд.

Чунон ки таҳлил нишон дод, на базаи маълумоти оморию молиявӣ, балки базаи моддию техникии бисьёр корхонаҳои истеҳсолие, ки дар солҳои шӯравӣ сохта шуда

буданд, ба талаботи имрӯзаи технологии шароити бозор ҷавоб дода наметавонанд. Мувофиқи маълумотҳои омории расмӣ дараҷаи фарсудашавии фондҳои асосӣ ва саноати ҷумҳурӣ дар тайи солҳои дар боло зикргардида 40-45 фоизи арзиши аслиро ташкил додааст. Вазъияти мураккаби ба амаломада албатта, имкон намедод, ки маҳсулоти хушсифат истеҳсол карда шавад ва корхона бо роҳи мустаҳкам намудани мавқеи содиротии худ ба бозори ҷаҳонӣ дохил шуда наметавонад. Ҷумҳурӣ табиист, ки бинобар ин вазъи солҳои гузашта, дар он солҳо тавозуни нобаробар дошт, яъне ҳаҷми молхои воридотӣ аз ҳаҷми экспорт чандин баробар зиёд аст.

Дар натиҷаи чунин фаъолияти корхонаҳои саноатӣ, аз як тараф, иқтидори бузурги иқтисодӣ самаранок истифода бурда намешавад, аз тарафи дигар, саноат ва умуман мамлакат даромади зиёди арзро аз даст медиҳад.

Бахши агросаноатии ҷумҳурӣ соҳаи пешбарандаи хоҷагии халқ мебошад. Вай дар байни дигар соҳаҳои хоҷагии халқ мухимтарин ба шумор меравад, зеро он тараққиёти устувори хоҷагии халқ ва амнияти озукавории мамлакатро таъмин менамояд.

Ҷидду ҷахде, ки ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар якҷоягӣ бо сектори хусусӣ ва субъектҳои соҳибкорӣ барои мустахкам намудани базаи моддию техникии бахши агросаноатӣ сарф мекунад, дар ҳиссаи калони ин соҳа ва ҳаҷми умумии маҳсулоти умумии мамлакат ифода меёбад (Ҷадвали 1).

Тавре аз ҷадвали маълумот дида мешавад, ҳиссаи маҳсулоти кишоварзӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ тақрибан 24,6 фоизро ташкил медиҳад, ки аз самти рушди соҳаи кишоварзии кишвар шаҳодат медиҳад. Агар бо нархҳои ҷорӣ бигирем, он гоҳ соли 2022 он 39,8 миллион сомонӣ ё 24,6%-и маҷмӯи маҳсулоти дохилии кишварро ташкил медиҳад.

Ҳукумати ҷумҳурӣ бо дарназардошти вазъи бавуҷудомада солҳои зиёд сиёсати мақсаднок ва пайгиронаи иқтисодиро пеш мебарад, ки ба барқарор кардан ва рушди соҳаҳои саноат, ҳамчун самти стратегии таъмини рушди иқтисодӣ ва дастгирии давлатии рушди содироти махсулоти саноатӣ нигаронида шудааст.

Ҷадвали 4. Ҳиссаи маҳсулоти кишоварзӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии Ҷумҳурии Тоҷикистон (бо фоиз) [5. С.15]

Нишондиҳандаҳо	**Солҳо**									
	1991	**2000**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
ММД, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Вазни қиёсии ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ва хоҷагии ҷангал дар мувофиқат бо ҳама категорияҳои хоҷагиҳо дар ҳаҷми умумии ММД	36,5	41,3	21,9	20,8	20,3	19,8	20,9	22,7	22,4	24,6

Барои дар амал ҷорӣ кардани иқтидори техникӣ-иқтисодии саноат нақшаи комплексии чорабиниҳо оид ба ҳавасмандгардонии ҷалби сармоягузории хориҷӣ, аз он ҷумла маблағгузории бевосита, ташкил ва инкишоф додани шабакаи корхонаҳои муштарак, андозбандии имтиёзнок барои корхонаҳои навтаъсис, истифодаи технологияҳои

инноватсионӣ, шаклҳои пешқадами ташкил ва идоракунӣ дар сатҳи воҳидҳои истеҳсолӣ- ҳамчун субъеектҳои хоҷагиҳои бозорӣ мураттаб сохта шудаанд.

Нақш ва аҳамияти муҳими ташаккули заминаи қонунгузорӣ ва меъёрии танзим ва дастгирии давлатии соҳибкорӣ, аз ҷумла соҳибкории хурду миёнаро дар саноат махсусан қайд кардан зарур аст. Сарфи назар аз муваффақиятҳои ба дастомада, инкишофи нобаробари соҳибкории хурду миёна ва калон вуҷуд дорад.

Дар ҷумҳурӣ дар соҳаи кишоварзӣ ҳамчун як бахши афзалиятноки бахши воқеии иқтисодиёти ҷумҳурӣ давра ба давра ислоҳот гузаронида мешавад. Бо ташаббус ва дастгирии Президенти Ҷумхурии Тоҷикистон ҳамагӣ 105 ҳазор га замин ҷудо карда шуд аз ҳисоби заминҳои фонди давлатӣ барои ташкили хоҷагиҳои деҳқонӣ ҷудо карда шуд, ки воқеан боиси рушди бахши хусусӣ дар бахши кишоварзии иқтисод гардида, ба рушди соҳибкорӣ ва ба таври назаррас афзудани истеҳсоли бисёр намудҳои маҳсулоти кишоварзӣ ва ғанӣ гардонидани бозори истеъмолии ҷумҳурӣ мусоидат намуд.

Ҳамин тавр, асоси иқтисодиёти миллиро аз ҳамон хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) низ ва ғайра ташкил медиҳанд. Аз ҷумла, корхонаҳои деҳқонӣ (фермерӣ) ҳамчун шакли корхонаи истеҳсолӣ дар саноат бартарӣ пайдо карданд (Ҷадвали 2).

Маълумотҳо нишон медиҳанд, ки хоҷагиҳои деҳқонӣ аз соли 2000 то имрӯз ба 172,1 ҳазор адад расида, ба шакли асосии соҳибкории саноатӣ табдил ёфтаанд.

Айни замон шумораи хоҷагиҳои деҳқонии ба қайд гирифташуда, ки ба фаъолияти соҳибкорӣ машғуланд, ба 171,1 ҳазор шумора расида, андозаи миёнаи қитъаи замин 24,8 гектарро ташкил медиҳад. Шумораи хоҷагиҳои деҳқонӣ дар соли 2022 (172,1 ҳазор адад) нисбат ба соли

2000 (12,6 ҳазор адад) ба 158,5 ҳазор адад ва ё 13,7 баробар. афзоиш ёфт.

Ҷадвали 2. - Динамикаи шумораи хонаводаҳои деҳқонӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, воҳидҳо. [3. С. 14]

Солҳо	Корхонаҳои кишоварзӣ				Хоҷагиҳо и деҳқонӣ
	Дар ҷамъ	Аз он ҷумла:			
		Колхозҳо	Совхозҳо	Сохторҳои байнихоҷагӣ	
2000	310	207	95	8	9293
2005	61	12	46	3	23101
2010	6	1	5	-	51372
2015	-	-	-	-	123379
2016	-	-	-	-	145107
2017	-	-	-	-	164631
2018	-	-	-	-	172668
2019	-	-	-	-	171975
2020	-	-	-	-	179005
2021	-	-	-	-	167009
2022	-	-	-	-	172107
2022 в % ба 2000	-	-	-	-	18,5 раз
2022 в % ба 2015	-	-	-	-	139,5

Тезонидани раванди ба муносибатҳои бозорӣ ворид намудани кишоварзӣ дар натиҷаи қабули як қатор қонунҳои бунёдӣ: «Дар бораи ислоҳоти замин», «Дар бораи хоҷагии деҳқонӣ (фермерӣ), «Дар бораи иҷора», «Кодекси замини Ҷумҳурии Тоҷикистон Точикистон» ва ғайра вобаста аст. Тезонидани раванди ба муносибатҳои бозорӣ ворид намудани кишоварзӣ дар натиҷаи қабули як қатор қонунҳои бунёдӣ: «Дар бораи ислоҳоти замин», «Дар бораи хоҷагии деҳқонӣ (фермерӣ), «Дар бораи иҷора», «Кодекси замини Ҷумҳурии Тоҷикистон Точикистон» ва ғайра вобаста аст.

Бо максади дар амал татбик намудани қисматҳои асосии Барномаи дигаргунсозиҳои иқтисодии комплекси агросаноатӣ ва баланд бардоштани самараи иқтисодиёт, ташаккул додани бозори мол ва ашьёи хом, ҳавасмандгардонии фаъолияти истеҳсолкунандагон ва зиёд кардани истеҳсоли маҳсулоти хоҷагии қишлоқ аз 25 июни соли 1996. № 522 Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи азнавташкилдиҳии корхонаҳо ва ташкилотҳои кишоварзӣ» ба тасвиб расид.

Бо мақсади амиқ татбиқ намудани ислоҳоти иқтисодӣ дар комплекси агросаноатӣ боз як Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 9 июли соли 1999 № 1323 «Дар бораи азнавташкилдиҳии корхонаҳои кишоварзӣ» бароварда шуд, ки тибки он дар ибтидои соли 2000 110 корхонаю ташкилот ба хоҷагиҳои деҳқонӣ табдил дода шуданд.

Дар баробари ин, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ду қарор аз 22 ноябри соли 1996 № 698 «Дар бораи ҷудо намудани 50 ҳазор гектар замин барои хоҷагидории шахсии шаҳрвандон» ва аз 18 феврали соли 1998 № 45 аз 22 ноябри соли 1996 № 698 қабул кард, «Дар бораи ҷудо кардани 25 ҳазор гектар замин » барои пеш бурдани хоҷагиҳои назди ҳавлигии шаҳрвандон», ки барои ҳавасманд гардондан ва афзоиши маҳсулоти хоҷагии қишлоқ дар ҷумҳурӣ имкониятҳои реалӣ фароҳам меоваранд.

Дар натиҷаи тадбирҳои андешидашуда ҳиссаи хоҷагиҳои шахсии аҳолӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) дар маҷмӯи маҳсулоти кишоварзии кишвар аз 54,2 фоизи соли 1997 то 83,6% дар соли 2022 афзуд.

Аммо барои боз ҳам зиёд кардани самараи кори корхонаҳои комплекси агросаноатии ҷумҳурӣ, ба фикри мо, Барномаи миёнамуддати комплекси озукавориро дар давраи то соли 2030 бо назардошти ҳалли вазифаҳои зерини афзалиятнок тартиб додан зарур мебошад: [4. С. 112]

- фароҳам овардани шароити мусоид барои фаъолияти корхонаҳои самараноки мутобиқ ба ҷорӣ кардани инноватсияҳо дар комплекси агросаноатӣ;
- муҳайё намудани шароити зарурӣ барои суръат бахшидан ба рушди истеҳсолоти комплекси агросаноатии кишвар;
- дарназардошти тамоюлҳои ҷаҳонии ҷаҳонӣ ва таҷрибаи кишварҳое, ки ба рушди назарраси комплекси агросаноатӣ ноил гардидаанд дар ҳамоҳангӣ бо хусусиятҳо ва анъанаҳои таърихию миллӣ;
- татбиқи хусусигардонии корхонаҳои саноатии давлатӣ ва ташаккули сохторҳои оқилонаи истеҳсолӣ ва шаклҳои рақобатпазири идоракунӣ дар давраи ташаккули рушди устувори иқтисодиёти миллӣ;
- таъсиси шабакаи кофии инфрасохтори истеҳсолӣ ва бозории комплекси агросаноатӣ;
- беҳтар намудани фаъолияти сармоягузории корхонаҳои кишоварзӣ тавассути пурзӯр намудани ҷалби манбаъҳои нави сармоягузорӣ (қарзҳои дарозмӯҳлат ва миёнамӯҳлати бонк, маблағҳо аз барориши саҳмияҳои корхонаҳои саҳомӣ, маблағҳои шахсони воқеӣ, маблағҳои буҷетӣ), маблағҳои худи корхонахо, сармоягузориҳои хориҷӣ ва ғайра);
- дигаргунсозии иҷтимоии деҳот.

Ба ғайр аз усулҳои бозории худидоракунӣ, дар соҳаи идоракунии самарабахши хоҷагии қишлоқ, идоракунии давлатӣ-хоҷагӣ бояд дар доираи оқилона, аз ҷумла, бо роҳи додани карзҳои имтиёзнок, имтиёзҳои андоз ва субсидияҳо, на тезонидани суръати масулотбарорӣ моҳирона ба кор бурда шавад. афзоиши иқтисодӣ. тараққӣ додани истеҳсолоти дохилии молҳои истеъмолии халқ.

Дар фаъолияти идоракунии хоҷагиҳои комплекси агросаноатӣ дар қатори дигар усулҳои худидоракунӣ мебояд ба таври оқилона идоракунии давлатӣ-иқтисодиро

низ истифода бурд, ки он бо роҳи пешниҳоди қарзҳои имтиёзнок, имтиёзҳои андозӣ ва субсидияҳо барои рушди устувори истеҳсолоти молҳои истеъмолии ватанӣ амалӣ карда мешавад.

Таҳлили вазъи соҳаи кишоварзии кишвар нишон медиҳад, ки дар ҷумҳурӣ дорои омилҳои ташаккулдиҳанда ва ҳам омилҳои маҳдудкунандаи рушди ояндаи истеҳсолот мебошад, ки онҳо қабл аз ҳама захираҳои заминӣ ва обӣ мебошанд, ки на танҳо маҳдуд мебошанд, балки истифодаи амалии онҳо бо харҷи на кам вобастаанд.[2. С. 154]

Зимнан, захираҳои замини Ҷумҳурии Тоҷикистон хеле маҳдуданд. Масоҳати кӯҳҳои ҷумҳурӣ 93 фоизи қаламрави онро ташкил медиҳад ва танҳо 3,3 фоизи онро заминҳои кишт ташкил медиҳанд, ки зиёда аз 80,9 фоизи онро чарогоҳҳои мавсимӣ ташкил медиҳанд. Мувофики маълумоти Вазорати кишоварзӣ он миқдор заминҳое, ки дар баланс дорад, то 1 октябри соли 2000, 850 ҳазор. барои заминҳои ба таври интенсивӣ истифодашаванда барои кишоварзӣ дошт (заминҳои корам ва заминҳои зироатҳои бисёрсола). Ба миқдори умумӣ дар ҷумҳурӣ миқдори заминҳои корам – 713 ҳазор га-ро ташкил мекунанд, ки аз он 90% ММД ташкил мекунад, ки аз ҳисоби маҳсулоте, ки аз соҳаи кишоварзӣ ҳосил карда мешавад.

Афзоиши назарраси демографӣ дар Тоҷикистон, сарфи назар аз азхудкунии босуръати заминҳои нави обёришаванда дар давоми 33 соли охир боиси кам шудани таъминоти заминҳои обӣ ба ҳар сари аҳолӣ гардид (Ҷадвали 3).

Маълумоти дар ҷадвали 3 овардашуда нишон медиҳад, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2022 ҳиссаи заминҳои кишоварзӣ ба ҳисоби фоизи масоҳати умумии заминҳои ҷумҳурӣ дар соли 2022 - 26,0 фоиз ва дар соли 1991 - 31,1 фоизро ташкил дод, яъне дар ин давра ба андозаи 2,9 фоиз кам шуд. Ҳамзамон масоҳати майдони

умумии замин ва масоҳати майдони кишоварзӣ низ кам шуда, шумораи аҳолӣ 160,8 фоиз афзудааст.

Ҷадвали 5. Шумораи аҳолӣ ва масоҳати замин, аз ҷумла майдонҳои кишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 1991-2022. [6, с. 11; 310]

Нишондиҳандаҳо	**соли 1991**	**соли 2000**	**соли 2005**	**соли 2010**	**соли 2015**	**соли 2020**	**соли 2022**	**соли 2022 нисбат ба соли 2000 бо %**
Шумораи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар охири сол, ҳазор нафар	5505,6	6264,6	6842,2	7621,2	8551,2	9716,8	10078,4	160,8
Ҳаҷми умумии масоҳати замин , ҳазор га	14254,5	14255,4	14255,4	14255,4	14137,7	14137,9	14137.9	99,1
Заминҳои кишти кишоварзӣ, ҳазор га	4434,1	4126,5	3864,6	3746,0	3612,0	3673,7	3668.9	88,9
Аз он ҷумла: заминҳои кишт	811,2	130,1	709,0	673,1	653,2	662,0	660.1	5,1
Вазни қиёсии заминҳои кишти кишоварзӣ нисбат ба масоҳати умумии замин, %	31,1	28,9	27,1	26,3	25,5	25,9	26,0	-2,9

Аз нуқтаи назари мо, самти муҳими таъмини рушди устувори комплекси агросаноатии кишвар бояд ҷалби сармояи дохилӣ ва хориҷӣ ба ин бахши иқтисодиёт бошад. Дар баробари ин, таъсиси корхонаҳои муштарак, суғуртаи таваккалҳои ғайритиҷоратӣ, бунёди корхонаҳои воридотвазкунанда барои истеҳсоли маҳсулоти хушсифат ва рақобатпазир дар бозорҳои дохилӣ ва хориҷии маҳсулоти кишоварзӣ умедбахшанд.

Амнияти озуқаворӣ вазъи воқеии иқтисодиёти ҷумҳуриро нишон медиҳад, ки дар асоси он истиқлолияти озуқавории кишвар таъмин мегардад, дастрасии ҷисмонӣ ва иқтисодии маҳсулоти озуқаро ба аҳолӣ ба миқдоре, ки ба меъёрҳои оқилонаи истеъмолӣ ҳаст, навъҳои асосии маҳсулоти озуқавориро барои фаъолияти пурмаҳсул ва ҳаёти солиму тарзи дурусти зиндагӣ зарур аст, кафолат медиҳад.

Вобаста ба ин, дар зери мафҳуми истиқлолияти озуқавории Ҷумҳурии Тоҷикистон бояд истеҳсоли устувори маҳсулоти озуқавории ватании ҳаётан муҳим, дар ҳаҷми на камтар аз арзиши ҳадди ниҳоии ҳиссаи он ва захираҳои молии намудҳои дахлдори маҳсулот фаҳмида шавад. Тавре аз ин фаҳмиш бармеояд, барои таъмини воқеии амнияти озуқаворӣ ҳалли масъалаи истиқлолияти озуқаворӣ тавассути истеҳсоли маҳсулоти озуқавории ватанӣ амалӣ мегардад.

Тавре таҳқиқот нишон дод, бо вуҷуди натиҷаҳои мусбате, ки дар рушди фаъолияти фаъоли соҳибкорӣ дар шароити ислоҳоти бозор ба даст омадааст, он ба як қатор монеаҳо дучор меояд. Баъзе аз онҳо аз қабили зер ҳастанд:

- нокифоя будани ҳавасмандгардонии ҷалби сармояи мустақими хориҷӣ ва рушди истеҳсоли маҳсулоти ватанӣ, махсусан дар бахшҳои афзалиятноки саноат ва кишоварзӣ;
- сатҳи пасти рушди корхонаҳои инноватсионӣ, аз ҷумла бахши соҳибкории хурд ва миёна;
- сарбории баланди андоз ва меъёрҳои андоз ба корхонаҳои истеҳсолии бахши воқеии иқтисодиёт, ки амиқтар кардани ислоҳотро дар ин самт тақозо менамояд;
- пурра бартараф накардани ҳолатҳои дахолати маъмурӣ ва тафтишу амали нолозим ба фаъолияти субъектҳои соҳибкории истеҳсолӣ ва савдо;

- набудани захираҳои молиявию қарзӣ барои рушди босуръати соҳибкорӣ ва корхонаҳои инноватсионии миёна ва фоизи баланди қарзҳои бонкҳои тиҷоратӣ;
- дараҷаи баланди фарсудашавии фондҳои асосии мавҷуда ва суръати ниҳоят сусти гузаштан ба таҷҳизоти технологии револютсионии базаи моддию техникии корхонаҳои саноатӣ ва кишоварзӣ аз ҳисоби комьёбиҳои навтарини прогресси илму техника ва фаъолияти эҷодӣ дар соҳаи фаъолияти соҳибкорӣ;
- мустахкам намудани мавқеи танзими давлатӣ ва дастгирии тараққиёти босуръати саноати хӯрокворӣ, сабук, химия, коркард, энергетика, истеҳсолоти хоҷагии қишлоқ, савдои молҳои истеъмолии халқ ва ғайра;

Стратегияи рушди минбаъдаи босуръати иқтисодии соҳибкорӣ дар бахши воқеии иқтисодиёт ва дигар бахшҳои иқтисоди миллӣ дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба парлумони кишвар аз 22 декабри соли 2016 ва дар минбаъда Паёмҳои ҳамасолаи роҳбари давлат, аз ҷумла дар Паёми навбатӣ ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28-уми декабри соли 2024 дарҷ гашта, асоси худро пайдо намудаанд. Дар ин Паёмҳои ҳамасолаи сарвари давлати Тоҷикистон то ин давра самтҳои асосии сиёсати дохидӣ ва хориҷии давлат, дурнамои рушди иқтисодиёти миллии кишвар бо назардошти тамоми соҳаҳои онро барои то давраи соли 2030 муайян гардидааст.

Дар ин ҳуҷҷати муҳими таърихӣ Президенти кишвар, Пешвои миллат, мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон махсусан қайд карданд, ки: “То соли 2025 ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ 25 фоиз ва ҳаҷми содирот 2,0 баробар зиёд карда шавад. Дар ин давра ба рушди афзалиятноки корхонаҳои истеҳсолӣ таъмин гардида, ба ҷалби сармояи мустақими хориҷӣ таваҷҷӯҳи аввалиндараҷа дода, ҳиссаи сармояи хусусӣ дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии ҷумҳурӣ бояд 2,0

баробар зиёд карда шавад. Ин тадбир бояд ба иштироки фаъолонаи ҷумҳурӣ дар бозори нави содиротии маҳсулоти ватанӣ мусоидат намуда, вобастагиро аз воридоти молҳои истеъмолиро коҳиш диҳад, барои рушди бахши воқеӣ шароит фароҳам оварда, даромади буҷети давлатиро афзоиш диҳад. Дар давраи дарозмуддат то соли 2030, бо назардошти тамоми захираҳои мавҷудаи истеҳсолӣ ҳаҷми ММД ба ҳар сари аҳолӣ 3,6 баробар, сатҳи камбизоатӣ 2,0 баробар коҳиш ёфта, ҳиссаи аҳолии дорои даромади миёна дар ин давра аз 22 то 50 фоиз зиёд мешавад, фазои сармоягузорӣ беҳтар ва ҳиссаи сармояи хусусӣ дар ММД 3,0 баробар меафзояд..... "[1.С.36]

Ҳамин тавр, рушди устувори соҳибкорӣ, аз ҷумла бахши инноватсионии хурд ва миёнаи иқтисодиёти воқеӣ роҳи стратегии таъмини ҳуқуқҳои иқтисодии ҷумҳурӣ дар дарозмуддат то соли 2030 буда, аҳамияти муҳими иҷтимоию иқтисодӣ дошта, некӯаҳволии мардумро баланд мебардорад.

Ҳалли бомуваффақияти ин вазифаи стратегӣ такмили шаклу равиш ва татбиқи идеяи ислоҳоти бозор, сафарбар намудани захираҳои иқтидорӣ ва соҳаҳои иқтидордори истеҳсолоти моддӣ, инкишофи сармояи инсонӣ ва истифодаи имкониятҳои модернизатсия, равишҳои инноватсионӣ равишҳо дар бахши соҳибкориро талаб менамояд.

АДАБИЁТ

1. Агентии рушди соҳибкорӣ ва содирот. Барномаи рушди соҳибкории хурду миёна ва дастгирии соҳибкорӣ дар Тоҷикистон. Душанбе. 2021. – С.40
2. Агентии рушди соҳибкорӣ ва содирот. Барномаҳои дастгирии соҳибкории хурду миёна. Душанбе. 2021
3. Бонки Ҷаҳонӣ. Идоракунии рушди соҳибкорӣ дар Тоҷикистон: таҳлил ва тавсияҳо. Душанбе.2022

4. Бонки Ҷаҳонӣ. Тоҷикистон: Соҳибкорӣ ва рушди бахши хусусӣ. Душанбе: Бонки Ҷаҳонӣ. 2022 – С.50
5. Вазорати иқтисод ва савдо. Таҳлили вазъи соҳибкорӣ ва савдо дар Тоҷикистон. Душанбе.2023
6. Вазорати иқтисод ва савдои Ҷумҳурии Тоҷикистон. Ҳисоботи солонаи рушди соҳибкорӣ ва савдо. Душанбе. 2023. – С.35
7. Валиев Н.Ш., Бойназарова М.М Механизм государственной поддержки производственного предпринимательства в сельском хозяйстве. Вестник Технологического университета Таджикистана. - Душанбе. – 2023. - № 2 (53) – С. 152 – 163.
8. Гендерные показатели в дехканских хозяйствах. Статистический сборник. Душанбе, 2023. С. - 14
9. Каримова, Л. А. Муаммоҳо ва дурнамои рушди савдои чакана дар Тоҷикистон. // *Фан ва техника*, №5, 2022. - С. 102–110.
10. Каримова, М. "Мушкилоти дастрасӣ ба қарзҳо дар бахши соҳибкорӣ," маҷаллаи "Иқтисоди миллӣ," №4, 2022. С. 56–60.
11. Кумитаи Давлатии Статистикаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. (2024). Маълумоти оморӣ оид ба савдои чакана ва соҳибкории хурду миёна (2019–2024). Душанбе: КДС Тоҷикистон. URL: https://stat.tj (дастраси 02.07.2025).
12. Кумитаи Давлатии Статистикаи Ҷумҳурии Тоҷикистон. Маълумоти оморӣ оид ба савдои чакана дар Тоҷикистон. Душанбе. 2024.
13. Қурбонов, М. М. (2022). *Менеҷменти тиҷорат ва рушди соҳибкории хурду миёна*. Душанбе: Иқтисод. – С.280
14. Назаров Ф. М. *Соҳибкорӣ ва иқтисодиёти бозорӣ дар Тоҷикистон*. Душанбе: Ирфон. 2019. – С.320

15. Назаров, Ф. Соҳибкории хурду миёна ва рушди иқтисодии Тоҷикистон. Душанбе: Нашриёти “Иқтисод”, 2019. С. 87–102.
16. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан на период до 2030 года. Душанбе, 2016 - 123 с.
17. Равшанов, Т. М.. Нақши соҳибкории хурду миёна дар рушди иқтисоди Тоҷикистон. // *Маҷаллаи иқтисодиёт ва менеҷмент*, №2, 2021. С. 45–56.
18. Саидова Г. Т., Усмонов Р. Б. *Моделҳои рушди соҳибкорӣ ва савдои чакана дар кишварҳои Осиёи Марказӣ*. Душанбе: Ҷомиёр. 2020. – С.312
19. Сельское хозяйство в Республике Таджикистан, статистический сборник, Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2023, с.15
20. Статистический ежегодник Республики Таджикистан (официальное издание). – Душанбе: Госкомстат Республики Таджикистан. – 2023. – 419 с.
21. Усмонова, Д. А. Таҳлили таъсири рушди соҳибкории хурду миёна ба савдои чакана. // *Иқтисоди Тоҷикистон*, №4, 2023, С. 78–88.
22. Хабибова С.С. Стратегия обеспечения продовольственной безопасности и развитие рынка продовольственных товаров в Таджикистане // Вестник Таджикского государственного университета коммерции (научно-практический журнал). -Душанбе: ТГУК, 2012, №1 (2). - С. 86-89
23. Ҳоҷиев Ш. Р. *Таҳлили савдои чакана ва рушди соҳибкорӣ дар Тоҷикистон*. Душанбе: Адиб. 2021. – С.240
24. Эмомали Рахмон. Послание Основоположника мира и национального согласия, Лидера нации, Президента Республики Таджикистан в Маджилси Оли

Республики Таджикистан от 26 декабря 2023 г. – Душанбе: Изд. комплллекс «Шарки озод». – 36 с.; Послание Основоположника мира и национального согласия, Лидера нации, Президента Республики Талжикистан в Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 28-го декабря 2024 года

ЗЕЛЕНАЯ ЗАНЯТОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ

Азимова Мадина Турдыевна
к.э.н., доцент, заведующая отделом зеленой занятости и экологического просвещения Научно-исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистна

1. Развитие зеленого сектора труда и создание новых рабочих мест

Окружающая среда является фундаментом человеческого существования и залогом устойчивого развития будущего, и ее деградация негативно влияет на экономический рост страны и человечество в целом. Международные организации выделили множество проблем в сфере экологии, которые требуют безотлагательного решения. По прогнозу «Организации Объединенных Наций к 2025 году 1,8 млрд. человек будут жить в странах или регионах с абсолютным дефицитом воды» [19].

Исследование Всемирной организации здравоохранения выявило, что ежегодно около 6,7 миллионов преждевременных смертей связаны с воздействием загрязнения окружающей среды как внутри помещений, так и на открытом воздухе. Эти данные подчеркивают острую необходимость принятия мер по снижению загрязнения и улучшению экологической ситуации, что является одной из ключевых задач устойчивого развития и перехода к «зелёной» экономике[3].

В ответ на растущие экологические проблемы, 30 сентября 2022 года в Республике Таджикистан была одобрена «Стратегия развития «зелёной» экономики на

2023-2037 годы», целью которой является стимулирование экономического роста страны и создание рабочих мест через эффективное и рациональное использование природных ресурсов, что способствует улучшению уровня жизни и социальной стабильности населения[14].

Для Республики Таджикистан переход к «зелёной экономике» представляет собой ключевую возможность для обеспечения устойчивого развития и индустриализации страны, поскольку в настоящее время уровень использования природных ресурсов и объёмы выбросов, возникающих в процессе производства и потребления, превышают способность природных систем к восстановлению.

Для преодоления этих проблем в рамках стратегии Правительством Республики Таджикистан реализуются следующие задачи:

- Строительство гидроэлектростанций различной мощности;
- Производство электроэнергии из возобновляемых источников, таких как солнечная и ветряная энергия, в высокогорных и благоприятных районах;
- Организация промышленного производства солнечных панелей и оборудования с использованием отечественного кремниевого сырья, что позволит снизить стоимость электроэнергии;
- Создание предприятий для производства и установки электромобилей (электромобилей, электроскутеров, троллейбусов и электрических локомотивов);
- Внедрение эффективных моделей потребления и производства, «озеленение» рынков, развитие устойчивой инфраструктуры через реализацию «зеленых» инвестиционных проектов, налоговых и бюджетных

«зеленых» реформ, а также финансирование природного капитала;

- Управление отходами и их переработка как неотъемлемая часть ресурсной базы национальной экономики[14].

Вся это зеленая трансформация производственных структур, повлечет за собой трансформацию и рынка труда, изменяя при этом распределение работников по профессиям и секторам, тем самым формируя новые зеленые рабочие места. Для Республики Таджикистан зеленая занятость является малоизвестным сегментом на рынке труда и необходимо определить, что является зеленым рабочим местом и в каких секторах экономики возможен рост зеленых рабочих мест?

Определение понятие зеленого рабочего место исходит от концепции зеленой экономики. В рамках этой концепции возникают новые подходы к созданию рабочих мест, которые оказывают позитивное влияние на экологию и способствуют устойчивому развитию. М.Рутковская, А. Сулич, под зеленой занятостью «понимают людей, которые занимают профессии, охватывающими принципы устойчивого развития при модернизации процессов то есть рабочие места в секторе общественного транспорта, возобновляемых источников энергии, строительства и управления отходами» [4].

Данное определение при формировании зеленого рабочего места, рассматривает процесс технического и технологического развития и модернизации сфер экономики.

В. Колейн предлагает “использовать несколько сегментов зеленого рабочего места в зависимости от участия в социально-экологическом переходе, назначая определенный сегмент каждому типу занятий в зависимости от степени, в которой трудовая деятельность

может считаться «зеленой»[16]. В европейских странах «зеленые» рабочие места не выделяются как отдельная категория занятости, а распределяются по различным секторам и профессиям. При этом подчеркивается, что процессы экологизации традиционных профессий требуют от работников развития дополнительных «зеленых» навыков.

С научной точки зрения, зеленая занятость – это не просто создание рабочих мест, связанных с экологической сферой, но и важный элемент трансформации экономики в сторону устойчивости и устойчивого развития. Это концепция, которая позволяет интегрировать экологические, экономические и социальные аспекты в систему занятости, способствуя решению глобальных экологических проблем, созданию устойчивых рабочих мест и обеспечению лучшего качества жизни в условиях изменения климата.В своем исследовании Пироженковой Е.А. предложены критерии оценки зеленых рабочих мест в целях формирования экологически ориентированного рынка труда:

-оснащение рабочего места высокотехнологичным оборудованием, обеспечивающим высокую производительность труда;

-рабочее место требует использования труда работника со средним и (или) высшим профессиональным образованием с высоким уровнем квалификации; достойный уровень заработной платы; безопасные условия и охрана труда; социально-правовая защищенность работника;

-экологическая безопасность [10,стр.25].

Данные критерии оценки зеленых рабочих мест во многом схожи с критериями, используемыми Международной организацией труда, которая разработала ряд принципов и рекомендаций, направленных на создание

устойчивых, безопасных и социально справедливых рабочих мест, в том числе в “зеленых” секторах. Качество рабочих мест и защита прав работников – это важнейшие принципы МОТ. Она подчеркивает, что зеленые рабочие места должны обеспечивать достойные условия труда, включая безопасность, справедливую оплату и уважение прав работников. МОТ активно поддерживает справедливый переход для работников, которые могут быть затронуты изменениями в экономике.

При применении критериев важно так же учитывать, что оценка зеленых рабочих мест может варьироваться в зависимости от региона, отрасли и контекста. Например, для одной страны создание зеленых рабочих мест в области солнечной энергетики может быть приоритетным, в то время как для другой страны более актуальными будут рабочие места в сфере устойчивого сельского хозяйства или переработки отходов. В любом случае, эффективная оценка этих рабочих мест требует учета как экологических, так и социальных и экономических факторов, что позволяет обеспечивать гармоничное и устойчивое развитие общества в целом.

На наш взгляд, в современном мире «зеленое» рабочее место ассоциируется с высокотехнологичным оборудованием,экономией ресурсов и экологически чистымитехнологиями и здесь не менее важным фактором является квалификация работника, его навыки и знания, так в каких же секторах экономики необходимо подготока кадров для роста зеленых рабочих мест?

В научно-аналитических докладах Международной организации труда (МОТ) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) уже сейчас говорится о том, что нехватка квалифицированных кадров препятствует переходу к «зеленому» росту экономики. В основном обращают внимание на нехватку навыков в области

модернизации энергоэффективного строительства, возобновляемых источников энергии, управление отходами, и нехватку преподавателей и инструкторов в сфере экологических услуг.

По оценкам Министерство энергетики Таджикистана вычислено, что, в Таджикистане, где солнечными бывают 300 дней в году, очень удобно использовать технологии получения энергии от Солнца. Годовой потенциал общей солнечной энергии в Таджикистане эквивалентен 50 миллиардам 973 млн. тонн нефти[1]. Этот факт подчёркивает необходимость расширения и модернизации образовательных программ, направленных на подготовку кадров в области возобновляемой энергетики, что является важным элементом развития зеленой экономики и создания новых «зеленых» рабочих мест.

Однако на сегодняшний день в республике действует только одна солнечная электростанция мощностью 800 кВт, возведенная в Мургабском районе ГБАО, с аккумуляторной системой для хранения 1,2 МВт/ч электроэнергии[5]. Ограниченное развитие солнечной энергетики во многом связано с недостатком специализированных учебных программ и квалифицированных специалистов, обладающих практическими навыками работы с солнечными энергосистемами.

В Таджикистане, как и во многих странах Центральной Азии, транспортная инфраструктура требует значительных изменений для того, чтобы сделать ее более экологически безопасной. Развитие экологически чистого общественного транспорта является ключевым элементом зеленой транспортной инфраструктуры. На основе Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года Министерством транспорта разработана «Программа развития

электротранспорта в Республике Таджикистан на 2023-2028 годы». Целью данной программы является повышения конкурентоспособности национальной экономики, её адаптации к глобальному изменению климата, охраны окружающей среды и улучшения экологического состояния страны. В этой связи импорт электромобилей по данным Таможенной службы при Правительстве республики за 2023 год составил 3316, на общую сумму $59 млн. За первые 6 месяцев 2024 года в страну ввезено еще 5266 электромобилей на общую сумму $76,4 млн., что составляет 26,7% от общего количества ввезенных автомобилей.

На текущий момент одной из актуальных проблем на рынке труда республики является нехватка квалифицированных специалистов по ремонту электромобилей. В первую очередь, это касается электриков и техников, обладающих необходимым опытом в подключении и обслуживании зарядных станций для электромобилей. С возрастающей популярностью электромобилей и их зарядной инфраструктуры возникает необходимость в подготовке специалистов, способных обслуживать эти высокотехнологичные устройства, что в свою очередь влияет на развитие отрасли и доступность услуг для владельцев электромобилей.

В первую очередь, необходимы специалисты в области электрики и автомеханики, обладающие знаниями, необходимыми для работы с электромобилями. Это включает в себя умение проводить диагностику, замену аккумуляторов, работы с зарядными станциями, а также проведение ремонтных и технических обслуживаний. Важно, чтобы такие специалисты также обладали знаниями по безопасности, ведь работа с электричеством и аккумуляторами требует особых мер предосторожности.

В настоящее время структура подготовки профессиональных кадров в Республики Таджикистан не

соответствует реальным потребностям зеленой экономики. Наиболее востребованные специальности среди абитуриентов являются сфера здравоохранения, право, вычислительная техника, экономика и педагогика. Необходимо отметить, что именно учреждения начального профессионального образования, ориентированные на зелёную экономику, играют важную роль в подготовке специалистов, способных работать в устойчивых и экологически чистых отраслях. Сравнение данных показывает, что в период с 2019 по 2022 год наблюдается снижение уровня подготовки кадров начального профессионального образования во всех сферах экономики.

Таким образом, важно констатировать тот факт, что для Республики Таджикистан целесообразно и необходимо соглашение по подготовке кадров к переходу к «зеленой экономике», которое согласовалось между Правительством Республики Таджикистан, представителями работодателей и работников, сектором образования и общественными организациями. Целью данного соглашения является: разработка национальных стандартов, повышение квалификации специалистов-практиков, пересмотр программ обучения и переквалификация уязвимых работников и управление процессом экологической миграции в условиях перехода к зеленой экономике.

Для эффективного создания «зеленых» рабочих мест требуется интегрированный подход, который объединяет усилия государства, бизнеса, образовательных учреждений и общественных организаций. Такой подход предполагает не только разработку и внедрение законодательных норм, но и создание благоприятных условий для инноваций, подготовку квалифицированных кадров, а также формирование культуры экологической ответственности среди работников и работодателей. Только комплексное взаимодействие всех заинтересованных сторон позволит

обеспечить устойчивое развитие рынка труда в условиях зеленой экономики, создать рабочие места, соответствующие современным экологическим и социальным стандартам, и повысить конкурентоспособность экономики страны в целом.

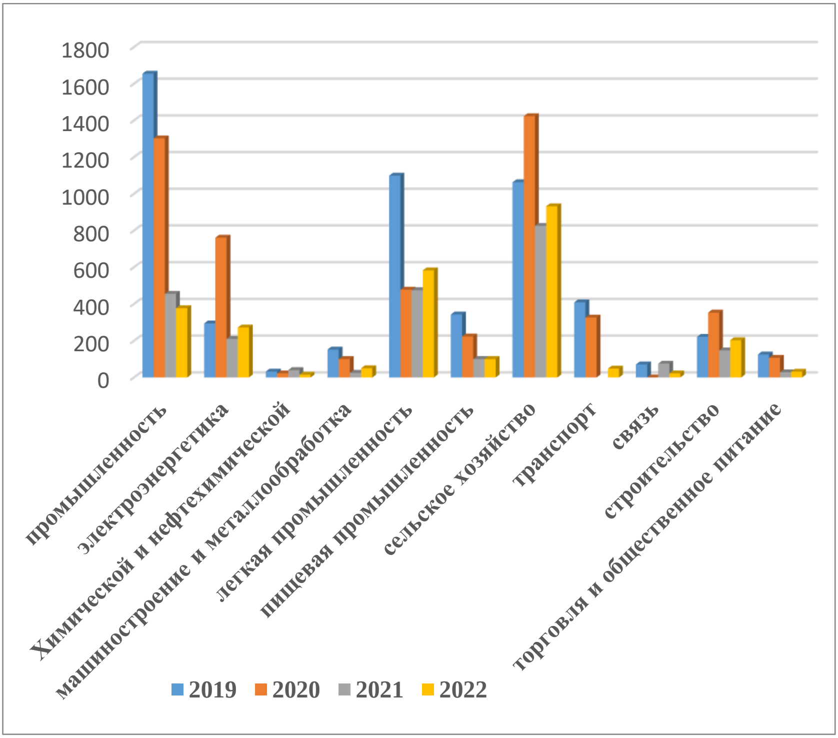


Рис.1. Число работников, завершивших обучение в учреждениях начального профессионального образования и направленных для работы в экономику страны [13,стр.162].

Важным элементом такого подхода является уже сегодня включение в программы профессиональной ориентации общеобразовательных школ, а также учебные программы студентов выпускных курсов, тем и курсов,

посвящённых адаптации «зеленой» экономики к современному рынку труда. Это позволит подготовить новое поколение специалистов, готовых к вызовам и изменениям в экономике, направленной на устойчивое развитие. Такой системный подход к образовательной подготовке поможет повысить квалификацию рабочей силы и обеспечить её соответствие современным экологическим и технологическим стандартам.

2. Экологическое образование и просвещение для поддержки устойчивого развития

Экологическое образование направлено на развитие у обучающихся системного понимания взаимосвязей между человеком и природой, а также на формирование экологической культуры. Согласно исследованию А.В.Каверина и Д.А.Массерова [7], система образования должна работать на будущее, определяя личные качества, знания и умения каждого человека, а также экономический, духовный и материальный потенциал общества в целом». Экологическое образование должно стать тем рычагом, который позволит преобразовать концепцию устойчивого развития в систему духовных и профессиональных установок человечества.

Экологическое образование играет ключевую роль в снижении давления на природные ресурсы, которое усиливается под воздействием климатических изменений. Это давление проявляется через неустойчивое использование земель, водных ресурсов, а также нерациональное ведение домашнего хозяйства, что, в свою очередь, усугубляется последствиями глобальных климатических изменений. В таких условиях важно развивать экологическое сознание у граждан, предоставляя

им знания и навыки, которые помогут сократить их воздействие на окружающую среду.

Республика Таджикистан, обладая достаточно прогрессивной законодательной базой в области экологического образования, создала правовые условия для формирования эффективной системы экологического просвещения. Закон «Об экологическом образовании» и «Государственная комплексная программа развития экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан на период до 2020 года» четко определяют цели и задачи в этом направлении. В частности, они подчеркивают важность подготовки населения к устойчивому использованию природных ресурсов и уменьшению воздействия человеческой деятельности на природу.

Несмотря на положительные изменения в нормативно-правовой базе в области охраны окружающей среды и устойчивого сельского хозяйства, на практике в Таджикистане сохраняется ряд нерешённых проблем. Особенно это касается реализации на местах мероприятий, направленных на адаптацию сельского хозяйства к изменяющемуся климату и ограниченности природных ресурсов.

Одним из эффективных инструментов в этой сфере стали полевые фермерские школы, организуемые в рамках международных проектов с участием местных сообществ. Такие школы способствуют повышению экологической осведомлённости и передаче знаний о методах устойчивого земледелия. Особенно актуальной данная инициатива является для Раштского региона как одного из наиболее уязвимых к климатическим изменениям районов страны, где снижение осадков, деградация почв и дефицит водных ресурсов напрямую угрожают продовольственной безопасности.

В 2022 году при содействии Программы развития ООН (ПРООН) и Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в Таджикистане было создано 15 фермерских школ, из которых 5 находятся в Раштском районе [17]. Обучение в рамках полевых фермерских школ охватывало современные агротехнологии, методы рационального использования воды, борьбу с эрозией почв и принципы климатически устойчивого земледелия.

Согласно отчету ФАО, около 70% фермеров, прошедших обучение, внедрили полученные знания на практике. Это привело к росту урожайности на 20-30% даже в условиях засухи [17]. Примером служит село Джафр, где внедрение капельного орошения позволило сократить водопотребление на 40% и увеличить доходы фермеров на 25% по сравнению с предыдущими сезонами [21]. Анализ участия в фермерских школах показывает значительный гендерный дисбаланс: около 70 % участников составляют мужчины, несмотря на то, что женщины обрабатывают примерно 60 % приусадебных участков. Это указывает на необходимость целенаправленных мер по повышению вовлеченности женщин в программы устойчивого сельского хозяйства и обучения.

Но, несмотря на такие позитивные инициативы, развитие экологического образования в Таджикистане остаётся важнейшим направлением в контексте реализации принципов устойчивого развития и повышения экологической осведомлённости населения, особенно молодёжи. В соответствии с Государственной программой по охране окружающей среды до 2020 года, предмет «Экология» был введён как самостоятельная дисциплина примерно в 30 % общеобразовательных школ [8]. Однако охват в сельских районах остаётся низким, что объясняется

ограниченными ресурсами и нехваткой квалифицированных педагогических кадров.

Позитивный опыт был зафиксирован в рамках пилотного проекта ЮНИСЕФ, реализованного в 2021 году. В результате внедрения интерактивных экологических уроков 85 % [12] школьников сообщили, что начали сортировать отходы дома, что свидетельствует о высокой эффективности практико-ориентированных подходов к обучению.

Тем не менее, система экологического образования сталкивается с рядом серьёзных проблем. В частности, только 10 % сельских школ обеспечены современными учебно-методическими материалами по экологии. Кроме того, в стране отсутствует единая система мониторинга и оценки эффективности программ экопросвещения, что затрудняет выработку долгосрочных стратегий и оценку достигнутых результатов.

Современная система экологического образования в Таджикистане охватывает не только школьный уровень, но и высшую школу. Однако охват на уровне вузов остаётся ограниченным: в настоящее время только три высших учебных заведения – Таджикский национальный университет (ТНУ), Таджикский аграрный университет и Худжандский государственный университет – реализуют магистерские программы по направлению «Экология». Несмотря на это, выпускники, как правило, не стремятся к трудоустройству в сельские районы, где потребность в экологах наиболее высока. Основной причиной является крайне низкий уровень заработной платы: по данным на 2023 год, средняя ставка эколога составляет около 150 долларов США в месяц, что делает профессию экономически непривлекательной.

Научные исследования в сфере экологии ведутся, в том числе в рамках деятельности Таджикского научно-

исследовательского института экологии. Ведущими направлениями его работы являются адаптация сельского хозяйства к изменению климата, изучение засухоустойчивых сельскохозяйственных культур и восстановление деградированных земель. Вместе с тем, до 80 % исследовательских проектов института зависят от международных грантов, что создаёт нестабильную основу для устойчивого развития национальной научной базы. Примером научного достижения является разработка в 2022 году гибрида пшеницы, потребляющего на 30 % меньше воды. Однако внедрение этой разработки в практику тормозится отсутствием государственной поддержки и механизмов финансирования на уровне министерств.

Инновационные технологии и цифровые решения постепенно внедряются в практику, однако пока не получили широкого распространения. В 2023 году был реализован пилотный проект «Эко-мобиль», в рамках которого фермеры в отдалённых районах получали SMS-уведомления с рекомендациями по поливу и погодным условиям. Проект охватил около 5000 человек [15], однако дальнейшее масштабирование отсутствует ввиду нехватки финансирования и технической поддержки.

Кроме того, в Таджикистане остро ощущается дефицит цифровых и методических ресурсов. В стране функционируют всего две онлайн-платформы для переподготовки и повышения квалификации учителей по вопросам экологии. Также отсутствует централизованная геоинформационная система для мониторинга деградации земель, что значительно затрудняет принятие обоснованных решений в сфере устойчивого природопользования.

Ключевым элементом развития экологического образования и практик устойчивого развития является активизация сотрудничества между государственными

органами, международными организациями и местными общинами. Создание такой платформы обмена знаниями и ресурсами позволит обеспечить комплексный подход, объединяющий формальное и неформальное образование. Это, в свою очередь, повысит активное участие населения в процессы адаптации к климатическим изменениям и устойчивого развития.

Одной из самых приоритетных и необходимых мер для адаптации к изменению климата является обучение фермеров устойчивым методам ведения хозяйства. В этом контексте фермерские школы, представляют собой важный шаг в направлении устойчивого сельского хозяйства. Эти школы обучают аграриев методам, которые способствуют повышению продуктивности в условиях изменяющегося климата, а также помогают сохранить местные сорта растений и культуры. Примечательно, что фермерские школы также играют важную роль в решении проблемы безработицы в регионе, предлагая местному населению возможность развивать собственное фермерское хозяйство, что, в свою очередь, не только обеспечивает продовольствием семьи, но и способствует появлению нового продукта на рынке. Такой подход не только способствует экономическому развитию региона, но и способствует социальной стабильности.

Эксперты Института исследований горных сообществ при Университете Центральной Азии (УЦА) отмечают, что для повышения эффективности адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям необходимо расширять сеть фермерских школ по всей территории Таджикистана. Вместе с тем они подчёркивают важность разработки устойчивых моделей развития аграрного сектора в тех регионах страны, где климатические изменения оказывают особенно значительное воздействие [15].

Помимо этого, эффективным методом является применение подхода «снизу-вверх», который предполагает активное вовлечение местных жителей в процесс принятия решений по адаптации и устойчивому использованию природных ресурсов. Этот метод включает в себя тесное сотрудничество с местным населением, которое в большей степени сталкивается с последствиями климатических изменений. Совместно с экспертами и местными властями, население может вырабатывать устойчивые решения и принимать участие в разработке и внедрении экологически чистых технологий, повышая тем самым свою экологическую осведомленность и ответственность за состояние окружающей среды.

Использование средств массовой информации также становится важным инструментом в сфере экологического образования. Короткометражные фильмы, видеоролики и информационные кампании, посвященные последствиям изменения климата, экологическим катастрофам и вредному воздействию человеческой деятельности на природу, не только помогают повысить осведомленность, но и формируют чувство ответственности перед окружающей средой. Важно, чтобы такие инициативы были направлены на широкую аудиторию, включая все возрастные группы, особенно молодежь, которая является основным ресурсом для устойчивых изменений в будущем.

Кроме того, в условиях быстро меняющейся экономики и технологий важно развивать новые подходы к экологическому образованию через инновационные проекты и стартапы. Молодежь, активно интересующаяся бизнесом и новыми инициативами, может стать драйвером изменений в области охраны окружающей среды. Организация семинаров и тренингов по созданию экологически устойчивых стартапов поможет молодым предпринимателям реализовать свои идеи, направленные на

улучшение состояния окружающей среды, и, в то же время, будет способствовать созданию новых рабочих мест и развитию «зеленого» бизнеса. Такой подход способствует объединению экологического сознания с предпринимательской инициативой, что создаст устойчивые и долгосрочные решения для развития региона и страны в целом.

Таким образом, для успешной адаптации к изменению климата и устойчивого развития в Таджикистане необходимо расширение и поддержка образовательных инициатив на всех уровнях: от фермерских школ и общественных мероприятий до поддержки экологических стартапов. Местное население должно быть активно вовлечено в процесс принятия решений, а информационные и образовательные кампании должны продолжать развиваться, учитывая все новые вызовы, стоящие перед обществом.

3. Процесс трудоустройства на рынке труда в период развития зеленой экономики Республики Таджикистан

Глобальные изменения мировой экономики и проблемы в вопросах экологии имеют влияние на экономику Таджикистана, в связи с этим правительством страны уделяется большое внимание развития зеленой экономики.

В послании от 28 декабря 2023 года членам Национального Собрания и представителям Маджлиси намояндагон Лидер нации, Президент Республики Таджикистан уважаемый Эмомали Рахмона отметил, как одним из важных приоритетных направлений развития Таджикистана формирование «зеленой экономики», и было отмечено, что «наши дорогие соотечественники, в последние годы изменение климата стало первоочередной проблемой глобального масштаба, а также поставило

Таджикистан под свое негативное влияние. Ежегодно в нашей стране стихийные бедствия, в том числе засухи, наводнения, лавины и оползни, наносят большой ущерб населению и экономике страны. Именно поэтому "зеленую экономику" иногда оценивают как борьбу с изменением климата и как выход из мирового финансово-экономического кризиса».

На международном уровне вопросы «Зеленой экономики» поднимались на Конференции ОНН по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро «РИО+20» в июне 2012 года, где на основе обсуждения 140 глав государств был принят документ «Будущее, которого мы хотим» [22]. В данном документе были определены приоритеты развития мировой экономики на основе устойчивого развития и снижения бедности, где переход к Зеленой экономики является один из направлений.

Разработка и принятие в действие Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года в 2016 году дает возможность формированию первоначальных действий развитию «зеленой» экономики в Таджикистане. В 2022 году постановлением правительства Республики Таджикистан за № 482 принимается в реализацию Стратегия развития «зеленой» экономики в Республики Таджикистан на 2023-2037 годы, где отражены основные направления, цели и задачи по проведению институциональных реформ.

Основными направлениями в области развития «зеленой» экономики в Республике Таджикистане является:

- «экономическое направление: целями являются повышение качества экономического развития (не количественный показатель ВВП), развитие технологий (в том числе зелёных) и инноваций, экологически устойчивое развитие экономики, создание новых рабочих мест и рост зелёных инвестиций;

- социальное направление: нацелено на повышение благосостояния, обеспечение доступа к основным товарам и услугам (продовольственным и непродовольственным товарам) и услугам (транспорт, строительство, жилищно-коммунальное хозяйство), влияющим на долголетие;

- экологический аспект: связан с сохранением природного капитала, повышением качества экологических услуг, снижением выбросов углерода (СО2), обеспечением эффективного использования энергии и повышением экологической культуры» [14].

Таким образом, в Стратегии развития «зеленой» экономики в Республики Таджикистан на 2023-2037 годы задействованы все сферы для дальнейшего инновационного, экологического и социально экономического развития Таджикистана.

Одно из важных направлений в экономики при развитии «зеленой» экономики является создание новых рабочих мест или развитие «зеленой» занятости. Понятие «зеленая» занятость в экономической теории нечто новое и определению его уделяют большое внимание многие современные ученные с 80-90х годов прошлого века. Так швейцарский экономист Х. К. Бинсвангер еще в 1983 году в своем труде «Труд без разрушения окружающей среды. Стратегии новой экономической политики» отмечает о влиянии производства на экологию и ее разрушения, что это может привести к сокращению рабочих мест при модернизации его.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в 2009 году докладе «Глобальный зеленый новый курс» отмечает, что зеленые рабочие места, как занятость в сельском хозяйстве, производстве, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках (НИОКР) и других сферах, которые вносят существенный

вклад в сохранение или восстановление окружающей среды.

Согласно определению Международной организации труда (МОТ), рабочие места являются зелеными в том случае, когда труд работника помогает уменьшить негативное воздействие на окружающую среду, что в итоге приводит к устойчивому развитию как предприятий, создающих зеленые рабочие места, так и экономики в целом [19].

Если отметить понятие зеленая занятость может включать себя занятость в использовании новых зеленых технологий при производстве товара и услуг, на основе экологически чистых условий труда, использовании энергии произведенной на возобновляемых источниках как вода, энергия солнца и ветра, так же производстве не приносящая вред окружающей среде.

В современный период ни в одном правовом документе в области труда не отражено понятие зеленой занятости, основе формирования «зеленой» экономики в Таджикистане востребовано всестороннее изучение и внедрение определения в законодательство страны.

В целях ускорения экономического роста и сокращения бедности на этой основе будет достигнуто повышение уровня и качества жизни населения за счёт перехода к «зелёной» занятости, а количество занятых будет увеличиваться в среднем на 16 000 человек ежегодно. В соответствии с Национальной стратегией развития Республики Таджикистан на период до 2030 года численность трудоспособного населения, включая зелёную занятость, достигнет 6,8 млн. человек или на 70 процентов больше. «Зелёные» рабочие места должны соответствовать следующим критериям, включая достойную заработную плату, безопасные условия труда и соблюдение прав работников. В этом процессе основными направлениями

«зелёной» занятости являются формирование новых направлений экономической деятельности, связанных с охраной окружающей среды, рациональным использованием природных и энергетических ресурсов, сокращением выбросов парниковых газов, внедрением современных технологий, управлением отходами, производством экологически чистой продукции и предпринимательство в сфере защиты окружающей среды.

В процессе развития «зеленой» экономики могут сформироваться проблемы занятости и процесса трудоустройства на рынке труда Таджикистана. Основываясь закону Республики Таджикистан «О содействии занятости населения» действует трехстороннее партнёрство на рынке труда, между государством, работодателями и независимыми профсоюзами. В процессе развития зеленой занятости востребовано укрепление данного сотрудничества, а именно работодатель создает «зеленое» рабочее место, профсоюзы защищают работника, а государство контролирует выполнение законодательство, регулирует деятельность на рынке труда и ведет подготовку профессиональных кадров. Зеленая экономика приведет к использованию новых инновационных экологических технологий, что сформирует новые потребности работодателей к знаниям, навыкам и умению работника. И поэтому востребовано на основании закона Республика Таджикистан «О подготовке кадров по требованию работодателей» создание профессиональных стандартов по всем профессиям и на основе их проводить обучающий процесс на всех уровнях профессиональной подготовки, а так же повышения квалификации профессорско-преподавательского состава учебных заведений на всех уровнях профессионального обучения.

В целях реализации «Программы развития электротранспорта в Республике Таджикистан на 2023-2028

годы»[9] импорт электромобилей в республику идет большим ходом, так по данным Таможенной службы при Правительстве РТ, за 9 месяцев 2024 года в страну было ввезено 8778 электромобилей, что на 5423 единиц больше, чем за весь 2023 год. Использование электромобилей формирует развитие обслуживающей инфраструктуры, заправочных и ремонтных станций, что приводит к изменению на рынке труда с образованием новых требований знаний, умений и навыков к работникам. При опросе водителей электромобилей было выявлено, что они не где не проходили обучение по использованию их, а работники, проводящие техническое обслуживание обучаются методом ученик и наставник на рабочем месте.

Таким образом, процесс перехода «зеленой» экономики в действии, рынок труда пополняется новыми требованиями к работникам, работодатель самостоятельно создает процесс обучения и переобучения кадров, из-за отсутствия краткосрочных курсов при служб занятости населения и профессионально технических учреждениях Таджикистана. Востребовано введение изменение в законодательства Республики Таджикистан по труду и трудовых отношениях так, как введение новых технологий изменит ситуацию в данном направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуназарова, М. Р. Перспективы развития солнечной и ветряной энергетики в Таджикистане / М. Р. Абдуназарова // Вестник Педагогического университета. – 2018. – № 4 (76). – С. 279–283.
2. Азимова, М. Т. Вопросы формирования зеленой занятости в Республике Таджикистан // Вестник филиала Московского государственного

университета имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе. – 2025. – Т. 2, № 1(46). – С. 95–103.
3. Всемирный банк. – Официальный сайт. – URL: http://worldbank.org (дата обращения: 13.06.2025).
4. Захлебный, А. Н. Научные исследования по экологическому образованию в России / А. Н. Захлебный, А. Е. Зубарев // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. – 2006. – № 1. – С. 4–9.
5. Идрисов, Т. Поможет ли установка солнечных энергосистем в зданиях избавить Таджикистан от энергокризиса? – URL: https://www.asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/economic/20240710 (дата обращения: 13.06.2025).
6. Каверин, А. В. Экологическая валюта земледелия / А. В. Каверин // Энергия: экономика, техника, экология. – 1985. – № 6. – С. 18–24.
7. Каверин, А. В. Экологические аспекты производства, использования и сбережения энергии в Республике Мордовия / А. В. Каверин, Д. А. Массеров // Проблемы региональной экологии. – 2001. – № 1. – С. 38–45.
8. Комплексная государственная программа развития экологического образования и просвещения населения Республики Таджикистан на 2021–2025 гг. – Душанбе, 2021.
9. Министерство транспорта и коммуникаций Таджикистана. – URL: https://mtc.tj/ (дата обращения: 13.06.2025).
10. Пироженко, Е. А. Развитие российского рынка труда при переходе к экологически ориентированной экономике : дис. … канд. экон. наук : 08.00.05 / Е. А. Пироженко. – Москва, 2016. – 25 с.

11. Пряжникова, О. Н. Подходы к определению потребностей в зеленых навыках: опыт стран Европы // Инновационная экономика: теория и практика. – 2020. – № 1(41). – С. 127–144.
12. Развитие экологического образования на фоне изменения климата в Таджикистане. – URL: https://stanradar.com/news/full/43487-razvitie-ekologicheskogo-obrazovanija-na-fone-izmenenija-klimata-v-tadzhikistane.html (дата обращения: 13.06.2025).
13. Рынок труда в Республике Таджикистан. – Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2023. – 162 с.
14. Стратегия развития «зелёной» экономики в Республике Таджикистан на 2023–2037 годы. – Душанбе, 2022. – 65 с.
15. Фонд Ага Хана (AKF). Сельское хозяйство и продовольственная безопасность в Таджикистане. – URL: https://the.akdn/ru/gde-my-rabotaem/centralnaya-aziya/tadzhikistan/selskoe-hozyaystvo-i-prodovolstvennaya-bezopasnost-tadzhikistan (дата обращения: 13.06.2025).

Иностранные источники

16. Colijn, B. Green Jobs in Europe and the Increasing Demand for Technical Skills / B. Colijn // Neujobs Working Paper No. 4.2. – 2014. – URL: https://www.transition-europe.eu/fr/publication/green-jobs-europe-and-increasing-demand-technical-skills (дата обращения: 13.06.2025).
17. Farmer Field Schools in Tajikistan: Building Resilience and Sustainable Agriculture / FAO. – 2023. – URL: https://www.fao.org/tajikistan/news/detail-events/en/c/1675489/ (дата обращения: 13.06.2025).

18. Global Green New Deal / UNEP. – 2009. – URL: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8010/-Global%20Green%20New%20Deal_%20An%20Update%20for%20UNEP_2009GlobalGreenNewDeal.pdf (дата обращения: 13.06.2025).
19. Green economy in action: Articles and excerpts that illustrate green economy and sustainable development efforts / UNDP. – New York, 2012. – 58 p. – URL: https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/GE_compilation_report_UNDP.pdf (дата обращения: 13.06.2025).
20. The Future We Want / United Nations. – URL: https://www.un.org/en/conferences/environment/rio20 (дата обращения: 13.06.2025).
21. UNDP Tajikistan & FAO. Project Report: Climate Resilient Agriculture in the Rasht Valley. – 2023. – URL: https://www.tj.undp.org (дата обращения: 13.06.2025).
22. United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20). – URL: https://sustainabledevelopment.un.org/rio20 (дата обращения: 13.06.2025).

ҶАНБАҲОИ НАЗАРИЯВИИ МАТРИТСАИ БАҲИСОБГИРИИ “САБЗ” ДАР НИЗОМИ РУШДИ ИҚТИСОДӢ

Ҷаборова Мадина Ҷумаевна
номзади илмҳои иқтисодӣ, мудири шуъбаи саноати сабз ва иқтисоди даврагии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Дар асри XXI низоми нави баҳисобгирии устувори молиявӣ таъсис дода шуд, ки онро баҳисобгирии «сабз» номиданд. Он имкон медиҳад, ки даромади миллӣ ва корхонаро бо дарназардошти зарари иқтисодӣ аз вайроншавии экологӣ ва харобшавии заминаи табиии иқтисодиёт, аз хароҷоти барқарорсозӣ, инчунин аз иштироки технологияҳои нави экологӣ дар баландбардории самаранокии истеҳсолот ва рушди иқтисодӣ ба ҳисоб гирад. Ташкили чунин баҳисобгирӣ ин шарти муҳими ташаккули молияи "сабз" ва иқтисодиёти "сабз" дар маҷмӯъ мебошад.

Ба доираи манфиатҳои иқтисодиёти "сабз" ва молияи "сабз" ташкили баҳисобгирие дохил мешавад, ки бо хароҷот ва даромади марбут ба истифодаи оқилона ва ғайримантиқии табиат дар сатҳҳои макро ва микро вобаста мебошад. Профессори англис Тим Ҷексон, ки солҳои зиёд Раиси Комиссияи рушди устувори Британиё буд, чунин мешуморад, ки "некӯаҳволӣ - аз қобилияти рушди шукуфоии мо, бе вайрон кардани устувории экологии сайёраи хело маҳдуд иборат аст. Вазифаи ҷомеаи мо фароҳам овардани шароитҳои имконпазир мебошад. Баҳисобгирии "сабз" механизмҳои асосиро барои татбиқи чунин имконият шароит фароҳам меорад.

Дар ҷаҳони муосир масъулияти экологӣ ҳавасмандкунӣ барои фаъолияти корхонаҳо аҳамияти

муҳим дорад, аз ин рӯ корпоратсияҳо ва давлат истифодаи баҳисобгирии "сабз" - ро васеъ карда, усулҳои такмил ва пешбурди онро ташаккул медиҳад. Баҳисобгирии "сабз" барои гузариш ба ояндаи устувор ба тиҷорат кӯмак мекунад, зеро давлат тавассути низоми харид, имтиёзҳо, субсидияҳо, таҳқиқот ва рушди илмӣ фаъолияти корхонаҳоеро, ки масъалаҳои экологиро ба назар мегиранд, ҳавасманд менамояд. Аз тарафи дигар, ҷаримаҳо барои ифлосшавӣ низ ба як қисми муҳими чунин баҳисобгирӣ мубаддал мегарданд.

Истилоҳи баҳисобгирии "сабз" бори аввал дар солҳои 1980-ум аз ҷониби профессор Питер Вуд истифода бурда шуд. Баҳисобгирии "сабз" яке аз намудҳои баҳисобгирӣ буда, имконияти хароҷоти экологиро ба натиҷаҳои молиявии ташкилотҳо дохил намуданро дорад. Баҳисобгирии муосир, аз як тараф, муносибати махсусро барои баҳисобгирии хароҷоти марбут ба таъсири муҳити зист, нигоҳдорӣ ва истифодаи он барои ноил шудан ба ҳадафҳои гузошташуда талаб мекунад, аз тарафи дигар бошад, даромадҳое, ки дар раванди ҳамкории инсон бо муҳити зист ва махсусан ҳангоми ҳалли масъалаҳои экологӣ ба вуҷуд меоянд, мебошад.

Аз ин лиҳоз, дар асоси амалияи баҳисобгирӣ, баҳисобгирии экологӣ рушд мекунад. Он як намуди махсуси фаъолиятест, ки ба ташкили низоми баҳисобгирии хароҷоти мувофиқ, инчунин баҳодиҳии иштироки муҳити зист дар фаъолияти истеҳсолӣ ва нархи маҳсулоти истеҳсолшуда дохил мешавад. Низоми баҳисобгирии экологӣ расман баҳисобгирии "сабз" унвон гирифт. Дар чоряки охири аср он дар Аврупои Ғарбӣ, Амрикои Шимолӣ ва Австралия эътироф гардида, инчунин дар Русия рушди назаррас ба даст овард [5]. Баҳисобгирии "сабз" дар бисёр ширкатҳои азим ва инчунин дар низомҳои ҳисобҳои миллӣ ҷорӣ карда мешавад. Вале дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

ҳарчанде, ки «Стратегияи рушди «иқтисоди сабз» барои солҳои 2023-2037» қабул шуда бошад, ҳам вале самти баҳисобгирии "сабз" ба низоми муайян даровварда нашудааст.

Бояд қайд намуд, ки низоми баҳисобгирии "сабз" ҳам дар рушди микроиқтисодӣ – баҳисобгирии истеҳсолӣ ва корпоративӣ, ва ҳам дар макроиқтисодӣ – дар ҳисобҳои миллӣ барои ҳисоб кардани маҷмӯи маҳсулоти дохилии минтақа, кишвар ва тамоми ҷаҳон васеъ истифода мешавад. Дар сатҳи микро баҳисобгирии экологӣ дар шакли соҳаи ҷузъии баҳисобгирии муҳосибӣ баромад мекунад. Он низоми доимо амалкунандаи мушоҳида, баҳогузорӣ, интихоб, банизомдарорӣ ва ҷамъбасти маълумот дар бораи равандҳои иқтисодӣ-экологӣ мебошад, ки дар натиҷаи фаъолияти хоҷагидорӣ ба вуҷуд меоянд. Дар сатҳи макро, баҳисобгирии экологӣ зернизом дар доираи низоми ҳисобҳои миллӣ мебошад. Ҳамин тариқ, низоми дуқабатаи баҳисобгирии "сабз" рушд меёбад. Агар ҳисоби анъанавии микро - ва макроиқтисодӣ тамоми иқтисодиётро дар шакли пулӣ фаро гирад, пас ҳисоби “сабз” барои инъикоси иқтисодиёти истифодаи табиат пешбинӣ шудааст.

Андозагирӣ дар иқтисодиёти “сабз” дар се самти асосӣ (сатҳҳо) гузаронида мешавад: (а) бо истифода аз маҷмӯи индикаторҳо; (б) дар асоси ҳисобҳои экологӣ; (в) тавассути омори саноати “сабз”. Дар сатҳи аввал ченкунии индикативии афзоиши сабз (GGIs) ба амал меояд. Он ба нишондиҳандаҳои тарзи ҳаёти "сабз" (Glis) асос ёфтааст, ки ҳамчун низоми омории нишондиҳандаҳо барои санҷиши чорроҳа ва баҳогузории сиёсати рушди "сабз" истифода мешаванд. Дар як қатор кишварҳои G20 сомонаҳои расмӣ кушода шудаанд, ки нишондиҳандаҳои асосии тағйири иқтисодиёти "сабз" - ро истифода мебаранд, то мансабдорони ҳукуматӣ ва аъзои ҷомеа сиёсати "сабз" – ро

зери назорат қарор дода, самаранокии татбиқи онро баҳогузорӣ карда тавонанд.

Дар сатҳи дуюм татбиқи низоми ҳисобҳои экологӣ-иқтисодӣ (СЭЭС) барои мониторинги сиёсати экологӣ ва чорабиниҳои мушаххас оид ба стратегияи рушди "сабз" ба амал меояд. Ва ниҳоят, дар сатҳи сеюм, маълумот дар бораи омори "сабз" - и саноат ҷамъоварӣ ва коркард карда мешавад, ва имкон медиҳад, ки сатҳи экологии иқтисодиёт андоза карда шавад. Дар баробари мукаммалшавии равандҳои технологӣ ва тағйирёбии муносибат ба истифодабарии табиат, нуқтаи назаре ба миён омад, ки афзоиши даромади устувор метавонад бидуни кам шудани захираҳои табиӣ таъмин карда шавад. Ин нуқтаи назар мутобиқсозии низоми ҳисобҳои миллиро ба мутобиқсозии ҳисобҳо ба шароити истеъмоли захираҳои табиӣ талаб кард.

Низоми анъанавии ҳисобҳои миллӣ (НҲМ) маҳсулоти холиси дохилиро (NDP) чунин муайян мекунад:

$$NDP = (E – X) + (C) + (I) \quad (1),$$

ки дар он E – X содироти соф, C - истеъмоли ниҳоӣ, I - сармоягузории соф.

Бахши омори СММ Низоми баҳисобгирии иқтисодии экологиро (СЭЭУ) пешниҳод кард, ки диққати худро ба камшавии захираҳои табиӣ, инчунин андозагирии дараҷаи вайроншавии муҳити зист дар шакли арзиш дар баробари хароҷоти пешгирӣ ва барқарорсозии он равона мекунад. Дар ин муносибат маҳсулоти дохилии "сабз" (МДЗ) – ро чунин муайян кардан мумкин аст:

$$GrDP = (E - X) + C + NI + (NIA – NINA) \quad (2),$$

ки дар он E – X содироти соф, C истеъмоли ниҳоӣ, NI сармоягузории соф ба активҳои иқтисодии такроршаванда, NIA сармоягузории соф ба активҳои иқтисодии такрорнашаванда, NINA сармоягузории соф ба активҳои табиии такрорнашаванда. Дар ин формула сармоягузориҳои одӣ (I) бо сармоягузориҳои соф (NI + NIA - NINA) иваз

карда шуданд, ки қаблан бахшҳои такроршаванда ва такрорнашавандаро бо тарҳи захираҳои табиии такрорнашаванда муттаҳид мекарданд.

Ҳамин тариқ, ҳисобкунии маҷмӯи маҳсулоти "сабз" аз нуқтаи назари андозагирии маҳсулоти миллӣ бо дарназардошти хароҷоти мустақим ва ғайримустақими иқтисодӣ, ки аз таназзули захираҳои табиӣ дар раванди истеҳсоли молҳо ва хизматрасонӣ ба вуҷуд омадаанд, сурат мегирад. Сохтори низоми ҳисоби иқтисодии экологӣ (СЭЭУ), ё ҳисоби сабз, матритсаест, ки дар он дар сутунҳо ва қаторҳо нишондиҳандаҳои ҳосилшудаи (нишондиҳандаҳои муфассал) нишондиҳандаҳои ҷамъбастии низоми ҳисоби миллӣ пешниҳод карда мешаванд.

Бахши омории СММ намуди зерини матритсаи баҳисобгирии иқтисодии экологиро бо сутунҳо ва сатрҳои дахлдор пешниҳод менамояд: [2]

Сутунҳои матриса:	**Тавсифи сутуни матритса**	**Сатрҳои матритса**	**Тавсифи сатри матритса**
Сутуни 1	сутунҳои истеҳсолӣ - истеҳсолот, истеъмоли дохилӣ, истеъмоли сармояи асосӣ, маҳсулоти холиси дохилӣ, дороиҳои табиии ба раванди истеҳсолот воридшуда такроршаванда мебошанд.	Қатори 1	ҳисобҳои фондҳои асосии истеҳсолшуда, инчунин захираҳои табиии истихроҷшуда, ба монанди нафт, газ ва дороиҳои табиии сунъӣ-масалан, ҷангали парваришшуда ва ғайра.
Сутуни 2	ҳисобҳои беруна – содирот ба истисноии воридот (E - X)	Қатори 2	баҳисобгирии маҳсулоти дохилӣ ва арзиши воридот;
Сутуни 3	ҳисобҳои тавсифкунандаи истеъмоли ниҳоӣ (C).	Қатори 3	баҳисобгирии маҳсулоти дар истеҳсолот истифодашаванда (истеъмоли мобайнӣ), содирот, хароҷоти ниҳоии истеъмолӣ ва ҷамъоварии умумии сармоя.
Сутуни 4	ҳисобҳои муфассали қисмҳои дороиҳои истеҳсолшуда, аз ҷумла фондҳои асосии моддӣ ва ғайримоддӣ, аз ҷумла конҳои истихроҷи маъдан, инчунин афзоиши холиси дороиҳои истеҳсолӣ ва дигар тағйирот дар ҳаҷми дороиҳои истеҳсолшуда, ба монанди ҷамъшавии умумии сармоя.	Қатори 4	баҳисобгирии истеъмоли фондҳои асосӣ, ки дар он сармоягузории соф (I) = сармоягузории умумӣ (GI) фондҳои асосии истеъмолӣ (CFA).
Сутуни 5	ҳисобҳое, ки баҳисобгирии дороиҳои иқтисодии ғайриистеҳсолиро, ки ба дороиҳои ғайримолиявӣ	Қатори 5	ҳисобҳое, ки ҷузъиёти маҳсулоти холиси дохилиро ҳамчун унсури даромади миллӣ,

	таaллуқ надоранд ва дар раванди истеҳсолот ба вуҷуд наомадаанд, аз ҷумла дороиҳои моддии такроршаванда ба монанди замин ва захираҳои зеризаминӣ ва дороиҳои ғайримоддии такроршаванда ба монанди патентҳо, литсензияҳо ва ҳуқуқҳо ва шартномаҳои интиқолшуда.		ҳамчун фарқи байни маҳсулоти дохилӣ ва хароҷоти истеҳсоли он ба назар мегиранд NDP = (E – X) + C + I.
Сутуни 6	ҳисобҳои муфассал, ки таъсири гуногуни фаъолияти иқтисодиро ба захираҳои табиии такроршаванда инъикос мекунанд - ҳаво, об ё ҷангал, ки ба раванди истеҳсолот дохил карда нашудаанд.	Қатори 6	баҳисобгирии унсури истифодаи захираҳои табиии такрорнашаванда бо назардошти камшавӣ ва таназзул.
		Қатори 7	баҳисобгирии муфассали ҷамъоварии захираҳои табиии такрорнашаванда, аз ҷумла тағирёбии захираҳои истеҳсолӣ, ки дар миқдори захираҳои табиӣ, ки ба муҳити зист дахл доранд.
		Қатори 8	баҳисобгирии муфассали ҷамъоварии захираҳои табиии такрорнашаванда, аз ҷумла тағирёбии захираҳои истеҳсолӣ, ки дар миқдори захираҳои табиӣ, ки ба муҳити зист дахл доранд.
		Қатори 9	ҳисобҳое, ки фаъолияти экологиро дар шакли пулӣ ба назар мегиранд.

Аз нуқтаи назари макроиқтисодӣ онҳоро чунин ифода кардан мумкин аст: GrDP = (E - X) + C + NI + NIA – NINA, яъне маҳсулоти дохилии "сабз" маҳсули фаъолияти содиротӣ-воридотӣ (E–X), истеъмол (C) ва сармоягузорӣ ба активҳои такроршаванда ва такрорнашаванда мебошад. Вазифаҳои макроиқтисодии баҳисобгирии "сабз" - ро метавон ба ин тарз маънидод намуд:

- ҷудокунӣ, тафсилот ва коркарди ҳамаи ҷараёнҳо ва захираҳои марбут ба муҳити зист, ки дар ҳисобҳои анъанавӣ инъикос ёфтаанд;

- дар баҳисобгирии экологӣ барқарор намудани робита байни нишондиҳандаҳои табиӣ ва пулӣ;

- баҳодиҳии хароҷот ва манфиатҳои экологӣ;

- баҳисобгирии хароҷоти зарурӣ барои ҳифзи сарвати моддӣ;

- такмили нишондиҳандаҳои экологӣ, ки ба андозакунии таъсири экология ба истеҳсолот ва даромад имкон медиҳанд.

Тавозуни самараноки "сабз" метавонад маълумоти гуногунро нишон диҳад ва ба ҷонибҳои сурх (зарар) ё сиёҳ (фоида) равона карда шавад.

Аммо, маълумоти воқеиро танҳо пас аз баҳисобгирии тамоми хароҷоти дохилӣ ва хориҷӣ (мустақим ва ғайримустақим) ба даст овардан мумкин аст, ба монанди ҳалли масъалаҳои тандурустӣ, баҳисобгирии партовҳо ва ифлосшавии ҳаво, хок ё об, таназзули муҳити табиӣ ва кам шудани захираҳои барқарорнашаванда. Манфиатҳои дохилӣ ва хориҷӣ (фоида) низ дар шакли пулӣ ҳисоб карда мешаванд ва аз ин рӯ пурра муқоисашавандаанд. Онҳо метавонанд аз сарфакунии татбиқи технологияҳои тозаи нав ба даст омада, ва ё боиси коҳиш ёфтани ифлосшавии муҳити зист, беҳбудии саломатӣ, рушди бозорҳои нав ва иваз кардани равандҳои истеҳсолии "ифлос" ба равандҳои "тоза" иборат бошанд. Ҳисобҳои "сабз" торафт бештар ба низоми масъулияти иҷтимоии корпоративӣ дохил карда мешаванд. Расман, ҳар як ташкилот метавонад ба

муқоисаи хароҷоти бартарафкунӣ ё пешгирии зарар ба муҳити зист расонидашуда бо арзиши чорабиниҳои барқарорсозӣ гузарад.

Гузариш ба баҳисобгирии экологӣ имкон медиҳад, ки қарорҳои сармоягузорӣ бо назардошти муқоисаи хароҷоти умумӣ ва экологӣ бо имтиёзҳо ва манфиатҳои ба нақша гирифташуда ва зарари эҳтимолӣ қабул карда шаванд. Бо ин мақсад низоми баҳодиҳӣ, ки марҳилаи давраи ҳаёти маҳсулот ва истеҳсолотро ба назар мегирад, истифода мешавад. Ин муносибат маънои онро дорад, ки ташкилотҳо метавонанд динамикаи таъсири экологӣ, сарборӣ ва манфиатҳои онҳоро пайгирӣ кунанд ва дар асоси ҳисоб кардани ҳамкорӣ бо муҳити зист дар ҳар як марҳилаи давраи ҳаёти маҳсулот – аз ашёи хом, истеҳсол ва тақсимот то ихтиёрдории ниҳоӣ, барқарорсозӣ ё гардиш қарор қабул кунанд.

Барномаи муҳити зисти бунёди миллии илмии Швейтсария хусусиятҳои тавъам шудани давраи баҳисобгирӣ бо давраи ҳаёти маҳсулотро, ки ҷузъи экологиро ба назар мегирад, муайян кард. Ҳамзамон, вобастагие муайян карда шуд, ки технологияҳои муосир имкон медиҳанд, ки на танҳо вақти гузаришро суръат бахшанд ва равандро дар ҳама марҳилаҳои татбиқ – аз воридоти ашёи хом то истеъмоли маҳсулот ва партовҳо, балки аз истифодаи такрорӣ фоидаи бештар ба даст оранд. Баҳисобгирии "сабз" имкон дод, ки ҳамаи равандҳо мутаносиб карда шаванд ва даромаднокии истеҳсоли экологӣ баланд бардошта шавад. Ҳадафи макроиқтисодии баҳисобгирии "сабз" ҳифзи муҳити зист ва таъмини рушди иқтисодӣ мебошад.

Аммо, бисёре аз иқтисоддонҳо мегӯянд, ки маҳдудиятҳои таҳримӣ ба ифлосшавии муҳити зист, рушди иқтисодиро маҳдуд мекунанд. Масалан, Иёлоти Муттаҳидаи Амрико дар давраи аз соли 1973 то 1982 қоидаҳои қатъии ифлосшавии муҳити зистро ҷорӣ кард, ки тибқи баъзе ҳисобҳо, боиси коҳиши афзоиши истеҳсолот дар як сол 0,09% гардид.

Тибқи маълумоти профессорҳо Дэвид Йоргенсон ва Пол Вилкоксон, аз солҳои 1973 то 1980-ум танзими давлатӣ ММД-и ИМА-ро дар ҳисоби миёнаи солона 0,19% коҳиш дод [7]. Тадқиқотҳои дар Тайван гузаронидашуда нишон доданд, ки дар давраи солҳои 1997-2003 маҳдудияти давлатии партовҳо рушди иқтисодии кишварро боздошт, аммо таҳқиқот ва коркардҳои илмиро ҳавасманд кард, ки на танҳо ба бартараф кардани оқибатҳои манфии маҳдудиятҳои давлатии экологӣ, балки ба суръат бахшидани рушд имкон дод.

Аммо, бисёре аз муҳаққиқон мегӯянд, ки таъсири давлат ба коҳиши рушди иқтисодӣ дар муқоиса бо фоидаҳое, ки дар натиҷаи нигоҳ доштан ва ҳифзи муҳити зист ба вуҷуд меоянд, ночиз аст. Бо вуҷуди рушди таҷрибаи баҳисобгирии "сабз", ақидаи маъмул аст, ки хоҳиши ба ҳадди аксар расонидани маҳсулоти дохилӣ ба сарфи назар намудани масъалаҳо ва мушкилоти экологӣ оварда мерасонад. Аз ин рӯ, сиёсатмадорон бояд модели афзоиш ва ҳисобкунии ММД-ро аз нав дида бароянд, то баҳисобгирии "сабз" - ро пурра ба он ворид кунанд. Аммо, ҳадафи асосии баҳисобгирии экологӣ расонидани кӯмак ба корхонаҳо дар дарк ва баҳодиҳии иқтидори экологӣ мебошад.

Дар сурати мавҷуд будани низоми ҳавасмандгардонӣ ва боздоштан имконияти гузариш ба наздикшавӣ ва ҳамгироии ҳадафҳои анъанавии иқтисодиёт ва чорабиниҳои ҳифзи табиат пайдо мешавад. Татбиқи чунин ҳадафҳо имкон медиҳад, ки заминаи иттилоотии дастраси сиёсатмадорон, қонунгузорон ва мансабдорон, инчунин ҷомеа васеъ карда шавад. Дар маҷмӯъ, баҳисобгирии "сабз" низоми устувории эконизом ва ҳамкории пурраи онро бо вазифаҳои иқтисодӣ ва иҷтимоӣ дар бар мегирад. Дар ин шакл он унсури муҳими механизми мӯътадилсозии рушди иқтисодӣ мебошад. Бо вуҷуди муваффақиятҳо дар азхудкунии табиат, устувории фаъолияти ҳаётӣ торафт бештар аз мутаносибгардонии низоми "одам – табиат" вобаста аст.

Хуллас, рушди иқтисодӣ на ҳамеша бо омилҳо ва нишондиҳандаҳои қатъии иқтисодӣ, ба монанди арзиши пулии истеҳсолот ва даромад, ё хароҷот ба ҳар сари аҳолӣ, инчунин маҳсулоти дохилӣ муайян карда мешавад. Дар асри XXI иқтисодиёти сабз имкониятҳои нав ва меъёрҳои иловагии рушдро пешниҳод кард, дар ҳоле, ки баҳисобгирии сабз андозакунии онҳоро таъмин кард ва онҳоро ба натиҷаҳои хоҷагии инфиродӣ ва агрегатӣ дохил намуд [6]. Ҳамин тариқ, баҳисобгирии экологӣ, аз як тараф, воситаи муҳимтарини татбиқи консепсияи рушди устувор мебошад. Он имкон медиҳад, ки маълумот дар бораи муҳити зист дар амалияи хоҷагидорӣ баҳогузорӣ ва ба назар гирифта шуда, санҷиши он гузаронида шавад.

Аз тарафи дигар, баҳисобгирии экологӣ унсури муҳими баҳисобгирии корхона ва инчунин унсури низоми ҳисобҳои миллӣ гардид. Вақте, ки баҳисобгирии экологӣ ба ҳисоби ММД дохил карда мешавад, он омили муҳим ва шарти рушди иқтисодӣ мегардад. Дар сатҳи макроиқтисодӣ барои параметризатсияи фаъолияти экологӣ маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ (ММД) ҷалб карда мешавад, ки дар доираи он маҳсулоти дохилии сабз (GrDP) ҷудо карда мешавад. Ин тартиб имкон медиҳад, ки нишондиҳандаи устувор бо мурури замон санҷидашудаи ММД бо чунин ҳосилаҳои нави он, ба монанди GrDP, ба мониторинги таназзули табиӣ, ки таҳти таъсири фаъолияти инсон ва инчунин рушди иқтисодӣ ба амал меоянд, пайваст карда шавад. Бо вуҷуди ҳамаи камбудиҳои ин муносибат, ҳам ММД ва ҳам GrDP (ММС) нишондиҳандаҳои дақиқи на танҳо кӯтоҳмуддат ва миёнамуҳлат, балки тағйиротҳо дар давраи дарозмуддат мебошанд. Истифодаи онҳо дар қатори вақт ба ҷомеа имкон медиҳад, ки тағйироти экологиро муайян кунанд ва ба ҳалли масъалаҳо, аз қабили тағйирёбии иқлим ва таъсири он ба ҳаёти инсон, самаранокии истифодаи табиат ва ба назар гирифтани таъсири вазъи зист ба рушди иқтисодӣ гузарад.

АДАБИЁТ

1. Althouse B.M. Bergstrom Th.C. Bergstrom C.N. A Public Choice Framework for Controlling Transmissible and Evolving Diseases // Proceeding of the National Academy of Sciences, January 2010. P. 1699 (1696-1701).
2. Jackson T. Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet. 2nd Edition. Oxford: Routledge, 2017. P. 11 (272). 109Schaltegger S. Corporate Environmental Accounting: Issues Concepts and Practice. Oxford: Greenleaf Pubs, 2000. 462 p.
3. Jorgenson D.W., Wilcoxen P.J. Environmental Regulation and US Economic Growth // And Journal. Vol. 21, No. 2, 1990. P. 315-327.
4. System of National Accounts 2008. New York: UN. No. E. 08. XVII. 29, 2009. 722 P. URL: http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna.asp (дата обращения: 28.06.2024).
5. Yang Chih-Hai, Tseng Yu-Hsuan, Chen Chiang-Ping. Environmental regulations, induced R&D, and productivity: Evidence from Taiwan’s manufacturing industries // Resource and Energy Economics. Vol. 34, Iss. 4, Nov. 2012. P. 514-516.
6. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология и устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. М.: ГПБУ «Мосприрода», 2017.
7. Зеленая экономика и зеленые финансы: учебное пособие [Порфирьев Б.Н. и др.] / Под ред. акад. Б.Н. Порфирьева. – СПб.: Изд-во «МБИ», 2018. – 327 с.

УДК 338.439

БАЪЗЕ ҶАНБАҲОИ РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ УСТУВОРИ САНОАТИ ХӮРОКВОРӢ

Ҳабибов Абдураҳмон Ҳакимбоевич
номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент, ходими пешбари илмии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

1. Аҳамияти рушди устувор дар саноати хӯрокворӣ

Дар айни замон, вазифаҳои муҳимтарини иқтисоди миллӣ таъмини амнияти озуқаворechии ҷумҳурӣ мебошанд, зеро ҳаҷми назарраси воридот ва истеъмоли маҳсулоти воридотӣ ва номукаммалии механизмҳои танзими зиддимонополӣ дар бозори озуқавории кишвар сабаби асосии бӯҳрони давомдор дар низоми озуқаворӣ буда, ба истеҳсоли маҳсулоти озуқаворӣи ватанӣ таъсири худро расонидааст. Вазифаи таъмини аҳолии кишвар дар намудҳои асосии маҳсулоти хӯроквории истеҳсоли маҳаллӣ метавонад дар асоси фаъолияти самараноки низоми озуқаворӣ ҳал карда шавад. Ин захираҳои нави моддӣ ва молиявиро талаб мекунад, ки ба рушди самараноки устувори саноати хӯрокворӣ имкон медиҳад.

Дар ҳалли масъалаи таъмини ниёзи мардум ба маҷмӯи моддаҳои ғайриорганикӣ ва органикӣ, сохтор ва барқарорсозии бофтаҳо, пур кардани энергияи сарфшуда саноати хӯроквории кишвар нақши ҳалкунанда дорад, ки талаботи аҳолиро ба маҳсулоти хӯрокворӣ таъмин мекунад. Вобаста ба ин афзоиши мунтазами ҳаҷми истеҳсолот, васеъ намудани номгӯй, баланд бардоштани рақобатпазирӣ ва беҳтар намудани сифати маҳсулот аз ҳисоби рушди устувори соҳа зарур аст, ки ин яке аз ҳадафҳои аввалиндараҷаи Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 мебошад [4]. Яке аз вазифаҳои асосии ин стратегия таъмини аҳолӣ бо маҳсулоти босифат ва миқдори

мувофиқи он мебошад. Аммо иқтисодиёт аз иҷрои ин вазифа пурра баромада наметавонад. Сабаби ин коҳиши шадиди истеҳсолот дар охири асри 20 дар натиҷаиислоҳоти иқтисодии гузаронидашуда ва дигар омилҳое мебошад, ки иқтисодиёти мо аз онҳо дар солҳои охир барқарор шуда истодааст.

Бо дарназардошти вазъи кунунии ҷаҳонӣ, тағйирёбии иқлим, бахусус норасоии об ва хушксолӣ дар бисёр кишварҳои ҷаҳон, болоравии нархи озуқаворӣ ва таъсири манфии омилҳои дар боло зикршуда ба бозори истеъмолӣ, зарур аст, ки тамоми имкониятҳо барои рушди бахши кишоварзӣ ва озуқаворӣ сафарбар карда шаванд [8].

Дар айни замон, саноати хӯрокворӣ, ҳамчун қисми муҳими низоми озуқаворӣ дар миқёси ҷаҳонӣ бо мушкилот ва таҳдидҳои шадид рӯ ба рӯ мешавад. Реардон ва Вос [20] боварӣ доранд, ки занҷирҳои таъминоти озуқаворӣ дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ дар тӯли чанд даҳсолаи охир ба як қатор чолишҳо дучор омадаанд, аз ҷумла бухронҳои геосиёсӣ, мушкилоти иқлимӣ, эпидемияҳо, низоъҳои маҳаллӣ, ва таъсири ин ҳама ба тағйироти амиқи худи бозорҳо бо талаботи нав ба сифат ва бехатарии озуқаворӣ мебошанд. Тағйирёбии иқлим омили муҳими ноустувории озуқаворӣ гардид, ки ба ҳосилнокӣ ва ҳаҷми истеҳсолот таъсир мерасонад [14].

Саноати хӯроквории Тоҷикистон, ки асосан аз корхонаҳои хурду миёна иборат аст, аз ҷиҳати захираҳои технологӣ барои коҳиш додани хароҷот, баланд бардоштани арзиши иловагии ғизо, ноил шудан ба мушкилоти устуворӣ ё ҳалли имкониятҳои нави бозор серталабтар шудааст [17].

Коршиносон [15] розӣ ҳастанд, ки амнияти озуқаворӣ танҳо тавассути низоми озуқаврии фарогир, устувор ва муътамад ба даст оварда мешавад. Низоми озуқаворӣ аз дастрасии осон ба ғизо берун рафта, тамоми занҷири хӯрокворӣ, аз ҷумла истеҳсол, коркард, тақсимот ва истеъмоли маҳсулоти кишоварзӣ ва хӯрокввориро фаро мегирад [16].

Бабу ва дигарон [10] мушкилоти марбут ба тағйирёбии иқлим дар низоми озуқаврии Тоҷикистонро (коҳиши фаъолият дар заминҳои лалмӣ, коҳиши ҳосилнокӣ ва ҳаҷми истеҳсолот, инчунин ҳосили кам ва талафоти чорво) эътироф намуда, роҳҳои ҳалли онҳоро пешниҳод мекунанд, ки аз пешбурди технологияҳои самараноки обёрӣ, барқарорсозии низоми обёрӣ ва заҳбурҳо, оптимизатсияи истифодаи нуриҳо, пешбурди гуногунии зироатҳои кишоварзӣ ва ғайра иборат аст.

Маълум аст, ки рушди устувори иқтисоди миллӣ на танҳо коркарди маҳсулот, технология, воситаҳои техникӣ, балки инфрасохтори инноватсиониро низ дар назар дорад. Дар шароити ҷумҳурӣ ва минтақаҳои он бояд ба коркарди маҳсулоти хӯрокврии зудвайроншаванда дар ҷойҳои парвариши онҳо, истифодаи навъҳои нави ашёи хом, ки табиати Тоҷикистон аз онҳо бой аст ва баланд бардоштани самаранокии фаъолияти низоми озуқаворӣ диққати махсус дода шавад. Бо модели амалии аграрӣ-индустриалии рушди ҷумҳурӣ, рушди устувори кишвар ба коркарди маҳсулот, технология, воситаҳои техникӣ дар низоми озуқаворӣ мусоидат мекунад, ки дар он ба рушди инфрасохтори инноватсионии соҳаҳо оид ба коркарди маҳсулоти хӯрокворӣ ва истифодаи намудҳои нави ашёи хом, баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот ва ба истеъмолкунандаи ниҳоӣ расонидани маҳсулот аҳамияти махсус дода мешавад.

Истифодаи дастовардҳои илм дар амалияи хоҷагидорӣ ва пешгӯии коркардҳои ояндадори олимон ба бахши хусусӣ имкон медиҳад, ки технологияҳои навро ҷорӣ кунад, номгӯи маҳсулоти истеҳсолшударо сари вақт мукаммал гардонад, ба бозорҳои нави фурӯш ворид шавад ва барои сармоягузорони эҳтимолӣ ҷолиб гардад. Дар ин раванд мавҷудияти робитаи доимии истеҳсолот бо ташкилоти илмӣ ва татбиқотӣ [7] нақши муҳим мебозад.

Аломатҳои фарқкунандаи саноати хӯрокворӣ хусусияти мавсимии истеҳсоли маҳсулоти алоҳида, таъсири омилҳои зиёд

ба талаботи маҳсулоти хӯрокворӣ, имконнопазирии нигоҳдории дарозмуддати аксари маҳсулот ва ғайра мебошанд, ки банақшагирӣ ва пешгӯии онро душвор мегардонанд.

Истеъмолкунандагон аз истеҳсолкунандагон маҳсулоти нав, болаззат ва босифатро интизоранд. Дар ин ҳолат рақибон барои таъмини бозор бо навгониҳо саъю кӯшиши зиёд ба харҷ медиҳанд. Аз ин рӯ, ҳар як субъект, соҳа бояд барномаи худро барои таҳияи маҳсулоти нав дошта бошад. Ин барномаҳо бояд ба асосноккунии нишондиҳандаҳои техникию иқтисодии истеҳсолот такя кунанд, ки дар натиҷаи лоиҳаи инноватсионӣ дар бозор татбиқ карда мешаванд.

Маълум аст, ки заминаи асосии ашёи хоми маҳсулоти хӯрокворӣ соҳаи кишоварзӣ мебошад. Қаюмов [19] соҳаи кишоварзиро ҳамчун соҳаи ақибмондаи ҷумҳурӣ бо сабаби бесамарии истифодаи захираҳо ва мушкилоти экологӣ қайд мекунад, ки барои ҳалли онҳо стратегияи татбиқи сертификатсияи сабз ва гузариш ба моделҳои иқтисодиёти даврагӣ пешниҳод карда мешавад, ки ба тамоюлҳои ҷаҳонӣ дар соҳаи истеҳсоли аз ҷиҳати экологӣ тоза ва самаранокии истифодаи захираҳо мувофиқат мекунад.

Дар робита ба ин, ба масъалаҳои истеҳсол, интиқол ва нигоҳдории маҳсулоти кишоварзӣ диққати аввалиндараҷа додан лозим аст. Аз ин рӯ, ба технологияҳои муосир барои азхудкунӣ дар саноати хӯрокворӣи Ҷумҳурии Тоҷикистон инҳо дохил мешаванд:

- коркард ва татбиқи амалии технологияҳои устувори нигоҳдории маҳсулоти кишоварзӣ;
- ҷорӣ намудани технологияҳои каммасраф;
- такмили равандҳои технологӣ бо мақсади кам кардани давомнокии давраи истеҳсолӣ бо таъмини сифати маҳсулот;
- коркард ва татбиқи хатҳои нави бастабандӣ;
- такмили зарфҳо ва усулҳои интиқол;

- коркард ва истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза, маҳсулоти таъиноти парҳезӣ ва табобатӣ-профилактикӣ, аз ҷумла аз ашёи хоми ғайрианъанавӣ;

- коркард ва истеҳсоли маҳсулот бо назардошти хусусиятҳои инфиродӣ барои аҳолии гуногун;

- беҳтар намудани сифати маҳсулот тавассути гузаронидани расмиёти сертификатсия ва стандартизатсия [8].

Рушди устувор дар саноати хӯрокворӣ инчунин бо зарурати истифодаи коркардҳои биотехнологӣ ва усулҳои физикию химиявии коркард тавсиф карда мешавад. Рушди генетика дар вақтҳои охир ба ҷорӣ намудани равандҳои биотехнологӣ дар саноати хӯрокворӣ мусоидат кард, ки бо ёрии он микроорганизмҳои дорои хосиятҳои зарурӣ ба даст оварда мешаванд. Дар саноати хӯрокворӣ истифодаи равандҳои биотехнологӣ барои коркарди истеҳсолоти нави аз ҷиҳати экологӣ бехатар, кампартов ва каммасраф, бо давраи пурраи коркарди ашёи хом, тозакунӣ ва барқарорсозии обҳои партовӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ мақсаднок аст. Самтҳои тадқиқотӣ дар соҳаи коркарди маҳсулоти поликомпонентӣ, ки ба меъёрҳои тавсияшудаи ғизо бо назардошти талаботи аҳолӣ мувофиқат мекунанд, аз ҷиҳати иқтисодӣ ояндадор мебошанд. Афзоиши назарраси истеҳсоли маҳсулоти хӯроквории аълосифат ва баланд бардоштани хусусиятҳои техникию иқтисодии истеҳсолот тавассути истифодаи усулҳои мембранавӣ дар равандҳои технологии ҷудоиш ва тозакунӣ, инчунин дастовардҳои нанотехнология ба даст оварда мешавад.

Дар шароити гуногунии минтақаҳо, мақсаднокии сохтани маҷмуаҳои хурди мобилии коркарди ашёи хом барои минтақаҳои гуногуни иқлимӣ ва мураккабрелефӣ дар сурати набудани инфрасохтори зарурӣ равшан аст. Ин пеш аз ҳама ба коркарди аввалияи маҳсулоти зудвайроншаванда дахл дорад.

Аз ин бармеояд, ки ба масъалаҳои ояндадори иқтисодӣ ва илмию техникӣ дар соҳаи саноати хӯрокворӣ, ки ба ташаккул ва истифодаи самараноки омилҳои устувор мусоидат мекунанд,

коркарди истеҳсолоти бепартов, бо сарфаи энергия ва аз ҷиҳати экологӣ тоза бо хусусиятҳои беҳтаршудаи техникӣ-иқтисодӣ, сатҳи баланди автоматизатсия ва механизатсияи равандҳои технологӣ ва ёрирасон; истифодаи усулҳои биотехнологӣ ва физикию химиявӣ барои коркарди намудҳои нави маҳсулоти баландсифат бо назардошти тавсияҳои муосир дар бораи сохтори оқилонаи маҳсулоти хӯрокворӣ ва меъёрҳои ғизо дохил мешаванд.

Мушкилоти зикршуда бе баланд бардоштани сифати касбии мутахассисон бо назардошти тайёрии онҳо дар самти муайяни профилӣ барои иқтисодиёти миллӣ ҳал карда намешаванд. Дар ин ҷо тамаркузи тамоми захираҳои зарурӣ ба самтҳои афзалиятноки корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва такмили сифатии заминаи моддию техникӣ аҳамияти махсус дорад, ки имкон медиҳад дар муддати кӯтоҳ дастовардҳои илмӣ-техникии аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок амалӣ карда шаванд [9]. Инчунин ҷорӣ намудани шаклҳои муосири равандҳои интегратсионӣ дар соҳаҳои илмӣ ва илмӣ-истеҳсолӣ зарур аст.

2. Омилҳои рушди инноватсионии устувори саноати хӯрокворӣ

Сиёсати муосири иқтисодӣ бояд ҳам афзалиятҳои умумимиллӣ ва ҳам тамоюлҳои умумиқтисодӣ ва технологиро инъикос кунад. Татбиқи тамоюлҳои технологӣ дар доираи сиёсати рушди инноватсионии устувор бартарӣ дорад. То имрӯз консепсияи рушди устувор, ки 17 ҳадафи СММ-ро дар соҳаи экология, баланд бардоштани сифати зиндагӣ, соҳаи иҷтимоӣ ва адолат муайян мекунад, васеъ паҳн шудааст. Дар асарҳои муҳаққиқон мафҳумҳои рушди устувор ва рушди инноватсионии устувор бо як қатор ихтилофот дучор аст, ки ба гардиши иқтисодӣ васеъ ворид шудааст. Вобаста ба ин, хусусиятҳои ин истилоҳотро ба воситаи таносуби мафҳумҳои рақобатпазирӣ, навгоният ва рушди устувор муайян гардидааст [2].

Рушди инноватсионии устувор бо рушди илму техника алоқамандии зич дорад, ки бо маҳдудияти физикӣ ва иқтисодии захираҳои мавҷуда маънидод мешавад. Ҳамзамон он на фақат бо нишондодҳои рақамии рушди илму техника муайян карда мешавад, балки инчунин аз суръат ва сифати амалигардонии натиҷаҳои корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ба шакли нави техника ва технологиҳо вабаста аст. Дар ин ҳолат ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионӣ самти муҳими сиёсати илмӣ-техникӣ мебошад [6].

Ташаккули сиёсати инноватсионӣ ва таҳияи механизмҳои дахлдор бо афзоиши нақши омилҳои инноватсионӣ, ки ба таъмини рушди иқтисодиёт, баланд бардоштани некӯаҳволии аҳолӣ ва амнияти давлат дар маҷмӯъ нигаронида шудаанд, вобаста аст [2]. Раванди инноватсионии устувор бо муттаҳидии соҳаҳои илм, техника, маориф, иқтисод, соҳибкорӣ ва идоракунӣ ба ҳама паҳлӯҳои муҳити иҷтимоию иқтисодӣ, ки инфрасохтори инноватсионии ҷомеаро ба вуҷуд меоранд, ба таври гуногун таъсир мерасонад. Ин раванд инчунин ба татбиқи тиҷоратии технологияҳои нав бо муттаҳид кардани истеҳсолот, мубодила ва истеъмол равона карда шудааст.

Асоси назарияҳои муосири рушди инноватсиониро назарияи идоракунии дониш ташкил медиҳад, ки ба мафҳуми иқтидори иқтисодии инноватсионӣ такя мекунад. Дар айни замон, иқтидори инноватсионӣ на танҳо ба сохторҳои соҳибкорӣ, балки ба низомҳои мураккаби хоҷагидорӣ хос аст. Хусусияти асосии фаъолияти инноватсионӣ иқтидори иқтисодии инноватсионӣ мебошад, дар он ҳоле ки таъмини рушди инноватсионӣ яке аз вазифаҳои асосии мақомоти давлатӣ мебошад.

Ҳангоми баррасии рушди инноватсионии устувор ягонагии консепсияҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологӣ ва илмӣ таъмин гардад. Татбиқи ин консепсияҳо имконияти ноил шудан ба рушди инноватсионии устуворро медиҳад. Дар ин раванд

вазифаи мураккаби фарогири мутавозинии унсурҳои зикршуда ҳангоми амалигардонии чорабиниҳои мушаххас бояд иҷро шаванд, ки механизмҳои онҳо низ нақши муҳим доранд. Фаъолияти якҷояи унсурҳои зикргардида таъсири инноватсияро ба муҳити зист муайян мекунад, ки ҳангоми ин шадидият дар равандҳои қабули қарорҳо бо иштироки аҳолӣ мушоҳида мешавад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар татбиқи ҳадафҳои рушди устувори СММ, ки соли 2015 тасдиқ гардидаанд, дар чаҳорчӯбаи Стратегияи миллии рушд барои то соли 2030 ва як қатор барномаву нақшаҳои умумидавлатӣ ва соҳавӣ баҳри рушди иқтисодию иҷтимоии иқтисодиёти миллӣ ва рушди самтҳои алоҳидаи хоҷагии халқ мунтазам чораандешӣ менамояд. Рушди инноватсионии иқтисоди Тоҷикистон бо назардошти ноил шудан ба ҳадафҳои рушди устувор бо такя ба онҳо давом дорад ва метавонад устувориро дар маҷмӯъ таъмин кунад, ки аз робитаи мустақим байни онҳо шаҳодат медиҳад.

Рушди инноватсионии устувор мустақиман аз татбиқи навовариҳо вобаста буда, бояд унсурҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологӣ ва илмиро дар ҳам муттаҳид кунанд, то ноилшавии чунин рушдро таъмин кунанд. Боиси қайд аст, ки татбиқи рушди инноватсионии устувор бо баҳисобгирии унсурҳои зикршуда фақат дар асоси принсипҳои устуворият, инноватсиянокӣ, самаранокии захираҳо, шарикӣ ва шаффофият, рақобатпазирӣ, давомнокӣ ва ғайра самараи зарурӣ дода метавонад.

Ба рушди инноватсионии устувори иқтисодиёт як гуруҳ хатарҳо ва муаммоҳои иқтисодӣ таъсир мерасонанд, ки муҳимтарини онҳо чунинанд:

1. Норасоии сармоягузории дарозмуддат, ки на ҳамеша барои сармоягузорон ҷолибанд.

2. Хатарҳои технологӣ ва нобаробарии дастрасӣ ба технология, аз ҷумла рақамӣ.

3. Ташаккул ва татбиқи механизмҳои сиёсати инноватсионӣ;

4. Бунёди заминаи босифат ва устувори муҳити институтсионалӣ;

5. Норасоии мутахассисони соҳибмалака дар соҳаҳои илм, технологияи рақамӣ ва муҳити зист.

6. Муқовимати иҷтимоӣ ва фарҳангӣ ба навовариҳо (тарси аз даст додани ҷойи кор, нобоварӣ ба тағйирот ва ғайра).

7. Сатҳи пасти рақобатпазирии корхонаҳои ватанӣ нисбат ба брендҳои ҷаҳонӣ.

8. Номувозинии иқтисодӣ байни бахшҳои анъанавӣ ва бахшҳои нововар.

Рушди инноватсионии устувори иқтисодиёти кишвар аз якчанд марҳилаҳо иборат аст (ҷадвали 1).

Рушди устувори корхонаҳои саноатиро бо назардошти тағйироти сохторӣ, ки ба иқтисодиёти рақамӣ ва тағйироти муносибатҳои байни онҳо вобаста аст, таҳқиқ кардан мувофиқи мақсад аст, ки ҷустуҷӯи моделҳои нави фаъолияти онҳоро талаб мекунад. Тағйироти сохторӣ ба ташаккули равандҳои ҳамгироӣ байни соҳаҳои саноат ва бевосита субъектҳои фаъолияти хоҷагидорӣ равона карда шудааст.

Таъмини рушди устувори корхонаҳои саноатӣ дар шароити иқтисоди рақамӣ бояд бо назардошти имконияти ба вуҷуд омадани ҳамкории экосистемавии маҷмӯи субъектҳои хоҷагидор баррасӣ карда шавад, ки ба ҳалли масъалаҳои ҷузъи логистикӣ дар арзиши маҳсулоти истеҳсолшуда ва таъмини рушди фазоӣ тавассути ҳамкории субъектҳои иқтисодӣ, ҳамгироии истеҳсолӣ ва логистикӣ дар соҳаҳо на танҳо байни корхонаҳои иштирокчии ҳамкорӣ, балки истеҳсолкунандагон ва истеъмолкунандагони маҳсулот мусоидат мекунад.

Ҷадвали 1. Марҳилаҳои рушди инноватсионии устувори иқтисодиёт

	Номгӯи марҳилаҳо	**Хусусияти фаъолият дар марҳила**
1.	Марҳилаи ибтидоии ташаккули асосҳои рушди инноватсионии устувори иқтисодиёт	Таҳлили вазъияти амалӣ бо ошкор кардани мушкилоти иҷтимоӣ, иқтисодӣ, экологӣ ва омода кардани стратегияҳо ва барномаҳои давлатӣ барои рушди инноватсионии устувор. Таҳияи заминаҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ ва ниҳодӣ бо фароҳам овардани муҳити солими сиёсиву ҳуқуқӣ барои рушди минбаъда.
2.	Марҳилаи рушди инфрасохтор ва захираҳои меҳнатӣ	Рушди устувори инфрасохтори инноватсионӣ (марказҳои илмӣ-тадқиқотӣ, технопаркҳо, кластерҳо), бунёди пойгоҳҳои илмӣ-техникӣ. Омоданамоӣ ва такмили дониши кадрҳо барои соҳаҳои гуногуни иқтисодиёт бо мақсади рушди инноватсионии устувор, фароҳам овардани шароити мусоид барои рушди устувори муассисаҳои таҳсилоти олӣ.
3.	Марҳилаи татбиқи принсипҳои рушди инноватсионии устувор аз тарафи иштирокчиёни фаъоли муносибатҳои иқтисодӣ	Таҳкими фаъолияти субъектҳои тиҷорати хурд ва миёна, ниҳодҳои алоҳидаи молиявӣ ва қарзӣ дар асоси татбиқи васеи технологияҳои рақамӣ, автоматикунонии истеҳсолот ва идоракунӣ. Мутобиқгардонии соҳаҳои фаъоли иқтисодиёти миллӣ ба модели устувор тавассути истифодаи механизмҳои ҳавасмандсозӣ барои навоварон ва афзоиши сармоягузорӣ ба технологияҳои сабз ва рақамӣ.
4.	Марҳилаи оммавигардонии натиҷаҳои мусбати марҳилаҳои пешина дар соҳаҳои гуногуни	Татбиқи фаъолонаи технологияҳои инноватсионӣ, таҳкими бозори инноватсионии устувор, ҳамкории корхонаҳои ватанӣ бо муассисаҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва шарикони хориҷӣ.

	иқтисодиёт дар асоси ҳамгироӣ ва тавсеа	Ҳамгироии иқтисодиёти миллӣ ба шабакаҳои ҷаҳонии иқтисоди сабз ва инноватсионӣ, ки ба афзоиши содироти маҳсулоти дар бозори ҷаҳонӣ рақобатпазир ва аз ҷиҳати экологӣ тоза мусоидат мекунад.
5.	Марҳилаи ниҳоӣ: таҳкими иқтисодиёти донишбунёд ва устувор	Фаъолияти субъектҳои иқтисодиёт аз рӯи модели устувори даврагӣ дар асоси татбиқи ҳамаҷонибаи илму инноватсия бо нақши давлат ҳамчун муҳаррики рушди инноватсионии устувор бо низоми худтанзимкунии равандҳои инноватсионӣ. Таъмини мувозинати устувор байни рушди иқтисодӣ, ҳифзи муҳити зист ва адолати иҷтимоӣ.

Ҳамбастагии рушди устувор ва инноватсия дар замони муосир ба як заминаи калидии татбиқи стратегияҳои миллии рушди иқтисодӣ табдил ёфтааст. Афзоиши аҳамияти ҳифзи муҳити зист, шиддатёбии рақобатпазирӣ ва таъмини баробарии иҷтимоӣ зарурати гузариш ба иқтисодиёти инноватсионӣ ва устуворро ба миён овардааст. Вобаста ба ин, муайян кардан ва таҳлили омилҳои ба рушди ин раванд таъсиррасонанда, омӯзиши истифодаи механизмҳо ва воситаҳои рушди инноватсионӣ муҳим арзёбӣ мешаванд. Ҳамзамон масъалаи гуруҳбандӣ, муайян кардани нишондиҳандаҳои миқдории ин омилҳо ва роҳҳои баланд бардоштани самаранокии онҳо вазифаи таҳқиқотии мубрам мебошад [2]. Ба ақидаи Т.В. Смирнова [3], тамоми омилҳо (сиёсӣ, иқтисодӣ, инноватсионӣ, иҷтимоӣ, экологӣ, иттилоотӣ ва ғайра), ки ба рушди инноватсионии устувор таъсир мерасонанд, ба омилҳои характери фаъолгардонӣ ва боздорӣ дошта ҷудо мешаванд.

Ба самтҳои мусбати рушди шароити сиёсӣ омилҳои суботи сиёсӣ, сиёсати давлатии дастгирии татбиқи инноватсияҳо, ташаккули заминаҳои қонунгузорӣ, ки

фаъолияти инноватсиониро танзим ва ба рушд мусоидат мекунанд, амалигардонии стратегия ва барномаҳои миллӣ, ҳавасмандкунии дохилӣ дар худи субъектҳои фаъолияти инноватсионӣ мансубанд. Ҳамзамон ҳангоми шароити номусоид, ин гурухи омилҳо ба омилҳои боздорӣ мубаддал гашта метавонанд. Дар гуруҳи омилҳои сиёсӣ ноустувории сиёсӣ, низоми қавии бюрократӣ ва татбиқи сусти ислоҳотҳо, истифодаи маҳдуди сиёсатҳои инноватсионӣ барои манфиатҳои гуруҳҳои алоҳида, маҳдудиятҳо ва норавшаниҳо дар қонунгузориҳои зиддиинҳисорӣ, иҷозатномадиҳӣ, соҳаи андоз ва баҳисобгирӣ, сатҳи ҷиноятторӣ, мушкилоти ҳамгироӣ ва ҳамкории байнисоҳавӣ ва минтақавӣ имконияти пайдоиш доранд, ки бартариҳои омилҳои мусбат арзёбишудаи рушди инноватсионии устуворро суст ё бартараф мекунанд.

Омилҳои иқтисодии фаъолгардонӣ такмили технологияҳо, ташкили истеҳсолот ва меҳнат, баланд бардоштани ҳосилнокии меҳнат, фазои сармоягузории мусоид, мавҷудияти инфрасохтори зарурии хоҷагидорӣ, илмию техникӣ, рақамӣ ва логистикӣ, мавҷудияти захираҳои молиявӣ, дастрасии институтҳои молиявӣ, сармоягузорӣ ба технологияҳои сабз ва рақамӣ, бозори молиявии устувор (ESG, қарзҳои сабз), имтиёзҳо барои бизнеси инноватсиониро дар бар мегиранд. Ба омилҳои боздории иқтисодӣ маҳдудияти дастрасӣ ва норасоии захираҳои молиявӣ барои соҳибкорон, хатари пайдо шудани монополияҳо, истифодаи интихобии вазифаҳои алоҳидаи идоракунии рушди инноватсионии устувор, рушди инфрасохтор фақат дар марказҳо, сатҳи баланди фарсудашавии ҷисмонӣ ва маънавии қисми зиёди сармояи асосӣ мансубанд.

Таъмини рушди устувор бидуни ба инобат гирифтани омилҳои инноватсионӣ мушкил хоҳад буд, ки аз мавҷудияти институтҳо, марказҳо, лоиҳаҳои илмӣ-тадқиқотӣ, технопаркҳо, кластерҳо ва шабакаҳои илмӣ-тадқиқотӣ бо иқтидори илмӣ-тадқиқотии онҳо, мониторинги оқилонаи рушди инноватсионии устувори кишвар, таҳкими шуроҳои

инноватсионӣ ва сармоягузорӣ доир ба таҳия ва татбиқи лоиҳаҳои гуногуни инноватсионӣ, иҷрои саривақтаи вазифаҳои идоракунии марҳилаҳои рушди инноватсионии устувор, истифодаи технологияҳои муосир, дастгирии ихтироъкорӣ ва ҳифзи ҳуқуқи муаллифи онҳо ва ғайра иборат мебошанд. Омилҳои инноватсионии таъсирашон манфӣ бо хароҷоти нокофии давлатӣ ва хусусӣ барои фаъолияти илмӣ, кори бесамари маслиҳатҳои инноватсионӣ, дараҷаи пасти тиҷоратикунонии тадқиқоти илмӣ, шиддати нобаробарии технологӣ байни кишварҳо ва ҷомеаҳо, набудани сенарияи инноватсионии рушди иҷтимоию иқтисодии соҳаҳои иқтисодиёт, сатҳи пасти заминаи илмӣ-тадқиқотӣ, марказҳо ва ғайра алоқаманд аст.

Ба гурӯҳи омилҳои иҷтимоӣ вазъи демографии минтақа ё кишвар, ки дар он ихтисоси мушаххас бартарӣ дорад, бозори меҳнат, мавҷудияти кадрҳои баландихтисос, имконияти баланд бардоштани сатҳи касбии мутахассисон, рушди малакаҳои замони нав (эҷодкорӣ, андешаи интиқодӣ, рақамӣ), мутобиқгардонии низоми таҳсилот ба талаботи бозор, ҳавасмандгардонии ҷалби мутахассисон ба соҳаҳои калидии рушди инноватсионии устувор, рушди фарҳанги инноватсионӣ ва дараҷаи баланди мутобиқат ба тағйироти бомароми илму техника, иштироки ҷомеа дар равандҳои инновастионӣ, рушди сармояи инсонии минтақа ва низоми тандурустӣ, маориф ва таъминоти иҷтимоӣ ворид мешаванд. Ҳамзамон норасоии мутахассисони баландихтисос ва имконияти маҳдуди баланд бардоштани сатҳи тахассуси кормандон, ақибмонии рушди минтақаҳои деҳот ва дурдаст, ҷойивазкунии қувваи корӣ бо дастгоҳҳои автоматикӣ, нобаробарии дастрасӣ ба таҳсилоти босифат, "фирори мағзҳо", муқовимати иҷтимоӣ ба тағйирот, хавфи аз байн рафтани арзишҳои анъанавӣ бо пешравии фарҳанги техникӣ ба рушди инноватсионии устувор таъсири боздоранда мерасонанд.

Дар мавриди омӯзиши омилҳои экологии тамоюли мусбат ба рушди инновастионии устувор дошта мавҷудият ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ-иқлимӣ, ҳолати олами набототу ҳайвонот, хоку об, иқлим, релеф, мавқеи ҷуғрофӣ, таъмини ҳифзи муҳити зист, назорати ифлосшавии муҳити зист ва коҳиши партовҳо, татбиқи принсипҳои технологияи "сабз" ва иқтисодиёти даврагӣ, тақвияти фарҳанги экологии аҳолӣ ҳамчун омилҳои асосӣ ошкор гардиданд. Тамоюлҳои манфии омилҳои экологӣ дар фаъолияти зоҳирӣ ҳамчун ширкати сабз (истилоҳи англисии “greenwashing”), арзиши назарраси гузариш ба технологияҳои сабз барои корхонаҳои хурд зоҳир мегардад.

Татбиқи тамоюлҳои муосир дар рушди инноватсионии устувор бидуни истифодаи оқилонаи омилҳои иттилоотӣ ғайриимкон аст, ки аз мавҷудияти махзани маълумот дар бораи лоиҳаҳои инноватсионӣ, мавҷудияти маҳсулоти муосири барномавии ватанӣ, ки имкони баҳодиҳии рушди инноватсионии устуворро дар марҳилаҳои гуногуни татбиқи он медиҳад, ҳолати инфрасохтори рақамӣ, таъмини амнияти иттилоотӣ ва ғайра иборат мебошанд. Новобаста аз дастовардҳои муайян дар самти рақамикунонии иқтисодиёти миллӣ дар ин самт як қатор мушкилот, ба монанди маҳдудияти дастрасӣ ба иттилоот дар бораи фаъолияти инноватсионӣ, набудани низоми коркарди ҷараёни иттилоотӣ оид ба рушди инноватсионии устувор ва арзёбии фаъолияти инноватсионӣ, номукаммалии ҳамкории иштирокчиёни равандҳои инноватсионӣ дар шабакаи ягона, хавфи ҳамлаҳои киберӣ ва пайомадҳои он, истифодаи ғайримақсадноки маълумот боқӣ мондаанд, ки ҳалли онҳо бояд тақвият ёбанд.

Коҳиши дараҷаи таъсири омилҳои боздорӣ ва тақвияти омилҳои мусбаттаъсир ба рушди инноватсионии устувор бо мафҳуми “сатҳи бароҳатии инноватсионӣ” алоқаманд аст. Барои коҳиши таъсири манфии омилҳои рушди инноватсионии устувор таҳияи сиёсати махсус бо механизмҳои идоракунии

оқилона ва ҳамкории давлат, бахши хусусӣ ва ҷомеа лозим аст, ки иҷрои чораҳои зеринро тақозо мекунад:

- таҳия ва татбиқи стратегияҳои дарозмуддати боэътимод, самтҳои афзалиятноки рушди инноватсионии ҳудудҳо ва тақвияти ислоҳоти институтсионалӣ барои коҳиши бюрократия бо механизмҳои амалкунандаи назорати ҷамъиятӣ ва воситаҳои ҳисоботдиҳӣ, ҳавасмандгардонии мустақим ва ғайримустақими иштирокчиёни фаъол;

- ташкили низоми ҳамкории фарогири устувори ҳамаи иштирокчиёни равандҳои инноватсионӣ: мақомоти давлатӣ, корхонаҳо ва ташкилоти инноватсионӣ, намояндагони ҷомеа, ки ғояҳо ва коркардҳои инноватсионӣ доранд;

- амалигардонии тадбирҳо оид ба баробар кардани дастрасӣ ба технологияҳо, такмили қонунгузорӣ барои истифодаи масъули зеҳни сунъӣ ва роҳандозии барномаҳои омӯзишии муосир, таъсис ва дастгирии фаъолияти кластерҳои инноватсионии истеҳсолӣ ва хидматрасонӣ, иштироки фаъоли субъектҳои идоракунӣ дар лоиҳаҳои инноватсионӣ;

- зиёд кардани музди маош ва беҳтаргардонии шароити корӣ бо мақсади пешгирии сайлонияти кадрҳо, афзоиши сармоя ба таҳсилот (бахусус дар самти инноватсия ва фарҳанги навоварӣ) бо назардошти баробарии гендерӣ ва минтақавӣ;

- дастгирии молиявии инноватсияҳои иҷтимоӣ, шаффофият дар тақсими грантҳо ва ҷалби сармоягузорӣ ба соҳаҳои афзалиятнок бо танзими амалии зиддинҳисорӣ, афзоиши ҳаҷми сармоягузории дохилӣ;

- стандартикунонии фаъолияти “сабз”, таҳияи механизмҳои босамари баланд бардоштани сатҳи рақобатнокии маҳсулот ва баҳодиҳии таъсири экологӣ бо пешниҳоди имтиёз барои соҳибкорони хурд ҳангоми гузариш ба технологияҳои экологӣ;

- густариши инфрасохтор дар минтақаҳои дурдаст бо ҷалби сармоягузорӣ ба инфрасохтори барқ, интернет, логистика;

- таҳкими қонунгузорӣ дар соҳаи киберамният ва ҳифзи маълумот, баланд бардоштани маърифати рақамии ҷомеа, танзими истифодаи иттилоот бо меъёрҳои шаффоф.

Бо назардошти омилҳои иҷтимоию иқтисодии баррасишуда рушди инноватсионии устувор бояд захираи асосии рушди дарозмуддати иқтисодиёт гардад. Маҳз ҳамоҳангсозии ин омилҳо метавонад шароити мусоидро барои рушди инноватсионии устувор фароҳам орад. Кишварҳои рӯ ба тараққӣ, аз ҷумла Тоҷикистон, бояд ба рушди сармояи инсонӣ, такмили сиёсати дастгирии корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва рақамикунонии инфрасохтори истеҳсолию иҷтимоӣ аҳамияти бештар диҳанд. Вобаста ба ин ҷалби фондҳои сармоягузории сабз ва ҳамкорӣ бо бахши хусусӣ муҳим арзёбӣ мегардад.

3. Самаранокии рушди устувори саноати хӯрокворӣ дар асоси инноватсия

Дар ҳалли масъалаи нигоҳ доштани фаъолияти ҳаётӣ ва пур кардани энергияи сарфшавандаи инсон, низоми озуқаворӣ, ки талаботи аҳолиро бо маҳсулоти хӯрокворӣ таъмин менамояд, нақши ҳалкунанда мебозад, ки пайваста зиёд кардани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулот, васеъ кардани номгӯй, баланд бардоштани рақобатпазирӣ ва беҳтар кардани сифатро тавассути татбиқи сиёсати ягонаи техникӣ ва суръат бахшидан ба пешрафти илмию техникӣ талаб мекунад. Ин, дар навбати худ, такмили равандҳои технологӣ ва афзоиши суръати истеҳсоли маҳсулотро таъмин мекунад. Самти муҳими пешрафти илмию техникӣ дар низоми озуқаворӣ таҳияи технологияи коркарди партовҳои ашёи хом мебошад, ки ҷудо кардани ҳамаи ҷузъҳои арзишманди дар он мавҷудбударо таъмин менамояд, ки дар Стратегияи рушди иқтисоди сабз Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037 инъикос ёфтааст [5].

Тавре ки маълум аст, аксари маҳсулоти хӯрокврии растанӣ маҳлулҳои обӣ ё суспензияҳои дорои маҳлулҳои хушк мебошанд. Бо мақсади кам кардани миқдори моеъ барои кам

кардани хароҷоти интиқол ва нигоҳдорӣ, кам кардани реаксияҳои манфии химиявӣ, биохимиявӣ ва равандҳои микробиологӣ, хориҷ кардани қисми об аз маҳсулот тавсия дода мешавад [1]. Бо мақсади кам кардани ҳаҷми интиқол ва нигоҳдории маҳсулоти нимтайёри моеъ, инчунин барои истеҳсоли маҳсулоти тайёр дар хоҷагиҳо равандҳои хушккунӣ ва консентратсия (асосан тавассути буғи об) истифода мешаванд. Усулҳои мавҷудаи саноатии дуркунии моеъ то дараҷаи миқдори зиёди моддаҳои хушк дар таркиб бо ҳарорати баланди раванд, ки ба талафоти зиёди ҷузъҳои хушбӯйкунанда ва зангзании шадиди дастгоҳҳо оварда мерасонанд, тавсиф карда мешаванд.

Дар солҳои охир тамоюли болоравии нархи ҳама намудҳои сӯзишворӣ ба назар мерасид, ки арзиши буғи истеҳсолшударо гарон мекунад ва дар ниҳоят даромаднокии истеҳсолотро коҳиш медиҳад. Барои нигоҳ доштани сатҳи муайяни фоиданокӣ, раванди бухоршавӣ метавонад бо усулҳои алтернативии интиқоли энергия гузаронида шавад. Истифодаи буғи об камсамар мегардад, зеро бо болоравии нархи сӯзишворӣ арзиши буғи истеҳсолшуда дар дегхонаҳое, ки ин сӯзишвориро месӯзонанд, меафзояд. Ҳамин тариқ, сохтани воситаҳои нави техникӣ дар асоси манбаъҳои алтернативии энергия, ки ба баланд бардоштани даромаднокии истеҳсоли маҳсулоти мутамарказ имкон медиҳанд, дар ин марҳилаи рушди техника мушкилоти асосӣ мебошад.

Бо иштироки муаллиф усули сарфакоронаи гарм кардани маҳлулҳо дар зарфҳои металлӣ, ки ба истифодаи гармоиши индуксионӣ асос ёфтааст, коркард ва дар амал тасдиқ карда шудааст [13]. Аз рӯи натиҷаҳои тадқиқоти гузаронидашуда патентҳо оид ба ихтироот дар соҳаи техника ва технология оид ба истифодаи гармоиши индуксионӣ дар саноати хӯроквории ҷумҳурӣ, аз ҷумла барои пастеризатсияи шир (самараи солонаи иқтисодӣ тақрибан 250 ҳазор сомонӣ), бухоршавии маҳсулоти моеъ (500 ҳазор сомонӣ), хушк кардани меваю сабзавот (7 млн

сомонӣ) ва маҳсулоти ширӣ (1,2 млн сомонӣ) ба даст оварда шуданд.

Ба ҳама маълум аст, ки Тоҷикистон 93 фоиз аз кӯҳҳо иборат аст, ки ба логистика ва рушди инфрасохтори дахлдор халал мерасонад. Барои таъмини озуқаворӣ аҳолии ҷумҳурӣ тамоми захираҳои замини барои ин мақсад мувофиқ, аз ҷумла дар доманакӯҳҳо, ки дар он ҷо баъзе маҳалҳои аҳолинишин дар шароити мураккаб ҷойгир шудаанд, ки бо боғдорӣ, сабзавоткорӣ, чорводорӣ ва дигар намудҳои фаъолият оид ба таъмини талаботи дохилӣ бо молҳои озуқаворӣ, асосан дар шакли ашёи хом машғуланд, истифода мешаванд. Дар ҳолати набудани инфрасохтори муосир, нигоҳдорӣ ва интиқоли онҳо ба ҷойҳои истеъмолӣ ин ашёи хом бо талафоти назаррас дучор мешавад. Ҳаҷми ин талафот аз тарафи олимони гуногун аз 14 % [11] то 80 % [12] баҳогузорӣ гардидаанд, ки асосан дар марҳилаҳои аввали занҷирҳои таъминоти озуқаворӣ ба вуҷуд меоянд ва дараҷаи баланди онҳо [18], асосан дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ аз сабаби набудани сармоягузорӣ ва инфрасохтори нокифоя ба вуҷуд меоянд.

Барои бартараф кардани ин, татбиқи навовариҳо дар системаҳои истеҳсолӣ ва коркарди ғизо барои қонеъ кардани ниёзҳои ҷомеа дар соҳаҳои асосии озуқаворӣ, саломатӣ ва некӯаҳволӣ дар ҷаҳони устувор зарур аст.

Коршиносон [21] имконияти ба даст овардани устувориро дар бахши агросаноатӣ танҳо ҳангоми истифодаи партовҳо ва маҳсулоти иловагии саноати хӯрокворӣ дар рӯҳияи заминаи муосири иқтисодиёти даврагӣ мебинанд, ки арзиши баланди биологӣ доранд, то ҳамчун ғизо истифода шаванд, вале коркард карда намешаванд, зеро онҳо ба интизориҳои истеъмолкунандагон ҷавобгӯ нестанд.

Аз ин рӯ, бо назардошти андозаи хурд ва мутаҳаррикии дастгоҳҳои индуксионии коркардшуда барои коркарди гармии ашёи хоми хӯрокворӣ ва маҳсулот, истифодаи онҳо дар ҷойҳои ҷамъоварӣ ва тайёр кардани маҳсулоти кишоварзӣ новобаста аз

релефи маҳал пешниҳод карда мешавад. Ин имкон медиҳад, ки талафоти маҳсулот ҳангоми интиқол ва нигоҳдорӣ (то 30%) кам гардида, хароҷоти нақлиёт (то 20 %) кам шавад ва даромади хоҷагиҳо (то 30%) афзоиш ёбад.

Самаранокии иқтисодии ҷорӣ намудани қарорҳои зикршуда дар соҳаҳои дахлдори саноати хӯрокворӣ дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвали 2. Рӯйхати лоиҳаҳои афзалиятноки татбиқи дастгоҳи индуксионӣ ва самаранокии иқтисодии онҳо

Номи лоиҳа	**Соҳаи татбиқ**	**Самараи иқтисодӣ аз татбиқи лоиҳа, сомонӣ/т**
Усули пастеризатсияи шир	Истеҳсоли шир ва маҳсулоти ширӣ	65
Усули хушк кардани маҳсулоти нами кишоварзӣ	Хушк кардани меваю сабзавот	3800
Пастеризатор барои пастеризатсияи шир	Истеҳсоли шир ва маҳсулоти ширӣ	62
Дастгоҳи хушккунӣ барои истеҳсоли шири хушк	Истеҳсоли маҳсулоти ширии хушк	650
Дастгоҳи бухоркунии электромагнитии навъи индуксионӣ	Истеҳсоли хамираи помидор ва дигар маҳсулоти серғилзат	420
Усули хушк кардани партовҳои маҳсулоти ширӣ	Хушк кардани партовҳои маҳсулоти ширӣ (зардоб, пахта) барои истеҳсоли маҳсулоти нонӣ ва қаннодӣ	3200

Хулоса. Рушди устувори низоми озуқаворӣ ҳамчун қисми таркибии иқтисоди миллӣ бо гуногунии таъминоти молиявӣ ва илмӣ-тадқиқотӣ, нобаробарии фазои технологии кишвар алоқаманд аст. Дар сурати нокифоя будани маблағҳои молиявӣ барои фаъолияти инноватсионӣ ва заъфи заминаи илмию тадқиқотӣ ва лоиҳавӣ, баланд бардоштани нақши давлат

дар пешбурди сиёсати навсозии иқтисодиёт ва маблағгузории афзалиятноки коркардҳои инноватсионӣ, ки иваз намудани техника ва технологияи кӯҳнашуда, бартараф намудани қафомонии инфрасохтор, ташкили системаи ягонаи назорати сифати молро бо назардошти хусусияти мавсимии истеҳсоли аксари маҳсулоти хӯрокворӣ пешбинӣ менамояд, зарур аст.

Сатҳи самаранокии фаъолият ва устувории саноати хӯрокворӣ дар коркарди намудҳои нави маҳсулот, азхудкунии техника ва технологияи нав, баланд бардоштани самаранокии азхудкунии ҳама намудҳои захираҳо, беҳтар кардани ҳолати муҳити экологӣ ифода меёбад. Дар шароити маҳдудияти захираҳо, афзоиши хароҷот барои таҳия ва қабули қарорҳои технологӣ, ки ба эҷоди маҳсулоти нав бо назардошти талаботи истеъмолкунандагон нигаронида шудаанд, такмил додани равандҳои технологӣ ва номгӯйи молҳои истеҳсолшуда зарур аст.

Самтҳои асосии беҳтар намудани истифодаи потенсиали саноати хӯрокворӣ барои рушди инноватсионии устувор ва истеҳсоли маҳсулоти озуқавории аз ҷиҳати экологӣ тоза бояд ба коркард ва ҷорӣ намудани технология ва воситаҳои техникии инноватсионии озуқаворӣ равона гарданд, ки имконияти сарфаи захираҳои энергетикӣ, коҳиши хароҷоти сохтмон ва истифодаи фондҳои асосӣ, беҳтар намудани вазъи муҳити зист, азхудкунии намудҳои нави ашёи хом барои низоми озуқаворӣи минтақа бо назардошти коркарди ҳамаҷонибаи онҳо ва васеъ намудани доираи маҳсулоти хӯрокворӣ, таъмини аҳолӣ бо маҳсулоти хӯроквории аз ҷиҳати экологӣ тоза, табобатӣ-профилактикӣ, парҳезӣ ва бисёрфунксионалӣ, инчунин қисман ҳалли мушкилоти амнияти энергетикӣ (истеҳсоли биогаз ва этанол), таъсиси сехҳои хурди мустақили мутаҳаррик дар шароити минтақаҳои гуногунрелефро бо назардошти ихтисоси истеҳсолоти аграрӣ медиҳад, ки ба кам кардани талафоти ашёи хом ҳангоми интиқоли он, беҳтар кардани вазъи иҷтимоии

деҳот, афзоиши сатҳи даромаднокӣ ва ғайра мусоидат менамояд.

АДАБИЁТ

1. Аминов, И. Хабибов А. Х. Направления развития пищевого сегмента экономики Согдийской области Республики Таджикистан на основе использования инновационно-технологических факторов. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2015. № 4(56). – С. 171-178.
2. Воронов А.С. Управление устойчивым инновационным развитием региональных социально-экономических систем. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2022. 287 с.
3. Смирнова Т.В. Инновации как ресурс социально-экономического развития регионов: дис.… канд. эк. наук: 08.00.05 / Смирнова Татьяна Валерьевна. М., 2012. 189 с.
4. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. – Душанбе, 2016. - 127 с.
5. Стратегияи рушди иқтисоди сабз Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037. - Душанбе, 2022. - 194 с.
6. Султанов З.С., Хабибов А.Х. 2019. Эффективность инновационно-технологического развития регионального пищевого подкомплекса. Душанбе: РТСУ, 2019. 174с.
7. Терешина Н.П., Подсорин В.А. Управление инновациями на железнодорожном транспорте. – М: Вега-Инфо, 2012. – 477 с.
8. Ҳабибов А. Ҳ. Мушкилоти таъмини амнияти озуқаворӣ дар шароити рақамикунонӣ // Амнияти озуқаворӣ - кафили солимӣ ва дарозумрӣ: Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ. Душанбе, 28 феврали соли 2025. – Душанбе: Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, 2025. – С. 124-130.

9. Экономика инноваций/Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля. – М.: Вузовский учебник, 2009. – 416 с.
10. Babu S., Tohirzoda S., Akramov K., Srivastava N. Integrating the Development Program for Agri-Food System with Climate Change Policies and Commitments in Tajikistan. Central Asia Working Paper 5. International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2024.
11. Balan I., Trașcă T., Brad I., Belc N., Tulcan C., Radoi B., Rinovetz A. Approaches to Limiting Food Loss and Food Waste. 2023. 10.3390/books978-3-03897-863-3-9.
12. Brennan C.S. Regenerative Food Innovation: The Role of Agro-Food Chain By-Products and Plant Origin Food to Obtain High-Value-Added Foods. Foods, 2024. №13: 427. https://doi.org/10.3390/foods13030427.
13. Habibov A.H. Innovative Heating Processes in Food Production. Engineering Proceedings. 2023. 37(1):76. https://doi.org/10.3390/ECP2023-14687 (Proceedings of the 2nd International Electronic Conference on Processes, 17–31 May 2023, MDPI: Basel, Switzerland, doi:10.3390/ECP2023-14687)
14. Hasegawa T., Sakurai G., Fujimori S., Takahashi K., Hijioka Y., Masui T. Extreme Climate Events Increase Risk of Global Food Insecurity and Adaptation Needs. Nature Food, 2021. №2(8): 587–95. https://doi.org/10.1038/s43016-021-00335-4
15. In Brief to The State of Food and Agriculture 2023: Revealing the True Cost of Food to Transform Agrifood Systems. FAO. 2023. Available online: https://doi.org/10.4060/cc7937en (accessed on 24 June 2025).
16. Neik T.X., Kadambot H.M., Siddique S.M., Edwards D., Batley J., Mabhaudhi T., Song B.K., Massawe F. Diversifying agrifood systems to ensure global food security following the Russia–Ukraine crisis. Frontiers in Sustainable Food Systems, 2023. №7: 1124640.

17. Pellegrini G., Silva de Mattos C., Otter V., Hagelaar G. Exploring how EU agri-food SMEs approach technology-driven business model innovation. International Food and Agribusiness Management Review, 2023. №26(3): 577-595. https://doi.org/10.22434/IFAMR2022.0122
18. Principato L. Food Waste at Consumer Level. A Comprehensive Literature Review. Springer Cham. 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78887-6
19. Qayumov M. Environmental Sustainability to Boost Sustainable Trade Practices in Tajikistan. 2025. 10.13140/RG.2.2.36588.68480.
20. Reardon T., Vos R. How resilience innovations in food supply chains are revolutionizing logistics, wholesale trade, and farm services in developing countries. International Food and Agribusiness Management Review, 2023. №26: 1-12. 10.22434/IFAMR2022.0138.
21. Verni M., Casanova F. The Potential of Food By-Products: Bioprocessing, Bioactive Compounds Extraction and Functional Ingredients Utilization. Foods, 2022. №11: 4092. https://doi.org/10.3390/foods11244092

ОМӮЗИШИ РАФТОРИ АНОДИИ ХӮЛАИ РУҲ ЦАМСВ4-1-2,5 БО ИЛОВАИ ЛИТИЙ ВА КАЛИЙ ДАР МУҲИТИ ЭЛЕКТРОЛИТИИ NACL ВА САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДИИ ОН

Алиева Лола Зуҳурбековна
номзади илми техникӣ, мудири шуъбаи ҳифзи муҳити зист ва идоракунии захираҳои табиии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Муқаддима. Руҳ ва хӯлаҳои он тақрибан дар ҳама соҳаҳои саноат истифода мешаванд ва дар шароити таъсири муҳити табиӣ ва сунъӣ истифода мешаванд, ки ғазабнокии онро як қатор омилҳо муайян мекунанд. Дар атмосфера ва муҳитҳои газӣ намӣ, ҳарорат, таркиби оксиген ва дигар ҷузъҳои оксидкунанда нақши ҳалкунанда мебозанд. Ғазабнокии муҳити зангзананда бо таркиби химиявӣ, консентратсия, ҳарорат, гузарониши барқ ва суръати ҷараёни он муайян карда мешавад. Руҳ ва хӯлаҳои он дар диапазони pH = 6÷12 ба зангзании баланд муқовимат нишон медиҳанд. Ин минтақаест, ки дар он дар сатҳи руҳ гидроксиди устувори $Zn(OH)_2$ ба вуҷуд меояд. [1-3].

Дар дигар арзишҳои pH муҳити зист суръати зангзании руҳ дар натиҷаи ноустувории пардаи (плёнкаи) пассивкунандаи $Zn(OH)_2$, обшавии он ва руҳ бо ташаккули Zn^{2+} + ва ZnO_2^{2-} - ионҳо якбора зиёд мешавад.[4].

Бояд қайд кард, ки сарҳадҳои минтақаҳои pH, ки механизми вайроншавии руҳро тавсиф мекунанд, аз омилҳои сершумор ба монанди ҳарорат, таркиби миёна, суръати ҷараён ва ғайра вобастаанд. Дар муҳити табиие, ки анионҳо доранд, масалан, Cl-, SO_4^{2}- ва ғайра, нақши пассивкунандаи плёнкаи $Zn(OH)_2$ ва дигарон суст ва дар доираи тангтари pH зоҳир мешавад. Муқовимати хеле баланди руҳ дар шароити атмосферӣ бо пайдоиши дар сатҳи он дар баробари $Zn(OH)_2$

пардаҳои (плёнкаҳои) асосии карбонатии $ZnCO_3 \cdot 3Zn(OH)_2 \cdot H_2O$, алоқаманд аст, ки барои паҳншавии об бо O_2 монеа эҷод мекунанд, ва CO_2 ба сатҳи реаксияи металл.

Дар об раванди зангзании руҳ ва хӯлаҳои он асосан бо камшавии оксиген бо коҳиши оксиген аз рӯи реаксияҳои умумӣ ба амал меояд: дар муҳити туршии $O_2 + 4H^+ + 4e^- = 2H_2O$, дар муҳити нейтралӣ ва ишқори $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$. Дар муҳите, ки оксиген мавҷуд нест, раванди зангзании руҳ бо коҳиши ионҳои гидроген ба амал меояд. [4-5].

Мақсади кор. Омӯзиши таъсири иловаҳои литий ва калий ба рафтори зангзанию электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-2,5 (4 вазн.% Al; 1 вазн.% Cu; 2,5 вазн.% Pb; Zn) мебошад. Тадқиқотҳо дар муҳити электролитии NaCl, ки ба муҳити баҳрӣ тақлид мекунанд, тибқи ГОСТ 53389-2009 гузаронида шуданд.

Коррозияи металл яке аз проблемаҳои асосии саноати ҳозиразамон мебошад. Хӯлаҳои руҳ, ба монанди ЦАМСв4-1-2,5 аз сабаби тобоварӣ ба зангзании баланд ва хосиятҳои механикии худ васеъ истифода мешаванд. Хӯлаи литий метавонад рафтори зангзании электрохимиявии ин хӯлаҳоро беҳтар кунад, ки барои рушди устувор ва иқтисодиёт аҳамияти муҳим дорад.

Таъсир ба иқтисодиёт:

1. **Технологияҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза:** Кор карда баромадан ва истифода бурдани хӯлаҳои ба зангзанӣ тобовар ба кам шудани партовҳои моддаҳои зарарнок ба атмосфера ва обанборҳо мусоидат мекунад.

2. **Навоварӣ ва истеҳсолот:** Тадқиқот ва коркарди иловаҳои нави хӯлакунанда ба монанди литий метавонад ба маводи бештар самаранок ва устувор оварда расонад, ки як ҷанбаи муҳими иқтисодиёт мебошад.

Диққати асоси дар ин кор ба омухтани рафтори коррозияи электрохимиявии хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 дар электролит NaCl, инчунин таъсири он ба рушди устувор ва иқтисодиёт дода мешавад.

1. Самараи иқтисодии истифода ва рафтори электрохимиявии зангзанандаи хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5, бо литий

1.1.Усулҳои ба датус овардан ва омухтани хосиятхои коррозияи электрохимия хулаҳо

Хӯлаҳо барои тадқиқот дар печи муқовимати электрикии ММЛТ(муқовимати минаҳо лабораторияи таҷрибавӣ)дар ҳудуди ҳарорати 650-7000С аз руҳи навъи Ц3, ки дорои зиёда аз 2,0% Pb (ГОСТ 19424-97), алюминийи дараҷаи А7 (ГОСТ 11069-2001) ва натрийи металлӣ мебошанд, истеҳсол карда шуданд. (ГОСТ 4568-95).

Аз сабаби он, ки мо хӯлаи ЦАМСв4-1-ро бо сурби дараҷаи C_2 синтез кардем, ихтисораи хӯлаи аслӣ ба ЦАМСв4-1-2,5, иваз карда шуд. Мазмуни литий дар хӯлаи аслӣ 0,05 буд; 0,1; 0,5; 1,0 ваз.%. Заряд дар тарозуи аналитикии АТВ-200 бо дақиқии $0{,}1\cdot10^{-6}$ кг баркаш карда шуд.

Пас аз то 700^0С гарм кардани танӯр алюминий ва руҳ гудохта, баъд металли литийро дар фолгаи алюминӣ печонида ворид карданд. Пас аз нигоҳ доштани то 30 дақиқа маҳлулро бодиққат омехта карда, шлакро тоза карданд. Намунаҳои силиндрҳои диаметрашон 8 мм ва дарозиашон 140 мм аз хӯлаҳои ҳосилшуда ба қолаби металлӣ рехтанд, қисми охири намунаҳо барои омӯзиши хосиятҳои зангзании электрохимиявӣ ҳамчун электроди корӣ хизмат мекарданд. [4-5].

Пеш аз электродҳои корӣ бо сангреза тоза карда шуда, пай дар пай аз сангреза ба сангрезаи маҳин (№2-00) мегузаранд. Ҳамин тавр, тайёр кардани сатҳи электрод асосан аз коркарди механикӣ иборат буд. Дар марҳилаи охирин сатҳи электрод бо спирт тоза карда шуд. Қисми корношоями хӯлаҳоро бо омехтаи қатрони парафини 50% ва канифони 50% ҷудо карданд.

Таркиби хӯлаҳои ҳосилшуда тавассути вазн кардани заряд ва хӯлаҳои ҳосилшуда назорат карда мешуд. Ҳар як намуна қаблан сайқал дода шуда, бо спирт тоза карда шуда, дар маҳлули озмоишии NaCl дараҷаи аналитикӣ (ГОСТ 4233-77)

барои муқаррар кардани потенсиали зангзании беҷошуда гузошта шуд. Пеш аз гудохтани намуна ба маҳлули корӣ, қисми ниҳоии онро бо сангреза (наждачной бумагой) тоза карда, сайқал дода, равған кардан, дар маҳлули 10%-и NaOH канда, бо спирти хуб шуста, сипас барои санҷиш ба электролит NaCI меандозанд.

Усулҳои электрохимиявӣ, хусусан усулҳои потенсиостатикӣ кайҳо боз барои омӯхтани зангзании металлҳо ва хулаҳо пурсамар истифода бурда мешаванд. Бо истифода аз ин усулҳо ахбороти пурқимати калон ба даст оварда шуд, ки дар илми материалҳои ба зангзани тобовар комёбиҳои барҷаста мебошад. Ба шарофати усулҳои тадқиқоти потенциодинамикӣ имкон пайдо шуд, ки дар ҳолати ғайрифаъол ва ҳангоми пассиватсия нақши потенсиали электрод дар рафтори металлҳо ё хӯлаҳо арзёбӣ карда шавад он тавре, ки маълум аст, вобастагии мутақобилаи суръати обшавӣ ва потенсиал муҳимтарин характеристикаи зангзании металлҳо ба шумор меравад, ки онро ҳам барои интихоби усули ҳифзи металлҳо дар шароити додашуда ва ҳам барои пешгӯӣ кардани тобоварии зангзании онҳо истифода бурдан мумкин аст. Омӯзиши рафтори зангзанӣ-электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий омехта шудааст, дар маҳлули хлориди натрий бо консентратсияи 0,03, 0,3 ва 3,0% бо истифода аз потенциостати ПИ-50-1,1 гузаронида шуд. Баромад ба барномасози РБ-8 ва сабткунандаи КЛТ-4(Комплекси лабораторӣ барои тадқиқоти минбаъда)

Хусусиятҳои электрохимиявии намунаҳо бо истифода аз ҳуҷайраи се электрода омӯхта шуданд. Истифодаи ин гуна ячейка имкон дод, ки вобастагии суръати раванди (қимати ҳозира) ба потенсиали танҳо дар яке аз электродҳо омӯхта шавад. Ба ғайр аз электроди корӣ электроди ёрирасон (электроди платина) ва электроди муқоисави (электроди тофтаи хлориди нуқра) дохил мешавад.

Ҷаҳишҳои эҳтимолӣ дар система бо истифода аз пули намак бартараф карда мешавад. Электроди муқоисавии хлориди нуқраи сершуда ва электроди ёрирасон электроди платинии дарозиаш 10 см буд.

Тадқиқот бо усули потенциодинамикӣ бо суръати потенсиалии 2 мВ/с гузаронида шуд. Электродҳо аз арзиши потенсиалии статсионарӣ, ки дар тӯли як соат муқаррар шудааст, то афзоиши якбораи ҷараён (то зичии доимии ҷараён 1А/м2) аз ҷиҳати потенсиостатикӣ анодӣ меҳвари (поляризатсия) карда шуданд (расми 1, хатти 1). Баъдан, намунаҳо ба самти муқобил меҳвари карда шуданд (расми 1, каҷҳо *II* ва *III* ба потенсиали -1500 мВ), ки боиси пароканда шудани қабати болои оксиди аз сатҳи намунаҳо гардид.

Ниҳоят, намунаҳо боз ба самти мусбати меҳвар (поляризатсия) карда шуданд, то хатҳои қутбшавии анодии хӯлаҳоро ба даст оранд (расми 1, каҷ). Дар расми 1 ҳамаи чор хатти потенциодинамикии намунаҳое, ки дар муҳити электролитии 3,0% NaCl гирифта шудаанд, нишон дода шудаанд. Хатҳои нуқта каҷҳои баръакси поляризатсияро нишон медиҳанд.

Ҳангоми пешравии хатти пурраи поляризатсия параметрҳои электрохимиявии зерин муайян карда шуданд:

– $E_{ст.}$ ё – $E_{занг.озод.}$– потенсиали статсионарӣ ё потенсиали зангзании озод;

– $E_{барқ.}$ – потенсиали барқароршавӣ;

– . $E_{занг.}$ - потенсиали зангзанӣ;

– $E_{п.п.}$ – потенциали пайдоиши питтинг;

– $i_{занг.}$– ҷараёни зангзанӣ.

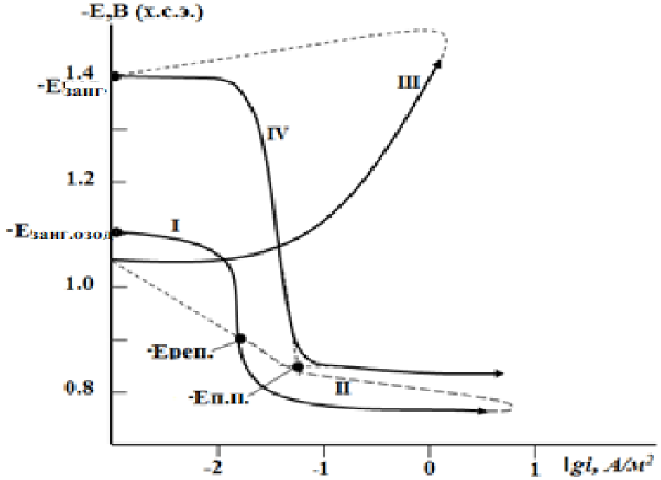
Андозаи Ереп. ба таври графикӣ ҳамчун потенсиале муайян карда шуданд, ки дар он гардиши аввал дар роҳи баръакси каҷи анодӣ мушоҳида мешавад ё потенсиале, ки дар он зарбаи пеш ва баръакси хатти қутбшавии анодӣ бо ҳам мепайвандад. [6].

Ба дараҷае, ки раванди зангзании хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо реаксияи катодии ионизатсияи оксиген дар муҳити нейтралӣ идора карда мешавад, ҷараёни зангзанӣ бо назардошти доимии Тафель ($b_к = 0{,}12$ В) аз шохаи катодӣ ҳисоб карда шуд аз хатҳои потенциодинамикӣ.

Сатҳи зангзанӣ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$K = i_{занг.} \cdot k,$$

ки дар он K эквиваленти электрохимияви мебошад, ки арзиши ададии он барои руҳ 1,22 г/А·ч аст. Дурустии ченкунии шиддати дастгоҳ ±5 мВ буд (Ҷадвали 1).



Расми 1. Каҷи меҳвари (поляризатсия) пурраи потенциостатикӣ (2 мВ/с) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, дар муҳити электролитии 3% NaCl
E - потенсиал (V), i - зичии чараён (А·м-2)

Муҳокимаи натиҷаҳо аз нуқтаи назари иктисодиёт ва химия. Таркиби химиявӣ ва натиҷаҳои омӯзиши рафтори анодии хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий омехта шудааст, дар ҷадвалҳои 1, 2 ва расмҳои 1-4 оварда шудаанд. Натиҷаҳои тадкиқоти потенсиали зангзании озоди хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-

2,5, ки бо литий омехта шудааст, бо мурури замон дар муҳити электролитии NaCl консентратсияи гуногун, ки дар ҷадвали 1 оварда шудаанд, нишон медиҳанд, ки дар дақиқаҳои аввали ба об андохтани намуна дар маҳлули NaCl, тағирёбии якбораи потенсиал ба минтақаи мусбати руҳ медиҳад. Дар баробари зиёд шудани консентратсияи иони хлорид дар электролит NaCl потенсиали Езанг.озод. зиёд мешавад, ки ин аз баланд шудани суръати зангзании хӯлаҳо шаҳодат медиҳад. Агар Езанг.озод.-ро муқоиса кунем барои хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий омехта шудааст, дар муҳити NaCl-и консентратсияи гуногун, метавон қайд кард, ки арзиши потенсиалии мусбӣ барои хӯлаҳо дар муҳити электролитии 0,03% NaCl хос аст. [7].

Ҷадвали 1. Вобастагии вақт аз потенсиали (п.с.э) зангзании озод (-Езанг.озод., В) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, бо литий, дар муҳити электролитии NaCl

Вақти экспозиция, дақиқаҳо	Мазмуни литий дар хӯла, вазн. %				
	0.0	0.05	0.1	0.5	1.0
0	1,226	1,174	1,163	1,151	1,141
0,15	1,211	1,167	1,155	1,143	1,128
0,2	1,198	1,160	1,145	1,136	1,119
0,3	1,186	1,152	1,136	1,129	1,110
0,4	1,174	1,145	1,127	1,120	1,100
0,5	1,160	1,138	1,118	1,110	1,091
0,6	1,152	1,131	1,110	1,103	1,084
2	1,145	1,125	1,104	1,096	1,077
3	1,139	1,118	1,098	1,089	1,070
4	1,133	1,112	1,092	1,082	1,064
5	1,127	1,105	1,086	1,076	1,058
10	1,121	1,098	1,080	1,072	1,053
20	1,115	1,093	1,075	1,067	1,049
30	1,110	1,088	1,071	1,062	1,045
40	1,107	1,084	1,068	1,058	1,042
50	1,105	1,080	1,066	1,055	1,040
60	1,103	1,078	1,065	1,053	1,040

Сарфи назар аз таркиби кимиёвӣ, барои ҳамаи хӯлаҳои омӯхташуда, тағирёбии потенсиал ба минтақаи мусбат қайд карда шуд, ки бо ташаккули пардаи оксиди муҳофизатӣ тавсиф карда мешавад, ки динамикаи он дар 35-45 дақиқа аз оғоз ба анҷом мерасад, ғарқ шудани намуна ба электролит ва аз таркиби химиявии хӯлаҳо вобаста аст. Андозаи потенциали стационарии хӯлаҳо ба таври интихобӣ пас аз 1-2 рӯз гузаронида шуд. Дар ин ҳолат, арзиши устувори потенсиалӣ баробар ба як соати таъсири муҳити электролитии NaCl муқаррар карда шуд. Ҳамин тавр, баъди як соати дар электролит нигоҳ доштани электрод, ки маҳлули хлориди 0,03%-и литий мебошад, потенсиали зангзании озоди хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 -1,064В ва барои хӯлаи бо 1,0 ват. % литий, он -1,009 В аст.

1.2. Рафтори зангзанию электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий омехта шудааст, дар муҳити электролитии NaCl

Потенсиали зангзании озоди хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 пас аз як соати таъсир дар маҳлули хлориди 3,0% литий – 1,103В ва барои хӯлаи бо 1,0 ваз.% литий омехташуда – 1,040В (Ҷадвали 1). Хусусиятҳои асосии зангзанӣ ва электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий хӯда шудаанд (Ҷадвали 2) нишон медиҳанд, ки илова кардани литий ба миқдори 0,05-1,0 ваз.% потенсиали зангзании озод, чуқуршавӣ ва репассиватсияро тағир медиҳад, хӯлаҳо ба доираи мусбати арзишҳоро низ. Хӯлаи литийи хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 дар ҳудуди муқарраршуда суръати зангзании онро дар муҳити электролитии NaCl 10-15% кам мекунад (Ҷадвали 2, расми 2)

Аз ҷадвали 2 бармеояд, ки бо зиёд шудани консентратсияи литий дар хӯлаи ибтидоӣ ва кам шудани консентратсияи ионҳои хлорид дар электролит потенсиалҳои зангзанӣ, ҷуҳуршавӣ ва репассиватсия ба қиматҳои мусбӣ мегузаранд.

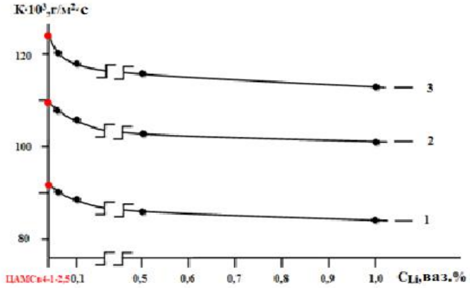
Ҷадвали 2

Хусусиятҳои зангзанӣ-электрохимикӣ (п.с.э.) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий, дар муҳити электролитии NaCl

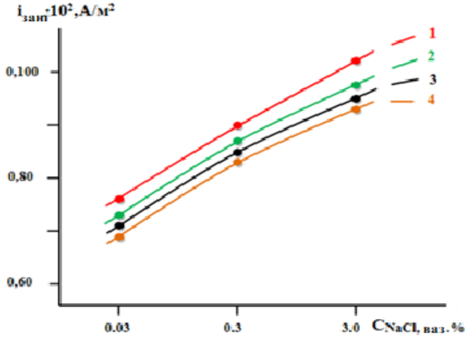
Маҳлули NaCl	Мазмуни литий дар сплав	Потенсиали электрохимияви В (п.с.э.)				Суръати зангзани	
		$-E_{занг.оз.}$	$-E_{занг.}$	$-E_{п.п.}$	$-E_{рп.}$	$I_{занг.}$, А/м^2	К·10^3, г/м^2·ч
ваз. %							
0,03	-	1,064	1,325	0,800	0,870	0,76	92,72
	0.05	1,045	1,280	0,780	0,845	0,75	91,50
	0.1	1,033	1,271	0,769	0,837	0,73	89,06
	0.5	1,020	1,260	0,758	0,828	0,71	86,62
	1.0	1,009	1,250	0,749	0,820	0,69	84,18
0,3	-	1,080	1,341	0,835	0,890	0,90	109,8
	0.05	1,056	1,320	0,820	0,867	0,89	108,5
	0.1	1,045	1,310	0,810	0,858	0,87	106,1
	0.5	1,032	1,295	0,800	0,849	0,85	103,7
	1.0	1,020	1,280	0,790	0,840	0,83	101,2
3,0	-	1,103	1,400	0,850	0,900	0,102	124,4
	0.05	1,078	1,360	0,832	0,874	0,99	120,7
	0.1	1,065	1,345	0,821	0,866	0,97	118,3
	0.5	1,053	1,330	0,811	0,858	0,95	115,9
	1.0	1,040	1,315	0,800	0,850	0,93	113,4

Афзоиши консентратсияи литий дар хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 ба паст шудани суръати зангзании он дар ҳама муҳити омӯхташуда мусоидат мекунад. Дар баробари ин зиёд шудани таркиби хлориди ион дар электролит ба зиёд шудани суръати зангзанӣ (расми 2) ва мутаносибан зичии ҷараёни зангзании хӯлаҳо мусоидат мекунад (расми 3).

Дар расми 4 шохаҳои анодии качҳои поляризатсияи потенциодинамикии хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо литий омехташуда дар координатҳои E – lgi дар муҳити электролитии NaCl нишон дода шудаанд.

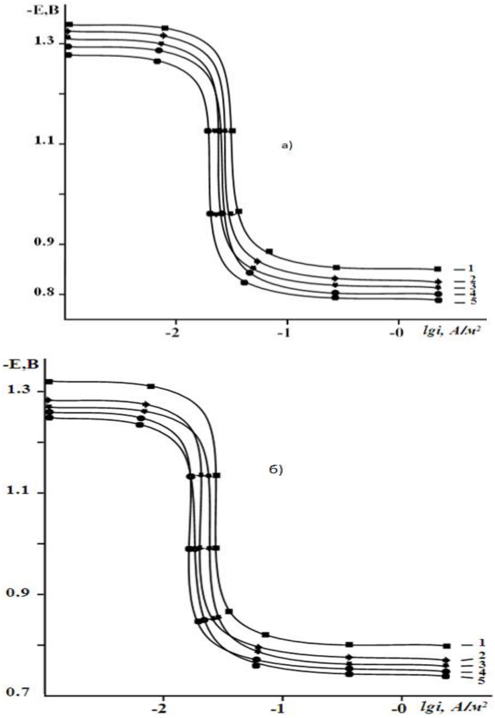


Расми 2. Вобастагии суръати зангзании хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 аз консентратсияи литий, дар муҳити электролитӣ 0,03% (1); 0,3% (2) ва 3,0% (3) NaCl. [1-3].



Расми 3. Вобастагии зичии ҷараёни зангзании хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 (1), ки дорои литий дорад, вазни %: 0,01 (2); 0,05 (3); 0,1(4); 0,5 (5) консентратсияи NaCl

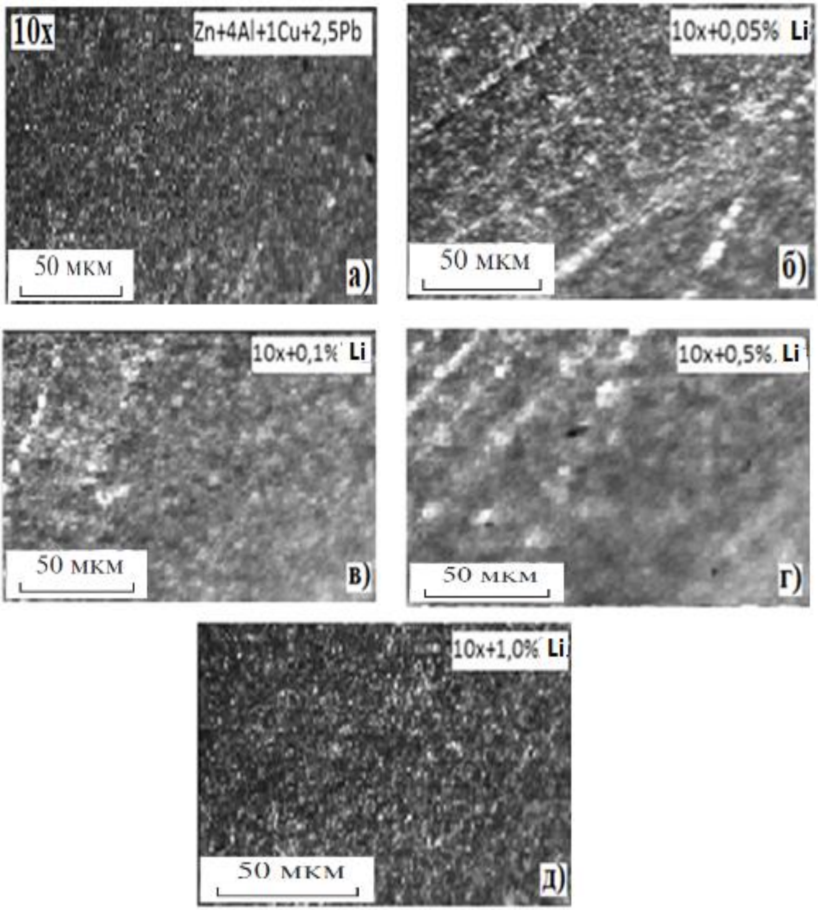
Качҳои 2-5, ки ба хӯлаҳои хӯлаи литий (0,05-1,0 вас.%) алоқамананданд, нисбат ба качи 1 барои хӯлаи аслии руҳ ЦАМСв4-1-2,5 арзиши мусбати потенсиали зангзанӣ ва чуқурӣ хос аст. Ин нишон медиҳад, ки суръати нисбатан пасти зангзании анодии хӯлаҳои литий.



Рас. 4. Качҳои қутбшавии анодӣ (2 мВ/с) аз хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 (1), ки дорои литий, вазн.%: 0,01(2), 0,05(3), 0,1(4), 0,5(5), дар муҳити электролитии 0,03% (а) ва 3% (б) NaCl

Дар расми 5 микроструктураҳои хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий нишон дода шудаанд

Дар натиҷаи таҳқиқот муайян карда шуд, ки сохтори хӯлаҳои таҳқиқшаванда як навъ буда, аз маҳлули сахти руҳ бо алюминий, эвтектикии дукарата (Zn+Al) ва эвтектикаи сегона иборат буда, аз Al, Zn ва ε -марҳилаи. Илова бар ин, сурб ҳамчун фазаи кристалли мешавад, ки дар руҳ ҳал намешавад.



Расми 5. Микроструктураи (х40) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий

Тавре, ки аз назарияи модификацияи хӯлаҳо маълум аст, шумора ва андозаи зарраҳои марҳилаи дуюм дар ниҳоят ба хосиятҳои зангзании хӯлаи аслӣ таъсир мерасонанд. Литий ҳамчун тағирдиҳанда сохторро тоза мекунад ва он якхела ва донача мешавад (расми 5е). [8-10].

Рафтори хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 дар муҳити электролитии NaCl бо хосиятҳои электрохимиявии он муайян карда мешавад. Хусусияти реаксияҳои электрохимиявӣ дар он аст, ки онҳо бо иштироки электронҳои озод ва асосан бо ҷудошавии фазоӣ равандҳои оксидшавӣ ва редуксия (реаксияҳои ҷуфтшуда) ба амал меоянд. Ҳангоми поляризатсияи анодӣ зангзании руҳ дар маҳлули обӣ мувофиқи реаксия ба амал меояд:

$Zn+2H_2O \rightarrow Zn(OH)_2+H_2$, где $Zn-2\bar{e} \rightarrow Zn^{2+}$, $2H^{+}+2\bar{e} \rightarrow H_2$

Бояд гуфт, ки агар имкони ба амал омадани процесси анодӣ ба таври термодинамикӣ муқаррар карда шавад, он ҳам бо суръати нобаробар, ки қимати он, чун қоида, бо роҳи таҷриба муайян карда мешавад, пеш нарафт ва ё пеш равад. Раванди амалан мушоҳидашавандаи изофаборӣ бо η - "гузариши потенсиали зери ҷараён аз потенсиали мувозинатӣ" ба вуҷуд меояд.

Шиддати зиёдатӣ ҳамчун гузариш аз потенсиалии стандартӣ ҳангоми поляризатсияи металлӣ фаҳмида мешавад, ки барои ҷорӣ шудани ҷараёни разряд барои ионҳои гидроген зарур аст, ки бо формулаи Тафел муайян карда мешавад: $\eta = a + в \cdot \lg i$, ки дар ин ҷо а ва в коэффитсиентҳои доимӣ мебошанд; i зичии ҷараёни поляризатсия мебошад.

Қиматҳои ҳисобшудаи коэффисиентҳои а ва дар муодилаи Тафел ва дар асоси онҳо зичии ҷараёнҳои меҳвари (поляризатсияи) i (Ҷадвали 2) аз шохаҳои катодҳои каҷҳои потенциодинамикӣ нишон медиҳанд, ки хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий раванди поляризатсияи хӯлаҳоро то андозае суст мекунад, ки дар навбати худ навбат барои 10-15% кам кардани зичии ҷараёни зангзанӣ ва мутаносибан қиматҳои суръати аз он ҳисобшуда мусоидат мекунад зангзании хӯлаҳо. Ҳангоми меҳвари (поляризатсияи) анодӣ дар электролит NaCl зангзании руҳ ба амал меояд, яъне процессхои якҷояи обшавии руҳ ва камшавии ионҳои гидроген ба амал меоянд. Истифодаи хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий дар муҳити ғазабнокии электролитҳои NaCl дорои ҷанбаҳои назарраси иқтисодӣ

мебошад, ки онро объекти муҳими тадқиқотӣ дар доираи иқтисодиёт мегардонад. Бозёфтҳои асосии таҳқиқот нишон медиҳанд, ки хӯлаи литий барои беҳтар кардани муқовимат ба зангзании хӯла кӯмак мекунад, ки дар навбати худ хароҷоти нигоҳдорӣ ва иваз кардани ҷузъҳои зангзанандаро дар соҳаҳои мухталиф коҳиш медиҳад. [4].

Самаранокии моддӣ. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки илова кардани литий ба хӯлаи руҳ суръати зангзаниро 10-15% коҳиш медиҳад, ки бевосита ба баланд шудани устувории маҳсулот вобаста аст. Ин зарурати зуд-зуд иваз кардани масолеҳро хеле кам мекунад. Муҳим он аст, ки кам кардани эҳтиёҷ ба маводи нав изофаи карбонро коҳиш дода, таъсири муҳити зистро коҳиш медиҳад.

Рушди устувор. Истифодаи хӯлаҳои руҳ ба монанди ЦАМСв4-1-2,5 бо литий бо ҳадафҳои рушди устувор бо дарназардошти коркарди дубораи онҳо мувофиқат мекунад. Руҳ ва хӯлаҳои онро дубора коркард кардан мумкин аст, ки зарурати истихроҷ ва коркарди захираҳои навро коҳиш медиҳад. Ин чиҳати асосии гузаштан ба просессҳои устувори истеҳсолот мебошад.

Технологияҳои инноватсионӣ. Тадқиқоти соҳаи зангзани ва хулакунии металлҳо барои кор карда баромадани технологиям самарабахши аз зангзани муҳофизат намудани материалҳо уфуқҳои нав мекушоянд. Сармоягузорӣ ба чунин тадқиқот ва коркардҳо метавонад боиси эҷоди қарорҳо ва технологияҳои инноватсионӣ гардад, ки ҷузъи муҳими иқтисодиёт мебошад.

Дар рафти тадқиқот хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо иловаи литий омӯхта шуд, ки он материалиояндадор барои истифодаи гуногуни саноат аз сабаби беҳтар намудани хосиятҳои механикӣ ва зангзании он.

Натичаҳои ба даст овардашуда тасдиқ мекунанд, ки истифодаи хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 бо литий метавонад боиси хеле

кам шудани арзиши рӯйпӯшҳои муҳофизатӣ ва баланд шудани устувории маҳсулот гардад.

Бо афзоиши талабот ба муқовимат ба зангзании мавод, иваз кардани хӯлаҳои анъанавӣ бо хӯлаи таҳқиқшуда метавонад хароҷоти умумии амалиётро коҳиш диҳад ва мӯҳлати маҳсулотро зиёд кунад.

Дар натиҷаи омухтани характеристикаҳои зангзании электрохимияви ва рафтори анодии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 вобаста ба хӯлаи он бо таркиби гуногуни литий ва калий дар маҳлули электролитҳои NaCl консентратсияи гуногун ба даст оварда шудааст (ҷадвалҳои 3 ва 4).

Муайян карда шудааст, ки барои хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 ҳангоми хӯла кардан бо литий, тағирёбии потенсиали зангзанӣ ба минтақаи арзишҳои мусбӣ бо афзоиши таркиби ин ҷузъҳои хӯлакунанда қайд карда мешавад.

Инчунин, консентратсияи электролитҳо ба потенсиали зангзании хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий таъсири назаррас дорад ва тамоюли коҳиши арзишҳои потенсиалҳои зангзании озод бо афзоиши консентратсияи электролитҳои NaCl - ҳамон қадар баландтар аст, консентратсияи маҳлули NaCl, ҳамон қадар қиматҳои потенсиали зангзании озоди хӯлаҳои мавриди омӯзиш қарор доранд. Вобастагии тағйирёбии потенсиалҳои ташаккули чӯхҳо ва репассиватсияи хӯлаҳои таҳқиқшуда аз таркиби литий дар хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2.5 нишон медиҳад, ки ҳар қадар зиёд будани таркиби иловаҳои литий дар хӯла, потенсиалҳои электрохимияви хос аст. ба минтакаи арзишхои мусбат гузаштан. (ҷадвали 3)

Инчунин тамоюли зиёд шудани зичии ҷорӣ ва суръати зангзанӣ бо зиёд шудани консентратсияи ионҳои хлорид дар электролит вуҷуд дорад. Ин тамоюлҳо дар тамоми хӯлаҳои омӯхташуда мушоҳида мешавад ва аз таркиб ва таркиби ҷузъҳои хӯлакунанда вобаста нест.Пастшавии суръати зангзанӣ ҳангоми гузаштан аз хӯлаҳо бо литий мушоҳида мешавад. Хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2.5 инчунин бо афзоиши суръати

зангзанӣ бо зиёдшавии консентратсияи Cl- дар электролитҳои NaCl хос аст (Ҷадвали 4.).

Ҷадвали 3. Потенсиалҳои (п.с.э.) зангзании озод (-Езанг.озод., В) ва ташаккули чуқурӣ (-Еп.п., В) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 бо литий дар муҳити электролитии NaCl

Вақти нигоҳдории, дақиқаҳо	Мазмуни литий дар хӯла,ваз. %				
	0.0	0.05	0.1	0.5	1.0
0	1,226	1,174	1,163	1,151	1,141
0,15	1,211	1,167	1,155	1,143	1,128
0,2	1,198	1,160	1,145	1,136	1,119
0,3	1,186	1,152	1,136	1,129	1,110
0,4	1,174	1,145	1,127	1,120	1,100
0,5	1,160	1,138	1,118	1,110	1,091
0,6	1,152	1,131	1,110	1,103	1,084
2	1,145	1,125	1,104	1,096	1,077
3	1,139	1,118	1,098	1,089	1,070
4	1,133	1,112	1,092	1,082	1,064
5	1,127	1,105	1,086	1,076	1,058
10	1,121	1,098	1,080	1,072	1,053
20	1,115	1,093	1,075	1,067	1,049
30	1,110	1,088	1,071	1,062	1,045
40	1,107	1,084	1,068	1,058	1,042
50	1,105	1,080	1,066	1,055	1,040
60	1,103	1,078	1,065	1,053	1,040

Ҳамин тавр, муқаррар карда шудааст, ки дар муҳити электролитии NaCl ҳангоми омехта кардани хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо литий то 1,0 ват.% устувории анодӣ 10-15% зиёд мешавад.

Ҷадвали 4. Вобастагии зичии ҷараёни зангзанӣ ва суръати зангзании хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2.5 бо литий, дар NaCl электролит

Маҳлули NaCl	Мазмуни литий дар маҳлул	потенсиали электрохимияви, В (п.с.э.)				Суръати зангзани	
		$-E_{зан.озод.}$	$-E_{занг.}$	$-E_{п.п.}$	$-E_{рп.}$	$I_{занг.}$, А/м^2	К·10^3, г/м^2·ч
ваз. %							
0,03	-	1,064	1,325	0,800	0,870	0,76	92,72
	0.05	1,045	1,280	0,780	0,845	0,75	91,50
	0.1	1,033	1,271	0,769	0,837	0,73	89,06
	0.5	1,020	1,260	0,758	0,828	0,71	86,62
	1.0	1,009	1,250	0,749	0,820	0,69	84,18
0,3	-	1,080	1,341	0,835	0,890	0,90	109,8
	0.05	1,056	1,320	0,820	0,867	0,89	108,5
	0.1	1,045	1,310	0,810	0,858	0,87	106,1
	0.5	1,032	1,295	0,800	0,849	0,85	103,7
	1.0	1,020	1,280	0,790	0,840	0,83	101,2
3,0	-	1,103	1,400	0,850	0,900	0,102	124,4
	0.05	1,078	1,360	0,832	0,874	0,99	120,7
	0.1	1,065	1,345	0,821	0,866	0,97	118,3
	0.5	1,053	1,330	0,811	0,858	0,95	115,9
	1.0	1,040	1,315	0,800	0,850	0,93	113,4

2. Рафтори зангузаронии электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо калий илова карда шудааст

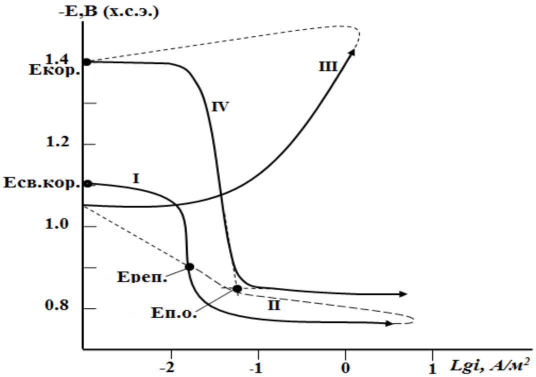
2.1. Рафтори зангзанию электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 ки бо калий илова шудааст, дар муҳити электролитии NaCl

Хӯлаҳо барои тадқиқот дар печи муқовимати электрикии ММЛТ дар ҳудуди ҳарорати 650-700 0С аз руҳи навъи Ц1 (ГОСТ 3640-94), алюминийи навъи А7 (ГОСТ 11069-2001) ва каллий истеҳсол карда шуданд. Мазмуни калий дар хӯлаҳо 0,05 буд; 0,1; 0,5; 1,0 вазн. %. Заряд дар тарозуи аналитикии АРВ-200 бо дақиқии 0,1·10-6 кг баркаш карда шуд. Омехтани хӯлаҳо бо назардошти партовҳои металлҳо гузаронида шуд. [11].

Пас аз то 700^{0C} гарм кардани танӯр алюминий ва руҳ гудохта, баъд металли калий ворид карда шуд. Пас аз нигоҳ доштани то 30 дақиқа махлулро бодиққат омехта карда, шлакро тоза карданд. Аз ҳар як гудохта чубҳои диаметраш 8 мм ва дарозиашон 140 мм ба қолиби графити рехта мешуданд. Пеш аз гудохтани намуна ба маҳлули корӣ, қисми ниҳоии онро бо сангреза тоза карда, сайқал дода, равған кардан, дар маҳлули 10%-и NaOH канда, бо спирти хуб шуста, сипас барои санҷиш ба электролит NaCI меандозанд.

Омӯзиши рафтори зангзанӣ-электрохимикии хӯлаи руҳ ЦАМ4-1, ки бо калий омехта шудааст, дар маҳлули хлориди натрий бо консентратсияи 0,03%, 0,3 ва 3,0% бо истифода аз потенсиостати ПИ-50,1,1 бо баромади худ гузаронида шуд ба як барномасози РБ -8 ва сабткунандаи КЛТ-4. [12].

Ҳарорати маҳлул дар ҳуҷайра доимӣ (20^{0C}) бо истифода аз термостат МЛШ-8 нигоҳ дошта шуд. Электроди истинод хлориди нуқра ва электроди ёрирасон платина буд.



Расми 6. Каҷи меҳвари (поляризатсия) пурраи потенсио-динамикӣ (2 мВ/с) хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, дар муҳити электролитии 3% NaCl. E - потенсиал (V), i - зичии ҷараён (A·m-2)

Тадқиқот дар реҷаи потенциодинамикӣ бо суръати потенсиалии тозакунӣ 2 мВ/с гузаронида шуд. Электродҳо аз қимати устувори потенсиали статсионарӣ то афзоиши якбораи

ҷараён (то қимати доимии ҷараён 2А), баъдан ба самти муқобил ба қимати потенсиалии 1,5 В, ки дар он оксиди потенциодинамикӣ ба таври анодӣ поляризатсия карда шуданд,то дараҷаи кабати болои оксиген барқарор карда мешавад. Сипас намунаҳо боз ба самти мусбӣ ба потенсиали чуқурӣ қутб карда шуданд (Ер.о.). Аз хати каҷҳои потенциодинамикии ба даст овардашуда характеристикаҳои асосии электрохимиявии хӯлаҳо муайян карда шуданд: потенсиали зангзанӣ (Эзанг.) ва ҷараёни зангзанӣ ($i_{занг.}$), потенсиалҳои ҷузъӣ ва репассиватсия (Эреп. (расми 1). [13].

Андозаи $E_{реп.}$. ба таври графикӣ ҳамчун потенсиале муайян карда шуданд, ки дар он гардиши аввал дар роҳи баръакси каҷи анодӣ мушоҳида мешавад ё потенсиале, ки дар он зарбаи пеш ва баръакси хатти қутбшавии анодӣ бо ҳам мепайвандад. Сатҳи зангзанӣ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$K = i_{занг.} \cdot k,$$

ки дар он К эквиваленти электрохимиявӣ мебошад, ки арзиши ададии он барои руҳ 1,22 г/Ач аст.

Такрорпазирии ченкунии потенсиалҳои электрохимияви ±5 ÷ ±10 мВ ва зичии ҷараёни зангзании (0,001 – 0,005)•10-2 А/м^2 буд. [14-16].

2.2. Омӯзиши микроструктура ва хосиятҳои механикии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, бо металли калий

Технологияи тайёр кардани микросессия. Сохтори металлҳо ва хӯлаҳо ба сохтори онҳо дахл дорад, ки бо усулҳои гуногуни тадқиқоти муосир ва махсусан бо усули таҳлили микроскопӣ муайян ва омӯхта шудаанд.

Тадқиқоти микроскопӣ аҳамияти калон дорад, зеро аксари хосиятҳои хӯлаҳо бо микроструктураи онҳо зич алоқаманданд. Таҳлили микроскопӣ бо калон кардани 50 то 100 000 маротиба тавассути микроскопҳои махсус гузаронида мешавад. [17-18].

Барои гузаронидани микроанализ намунахои хӯлаҳои мавриди таҳқиқ қарордошта омода карда шуда, бо роҳи суфтан, сайқал додан ва абрешим кардан онҳо ба ҳолате оварда шуданд, ки дар он микроструктураи хӯла дар зери микроскоп намоён мешавад.

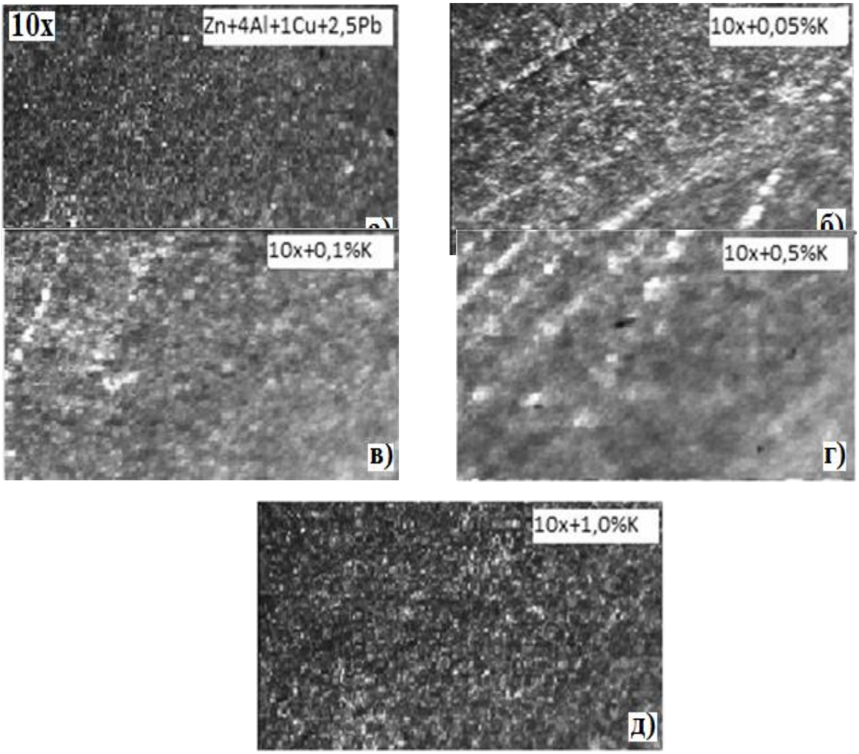
Намунаҳо бо арраи дастӣ бурида шуданд ва аз гармии сахт канорагирӣ карданд. Андозаи микросессия 1,5 –2,0 $см^2$ буд. Сатҳи онро дар дастгоҳҳои махсус бо сангрезаҳои донашон гуногун бо мушоҳида кардани тағйироти самти суфтакуни ҳангоми аз як коғаз ба коғази дигар гузаштан резонда мешуданд. Сигнал барои ба охир расидани регрезӣ дар рӯи коғази рақами муайян аз байн рафтани аломатҳо дар коғази рақами қаблӣ буд.

Барои бартараф кардани харошидан, сатҳи сайқалёфтаи намунаҳо сайқал дода шуд, ки пас аз он ба оина монанд шуд. Барои ошкор намудани микроструктура(микросохтор), намунаҳо ба марҳалаи охирини тайёри заҳролуд гузаронида шудаанд. Барои ошкор кардани макроструктураи хӯлаи руҳ дар ин кор маҳлули 0,1% HCl истифода шудааст. [19-21].

Пас аз буридан, микросессия дар оби равон шуста шуд ва бо пахш кардани он ба коғази филтри тоза карда бодиққат хушк карда шуд. Микросессияи кандашуда ва хушкшуда ба саҳнаи микроскопи металлографӣ гузошта шуда, микроструктура дар нури инъикосшуда тафтиш карда шуд.

Режими оптимали мукаррар карда, микроструктура сурат гирифт. Дар ин кор сохтори хӯлаҳо ба воситаи микроскопи металлографии МИМ-7 бо афзоиши 400 маротиба омӯхта шуд.

Дар расми 7. микроструктураи хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо калий нишон дода шудааст.



Расми 7. Микроструктураи хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 бо калий.

Дар натиҷаи таҳқиқот муайян карда шуд, ки сохтори хӯлаҳои таҳқиқшаванда як навъ буда, аз маҳлули сахти руҳ бо алюминий, эвтектикаи дукарата (Zn+Al) ва эвтектикаи сегонаи аз Al, фазаҳои Zn ва ε . Илова бар ин, сурб ҳамчун фазае кристалл мешавад, ки дар руҳ ҳал намешавад. Зарраҳои фазаҳои байниметаллӣ дар шакли дохилкуниҳои сӯзаншакли сафед дар ҷараёни кристаллизатсияи хӯлаҳо пайдо мешаванд (расми 2б, г). иборат аст. [1].

Таркиби химияви ва натиҷаҳои омузиши рафтори аноди, ки хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5, ки бо калий омехта шудааст, дар ҷадвалҳои 1, 2 ва расмҳои 1-4 оварда шудаанд. Натиҷаҳои омӯзиши потенсиали зангзании озоди хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо калий омехта шудааст, бо мурури замон дар муҳити электролитии NaCl консентратсияи гуногун, ки дар ҷадвали 1 оварда шудаанд, нишон медиҳанд, ки дар дақиқаҳои аввали гудохтани хӯла ба ҳалли, тағироти шадиди потенсиал ба минтақаи мусбат руҳ медиҳад.

Ҷадвали 1. Вобастагии вақт аз потенсиали зангзании озод (-E,B) хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 аз таркиби калий дар муҳити 3,0% NaCl

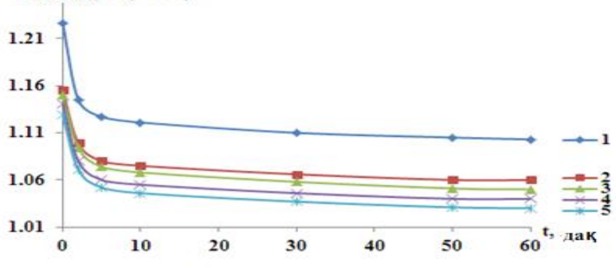
Вақти нигоҳдории, дақиқаҳо	Мазмуни калий дар хӯла,ваз. %				
	0.0	0.05	0.1	0.5	1.0
0	1,226	1,155	1,150	1,141	1,129
0,15	1,211	1,147	1,140	1,130	1,125
0,2	1,198	1,139	1,132	1,123	1,115
0,3	1,186	1,132	1,124	1,117	1,105
0,4	1,174	1,123	1,117	1,110	1,096
0,5	1,160	1,114	1,110	1,100	1,087
0,6	1,152	1,106	1,102	1,090	1,078
2	1,145	1,099	1,094	1,080	1,071
3	1,139	1,092	1,087	1,072	1,064
4	1,133	1,086	1,080	1,065	1,058
5	1,127	1,080	1,074	1,060	1,052
10	1,121	1,075	1,068	1,055	1,046
20	1,115	1,070	1,063	1,050	1,041
30	1,110	1,066	1,058	1,046	1,037
40	1,107	1,063	1,054	1,042	1,033
50	1,105	1,060	1,051	1,040	1,031
60	1,103	1,060	1,050	1,040	1,030

Дар баробари зиёд шудани консентратсияи ион хлорид дар электролит потенсиали Езанг.озод зиёд мешавад, ки ин аз афзоиши суръати зангзании хӯлаҳо дар муҳити электролитии

NaCl шаҳодат медиҳад. Агар мо Езанг.озод -ро муқоиса кунем барои хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5, ки бо калий омехта шудааст, метавон қайд кард, ки арзиши потенсиалии мусбӣ барои хӯла дар муҳити электролитии 0,03% NaCl хос аст.

Сарфи назар аз таркиби кимиёвӣ, барои ҳамаи хӯлаҳои омӯхташуда, тағирёбии потенсиал ба минтақаи мусбат қайд карда шуд, ки бо ташаккули пардаи оксиди муҳофизатӣ тавсиф карда мешавад, ки динамикаи он дар 35-45 дақиқа аз оғоз ба анҷом мерасад, ғарқ шудани намуна ба электролит ва аз таркиби химиявии хӯлаҳо вобаста аст. Ҳамин тариқ, пас аз як соати нигоҳ доштани электрод дар электролит, ки маҳлули хлориди натрийи 0,03% аст, потенсиали зангзании озоди хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, -1,064В ва барои хӯлаи бо 1,0 ваз.% калий омехташуда, он -1,015 В аст. Потенсиали зангзании озоди хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5, пас аз як соати таъсир дар маҳлули хлориди натрий 3% - 1,103 В ва барои хӯлаи бо 1,0 вазн% калий омехташуда - 1,046 В аст (Ҷадвали 1).

Хусусиятҳои асосии зангзанӣ ва электрохимиявии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо калий илова шудаанд (Ҷадвали 2) нишон медиҳанд, ки иловаҳои калий ба миқдори 0,05÷1,0 ваз.% потенсиалҳои зангзании озод, чуқуршавӣ ва репассившавии хӯлаҳоро ба доираи мусбати арзишҳо.

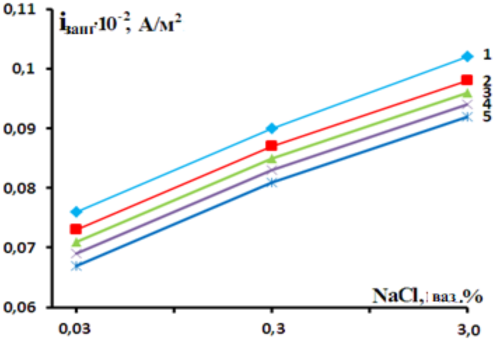


Расми 9 Вобастагии вақт аз меҳвари (потенсиали) зангзании озод (-Esv.V) хӯлаҳои ЦАМСв4-1-2,5 (1), ки дорои калий, ваз.%: 0,05 (2); 0,1(3); 0,5(4); 1,0 (5), дар 3,0% NaCl

Хӯлаи калий дар доираи муайяншудаи хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 суръати зангзании онро дар муҳити электролитии NaCl 15-20% коҳиш медиҳад.

Дар расми 4 шохаҳои анодии каҷҳои поляризатсияи потенсиодинамикии хӯлаи руҳи ЦАМСв4-1-2,5 ки бо калий дар координатҳои E – lgi дар муҳити электролитии NaCl омехта шудааст, нишон дода шудаанд.

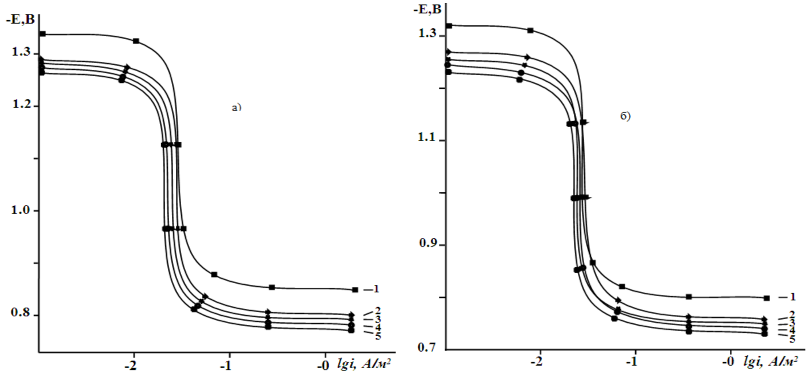
Каҷҳои 2-5, ки ба хӯлаҳои калийӣ алоқамандaнд (0,05 - 1,0 ваз.%), бо арзишҳои мусбати потенсиали зангзанӣ ва чуқуршавӣ нисбат ба каҷи 1 барои хӯлаи аслии руҳ ЦАМСв4-1-2,5 тавсиф карда мешаванд. Ин аз суръати нисбатан пасти зангзании анодии хӯлаҳои калийдор шаҳодат медиҳад.



Расми 10. Вобастагии зичии ҷараёни зангзании хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5 (1) дорои калий, ваз %: 0,01(2); 0,05(3); 0,1(4); 0,5 (5) аз консентратсияи NaCl

Хулосаҳо. Рафтори анодии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо 0,05 - 1,0 ваз.% литий ва калий омехта шудааст, дар муҳити электролитҳои NaCl бо усули потенциодинамикӣ бо суръати потенсиалии 2 мВ/с омӯхта шуд. Муайян карда шудааст, ки иловаи хӯлакунанда потенсиали зангзании озод, чоҳшавӣ ва

репассиватсияро ба минтақаи мусбат интиқол медиҳад. Дар ин маврид суръати зангзании хӯлаи аслӣ 10-15 фоиз кам мешавад.



Расми 11. Качҳои поляризатсияи анодикии потенсиостатикӣ (2 мВ/с) хӯлаи ЦАМСв4-1-2,5 (1) дорои калий, ваз.%: 0,05(2); 0,1(3); 0,5(4); 1,0 (5), дар муҳити электролитии 0,3% NaCl. (б) NaCl

Қиматҳои бадастомадаи характеристикаҳои коррозияӣ-электрохимикии хӯлаи руҳ ЦАМСв4-1-2,5, ки бо литий ва калий омехта шудаанд, ба мо имкон медиҳанд, ки онҳоро барои санҷиши ҳамаҷониба ҳамчун қабати анодӣ барои муҳофизат аз зангзании маҳсулот ва конструксияҳои пӯлод тавсия диҳем.

Ба хамин тарик, омухтани рафтори коррозия-электрохимикии цинки ЦАМСв4-1-2,5 бо иловаҳои литий ва калий на танҳо мароки илми ва амалӣ дорад, балки принципхои иктисодиётро фаъолона дастгири мекунад. Татбиқи ин тадқиқот барои эҷоди қарорҳои устувор ва муассир, ки ба стандартҳои муосири экологӣ ва эҳтиёҷоти рушди устувор ҷавобгӯ мебошанд, кӯмак хоҳад кард. Ин равиш як қадами муҳим дар

роҳи рушди устувор ва истифодаи мавод дар технологияҳои муосир мебошад.

Таъсири илова кардани литий ва калий ба рафтори коррозия-электрохимикии цинки ЦАМСв4-1-2,5 на танҳо хосиятҳои худи материалро беҳтар мекунад, балки ба татбики принципҳои иктисодиёт низ мусоидат мекунад. Бо баланд бардоштани муқовимат ба зангзанӣ, кам кардани хароҷот ва партовҳо, ва ҳаракат ба равандҳои устувори истеҳсолӣ, ин тадқиқот як қадами муҳимро дар роҳи ояндаи экологӣ бештар муаррифӣ мекунад.

Дар асоси тадқиқоти гузаронидашуда таркибҳои хӯлаҳои нав таҳия карда шуданд, ки бо ду патенти хурди Ҷумҳурии Тоҷикистон № TJ1260 аз 10 майи соли 2022 ва № TJ1268 аз 15 июни соли 2022 ҳифз шудаанд.

Озмоишии хӯлаи коркардшуда тибқи патенти № Tj1268 аз 15 июни соли 2022. дар заводи мошинсозии Душанбе бо мақсади муҳофизатии маснуоти пулодӣ аз зангзанӣ нишон дод, ки самараи иқтисодӣ ба 1 м^2 сатҳи ҳифзшаванда 1 доллари ИМА-ро ташкил медиҳад (Ҳисоботи озмоишии № 16 аз 13 апрели соли 2023).

АДАБИЁТ

1. Ганиев И.Н.,Алиева Л.З., Бердиев А.Э.,Алихонова С.Дж. Коррозионно-электрохимическое поведение цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5 калием, в среде NaCI // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна.-Серия 1.Естественные и технические науки. ‒2021. ‒№3.–С.55-60
2. Ганиев И.Н.,Шукуров, Ш.Г.Бердиев А.Э.,. Алиева Л.З.,Аминова Н.А. Коррозионно-электрохимическое поведение цинка легированного церием, в среде раствора NaCl // Журнал:Гальванотехника и обработка поверхности. 2024.-Том:32. ‒№:3-4.–С.4-10

3. Ганиев И.Н., Алиева Л.З., Бердиев А.Э., Алихонова С.Дж. Коррозионно-электрохимическое поведение цинкового сплава цамсв4-1-2,5, легированного натрием, в среде электролита NACL // Преспективные материалы. – 2025. – № 3. –С. 75-85.
4. Горбунов, Н.С. Диффузионные цинковые покрытия / Н.С. Горбунов. – М.: Металлургия, 1972. – 247 с.
5. Кечин В.А., Люблинский Е.Я.Цинковые сплавы // – М.:Металлургия, 1986. –247с.
6. Кубашевский, О. Окисление металлов и сплавов / О. Кубашевский, Б. Гопкинс.– М.: Металлургия, 1975. – 365 с.
7. Лепинских Б.М., Окисление жидких металлов и сплавов / Б.М. Лепинских, А.А. Киташев, А.А. Белоусов. – М.: Наука, 1979.– 116с
8. Мельников, П.С. Справочник по гальванопокрытиям в машиностроении / П.С. Мельников. – М.: Машиностроение, 1979– 296 с.
9. Пономарева А.А.,Пучков Б.И. Вазъияти ҳозираи саноати коркарди руҳ дар хорича // – М.:Цветметинформация. 1977. –51с.
10. Ройх, И.Л. Защитные вакуумные покрытия на стали / И.Л. Ройх, Л.Н. Колтунова. – М.: Машиностроение, 1971. – 280 с.
11. Ройх, И.Л. Нанесение защитных покрытий в вакууме / И.Л. Ройх, Л.Н. Колтунова, С.Н. Федосов. – М.: Машиностроение, 1976. – 367 с.
12. Труфанова, А.И. Защита металлов от разрушений / А.И. Труфанова, С.А. Хлебникова. – Тула: Приокск. кн. изд., 1981– 88 с.
13. Тонков,Е.Ю.Диаграммаи аломати элементи дар фишори баланд //–М.:Наука. 1979. – 192 с.
14. Самсонов Г.В., Физико-химические свойства окислов / Г.В. Самсонов и др. -М.: Металлургия, 1974. – 472 с.

15. Свойства элементов: справочник / Под ред. М.Е. Дрица. – М: Металлургия, 1985. – 671 с.
16. Conceição A.M., Dutra, Eduardo N.C., Roberto Z.N. Electrochemical Behavior and Corrosion Study of Electrodeposits of Zn and Zn-Fe-Co on Steel // Math. Science. and Applic. – 2012. V. 3. – № 6. – P. 348-354.
17. Kilinççeker G.,Galip H.Electrochemical Behaviour of Zinc in Chloride and Acetate Solutions // Prot.Met.and Phys.Chem.Sur.−2009. −V.45. −№ 2.–P.232-240.
18. Muller C.,Sarret M.,Benballa M.Some Peculiarities in the Codeposition of Zinc–Nickel Alloys // Electrochim.Acta. −2001. −№ 46 (18).–P.2811-2817.
19. Myeong H.L., Yeon W.K., Kyung M.L., Seung H.L., Kyung M.M. Electrochemical evaluation of zinc and magnesium alloy coatings deposited on electrogalvanized steel by PVD // Trans. Nonferrous Met. Soc. China. – 2013. – № 23. – P. 876-880.
20. Pathar P.D.,Desal R.J.Thermal properties of some h c p metals thermal expansion of zinc and cadmium.Phas.Stal.Sol. −1980, −v.62,no.2,–P.625-629.
21. Rajappa S.K.,Venkatesha T.V.,Praveen B.M.Effect of an Organic Inhibitor on the Electrical Properties of High Carbon Steel in Simulated Acid Environment // Bull. Math. Science. −2008. −V.31. −№1.–P.37-41.

МАВҚЕИ САЙЁҲИИ ЭКОЛОГӢ ВА БАҲИСОБГИРИИ ЭКОЛОГӢ ДАР ИҚТИСОДЁТИ САБЗ

Раҳимов Сайдалӣ – номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсенти кафедраи баҳисобгирии муҳосибӣ ва аудити Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

«Иқтисоди сабз» яке аз мафҳумҳои нав буда, солҳои охир ташаккул ёфтааст ва бо консепсияи рушди устувор робитаи зич дошта, барои таъмини расидан ба ҳадафҳои иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва экологии кишварҳо ва қаламравҳои гуногун пешбинӣ шудааст. Иқтисодиёти сабз ба рушди иқтисодӣ, консепсияи рушди устувор ва стратегияҳои ҳифзи муҳити зист аҳамияти бештар медиҳад.

Истилоҳи «иқтисоди сабз» бори аввал соли 1989 ба муомилоти илмӣ ворид карда шуда, баъдан ва то ба ҳол ин мафҳум дар адабиёт ва таҳқиқотҳои илмӣ васеъ истифода бурда мешавад. Дар замони муосир, масъалаҳои вобаста ба иқтисоди «сабз» аз ҷониби созмонҳо ва кумитаҳои гуногуни байналмилалӣ, мақомоти давлатии кишварҳои гуногун, ташкилотҳои хусусӣ ва ғайра мавриди баррасӣ қарор дода мешаванд. Бидуни ба низом даровардан ва ҷамъбаст намудани хусусиятҳои мафҳумҳо ва принсипҳои марбут ба иқтисодиёти сабз, фаҳмидани моҳияти ин консепсия, ки ҳамчун равиши ҳамаҷониба барои ҳамгироии мушкилоти экологӣ ба соҳаҳои сиёсати иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва банақшагирӣ пешбинӣ шудааст, душвор аст. Умуман, иқтисодиёти «сабз» ҳамчун раванди динамикии табдили иқтисодӣ ба самти рушди устувор, баланд бардоштани самаранокии захираҳо ва некӯаҳволии аҳолӣ тавассути истифодаи технологияҳо ва навовариҳо, ки ҷойҳои нави корӣ эҷод мекунанд ва ҳамзамон барои коҳиш додани хатарҳои экологӣ дар давраи дарозмуддат хизмат менамояд.

Консепсияи иқтисоди сабз бо сабаби бuҳрони ҷаҳонии иқтисодӣ, афзоиши интизории беш аз сеяки талаботи ҷаҳонии

нерӯи барқ дар солҳои 2010 ва 2035, болоравии нархи молу хизматрасонӣ ва зарурати фаврии ҳалли мушкилоти ҷаҳонӣ ба маҷрои асосии баҳсҳои сиёсӣ дар чунин соҳаҳо, ба монанди энергетика, муҳити зист ва тандурустӣ ворид карда шуд.

Истилоҳи «иқтисоди сабз», ки асосан ба принсипҳои рушди устувор ишора мекунад, бори аввал дар гузориши ҳисоботи навоварӣ дар соли 1989 ба Ҳукумати Британияи Кабир аз ҷониби як гурӯҳи иқтисодчиёни пешбари экологӣ ворид карда шудааст [22]. Тавсифи аз ҳама васеъ истифодашаванда ва эътимодбахши «иқтисоди сабз» дар Барномаи муҳити зисти Созмони Милали Муттаҳид чунин омадааст: «иқтисоди сабз иқтисодиётест, ки боиси беҳтар шудани некӯаҳволии инсон ва баробарии иҷтимоӣ ва ба таври назаррас коҳиш додани хатарҳои экологӣ ва муҳити зист мебошад. Ин як технологияи камкарбон, каммасраф ва аз ҷиҳати иҷтимоӣ фарогир аст» [24].

Имрӯз сатҳи рушди иқтисоди сабз яке аз омилҳои муайянкунандаи рақобатпазирии иқтисоди миллӣ мебошад. Дар баробари ин, дар адабиёти илмӣ миқдори зиёди тафсирҳои мафҳуми иқтисоди сабз мавҷуданд. Як қатор муҳаққиқон дар таърифҳои худ таъкид мекунанд, ки иқтисоди сабз бо баланд бардоштани некӯаҳволии мардум адолати иҷтимоиро таъмин мекунад. Дигарон қайд мекунанд, ки иқтисоди сабз як иқтисоди камкарбон, каммасраф ва аз ҷиҳати иҷтимоӣ фарогир аст. Дигарон бошанд, иқтисоди сабзро ҳамчун як низоми махсус, аз ҷумла принсипҳо, ҳадафҳо ва фаъолиятҳо баррасӣ мекунанд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон низ солҳои охир ба рушди иқтисоди сабз диққати махсус дода мешавад. Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои захираҳои бойи «иқтисоди сабз» дар соҳаи энергетика, кишоварзӣ, истеҳсоли маҳсулоти аз лиҳози экологӣ тоза мебошад. Бо мақсади мусоидат ба кабудизоркунии иқтисодиёт, ки раванди динамикӣ ва бебозгашт аст, дар кишвари мо як қатор ҳуҷҷатҳои ҳукуматӣ қабул шудаанд:

Аз ҷумла, дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» доир ба ҳама ҷанбаҳо, рушди иҷтимоиву иқтисодӣ, вазъи муташанниҷи сайёра ва тағйирёбии иқлим нуктаҳои муҳим таъкид гардиданд. Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон иброз намуданд, ки «мо ҳамчунин ташаккули иқтисоди «сабз», суръат бахшидани раванди рақамикунонии иқтисодиёт, инкишофи неруи инсонӣ, баланд бардоштани рақобатнокии маҳсулоти ватанӣ, тақвияти имконияти содиротии мамлакат ва беҳтар гардонидани сифати хизматрасонии иҷтимоиро аз ҷумлаи масъалаҳои афзалиятнок эълон намудем» (Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» аз 28 декабри соли 2023. https://jumhuriyat.tj/2306-paemi-prezidenti-umurii-toikiston-html).

Инчунин, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон оид ба мушкилоти тағйирёбии глобалии иқлим ва маҳз дар чунин шароит рӯй овардан ба «иқтисоди сабз» таъкид намуданд, ки: «Дар шароити таҳаввулоти босуръату пешгӯинашавандаи иқтисоди ҷаҳонӣ, рақобатҳои шадид барои дастрасӣ ба захираҳо ва пайомадҳои тағйирёбии иқлим бояд дар кишвар тамоми воситаҳои муосири фаъолгардонии сармоягузорӣ ба таври васеъ истифода бурда шаванд. Аз ин лиҳоз, механизми маблағгузории фондҳои махсус дар самти татбиқи «лоиҳаҳои сабз», хусусан, барои роҳандозии барномаву лоиҳаҳои мақсадноки рушди «иқтисоди сабз», аз ҷумла «энергияи сабз» бояд васеъ ҷорӣ карда шавад» (Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» аз 23 декабри соли 2022. https://president.tj/event/'missives/27245).

. Барои амалӣ намудани «лоиҳаҳои сабз» ба кишварҳои пешрафтаи ҷаҳон, ки дар ин самт таҷрибаи кофӣ доранд ва амалӣ шуда истодааст, бештар таваҷҷуҳ дода, аз таҷрибаи онҳо самаранок истифода бояд кард. Вобаста ба ин, "Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037" қабул карда шуд.

Самтҳои асосии ин Стратегия иҷрои тадбирҳои зеринро дар бар мегирад:

- истифодаи самараноки энергияи «сабз» ва таъмини сарфаҷӯии энергия;
- татбиқи иқтисоди «сабз» дар саноатикунонии мамлакат;
- ҷорӣ намудани принсипҳои иқтисоди «сабз» дар соҳаи кишоварзӣ;
- рушди нақлиёти «сабз» ва инфрасохтори ба он мутобиқ;
- амалисозии принсипҳои иқтисоди «сабз» дар соҳаи меъморӣ ва сохтмон;
- такмили низоми хоҷагидории манзилию коммуналӣ ва идоракунии партовҳо;
- ҳифз ва истифодаи босуботи сармояи табиӣ ва кам намудани газҳои гулхонаӣ (карбон);
- иштироки ҷумҳурӣ дар бозорҳои ҷаҳонии сармоягузории «сабз»;
- такмили қонунгузорӣ ҷиҳати истифодаи васеи иқтисоди «сабз»;
- рушди сайёҳии экологӣ, тақвияти маърифати экологӣ ва баробарҳуқуқӣ ва рушди шуғли «сабз» (Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037" Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 сентябри соли 2022, № 482).

Вобаста ба самти нави иқтисодиёт - иқтисоди сабз олимону муҳаққиқони ватанӣ ба омӯзиш ва таҳқиқи ин ҷанбаи афзалиятноки рушди минбаъдаи иқтисодиёти кишвар таваҷҷуҳи бештар намуда истодаанд. Аз ҷумла, олимони тоҷик оид ба ин масъала чунин ибрози назар кардаанд:

«Иқтисоди сабз» яке аз самтҳои муосири илми иқтисод мебошад, ки солҳои охир таваҷҷуҳ ба он беш аз пеш меафзояд. Коршиносон мегӯянд, ки «иқтисоди сабз» дар оянда ҳама соҳаҳоро фаро мегирад. Аз ҷумла, дар соҳаи кишоварзӣ ба ҷои нуриҳои минералӣ истифодаи нуриҳои органикӣ (поруи чорвою паранда, пӯсидаи хазону пасмондаи рустаниҳо), ба ҷои заҳрхимикатҳо усули биологии ҳимояи зироат, бунёди гармхонаҳои офтобӣ, ба роҳ мондани усули қатрагии обёрии зироат, захира намудани оби барфу борон дар мавзеъҳои камоб дорои манфиати зиёди иқтисодию экологӣ мебошанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар роҳи рушди «иқтисоди сабз» қадамҳои устувор гузоштааст. Тавре маълум аст, бо шарофати энергетикаи обӣ Тоҷикистон миёни кишварҳои ИДМ аз ҷиҳати истеҳсоли неруи барқи тоза ҷои аввалро мегирад.[30]

Бобоев А.М. иброз медорад, ки: «Мақсади Стратегияи мазкур гузаронидани ислоҳоти институтсионалӣ, таъмини истифодаи самараноки сармояи табиӣ, ҷалби сармоягузорӣ, роҳандозии технологияи муосиру инноватсионӣ ва таҳкими ҳамкориҳои байналмилалӣ дар самти иқтисоди сабз мебошад.

Ҳаҷми маблағгузрории стратегияи мазкур 21,6 млрд. сомониро пешбинӣ намудааст, ки дастгирии сармоягузории институтҳои молиявӣ ва шарикони рушд нақши калидӣ дорад.

Вобаста ба ин аз шарикони рушд даъват ба амал оварда шуд, ки барои татбиқи саривақтӣ ва сифатноки Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037 саҳми арзандаи худро гузоранд.

Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037 ҷиҳати амалӣ намудани ҳадафу вазифаҳои дар бахшҳои он муайянгардида ба панҷ марҳила тақсим мегардад:

– марҳилаҳои якум ва дуюм (солҳои 2023-2025 ва солҳои 2026-2028) чорабиниҳо дар самти оммавигардонии маълумот оид ба иқтисоди «сабз», таълим ва ташаккули тафаккури иқтисодию экологӣ, ҷорӣ намудани принсипҳои иқтисоди

«сабз» дар санадҳои меъёрии ҳуқуқӣ, риоя намудани онҳо ҳангоми қабули қарорҳои идоракунӣ ва оғози амалигардонии стандартҳои иқтисоди «сабз» дар соҳаҳои иҷтимоиву иқтисодии кишварро дар бар мегирад, ки барои онҳо маблағгузории давлатӣ ва шарикони рушд зарур аст;

– марҳилаҳои сеюм ва чорум (солҳои 2029-2031 ва солҳои 2032-2034) чорабиниҳо дар самти ҷорӣ намудани принсипҳои иқтисоди «сабз» дар соҳаҳои саноат, кишоварзӣ, нақлиёту инфрасохтор, сохтмон, хоҷагию манзилии коммуналӣ, сайёҳӣ, сармоягузорӣ, ҳифзи муҳити зист ва кам кардани газҳои гулхонаӣ, инчунин идомаи таҳкими асосҳои институтсионалии иқтисоди «сабз» дар кишварро дар бар мегирад;

– марҳилаи панҷум (солҳои 2035-2037) чорабиниҳо дар самти рушди иқтисоди «сабз», нигоҳ доштан, афзун намудан ва истифодаи босуботи сармояи табиӣ ва афзоиши сармоягузорӣ дар асоси принсипи иқтисоди «сабз»-ро дар бар мегирад. Дар ин марҳила бозори рушдкардаистодаи сармоягузории «сабз» дар кишвар ташаккул меёбад.

Дар ин асосҳо ва бо мақсади рушди иқтисоди «сабз», мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим, кам кардани партофтҳои газҳои гулхонаӣ, истифодаи самараноки захираҳои табиӣ ва ҷалби сармояю технологияҳои каммасраф «Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037» қабул гардида, дар 15 соли минбаъда мавриди амалисозӣ қарор мегирад» [50].

Исайнов Ҳ.Р. оиди масъалаи мазкур чунин баён кардааст: "Дар даҳсолаҳои охир, дар ҳуҷҷатҳои байналмилалӣ бештар маф-ҳумҳои «саноати сабз», «шуғли сабз», «сармояи сабз», «энергияи сабз» ва дигар мафҳумҳо бо ибораҳои «сабз» истифода бурда мешаванд. Ҳатто баъзе аз сарчашмаҳо дар хусуси «инноватсия ва технологияи сабз» низ қайд менамоянд, ки зери ин мафҳум технологияи нав бо таъсири мини-малӣ ба муҳити зист фаҳмида мешавад. Аз ҷумла энергияи

алтернативии барқароршаванда (обӣ, офтобӣ, шамолӣ), нақлиёти бо қувваи барқ ҳара-каткунанда, сӯзишвории биологӣ ва ғайраҳо.

Дар маҷмуъ, мафҳуми «иқтисоди сабз» чунин низоми иқтисодиро дар бар мегирад, ки технологияи аз ҷиҳати экологӣ тоза ва аз нуқтаи назари иқтисодӣ самаранок бояд асоси рушди устувори иқтисодиётро таъмин намояд. Иқтисоди анъанавӣ, тавре ки маълум аст, меҳнат, тех-нология ва захираҳоро дар бар гирифта, кӯшиш менамояд, ки молҳои истеъмолоти ниҳоиро истеҳсол намояд. «Иқтисоди сабз» бошад, баръакс бояд партовҳоро ба сикл (доира)-и истеҳсолӣ баргардонда, таъсири ман-фии партовҳоро ба муҳити зист кам карда, сатҳи таваккалро барои му-ҳити зист ва таназзули низоми экологӣ ба дараҷаи даркорӣ паст намояд” [12].

Ба ақидаи Алиева З.С. “Иқтисоди сабз ин шакли нави рушди иқтисодӣ мебошад, ки ба баландбардории сатҳу сифати зиндагии аҳолӣ мусоидат мекунад ва он дар заминаи технологияҳои коркарди аз љиҳати экологӣ тозаи маҳсулот пайдо шуда, дар он тавозуни рушди иқтисодӣ ва беҳдошти муҳити зист нигоҳ дошта мешавад. Воқеан ҳам, иқтисодиёти анъанавӣ ҳангоми истеҳсоли маҳсулоти ниҳоӣ ба муҳити зист таъсири манфиро дар шакли партовҳо зиёд менамояд, аммо ҳолати рушди иқтисоди сабз, баръакс, яъне партовҳои истеҳсоли ба сикл (занљираи)-и истеҳсолӣ баргардонидашуда бошад, хатарҳои экологиро ба муҳити зист коҳиш медиҳанд”[1].

Ба андешаи мо, ҳангоми омӯзиши иқтисоди сабз ба хусусиятҳои зерин диққати махсус дода мешавад:

- таъмини рушди устувор ва ҳавасмандгардонии рушди иқтисодӣ;
- пешбурди тиҷорати сабз ва технологияҳои сабз;
- ба захираҳои воқеии рушди иҷтимоию иқтисодӣ табдил додани сарватҳои табиӣ;

- баланд бардоштани нақши инфрасохтори сабз.

Хусусиятҳои зикршуда ҷанбаҳои гуногуни иқтисоди сабз ва сатҳи рушди онро тавсиф мекунанд. Дар иқтисоди сабз технологияҳои сабз омили муайянкунандаи истеҳсолот мешаванд, ки энергияи алтернативӣ, нақлиёти экологӣ ва идоракунии партовҳоро дар бар мегиранд. Ба андешаи мо, иқтисоди сабз иқтисодиётест, ки бо истифода аз технологияҳои сабз дар доираи маҳдудиятҳои экологии сайёра сифати баландтари ҳаётро таъмин мекунад. Модели иқтисоди сабз ба принсипҳои зерин асос ёфтааст:

- васеъшавии бесобиқаи соҳаи иқтисодӣ дар фазои маҳдуди зиндагӣ;
- қонеъ гардонида нашудани талаботи доимоафзоянда дар шароити захираҳои маҳдуд.

Дар ҷаҳони муосири зудрушдёбанда ҳама чиз бо ҳам алоқаманд аст. Раванди кабудизоркунии иқтисод гузариш аз модели ашёи хоми иқтисодӣ ба модели рушди устуворро дар бар мегирад, ки дар доираи он ҳамкории самарабахши ҷузъҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ вуҷуд дорад. Ин, дар навбати худ, рушди устувори ҷомеаи муосирро муайян мекунад. Манфиатҳои кабудизоркунии иқтисод аз баланд бардоштани самаранокии захираҳо, таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва истифодаи технологияҳо ва навовариҳои нав иборатанд.

Иқтисоди сабз як самти муҳим дар илми иқтисод аст ва дар доираи он чунин мешуморанд, ки иқтисод як ҷузъи вобастаи муҳити табиие, ки дар дохили он мавҷуд аст, маҳсуб меёбад. Назарияи иқтисоди сабз ба се аксиома асос ёфтааст:

- дар фазои маҳдуд доираи таъсирро беохир васеъ кардан имконнопазир аст;

- дар шароити маҳдуд будани захираҳо қонеъ гардондани талаботи бепоён афзудаистодаро талаб кардан мумкин нест;

- ҳама чиз дар рӯйи замин бо ҳам алоқаманд аст. Рушди доимии иқтисодиёт танҳо бо тараққиёти доимии иқтисодиёт имконпазир аст.

Мафҳуми «иқтисоди сабз» ҳамоиши рӯзафзуни ҷомеаро пайдо мекунад. Онро коршиносон, сиёсатмадорон ва созмонҳои ғайриҳукуматӣ фаъолона баррасӣ мекунанд. Тарафдорони консепсияи «иқтисоди сабз» бар ин назаранд, ки низоми иқтисодии феълӣ номукаммал аст. Гарчанде дар баланд бардоштани сатҳи зиндагии мардум ва махсусан гуруҳҳои алоҳидаи кишварҳо натиҷаҳои муайяне ба даст оварда шуда бошанд ҳам, оқибатҳои манфии фаъолияти ин низом ба монанди: масъалаҳои экологӣ, тағйиирёбии иқлим, биёбоншавӣ, аз байн рафтани гуногунии биологӣ, камшавии захираҳои табиӣ, камбизоатии аҳолӣ ба наслҳои имрӯза ва оянда хавфи ҷиддӣ эҷод менамояд. Зиндагӣ ва рушди инсоният гузариш ба «иқтисоди сабз»-ро тақозо менамояд, яъне низоми мутобиқи фаъолияти иқтисодие, ки ба истеҳсол, тақсимот ва истеъмоли молҳо ва хизматрасониҳо алоқаманд буда, ба беҳтар шудани некӯаҳволии инсон дар давраи дарозмуҳлат, бидуни хатарҳои назаррас ба муҳити зист ва наслҳои ояндаро таъмин менамояд.

Иқтисоди сабзро инчунин ҳамчун маҷмӯи принсипҳо, ҳадафҳо ва амалҳо дидан мумкин аст, ки маъмулан иборатанд аз:

- ✓ баробарӣ ва мувозинатӣ дар байни наслҳо,
- ✓ мувофиқат бо принсипҳои рушди устувор,
- ✓ муносибати оқилона ба вазъи иҷтимоӣ ва таъсир ба муҳити зист,
- ✓ баҳодиҳии сармояи табиӣ ва иҷтимоӣ тавассути, баҳисобгирии хароҷоти беруна, баҳисобгирии сабз, хароҷоти давраи ҳаёт ва такмилдиҳии идоракунӣ,
- ✓ истифодаи устувор ва самараноки захираҳо. истифодабарӣ, истеъмол ва истеҳсолот;
- ✓ зарурати қонеъ гардонидани ҳадафҳои макроиқтисодии мавҷуда тавассути таъсиси ҷойҳои кории сабз, аз байн бурдани камбизоатӣ, баланд бардоштани рақобатпазирӣ ва афзоиш дар бахшҳои асосӣ [8].

Консепсияи иқтисоди сабз воқеан метавонад дар тағир додани тарзи идоракунии ҳамкории байни соҳаҳои экологӣ ва иқтисодӣ нақши хеле муфид бозад. Дар ин замина нанотехнология имкон медиҳад, ки сохторҳо, маводҳо ва дастгоҳҳои нав бо хосиятҳои физикӣ-кимиёвии нодир дар барномаҳои каммасраф, инчунин навовариҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ ва экологӣ устувор барои истифода эҷод карда шаванд [7].

Гарчанде интизор меравад, ки онҳо ба доираи васеи бахшҳои саноатӣ ва иқтисодӣ таъсири ҷиддӣ мерасонанд, устувории наноқарорҳои сабз дар айни замон комилан равшан нест ва нисбат ба онҳо бояд бо эҳтиёт муносибат кард. Дарвоқеъ, манфиатҳои ворид кардани наномаводҳо ба равандҳо ва маҳсулоте, ки ба натиҷаҳои рушди устувор мусоидат мекунанд, метавонанд боиси хатарҳои экологӣ, саломатӣ ва бехатарӣ, нигарониҳои ахлоқӣ ва иҷтимоӣ, номуайянӣ дар бозори истеъмолӣ ва талаботи истеъмолкунандагон, рақобати шадид бо технологияҳои анъанавӣ шаванд [17].

Ин баррасии имкониятҳо ва мушкилоти амалии нанобарномаҳо дар татбиқи дастурҳои иқтисоди сабзро ба миён меорад. Мисолҳо аз иқтидори нанобарномаҳо барои ҳалли мушкилоти иҷтимоӣ ва экологӣ, махсусан дар истеҳсол ва нигоҳдории энергия оварда шудаанд, ки талабот ба ашёи хом, технологияҳои коркардро коҳиш медиҳад ва инчунин ба истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза мусоидат мекунад. Илова бар ин, баррасии ҳадафи интиқодии арзёбӣ кардани таъсире, ки нанотехнологияи сабз метавонад ба саломатӣ ва бехатарии кормандони дар ин бахши инноватсионӣ ҷалбшуда дошта бошад ва стратегияҳои амал барои идоракунии хатарҳои касбии пайдошавандаро пешниҳод кунад.

Ҳолати доимии бӯҳронӣ дар иқтисоди ҷаҳонӣ интихоби самти “сабз”-и рушдро муайян мекунад. Зарурати ноил шудан ба баробарии арзишҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологии ҷомеа дигар бешубҳа аст. Имкониятҳои нави иқтисодӣ дар натиҷаи

дигаргуниҳои сохторӣ ба соҳаҳои сарфаи захираҳо, аз ҷиҳати технологӣ мукаммали соҳаҳо ва намудҳои фаъолият мусоидат менамояд.

Тавре Б. Порфирьев қайд мекунад, ки то соли 2025 бозори ҷаҳонии таҷҳизоти аз ҷиҳати экологӣ тоза 4,4 триллион евроро ташкил медиҳад, ки ин маънои афзоиши миёнаи солонаи беш аз 30% ва афзоиши саҳм дар ММД-и ҷаҳонӣ то 6-7% мебошад. То соли 2020 ҳаҷми бозори ҷаҳонии технологияҳои тоза тақрибан ду баробар афзоиш ёфтааст (аз ҷумла се маротиба дар бозори технологияҳои кам карбон), шумораи одамоне, ки дар бахшҳои дахлдор кор мекунанд, тақрибан чор баробар афзоиш ва саҳми иқтисоди сабз ба ММД-и ҷаҳонӣ то 5%-ро ташкил дод [23].

Дар мавриди сатҳи рушди иқтисоди сабз дар фазои иқтисодии ҷаҳонӣ бояд гуфт, ки ташаккули иқтисоди сабз нобаробар аст. Дар таҳия ва истифодаи технологияҳои сабз пешсафон ҳастанд. Ҳамин тариқ, аввалин кишваре, ки татбиқи консепсияи рушди сабзро ҳамчун стратегияи миллӣ эълон кард, Кореяи Ҷанубӣ буд. Дар Иёлоти Муттаҳида, иқтисоди сабз беш аз 600 миллиард доллар маҳсулот ва хизматрасониҳо (4,2% ММД)-ро таъмин мекунад. Пешсафи ҷаҳонӣ дар ҳиссаи бахши сабзи ММД Британияи Кабир аст – 8,8% [10, с. 23].

Аз рӯи сатҳи рушди иқтисоди сабз Русия аз кишварҳои дигари ҷомеаи ҷаҳонӣ ақиб мемонад. Дар баробари ин, Русия барои татбиқи консепсияи иқтисоди сабз иқтидори назаррас дорад. Тибқи ҳисобҳои Бонки Ҷаҳонӣ, ҳиссаи сармояи табиӣ дар сохтори сарвати миллии Русия тақрибан 70%, сармояи инсонӣ 20% ва сармояи ҷисмонӣ 10% мебошад. Барои муқоиса: дар кишварҳои пешрафтаи Созмони ҳамкориҳои иқтисодӣ ва рушди иқтисодӣ сармояи табиӣ ҳамагӣ 5% -ро ташкил медиҳад [10, с. 25]. Аммо Русия ҳамеша дар рейтинги экологӣ яке аз ҷойҳои охиринро ишғол мекунад.

Сабабҳои ин гуногунанд, аммо пеш аз ҳама он самти иқтисоди Русия ба фурӯши сӯзишвории аввалия ва ашёи хоми

табиат аст. Дар заминаи татбиқи ин модели иқтисодӣ, ҳалли мушкилоти экологӣ дар Русия дуввумдараҷа шудааст, ки боиси коҳиши маблағгузории барномаҳои экологӣ шудааст. Бо вуҷуди ин, дар айни замон Русия боз ба рушди технологияҳои сабз рӯй овардааст.

Тафовути иқтисоди сабз дар он аст, ки даромад ва афзоиши шуғл тавассути сармоягузориҳои давлатӣ ва хусусӣ, ки ба коҳиш додани партовҳои гулхонаӣ ва намудҳои гуногуни ифлосшавӣ, баланд бардоштани самаранокии энергия ва захираҳо, ҳифзи гуногунии биологӣ ва пешниҳоди хизматрасониҳои эконизомҳо нигаронида шудаанд, таъмин карда мешавад. Танзими самти мақсадноки ҷараёни сармоягузорӣ барои барқарор намудани захираҳои табиӣ ҳамчун манбаи муҳимтарини неъматҳои моддӣ барои табақаҳои камбизоат, ки сатҳи даромаднокӣ ва некуаҳволии онҳо аз муҳити табиӣ вобаста аст, шароит фароҳам меорад.

Мавқеи бештар пайдо кардани «иқтисоди сабз» ва рушди он некуаҳволии бо мурури замон камнашавандаро таъмин менамояд. Ба татбиқи амалии консепсияи «иқтисоди сабз» ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ, маблағгузориҳо, сиёсати андоз, тамоюлҳои рушд дар бозорҳои ҷаҳонӣ, созишномаҳо бо созмонҳои байналмилалӣ мусоидат менамоянд. Дар миқёси миллӣ воситаҳои доктринаи «сабз» ислоҳи сиёсати буҷетӣ, ислоҳот ва кам кардани маблағгузориҳои ба муҳити зист зараровар, сармоягузории давлатӣ ба «иқтисоди сабз», такмили қоидаву меъёрҳои экологӣ мебошанд. Дар миқёси байналмилалӣ бояд дар доираи ҳамкориҳои байналмилалӣ савдои хориҷӣ ва гардиши молиявӣ танзим карда шавад.

Ҳамин тариқ, рушди модели сабзи иқтисоди бозорӣ аз коргарон талаб мекунад, ки дорои салоҳиятҳои зарурӣ барои иҷрои вазифаҳои меҳнатӣ дар соҳаи муайян дошта бошанд. Дар ниҳоят, иқтисодиёти сабз ҷойҳои махсуси сабзро эҷод мекунад, ки технологияҳои баланди сабзро татбиқ мекунанд. Аз ин рӯ, сухан дар бораи ташаккули коргари нав - корманди иқтисодиёти

сабз меравад, ки бо маҷмӯи дониш, малака ва малакаҳое фарқ мекунад, ки дар зери таъсири тағирёбии муҳити беруна ба таври динамикӣ тағир меёбанд ва аксар вақт тавассути ҷорӣ кардани технологияҳои сабз ба даст оварда мешаванд. Тамоюли имрӯзаи кабудизоркунии иқтисодиётро нодида гирифтан мумкин нест, ки онро дар фаъолияти иқтисодӣ, аз ҷумла дар бахши сайёҳӣ моҳирона истифода бурдан лозим аст.

Айни замон масъалаи кабудизоркунии сайёҳӣ, ҷорӣ намудани технологияҳои сабз дар соҳаи сайёҳӣ масъалаи мубрам ба ҳисоб меравад. Қайд кардан зарур аст, ки дар адабиёти илмӣ то ҳол дар бораи таърифи сайёҳии сабз ақидаҳои гуногун вуҷуд дорад. Ин консепсия аксар вақт бо сайёҳии экологӣ муайян карда мешавад. Албатта, инҳо то андозае мафҳумҳои ба ҳам алоқаманданд.

Чуноне ки С.И. Мишулина, хислатҳои «сабз» ва «экологӣ» ба рафтори сайёҳ ишора мекунанд, ки на танҳо аз рӯи ҳадафҳои сафар, балки бо нақлиёти истифодашаванда, иншооти ҷойгиркунӣ, истеъмоли молу хизматҳои экологӣ муайян карда мешавад. [14, с. 28]. Аз ин лиҳоз, қонунӣ аст, ки рафтори сабзи сайёҳро на дар намудҳои алоҳидаи сайёҳи, балки ҳангоми сафар ба ҳисоб гирифтан лозим аст. Аммо, ба андешаи мо, саёҳати сабзтарин ин сайёҳии экологӣ аст.

Худи пайдоиши ин консепсия, ки аз гуфтаҳои боло бармеояд, ба ду тамоюли ҷаҳонӣ вобаста аст: аз як тараф, ҷаҳонишавӣ ва диверсификатсияи тиҷорати сайёҳӣ, аз тарафи дигар, тезутунд шудани мушкилоти экологӣ.

Тавре ки дар боло зикр гардид, иқтисодиёти сабз як бахши илмӣ бо ҷоринамоии технологияҳои навтарин мебошад. Татбиқи технологияҳои сабз ба ташаккул ва рушди соҳаи сайёҳии сабз мусоидат мекунад. Назари муосир ба сайёҳии экологӣ имкон медиҳад, ки мавҷудияти унсурҳои гуногуни фаъолияти сайёҳии сабзро қайд кунем.

Аз ин лиҳоз, дуруст аст, ки сайёҳии экологиро на як намуди махсуси сайёҳӣ, балки шакли ташкилии саноати

сайёҳии сабз ҳисоб кунем. Имрӯз суръати рушди сайёҳии экологӣ дар ҷаҳон баландтарин буда, тибқи маълумоти Созмони ҷаҳонии сайёҳӣ ҳар сол 6 фоизро ташкил медиҳад. Ҳар сол дар ҷаҳон шумораи сайёҳони экологӣ 7-20% меафзояд. Тибқи ин нишондодҳо, сайёҳии экологӣ яке аз соҳаҳои босуръат рушдёбандаи саноати ҷаҳонии сайёҳӣ мебошад [2, с. 14]. Мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар рушди сайёҳии экологӣ хеле хоксорона арзёбӣ мешавад, ки айни замон он ҳаҷми ками бозори сайёҳиро ташкил медиҳад.

Ҳангоми омӯзиш дар бораи сайёҳии экологӣ, бояд гуногунии таърифҳои ин падидаро қайд кард. Дар айни замон таърифи зерини умумитарини сайёҳии экологӣ пайдо шудааст: ”...ин сафар ба минтақаҳои нисбатан таҳрифнашуда ё олуданашудаи дорои объектҳои нодири табиӣ мебошад. Сайёҳии экологӣ сайёҳиест, ки муҳити табииро меомӯзад ва барои беҳтар намудани он хизмат мекунад”. Ба ибораи дигар, сайёҳии экологӣ ба нигоҳубини муҳити зист асос ёфтааст. Саволе ба миён меояд, ки то куҷо ин иддаъоҳо қонунӣ ҳастанд. Бо рушди шаклҳои оммавии сайёҳии экологӣ саёҳат ба мавзеъҳои табиии дастнорас аллакай хатар эҷод мекунад.

Яке аз сабабҳои пайдоиши сайёҳии экологӣ вобастагии мустақими ҳаҷм ва сифати маҳсулоти сайёҳӣ аз бузургӣ ва сифати захираҳои табиию фарҳангӣ мебошад. Ин вобастагӣ бештар дар истеъмоли захираҳои об зоҳир мешавад. Ҳамин тариқ, натиҷаҳои таҳқиқот таҳдиди норасоии обро барои 47% аҳолии ҷаҳон то соли 2030 пешбинӣ мекунанд. Истеъмоли зиёди об барои соҳаи сайёҳӣ низ хос аст. Истеъмоли умумии об аз ҷониби сайёҳон дар Аврупо 843 миллион $м^3$ дар як сол ҳисоб карда мешавад. Ҳар як сайёҳ дар як шабонарӯз ба ҳисоби миёна 300 литр оби тозаи ошомиданӣ истеъмол мекунад, дар ҳоле ки истеъмоли об аз ҷониби сайёҳони таҷрибадор дар як шабонарӯз то ба 800 литр мерасад. Барои муқоиса: истеъмоли миёнаи шабонарӯзии об аз ҷониби сокинон 241 л [14, с. 29]. Албатта,

истеъмоли бештари об дар соҳаи сайёҳӣ аз фаъолияти инфрасохтори курортӣ алоқаманд аст.

Объектҳои асосии сайёҳии экологӣ боғҳои миллӣ ва мамнуъгоҳҳо мебошанд. Боғи миллӣ минтақаест, ки дорои объектҳои нодири табиӣ (шаршараҳо, дараҳо, манзараҳои зебоманзар, ҷазираҳо, ғорҳо ва ғайра) мебошанд. Ва маҳз боғҳои миллӣ барои иҷрои вазифаҳои ҳифзи табиат бештар мувофиқанд.

Тибқи омори расмӣ, 21%-и ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистонро минтақаҳои муҳофизатшаванда ташкил медиҳанд, ки дар он як боғи миллӣ, чор мамнуъгоҳ ва 13 парваришгоҳ мавҷуд аст. Минтақаҳои васеътарини муҳофизатшаванда дар Вилояти Мухтори Куҳистони Бадахшон ҷойгиранд. Инҳо Боғи миллии Тоҷикистон бо масоҳати 2,6 миллион гектар ва мамнуъгоҳи "Зоркӯл" (87,8 ҳазор гектар) мебошанд. Ба навоҳии тобеи ҷумҳурӣ ду минтақаи муҳофизатшаванда дохил мешавад. Калонтарини онҳо мамнуъгоҳи "Рамит" бо масоҳати 16,1 ҳазор гектар мебошад. Аммо Боғи таърихию табиии "Ширкент" хеле хурдтар аст.Майдони он 3 ҳазор гектарро ташкил медиҳад. Дар ҳудуди вилояти Хатлон ду мамнуъгоҳ ҷойгир аст. Инҳо "Бешаи палангон" (49,7 ҳазор гектар) ва "Дашти Ҷум" (19,7 ҳазор гектар) мебошанд.

Дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон қариб ҳама намудҳои ландшафтҳо мавҷуданд, ки ба шарофати он Тоҷикистон метавонад эҳтиёҷоти ҳама дӯстдорони сайёҳии экологиро қонеъ гардонад.

Истиқомат дар боғҳои миллӣ ва ҳудудҳои махсус муҳофизатшаванда ташкили фароғат, яъне ташкили маршрутҳои экологиро бо назардошти манфиатҳо ва имкониятҳои гуногуни сайёҳон талаб мекунад. Дар айни замон, қариб ҳар як маҳсулоти сайёҳии экологӣ мавҷудияти иншооти ҷойгиркунии аз ҷиҳати экологӣ тозаро дар бар мегирад. Сайёҳон беш аз пеш иншооти ҷойгиркуниро интихоб мекунанд,

ки саёҳатро ба минтақаҳои нисбатан таҳрифнашуда ё олуданашуда бо маконҳои беназири табиӣ пешкаш мекунанд. Сайёҳии экологӣ сайёҳиест, ки муҳити табииро меомӯзад ва барои беҳтар намудани он хизмат мекунад. Ба ибораи дигар, сайёҳии экологӣ ба нигоҳубини муҳити зист асос ёфтааст. Саволе ба миён меояд, ки то куҷо ин иддаъоҳо қонунӣ ҳастанд. Бо рушди шаклҳои оммавии сайёҳии экологӣ саёҳат ба мавзеъҳои табиии дастнорас аллакай хатар эҷод мекунад.

Дар бахши меҳмонхонаҳо, тамоюли сабз аз солҳои 2000-ум маълум шуд. Дар аввал, инҳо барномаҳои ба истилоҳ сабз буданд, ки ба сайёҳон истироҳати "тоза" пешниҳод мекунанд. Пас аз татбиқи барномаҳо дар бозор меҳмонхонаҳои аз ҷиҳати экологӣ тоза ва дигар иншооти зисти экологӣ тоза пайдо шуданд. Дар Аврупо аввалин меҳмонхонаи экологӣ дар Англия дар соли 2010 кушода шуд. Меҳмонхонаи Коуорт Парк комилан аз маводи аз ҷиҳати экологӣ тоза сохта шуда, аввалин шуда манбаъҳои барқароршавандаи энергияро истифода бурд ва ҳадафи асосии лоиҳа ба 50 фоиз коҳиш додани партовҳои гази карбон ба туфайли ҷорӣ намудани технологияи нави гармидиҳӣ ва барқӣ буд [20, с. 84].

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тамоюли экологӣ дар бахши меҳмонхонаҳо нисбатан ба наздикӣ инкишоф ёфта, аввалин меҳмонхонаҳои хурд дар минтақаҳои сайёҳии кӯҳистони Тоҷикистон кушода шуд.

Рейтингҳои ҷаҳонӣ оид ба муайян кардани беҳтарин меҳмонхонаҳои экологӣ нишон медиҳанд, ки он дар кишварҳои Африқо, Осиё ва Амрикои Ҷанубӣ фаъолона рушд мекунад, ки аз рушди назарраси сайёҳии экологӣ дар ин минтақаҳо шаҳодат медиҳад.

Ҳамин тариқ, кабудизоркунии сайёҳӣ шаклҳои гуногуни зуҳуротро ба худ мегирад, ки онҳо аз кабудизоркунии барномаҳои сайёҳӣ, рушди хатсайрҳои экологии сабз ва истифодаи технологияҳои сабз дар бахши меҳмонхонаҳо иборатанд. Дар оянда кабудизоркунии сайёҳӣ бо кӯчонидани

минбаъдаи маҳсулоти сайёҳии анъанавӣ аз бозори сайёҳӣ, рушди тарҳрезии хатсайрҳо аз рӯии бузургиҳои афзалиятҳои экологии муштариёни мушаххас ва аз ин рӯ, он корхонаҳои соҳаи сайёҳӣ ҳамроҳ хоҳад шуд. ки метавонад технологияи сабзро дар истеҳсолоти хизматрасонии сайёҳӣ беҳтар ҷорӣ кунад ва бартарии рақобатӣ ба даст меорад.

Солҳои охир ғояҳои иқтисоди «сабз» на танҳо аз ҷониби мутахассисони соҳаи иқтисодиёти экологӣ, балки сиёсатмадорон низ ба таври васеъ мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд. Иқтисоди сабз дорои имконияти баланд бардоштани некӯаҳволии мардум дар баробари таъмини адолати иҷтимоӣ ва ба таври назаррас коҳиш додани хатарҳои экологӣ ва нобудшавиро дорад. Иқтисоди «сабз» аз сабаби афзоиши таваҷҷӯҳ ба рушди устувор, ки бе ҳалли мушкилоти экологӣ ғайриимкон аст, аҳамияти хоса дорад. Тамоюлҳои асосии гузариш ба иқтисодиёти сабзро даҳ бахши асосии иқтисодиёт муайян мекунанд, ки яке аз онҳо сайёҳии экологӣ мебошад.

Дар ҷаҳони муосир сайёҳии экологӣ ҳамчун ҷанбаи муҳими саноати сайёҳӣ мавқеи назаррасро касб менамояд, ки барои ҳифзи захираҳои табиӣ ва рушди иқтисодиёти сабз мусоидат менамояд. Ҷумҳурии Тоҷикистон низ, бо мероси бойи таърихию фарҳангии худ, табиати нотакрор бо кӯлҳо, ҳайвоноту растаниҳои нодир, инчунин кӯҳҳои баланд бо набототу ҳайвоноти нодир, манзараҳои зебо, барои рушди сайёҳии экологӣ – ҳамчун яке аз самтҳои ояндадори соҳаи сайёҳӣ таваҷҷуҳи бештар зоҳир менамояд. Дар Стратегия рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, сайёҳии экологӣ дар баробари табобатию солимгардонӣ, саёҳати сайругаштӣ, таърихию фарҳангӣ, кӯҳнавардӣ ва шикор самти афзалиятнок эътироф гардидааст [28].

Мо ба қадри имкон дурнамои рушди сайёҳии экологиро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар доираи иқтисодиёти сабз мавриди баррасӣ қарор дода, имкониятҳо ва мушкилоти дар ин

самт мавҷуда ва нақши сайёҳии экологиро барои расидан ба рушди устувори кишвар таҳлил намудем.

1. Боигарии нодири табиӣ

Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои мероси табиии нотакрор ва гуногун мебошад, ки диққати сайёҳонро аз тамоми гӯшаҳои дунёро ба худ ҷалб менамояд. Аз кӯҳҳои сар ба фалаккашида то манзараҳои кӯҳистон, ҳамвориҳои хушманзар то дарёҳои пурталотум ва кӯлҳои зебо, обанборҳо ва дигар зебогиҳои нотакрори табиати диёр мо имкониятҳои васеъ барои ҷалби сайёҳонро доро ҳастем. Барои рушди сайёҳии экологӣ, захираҳои бузурги табиию меросӣ ва таърихӣ дар ҷумҳурӣ имконият фароҳам оварда мешавад. Алалхусус, қуллаҳои баланд, аз ҷумла қуллаи Исмоили Сомонӣ бо баландии 7495м. аз сатҳи баҳр ва манзараҳои кӯҳистоне, ки дар он ҷо чаҳор фасли солро мушоҳида кардан мумкин аст, обҳои шифобахшу шаффоф, иншооти санаторию курортӣ, мавзеъҳои таърихию фарҳангӣ дар минтақаи Осиёи Марказӣ танҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавҷуданд. Дар ин ҷо сайёҳон метавонанад аз манзараҳои фараҳбахш, боду ҳавои тозаи кӯҳӣ ва гуногунрангии муҳити экологӣ баҳра бурда, роҳпаймоиҳои кӯҳӣ, алпинизм ва сайёҳии кӯҳию варзиширо барои истироҳати фаъол амалӣ намоянд.

Ба ғайр аз ин, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавҷудияти ҷойҳои таърихӣ, аз қабили Саразм, ки зиёда аз 5500 сол арзи вуҷуд дорад, Панҷакенти қадим, зодгоҳи сардафтари адабиёти классикии тоҷику форс, устод Абӯабдуллоҳи Рӯдакӣ – деҳаи Панҷрӯд, кӯҳҳои Фону Арчамайдон, кӯлҳои ба таври афсонавӣ зебои Кӯли Калон, Ҳафткӯл, Искандаркӯл ва ғайра барои сайёҳон диққатҷалбкунанда мебошад [28].

Дар умум, мероси ғании табии Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз манзалатҳои бузург ва омили муҳими ҷозибият барои рушди сайёҳии экологӣ дар мамлакат мебошад. Ҳифз ва нигаҳдории ин мавзеъҳои нодири табиӣ барои рушди сайёҳии

экологӣ, нигадории тавозуни экологӣ ва беҳтар намудани сифати зиндагии аҳолии маҳаллӣ мусоидат менамояд.

2. Рушди инфрасохтори сайёҳии экологӣ

Солҳои охир, вобаста ба самти афзалиятнок эътироф шудани соҳаи сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рушди инфрасохторҳои сайёҳӣ барои дастгирии сайёҳии экологӣ диққати бештар дода мешавад, ки ба сайёҳон шароити мусоид барои таҳқиқи боигариҳои нодири мамлакат фароҳам оварда шавад.

Яке аз ҷузъиёти калидии инфрасохтор мавзеҳои экологӣ мебошад, ки дар боғҳо ва мамнӯъгоҳҳо ташкил карда мешаванд. Ин мавзеъҳо имконият медиҳад, ки дар он ҷойҳо сайёҳон истода аз зебогии табиат баҳра баранд, шабро дар зери осмони пурситора гузаронида аз муҳити атроф баҳра бардоранд. Кемпингҳо бошанд барои зисти боҳаловат бо палаткаҳо ва дигар маводҳои зарурӣ барои фароғат муҷаҳҳаз гардонда шудаанд [16, с.20].

Ба ғайр аз ин, занҷираҳои самтҳои сайёҳони пиёдагард, пайроҳаҳои дучархаронӣ ба сайёҳон имконият медиҳад, ки сайёҳон аз ҷойҳои ҷолиби таваҷҷуҳ пиёда ё ба воситаи дучархаҳо аз мавзеъҳои табиӣ баҳра бардоранд. Ин пайроҳаҳо аз манзараҳои аҷиб, қаторкӯҳҳо, кӯлҳо ва дарёҳо гузашта, манзараҳои беназир ва имкони аксбардорӣ ва тамошои олами набототро ба сайёҳон пешкаш мекунанд.

Инчунин, дар минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ марказҳои шабакаҳои иттилоотӣ ва мавзеъҳои сайёҳӣ ташаккул меёбанд, ки сайёҳон метавонанд иттилоотро оид ба мавзеъҳои маҳаллии сайёҳӣ, хизматрасониҳо ва дигар чорабиниҳоро дастрас намоянд ва сайру саёҳатро фармоиш диҳанд.

Ташкили инфрасохтори муосири сайёҳии экологӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон қадами муҳиме барои рушди индустрияи сайёҳӣ мебошад ва барои эътибори ҷиддӣ додан ба боигариҳои табиии мамлакат, инчунин барои рушди созмонҳои маҳаллӣ ва

паст гардидани таъсири манфии фаъолияти сайёҳӣ ба муҳити зист мусоидат менамояд [4, с. 315].

3. Пешбурди сайёҳии экологӣ дар доираи иқтисоди сабз

Рушди сайёҳии экологӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон на танҳо ба ҷалби сайёҳон ва рушди соҳаи сайёҳӣ мусоидат мекунад, балки унсури муҳими иқтисоди сабз низ мебошад. Пешбурди сайёҳии экологӣ дар доираи иқтисоди сабз таъсиси саноати устувори сайёҳиро дар назар дорад, ки захираҳои табиӣ ва муҳити зистро ба назар гирифта ва эҳтиром мекунад.

Яке аз ҷанбаҳои муҳими пешбурди сайёҳии экологӣ таблиғи фаъоли ҷозибаҳои табиии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун макони аз ҷиҳати экологӣ тоза ва нотакрори фароғат ва саёҳат мебошад. Таблиғи сайёҳии экологиро метавон тавассути каналҳои гуногуни телевизионӣ, аз ҷумла вебсайтҳои сайёҳӣ, васоити ахбори омма, варақаҳои таблиғотӣ ва фестивалҳои сайёҳӣ ба роҳ монд.

Илова бар ин, дар байни аҳолии маҳаллӣ ва сайёҳон оид ба аҳамияти табиат ва ҳифзи муҳити зист чорабиниҳои тарбиявӣ гузаронидан лозим аст. Ин чорабиниҳо метавонанд лексияҳо, семинарҳо, экскурсияҳои экологӣ ва дигар чорабиниҳоро дар бар гиранд, ки барои баланд бардоштани огоҳӣ дар бораи аҳамияти ҳифзи табиат нигаронида шудаанд [25, с.65].

Барои ҷалби сармоя ба рушди сайёҳии экологӣ муҳити мусоиди сармоягузорӣ фароҳам оварда, барои рушди инфрасохтори сайёҳӣ ва хизматрасонӣ имтиёзҳо ва сабукиҳо додан зарур аст. Сармоягузорон метавонанд ба бунёди меҳмонхонаҳо, тарабхонаҳо, маконҳои сайёҳӣ ва дигар иншооте, ки ба принсипҳои иқтисоди сабз мувофиқанд, манфиатдор бошанд.

Ҳамин тавр, пешбурди сайёҳии экологӣ дар доираи иқтисоди сабз ба бунёди саноати устувори сайёҳӣ мусоидат мекунад, ки ҳам ба муҳити зист ва ҳам ба иқтисодиёти кишвар дар маҷмӯъ манфиатовар мебошад.

4. Пешомадҳо ва мушкилот

Рушди сайёҳии экологӣ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон самтҳои васеъро мекушояд, инчунин мушкилот ва монеаҳои худро ба вуҷуд меорад, ки ҳангоми таҳияи стратегияи рушди ин соҳа бояд ба назар гирифта шаванд.

Дурнамо:

1. Рушди инфрасохтор: Афзоиши сармоягузорӣ ба инфрасохтори сайёҳии экологӣ, аз ҷумла бунёди манзилҳои зист, пойгоҳҳои сайёҳӣ ва хатсайрҳо ба афзоиши шумораи сайёҳон ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ мусоидат мекунад.

4. Ҳифз: Ҳифзи захираҳои табиӣ ва муҳити зист тавассути баланд бардоштани огоҳии сайёҳон дар бораи зарурати эҳтиром ба табиат мусоидат мекунад.

Мушкилот:

1. Ҳифзи низоми экологӣ: Зарурати мувозинати рушди сайёҳӣ бо ҳифзи низоми экологии табиӣ ва гуногунии биологӣ.

2. Пешбурди бренди сайёҳӣ: Пешрафти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун як макони сайёҳии аз ҷиҳати экологӣ тоза ва беназир ба ҷалб ва таваҷҷӯҳи сармоягузории бештари ҷомеаи ҷаҳонии сайёҳӣ мегардад.

3. Рушди иқтисодӣ: Рушди сайёҳии экологӣ ба рушди иқтисодӣ тавассути афзоиши даромади сайёҳӣ, таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва рушди соҳибкории хурду миёна мусоидат мекунад.

2. Инфрасохтор ва хадамот: Рушди нокифояи инфрасохтор ва сифати хизматрасонӣ дар минтақаҳои дурдаст, ки метавонад иқтидори рушди сайёҳии экологиро маҳдуд кунад.

3. Идоракунии ҷараёни сайёҳӣ: Зарурати идоракунии самараноки ҷараёни сайёҳӣ барои кам кардани таъсири манфӣ ба муҳити зист ва мероси фарҳангӣ.

4. Касбияти мутахассисон: Набудани кадрҳои баландихтисос дар соҳаи сайёҳии экологӣ, ки метавонанд ба

сайёҳон ва идоракунии мавзеъҳои сайёҳӣ хизматрасонии босифат расонанд.

Бо дарназардошти ин мушкилот ва дурнамо, Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонад тавассути ҷорӣ намудани равишҳо ва стратегияҳои инноватсионӣ, ки мувозинати байни ҷанбаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологии рушдро ба назар мегирад, сайёҳии экологиро бомуваффақият инкишоф диҳад.

Ҳамин тавр, сайёҳии экологӣ сегменти муҳим ва ояндадор барои рушди соҳаи сайёҳии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Сармоягузорӣ ба рушди ин соҳа на танҳо ба афзоиши шумораи сайёҳон ва рушди иқтисоди кишвар мусоидат мекунад, балки як қадами муҳим дар роҳи ҳифзи мероси табиӣ ва муҳити зист мебошад.

Эҷоди инфрасохтори замонавӣ, пешбурди ҷозибаҳои нодири табиӣ, сармоягузорӣ ба омӯзиши кадрҳо ва рушди ҷомеаҳои маҳаллӣ – ҳамаи ин ба ташаккули сайёҳии устувори экологӣ мусоидат менамояд, ки ҳам ба иқтисодиёт ва ҳам ба муҳити зист фоида меорад.

Бо вуҷуди ин, барои рушди бомуваффақияти сайёҳии экологӣ зарур аст, ки ҷараёни сайёҳӣ самаранок идора карда шавад, экосистемаҳо ва гуногунии биологӣ нигоҳ дошта шаванд, инчунин сифати хизматрасонӣ ва огоҳии сайёҳон аз аҳамияти ҳифзи табиат беҳтар карда шаванд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ба яке аз самтҳои пешрафтаи сайёҳии экологӣ дар минтақа табдил додан дар мавқеи хубе қарор дорад ва бо стратегияи дурусти рушд метавонад бомуваффақият мушкилотро паси сар кунад ва иқтидори мавҷудаи худро дар ин самт амалӣ созад.

Ҳамин тариқ, дар шароити муосир дар ҷумҳурӣ на танҳо коҳиш додани оқибатҳои манфии сайёҳӣ, балки барои рушди устувори иҷтимоию иқтисодии минтақа ба ҳадди аксар расонидани иқтидори сайёҳии «сабз» зарур аст.

Сайёҳӣ дар шароити иқтисоди сабз ба фаъолияти сайёҳӣ дахл дорад, ки таъсири иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологиро пурра

ба инобат мегирад, инчунин қонеъ кардани ниёзҳои сайёҳон, тиҷорати сайёҳӣ ва ҷомеаҳои маҳаллӣ. Дар баробари ин, сайёҳии «сабз»-ро на хамчун намуди алохидаи сайёҳи, балки хамчун хусусияти умумии хамаи намудхои сайёҳи хисоб кардан лозим аст. Ин маънои онро дорад, ки рушди сайёҳӣ аз рӯи модели «иқтисоди сабз» барои ҷалби аҳолии маҳаллӣ ба фаъолияти сайёҳӣ бо мақсади ба даст овардани даромад бо нигоҳ доштани фарҳанг, урфу одат ва тарзи ҳаёти анъанавӣ имконият фароҳам меорад. Азбаски Ҷумҳурии Тоҷикистон бо сатҳи пасти рушди ичтимоию иқтисодӣ хос аст, ҷорӣ намудани модели иқтисоди «сабз» дар бахши сайёҳӣ бояд ҳамчун омили рушди иқтисодӣ амал кунад.

Барои ҳавасмандгардонии «кабудизоркунии» сайёҳӣ дар ҷумҳурӣ маҷмӯи тадбирҳо оид ба фароҳам овардани шароити мусоид зарур аст:

1. Тадбирҳо оид ба такмили низоми идоракунии давлатии рушди бахши сайёҳии минтақа дар шароити иқтисоди “сабз”. Ташаккули сиёсати рушди сайёҳӣ дар шароити иқтисоди сабз дар сатҳи минтақавӣ дар асоси таҳияи стратегияи рушди сайёҳӣ бо дарназардошти модели иқтисоди сабз имконпазир аст.

Стратегияи рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки соли 2018 таҳия ва тасдиқ шудааст, аз муҳокимаҳои ҷамъиятӣ нагузаштанд ва камбудиҳои асосии стратегии таҳияшуда, ба гуфтаи ақидаи мо инҳоянд:

- қисмҳое, ки ба танзими ҳадди ниҳоии сарбории иҷозатдодашуда ба объектҳои табиӣ, таърихию фарҳангӣ ва барқарорсозии онҳо ҳангоми истифода ба таври кофӣ таҳия нашудаанд;

- самти асосии стратегия ба ташкили иншооти хеле бароҳат ва гаронбаҳои сайёҳӣ ва фароғатӣ дар ҷумҳурӣ нигаронида шудааст, ки боиси шикасти аксари корхонаҳои мавҷудаи комплекси сайёҳӣ ва фароғатии ҷумҳурӣ дар рақобат дар бозори сайёҳӣ мегардад.

Бо дарназардошти гуфтаҳои боло, имрӯз дар ҷумҳурӣ барномаи рушди сайёҳии кӯҳнавардӣ таҳия гардидааст, ки яке аз самтҳои рушди сайёҳии Тоҷикистон мебошад.

Тадбирҳо оид ба ҳавасмандгардонии рушди намудҳои алоҳидаи сайёҳӣ дар минтақа, ки дорои потенсиали бештари «сабз» мебошанд, ки ба принсипҳои иқтисоди «сабз» мувофиқанд. Ба ин намуди сайёҳи сайёҳии экологӣ ва сайёҳии деҳот дохил мешаванд.

Сайёҳии экологӣ «саёҳати аз ҷиҳати экологӣ масъулиятнок бо мақсади лаззат бурдан ва гирифтани фаҳмиш дар бораи хусусиятҳои табиӣ, фарҳангӣ ва таърихии як минтақаи муайян мебошад. Ин намуди сайёҳӣ боиси таназзули муҳити зист намегардад, ба ҳифзи захираҳои табиӣ мусоидат мекунад, фоидаи иқтисодие ба вуҷуд меорад, ки ба аксарияти гурӯҳҳои иҷтимоии аҳолии маҳаллӣ мерасад ва мувофиқи принсипҳои устувории экологӣ амалӣ карда мешавад» [2].

Ду намуди сайёҳии экологӣ вуҷуд дорад: дар ҳудуди минтақаҳои табиии махсус муҳофизатшаванда ва берун аз ҳудуди онҳо.

Самтҳои асосии рушди сайёҳии экологӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити иқтисоди «сабз» бояд инҳо бошанд:

1. Муайян намудани самтхои афзалиятноки рушди сайёҳии экологӣ дар Стратегии рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. Санади асосии меъёрии ҳуқуқӣ оид ба фаъолияти сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи сайёҳи» аз 7 августи соли 2020, № 1717 мебошад. Аммо ин қонун мафҳуми «сайёҳии экологиро» пурра муайян намекунад.

Рушди сайёҳии экологӣ тавассути ҷалби фаъолонаи намояндагони ҷомеаи маҳаллӣ дар ташаккул ва татбиқи маҳсулот ва хизматасрниҳои сайёҳии экологӣ, ҳангоми омӯзиши аҳолии маҳаллӣ ва дастгирии давлатӣ. Дар ин маврид шаклҳои асосии иштироки аҳолии маҳаллӣ инҳо шуда метавонанд:

- таъмин намудани сайёҳон дар заминаи хонаҳои сокинони маҳаллӣ ва меҳмонхонаҳо;

- ташкили хуроки умумӣ ва хизматрасонӣ ба сайёҳон дар ҷойҳои истиқомат;

- хизматрасонии нақлиётӣ;

- фурӯши дастовезҳо, маснуоти ҳунармандӣ ва дигар молҳо;

- хизматрасонӣ ба сифати роҳбаладҳо, инструкторҳои сайёҳӣ;

- ташкили хизматрасонии маданию фароғатӣ ба сайёҳон ва ғайра.

Ин боиси таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва сарчашмаҳои даромади аҳолии маҳаллӣ, ҳифз ва эҳёи анъанаҳо, расму ойин ва ҳунарҳои мардумӣ, ташаккули симои мусоиди ҳудуд, баланд бардоштани ҷолибияти сармоягузории он ва ғайра мегардад [1].

2. Ташкил ва сертификатсияи пайроҳаҳои экологӣ, хатсайрҳои «сабз», эко-музейҳо.

3. Ҳавасмандгардонии равандҳои экологии сертификатсияи ҷойҳои сайёҳӣ.

Намуди дигари сайёҳӣ, ки ба принсипҳои иқтисоди «сабз» мувофиқ аст, сайёҳии деҳот мебошад. Сайёҳии деҳот дар Стратегияи рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 ва Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи сайёҳи» ба таври меъёрӣ муқаррар карда шудааст.

Проблемаҳои асосии рушди сайёҳии деҳоти Ҷумҳурии Тоҷикистон инҳоянд:

- сатҳи пасти бароҳатии манзилҳои деҳот, ки барои ҷойгиркунии сайёҳон пешниҳод карда мешаванд;

-дар бораи иқтидори сайёҳии минтақа, асосҳои иқтисодии ташкили сайёҳии деҳот ва қоидаҳои хизматрасонӣ ба сайёҳон маълумоти кофӣ надоштан аз ҷониби қабулкунанда;

– фаъолияти ғайриқонунии ташкили сайёҳии деҳот ва дар натиҷа пинҳон доштани андозҳо;

- набудани сиёсати муассир оид ба таблиғ ва пешбурди сайёҳии деҳот.

Барои рушди сайёҳии деҳот дар минтақа дар шароити иқтисоди «сабз» тадбирҳои зеринро амалӣ кардан зарур аст:

1. Муайян намудани самтҳои афзалиятноки рушди сайёҳии деҳот дар ҳуҷҷатҳои стратегии рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. Тартиб додани барномаҳои мақсадноки маҳаллӣ оид ба рушди сайёҳии деҳот бо назардошти хусусиятҳои ҳар як ҳудуди деҳот ё ба барномаҳои мавҷудаи рушди сайёҳии деҳот, маданият ва ғайра дохил намудани чорабиниҳои алоҳида барои рушди сайёҳии деҳот дар программаҳои кории ташкилотҳое, ки дар деҳот мавҷуданд (музейҳо, муассисаҳои савдо, ташкилотҳои ҷамъиятӣ ва ғайра).

2. Муҳайё намудани шароит барои амалӣ гардондани шаклҳои гуногуни ташкили сайёҳии деҳот, пеш аз ҳама, ташаккули сайрҳои «деҳот» (комбинат, варзишӣ-экологӣ, тарбиявӣ бо хобгоҳ ва хӯрок дар хонаҳои деҳот).

3. Ташкили таълим барои субъектҳои сайёҳии деҳот: соҳибони хонаҳои истиқоматӣ, муассисаҳои хӯроки умумӣ, осорхонаҳо, хонаҳои ҳунармандӣ ва ғайра, роҳбаладҳо ва экскурсияҳо, устоҳои ҳунарманд ва истеҳсолкунандагони тӯҳфаҳои хотиравӣ, ташкилотчиёни чорабинӣ, аъзоёни дастаҳои фолклорӣ, роҳбарони хоҷагиҳои деҳқонӣ, участкаҳои наздиҳавлигӣ ва ғайра. Ба ҷуз аз субъектҳои сайёҳии деҳот, курсҳои такмили ихтисос барои мутахассисони мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ, марказҳои шуғли аҳолӣ ва мутахассисони соҳаи сайёҳӣ, ки мехоҳанд бо ин деҳот ҳамкорӣ кунанд, зарур аст.

4. Рушди низоми шарикӣ дар соҳаи сайёҳии деҳот байни ҳамаи ҷонибҳои манфиатдор дар деҳот ва берун аз он. Роҳҳои имконпазири ташкили кор дар ин бобат иттиҳодияҳои сайёҳии деҳотии вилоят/шаҳрӣ, созмонҳои ҷамъиятии назди маъмурият ва ғайра мебошанд. Дар баробари ин, ба андешаи мо, самтҳои

имконпазири фаъолияти иттиҳодияи сайёҳии деҳотро бояд ташкил диҳанд:

- таблиғ ва ташвиқи хизматрасонии сайёҳии деҳот, объектҳое, ки сайёҳии деҳотро пешниҳод мекунанд;

- гузаронидани чорабиниҳо оид ба эҳё ва ҳифзи мероси фарҳангию таърихӣ, анъанаҳои деҳот, ҳунарҳои мардумӣ ва ғайра;

- расонидани кӯмак ба соҳибкорони деҳот дар ташкили иншоот ва хатсайрҳои шахсии худ;

– мусоидат ба такмили заминаи меъёрии ҳуқуқии сайёҳии деҳот ва ташаккули низоми самарабахши дастгирии давлатии рушди сайёҳии деҳот дар сатҳи минтақавӣ ва ғайра.

Ҳамин тариқ, зарурати таҳияи модели иқтисоди «сабз» дар бахши сайёҳии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз он иборат аст, ки сайёҳӣ ба рушди устувори соҳаи иҷтимоию иқтисодии минтақа мусоидат намуда, аз ҷумла ба рушди устувор, таъсиси ҷойҳои нави корӣ, баланд бардоштани сифати зиндагии мардум, рушди соҳаҳои вобаста ба иқтисодиёт мусоидат менамояд.

Масъалаи мубрамтарин дар марҳалаи кунунии рушди сиёсати экологӣ дар ҷаҳон ин принсипҳо ва механизмҳои мубориза бо партовҳои зарарноки гулхонаӣ бо мақсади таъмини бехатарии аҳолии ҳозира ваояндаи сайёра, мутобиқи татбиқи Қонун дар бораи Протоколи Киото мебошад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба партовҳои зарароварбa ба муҳити зист дар ҳама форумҳои байналмилалӣ ва минтақавӣ бо ташаббусҳои нав баромад мекунад. «Саҳми Тоҷикистон дар ҳаҷми умумии партовҳои газҳои гулхонаӣ ночиз аст ва аз рӯи ҳаҷми чунин партовҳо Тоҷикистон дар ҷаҳон дар ҷои 130-юм қарор дорад. Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷонибдори ноил шудан ба пешрафт дар татбиқи Ҳадафҳои Рушди Устувор тавассути татбиқи Саҳми дар сатҳи миллӣ муайяншуда ва рукнҳои он то соли 2030 мебошад. Бо ташаббуси Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бо мақсади фароҳам овардани шароити мусоиди зист барои аҳолӣ, муътадил нигоҳ

доштани ҳавои атмосфера ва мувозинати табиии устувор, кам кардани партовҳои газҳои гулхонаӣ ва идоракунии устувории гуногунии биологӣ бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 29 июни соли 2024 «Барномаи давлатии кабудизоркунии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2040» қабул гардид, ки тибқи ин барнома то соли 2040 шинонидани 2 миллиард бех дарахт пешбинӣ шудааст» [31].

Проблемаҳои экологӣ ва таъсири манфии онҳо ба инсоният ва оқибатҳои фалокатовар беҳамтоянд. Бо вуҷуди ин, имрӯз дар Ҷумҳурии Тоҷикистон усулҳои рушди хоҷагии халқ таҳия карда шудаанд, ки тавозуни табиию экологиро бо таъсири ҳадди ақали партовҳои зараровар ба муҳити зист ба назар мегирад. Аз ин рӯ, зарур аст, ки барои баҳодиҳии партовҳои гази карбон ба атмосфера, баҳисобгирии сертификатҳои кам кардани партовҳо ва ғайра чораҳо андешанд. Воситаи асосии ҳалли ин масъала дар сатҳи субъекти хоҷагидорӣ таҳияи илмӣ ва ташкили баҳисобгирии экологӣ мебошад.

Дар айни замон ҳангоми танзими баҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисоботи баҳисобгирии муҳосибӣ (молиявӣ) ҷанбаҳои экологӣ то андозае ғайринизомӣ аст, ки дар сурати равшан нашудани истилоҳоти баҳисобгирии муҳосибӣ, методологияи ҳамаҷонибаи баҳисобгирии муҳосибӣ ва талаботи ифшои маълумоти экологӣ дар баҳисобгирии муҳосибӣ (молиявӣ) инъикос меёбанд гузориш додан. Аз ин рӯ, зарурати баррасии масъалаҳои экологии низоми молиявӣ ва баҳисобгирии муҳосибӣ ҳамчун ҷузъи ҷудонашавандаи равандҳои баҳисобгирии субъектҳои хоҷагидорӣ ба миён меояд.

Дар шароити муосири рушди иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва вобаста ба гузаштан ба Стандартҳои байналмилалии ҳисоботи молиявӣ субъектҳои хоҷагидор бояд сиёсати экологӣ, барномаи комплексӣ ва нақшаи татбиқи онро таҳия намоянд. Бо ҷорӣ намудани ҷузъи пешгӯйии тамоми тадбирҳои ҳифзи муҳити зист таъмини бехатарии экологӣ

афзоиш меёбад, ки минбаъд бояд ба ҳисоб гирифта, таҳлил, аудит ва назорат карда шаванд. Баҳисобгирии муҳосибӣ ва молиявӣ усулҳо, принсипҳо, қоидаҳо, тартибҳо, стандартҳо ва қоидаҳоро таҳия накардааст, ки ҳамаи ҷузъҳои баҳисобгирӣ, аудит ва таҳлил, андозбандии идоракунии муҳити зист ва фаъолияти экологиро, ки субъектҳои соҳибкорӣ доранд, дар бар гиранд.

Имрӯзҳо проблемаи экологӣ ва таъсири он ба табиат, инсоният, муҳити зист, ҳайвоноту наботот ва оқибатҳои нохуши он дар мадди назари тамоми созмонҳои бонуфузи байналмилалии ҳифзи табиату наботот ва кишварҳои ҷаҳонӣ гардида, яке аз проблемаҳои мубрамтарини замони муосир гаштааст. Дар баробари рушди иктисодиёти кишварҳо, корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектхҳои хоҷагидорӣ дар муҳити табиӣ тағйиротиислоҳнашаванда ба амал меояд, ки дар навбати худ боиси зарар расондан ба олами набототу хайвонот, ифлосшавии боду ҳаво, камшавӣ ва таназзули хок, манбаъҳои об ва ғайра мегардад.

Нишондиҳандаҳои оморӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектҳои хоҷагидории ватанӣ бидуни ба назар гирифтани талаботи экологӣ барои гирифтани фоида фаъолият мекунанд. Бо вуҷуди ин, то ҳол як қатор чорабиниҳо, ки ба кабудизоркунии истеҳсолот нигаронида шудаанд, гузаронда мешаванд, аммо маҳдудиятҳо дар соҳаи ҳифзи муҳити зист ва таъсир ба истеъмолкунандагон, ки маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тозаро афзалтар медонанд, ҳалли худро пайдо накардаанд. Аз ин рӯ, фаъолияти бомуваффақияти субъектҳои хоҷагидор, аз ҷумла корхонаҳои соҳаи сайёҳӣ ва ба сайёҳӣ алоқаманд, ки фаъолияти онҳо бештар ба риояи параметрҳои экологӣ ва иқтисодӣ вобаста аст, минбаъд зарурати истифодабарии баҳисобгирии экологӣ – воситаи ҳалли мушкилоти ҳифзи муҳити зистро пешбинӣ менамояд.

Дар байни олимони ватанӣ дар соҳаи баҳисобгирӣ, таҳлил ва аудит муносибати ягона ба таърифи баҳисобгирии экологӣ вуҷуд надорад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон баҳисобгирии экологӣ ҳанӯз аз ҷониби қонун ба таври қатъӣ танзим карда нашудааст. Дар айни замон санадҳои конунгузории амалкунанда фаъолияти экологии корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектҳои хочагидориро бо мафҳумҳои: «зарари муҳити зист», «талафоти муҳити зист» ба тарзҳои гуногун муайян мекунанд. Аммо таърифи ягонаи мафҳуми «баҳисобгирии экологӣ» вуҷуд надорад.

Баҳисобгирии муҳосибӣ зернизомҳои баҳисобгирии молиявӣ, идоракунӣ ва андозро дар бар мегирад, ки дар ҳар як зернизом баҳисобгирии экологиро фарқ кардан мумкин аст. Ё низоми мустақили баҳисобгирии муҳосибӣ – экологӣ ташкил карда шавад, ки мувофиқан ҳадафҳо, вазифаҳо, мақсадҳои худро дошта бошад. Бояд гуфт, ки то ҳол мафҳум, моҳият ва мазмуни баҳисобгирии экологӣ, ки аз баррасии хусусиятҳои баҳисобгирӣ дар соҳаи ҳифзи муҳити зист иборат аст, коркард нашудааст. Баҳисобгирии экологӣ иттилооти экологиро тавлид мекунад ва зернизоми баҳисобгирии муҳосибӣ ҳисобида мешавад [6, с. 8].

Ин низоми мустақили инъикоскунандаи истифодабарии захираҳои табиӣ, муайян кардани баҳодиҳӣ хоҳад буд, ки таъсири субъекти хоҷагидориро ба муҳити табиӣ нишон медиҳад. Дар баробари ин, ба мо имкон медиҳад, ки миқёси тадбирҳоеро, ки ба ҳифзи табиат нигаронида шудаанд, алоҳида ба ҳисоб гирем [21, с. 125].

Дар баҳисобгирии экологӣ объектҳо далелҳои фаъолияти корхона оид ба ҳифзи табиат ва истифодаи захираҳои табиӣ мебошанд. Хусусияти баҳисобгирии экологӣ дар мақсад ва вазифаҳои он ифода меёбад.

Ба ақидаи мо, мақсади баҳисобгирии экологӣ ҳамоҳангсозии ҷузъҳои экологӣ ва иқтисодии тиҷорат, муайян кардани хатарҳо ва душвориҳои имконпазир ва муайян кардани

роҳҳои бартараф кардани онҳо мебошад. Вазифаҳои баҳисобгирии экологӣ одатан ҳамчун ҷамъоварӣ ва сабти иттилооти гуногун барои арзёбии хароҷоти экологӣ ва ӯҳдадориҳои экологӣ фаҳмида мешаванд.

Аз ин рӯ, баҳисобгирии экологӣ як низоми хеле мураккаб ҳисобида мешавад, ки унсурҳои гуногунро муттаҳид мекунад: банақшагирӣ, баҳисобгирӣ, назорат, таҳлил, идоракунии ҷараёни иттилоот ва таҳияи тавсияҳо барои қабули қарорҳои идоракунии муҳити зист барои истифодабарандагони берунӣ ва дохилӣ.

Баҳисобгирии экологиро А.И. Белоусов чунин муайян мекунад: «Низоми муайяни муттаҳидшуда, маҷмӯи нишондиҳандаҳое, ки раванди истеъмоли захираҳои табиӣ ва ҳифзи онҳоро дар сатҳи микроиқтисодӣ инъикос мекунанд» [3, с. 40].

Аз ин ҷо мо хулоса намуда метавонем, ки баҳисобгирии экологӣ:

- воситаи банақшагирӣ, идоракунӣ ва назорати таъсири корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектҳои хоҷагидорӣ ба муҳити зист;

- воситаи муассири инъикоси хароҷот, инчунин натиҷаҳои захираҳои табиии истифодашаванда ва ҳифзи муҳити зист;

– унсури таркибии фаъолияти корхона, ташкилот ё дигар субъектҳои хоҷагидор мебошад.

Е.В. Ильичева таърифи мафҳуми «баҳисобгирии экологиро» ба таври дигар шарҳ медиҳад: «ҳамчун самти мустақили баҳисобгирии субъекти хоҷагидорӣ, ки баҳисобгирии муҳосибиро бо маълумоти дахлдори экологӣ таъмин менамояд» [11, с. 10].

Мундариҷа, татртиб ва муҳлатҳои ҳисоботдиҳӣ барои ҳамаи низомҳои баҳисобгирии муҳосибӣ гуногунанд. Ташаккули модели назариявии баҳисобгирии иттилооти экологӣ барои ташаккули иттилооти баҳисобгирӣ зарур аст ва

он имкон медиҳад, ки робитаи байни баҳисобгирии экологӣ, идоракунӣ ва молиявӣ дар низоми ҳисобдорӣ омӯхта шавад. Корхонаҳои сайёҳӣ баҳисобгирии экологиро мувофиқи қоидаҳои мавҷудаи баҳисобгирии молиявӣ амалӣ мнамоянд. Нишондиҳандаҳое, ки амалҳои экологиро тавсиф мекунанд, дар ҳуҷҷатҳои ибтидоӣ инъикос ёфта, дар тамоми зернизомҳои баҳисобгирӣ, аз ҷумла дар баҳисобгирии молиявӣ гурӯҳбандӣ ва ҷамъбаст гардида, дар пешгӯӣ, банақшагирӣ, назорат ва таҳлили фаъолияти хоҷагидорӣ истифода мешаванд. Барои таҳияи қарорҳои идоракунӣ, иттилоот ҳамчун асос буда, ба идоракунӣ таъсир мерасонад - сифати нав, ҷараёни нави иттилоот пайдо мешавад. Бояд гуфт, ки баҳисобгирии экологӣ дар сатҳи зернизоми алоҳидаи баҳисобгирии муҳосибӣ, аз ҷумла ҷамъоварии пурраи маълумот, ченкунии пулӣ, ба низом даровардани маълумот дар бораи далелҳои экологӣ, ки ҳангоми татбиқи тадбирҳои экологии субъекти хоҷагидор ба миён меоянд, пайдо мешавад. Афзалиятҳои муайяни баҳисобгирии экологӣ аз манфиатҳои истеъмолкунандагони иттилоот бармеоянд. Хусусияти хоси ташкили баҳисобгирии экологӣ самаранокии он мебошад, ки барои талаботи дохилӣ зарур аст.

Дар байни самтҳои муҳимтарини рушди баҳисобгирии экологӣ масъалаҳои марбут ба хароҷоти экологӣ, ки ба ҳифзи муҳити зист, мутобиқсозии онҳо ба талаботи муосири баҳисобгирии молиявӣ ва идоракунӣ, махсусан дар доираи ташаккули низомҳои мувофиқи хароҷот нигаронида шудаанд, дохил мешаванд [3, с. 7]. Хароҷоти экологии вобаста ба фаъолияти экологии корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектҳои хоҷагидор ба хароҷоти умумиистеҳсолӣ ва умумихоҷагӣ дохил карда мешаванд.

Фаъолияти экологӣ танҳо дар баҳисобгирии экологӣ инъикос меёбад, баҳисобгирии молиявӣ бошад ҳама самтҳои фаъолияти молиявӣ-хоҷагидории корхона, ки ҳамчун ҷузъи ҷудонашавандаи фаъолияти хоҷагидорӣ мебошад пеш бурда мешавад. Баҳисобгирии идоракунӣ дар марказҳои хароҷот,

сегментҳои бозор, марказҳои масъулият гузаронида мешавад ва дар маҷмӯъ дар корхона ҷамъбаст карда мешавад. Аз ин ҷо бармеояд, ки баҳисобгирии экологӣ ҷараёни мониторинги инъикоси хароҷоти экологӣ, дороиҳои табиӣ, фондҳои экологӣ, захираҳо ва ухдадориҳо, инчунин натиҷаҳои фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ бо мақсади идоракунӣ ва муайян намудани иктидори экологӣ мебошад [26, с. 10].

Мувофиқи таснифоти намудҳои фаъолияти экологии корхонаҳои сайёҳӣ хароҷоти экологӣ, ба ақидаи мо намудҳои зерини хароҷотро бояд дар бар ранд:

1) хароҷоти ҷории корхона барои ҳифзи муҳити зист;

2) хароҷоти таъмири асосии фондҳои асосии корхона бо мақсадҳои экологӣ;

3) маблағгузории асосӣ барои ҳифзи муҳити зист (бевосита ва вобаста);

4) хароҷоте, ки барои нигоҳдории мамнуъгоҳҳо ва дигар минтақаҳои табиии махсус муҳофизатшаванда равона шудаанд;

5) хароҷоти муҳофизати олами ҳайвонот, муҳофизати ҷангалҳо, кабудизоркунии шаҳрҳо ва марказҳои саноатӣ;

6) хароҷоте, ки барои гузаронидани тадкиқоти илмӣ дар соҳаи истифода ва ҳифзи муҳити зист ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ нигаронида шудааст;

7) хароҷоте, ки барои тайёр кардан ва ҷалби мутахассисони дахлдор нигаронида шудаанд.

Аз гуфтаҳои боло қайд кардан бамаврид аст, ки маҳз хароҷоти экологии сарфшуда имкон медиҳад, ки дараҷаи шиддатнокӣ ва самаранокии фаъолияти экологии корхонаҳои сайёҳӣ ва дигар субъектҳои хоҷагидори ба соҳаи сайёҳӣ алоқаманд, самтҳои он дар соҳаи ҳифзи муҳити зист муайян карда шавад.

Ҳамин тавр, дар айни замон баҳисобгирии экологӣ ба ҷузъи таркибии фаъолияти экологии корхонаҳо, ташкилотҳо ва дигар субъектҳои хоҷагидор табдил ёфта истодааст. Баҳисобгирии экологӣ ҳамчун воситаи нигоҳдории ҳолати

мусоиди муҳити зист хеле муҳим аст, зеро он ба роҳбарият ва истифодабарандагони беруна имкон медиҳад, ки маълумоти экологиро дар бораи фаъолияти корхона, ташкилот ё дигар субъекти хоҷагидор, ки барои самаранокии идоракунии экологӣ заруранд, дастрас намоянд. Васеъ намудани доираи баҳисобгирии экологӣ ба корхонаҳои сайёҳӣ имконият медиҳад, ки самтҳои гуногуни фаъолияти экологӣ ва хусусан дараҷаи таъсиррасонӣ ба муҳити зист пурратар ва объективона ба ҳисоб гирифта шаванд. Дар натиҷа корхонаҳо хатари таъсири аз ҳад зиёди зарароварро ба муҳити зистро саривақт муайян намуда, чораҳои зарурӣро меандешанд. Ҳар як субъекти иқтисодӣ ҷузъи табиат маҳсуб ёфта, ин ҳолат зарурати объективии инъикоси одилонаи пурраи фаъолияти экологиро дар низоми баҳисобгирии муҳосибӣ барои идоракунии самараноки истифодаи захираҳои табиӣ талаб менамояд ва барои рушди иқтисоди сабз мусоидат менамояд.

АДАБИЁТ

1. Алиева З.С. Иқтисоди сабз - самти муҳими рушди соҳаҳои иқтисодиёти миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон / Экономические науки, 2019, с. 67-71
2. Афанасьев О.В., Афанасьева А.В. Концепт «экологического туризма» в мировой и российской практике: компаративный анализ и кейсы // Современные проблемы сервиса и туризма. 2017. Том 11. № 4. С. 7–25.
3. Белоусов А.И. Курс эколого-экономического анализа: учебное пособие / А.И. Белоусов. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 160 с.
4. Блам Ю.Ш. К вопросу о развитии экологического туризма в России / Ю.Ш. Блам, И.Ю. Блам. // Регион: экономика и социология. - 2020. - № 3 (107). - С. 301-317.
5. Бобоев А.М. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://iutet.tj.

6. Гоголева Т. Н., Бахтурина Ю. И. Экологический учет в системе видов учета // Международный бухгалтерский учет. 2015. № 3. С. 2–11.
7. Дай Л., Чанг Д.У., Бэк Дж. Б., Лу У.: Углеродные наноматериалы для усовершенствованного преобразования и хранения энергии. Small. 2012, 8: 1130-1166. 10.1002/smll.201101594.
8. Европейское агентство по окружающей среде: на пути к зеленой экономике в Европе - цели и задачи экологической политики ЕС на 2010-2050 годы. Отчет ЕАОС № 8/2013. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: http://www.eea.europa.eu/publications/towards-a-green-economy-in-europe
9. Ерохина В.Н. Экологические затраты. Актуальные вопросы учета и анализа / В.Н. Ерохина, Т.В. Лесина. – Интернет – журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», 2015 г. - №4. – 1 – 15 с.
10. Иванова Н.И., Левченко Л.В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2017. № 2 (58). С. 19–28.
11. Ильичева Е.В. Экологический учет в условиях реализации политики экологической сбалансированности / Е.В. Ильичева. – Орел: ГОУ ВПО «Орловский государственный технический университет», 2010 г. – 44 с.
12. Исайнов Ҳ.Р. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://economic.tnu.tj/tj/i-tisodi-sabz-i-to-ikiston-mushkiloti-ojdoshta-va-tadbir-oi-amalishavanda/
13. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи сайёҳӣ», аз 7 августи соли 2020, № 1717. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://ctd.tj.
14. Мишулина С.И. Факторы развития «зеленого» туризма // Современные проблемы сервиса и сайёҳиа. 2017. Том 11. № 4. С. 27–37.

15. Мишулина С.И. Факторы развития «зеленого» туризма // Современные проблемы сервиса и туризма. 2017. Том 11. № 4. С. 27–37.
16. Озерная, О. Природа зовет: особенности отельного бизнеса в экологического туризма / О. Озерная // Гостиничное дело. - 2020. - № 9. - С. 18-24
17. Организация экономического сотрудничества и развития: нанотехнологии для зеленых инноваций. 2013, [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/STP/NANO(2013)3/FINAL&docLanguage=En
18. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» аз 28 декабри соли 2023. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://jumhuriyat.tj/2306-paemi-prezidenti-umurii-toikiston- html
19. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва хориҷии ҷумҳурӣ» аз 23 декабри соли 2022. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://president.tj/event/'missives/27245
20. Пережогина О.Н., Прокопьева Д.И. Экологические средства размещения как фактор устойчивого развития туристских территорий (на примере гостиничного рынка г. Казани) // Современные проблемы сервиса и туризма. 2017. Том 11. № 1. С. 82–88.
21. Петрова Е.Е., Сисина Н.Н. Природоохранная деятельность предприятий: инвестирование, учет и анализ / Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Санкт-Петербург, 2013. 199 с.
22. Пирс Д.У., Маркандья А., Барбье Э.Р.: План зеленой экономики. 1989, Лондон: Earthscan Publications Ltd

23. Порфирьев Б. «Зеленая» экономика: реалии, перспективы и пределы роста // Фонд Карнеги за международный мир. [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: http://carnegieendowment.org/fi les/WP_Porfi riev_web.pdf
24. Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде: доклад о зеленой экономике. На пути к зеленой экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению нищеты. 2011.
25. Раҳимов, С.Х. Фаъолияти экологӣ дар низоми баҳисобгирии корхона [Матн] / С.Х. Раҳимов, З.З. Ғуломова, Ш.Ҷ. Ализода / Тоҷикистон ташаббускори масоили обу иқлим ва ҳифзи пиряххо, бахшида ба эълон гардидани соли 2025 «Соли байналмилалии ҳифзи пиряххо» // Маводи конфронси илмӣ-амалии байналмилалӣ (ш. Душанбе, 28 апрели соли 2023). – Душанбе: ДБССТ, 2023. – 372 с. – С. 64-67
26. Саенко К. С. Инновационный и экологический учет: предпосылки и общие принципы их становления и развития // Аудит и финансовый анализ. 2007. № 5. С. 10–11.
27. Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037”. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 сентябри соли 2022, № 482
28. Стратегияи рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 1 августи соли 2018, № 372. – [Сарчашмаи электронӣ] / Низоми дастрасӣ: URL: https://ctd.tj.
29. URL: http://www.unep.org/greeneconomy/greeneconomyreport/tabid/29846/default.aspx
30. URL: https://investcom.tj/sectors/68-itisodi-sabz.html.
31. URL: https://khovar.tj/2024/08

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ «ЗЕЛЕНЫХ» УСЛУГ

Алимова Муборак Алимджоновна
заведующая отделом устойчивого развития отраслей услуг Научно-исследовательского института устойчивого развития и зеленой экономики Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистна

1. Глобальные вызовы и необходимость устойчивого развития

Глобальный переход к устойчивому развитию сделал «зеленые» услуги ключевым фактором экономического и экологического прогресса. «Зеленые» услуги включают экологически чистые практики, продукты и решения, направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду при одновременном продвижении социальных и экономических выгод. Эти услуги приобретают все большее значение в контексте решения таких глобальных проблем, как изменение климата, истощение природных ресурсов и загрязнение окружающей среды.

Развитие зеленых услуг определяется различными факторами, включая государственную политику, технологические инновации, потребительские предпочтения и корпоративные стратегии. Государства играют ключевую роль, вводя нормативные акты, предлагая стимулы и способствуя международному сотрудничеству для поддержки зеленых инициатив. Инновации в области чистых технологий и устойчивых практик позволяют создавать эффективные и экологически чистые решения, повышая доступность и экономическую эффективность зеленых услуг.

Кроме того, растущее осознание экологических проблем среди потребителей изменяет структуру спроса, что вынуждает компании переходить на устойчивые подходы для сохранения конкурентоспособности. Интеграция принципов циркулярной

экономики и корпоративной социальной ответственности также способствует развитию зеленых услуг, подчеркивая важность долгосрочного экологического равновесия и этичного ведения бизнеса.

В данной статье рассматриваются ключевые факторы, стимулирующие развитие зеленых услуг, их влияние на устойчивый рост и потенциал в решении актуальных экологических и экономических проблем. Понимание этих факторов необходимо для содействия инновациям, разработки эффективной политики и совместных действий, направленных на создание более зеленого будущего.

Необходимость внедрения «зеленых» технологий вызвана серьёзными нарушениями в природной и жизненной среды людей. Такие нарушения чреваты не только деградацией и необратимостью последствий ухудшения экосистем, но и усложнением оценки рисков, угрожающих существованию человеческого общества.

В этой связи особую актуальность приобретает анализ конкретных отраслей экономики, где экологизация может сыграть ключевую роль. Например, сектор услуг Республики Таджикистан, находящийся в процессе ускоренного развития, сталкивается с рядом проблем и возможностей на пути к экологизации окружающей среды. «Зелёная» трансформация в данной сфере требует комплексного подхода, включающего оптимизацию потребления ресурсов, внедрение экологически чистых технологий и повышение экологической ответственности участников бизнес структур. В этом контексте особое значение приобретает адаптация международного опыта с учетом специфики национальной экономики, основанные на природные и социально-культурные особенности.

Современный мир переживает динамичный процесс «зеленой» трансформации, направленный на уменьшение негативного воздействия экономической деятельности на окружающую среду. Среди различных секторов экономики,

требующих перехода на устойчивые модели развития, сектор услуг занимает особое место, играя ключевую роль в формировании более экологичных поведенческих практик, соблюдением социальных норм и применения новых форм экономических механизмов. В условиях глобальной климатических изменений и усиления экологических требований, Таджикистан, как страна с богатым природным капиталом и растущей диверсифицированной экономикой, сталкивается с необходимостью адаптировать сектор услуг к требованиям устойчивого развития.

Современные глобальные вызовы, включая изменение климата, истощение природных ресурсов и деградации экосистем, требуют переосмысления и трансформации экономических моделей во всех секторах, особенно в секторе услуг. Данный сектор считается ключевым сегментом национальной экономики наряду с отраслей добычи природных ресурсов и промышленностью, включающая оказание нематериальных благ, способствующий полному, своевременному и качественному удовлетворению спроса населения, предпринимательских структур и государство (таблица 1).

Как показывает мировая практика сектор услуг имеет многофункциональный характер и пропорционально влияет на диверсификацию национальной экономики. Данный сектор, охватывающий такие области, как туризм, транспорт, финансы, образование, информационные технологии и здравоохранение, играет значимую роль в поддержании устойчивого развития за счет влияния на модели потребления, социальные нормы и деловые практики. Благодаря своей гибкости и тесной связи с повседневной жизнью населения, сектор услуг способен адаптироваться к вызовам устойчивого развития и служить платформой для реализации «зелёных» и цифровых преобразований.

Таблица 1. - Характеристика сектора услуг

Направление характеристики сектора услуг	**Описание содержания направления сектора услуг**
Дефиниция сектора услуг	Сектор услуг включает деятельность, связанную с предоставлением нематериальных благ, направленных на удовлетворение потребностей населения, бизнеса и государственных структур.
Структурное описание деятельности сектора услуг	1. Нематериальный характер: услуги нельзя хранить или транспортировать. 2. Часто требует взаимодействия: оказываются через прямое взаимодействие с потребителем. 3. Потребление совпадает с производством: услуги потребляются в момент их предоставления.
Основные виды услуг	1. Финансовые услуги: банки, страховые компании. 2. Образовательные услуги: школы, университеты, курсы. 3. Здравоохранение: медицинские учреждения, аптеки. 4. Транспорт и логистика: авиалинии, грузоперевозки. 5. Туризм и гостиничный бизнес: гостиницы, рестораны. 6. Информационные технологии: разработка ПО, IT-консалтинг. 7. Креативные услуги: реклама, дизайн. 8. Государственные услуги: полиция, социальная защита.
Место и роль сектора услуг	1. Обеспечивает высокий уровень занятости. 2. Вносит значительный вклад в ВВП. 3. Улучшает качество жизни за счёт доступных и современных сервисов. 4. В развивающихся странах активно развиваются туризм, телекоммуникации и финансовые услуги.

Источник: составлено автором на основе электронных ресурсов.

В условиях Республики Таджикистана развитие сферы услуг приобретает стратегическое значение, поскольку именно эта отрасль обладает высоким потенциалом для создания новых рабочих мест, повышения инвестиционной привлекательности и устойчивого экономического роста. При этом важно учитывать необходимость экологизации предоставляемых услуг и внедрения цифровых решений, что особенно актуально в контексте климатических рисков, урбанизации и ограниченности природных ресурсов. Развитие экологически ориентированных сервисов и устойчивых бизнес-моделей позволяет не только улучшить качество жизни населения, но и приблизить страну к выполнению международных обязательств, в том числе Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН [20].

В результате исследования выясняется, что для стран с высокой природной уязвимостью. В частности Республика Таджикистан, где происходит трансформация сектора услуг в соответствии с принципами «зеленой» экономики. Это показывает степень актуальности и важности изучения данной проблемы, учитывая зависимость экономики и благосостояния населения от состояния количество и качество экосистем.

По своему содержанию «зеленый» переход сектора услуг представляет качественные изменения. В частности, переход к экономической модели, учитывает экологические, социальные и экономические аспекты устойчивого развития. В данном ракурсе происходит адаптация сектора услуг к требованиям устойчивого развития и внедрение более эффективных, экологически безопасных и экономически выгодных решений, которые направленны на сокращении отрицательного воздействия на природную среду. Данные меры способствуют не только повышению качества жизни населения, но и укреплению экологической безопасности и экономической стабильности страны.

Для Республики Таджикистан, обладающего значительными ресурсами в области гидроэнергетики, сельского хозяйства и биоразнообразия, «зеленая» трансформация сектора услуг открывает новые возможности для диверсификации экономики, укрепления социальной устойчивости и формирования новых «зеленых» рабочих мест. Применение «зеленых» технологий в таких отраслях, как туризм и гостиничный бизнес, может способствовать не только увеличению притока туристов, но и поддержанию природного и культурного наследия. Соблюдения правил «зеленой» экономики в области информационных технологий, финансов и логистики может повысить экономическую эффективность, сократить потребление ресурсов и способствовать развитию необходимой инфраструктуры.

Расширение изменение климата, которые приводят к истощению природных ресурсов и ухудшению состояния экосистем, требуют своевременного переосмысления и трансформации экономической деятельности во всех отраслях национальной экономики. Одним из ключевых направлений развития современной экономики является переход к трансформации сектора услуг в «зеленую» сферу, который, несмотря на свою сложность, оказывает существенное воздействие на экономический рост. Для стран с высоким уровнем уязвимостью природного потенциала и развивающейся экономикой, таких как Республика Таджикистан, внедрение экологических подходов в сферу услуг является необходимостью, а также мера воздействие по обеспечению к долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности сферы услуг.

«Зеленая» экономика в сфере услуг сфокусирована на устойчивое развитие, уменьшению негативного воздействия на природу и рациональное использование ресурсов. Сфера услуг играет важную роль в переходе к устойчивой модели развития, особенно в условиях формирования «зелёной» экономики.

«Зелёная» экономика в сфере услуг сфокусирована на достижении устойчивого развития, снижении негативного воздействия на окружающую среду и рациональном использовании природных ресурсов. Это проявляется во внедрении энергоэффективных технологий, цифровых решений, продвижении экологически чистых продуктов и повышении экологической ответственности как среди поставщиков, так и среди потребителей. В условиях Республики Таджикистана данный подход приобретает особую актуальность, учитывая природные особенности страны, потенциал в сфере туризма и необходимость модернизации инфраструктуры услуг в соответствии с принципами устойчивости. Развитие зелёной экономики в сфере услуг позволяет достичь синергии между экономическим ростом и охраной окружающей среды, что подчёркивается в трудах современных исследователей [2, 9]. Сущность «зеленой» экономики в этой сфере заключается в переходе сферы услуг, в котором изменены подходы к качественным показателям к предоставлению услуг с целью улучшения их качества, доступности и удовлетворения потребностей потребителей. Данный процесс обусловлен внедрением инноваций, цифровизации, новых гибких бизнес-моделей и приспособлением к новым реалиям к меняющимся условиям рынка. Это означает пересмотр традиционных подходов к качественным характеристикам услуг с целью повышения их экологической и социальной ценности, доступности, а также более полного удовлетворения потребностей потребителей. Данный процесс обусловлен широким внедрением инноваций, цифровых технологий, новых гибких бизнес-моделей и адаптацией к изменяющимся условиям рынка. В условиях нарастающих экологических вызовов и стремительной цифровизации, «зелёная» трансформация сферы услуг становится важнейшим инструментом устойчивого развития, обеспечивая баланс между экономическим ростом, социальной

справедливостью и охраной окружающей среды [21]. Сфера услуг является частью «зеленой» экономики, которые в свою очередь является решающим звеном для трансформации экономики в «зеленую». Учитывая её высокую долю в структуре ВВП, а также влияние на образ жизни населения и повседневное потребление, именно услуги способны стать катализатором экологических преобразований. Зеленая трансформация сферы услуг предполагает внедрение ресурсосберегающих технологий, развитие цифровых решений, повышение экологической осведомленности работников и потребителей, а также формирование новой модели поведения, ориентированной на устойчивость и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Во многих странах развитие отрасли услуг как части «зеленой» экономики становится важным драйвером для достижения целей устойчивого развития. Например, Европа является лидером по внедрению экологических стандартов. Здесь активно развиваются услуги по переработке отходов, энергоэффективному строительству и консалтинга. В Европейской Комиссии из выдвинутых шести целей на период 2019-2024 гг. (EU COM, 2019), три цели имеют отношение к развитию услуг как части «зеленой» экономики и сектор услуг являются решающим фактором для достижения этих целей. В Европейский «зеленый» курс предполагают реализацию следующих приоритетов: экономика, которая работает для людей, и Европа, соответствующая цифровой эпохе [11]. «Зеленые» и устойчивые услуги охватывают широкий спектр сфер, таких как возобновляемая энергия, услуги по обработке отходов, энергетический консалтинг, зелёное строительство смотрите в таблицу 2.

Таблица 2. – Структура «зеленых» услуги и их характеристики

«Зеленая» услуга	**Описание**	**Основные характеристики**	**Преимущества**
Услуги по переработке отходов	Обработка и повторное использование материалов для минимизации отходов.	Снижение загрязнения, улучшение экологии, повышение осведомленности.	Снижение отходов, экономия ресурсов, улучшение имиджа компаний.
Энергетический консалтинг	Оценка и оптимизация потребления энергии в зданиях и на предприятиях.	Энергосбережение, повышение энергоэффективности, снижение углеродных выбросов.	Снижение затрат на энергоресурсы, повышение энергоэффективности.
Возобновляемая энергетика	Использование солнечной, ветровой, геотермальной и других альтернативных источников энергии.	Снижение углеродного следа, устойчивость к изменениям климата, использование чистой энергии.	Долгосрочная экономия, поддержка экологичных решений, снижение зависимости от ископаемых источников.
Зеленое строительство	Проектирование и строительство зданий с учетом принципов устойчивого развития и энергосбережения.	Энергоэффективность, использование экологичных материалов, снижение выбросов.	Снижение эксплуатационных расходов, улучшение качества воздуха, повышение комфортности.
Экологический туризм	Туризм, который минимизирует негативное воздействие на	Сохранение природы, поддержка устойчивых сообществ,	Поддержка экосистем, повышение осведомленности о проблемах

	природу и поддерживает местные экосистемы.	минимизация отходов.	экологии, развитие местных экономик.
Услуги по озеленению	Ландшафтное проектирование и создание зеленых пространств в городах.	Снижение загрязнения воздуха, улучшение качества жизни, повышение биоразнообразия.	Улучшение микроклимата, эстетическое улучшение окружающей среды, поддержка местной флоры.
Управление водными ресурсами	Услуги по эффективному использованию воды, ее очистке и повторному использованию.	Снижение потребления воды, минимизация загрязнения, устойчивое использование ресурсов.	Снижение затрат на воду, улучшение экологической ситуации, повышение устойчивости экосистем.
Эко-логистика	Перевозки с использованием экологичных транспортных средств и оптимизация логистических процессов.	Снижение выбросов углекислого газа, экономия топлива, использование возобновляемых источников энергии.	Уменьшение углеродного следа, снижение затрат на топливо, улучшение общественного имиджа.

**Источник:* составлено автором на основе электронных ресурсов.

Представленная таблица показывает ключевые категории «зеленых» услуг, их примеры и характерные особенности, что позволяет структурировать информацию о современных трендах устойчивого развития и роль «зеленых» услуг как значимого элемента современной «зеленой» экономики. В связи с этим, современный спрос на экологические услуги показывают устойчивый рост, что обусловленно глобальной повесткой устойчивого развития, усилением экологических норм и потребностью в снижении

углеродного следа. Основные факторы, стимулирующие спрос, включают изменение климата, истощение природных ресурсов и стремление к созданию циклической экономики. Парижское соглашение, цели устойчивого развития ООН (ЦУР) и другие глобальные инициативы стимулируют страны к инвестированию в экологические услуги. Например, цель ЦУР 12 ("Обеспечение устойчивого потребления и производства") напрямую связана с переработкой отходов и энергоэффективностью. В странах с развитой экономикой вводятся строгие законы, регулирующие выбросы, утилизацию отходов и использование ресурсов. Компании вынуждены привлекать услуги по экологическому консалтингу, переработке и переходу на возобновляемую энергетику. Рациональная оценка и правильная информация о состоянии экологических ресурсов, способствует увеличению спроса на товары и услуги. Как показывает практика в последние годы на мировом туристическом рынке экологическое направление туризма становится все более и более популярным. Потребность в услугах по установке солнечных панелей, ветряных турбин и другой «зеленой» энергетики растет с темпами около 10% ежегодно [1,13]. Крупные страны, такие как Китай, США и Германия, лидируют в этом секторе. Сегмент переработки оценивается в $100 миллиардов ежегодно и включает переработку пластика, электронных отходов и биомусора [8,11]. В странах ЕС перерабатывается более 40% бытовых отходов, что стимулирует услуги в этой сфере [8,12]. Основной спрос наблюдается в Северной Америке и Европе. В Северной Америке высокий спрос на возобновляемую энергетику и «зеленое» строительство благодаря корпоративной ответственности крупных компаний. Китай и Индия становятся крупными игроками в области переработки отходов и возобновляемой энергетики. Рост здесь обусловлен как государственными инициативами, так и высокими темпами урбанизации. Африка и Латинская Америка, несмотря на

низкий уровень проникновения экологических услуг, наблюдается рост спроса за счет международных инвестиций и программ развития инфраструктуры.

По оценкам Международного энергетического агентства (IEA), глобальный рынок экологических услуг увеличится до $1 триллиона к 2030 году [7].

В связи с этим, по нашему мнению глобальный спрос на экологические услуги будут только увеличиваться, так как переход к «зеленой» экономике становится приоритетом для всех стран, в том числе и в Республике Таджикистан. Данный подход создаст огромные возможности для бизнеса, внедряющего инновации в сфере устойчивого развития.

2. Роль и внедрение «зеленых» технологий

Республика Таджикистан распологает широкими возможностями для быстрого развития и расспростронения «зеленых» технологий, обладает уникальным потенциалом для активного внедрения и масштабного распространения «зелёных» технологий. Географические, климатические и природные условия страны, а также растущая потребность в устойчивом развитии создают благоприятную почву для перехода к экологически чистой и энергоэффективной экономике. Гретхен Дейли, выдающийся ученный в области экологии и экономикической оценки природных ресурсов, в своей работе «Natures Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems», является одной из первых крупных работ, посвященных концепции экосистемных услуг-выгод, которые человек получает от природы. Особое внимание уделяется разработке методик оценки стоимости экосистемных услуг, чтобы интегрировать их в принятие решений. Дэйли подчёркивал, что защита этих природных процессов жизненно важна для долгосрочного благополучия человечества. К таким услугам относятся регулирование климата, плодородие почв, опыление, контроль численности вредителей и очистка воды. В данной работе особое внимание уделяется разработке методик

оценки стоимости экосистемных услуг, чтобы интегрировать их в принятие решений [5]. Методика оценки, предложенные в работе, заложили основу для интеграции экосистемных услуг в экономическое планирование и природоохранную политику, что позволяет учитывать экологическую составляющую в решениях, касающихся землепользования, городского планирования и управления природными ресурсами. Данная работа остаётся актуальной и сегодня, являясь важным ориентиром для исследований в области экологической экономики и природоохранной деятельности.

Роберт Констанца американский ученный экономист-эколог, работал над темой интеграции экологических и экономических систем для устойчивого управления природными ресурсами. Роберт Констанца в своей статье "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital, оценивает глобальную экономическую стоимость экосистемных услуг и природного капитала. По данным исследования, стоимость таких услуг, как опыление, регулирование климата и очистка воды, составляет около 33 триллионов долларов в год [14]. Исследования Констанцы внесли фундаментальный вклад в осознание роли экосистемных услуг как ключевого элемента природного капитала. Его работы, объединяющие экономику и экологию, создают основы для принятия решений, направленных на сохранение природы и устойчивое развитие.

Переход к «зеленой» экономике в сфере услуг является не только актуальной, но и стратегически важной задачей для достижения устойчивого развития. Современные глобальные вызовы требуют от стран и компаний пересмотра своих подходов к использованию ресурсов, внедрения инновационных технологий и перехода на модели, минимизирующие экологический ущерб.

На основе проведенного анализа можно выделить несколько ключевых выводов:

1. Внедрение «зеленых» технологий и подходов не только снижает углеродный след, но и способствует созданию новых рабочих мест, повышению конкурентоспособности компаний и улучшению качества жизни населения.
2. Для успешной реализации «зеленых» инициатив важна интеграция современных технологий, цифровизация процессов, а также активное участие в международных программах и проектах.
3. Развивающиеся экономики, такие как Республика Таджикистан, сталкиваются с ограниченными ресурсами и недостаточной инфраструктурой. Однако использование лучших мировых практик и инвестиции в «зеленые» услуги могут стать основой для устойчивого экономического роста.

Переход к «зеленой» модели требует не только экономических вложений, но и изменения мировоззрения.

Компании, правительства и общество в целом должны принять идеологию устойчивого развития как основу для своих действий. Важно понимать, что экологизация экономики – это не просто обязательство перед будущими поколениями, но и возможность уже сегодня обеспечить благополучие людей и сохранить природный капитал планеты.

Перспективы дальнейших исследований и внедрения «зеленой» экономики открывают огромные возможности для бизнеса, науки и международного сотрудничества. «Зеленая» трансформация в сфере услуг может стать ключевым инструментом для построения более гармоничного мира, где экологическая устойчивость будет идти рука об руку с экономическим прогрессом.

3 ИКТ и цифровизация в «зеленом» развитии

В условиях цифровизации экономики всё более актуальным становится внедрение «зеленых» технологий во все сферы экономики. Для Республики Таджикистан, находящейся на этапе активного освоения цифровых решений, интеграция ИКТ в стратегию «зелёной» трансформации экономики

приобретает особую актуальность. Особенно важна цифровизация в таких отраслях, как энергетика, сельское хозяйство, туризм и сфера услуг, где применение «умных» технологий позволяет повысить устойчивость, снизить потребление ресурсов и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Примеры таких решений включают в себя:

- использование спутникового мониторинга для контроля за состоянием земель и водных ресурсов;
- внедрение цифровых платформ для продвижения экологически чистого туризма;
- разработку «зелёных» онлайн-сервисов в сфере транспорта и городской инфраструктуры;
- внедрение систем «умного» управления отходами.

Кроме того, ИКТ способствуют экологическому просвещению населения, расширению участия граждан в принятии решений, а также формированию устойчивых потребительских привычек. Согласно исследованию UNEP, страны, интегрирующие цифровые технологии в экологическую политику, демонстрируют более высокие темпы сокращения выбросов CO_2 и роста «зелёных» рабочих мест [19].

В условиях Таджикистана цифровая трансформация может стать катализатором перехода к низкоуглеродной модели экономики и одновременно улучшить доступность услуг в отдалённых районах страны.Важную роль в устойчивом развитии экономики в целом играет сфера услуг, оно также обладает значительным потенциалом для внедрения «зеленых» технологий и устойчивых практик. «Зеленые» технологии, также известные как эко - технологии или чистые технологии, представляют собой инновационные методы, материалы и процессы, разработанные для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Они направлены на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, энергопотребления, использования ресурсов и создания

отходов. «Зеленые» технологии способствуют снижению потребления энергии благодаря оптимизации процессов и использованию энергоэффективных устройств, основаны на использовании возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая, гидроэнергия и биомасса. Также, « зеленые» технологии помогают сократить выбросы парниковых газов и других вредных веществ в атмосферу, что способствует борьбе с изменением климата. «Зеленые» технологии включают методы переработки отходов и использования их вторично, что помогает сократить количество отходов, попадающих на мусорные полигоны.

В своих трудах Шарлотта Брин и Стивен Картер акцентируют своё внимание на двойственном влиянии ИТ-сектора на экологию и необходимость разработки устойчивых практик и технологий, которые помогут минимизировать негативное воздействие [3]. Внедрение устойчивых ИТ-практик считается необходимым, так как переход на «зеленую» экономику нельзя представить без IT технологий. Для Республики Таджикистана роль ИТ-сектора в устойчивом развитии особенно актуальна, поскольку страна только начинает активно внедрять цифровые технологии в различные сферы экономики. Сотрудничество способствует повышению эффективности управления ресурсами, качеству предоставляемых услуг, а также созданию новых рабочих мест и возможностей для инноваций. Цифровизация может быть сильным инструментом устойчивого развития, в первую очередь, в таких секторах, как образование, здравоохранение, сельское хозяйство и услуги, где применение ИТ-решений разрешает минимизировать начальную нагрузку и обновить социальную инклюзивность. Развитие ИТ-инфраструктуры способствует повышению эффективности и производительности в ключевых отраслях, таких как сельское хозяйство, промышленность и энергетика. Однако, как отмечают Брин и Картер, с ростом ИТ-сектора появляются и

экологические вызовы, связанные с увеличением энергопотребления и необходимостью утилизации электронных отходов [3]. Внедрение устойчивых практик в стране, в целом необходимо учесть ограниченные природные ресурсы и особенности энергетического сектора в стране,которае имеет значительное влияние от гидроэнергетики. Внедрение устойчивых практик в информационно-коммуникационном секторе включает необходимость использования энергоэффективных технологий и эффективного управления электронными отходами. Информационно-коммуникационный сектор, будучи драйвером цифровой трансформации, имеет потенциал не только для повышения эффективности других отраслей, но и для снижения собственного воздействия на окружающую среду. Прежде всего, это связано с необходимостью использования энергоэффективных решений – таких как центры обработки данных с низким энергопотреблением, облачные технологии, оптимизация сетевой инфраструктуры, переход на «зелёные» серверы и оборудование.

Одним из ключевых направлений устойчивого развития ИКТ в Республике Таджикистан должно стать эффективное управление электронными отходами. С ростом цифровизации увеличивается объём устаревшего оборудования, требующего переработки или безопасной утилизации. Разработка нормативно-правовых актов, поощряющих переработку и повторное использование компонентов, а также создание условий для развития зелёного предпринимательства в данной сфере могут стать решающим шагом в этом направлении.

Кроме того, необходимо повышать цифровую грамотность населения в аспекте устойчивого потребления: важно формировать у пользователей ответственное отношение к технологиям, их обновлению и утилизации. Элементы ESG (экология, социальная ответственность и управление) должны

быть интегрированы в деятельность операторов связи и поставщиков цифровых услуг.

Развитие международного сотрудничества также играет важную роль. Опыт таких стран, как Эстония и Сингапур, в области цифровой устойчивости может быть полезен при формировании национальной политики. Также можно использовать ресурсы международных организаций, таких как ITU (Международный союз электросвязи) и UNEP (Программа ООН по окружающей среде), для адаптации лучших практик и получения методологической поддержки [16].

Доктор Акира Йошино, директор Центра исследований нулевых выбросов (GZR), подчеркивал важность разработки инновационных технологий для решения глобальных экологических проблем, включая те, которые связаны с сектором услуг. Он отметил, что использование передовых технологий, таких как многослойные солнечные панели и литий-ионные батареи, может способствовать повышению эффективности и устойчивости в сферах, где традиционные методы были ограничены, включая здания, транспорт и устройства ИКТ [6]. Доктор Йошино также подчеркивал, что внедрение экологически чистых технологий представляет собой «золотую возможность для бизнеса», создавая новые рынки и стимулируя экономический рост. Он утверждал, что интеграция "зеленых технологий", включая управление энергопотреблением и отходами, в услуги может стать ключевым шагом на пути к устойчивому развитию [6]. Доктор Йошино фокусирует свое внимание на том, что инновационные технологии, такие как многослойные солнечные панели и литий-ионные батареи, способны решить основные экологические проблемы в секторах с традиционными ограничениями. Для сферы услуг это имеет особое значение, поскольку такие технологии позволяют повысить энергетическую эффективность гостиниц, офисных зданий, транспортных услуг и ИКТ-устройств, которые становятся все

более востребованными. Энергосберегающие технологии могут помочь гостиничному бизнесу снизить энергопотребление, особенно в регионах с ограниченным доступом к энергетическим ресурсам. Использование солнечных панелей может стать основой для устойчивого развития туризма в отдаленных горных районах. «Зеленые» технологии как драйверы экономического роста Йошино подчеркивает двойную выгоду от внедрения экологически чистых технологий, с одной стороны, это снижение экологической нагрузки, а с другой – создание новых рыночных возможностей. «Золотая возможность для бизнеса» отражает необходимость смотреть на экологические решения не как на дополнительный расход, а как на инвестицию в будущее. Внедрение управления отходами и энергопотреблением в секторе услуг может стимулировать экономический рост за счет создания рабочих мест в области технологий и устойчивого проектирования. Заявление доктора Йошино о важности интеграции зеленых технологий в сферу услуг подчеркивает, что устойчивое развитие невозможно без переосмысления базовых подходов к управлению энергией и отходами. Интеграция этих технологий может стать важным шагом для повышения устойчивости гостиничных сетей, транспортных компаний и других сервисов. Например, использование ИКТ-устройств для управления энергией в зданиях снижает издержки и способствует сокращению углеродного следа. Идеи доктора Акиры Йошино важны для понимания роли сектора услуг в глобальном экологическом контексте. Разработка и внедрение экологически чистых технологий – это не только инструмент для решения глобальных вызовов, но и источник экономических возможностей. Для Республики Таджикистана данный подход может стать ключевым в достижении целей устойчивого развития, особенно с учетом роста интереса к экологическому туризму и устойчивой урбанизации. Применение таких технологий способствует рациональному

использованию природных ресурсов, снижению уровня загрязнения окружающей среды и укреплению позиций страны на международной арене как участника глобального экологического движения. В долгосрочной перспективе это может привести к созданию новых рабочих мест, повышению инвестиционной привлекательности и улучшению качества жизни населения. Примером может служить проект по установке солнечных панелей и систем очистки воды в горном районе Памира, реализованный при поддержке WIPO GREEN [4].

Эти данные иллюстрируют ключевые аспекты, включая энергопотребление, утилизацию отходов, экономические выгоды и воздействие на окружающую среду. Смотрите в таблицу 3.

Таблица 3. Индикаторы анализа внедрения экологически чистых технологий в секторе услуг

Показатель	**Описание**	**Единицы измерения**	**Источник данных**	**Практика использования**
Доля использования экологически чистой энергии	Доля возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая, гидроэнергия) в общем энергопотреблении компании	%	Энергетические компании, отчеты МЭА, ISO 50001	Анализ энергопотребления гостиниц и кафе
Количество внедренных экологических технологий	Количество внедрённых решений для уменьшения выбросов, экономии ресурсов (LED-	Количество	Внутренние отчёты компаний, данные экологических агентств	Оценка внедрения технологий в торговых центрах

	освещение, эко-фильтры и т.д.)			
Уровень сокращения выбросов CO_2	Снижение выбросов углекислого газа после внедрения технологий	Тонн CO_2	Экологические агентства, программное обеспечение для расчёта выбросов	Сравнение выбросов до и после модернизации
Инвестиции в экологические технологии	Объём средств, направленных на приобретение, разработку и внедрение «зеленых» технологий	Доллары США, Евро	Финансовые отчёты компаний, данные о грантах	Оценка экономической целесообразности
Доля переработанных отходов	Процент отходов, которые перерабатываются или используются вторично	%	Местные службы переработки отходов, экологические отчёты	Сравнение переработки в ресторанах и офисах
Уровень энергопотребления	Средний объём энергии, потребляемый для оказания услуги или работы объекта	кВт·ч /услуга	Энергетические компании, IoT-датчики	Сравнение энергозатрат на квадратный метр
Уровень осведомленности сотрудников	Доля персонала, прошедшего обучение по экологическим стандартам и технологиям	%	Отчёты HR, результаты тестов и анкет	Оценка эффективности обучения в компаниях
Уровень удовлетворенности клиентов	Доля клиентов, положительно оценивающих экологические усилия компании	%	Опросы клиентов, отзывы на платформах	Влияние экологичности на лояльность клиентов

Количество «зеленых» сертификатов	Число сертификатов, подтверждающих соответствие экологическим стандартам (например, LEED, ISO 14001)	Количество	Сертифицирующие организации, внутренние отчёты	Сравнение между конкурентами в секторе услуг
Экономия воды	Объём воды, сэкономленной за счёт новых технологий (например, установка вод сберегающих смесителей)	Литры/год	Водоканалы, внутренние отчёты	Оценка внедрения в гостиничном бизнесе

Источник: составлено автором на основе электронных ресурсов.

Билл Макдон, известный архитектор и автор концепции «Круговой экономики», ярко подчеркивает важность зеленых технологий: "Дизайн будущего должен основываться на принципах, которые не только минимизируют вред, но и приносят пользу экосистемам и обществу. Зеленые технологии – это не просто путь к уменьшению негативного воздействия, это возможность создать позитивный след" [10,17]. Данное высказывание гласит, что внедрение «зеленых» технологий в сферу услуг – это не просто способ решения экологических проблем, но и стратегическая возможность для создания устойчивых систем, которые будут работать во благо людей и природы. Это подход, который трансформирует саму основу экономической деятельности, смещая акцент с традиционной модели потребления ресурсов на цикличное, инновационное и ресурсосберегающее развитие. «Зеленые» технологии позволяют интегрировать экологические аспекты во все этапы предоставления услуг: от проектирования и производства до конечного потребления и утилизации. Такой подход

минимизирует негативное воздействие на окружающую среду и одновременно открывает новые перспективы для экономического роста, создавая экологически чистые рабочие места и стимулируя инвестиции в устойчивые технологии. Более того, это дает возможность компаниям в сфере услуг стать лидерами экологических изменений, формируя новый стандарт качества, основанный на экологической безопасности, социальной ответственности и инновационности. Именно поэтому «зеленые» технологии становятся ключевым элементом стратегического планирования, направленного на достижение целей устойчивого развития. Именно поэтому «зеленые технологии» становятся ключевым элементом стратегического планирования, направленного на достижение целей устойчивого развития. Их интеграция в экономическую и социальную деятельность способствует не только снижению антропогенного воздействия на окружающую среду, но и созданию инновационной модели роста, которая обеспечивает баланс между экономической эффективностью, экологической устойчивостью и социальной справедливостью.

В сфере услуг применение «зеленых» технологий позволяет трансформировать традиционные бизнес-процессы, внедряя экологически безопасные и ресурс эффективные методы работы. Это включает оптимизацию энергопотребления, сокращение объемов отходов, повышение уровня цифровизации и внедрение возобновляемых источников энергии. Кроме того, зеленые технологии способствуют адаптации бизнеса к изменениям в предпочтениях потребителей, которые все больше ориентируются на экологически ответственные компании и услуги. Внедрение таких технологий помогает компаниям снижать операционные издержки за счет более рационального использования ресурсов и сокращения энергозатрат. Это особенно важно для малого и среднего бизнеса, который зачастую ограничен в финансовых возможностях, но стремится повысить свою

конкурентоспособность. Кроме того, использование «зеленых» решений способствует улучшению имиджа компании, что привлекает новых клиентов и партнеров, заинтересованных в устойчивом развитии. В условиях роста глобальных экологических вызовов потребители все чаще отдают предпочтение услугам, которые минимизируют вред окружающей среде. Это стимулирует компании к инновациям и поиску новых подходов к ведению бизнеса, включая цифровизацию процессов и внедрение экологически чистых технологий. Например, переход на электронный документооборот и дистанционные услуги снижает потребность в бумаге и сокращает углеродный след. Также важным аспектом является развитие «зеленой» логистики и оптимизация транспортных маршрутов, что уменьшает выбросы парниковых газов. В результате, предприятия не только вносят вклад в охрану окружающей среды, но и создают более устойчивую бизнес-модель, способную адаптироваться к меняющимся условиям рынка и законодательства. Таким образом, интеграция «зеленых» технологий в сферу услуг становится ключевым фактором долгосрочного успеха и устойчивого развития экономики в целом.

Таким образом, стратегическое внедрение зеленых технологий не только удовлетворяет современные экологические и экономические вызовы, но и формирует основу для долгосрочного устойчивого развития. Это путь к созданию инновационных решений, которые будут актуальны в условиях глобальной экологической трансформации, укрепляя конкурентоспособность и устойчивость отраслей экономики, в том числе сферы услуг.

В связи с этим, страны и регионы стали внедрят устойчивые «зеленые» практики, моделировать устойчивые бизнес-модели, создавать индексы зелёной экономики для различных сегментов услуг. Таким образом, для внедрения «зеленых» бизнес моделей, которые способны сокращать

потребления энергии, уменьшать испарения парниковых газов, необходимо «экологизировать» политику введения хозяйствования экономики в целом. В связи с этим страны и регионы начали активно внедрять устойчивые «зелёные» практики, моделировать экологически ориентированные бизнес-модели и разрабатывать индексы зелёной экономики для различных сегментов сферы услуг. Эти инициативы направлены на интеграцию принципов устойчивого развития в экономику, повышение экологической эффективности производства и потребления, а также на трансформацию традиционных моделей управления в сторону более ответственного и ресурсосберегающего подхода. Индексы зелёной экономики, например, такие как Global Green Economy Index (GGEI), используются для оценки прогресса в области экологических реформ, эффективности экологической политики, «зелёных» инвестиций и инноваций, а также уровня вовлечённости частного сектора [15].

Внедрение «зелёных» бизнес-моделей, основанных на принципах цикличной экономики и ресурсной эффективности, позволяет существенно сократить потребление энергии, минимизировать выбросы парниковых газов, уменьшить образование отходов и оптимизировать использование природных ресурсов. В секторе услуг это может проявляться через развитие «зелёного» туризма, цифровых решений для сокращения транспортных выбросов, использование экологически чистых материалов в логистике и розничной торговле, внедрение онлайн-услуг вместо бумажного документооборота и многое другое.

Однако реализация таких моделей требует комплексного институционального подхода. Необходимо «экологизировать» экономическую политику на всех уровнях – от стратегического планирования до конкретных механизмов государственного регулирования. Это включает разработку стимулирующих мер для бизнеса (налоговые льготы, «зелёные» кредиты и

субсидии), развитие системы экологических стандартов и сертификации, реформу государственного и муниципального заказа с учётом экологических критериев, а также формирование устойчивого потребительского поведения через просвещение и цифровизацию. Без системной трансформации политики хозяйствования формирование полноценной «зелёной» экономики останется фрагментарным и неустойчивым [15,18].

Основываясь на проведенном исследовании, мы пришли к выводу, что внедрение принципов «зеленой» экономики в сфере услуг является одним из наиболее важных аспектов устойчивого развития в контексте инновационной политики модернизации и социально-экономического прогресса для современного мира. Более конкретно, это имеет значение для Республики Таджикистан, где окружающая среда, экономика и общество нуждаются в политико-экологическом инновационном мышлении о устойчивом развитии. Области зеленой экономики и устойчивых услуг определяются предоставлением технологически ориентированной социальной ценности, при этом учитывая экологические, цифровые и политико-экономические аспекты.

Практическая полезность этих результатов сортируется на основе вывода и подходов, с которых их можно использовать при формировании индикаторов мониторинга «активной» экономики. Зафиксированные данные могут быть полезны для исследовательских и научных государственных институтов, общественных и неправительственных организаций, а также для всех тех, кто активно продвигает безопасные и устойчивые модели развития.

Важным для устойчивого будущего Республики Таджикистан не только активное внедрение “чистых” и цифровых технологий в сферу услуг, но и создание институциональных и нормативных структур, поддерживающих “зелёные” преобразования в экономике. Для

достижения поставленных целей необходима системная и комплексная политика, направленная на “зелёный” рост и всего устойчивого развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ рынка солнечных панелей (2024–2029 гг.) // MokoEnergy – Ваш поставщик решений в области энергетики. URL: https://www.mokoenergy.com
2. Бобылев С.Н., Гладкий Ю.Н. Устойчивое развитие: теория и практика. – М.: КНОРУС, 2021. – 288 с.
3. Брин, Ш., и Стивен, Д. Экологическая трансформация в индустрии услуг: теория и практика / Ш. Брин, Д. Стивен. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 280 с
4. Всемирная организация интеллектуальной собственности. Bringing “New Life” to the Mountains: A Success Story in Tajikistan [Электронный ресурс] // WIPO GREEN. – 2024. – URL: https://www3.wipo.int/wipogreen/en/news/2024/news_0010.html (дата обращения: 03.07.2025).
5. Дэйли Г. (Ред.). (1997). Природные услуги: зависимость общества от экосистем Земли. Вашингтон: Island Press. ISBN: 9781559634762.
6. Йошино, Д. Интеграция «зеленых технологий» как способ достижения устойчивого развития / Д. Йошино. – Токио: Издательство «ЭкоФокус», 2023. – 250 с.
7. Международное энергетическое агентство. World Energy Investment 2023 [Электронный ресурс]. – Париж: IEA, 2023. – Режим доступа: https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023,
8. Международный опыт переработки отходов. ТАСС. URL: https://tass.ru.
9. Хачатурян К.С. Зелёная экономика как приоритет устойчивого развития // Экономика и экология. – 2022. – № 1. – С. 15–21

10. Электронный ресурс: https://centralasiaclimateportal.org/
11. Электронныйресур:https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/648768/IPOL_BRI(2020)648768_EN.pdf
12. Электронный ресур:Отраслевой обзор по переработке отходов. Технологии и товары. URL: https://cccp-online.ru
13. Asian Development Bank. (2023). Climate Change Action Plan 2023–2030.
14. Costanza, R., & Daly, H. E. (1992). Natural capital and sustainable development. Conservation Biology, 6(1), 37–46.
15. Global Green Economy Index. Dual Citizen LLC. [Электронный ресурс] – 2022. – URL: https://dualcitizeninc.com/GGEI-2022.pdf (дата обращения: 03.07.2025).
16. International Telecommunication Union (ITU). ICTs and Environmental Sustainability [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/Pages/default.aspx (дата обращения: 04.07.2025)
17. McDonough, W., & Braungart, M. (2002). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press.
18. OECD. Towards Green Growth: Monitoring Progress. OECD Green Growth Studies. [Электронный ресурс] – Paris: OECD Publishing, 2019. – URL: https://www.oecd.org/greengrowth/monitoringprogress.htm (дата обращения: 03.07.2025).
19. United Nations Environment Programme. Digitalization and the Environment: UNEP 2022 Report [Electronic resource]. – URL: https://www.unep.org/resources/report/digitalization-and-environment (дата обращения: 03.07.2025).

20. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Services and Sustainability: Policy Brief No. 95. – 2022. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/presspb2022d1_en.pdf (дата обращения: 03.07.2025).
21. UN Environment Programme. Green Economy and Trade: Trends, Challenges and Opportunities [Электронный ресурс]. – UNEP, 2013. – URL: https://www.unep.org/resources/report/green-economy-and-trade (дата обращения: 03.07.2025).

ПРОБЛЕМАҲОИ ПАРТОВГОҲҲОИ САХТИ МАИШӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН. ВА РОҲҲОИ ҲАЛЛИ ОН

Файзуллозода Хайруллои Абдулло
Мутахассиси пешбари Раёсати мониторинги сиёсати экологӣ, обуҳавошиносӣ ва кадастри Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар асри XX-ум бинобар пурзўр гаштани омили антропогенӣ (яъне таъсири инсон) ба табиат илми экология чун заминаи илмии истифодаи оқилонаи табиат ва муҳофизати организмҳои зинда дорои арзиши баланд гашт.

Масъалаи экологи куҳан аст ва таърихи чандинасра дорад. Аҷдодони мо ҳамбастагии обу ҳаво, набототу ҳайвонот, олами моддӣ ва инсонҳоро маҳз аз онҳо донистаанд. Ҳар сол тавассути истифодаи сузишворӣ 20 млрд тонна оксиди карбон, 150 млрд тонна оксиди сулфур ба атмосфера, 160км^3 партови истеҳсолот ба дарёҳо, 500 млн тонна нуриҳои маъданӣ, тахминан 3 млн тонна моддаҳои заҳрнок ба муҳити атроф партофта шуда , 6 млн га ҷангалзор нобуд мешавад. «Инсон бо табиат зинда аст- навиштааст. К. Маркс-ҳаёти ҷисмонию маънавии инсон бо ҳам узван алоқаманд мебошад, зеро инсон ҷузъи табиат аст». Партовҳо яке аз проблемаҳои асосии экологии муосир ба ҳисоб рафта, ба саломатии инсон хатари эҳтимолӣ ва инчунин ба муҳити табии хатар эҷод мекунанд. Дар бисёр мамлакатҳо ҳануз проблемаи нодуруст фахмидани ҷиддии проблемаи партовхои сахти маишӣ ҷой дорад ва аз ин ру, инчунин қоидахои зарурие, ки масъалахои марбут ба партов ва ахлотро танзим мекунанд, вуҷуд надоранд.

Партовҳо - моддаҳои гуногун, масолеҳ ва ҷисмҳое, ки дар рафти ҳаёт ва фаъолияти инсон ба вуҷуд омада, дар ҷои пайдо ё зоҳиршудаашон қобили истифода бурдан нестанд ва

моликашон онҳоро нобуд карданианд ё худ ҳатман бо роҳи истифодабарӣ ё барҳамдиҳӣ аз онҳо халос шуданиянд;

- партовҳои истеъмолӣ- маҳсулот, масолеҳ, моддаҳое, ки дар натиҷаи истеъмолкунӣ хусусиятҳои истеъмолии худро пурра ё қисман гум кардаанд;

- ашёи хоми дуюмдараҷа- партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолие, ки барои истифодаи дубора ҷамъ (муҳайё) ва тайёр карда шудаанд;

- партовҳои рӯзғор – партовҳои истеъмолие, ки дар маҳалҳои аҳолинишин дар натиҷаи фаъолияти ҳаётии аҳолӣ пайдо шудаанд;

Дар истеҳсолоти соҳаҳои гуногун барои қонеъ гардонидани талаботи яксолаи як нафар бо хӯрок, манзил ва либос 20 тонна ашёҳои гуногун сарф мешавад. Аз ин миқдор 10% ашёҳо ба моддаҳои охири истеҳсолӣ мубаддал мегардад, 90% ба партов мубаддал гашта муҳити зист ва заминро халалдор мекунад.

Дар ҷумҳурӣ 80 адад партовгоҳҳо ба масоҳати умумии 372,725 гектар мавҷуд мебошанд, аз ҷумла: дар в.Суғд 34 адад партовгоҳ бо масоҳати 219 га, дар в. Хатлон 24 адад партовгоҳ бо масоҳати 86,77га, дар ВМКБ -8 адад партовгоҳ бо масоҳати 9,835 га ва дар НТҶ-14 адад бо масоҳати 57,06 га.

Ба талаботҳои экологӣ фақат 3 адад партовгоҳ, аз ҷумла партовгоҳҳои шаҳри Турсунзода, шаҳри Хуҷанд ва шаҳри Бохтар ҷавобгуй буда партовҳо дар хандақҳо гӯронида шуда безарар мегардад.

Дар боқимонда 77 адад партовгоҳҳои шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ партовҳо дар руи замин ҷойгир карда гӯронида намешавад ва партовҳо ҳангоми вазидани шамол ба гирду атроф паҳн гардида заминҳои кишоварзӣ, манбаҳои обӣ ва ҳавои атмсфераро ифлос менамоянд. Партовҳо дар рӯи замин ҳангоми пӯсиш аз худ газҳои гуногун хориҷ намуда оташ мегиранд.

Аз сабаби набудани ҷоиҳо барои партовгоҳҳо мушкилоти партовҳои сахти коммуналӣ (солҳои охир дар аксари кишварҳои ҷаҳон, аз ҷумла дар шаҳру ноҳияҳои Тоҷикистон ба мадди аввал омадааст. Партовхои сахти маишӣ манбаи таҳдиди воқеӣ ба амнияти экологӣ барои одамон ва табиат мебошанд. Имрӯз дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ равишҳои муосир ба системаи муомилоти партовҳои дурушт ва истифодаи партовҳо ҳамчун заҳираҳои дуюмдараҷа татбиқ карда намешаванд. Аз ин рӯ, барои ҳалли ин масъала зарур аст, ки заминаҳои ҳуқуқӣ ва барномаҳои истифодаи захираҳои дуюмдараҷаро дар мисоли партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ, ки дар соҳаҳои саноат ва соҳаҳое, ки татбиқи худро пайдо мекунанд, амалӣ намоянд.

Дар шаҳри Калкутаи Ҳиндустон аз ҳисоби партовҳои хӯрокаи шаҳр ҳамасола 20 т моҳӣ парвариш мекунанд;

Бо истифода аз партовҳои органикии соҳаи чорводорӣ дар Ҷумҳурии Қазоқистон гази биологӣ ҳосил карда дар нуқтаҳои аҳолинишин истифода бурда мешавад. Маҳсули боқимондаи он нурии хуби органикӣ мегардад.

Мӯҳлати безараргардии партовҳо гуногун буда, ба сохт ва таркиби онҳо вобастагӣ дорад. Коѓаз-2-10 сол, қуттии консерва – 90 сол, боқимондаи сигор (филтр) 100 сол, халтаҳои полиэтиленӣ – 200 сол,пластмассаҳо – 500 сол, шиша – 1000сол.

Ҳама намудҳои ифлосшавии муҳити зистро ба се намуди асосӣ тақсим кардан мумкин аст. Ифлосшавии физикӣ, химиявӣ ва биологӣ.

Ба физикӣ чанг, хокистар ва дигар маҳсулоти сӯзишворӣ, радиатсия, майдонҳои электромагнитӣ, садо ва ғайра дохил мешаванд.

Химиявӣ - моддаҳо ва пайвастагиҳо, ба монанди металлҳои вазнин, намакҳо, кислотаҳо, аэрозолҳо ва ғайра.

Биологӣ олудашавӣ бо маводи бактериологӣ ё микробиологӣ мебошад.

Маишӣ ё коммуналӣ - навъҳои зиёди партовҳои моеъ ва сахти аз ҷониби одамон партофташуда, инчунин партовҳое, ки дар натиҷаи фаъолияти инсон ба вуҷуд меоянд. Ин метавонад чӯб, картон ва коғаз, бофандагӣ, чарму устухон, резину металлҳо, сангҳо, шиша ва пластмасса, озуқаворӣ, доруворӣ, ашёи рӯзгор ва дигар партовҳои вайроншуда ё мӯҳлати истифодааш гузашта бошад.

Саноатӣ – пасмондаҳои ашёи хом, ки дар натичаи истеҳсоли ҳама гуна маҳсулот, кори истехсолот ба вучуд омада, хусусияти худро пурра ё қисман гум кардаанд. Партовҳои саноатӣ метавонанд моеъ ё сахт бошанд. Партовҳои сахти саноатӣ: металлҳо ва хӯлаҳо, чуб, пластмасса, чанг, полиэтилен ва дигар партовҳо. Партовҳои моеъи саноатӣ: обҳои партовҳои дараҷаҳои гуногуни ифлосшавӣ ва таҳшинҳои он.

Сохтмонӣ – дар натиҷаи истеҳсоли масолеҳи бинокории (рангу лак, гармизоля ва ѓайра), ҳангоми сохтмонӣ биною иншоот, инчунин васлкунӣ, рўйпуш ва таъмири онҳо ба вуҷуд меояд. Партовҳои сохтмонӣ (ҳам сахт ва моеъ) метавонанд бошанд.

1. Партовҳои пластикӣ дар ноҳияҳои дурдаст ва кӯҳистонии Тоҷикистон

Дар асри 21 бинобар пешравии босуръати шароити иҷтимоӣ иқтисодии аҳолӣ, маҷмӯи мушкилотҳо вобаста ба муомилот бо партовҳо зиёд гардид. Дар баробари ин, суръати афзоиши партовҳо на бештар бо суръати афзоиши аҳолӣ, балки бо тағирёбии даромад ва тарзи зиндагии он, яъне якбора афзудани ҳаҷми истеҳсолот ва партовҳои истеъмолӣ бештар окибати дастурҳои арзишманди чамъият мебошад. Ҳар як сокини Замин дар як шабонарӯз дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ аз 0,5 кг ва дар кишварҳои пешрафта то 2 кг партов тавлид мекунад.

Яке аз самтҳои афзалиятноки фаъолияти Кумита назорати давлатӣ дар соҳаи муомилот бо партовҳо буда, бо

қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 апрели соли 2012 № 205 Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон Тоҷикистон мақоми ваколатдори давлатӣ дар соҳаи коркарди партовҳо муайян карда шуд.

Муомилоти партовхо тибки талаботи конунгузории Чумхурии Точикистон, санадхои меъёрии хукукии Хукумати Чумхурии Точикистон, фармону дастурхои ба муомилоти партовхо нигаронидашуда сурат мегирад.

Қонунҳо ва санадҳои меъёрии ҳуқуқии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи идоракунии партовҳо

Ифлосшавии сайёра бо партовҳои пластикӣ асосан аз рафтори инсон ба амал меояд. Истифодаи васеи маснуоти пластикӣ дар ҳаёти ҳаррӯза ва истеҳсолот боиси афзоиши партовҳои пластикӣ гардид, ки ҳатман дар муҳити зист ҷамъ мешавад.

Агар дар шаҳру навоҳии наздик ба маркази пойтахти Тоҷикистон партовҳои пластикӣ аз ҷониби шахсони воқеӣ ва соҳибкорон барои коркард ва истеҳсоли минбаъдаи маҳсулот ҷамъоварӣ карда шаванд, пас дар минтақаҳои дурдаст ва кӯҳистонии кишвар партовҳои пластикӣ дар оташдонҳои хонагӣ сӯзонда мешаванд ё ба ҷойҳои ғайрирасмӣ партофта мешаванд ва бо ин восита муҳити зист, ҳавои атмосфера, манбаъҳои обӣ ва замин ифлос мегардад.

Барои пешгирии ифлосшавии муҳити зист бо партовҳои пластикӣ идоракунии дурусти партовҳо ва таҳияи санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ дар сатҳи миллӣ, минтақавӣ ва маҳаллӣ зарур аст.

Масъалаи коҳиш додани партовҳои пластикӣ, аз ҷумла борҷомаҳои пластикӣ ё полиэтиленӣ яке аз масъалаҳои аввлиндараҷаи Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Дар робита ба ин, Кумита ба Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳод ирсол намуд, ки аз соли 2025 воридот ва истифодаи борҷомаҳои полиэтилении ғафсиашон то 15 микронро тадриҷан қатъ кунад. Пешниҳоди

Кумита бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон барои таҳлили ҳамаҷониба ба вазорату идораҳои дахлдор ирсол гардид.

Бо мақсади амалӣ намудани Фармони Сарвазири Ҷумҳурии Тоҷикистон ва тибқи супориши Раиси Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҳисоби мутахассисони соҳаҳои дахлдори назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон гурӯҳи кории байниидоравӣ таъсис дода шуд. вазорату идорахо, ки масъалаи давра ба давра гузаштан аз банду басти аз чихати экологй тозаро меомузанд.

Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи манъи воридот ва истифодаи халтаҳои аз полимерҳои этилении ғафсӣ то 15 микрон ба Ҷумҳурии Тоҷикистон», вазъи истеҳсол ва истеъмоли ин маҳсулот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мусоидат намояд. шахру районхои Точикистон омухта, ба баъзе корхонахои истехсол ва коркарди маснуоти пластмассаи шахру районхои республика сафар карда шуданд. Муаллиф аз Агентии омор дар бораи шумораи корхонаҳое, ки аз маводи пахтагии аз ҷиҳати экологӣ тоза маҳсулот истеҳсол ва дӯзандагӣ мекунанд, маълумот гирифтааст. Аз рӯи натиҷаҳо муаллиф шаҳодатномаи қабули Қарори мазкурро асоснок кардааст.

Лоиҳаи мазкур қадами аввалин барои коҳиш додани маҳсулоти пластикии якдафъаина, тағйир додани муносибати истеҳсолкунандагон, истеъмолкунандагони нуқтаҳои савдо ва супермаркетҳо, инчунин аҳолӣ, ки аз онҳо дар ҳаёти ҳаррӯза истифода мебаранд, мебошад. Лоиҳа барои истеҳсолкунандагон ва истеъмолкунандагон дар шакли то 15% кам кардани пардохтҳои экологӣ ва масъулият барои коркарди партовҳои пластикии онҳо имтиёзҳо пешбинӣ мекунад.

Самти муҳими фаъолияти Кумита ташаккули тафаккур ва тарбияи экологӣ дар байни аҳолӣ мебошад. Бо ин максад Барномаи давлатии экологии Чумхурии Точикистон барои солхои 2023-2028, ки бо Қарори Ҳукумат Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 1 марти соли 2023, № 53 тасдиқ карда шудааст.

Дар барномаи мазкур бандҳои зерин дарҷ гардидааст:

- ташкили махсуси кабули масолехи пластмасса, когаз ва металлпора, коркарди дубораи онхо;

– ташкили пунктхои чамъоварии захирахои баркароршавандаи модди ва рушди инфрасохтори коркард ва фуруши онхо, инчунин чамъоварии алохидаи партовхои сахти сахт барои коркарди минбаъда;

- таъсиси корхонаҳои коркарди партовҳои тиҷоратӣ;

Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба корхонаҳо ва соҳибкорони инфиродӣ барои ҷамъоварӣ, нигоҳдорӣ, интиқол ва коркарди партовҳо иҷозат медиҳад.

Тибқи маълумоти охирин, айни замон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 55 корхонаи хурд коркарди партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ доранд. Аз ин шумор 20 корхона ба коркарди партовҳои пластикӣ ва полиэтиленӣ, 7 корхона партовҳои коғазӣ, 14 корхона коркарди металлҳои ранга ва сиёҳ, 2 корхона партовҳои оҳак, 2 корхона партовҳои шишагӣ, 1 корхона машғуланд. коркарди партовҳои латта, 5 корхона коркарди партовҳои нафт, 1 корхонаи коркарди партовҳои резинӣ ва 3 корхонаи коркарди лампаҳои симобдорро ба роҳ мондаанд.

Дар ин феҳрист на ҳама корхонаҳои коркарди партов ба қайд гирифта шудаанд, корҳои муайян ва бақайдгирии корхонаҳои коркарди партовҳоро кормандони Кумитаи ҳифзи муҳити зист мунтазам анҷом медиҳанд.

Илова бар ин, соҳибкорони инфиродӣ ва шахсони воқеӣ партовҳои пластикиро барои фурӯш ба корхонаҳои коркарди партов ҷамъоварӣ мекунанд.

Корхонаҳои коркарди партовҳои пластикӣ асосан дар шаҳрҳои Душанбе ва вилояти Суғд дар дигар минтақаҳо ва деҳоти дурдаст ҷойгир шудаанд, онҳо партовҳоро барои фурӯш ба корхонаҳои воқеъ дар минтақаҳои марказӣ ҷамъ мекунанд.

Бо мақсади тоза нигоҳ доштани маҳаллаҳо, шафати роҳҳо аз шишаҳои пластикиву дигар партовҳо, шуъбаю

бахшҳои ҳифзи муҳити зист дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ ҳар ҳафта бо иштироки шаҳрвандон, соҳибкорон ва дигар табақаҳои гуногуни аҳолӣ аксияҳои "Тозагии маҳал" ва "Тозагии шоҳроҳ" баргузор менамоянд. Дар ду моҳи соли 2024 дар қаламрави ҷумҳурӣ 463 маротиба аксияҳои "Тозагии маҳал" ва "Тозагии шоҳроҳ" гузаронида шудаанд, ки дар онҳо 57 302 нафар иштирок намуданд.

Дар рафти аксияҳо 379 068 м2 роҳу роҳравҳо тоза гашта, ба миқдори 1260 м3 партовҳо ба партовгоҳҳои расмӣ бароварда шудааст. Барои тоза нигоҳ доштани шоҳроҳҳо аз партовҳои зарфҳои пластикӣ аз тарафи шуъбаю бахшҳои ҳифзи муҳити зист дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ 305 адад қуттиҳои махсуси ҷамъоварии зарфҳои пластикӣ ҷойгир шудааст. Ғайр аз он, тибқи маълумотҳои дастрасгардида, аз тарафи соҳибкорон дар назди марказҳои савдо ва нуқтаҳои фурӯши сӯзишворӣ 365 адад қуттиҳо барои зарфҳои пластикӣ ҷойгир шудааст, ки миқдори онҳо имрӯз ба 670 адад расидааст ва ин кор идома дорад.

Бо фармоиши раиси Кумита бо мақсади арзёбии вазъи муҳити зист дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ, андешидани чораҳои амалӣ ва таъхирнопазир, иҷрои корҳои ободонию солимгардонӣ дар асоси дастуру супоришҳои дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии кишвар аз 28 декабри соли 2023 додашуда, аз ҳисоби нозирони раёсатҳои назоратии Кумита бо роҳбарии муовини якуми раиси Кумита гурӯҳҳои корӣ ташкил шуда, дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ дар бораи ҳолати партовгоҳҳои расмӣ, ғайрирасмӣ ва партовҳои бесоҳиб баъд аз санҷиши онҳо маҷлиси фаъолон гузаронида шуданд. Масъалаи мазкур дар ситодҳои доимоамалкунанда оид ба баҳисобгирӣ ва бартарафкунии партовҳои бесоҳиб дар шаҳру ноҳияҳо мавриди муҳокима қарор гирифта, дар шаҳраку ҷамоатҳои шаҳру ноҳияҳои вилоятҳои Суғду Хатлон корҳои фаҳмондадиҳӣ оид ба сиёсати экологӣ, тозагию ободонӣ ва кабудизоркунӣ гузаронида шуданд.

Аз тарафи Гурӯҳи корӣ барои бартараф намудани камбудиҳои ошкоргардида дар ҳамаи шаҳру ноҳияҳо санад тартиб дода, супоришҳои мушаххас ва муҳлатнок дода шуданд.

Барои риоя накардани талаботи қонунгузории соҳаи ҳифзи муҳити зист нисбати масъулони ҷамоатҳои деҳот ва корхонаҳои коммуналӣ аз тарафи Гуруҳи корӣ протоколҳои ҳуқуқвайронкунии маъмурӣ тартиб дода шуданд.

Дар ҷумҳурӣ барои коркарди партовҳо аз тарафи соҳибкорони ватанӣ 53 адад корхонаҳои хурди коркарди партовҳо ташкил шудааст, аз ҷумла, барои коркарди партовҳои пластикӣ, қоғазпора, латтапора, оҳанпора, металлҳои ранга, шишамайда, фурӯзонакҳои симобдори аз истифода баромада. Дар ин корхонаҳо як қисми ночизи қисмҳои резинӣ, пластикӣ, оҳанпора, акумуляторҳо ва дигар ҷузъҳои воситаҳои нақлиёт коркард мешаванд.

Тибқи ҳисоботи тартибдода, дар ҷумҳурӣ 80 партовгоҳ барои партовҳои сахти маишӣ дар майдони 370 гектар мавҷуд аст. Ҳама партовгоҳҳо ба ҷуз аз партовгоҳҳои шаҳрҳои Душанбе, Турсунзода ва Хуҷанд ба талаботи экологӣ ҷавобгӯ нестанд. Дар гирду атрофи партовгоҳҳо деворҳо, нуқтаи бақайдгирии партовҳои воридотӣ, дафн ва безараргардонии партовҳо, кабудизоркунӣ вуҷуд надорад. Бисёр партовгоҳҳо дар наздикии дарёҳо ва майдонҳои кушод ҷойгир шудаанд, ки дар натиҷа обу хок ва ҳаво аз сӯхтани партовҳо ифлос мешаванд.

Илова бар ин, зиёда аз 9600 партовҳои худсарона (бесоҳиб) партовҳои маишӣ муайян карда шудаанд, ки онҳо низ ба вазъи муҳити зист таъсири манфӣ мерасонанд. Асосан, ин партовгоҳҳои худсарона натиҷаи бемасъулиятии мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ мебошанд, ки ҷойҳои ҷамъоварӣ ва интиқоли партовҳои маишӣ ба нуқтаҳои марказии партовгоҳро ташкил накардаанд. Қисми асосии ин партовҳо партовҳои пластикӣ ва сохтмонӣ мебошанд, ки муддати тӯлонӣ пусида намешаванд.

Тибқи маълумоти Корхонаи воҳиди давлатии «Хоҷагии коммуналӣ»-и Ҷумҳурии Тоҷикистон, барои солҳои 2020-2023 аз ҷониби ташкилотҳои зертобеъ тозакунии санитарӣ дар ҳудуди ноҳияҳо ва шаҳрҳо ба маблағи 1945543,0 м3 партовҳои маишӣ гузаронида шуда, дар партовгоҳҳо ҷойгир карда шудааст.

Дар баробари ин, ба назар гирифтан лозим аст, ки дар 11 шахру нохияи чумхурй муассисахои санитари тобеи макомоти ичроияи махаллии хокимияти давлати буда, оид ба хачми партовхои маишии чамъшуда хисобот пешниход намекунанд.

Мувофики маълумотхои тадкикотии шуъбаи точикистонии Маркази иттилооти илмии Комиссияи байнидавлатии рушди устувори Хазинаи байналмилалии начоти Арал таркиби миёнаи морфологии партовхои дурушт дар ҷаҳон чунин аст:

№	Вид отходов	в %
1	Пищевые отходы	52,35
2	Бумага и кортон	7,2
3	Пластиковые отходы	9,5
4	Стекло	8,2
5	Текстиль	2,3
6	Резина	1,8
7	Металлы	6,95
8	Древесные отходы	3,2
9	Электронные отходы	2,25
10	Прочее	6,25

Аз рӯи таркиби морфологӣ 1945543,0 м3 партовҳои маишӣ 9,5% партовҳои пластикӣ доранд, ки 184826,6 м3 партовҳои пластикиро ташкил медиҳад.

Тибқи мактуби ҷавобии Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, маълумот оид ба истеҳсоли

маҳсулот дар тамоми ҷумҳурӣ барои солҳои 2020-2023 оварда шудааст:

- Профили пластмасса 19374,9 тонна ва дар ин давра истехсоли махсулот 250 фоиз афзуд;

– 596210,3 метри мураббаъ металлу пластмасса ва дар ин давра истехсоли махсулот 200 фоиз афзуд;

– Кубурхои пластмасса 10613 хазор метр ва дар ин давра истехсоли махсулот 132 фоиз афзуд;

-Маҳсулоти пластикӣ 149326,9 ҳазор адад ва дар ин давра истеҳсоли он 144 фоиз афзуд;

– Колибхои маснуоти пластмасса 382.753 хазор дона ва дар ин давра истехсоли махсулот 151 фоиз афзуд;

- Сарпӯши пластикӣ 193025,1 ҳазор дона ва дар ин давра истеҳсоли он 439 фоиз афзуд;

Маълумот дар бораи содироти маҳсулоти пластикӣ барои солҳои 2020-2023

солҳо	Ҳазор доллари ИМА	тонна	%
2020	480	3136	
2021	1716	6331	202%
2022	1528	6911	220%
2023	1267	6825	218%

Маълумот дар бораи воридоти маҳсулоти пластикӣ барои солҳои 2020 - 2023

солҳо	Ҳазор доллари ИМА	тонна	%
2020	145420	93042	

2021	108969	96175	103%
2022	172017	131487	141%
2023	175518	153622	165%

Вазорати саноат ва технологияҳои нави Ҷумҳурии Тоҷикистон маълумоти зеринро пешниҳод кардааст:

Нишондиҳандаҳои иқтисодии корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти пластикӣ ва резинӣ барои солҳои 2020 – 2021: Дар айни замон дар корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти пластикӣ ва резинӣ 93 корхона фаъолият мекарданд. Дар соли 2020-ум 290809,4 тонна, соли 2021-ум 390240,8 тонна махсулот истехсол карда шуд, ки ин 134 фоизро ташкил медихад. Маълумоти истехсолӣ барои хар як корхона алохида дода мешавад.

Нишондиҳандаҳои иқтисодии корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти пластикӣ ва резинӣ барои солҳои 2022 – 2023: Дар айни замон дар корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти пластикӣ ва резинӣ 278 корхона фаъолият мекарданд. Дар соли 2022 522387,7 тонна, соли 2023 533482,1 тонна махсулот истехсол карда шудааст, ки ин 106 фоизро ташкил медихад. Ва шумораи коргарони ин соха 238311 нафарро ташкил медихад. Маълумоти истехсолй барои хар як корхона алохида дода мешавад.

Тибқи маълумоти Хадамоти гумруки Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба содироту воридоти маҳсулоти пластикӣ ба Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020-2023 аз 51 давлати хориҷӣ, Русия ва 7 кишвари Осиёи Марказӣ 20 734 831 кг пластикиро ташкил медиҳад. ба маблаги 30.883.950 доллар махсулот бароварда шуд.

2. Партовҳои бесоҳиб

Бо мақсади пешгирии ифлосшавии муҳити зист ва кам кардани ҳаҷми ҳосилшавии партовҳо, мукаммал намудани механизми баҳисобгирии онҳо, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии

Тоҷикистон аз 2 ноябри соли 2012, №626 “Дар бораи Тартиби ошкор кардан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳиб” тасдиқ гардида иҷрои талаботи қарорҳои зикршуда бар уҳдаи мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳру ноҳияҳои вилоятҳо вогузор карда шудаанд. Тибқи қарори мазкур дар назди мақомотҳои иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳру ноҳияҳо комиссияи доимоамалкунандаи оид ба масъалаҳои муомилот бо партовҳои бесоҳибро таъсис дода ҳайати комиссия ва низомномаи онро тасдиқ мекарданд.

Рафти иҷрои қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 2 ноябри соли 2012, №626 “Дар барои Тартиби ошкор кардан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳиб” дар шаҳру ноҳияҳои вилоятҳои Суғд ва Хатлон санҷида баромада, муайян карда шуд, ки дар ин бора қарори раисони шаҳру ноҳияҳо ба тавсиб расидаанд. Мутаассифона, то ба имрӯз аз тарафи мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳру ноҳияҳои зикршуда ғайр аз тасдиқ ва муайян кардани ҳайати комиссия ва таҳияи Низомномаи комиссия чораҳои зарурӣ андешида нашудаанд. Дар самти баҳисобгирии партовҳои бесоҳиб ва бартараф кардани онҳо низ камбудиҳои зиёд ҷой доранд.

Дар шаҳру ноҳияҳо муассисаҳои коммуналӣ бо сабабҳои ба миқдори зарурӣ надоштани нақлиёти махсуси партовкашон, фақат партовҳои ҳудуди марказҳои шаҳру ноҳияҳоро ҷамъоварӣ намуда, ба партовгоҳ аксаран бо нақлиёти иҷоравӣ ва ба ин мақсад таҷҳизониданашуда мекашонанд.

Инчунин, дар ҷамоатҳои шаҳраку деҳоти шаҳру ноҳияҳо партовҳо бо сабаби набудани нуқтаҳои муваққатии партовҷамъкунӣ ба ҷӯйбору заҳбурҳо, заминҳои кишоварзӣ, шафати роҳҳо ва дигар ҷойҳои ғайрирасмӣ партофта, муҳити зистро ифлос менамоянд.

Тибқи маълумотҳо дар соли 2023 дар ҷумҳурӣ ҳамагӣ 637 адад партовҳои бесоҳиб аз тарафи шуъбаю бахшҳои ҳифзи муҳти зист дар шаҳру ноҳияҳо муайян карда шудааст, аз ҷумла: дар шаҳру нҳияҳои вилояти Суғд 203 адад, дар ноҳияҳои шаҳри

Душанбе 6 адад, дар шаҳру ноҳияҳои минтақаи Бохтар 469 адад, дар шаҳру ноҳияҳои минтақаи Кӯлоб 332 адад, дар шаҳру ноҳияҳои минтақаи ВМКБ 56 адад, дар шаҳру ноҳияҳои НТҶ - 40 адад.

Роҳи ҳалли бартараф кардани таъсири манфии партовҳҳои бесоҳиб ба муҳити зист. Барои ҷоннок намудани кор дар ин самт зарур мешуморем, ки аз ҳисоби мутахасисони Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи ичтимоии аҳолӣ, Кумитаи заминсозӣ ва геодезӣ, Вазорати корҳои дохилӣ гурӯҳи кории байниидоравӣ таъсис дода масъалаҳои дурустии ҷудо намудани қитъаи замин, ташкил намудани нуқтаҳои муваққатии партовҷамъкунӣ дар ҳудуди ҷамоатҳои деҳоти дурдаст, гуруҳи корӣ таъсис дода шавад.

Дар мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳру ноҳияҳо дар асоси қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 2 ноябри соли 2012, №626 “Дар барои Тартиби ошкор кардан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳиб” комиссияҳои баҳисобгирии партовҳои бесоҳиб ба роҳ монда шаванд.

Проблемаҳои фурузонакҳои симобдор. Дар асоси қарори Ҳукумати Ҷумхурии Тоҷикистон аз 3 марти соли 2011, №97 «Дар бораи тадбирҳо оид ба ташкил намудани системаи безараргардонии ҷамъоварй, нигохдорӣ, интиқол ва коркарди лампаҳои симобдор» дар ҷумҳурй 1765 нуқтаи қабули лампаҳои симобдори каммасраф ташкил карда шудааст. Аз аҳолӣ, ташкилоту муассиса ва корхонаҳо ба миқдори 2044329 адад лампаҳои симобдори аз истифодабаромада ҷамъоварӣ карда шудааст. Кумита як адад таҷҳизоти безараргардонии лампаҳои каммасрафи симобдори тамғаи «ЭКОТРОМ-2» истеҳсоли Федератсияи Руссияро харидорӣ ва ворид намуда, барои истифодабарӣ ба ҶСК “Чароғ”-и шаҳри Исфара дода шудааст ва соли 2022 – 355 ҳазор адад лампаи симобдор безарар гардонида шудааст. Ғайр аз он Кумита 2 адад таҷҳизоти безараргардонии фурузонакҳои симобдорро харидорӣ намуда 1

адади он дар партовгоҳи шаҳри Душанбе ва 1 адади он дар корхонаи “Алюминии тоҷик” ҷойгир намуда фурузонакҳои симобдори боқимонда пурра безарар гардонида мешаванд.

Баъд аз тасдиқ гаштани қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи манъ намудани воридот, истеҳсол ва ба фурӯш баровардани лампаҳои симобдор дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” аз 28 майи соли 2022, № 264, аз 1 июни соли 2022 воридод, истеҳсол ва ба фуруш баровардани фурузонакҳои симобӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон манъ карда шудааст.

Моддаи 42. Партовҳои бесоҳиб

1. Тартиби муомилот бо партовҳои бесоҳибро мақомоти иҷропяи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ муайян мекунад, ба шарте ки дар қонунгузории Ҷумҳурии Тоҷикистон тартиби дигаре пешбинӣ-нашуда бошад.

2. Мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ барои ошкор намудан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳиб, истифодаи маҷмӯии ин гуна партовҳо, риояи шартҳои муомилот бо онҳо ва пешгирии таъсири манфии онҳо ба муҳити зист ва саломатии инсон. масъул мебошанд.

3. Истифодабарандагони қитъаҳои замине, ки дар он қитъаҳо партовҳо ошкор карда шудаанд ва ин партовҳо ба онҳо тааллуқ надоранд, вазифадоранд оид ба ин ҳолат мақомоти кҷроияи маҳаллим ҳокимияти давлатии дахлдорро хабардор намоянд.

4. Мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ вазифадоранд барои пайдо кардани соҳибмулки партовҳои бесоҳиб, муайян кардани дараҷаи хавфнокии онҳо, ташкили баҳисобгирии партовҳои бесоҳиб чора андешанд ва нисбат ба муомилот бо онҳо мувофиқи қонунгузории Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор қабул намоянд.

5. Мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ соҳибмулки партовҳое мебошанд, ки дар ҳудуди онҳо ҷойгиранд, соҳиб надоранд ё ин ки соҳиби онҳо муайян карда нашудааст.

6. Мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатк комиссияҳои доимоамалкунандаро оид ба масъалаҳои ошкор кардан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳиб таъсис медиҳанд.

7. Тартиби ошкор кардан ва ба ҳисоб гирифтани партовҳои бесоҳибро Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян менамояд. (ҚҶТ аз 28.06.11с.,№736)

Моддаи 15. Назорати давлатӣ ба муомилот бо партовҳо

1. Назорати давлатиро ба муомилот бо партовҳо мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, инчунин мақомоти ҳокимияти иҷроия дар маҳал амалӣ мегардонанд.

2. Ба назорати давлатии муомилот бо партовҳо дохил мешаванд:

- назорат ба риояи талаботи қонунгузорӣ ҳангоми муомилот бо партовҳо, ошкор намудани вайронкунии ин талабот аз тарафи шахсони воқеи ва ҳуқуқӣ ва андешидани чораҳо оиди бартараф кардани онҳо;

- назорат ба шахсони воқеи ва ҳуқуқӣ оид ба риоя намудани талаботи соҳаи муомилот бо партовҳо, аз ҷумла шартномаю созишномаҳои байналмиллалие, ки назорати аз сарҳадгузаронии партовҳои хатарноки ба сифати ашёи хом истифодашавандаро пешбинӣ намудаанд;

Маълумот оид ба шумораи нуқтаҳои партовҷамъкунии расмӣ, ғайрирасмӣ ва бесоҳиб ба ҳолати моҳи феврали соли 2024 дар шаҳру ноҳияҳои ҷумҳурӣ

Р/Т	Номгӯи шаҳру ноҳияҳо	Шумораи Ҷамоатҳои деҳот ва шаҳрак	Шумораи деҳа ва маҳала	Шумораи партовгоҳи расмӣ	Нуқтаҳои партов-ҷамъкунии расмӣ, адад	Нуқтаҳои партовҷамъкунии ғайрирасмӣ, адад	Партовҳои бесоҳиб, адад
НТҶ							
1.	ш. Турсунзода	9	147	1	126	21	43
2.	ш.Ҳисор	12	164	1	1	43	322
3.	ш.Ваҳдат	11	219	1	10	114	176
4.	ш.Роғун	4	43	1	37	0	51
5.	н. Рӯдакӣ	14	230	1	0	129	853
6.	н.Шаҳринав	7	89	1	1	24	12
7.	н.Варзоб	7	103	0	17	19	134
8.	н.Файзобод	9	93	1	6	4	167
9.	н.Нуробод	7	95	1	1	24	197
10.	н.Рашт	14	185	2	0	9	704
11.	н.Сангвор	5	83	1	1	4	36
12.	н.Тоҷикобод	5	45	1	1	14	106
13.	н.Лахш	10	54	1	10	0	94
Ҳамагӣ	13	**114**	**1550**	**13**	**211**	**405**	**2895**
вилояти Хатлон минтақаи Бохтар							
1.	ш.Бохтар		26	1	54	7	63
2.	ш.Левакант	3	15	0	11	8	13
3.	ш. Норак	6	50	1	75	0	63

4.	н.Кушониён	8	168	1	0	40	279
5.	н.Вахш	8	85	1	9	31	187
6.	н.Ҷ.Балхӣ	8	92	1	5	43	147
7.	н.Дӯстӣ	6	57	1	0	7	148
8.	н.Ҷайҳун	6	32	1	0	13	80
9.	н.Панҷ	6	65	1	19	5	190
10.	н.А.Ҷомӣ	8	78	1	15	5	197
11.	н.Ёвон	9	116	2	0	105	156
12.	н.Хуросон	6	84	1	23	12	176
13.	н.Қубодиён	8	55	1	0	54	125
14.	н.Шаҳритус	6	49	1	14	3	87
15.	н.Н.Хусрав	3	18	1	0	7	46
Ҳамагӣ	15	**91**	**990**	**15**	**225**	**340**	**1957**
вилояти Хатлон минтақаи Кӯлоб							
1.	ш.Кӯлоб	4	117	1	9	105	218
2.	н.Восеъ	8	69	0	0	105	473
3.	н.Ҳамадонӣ	8	54	1	0	58	163
4.	н.Фархор	10	68	1	15	0	168
5.	н.Темурмалик	6	81	1	0	1	173
6.	н.Данѓара	9	119	1	0	25	257
7.	н.Ш.Шоҳин	7	110	1	0	18	189
8.	н.Ховалинг	5	81	1	0	23	174
9.	н.Балҷувон	5	104	1	0	20	213
10.	н.Муминобод	7	159	1	0	35	234

Ҳамагӣ	10	**69**	**962**	**9**	**24**	**390**	**2262**
вилояти Суғд							
1.	ш.Хуҷанд		22	1	0	202	215
2.	ш.Бӯстон	2	2	1	0	104	13
3.	ш. Гӯлистон	6	9	1	0	26	67
4.	ш. Конибодом	7	27	6	0	96	178
5.	ш.Истиқлол	1	1	1	0	12	9
6.	ш.Исфара	12	41	1	0	32	163
7.	ш.Панҷакент	15	142	1	0	46	187
8.	н.Б.Ғафуров	11	119	1	0	11	393
9.	н.Ҷ.Расулов	6	28	2	0	21	69
10.	н.Спитамен	7	43	1	0	9	167
11.	н.Истаравшпн	10	67	1	0	37	174
12.	н.Шаҳристон	2	19	1	0	22	72
13.	н.Айни	8	50	1	0	5	83
14.	н.Мастчоҳ	7	105	1	0	14	236
15.	н.Ашт	10	72	1	7	9	195
16.	н.Зафаробод	5	25	1	0	7	76
17.	н.Деваштич	8	54	1	0	24	189
18.	н.К.Масчоҳ						
Ҳамагӣ	18	**117**	**826**	**23**	**7**	**677**	**2486**
Ҳамагӣ дар ҷумҳурӣ	**56**	**391**	**4328**	**60**	**467**	**1812**	**9600**

- назорат ба иҷрои чорабиниҳо оид ба ҳифзи табиат, гигиена, зидди элидемияҳо, қоидаҳои санитарию ҳифзи табиат, меъёрҳои гигиенӣ ва экологи ҳангоми муомилот бо партовҳо;

- назорат ба риояи қоидаҳои бехатарии сухтор ҳангоми муомилот бо партовҳо;

- назорати риояи тартиби баҳисобгирии ибтидоии партовҳо. (ҚҶТ аз 28.06.11с.,№736)

- ҷамъоварӣ, коркард ва таҳлили маълумот оид ба муомилот бо партовҳо, баҳодиҳии таъсири онҳо ба муҳити атроф;

- назорат ба саҳеҳии ахбороту ҳисоботе, ки шахсони воқеӣ ва ҳуқуқӣ оид ба партовҳо пешниҳод мекунанд;

- таҳлили истеҳсолоти фаъолияткунанда, ошкор намудани имконияту васоити пасткунии андозаю дараҷаи хатарнокии партовҳои ҳосилшуда, назорат ба харҷи пурратар истифода бурдани партовҳо дар истеҳсолот ба сифати ашёи хом;

- назорати риояи дастрас будани ахборот оил ба муомилот бо партовҳо ба аҳолӣ;

- ба ҷавобгарии ҳуқуқӣ кашидани шахсони воқеию ҳуқуқии гунаҳкор тибқи тартиботи муқаррарнамудаи қонунгузории Ҷумҳурии Тоҷикистон;

- қабул намудани қарорҳо дар бораи маҳдудкунӣ, боздоштан ва қатъкунии фаъолият дар соҳаи муомилот бо партовҳо, ки барои муҳити атроф ва инсон хатари эҳтимолӣ доранд.

3. Нисбати қарори мақомоте, ки назорати давлатиро ба муомилот бо партовҳо амалӣ месозад, бо тартибе, ки қонунгузории амалкунанда муқаррар намудааст, шикоят кардан мумкин аст.

Моддаи 16. Назорати истеҳсолӣ ба муомилот бо партовҳо

1. Ташкилотҳое, ки фаъолияти хоҷагию истеҳсолияшон бо партовҳо вобаста аст бо мақсади тафтиш намудани иҷрои талаботи экологи, санитарӣ ва талаботи дигари муомилот бо партовҳо назорати истеҳсолиро ба муомилот бо партовҳо амалӣ менамоянд.

2. Тартиби ташкили назорати истеҳсолии муомилот бо партовҳо бо низомномаҳо доир ба назорати муомилот бо партовҳо, ки корхонаю ташкилотҳо дар асоси Қонуни мазкур ва санадҳои меъёрии ҳуқуқӣ ва ҳуҷҷатҳои дигари меъёрие, ки ба муомилот бо партовҳо дахлдоранд, таҳия ва тасдиқ шудаанд ва бо мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо мувофиқа шудаанд, танзим карда мешавад.

Моддаи 17. Назорати ҷамъятии муомилот бо партовҳо

Назорати ҷамъиятии муомилот бо партовҳо аз ҷониби иттиҳодияҳои ҷамъиятӣ мувофиқи оинномаҳояшон ва шаҳрвандон дар маҳалли истиқоматашон бо тартибе, ки санадҳои меъёрии ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон пешбинӣ намудаанд, амалӣ гардида, аз тарафи ҳамаи шахсони воқеи ва ҳуқуқӣ иҷро шудани талаботи Қонуни мазкурро дарбар мегирад.

Талабот ҳангоми муомилот бо партовҳо.

Моддаи 7. Талабот ҳаигоми лоиҳакашӣ, сохтмон ва азнавсозии корхонаҳо, иншоотҳо ва объектҳои дигар

Ҳангоми лоиҳакашӣ, сохтмон ва азнавсозии корҳонаҳо, иншоот ва объектҳои дигар, шахсони воқеи ва ҳуқуқи вазифадоранд:

- стандарт, меъёр ва дигар қоидаҳои муқаррарнамудаи сифатии муҳити атрофро, ки дар соҳаи муомилот бо партовҳо муайян шудаанд, риоя намоянд;
- мувофиқа намудани лоиҳаи ҳуччатҳои меъёри ҳосилшави ва ҷойгиронии партовҳо бо мақомоти ваколатдори давлати; (ҚҶТ аз 28.06.11с.,№736)

- гирифтани хулосаи мусбии экспертизаи давлатии экологи, санитарию эпидемиологи оид ба лоиҳаҳои тайёркардашуда ва дигар хуҷҷатҳое, ки фаъолияти онҳоро вобаста ба муомилот бо партовҳо муайян мекунад.

Моддаи 8. Додани иҷозатнома (литсензия) барои фаъолият дар соҳаи муомилот бо партовҳои хатарнок

Додани иҷозатнома (литсензия) барои фаъолият оид ба муомилот бо партовҳои хатарнок мутобиқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи иҷозатномадиҳӣ ба баъзе намудҳои фаъолият» амалӣ карда мешавад.

Моддаи 9. Талабот оиди истифодаи истеҳсолотӣ фаъолияткунанда

1.Шахсони воқеи ва ҳуқуқи дар рафти истифодабарии истеҳсолоти фаъолияткунанда вазифадоранд: стандарт, меъёр ва муқаррароти дигареро, ки оиди сифати муҳити табиат дар соҳаи муомилот бо партовҳо муайян шудааст, риоя намоянд;

Барои муомилот бо партовҳо иҷозатнома дошта бошанд; технологияи кампартовро ҷорӣ намоянд; партовҳои ҳосилшударо ба рӯйхат гирифта, ба мақомоти омор ва мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо маълумоти саҳеҳ пешниҳод кунанд; назорати истеҳсолиро дар соҳаи муомилот бо партовҳо амалӣ гардонанд; Ба мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо ахбороти заруриро диҳанд; Қоидаҳои пешгирии вазъи садамавиро риоя кунанд; ҳангоми рӯй додани садамаҳои оқибати манфии экологидошта ё ба миён омадани ҳолатҳое, ки ба чунин садамаҳо меоваранд, фавран дар ин бора ба мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, инчунин ба мақомоти худидораи маҳаллӣ ва аҳолӣ хабар диҳанд;

Ҳангоми аз сарҳад гузаронидани партовҳо Қонуни мазкур, дигар санадҳои меъёрии ҳуқуқи, инчунин қоидаҳои байналмилалии аз сарҳад гузаронидани партовҳои

хатарнокро, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон эътироф кардааст, ба роҳбарӣ гиранд.

2. Истифодаи истеҳсолоте, ки дар он нобудсозии партовҳои зарарноки ҳосилшуда тавассути усулҳои безарари экологи ғайриимкон аст, манъ мебошад.

Моддаи 10. Талабот ба ҷойгиркунонии партовҳо

1.Интихоби мавзеи сохтмони иншоот барои ҷойгиркунонӣ ва безараргардонии партовҳо дар асоси тадқиқоти махсус (заминшиносӣ, обшиносӣ ва ғайра) дар мувофиқа бо мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, дар ҳолати гирифтани хулосаи мусбии экспертизаи давлатии экологи, мақомоти санитарию эпидемиологи ва қарори мақомоти ҳокимияти маҳаллӣ (дар мавриди зарурӣ қарор бо назардошти афкори умум қабул карда мешавад) муайян карда мешавад.

2. Гурондани партовҳо дар ҳудуди шаҳрҳо ва дигар маҳалҳои аҳолинишин, минтақаҳои бешабоғ, истироҳатгоҳҳо, ҷойҳои табобатию беҳдоштӣ ва дамгирӣ, дар ҳудуди ҳавзҳо, чашмаҳои зеризаминӣ, ки барои корҳои хоҷагию нушидан истифода бурда мешаванд, инчунин дар мавзеъҳои конҳои канданиҳои фоиданок ва ҷойҳои маъданковӣ (дар мавриди таҳдидрасонӣ ба бехатарии корҳои маъданковӣ ва харобии конҳо) манъ аст.

3.Ҷойгиркунонии партовҳо дар асоси иҷозатномаҳои мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, инчунин бо мувофиқаи мақомоте, ки назорати давлатии санитарию эпидемиологиро амалӣ мегардонанд, имконпазир аст.

4. Ҷойгиркунонии партовҳо мутобиқи қоидаҳое, ки дар санадҳои меъёрии ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян шудааст, амалӣ мегардад.

5. Мавзеъе, ки дар он партовҳо гуронида шудаанд, ба рӯйхати (реестри) давлатии мавзеъҳои гуронидани партовҳо дохил карда мешавад. Тартиби бурдани рӯйхати

(реестри) давлатии мавзеъҳои гуронидани партовҳо аз тарафи мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо муайян карда мешавад.

6. Дар мавриди гуронидани партовҳо гузарондани мониторинга мавзеи гуркунӣ ҳатмист. Мониторинги мавзеи гуркунӣ аз тарафи молики объекти ҷойгиршавии партовҳо мутобиқи тартибе, ки бо мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо ба мувофиқа оварда шудааст, амалӣ мегардад.

7. Моликони мавзеъҳои ҷойгиршавии партовҳо пас аз истифодаи ин мавзеъҳо (ё қитъаҳо) вазифадоранд корҳои барқароркунии қитъаҳои вайроншудаи заминро иҷро намоянд.

Моддаи 11. Талабот ба тозакунии маҳалҳои аҳолинишин аз партовҳои истеъмолӣ ва рӯзғор

1. Ҳудуди маҳалҳои аҳолинишин боад мунтазам аз партовҳои сахту моеъи истемолӣ тоза карда шавад.

2. Ташкили оқилонаи ҷамъоварии партовҳо, ки ҷамъоварии алоҳидаи қисмҳои истифодашавандаи онҳо (партовҳои хӯрокворӣ, металлҳои сиёҳ ва ранга, маснуоти бофандагӣ, коғаз ва ғайра), нигоҳдории муваққатӣ, бурдан ва безараркунии мунтазами партовҳои истеъмолӣ, инчунин тоза намудани ҳудуди маҳалҳои аҳолинишинро пешбинӣ мекунад, аз тарафи мақомоти ҳокимияти маҳаллӣ амалӣ карда мешавад ва бояд ба талаботи қоидаҳои санитарӣ, гигиенӣ ва меъёрҳои экологи мутобиқ бошад.

3. Риояи меъёру қоидаҳои нигоҳдории ҳудуди маҳалҳои аҳолинишинро мақомоти ҳокимияти маҳаллӣ ва мақомоте, ки назорати давлатии санитарию эпидемиологи ва ҳифзи табиатро амалӣ мегардонанд, назорат мекунанд.

Моддаи 12. Талабот ҳангоми муомилот бо партовҳои хатарнок

1. Шахсони воқеи ва ҳуқуқӣ, ки дар натиҷаи фаъолияташон партовҳои хатарнок ҳосил мешаванд,

вазифадоранд ҳангоми муомилот ба онҳо ҳифзи боэътимоди муҳити атроф ва аҳолиро аз таъсири зараровар таъмин намоянд.

2. Тамоми партовҳои хатарнок аз рӯи таъсири зарарнокиашон ба инсон ва муҳити атроф ба дараҷаҳо тақсим карда мешаванд.

3. Дараҷаи хатарнокии партовро истеҳсолкунандаи он мувофиқи хуҷҷатҳои меъёрие, ки мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, назорати санитарию эпидемиологи, кӯҳӣ ва техники дар доираи салоҳияташон тасдиқ намудаанд, муайян мекунад.

4. Партовҳои хатарнокро танҳо дар иншоотҳои барои ин мақсад махсус таҷҳизонидашуда дар асоси иҷозатномае, ки бо тартиби муқарраргардида дода шудаанд, ҷойгир кардан мумкин аст.

5. Шахсони воқеи ва ҳуқуқӣ, ки бо партовҳои хатарнок муомилот доранд, вазифадоранд партовҳои хатарнокро бо тартиби муқаррарнамудаи мақомоти омори давлатӣ ва мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо ба қайд гиранд.

Моддаи 13. Талабот ба кашондани партовҳои хатарнок

1. Партовҳои хатарнокро танҳо дар мавриди мавҷуд будани шиносномаи партовҳои хатарнок ва бо воситаҳои нақлиёти махсус таҷҳизонидашуда кашондан мумкин аст.

2. Тартиби кашондани партовҳо дар намудҳои мушаххаси нақлиёт (автомобили, роҳи оҳан, обӣ), талабот ба иҷрои корҳои боркунӣ ва борфурорӣ, қоидаҳои дигари зарурӣ оид ба таъмини бехатарии экологи, бо стандартҳо ё меъёру қоидаҳое, ки аз тарафи мақомоти давлатии назорат ба бехатарии нақлиёт тасдиқ шудаанд ва бо мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо мувофиқа шудаанд, муқаррар карда мешавад.

3. Ҷавобгарии ҳуқуқӣ барои бехатарии муомилот бо партовҳо аз лаҳзаи ба воситаи нақлиёт бор кардани партовҳо ва аз тарафи ташкилот ё шахси воқеи, ки кашондани партовҳоро иҷро мекунанд, қабул намудан, то лаҳзаи дар ҷойҳои муқарраршуда аз нақлиёт фаровардани онҳо ба души муассисаи нақлиётие мебошад, ки ба он нақлиёти додашуда тааллуқ дорад.

Моддаи 14. Аз сарҳад гузаронидани партовҳо

1. Бо мақсади гурондан ва бехатар гардонидани партовҳо, ворид намудани онҳо ба қаламрави ҷумҳурӣ манъ аст.

2. Аз сарҳад гузаронидани ҳар гуна партовҳо барои истифодабарии дуюмбораи онҳо ба сифати ашёи хом танҳо бо иҷозати мақомоти ваколатдор дар соҳаи муомилот бо партовҳо, инчунин дигар мақомоти ваколатдори давлатӣ амалӣ мегардад.

3. Тартиби танзими давлатии аз сарҳадгузаронӣ ва гузаронидани транзитии партовҳоро Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон муқаррар мекунад.

4. Назорати воридот ва содироти партовҳои хатарнокро мақомоти ваколатдори ҳокимияти иҷроияи давлатӣ, ки мутасаддии назорати сарҳадӣ," гумрукӣ, экологи, санитари ва карантинӣ мебошанд, мутобиқи санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ ва шартномаҳои байналмилалие, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон эътироф намудааст, таъмин менамоянд.

Роҳи ҳалли бартараф кардани таъсири манфии партовгоҳҳо ба муҳити зист:

1. Махкам намудани гирду атрофи партовгоҳҳо, манъ намудани воридашвии одамони бегона ва ҳайвонот ба дохили он.

2. Ташкил намудани дарвоза, посбон ва ҳуҷраи он, бақайдгирии ҳаҷми партовҳои воридшаванда.

3. Безараргардонии автомашинаҳо баъд аз партовгоҳ баромадан.

4. Ташкил намудани ба намудҳо ҷудокунӣ ва коркарди партовҳо.

5. Дар хандақҳо ҷойгир намудани партовҳо ва хокпӯш намудани партовҳо.

6. Ташкил намудани ҷамъоварии газҳои ҳосилшаванда ва интиқоли он барои истифодабарӣ ба аҳолӣ.

7. Баъд аз истифода баромадани партовгоҳ, пурра хокпуш намуда кабудизор намудани он.

8. Дар ҷумҳурӣ ташкил намудани корхонаҳои азими коркарди партовҳои сахти маишӣ, истеҳсоли маҳсулотҳои такрорӣ ва барқу гармидиҳӣ.

Хулоса. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон: ҳолат, проблемаҳо ва роҳҳои ҳалли онҳо» дар доираи лоиҳаи «Стратегияи миллӣ оид ба идоракунии партовҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2017-2026» бо мақсади ҳал намудани масъалаҳои вобаста ба муомилот бо партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ, муайян намудани самтҳои афзалиятноки фаъолият оид ба кам кардани ҳаҷми пайдо- шавии онҳо, ба ҳадди ақал расонидани гӯркунии партовҳои сахти маишӣ (ПСМ) дар партовгоҳҳо, пешгирии таъсири манфӣ ба муҳити зист ва саломатии одамон, ҷалби бештари партовҳо ба гардиши хоҷагӣ.

Қонуни асосӣ дар соҳаи идоракунии партовҳо Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ» ба ҳисоб меравад. Қонун мафҳумҳои асосӣ, талабот дар раванди пайдошавӣ, ҷамъоварӣ, нигоҳдорӣ, истифодабарӣ, ҳамлу нақл, безараргардонӣ ва гуронидани партовҳоро ба танзим медарорад ва ҷиҳати бартарафкунии таъсири манфии партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ ба муҳити зист ва саломатии инсон бояд мусоидат намояд. Қонун асосҳои ҳуқуқии назорати давлатӣ ва

ҳавасмандгардонии иқтисодиро ҷиҳати ба муомилоти хоҷагидорӣ ҷалб ва ҷорӣ намудани технологияҳои кампартов ба вуҷуд меорад.

Бо мақсади татбиқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи партовҳои истеҳ- солӣ ва истеъмолӣ» аз ҷониби Ҳукумати кишвар оид ба масъалаҳои ҷамъоварӣ, истифодабарӣ, безараргардонӣ, ҳамлу нақл, нигоҳдорӣ ва гуронидани партовҳои саноатӣ ва маишӣ, ошкор ва баҳисобгирии партовҳои бесоҳиб, пешниҳоди хизма-трасонӣ оид ба кашонидани партовҳои маишӣ, ҷамъоварии лампаҳои коркард- шудаи симобдор, нигоҳдории онҳо, ҳамлу нақл ва коркарди онҳо як қатор санадҳои зерқонунӣ (қоидаҳо, тартибҳо ва ғайра) қабул гардидаанд.

Қабули Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи партовҳои истеҳсолӣ ва истеъмолӣ» дар танзим намудани муносибатҳо дар соҳаи муомилот бо партовҳо қадами ҷиддӣ ба ҳисоб меравад.

АДАБИЁТ

1. Акрамов С. «Асосҳои муҳофизати табиат» - Душанбе. 1991.
2. Қурбонов А., Ҳусайнов Х. «Қабати озон ва оқибатҳои вайроншавии он» - Душанбе, М- Реал, 2011,126с
3. Эргашев А., Идрисов Д., Иброҳимов Қ. «Дастури таълимӣ доир ба экологияи умумӣ» - Душанбе. 2011.
4. Гулаҳмадов Ҳ.Ш., Шералиев М.У., Ситамов С. Экология (барои донишҷуёни мактабҳои таҳсилоти олии касбии раванди техникӣ ва технологидошта) Дастури таълимӣ зери таҳрири д.и.т, проф.Ҳакдодов М.М.-Душанбе, ДТТ, 2011. 200 саҳ.
5. Давлатов.А.С. Асосҳои экология. Душанбе, 2006.

6. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. Изд. 2-е, переработ. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 566 с.
7. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. Москва, Ростов на Дону, Феникс-2009.
8. Кобулиев З.В., Исмонқулов С.И. Ҳолат ва дурнамои рушди маърифати экологӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2000-2005. – Душанбе, 2006. – саҳ.54.
9. Кобулиев З.В., Салимов Т.О., Саидов Р.Х., Амиров О.Х., Хушвахтов З.Г. Бахши кӯтоҳи лексияҳо оид ба экология (Бахши умумӣ барои донишҷӯёни Муассисаҳои олии техникӣ / Дастури таълимӣ бо таҳрири д.ф.т., проф. Ҳакдодов М.М. – Душанбе, ТТУ, 2007. – 130 саҳ.
10. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Изд. 4-е, доп. и переработ. Ростов н/Д: Феникс, 2003.
11. Калыгин В.Г. Промышленная экология: Курс лекций. М.: Изд-во МНЭПУ, 2000.
12. Комментарии к Федеральному закону «Об экологической экспертизе» Отв. ред. проф. М.М. Бринчук. М.: Изд-во «БЕК», 1999..
13. Коммонер Б. Замыкающийся круг. JL: Гидрометеоиз- дат, 1974.
14. Куражковский Ю.Н. Основы всеобщей экологии. Ростов н/Д: Изд-во Рост, ун-та, 1992.

УДК: 666.762:669.054.83+539.16+620.17

ТАҲҚИҚИ ХИМИКО РАДИОЛОГИИ ТАФОЛА ВА ОЗМОИШҲОИ МЕХАНИКИИ ХИШТҲОИ САФОЛӢ БО ИЛОВАИ ТАФОЛАИ ПУЛОДГӮДОЗӢ

Изатуллозода Рамазон Хайрулло
ходими илмии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Технологияҳои сабз дар соҳаи сохтмон рӯз то рӯз аҳамияти бештар касб менамоянд, зеро барои коҳиш додани ифлосшавии муҳити зист ва таъмини рушди устувор нақши калидӣ мебозанд. Раванди мазкур водор месозад, ки партовҳоро ба таври самаранок дар саноати масолеҳи сохтмонӣ истифода баранд то ки ба муҳити зист ҳеҷ гуна таъсири манфӣ нарасад.

Тафолаи оҳани пулодгӯдозӣ маҳсули партовӣ саноати металлургӣ мебошад. Хусусияти хоси тафолаҳои оҳан дар он аст, ки ашёи хоми техногенӣ аллакай аз коркарди ҳарорати баланд гузаштааст, дар ин ҷо сохторҳои кристаллӣ ва аморфӣ ба вуҷуд омада, дар таркибаш моддаҳои органикӣ вуҷуд надоранд.

Мувофиқи маълумоти Ассотсиатсияи ҷаҳонии пӯлод, дар соли 2019 истеҳсоли пӯлод 1,87 миллиард тоннаро ташкил дод, ки нисбат ба соли 2018 3,4% зиёдтар аст. Милионҳо тон партови оҳан ба муҳити зист таъсири манфи расонида, мушкилоти экологиро ба вуҷуд меоранд.

Масъалаи коркарди партовӣ тафолаи металлургӣ ва истихроҷи компонентҳои металлии он бо мақсади истифодаи минбаъда ҳамчун ашёи хоми дуюмдараҷа, яке аз самтҳои мубрами тадқиқот дар соҳаи металлургия маҳсуб меёбад. Масъалаи мазкур дорои якчанд паҳлӯи муҳим

мебошад. Ибтидо, арзиши металле, ки аз тафола ҷудо мегардад, ба маротиб пасттар аст нисбат ба арзиши металле, ки дар натиҷаи коркарди маъдан ва гузаштан аз як қатор марҳилаҳои мураккаби технологӣ ба даст оварда мешавад. Пас аз ҷудо намудани металл аз тафола, имкон фароҳам меояд, ки боқимондаи моддаҳо низ ба таври самаранок ба кор бурда шуда, ба муҳити зист таъсири манфӣ нарасонанд.

Истеҳсоли пулод ба муҳити зист таъсири манфии назаррас мерасонад. Дар заминаи гузариш ба технологияҳои бепартов, таҳияи равандҳои наву инноватсионии технологӣ аҳамияти хоса дорад, ки дар онҳо тамоми навъҳои партовҳо коркард карда мешаванд. Асоси чунин системаҳо аз ҷорӣ намудани равандҳои технологие иборат аст, ки ба коҳиши таъсири экологии истеҳсолот мусоидат мекунанд. Тафолаҳои пӯлодгудози ҳосилшуда дар раванди истеҳсоли пулод ва чӯян (чугуни хом) ҳамчун ашёи хоми дуюмдараҷа такроран истифода мегарданд. Онҳо бо назардошти мавҷудияти оксиди калсий (CaO) дар таркибашон, ҳамчун иловапояи флюсӣ ба кор бурда мешаванд, ки то андозае сангҳои оҳак (известняк) ва оҳаки фаъолро иваз менамоянд. Оксиди калсий дар ҷараёни рафъи ифлосиҳои металл аз ҷумла сулфур ва фосфор нақши калидӣ мебозад. Ин унсурҳо дар равандҳои десулфуризатсия ва дефосфоризатсия ба тафола табдил ёфта, аз хӯла ҷудо карда мешаванд. Бо истифодаи такрорӣ ва зиёдшудаи ин мавод, фосфор дар таркиби тафола ҷамъ мегардад. Дар ҳолати истифодаи минбаъдаи чунин тафола дар технологияи металлургӣ, хатари дубора ворид шудани фосфор ба сохтори пулод ба вуҷуд меояд, ки метавонад ба сифати ниҳоии маҳсулот таъсири манфӣ расонад. Дар робита ба ин, дар замони муосир тамоюли афзоиши таҳқиқоти илмӣ мушоҳида мегардад, ки ба дарёфти роҳҳои инноватсионӣ ва технологияҳои муассири коркарди партовҳои металлургӣ нигаронида шудаанд. Аз ин рӯ, яке аз

самтҳои афзалиятнок ва мубрами рушди истеҳсолоти металлургӣ ва татбиқи технологияҳои эколого-иқтисодии коркарди тафолаҳо ва ғубори истеҳсолоти пулод мебошад, ки ба талаботи устувории муҳити зист ҷавобгӯянд.

Аз тамоми намудҳои гуногуни моддаҳои техногенӣ, ки дар истеҳсоли металлҳои сиёҳ ба вуҷуд меоянд, ҳаҷми асосиро (зиёда аз 80%) партовгоҳҳои тафолагӣ ташкил медиҳанд [18–20]. Тибқи арзёбии мутахассисон, дар Тоҷикистон ҳар сол зиёда аз 2,0 тонна партовҳои сахти маишӣ ба вуҷуд меоянд. Дар корхонаҳои саноатӣ бошад, тақрибан 200 миллион тонна партовҳо ҷамъоварӣ карда шуданд. Майдони умумии анбори тамоми партовҳо 1100 гектарро ташкил медиҳад ва манбаъҳои асосии партовҳои саноатӣ ин соҳаҳои истихроҷи маъдан ва металлургия ба шумор мераванд [17, с175].

Тафолаҳои пӯлодӣ дар саросари ҷаҳон мавҷуданд вале заҳролуд нестанд аммо аз сабаби хароҷоти зиёд микдори бештари онҳо гӯронида мешаванд. Баръакси тафолаҳои печи, суръати коркарди дубораи тафолаҳои пӯлодгӯдозӣ ҳатто ба 40% намерасад [1]. Дар саросари ҷаҳон, тавлид ва идоракунии партовҳои истеҳсоли пӯлод ба як масъалаи муҳим табдил ёфтааст, зеро сатҳи пешгирӣ ва коркарди партовҳо барои нигоҳ доштани суръати афзоиши истеҳсолот хеле паст аст.

То имрӯз усулҳои гуногуни истифодаи такрории партовҳои тафолаи металургӣ дар соҳаи сохтмон барои ҳалли масъалаҳои сарфаи захираҳои табии омӯхта шудаанд [4, 5]. Қисми асосии тафолаҳои пӯлодӣ дар сохтмони роҳҳо ҳамчун маводи иловагӣ истифода мешавад.

Технологияҳои коркарди тафолаҳои пӯлоди барои таъмини устувории нисбии хосиятҳои маҳсулоти аз тафолаи ҳосилшуда таҳия карда мешаванд [7]. Вобаста ба таркиби химиявӣ ва шароити хунуккунӣ, таркиби фазаҳои минералӣ дар тафола, ба монанди C_3S, C_2S, C_4AF ва C_2F,

истифодаи онро ҳамчун пайвандкунандаи (часпакӣ) гидравликӣ муайян мекунад. Миқдори фазаи белитӣ C_2S дар тафолаҳои пӯлодӣ аз 30 то 60% - ро ташкил медиҳад, ки ин ба тафолаҳи дар истеҳсоли масолеҳи бинокории автоклавӣ истифодашаванда як қатор хусусиятҳоро аз қабили зич ва мустаҳкам медиҳад [8].

Ҳадафи асосии тадқиқоти мазкур ин арзёбии имконияти истифода ва коркарди тафолаи пӯлодгудози дар ҷараёни истеҳсоли хишти сафоли мебошад. Барои ноил шудан ба ин ҳадаф, озмоишҳои дахлдори лабораторӣ гузаронида мешаванд.

Яке аз масъалаи муҳим ин кор карда баромадани технологияи самарабахши истифодаи тафолаи пулодгудозӣ ҳамчун ашёи хом дар истеҳсоли масолеҳи бинокорӣ мебошад. Дар раванди истеҳсоли пулод миқдори зиёди партовҳои тафолаи пулодгудозӣ ба вуҷуд меояд, ки ҳаҷми он вобаста аз пулоди гудохташаванда гуногун мебошад. Дар металлургияи сиёҳ тафолаҳои пулодгудозӣ васеъ истифода мешаванд, ки ҳаҷми онҳо дар массаи партовҳои истеҳсӣ ба 30-35 фоиз мерасад. Асоси тафолаҳои пӯлодгудозиро оксидҳои CaO, SiO_2, MgO ва FeO ташкил медиҳанд, ки онҳоро аз ҷиҳати таркиби химиявӣ ба клинкери портландсемент наздиктар намуда, имконияти истифодаи онҳоро барои эҳтиёҷоти сохтмон муайян мекунад [1-3].

Тафолаҳои ҳосилшудаи истеҳсолоти металлургӣ на танҳо дар ҷараёнҳои дохилии соҳа, балки дар як қатор бахшҳои дигари саноати миллӣ низ мавриди истифода қарор мегиранд. Аз ҷумла, татбиқи онҳо дар соҳаи сохтмон, инфрасохтори роҳсозӣ, сохтмони роҳи оҳан ва низ дар соҳаи кишоварзӣ аҳамияти афзоянда пайдо кардааст. Фраксияҳои майдаи тафолаи пулодгӯдозӣ ҳамчун адсорбент (маводи ҷаббанда) дар равандҳои муҳити зист ва технологӣ истифода мешаванд. Ғайр аз ин, тафола ба раванди коркарди дуюмдараҷа дар печҳои домна ҷалб карда

мешавад, ки ҳадафи он истихроҷи иловагии микдори боқимондаи металли дар таркиби он мавҷудбуда мебошад.

Мавриди зикраст, ки партовҳои тафолаҳои металлургӣ маҳсулоти арзишнок ба ҳисоб мераванд. Соҳаи саноат, ки дар он муомилот бо партовҳои саноатӣ (тафолаҳо) бештар дида мешавад, ба истеҳсоли масолеҳи сохтмонӣ рабт дорад. Истифодабарандагони партовҳои металлургии асосӣ соҳаҳои истеҳсоли семент, бетон, хишти сафолию силикатӣ, роҳсозӣ ва ғайра мебошанд. Таҳқиқотҳо нишон медиҳад, ки ба семент ё хишти сафолӣ илова намудани тафолаи майдашуда, сифати омехтаҳои онҳоро беҳтар мегардонад.

Ҳангоми истифодаи ашёи хоми бехатарии онҳо тибқи усулҳои мавҷуда ва ҳуҷҷатҳои меъёрӣ баҳо дода мешавад. Тибқи таҳқиқоти қаблан гузаронидашуда [10], тафолаҳои пӯлодгудозиро бидуни маҳдудият барои истифода ҳамчун пуркунандаи масолеҳи сохтмонӣ ба мақсадҳои гуногун истифода бурдан мумкин аст. Ҳангоми баррасии масъалаҳои баҳодиҳии олудашавии масолеҳи сохтмонӣ бо истифода аз ашёи хоми сунъӣ, бояд қайд намуд, ки санадҳои меъёрӣ оид ба арзёбии биопозитивияти онҳо вуҷуд надоранд. Дар АДАБИЁТҳо арзёбии биопозитивияти ашёи хоми техногенӣ ба таври васеъ фаро гирифта шудааст [11-13], ки усулҳо ва равишҳои онҳо метавонанд ба сохтани масолеҳҳои гуногун мувофиқ бошанд.

Ҳамин тариқ, дар марҳалаи ҳозира дар асоси дарки зарурати ҳифзи муҳити зист ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ проблемаи партовҳои металлургӣ ниҳоят мубрам аст. Барои ҳалли проблема аз нав кор карда баромадани партовҳои металлургӣ зарур аст:

- партовҳои металлургии дороӣ захираи бинокорӣ ва технологӣ барои ҳосил намудани масолеҳи таъиноти гуногун;

- аз рӯи натиҷаҳои санҷиш ва назоратӣ комплексӣ барои истифода бурдани тафолаҳои пулодӣ дар саноати бинокорӣ роҳҳои самарабахши технологиро пешниҳод кунанд.

Таҳқиқи радилогӣ ва кимиёвии тафолаи оҳани пулодгудозӣ. Дар ин марҳилаи тадқиқот тавсифи физикию химиявӣ ва радионуклидии таркиби масолеҳи металлургӣ (тафолаҳо), ки дар ҳосил намудани часпакнокӣ, омехтаҳои сангрезаю реги тафола ва иловаҳои химияви барои фаъолгардонии тафола истифода мешаванд, муайян карда шуданд. Таркиби фраксионии намунаҳои тафоларо муайян намуда, баҳри таҳқиқи радионуклиди ва химияви таркиби тафола санҷиши химиявӣ гузаронида шуд.

Бо мақсади таҳлили радиологии намунаҳои тафолаи оҳани металлургии КВД «Коргоҳи машинасозӣ», зарфи стандартии «Маринелли»-и ҳаҷмаш 1 литр истифода карда шуд (Расми1). Ченкунӣ ва таҳлили радиологии намунаҳои омӯхташуда дар гамма-спектрометри детектораш аз германийи фавқултозаи ширкати «CANBERRA» бо барномаи кории «Genie-2000», дар «Озмоишгоҳи хизматрасонии техникӣ»-и аккредитатсияшудаи Агентии амнияти химиявӣ, биологӣ, радиатсионӣ ва ядроии Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон гузаронида шудааст.

Мувофиқи талаботи ГОСТ 30108-94 Масолеҳ ва маснуоти сохтмонӣ. Муайян кардани фаъолияти хоси самарабахши радионуклидҳои табиӣ» санҷида шуданд. Натиҷаҳои тадқиқоти гамма-спектрометрии нишон медиҳад, ки тафолаи пӯлодгудозии КВД «Коргоҳи машинасозӣ» дар таркиби худ изотопҳои оилаҳои радиоактивии Ra-226 (226Ra), U-238 (238U+dau) (α-зарра, γ-афканишот) ва К-40 (40К) (β-зарра, γ-афканишот)-ро дорад, ки ин изотопҳо изотопҳои табиӣ мебошанд. Намунаи санҷидашуда нишон дод, ки дар он саҳми Ra-226 нисбатан

бехатар мебошад [15]. Синфи бехатарии радиатсионии тафолаи металлургӣ, тибқи қоидаҳои санитарии ҚС 2.6.1.798-99, ГОСТ 30108-94 ва МҚС 2.6.1.2523-09, аз меъёри муқаррашуда 370 Бк/кг зиёд нест. Яъне:

Расми 1. Гамма-спектрометр аз ширкати «CANBERRA»

Аэфф=ARa + 1,3 ATh(Ac) + 0,09AK=11,8+1,3*6,07+0,09*61,7=25,24 Бк/кг [15].

Тафолаҳои пӯлодгӯдозӣ як маҳсулоти партови истеҳсолӣ пӯлодӣ буда, ранги хокистарии тираи сиёҳ ва сохтори ковок дорад. Дар тадқиқотҳо боқимондаи коркарди тафолаҳои конвертерӣ бо фраксияи 0-5 мм истифода шуданд. Таркиби гранулометрии тафолаҳо (фраксияи то 0,5 мм) тавассути таҳлили элакӣ муайян карда шуд [6, 4]. Омехтаи тафолаи истеҳсолӣ аз хокаи квартсӣ аз 2 то 10% намӣ дорад. Таҳлили фраксия дар озмоишгоҳи «Бехатарии фаъолияти инсон ва экология» - и ДТТ ба номи академик М. С. Осимӣ гузаронида шуд. Таркиби гранулометрии партовҳо дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст[16].

Ҷадвали 1. Таркиби гранулометрии омехтаи қолабшаванда

Боқимондаҳо дар элак, %	андозаҳои элак, мм					
	5.0	2.5	1.25	0.6	0.3	0.15
№1.	0.1	0.35	1.15	4.50	45.5	54.3
№2.	-	0.41	1.10	5.10	52.4	78.3

Таркиби химиявии тафолаҳо асосан бо чор оксидҳо ифода карда мешаванд: CaO, MgO, Al_2O_3, SiO_2;. Тафолаҳои пулодгӯдозӣ бо зиёд будани оксидҳои оҳан (то 47 фоиз) ва силитсий (то 48 фоиз) хосанд.

Бо мақсади омӯхтани таркиби тафолаҳои пӯлодгӯдозӣ намунаҳо аз ҷойҳои гуногуни партовгоҳҳои «Коргоҳи машинасозӣ» гирифта шуданд, ки дар маркази озмоишии Институти химияи ба номи В.И. Никитинаи АМИТ таҳлил карда шудаанд. Ҳангоми таҳлил аз усули фотометрияи маҳлулҳо истифода бурданд. Усул ба чен кардани зичии оптикии комплекси трисулфосалитсилати оҳан, ки дар муҳити аммиаки бо кислотаи сулфосалитсил ҳосил шудааст, асос ёфтааст. Ҳангоми таҳлил аз светофилтри рангаш кабуд истифода бурдаанд (диапазони нургузаронӣ (400-450 нм)) [16].

Бо мақсади муайян кардани оксиди калсий аз усули таҳлили комплексонометрия истифода бурда шуд. Усул ба титркунии мустақими комплексометрии ионҳои калсий бо маҳлули Трилон Б. бо истифодаи омехтаи индикаторҳои хроми кабуди тираи кислотагӣ, флуорексон бо тимолфталеин ё ин ки эриохроми кабуди сиёҳи Р. ва ба титркунии баръакси комплексометрӣ бо истифодаи титранти дуюм маҳлули хлориди калсий ва омехтаи индикатории флуорексон бо тимолфталексои ё хроми кабуд-сиёҳи кислотагӣ асос ёфтааст [16]. Ин усул боэътимод ва дар айни замон ҳассос буда, дар таҳлили металҳо ва оксидҳои онҳо васеъ истифода мешавад. Барои

таҳқиқоти физикӣ ва химиявӣ дар ин кор намунаҳои шлаки гранулшудаи Корхонаи воҳиди давлатии «Корхонаи машинасозӣ»-и шаҳри Душанбе ва истифода шудааст.

Барои гузаронидани таҳқиқот намунаҳои тафола аз ҷойхои гуногуни партовҳо гирифта, баъди тайёр кардан таркиби химиявиаш муайян карда шуд. Ҳангоми тайёр кардани намуна чунин корҳо ба итмом расидаанд: хушк кардан, ҷудокунӣ ва бартарафкунии зарраҳои дағал, сепаратсияи магнитӣ барои бартараф кардани шлакҳои металӣ, ки мавҷудияти онҳо 31%-ро ташкил медиҳад.

Дар асоси натиҷаҳои таҳлил бо истифода аз фраксияҳои 0,63 - 2,5 мм шлаки гранулшудаи пӯлоди гудохташуда дар (ҷадвали 2) ҳиссаи массаи ҳар як компонентҳои дар намунаҳо ёфта шуда, нишон дода шудаанд. Дар асоси таркиби химиявии овардашуда меъёрҳои асосии сифати тафолаи пӯлодгӯдозӣ дар мавриди истифодаи он ҳамчун масолеҳи сохтмон ҳисоб карда шуданд[16].

Таҳлили маълумотҳои ҷадвали 2 нишон медиҳанд, ки таркиби химиявии шлаки таҳқиқшуда ба таркиби ашёи хоми дар технологияи истеҳсоли сафолӣ истифодашаванда наздик аст, зеро ҳиссаи умумии аксари онҳоро оксидҳои SiO_2, CaO, Al_2O_3 ташкил медиҳанд.

Аз ин рӯ, интизор шудан бамаврид аст, ки равандҳои ҳароратӣ ҳангоми истеҳсоли хишти сафолӣ аз ин ашё хусусияти бисёрзинагӣ доранд[8]. Барои омухтани равандҳои пайдоиши фазаҳо ҳангоми хушк кардан ва оташ задани сафол бо илова кардани тафола, таъсири гармии қисматҳои ҷудогона ва омехтаи таркибҳои гуногун дар асоси онҳо омухта шуд.

Ҷадвали 2. Натиҷаҳои таҳлили тафолаҳои пӯлодгӯдозии КВД «Коргоҳи машинасозӣ»

Номгузории нишондиҳандаҳо	ГОСТ 10578-85 30515-2013; 31108-2016	Қиматҳои ҳақиқи аз руи ГОСТ Р 56157-2014
1. Намуди зоҳирӣ ва ғализии ҷисмҳои сахт.	Хокаҳо ё лундаҳо	Лундаҳои рангаш сиёҳи-тира
2. Ҳиссаи.массавӣ: (дар нами корӣ)		Муайян карда нашуд
3 оксиди силитсий (SiO_2) бо %, на зиёда		48.0
4 оксиди калсий (CaO) бо %, на зиёда		1.6
5 оксиди магний (MgO) бо %, на зиёда		Муайян карда нашуд
6 оксиди алюминий (Al_2O_3) бо %,на зиёда		3.1
7 оксиди оҳан (Fe_2O_3) бо %, на зиёда		47.0
8. Микдори K_2O, бо % 9. Микдори Na_2O, бо %	-	0.1 0.2

Аз сабаби хосиятҳои химиявӣ ва физикии худ тафолаҳои пулодгудозӣ дар шакли коркарднашудаи худ на дар равандҳои металлургӣ ва на дар фаъолияти иқтисодӣ самаранок истифода намешаванд. Бинобар ин вобаста ба самти истифодабарии тафолаҳои пулодгудозӣ усулҳои гуногуни технологии коркард ва ғанисозии онҳо истифода мешаванд. Сифати маҳсулоти ниҳоии тафолаҳо асосан дар марҳалаи гудохтани металл муайян карда мешавад. Асосии тафолаҳо ва таркиби оҳани онҳо, масалан, ба устувории ҳаҷмӣ ва ковокии маҳсулоти ниҳоӣ таъсир мерасонанд. Такмили минбаъдаи ин сифатҳо тавассути ворид кардани маводи дорои микдори зиёди SiO_2 ба даст овардани фазаҳои устувори тафола ба монанди силикатҳо ҳангоми кристаллизатсия ба даст оварда мешаванд [7].

Ҳоло тафолаҳои пулодгудозӣ асосан дар шакли сахт кор карда мешаванд. Таҷрибаи коркарди тафола нишон медиҳад, ки дар ҳар як корхона усулҳои технологие кор карда баромада шудааст, ки онҳо хусусиятҳои конкретии тафолаи коркардшавандаро ба назар мегиранд. Бо вуҷуди ин як қатор роҳҳои технологии аллакай муқарраршудаоро муайян кардан мумкин аст. Мувофиқи технологияи коркарди анъанавӣ тафолаи пӯлодгӯдозиро ба ҳандақҳо мерезанд ва дар он ҷо хунук карда, ба қисмҳои калон майда карда, ба партовгоҳҳо интиқол дода мешаванд, то дар он ҷо камаш 1 сол нигоҳ дошта шаванд. Сипас онро боз майда карда, ба фраксияҳо ҷудо мекунанд. Дар айни замой дараҷаи истихроҷи маъдан ва тозагии ҷузъҳои маъданӣ бештар ба намуд ва хусусиятҳои таҷхизоти комплексҳои технологи вобаста аст.

Озмоишҳои механикии хиштҳои сафолӣ бо иловаи тафолаи пулодгудозӣ. Омӯзиши хосиятҳои физикию механикии хиштҳои сафолӣ ки дар асоси иловаи тафолаҳои пулодгудозй омода шудаанд дар лабораторияи масолеҳи бинокории ҶСК «Институти тадкикоти илмй ва лоихакашию чустуҷуи САНИИОСП»-и шахри Душанбе гузаронда шуд.

Хусусиятҳои ашёи хом ва маҳсулоти ҳосилшуда аз рӯи усулҳои меъёрӣ (стандартӣ) муайян карда шудааст. Хусусиятҳои қолабии намунаҳо мувофиқи ГОСТ 21216-2014 [8] бо мақсади муайян кардани имконияти истифодабарии он дар истеҳсоли хиштҳои сафолӣ муайян карда шуданд. Ин усул барои муайян кардани намӣ асос ёфтааст, ки дар он массаи гил, бо нишондоди хосиятҳои ёзандагӣ ва шаклдиҳӣ, шакли додашудаоро бе деформасия нигоҳ медорад ва ҳангоми печонидан ба дастҳо ва металл намечаспад. Намунаҳои тайёри маҳсулот мувофиқи ГОСТ 530-2012 «Хишту сангҳои сафолӣ. Шартҳои техникӣ», санҷишҳои намунаҳои хишт мувофиқи ГОСТ 8462-85

«Маводҳои деворӣ. Усулҳои муайян кардани ҳудуди мустаҳками ҳангоми фишурдан ва хам шудан» гузаронида шуданд.

Дар асоси таҷрибаҳои гузаронидашуда, хусусиятҳои муқоисавии гуногун ба даст оварда шудааст, ки дар бораи манфиатҳои имконпазирии истифодабарии тафолаи оҳани пулодгудозӣ дар хишти сафолӣ, тасаввурот медиҳанд.

Ҳангоми санҷиш масолеҳи зерин истифода шудааст: гилӣ ҶДММ «Аква» дар ҳудуди ш.Душанбе (9 километр) бо илова намудани тафолаи оҳани пулодгӯдозии КВД «Коргоҳи машинасозӣ». Пеш аз таҷрибаи саноатӣ, тафолаи оҳани пулодгудозӣ ва гил аз рӯи раванди технологии истеҳсолот дар ҶДММ «Аква» майда ва омехта карда шуд. Ба 1 $м^3$ (1800 кг) гил ба миқдори зерин иловаҳои тафолаи оҳан дохил карда шуданд: тафолаи оҳани пулодгудозӣ 2,5; 7,5; 15 ва 30 килограмм дар ҳар як намуна илова карда шуд. Намунаҳои хишти сафолии андозаашон 250×120×65 мм қолаб карда шуда, дар шароити муқаррарӣ пеш аз раванди пазиши он дар оташдон (дар 7 шабонарӯз, дар $t_{миёна}$=27 °C) сахт шуданд. Намунаҳо дар оташдон дар ҳарорати максималӣ $t_{миёна}$ = 900^0C пухта шуда, пас аз гирифтани онҳо аз оташдон, хунук карда шудаанд [17].

Дар натиҷаи тадқиқот натиҷаҳои зерин ба даст оварда шудааст: намуди зоҳирӣ, андозаи номиналии хишт, тағирёбии ҳадди андоза, ғафсии маҳсулот, холгӣ. Хусусиятҳои хишти сафолиро бо ҷадвали металлӣ аз рӯи ГОСТ 427 ё штангенглубиномер аз рӯи ГОСТ 166 чен намудем. Хатогии ченкунӣ ±1 мм. [6,7]. Сипас намунаҳои ҳосилшударо барои хамиш додан ва фишурдан санҷиш гузаронидем. Маҳдудияти устуворӣ ҳангоми фишурдани хишт ва хишт ҳангоми каҷкунӣ (хамиш) мувофиқи ГОСТ 8462-85 муайян карда шуд.

Ҳадди устуворӣ ҳангоми фишор додани намунаҳо бо дақиқии то 0,1 МПа (1 кг/см) ва натиҷаҳои санҷишии ҳамаи

намунаҳо ҳисоб карда шудааст. Озмоиш барои устуворӣ ҳангоми пахш кардани онҳо дар дастгоҳи (пресс) ПГМ-100мг4 гузаронида шуд. Маҳдудияти қувваи фишор ҳамчун миёнаи арифметикии натиҷаҳои панҷ санҷиш бо натиҷаҳои калонтарин ва хурдтарин ҳисоб карда шуд. Маълумоти гирифташуда дар ҷадвали 3 оварда шудаанд [17].

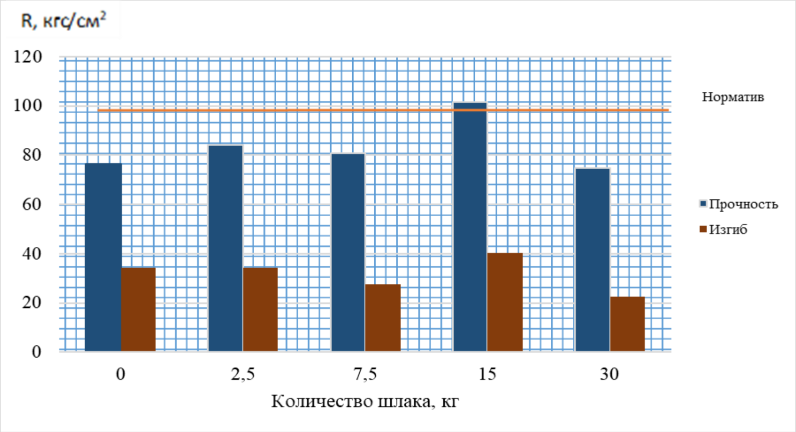
Ҷадвали 3. Натиҷаҳои санҷиши мустаҳкамии хиштҳои сафолӣ бо иловаи тафолаи пулодгудозӣ

№	Маводҳои истифодашаванда дар 1 $м^3$ массаи гил	Андоза ва шакли дурусти хишт, мм	Камбудихо дар намуди зохирии хишт	Ҳудуди мустаҳками миёна кгс/см2	Ҳудуди миёнаи каҷшавӣ кгс/см2	Зичӣ, кг/м3
1	Гил + ангишт (бе илова кардани тафола)	250х120х 65	-	76.50	25.80	1465
2	Гил + тафола (2,5 кг)	250х120х 65	-	84.19	34.43	1470
3	Гил + тафола (7,5 кг)	250х120х 65	-	80,73	27.69	1468
4	Гил + тафола (15 кг)	250х120х 65	-	101.45	40.15	1476
5	Гил + тафола (30 кг)	250х120х 65	-	74,71	22.76	1465

Мувофиқи маълумотҳои гирифташуда диаграммаи мустаҳкамии хишти сафолӣ ва каҷшавии (хамиши) хишти сафолӣ вобаста ба таркиби омехта (тафола) дар расми 2, тасвир шудааст.

Таҳлили маълумоти таҷрибавӣ, ки дар расми 1 оварда шудааст, нишон медиҳад, ки ҳангоми илова кардани 15 кг тафолаи оҳани пулодгудозӣ ба $1м^3$ массаи гил, иқдори таркиби хишти сафолӣ мустаҳкамии маводро баробар ба 102,21 - 105,96 $кгс/см^2$ ва каҷшавии онро ба 36,96 - 43.35 $кгс/см^2$ таъмин мекунад, ки мувофиқи талаботи банди 5.2.3., ҷадвали 7-и ГОСТ 530-2012 хишти истеҳсолшуда ба тамғаи М100 мувофиқат мекунад. Таҷриба нишон дод, ки

истифодабарии миқдори зиёди тафолаи оҳани пулодгудозӣ ба 1 м^3 массаи гил (зиёда аз 20 кг) ба талаботи ГОСТ 530-2012 мувофиқ нест.



Расми 2. Вобастагии мустаҳкамӣ ва хамиши хишти сафолӣ аз миқдори тафолаи оҳани пулодгудозӣ

Паст шудани мустаҳкамии намунаҳои хишт бо паст будани реактивии тафола алоқаманд буда, сохтори он дар равандҳои физикӣ ва химиявӣ дар ҳарорати оташгирии 900^{0}С суст иштирок мекунад, ки боиси пайдоиши агрегатҳои ҷудошуда бо мустаҳкамии паст оварда мерасонад. Бо вуҷуди ин, бо назардошти омилҳои экологӣ ва иқтисодӣ иваз кардани иловаи ангишт ба партовҳои сахти тафолаи оҳан аз 15-20 кг ба 1м^3 массаи гил талаботи хишти тамғаи М100-ро, ки мувофиқи таъинот истифода мешавад, пурра қонеъ мегардонад [17]. Таҳлили вобастагии тағйирёбии хосиятҳои физикию механикии намунаҳо (ҷадвали 2) нишон дод, ки бо зиёд шудани миқдори тафола дар таркиби пайвандкунандаи сафолӣ, зичии миёнаи онҳо меафзояд. Мувофиқи ҳуҷҷатҳои меъерӣ барои намудҳои гуногуни маҳсулоти сохтмонӣ,

ҷабиши (азхудкунии) об дар хишти сафолӣ набояд аз 20 % зиёд шавад, ки ин бо хусусияти сифатии раванди агломератсия вобаста мебошад. Ҷабидани оби хишти сафолӣ ба ҳисоби миёна 23,07% -ро ташкил дод, ки банди 5.2.4-и ГОСТ 530-2012-ро қонеъ мекунад.

Тафолаи оҳани пулодгудозии истеҳсоли металлургӣ ва гил, ки ба массаи сафолӣ илова карда мешавад, ҳатто дар ҳаҷми 10-15 кг ба шикастани (кафидани) хишт, кам кардани обталабии (ҷабишӣ) хишт ва мустаҳкамии (дар фишурдан ва хамиш додан) хиштро зиёд мекунад. Исбот карда шуд, ки таркиби оптималии истеҳсоли хишти сафолӣ бо илова намудани 10-15 кг тафолаи оҳан, нуқсонҳои гуногуни маҳсулотро бартараф менамояд.

Хулосаҳо. Аз натиҷаҳои тадқиқот хулосаҳои зерин баровардан мумкин аст:

- тафолаҳои пулодгӯдозии партовгоҳи КВД «Коргоҳи машинасозӣ» аз таъсири нурҳои радиатсионӣ тоза буда, ҳамчун ашёи хоми дуюмдараҷа барои истеҳсоли масолеҳи сохтмонӣ, ба мисоли хишти сафолӣ метавонанд истифода шаванд;

- миқдори зиёди SiO_2 ва Fe_2O_3 дигар маъданҳои фоиданоки тафола ва инчунин таркиби аморфии он исбот карда шуд;

- истифодаи тафолаи пӯлодгудозӣ, ки дар таркибаш то 45% SiO_2 дорад, ба хиштҳои сафолӣ як қатор хосиятҳоро дорад: вазн, устуворноки сахт, фишурдашавӣ, муқовимат ба хунукӣ ва кам кардани арзиш.

- мустаҳкамии баландтарини хишти сафолӣ дар ҳарорати сӯзондани зиёда аз 900 °С, инчунин ҳангоми ворид кардани иловаҳои тафолаи оҳани пулодгудозии истеҳсоли металлургӣ дар миқдори 10-15 кг дар 1м^3 вазни гил дар шароити муқаррарӣ ба даст оварда мешавад;

- ҳангоми зиёда аз 20 килограмм истифода бурдани миқдори тафолаи оҳани пулодгудозии иловашуда,

мустаҳкамии хишти сафолӣ кам мешавад. - ҳангоми ворид кардани иловаҳои тафола ба 1$м^3$ массаи гил, тафола ба ковокии хишт таъсири кам мерасонад. Мақсади асосии он фароҳам овардани муҳити барқарорсозӣ дар ғафсии маводи сӯхташуда мебошад. Ин раванд пухтан ва мустаҳкам кардани хишти сафолиро шадидтар мекунад. Дар шикастани хишти (аз гил ва тафола) гирифташуда минтақаи ғафси хокистарранги торик дида мешавад, ки мустаҳкамии онро баланд мебардорад. Аз ин рӯ, истифодаи тафола ҳамчун иловаҳо барои баланд бардоштани мустаҳкамии хишти сафолӣ яке аз самтҳои муҳими масолеҳи сохтмонӣ мебошад;

- коркарди дубораи партовҳои металлургӣ барои паст кардани таъсири зараровари партовгоҳҳо дар худуди ҳамшафати КВД «Коргоҳи машинасозӣ», инчунин барои истифодабарии партовҳои истеҳсолӣ ҳам барои маҳсулоти молӣ ва ҳам барои бехатарии муҳити зисти ш. Душанбе зарур диниста мешавад.

Хулоса бояд гуфт, ки истифодаи тафолаи пӯлодгудозӣ ба ҳалли мушкилотҳои экологи мусоидат мекунад, самтҳои истифодаи он пурра муайян карда нашудаанд ва мавзӯи тадқиқоти олимони ҷаҳон мебошанд. Дар натиҷаи таҷрибаи гузаронидаи мо имконияти истифода бурдани партовҳои тафолаи металлургӣ барои истеҳсоли хишти сафолӣ муқаррар карда шуд. Ин ашёи хоми техногенӣ пас аз суфтакунии мувофиқ, барои истифодабари тавсия карда мешавад.

Ҳамин тариқ, истифодаи тафолаҳои пулодӯдозӣ имкон медиҳад, ки ҷанбаҳои иқтисодӣ ва экологии коркарди тафолаҳои пулодгудозӣ тавассути эҷоди технологияи каммасрафи истеҳсоли хиштҳои сафолии хушсифат амалӣ карда шавад.

АДАБИЁТ

1. Euroslag: Legal status of slag (position paper), Jan. 2006
2. Kuhn M., Drissen P., Schrey H. Successful treatment of liguid BOF slag at Thyssen Krupp Steel works to solve the problem of volume stability / Proc. 3rd European Oxygen Steelmaking Conf. – Birmingham, U. K., Oct-Nov. 2000. – P. 521-531.
3. Sanay J. S. Waste management of steel slag / J. S Sanay, O. P. Nagpal, S. Prasad // Steel Times International. – 2000. – № 2. – P. 38-40, 43.
4. Алешин А., Остроушко А., Пустовалов Ю. Рациональность и отвал / А. Алешин, А.Остроушко, Ю. Пустовалов // Металл, 2008. – № 7. – С. 50-52.
5. Арзамасцев Е. И. Внепечное рафинирование чугуна жидким отработанным мартеновским шлаком / Е. И. Арзамасцев, И. Н. Губайдуллин, З. Х. Каничева и др. // Изв. вузов. Чер. металлургия, 1969. – № 8. – С. 56-59.
6. Баженов Ю.М. Применение промышленных отходов в производстве строительных материалов / Ю.М Баженов // М. Стройиздат, 1986. –С. 215
7. Бигеев А. М. Металлургия стали. / А. М Бигеев// М.: Металлургия, 1988. –С. 450
8. Брагинец Ю. И. Использование раскисленных конвертерных шлаков для рафинирования стали в ковше / Ю. И. Брагинец, А. В. Жир и др. // Бюл. научно-техн. информации. Черная металлургия. – Вып. 3 (863). – 1980. – С. 25.
9. Верцман Г. М. Способ сухой грануляции шлаков /, И. М. Мищенко, И. И. Шестопалов и др. // Открытия. Изобретения. – 1990. – № 24. – С. 95-96
10. Волженский А.В. Комплексная переработка и использование металлургических шлаков в

строительстве. /А.В.Волженский// Строительные материалы, 1986. № 5. –С. 28.
11. Горшков В.С. Комплексная переработка и использование металлургических шлаков в строительстве. /В.С.Горшков// М. Стройиздат, 1985. – С. 272
12. Изатуллозода Р.Х. Омӯзиши вазъи радиатсионии тафолаи пӯлодгудозӣ(дар мисоли КВД “Корхонаи мошинасозӣ). /Р.Х. Изатуллозода, Ҳ. Б. Бобоев, Ф. Б Зоиров// “Наука и инноватция” (ISSN-2664-1534) раздел технический наук №2. 2024. – С. 181-186
13. Изатуллозода Р.Х. Таҳкиқи физикӣ-химиявии таркиби пӯлодгудохтаҳои кафҳосилкунанда дар квд «Корхонаи машинасозӣ». / Р.Х. Изатуллозода, Ҳ. Б. Бобоев, Ф. Б Зоиров// Наука и инноватция (ISSN-2312-3648) раздел биологических наук №2. 2023. – С. 252-256
14. Изатуллозода Р.Х. Хусусиятҳои физики - механикии намунаҳои хишти сафолӣ дар асоси тафолаи оҳани пулодгудозӣ (натиҷаҳои озмоишҳои саноатӣ ва лабораторӣ). /Р.Х. Изатуллозода, Ҳ. Б. Бобоев, Ф. Б Зоиров//. Наука и инноватция (ISSN-2664-1534) раздел технический наук №4. 2024 – С. 175-180
15. Мемоли Ф. Рециклинг печных побочных продуктов инжекцией в электродуговую печь – опыт и перспективы / Ф. Мемоли., М. Гуззон // Черные металлы. Апрель 2007. – С. 26-33.
16. Панфилов М. И. Переработка шлаков и безотходная технология в металлургии /, Я. Ш. Школьник, Н. В. Орининский и др. – М.: Металлургия, 1987. – 238 с.
17. Симомура Я. Чер. металлургия – лидирующая отрасль по оборотному использованию ресурсов / Я. Симомура // Tekko Kai – Iron and Steel Industry. – 1998. – № 11. – С. 11-15.

18. Чумаков С. М. Переработка сталеплавильных шлаков и использование продуктов переработки /, В. А. Костров, В. Я. Тишков и др. // Бюл. НТИ. Чер. металлургия. – 1998. – № 9. – С. 83-86.
19. Шестопалов М. Использование конвертерного шлака в доменном производстве / И., Л. С. Токарев, А. В. Денисов и др. // Металлург. – 1987. – № 12. – С.12.
20. Школьник Я. Ш. Новая технология и оборудование для переработки шлаковых расплавов / Я. Ш Школьник., А. Г Шакуров., М. З Мандель // Металлург, 2011. – № 10. – С. 58-60.

ДИПЛОМАТИЯИ САБЗ ҲАМЧУН РАВИШИ СТРАТЕГИИ ҲАЛЛИ МУШКИЛОТИ ЭКОЛОГӢ ДАР АРСАИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ

Қурбонов Маъруф Муйдинович
ходими илмии Институти илмию тадқиқотии рушди устувор ва иқтисоди сабзи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

1.Асосҳои назариявӣ ва консептуалии дипломатияи сабз

Дар шароити муосири ҷаҳонишавӣ ва пешравии босуръати техникию технологӣ, масъалаи муҳити зист ва экология ба яке аз масъалаҳои асосӣ дар сиёсати дохилӣ ва хориҷии бисёре аз кишварҳо мубаддал гаштаанд. Афзоиши таъсири инсон ба табиат, истихроҷи беэҳтиёти захираҳои табиӣ ва болоравии сатҳи ифлосшавии муҳити зист боиси афзоиши хатарҳои экологӣ ва тағйирёбии иқлим ба инсоният гувоҳ дод, ки вақте расидааст, ки ояндаи башарият бояд ба назар гирифта шаванд. Инсон ҳамчун махлуқи махсуси оқил, талоши табиии худнигаҳдорӣ ва насли худро эмин доштанро пешбинӣ мекунад. Низоми бозор;ии капиталистӣ барои расидан ба ҳадафҳои иқтисодӣ, инсониятро дар вазъи ташвишовар оварда расонид. Олимони тамоми курраи замин бонги хатар заданд, ки агар қарорҳои қатъи андешида нашаванд, инсоният дар ояндаи наздик аз байн хоҳад рафт. Маҳз олимон ва мутафаккирони соҳаи экология ҷомеаи инсонии имрӯзаро ба инқилобҳои илмӣ ва қуллаи баланди технологӣ, тавассути кашфиёту омӯзиш оварда расонидаанд. Маҳз олимон аввалин шуда дарк намуданд, ки курраи замин ба чунин динамикаи баланди истихроҷ ва коркарди захираҳои зеризаминӣ, аз ҷумла нафту газ ва ангишт тобовар нест, ва истифодаи ноoқилонаи он инсониятро ба нестӣ бурда мерасонад. Ин

омилҳо кишварҳоро водор менамоянд, ки дар муносибатҳои байналмилалии худ ба масъалаҳои экологӣ бештар таваҷҷуҳ намоянд.

Барое дарки дипломатияи сабз мо бояд моҳият ва пайдоиши онро муайян намоем. Худи вожаи дипломатия соли 1693 ҳамчун термин дар контексти сиёсӣ (diplomatus), муносибатҳои байни давлатҳо, нахустин бор аз тарафи олими Олмонӣ Готфрид Вильгельм Лейбниц дар асараш (Codex juris gentium) истифода шуд, вале ин вожа аз “Diploma” -и Юнони Қадим мебошад, ки он давра ҳуҷҷатро меномиданд. Аммо Дипломатияи сабз, ё ин ки Дипломатияи Экологӣ мафҳуми нисбатан нав мебошад. Дипломатияи сабз ин маҷмӯи стратегияҳои сиёсӣ ва амалҳоест, ки мақсадашон ҳамгироии масоили экологӣ ба сиёсати хориҷӣ ва дипломатияи байналмилалӣ мебошад. Ин самт кӯшиш ба харҷ медиҳад, ки таввасути он дар сиёсати хориҷа шароит ва масъалаи экологӣ ба назар гирифта шавад. [7]. Дипломатияи экологӣ ва дипломатияи сабз падидаҳои ба ҳам монанд мебошанд. Т.В.Колпакова чунин мешуморад, ки “дипломатияи экологӣ як қатор фаъолиятест, ки аз ҷониби субъектҳои муносибатҳои байналмилалӣ тавассути гуфтушунид ва дигар воситаҳои осоишта барои танзими муносибатҳои байналмилалӣ оид ба ҳифзи муҳити зист амалӣ карда мешавад” [4]. Дипломатияи сабз на танҳо барои ҳифзи муҳити зист, балки барои таҳкими ҳамкорӣ байни кишварҳо ва созмонҳои байналмилалӣ равона шудааст. Дипломатияи сабз имкон медиҳад, ки тавассути дипломатия кишварҳо ҳамкориҳои муштарак ва имзои шартномаҳои экологӣ, ба мисли Созишномаи Париж, ба ҳадафҳои экологӣ ноил шаванд ва мушкилоти глобалиро, ки бештари онҳо сарҳадҳоро убур мекунанд, бартараф намоянд. Ба гуфтаи Боголюбова Н. ва Николаева Ю. “Дипломатияи сабз фаъолияти давлатҳо дар татбиқи муносибатҳои берунии онҳо вобаста ба масъалаҳои

экология, муҳити зист ва рушди устувор ва фаъолиятҳои ҳифзи муҳити зист мебошад” [1].

Мутахассисони соҳаи муносибатҳои байналмилалӣ зери мафҳуми дипломатияи сабз ҳатто қувваи нармро низ ба назар доранд. Ба гуфтаи Р. Исмоилов, “дипломатияи сабз ҳангоми истифодаи мушкилоти экологӣ қувваи нарм аст” [23]. Дар ҷаҳони имрӯза аҳамияти омӯзиши дипломатияи сабз ногузир аст, чунки хатарҳои экологӣ рӯ ба афзоиш ҳастанд. Афзоиши сатҳи партовҳои зараровар, таҳдидҳои тағйирёбии иқлим, раванди гармшавии глобалӣ, нобудшавии гуногунии биологӣ ва дигар мушкилоти экологӣ зарурати таҳияи барномаҳои устуворро бештар мегардонанд. Ин мушкилот танҳо бо роҳи ҳамкории густурдаи байналмилалӣ ва бо иштироки фаъолонаи ҳамаи кишварҳо, аз ҷумла кишварҳои рушдёфта ва рӯ ба тараққӣ, ҳаллу фасл шуда метавонад.

Мақсади ин таҳқиқот муайян кардани нақш ва аҳамияти дипломатияи сабз дар муносибатҳои байналмилалӣ мебошад. Инчунин, мо муайян хоҳем кард, ки чӣ гуна ин равиш метавонад ба ҳалли мушкилоти глобалии экологӣ мусоидат кунад ва ҳамкориро дар сатҳи байналмилалӣ тақвият бахшад. Дар ин тадқиқот кӯшиш мешавад, ки асосҳои назариявии дипломатияи сабз, созмонҳои калидӣ, созишномаҳо ва дигар омилҳои муҳими пешбурди дипломатияи сабз баррасӣ карда шаванд, то ки роҳи ҳалли устувори мушкилоти экологӣ ва таҳкими ҳамкорӣ байни кишварҳо муайян гардад.

Ин ҳамкории байналмилалӣ талаб менамояд, ки давлатҳо на танҳо манфиатҳои миллии худро ҳифз кунанд, балки уҳдадориҳои глобалии худро низ қабул кунанд. Дипломатияи сабз дар ин замина на танҳо ҳамчун як воситаи сиёсӣ, балки ҳамчун як масъулияти ахлоқӣ ва иҷтимоӣ ҳам шинохта мешавад. Кишварҳои пешрафта ва рушдёбанда бояд дарк кунанд, ки ҳифзи муҳити зист ва

рушди устувор бояд дар маркази стратегияҳои миллии онҳо қарор гирад. Дипломатияи сабз на танҳо масъалаҳои экологиро ба сиёсати хориҷӣ ворид мекунад, балки ҳамкориро бо созмонҳои байналмилалӣ ва кишварҳои гуногун барои ҳалли мушкилоти экологӣ мусоид менамояд.

Ҳамкориҳои экологӣ дар доираи Созишномаи Париж, Протоколи Киото ва дигар созишномаҳои байналмилалӣ аз ҷумлаи муҳимтарин дастовардҳои дипломатияи сабз мебошанд. Ҳадафи асосии ин созишномаҳо коҳиш додани партовҳои газҳои гулхонаӣ, пешгирии тағйирёбии иқлим, ва таъмин намудани шароити мусоид барои рушди устувор аст. Дар ин раванд, созмонҳои байналмилалӣ ба мисли Созмони Милали Муттаҳид, Созмони Ҷаҳонии Тандурустӣ ва Бонки Ҷаҳонӣ нақши муҳим мебозанд. Ин созмонҳо барномаҳои гуногуни экологӣ ва молиявиро барои кишварҳои рушдёбанда ва пешрафта таҳия менамоянд, ки ин ба рушди дипломатияи сабз мусоидат мекунад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки як кишвари кӯҳистон ва дорои захираҳои бузурги обӣ мебошад, таваҷҷуҳи хосса ба масъалаҳои экологӣ ва дипломатияи сабз зоҳир менамояд. Тоҷикистон ҳамчун кишвари дорои захираҳои обии фаровон, бо дарназардошти мавқеи ҷуғрофӣ ва экологии худ, дар дипломатияи сабз ва дипломатияи об нақши муҳим мебозад. Ин кишвар бо ташаббусҳои глобалии худ, аз ҷумла пешниҳодҳо оид ба об дар Маҷмаи Умумии Созмони Милали Муттаҳид, кӯшиш мекунад, ки ҳамкориро дар ҳалли мушкилоти экологӣ тақвият диҳад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун як кишвари узви ҷомеаи байналмилалӣ, ҳамеша кӯшиш намудааст, ки дар ҳалли мушкилоти экологӣ саҳмгузорӣ кунад. Мавқеи ин кишвар дар ҳифзи манбаъҳои об ва захираҳои табиӣ нишон медиҳад, ки сиёсати хориҷии он ба масъалаҳои муҳити зист равона гардидааст. Тоҷикистон дар сатҳи ҷаҳонӣ ҳамеша

талош менамояд, ки тавассути дипломатияи сабз ва ташаббусҳои байналмилалӣ на танҳо манфиатҳои миллии худро ҳифз намояд, балки ба рушди устувори минтақаи Осиёи Марказӣ ва ҷаҳон саҳмгузорӣ кунад.

Дар ин таҳқиқот, мо кӯшиш менамоем, ки нақши Тоҷикистонро ҳамчун кишвари фаъоли дипломатияи сабз дар минтақа ва ҷаҳон таҳлил намоем. Ҳадафи ин таҳқиқот муайян намудани заминаҳои назариявӣ ва консептуалии дипломатияи сабз, баррасии таҷрибаи байналмилалӣ дар ин соҳа ва нишон додани нақши Тоҷикистон дар пешбурди ин дипломатия мебошад. Ҳамчунин, мо кӯшиш мекунем, ки таҳти равишҳои гуногун, аз ҷумла ҳамкориҳои бисёрҷониба ва созишномаҳои экологӣ, таъсири дипломатияи сабзро ба равандҳои глобалии ҳифзи муҳити зист таҳлил намоем.

Дипломатияи сабз, ҳамчун як ҷузъи муҳим дар сиёсати хориҷии ҳар як кишвар, ба таъмини амнияти экологӣ, ки ҳадафи ниҳоии он беҳбуди сифати зиндагии аҳолӣ ва рушди устувор мебошад, мусоидат мекунад. Аз ин рӯ, дипломатияи сабз на танҳо барои ҳифзи захираҳои табиӣ, балки барои пешгирии низоъҳои экологӣ, ки метавонанд боиси бадшавии муносибатҳои байналмилалӣ гарданд, хизмат мерасонад. Дар шароити муосир, ки хатарҳои экологӣ рӯ ба афзоиш ҳастанд, аҳамияти дипломатияи сабз бештар ҳис карда мешавад.

Ҷомеаи ҷаҳонӣ имрӯз дарк намудааст, ки дар ҳоли ҳозир масъалаҳои экологӣ бояд дар маркази диққати ҳар як давлат ва созмони байналмилалӣ қарор дошта бошанд. Дипломатияи сабз метавонад ҳамчун воситаи ҳалли мушкилоти глобалӣ ва василаи муҳим барои пешгирии офатҳои экологӣ хизмат намояд. Тавассути ҳамкориҳои байналмилалӣ ва имзои созишномаҳои экологӣ, кишварҳо метавонанд кӯшишҳои муштаракро барои ҳифзи муҳити зист ва таъмин намудани рушди устувор идома диҳанд.

Дар натиҷа, дипломатияи сабз на танҳо як воситаи муҳими сиёсати хориҷӣ, балки як омили муҳими таъмини амнияти байналмилалӣ низ мебошад. Бо ба назар гирифтани масоили экологӣ дар муносибатҳои байналмилалӣ, кишварҳо на танҳо имконияти ҳалли мушкилоти муҳити зистро доранд, балки метавонанд ҳамкориҳои худро дар дигар соҳаҳо низ мустаҳкам кунанд. Ин ба кишварҳо имкон медиҳад, ки на танҳо манфиатҳои миллии худро ҳифз намоянд, балки барои беҳбуди зиндагии оянда ва наслҳои оянда ҳам саҳмгузор бошанд.

Чи тавре борҳо қайд намудем, дар ҷаҳони муосир инсоният бо мушкилоти зиёди экологӣ рӯ ба рӯ шуда, дипломатияи сабз ҳамчун як воситаи муҳими ҳалли ин мушкилот пешкаш мегардад. Аз сабаби афзоиши эҳтиёҷот ба ҳифзи захираҳои табиӣ ва нигоҳ доштани иқлим, консепсияи дипломатияи сабз нақши муҳимро дар сиёсати байналмилалӣ касб кардааст. Мафҳуми мазкур пас аз қабули Ҳадафҳои Рушди Устувор (Sustainable Development Goals) дар СММ ва созишномаи Париж (2015) [24], дар мавриди тағйирёбии иқлим аз нав маъруф шуд ва дар тамоми ҷаҳон ба таври васеъ пазируфта шуд.

Дипломатияи сабз ҳамчун воситаи ҳамкорӣ ва муносибатҳои байналмилалӣ дар масъалаҳои экологӣ ва ҳифзи захираҳои табиӣ амалӣ мегардад. Он бо ҳамгироии равандҳои сиёсии дохилӣ ва хориҷӣ дар доираи рушди устувор роҳандозӣ мешавад. Аз ин нуқтаи назар, дипломатияи сабз дар баробари масъалаҳои дипломатияи классикӣ, инчунин ба ҳалли масъалаҳои тағйирёбии иқлим, ифлосшавии муҳити зист ва идоракунии захираҳои табиӣ машғул аст. Ин равиш ба ҳамкории кишварҳо дар ҳифзи захираҳои табиӣ ва коҳиши тағйироти манфии муҳити зист мусоидат мекунад.

Дар ин замина, фикрҳои муҳаққиқи маъруфи олмонӣ, Г. Йонас, ҷойгоҳи худро ёфтааст. Ӯ чунин қайд

мекунад: “инсоният акнун на дар остона, балки дар даруни фалокати умумибашарӣ аст”. Хавфи марговар, ба ақидаи Юнас, дар қудрати беандозаи техникии инсон, дар зиёдатии даъвоҳо ва орзуҳои тамаддуни технологӣ аст [3]. Бо ин таъкид, Чумаков нишон медиҳад, ки дипломатияи сабз бояд бо масъулияти баланд ва дар асоси ҳамкории байналмилалӣ амалӣ карда шавад. Ин масъулият на танҳо барои наслҳои оянда, балки барои ҳифзи захираҳои глобалӣ низ муҳим аст.

Дипломатияи сабз инчунин ба эҷоди муносибатҳои нави байналмилалӣ равона шудааст, ки дар онҳо ҳифзи муҳити зист ва нигоҳдории иқлим ба манфиатҳои умумӣ хизмат мекунад. Барои давлатҳо, ин равиш метавонад роҳи таъсиррасонӣ ба манфиатҳои миллӣ бошад, ки дар ҳалли мушкилоти экологӣ такя доранд. Ҳамин тариқ, дипломатияи сабз метавонад ҳамчун як васила барои бартараф кардани фарқиятҳои сиёсӣ ва иқтисодӣ дар байни кишварҳо хизмат кунад.

Равишҳои консептуалӣ ба дипломатияи сабз гуногунанд ва дар назарияҳои муосири сиёсӣ ва дипломатия ҷойгоҳи худро доранд. Бино ба ақидаи Кен Конка, муҳаққиқи амрикоӣ ва яке аз пешқадамони соҳаи дипломатияи экологӣ, “Дипломатияи экологӣ роҳи оромтар ба оянда аст, ки дар он масъалаҳои экологӣ асоси ҳамкорӣ мешаванд, на ихтилоф” [11]. Ин таъкид нишон медиҳад, ки дипломатияи сабз метавонад дар ҳалли мушкилоти экологӣ ба воситаи ҳамкорӣ байни кишварҳо ва ташкилотҳо нақши калидӣ бозад.

Мафҳуми дипломатияи сабз ҳамчун таҳияи сиёсатҳо ва чораҳои глобалӣ, ки ба ҳифзи захираҳои муҳити зист равона шудаанд, маънои васеъ дорад. Ин равишҳоро на танҳо дар сиёсати хориҷӣ, балки дар сиёсати дохилии кишварҳо низ метавон мушоҳида кард. Бар асоси назариёти консептуалӣ, дипломатияи сабз ҳамоҳангии сиёсӣ ва амалӣ дар ҳалли мушкилоти экологиро тақозо мекунад. Мақсади

асосии он таъмини ҳифзи муҳити зист тавассути ҳамкории байнидавлатӣ, ҳалли мушкилоти иқлимӣ ва таҳкими рушди устувор мебошад.

Дар дипломатияи сабз мафҳуми "таъсири экологӣ" ҳамчун асоси андешидани чораҳо муҳим аст. Яке аз назарияҳое, ки дар ин замина аҳамияти худро пайдо мекунад, назарияи "этикаи масъулият" мебошад. Ин назария, ки аз ҷониби муҳаққиқон мисли Ҳанс Йонас ва Чумаков баён шудааст, аз давлатҳо ва кишварҳо тақозо мекунад, ки дар рафторҳои худ нисбати муҳити зист ва захираҳои табиӣ масъулиятпазир бошанд.

Дар раванди дипломатияи сабз, субъектҳои ғайридавлатӣ, аз қабили ташкилотҳои байналмилалӣ, институтҳои илмию таҳқиқотӣ, ширкатҳои хусусӣ ва гурӯҳҳои иҷтимоӣ, нақши хеле муҳим мебозанд. Дар ин замина, Стивен Бернштейн, муҳаққиқи пешрафтаи соҳаи идоракунии экологӣ, таъкид мекунад, ки "Рушди устувор ва тағйирёбии иқлим талаб мекунанд, ки кишварҳо масъулиятро ба зимма гиранд, аммо дипломатияи сабз, барои ба даст овардани натиҷаҳои самаранок субъектҳои ғайридавлатиро (созмонҳоро) низ ба назар мегирад" [8].
Дидгоҳи мактаби релизми сиёсӣ оиди дипломатияи сабз дар асоси манфиатҳои миллии давлатҳои асос меёбад. Реализм, ки яке аз мактабҳои асосии илми сиёсатшиносӣ ба ҳисоб меравад, дипломатияро ҳамчун воситаи таъмини манфиатҳои миллӣ мебинад. Реалистҳо бовар доранд, ки давлатҳо барои ҳифзи манфиатҳои худ ба таври максималӣ саъй мекунанд ва асосан бо манфиатҳои худ амал мекунанд. Аз ин лиҳоз, дипломатияи сабз барои реалистҳо як воситаи сиёсати хориҷӣ мебошад, ки барои ҳимояи амнияти миллӣ муҳим аст. Тавре ки Ҳанс Моргентау қайд мекунад, "дипломатия бояд манфиатҳои миллиро дар меҳвари худ қарор диҳад ва ба ҳифзи он талош кунад" [17]. Барои реалистҳо, масоили экологӣ муҳим мешаванд, вақте ки онҳо

ба манфиатҳои иқтисодӣ ва амниятии кишварҳо таъсир расонанд.

Ба назари реалистҳо, дипломатияи сабз бештар ба кишварҳои абарқудрат, ки манобеи зиёди табииро назорат мекунанд ва аз он манфиат мебардоранд, хизмат мекунад. Чунин равиш ба сиёсат ба дипломатияи сабз ҳамчун як воситаи ҳифзи амният ва манфиатҳои стратегии кишвар нигоҳ мекунад.

Либерализм назарияи дигарест, ки бо равиши воқеан фарқкунанда нисбат ба дигар парадигмаҳои сиёсӣ оиди экологияи ҷаҳонӣ ва дипломатияи сабз баромад мекунад. Либерализм ба ҳамкорӣ байни давлатҳо ва эҷоди созмонҳои байналмилалӣ даъват менамояд. Ба андешаи либералистҳо, дипломатияи сабз метавонад воситаи муҳиме барои таъмини рушди устувор ва беҳтар кардани муносибатҳои байни давлатҳо гардад. Роберт Кеоҳейн ва Ҷозеф Най, ду нафар аз асосгузорони назарияи муосири либерализм, қайд мекунанд, ки "тақвияти ҳамкорӣ байни кишварҳо дар заминаи ҳифзи муҳити зист метавонад барои ҳарду ҷониб манфиатнок бошад"[15].

Либералистон эътимод доранд, ки ҳамкориҳои экологӣ метавонанд ба коҳиши ихтилофҳои байналмилалӣ мусоидат кунанд. Дар доираи дипломатияи сабз, либералистҳо ба зарурати ташкили созмонҳои байналмилалӣ ва шартномаҳои экологӣ барои ҳалли мушкилоти тағйирёбии иқлим ва коҳиши таъсироти инсонӣ ба муҳити зист таъкид мекунанд.

Марксизм ҳамчун равиш дар муносибатҳои байналмилалӣ ба баробарии иҷтимоӣ ва мубориза бар зидди истисмор нигаронида шудааст ва дар назарияи дипломатияи сабз низ ин принсипҳоро такмил медиҳад. Ба назари марксистҳо, масъалаҳои экологӣ натиҷаи мустақими сохтори иқтисодии капиталистӣ мебошанд, ки захираҳои табииро истисмор мекунад. Яке аз намояндагони асосии

марксизм, Дэвид Харви, қайд мекунад, ки "капитализм ба муҳити зист ҳамчун воситаи фоида нигоҳ мекунад ва аз ин рӯ он наметавонад мушкилоти экологиро ҳал кунад" [14].

Марксистҳо ба дипломатияи сабз ҳамчун як воситаи мубориза бар зидди таъсироти иқтисодии капиталистӣ ва тарғиби иқтисоди сабз менигаранд. Аз ин назар, дипломатияи сабз, барои ҳимояи манфиатҳои на танҳо давлатҳои абарқудрат, балки кишварҳои рӯ ба тараққӣ низ ба назар гирифта шаванд, то баробарии иҷтимоӣ таъмин шавад. Марксистҳо ба дипломатияи сабз ҳамчун воситаи мубориза бар зидди истисмори захираҳои табиӣ тавассути қудратҳои капиталистӣ ва ба ҳимояи манфиатҳои давлатҳои камбизоат ва нобаробарӣ ба сатҳи ҷаҳонӣ ташвиқ мекунанд.

Конструктивизм ҳамчун равиши назариявӣ ба дипломатия ва равобити байналмилалӣ таваҷҷуҳро ба нақши меъёрҳо, арзишҳо ва ҳуввиятҳо равона мекунад. Аз ин лиҳоз, дипломатияи сабз барои конструктивистҳо воситаест, ки тавассути он кишварҳо метавонанд ҳуввияти худро ҳамчун ҳимоятгарони муҳити зист нишон диҳанд. Александр Вендт, яке аз назариячиёни асосии конструктивизм, қайд мекунад, ки "ҳуввияти кишварҳо ва арзишҳои онҳо метавонанд таъсири бузурге ба муносибатҳои байналмилалӣ дошта бошанд" [21]. Барои конструктивистҳо, дипломатияи сабз равишест, ки тавассути он кишварҳо метавонанд нишон диҳанд, ки онҳо ба ҳифзи муҳити зист ва рушди устувор аҳамияти хоса медиҳанд.

Ба гуфтаи конструктивистҳо, масъалаҳои экологӣ метавонанд таҳти таъсири арзишҳои байналмилалӣ қарор гиранд ва дар муносибатҳои кишварҳо нақш гузоранд.. Ба ин восита, дипломатияи сабз ба як механизми эҷоди арзишҳои нав ва ҳадафҳои умумӣ дар байни кишварҳо табдил меёбад, ки метавонад ҳавасмандии онҳоро ба самти ҳамкории экологӣ зиёд кунад.

Институтсионализм, ки равиши марказии худро ба нақши институтҳои байналмилалӣ ва ҳамкории бисёрҷониба равона мекунад, бар он асос меёбад, ки институтҳои ҷаҳонӣ метавонанд дар ҳалли мушкилоти глобалӣ, аз ҷумла экология ва ҳифзи муҳити зист, нақши калидӣ бозанд. Дипломатияи сабз, ки ба ҳалли мушкилоти экологӣ ва таҳкими рушд равона шудааст, бо истифода аз потенсиали институтҳои байналмилалӣ қудрат ва самаранокии худро афзун мегардонад.

Тавре ки Роберт Кеоҳейн қайд мекунад, "институтҳои байналмилалӣ барои ташкили ҳамкорӣ байни давлатҳо ва кам кардани мухолифатҳои байни онҳо аҳамияти бузург доранд" [16]. Дар доираи дипломатияи сабз, ин ҳамкорӣ аз ҷониби институтҳои ҷаҳонӣ мисли Созмони Милали Муттаҳид, Бонки Ҷаҳонӣ ва Созишномаи Париж (2015) барои коҳиши газҳои гулхонаӣ ташкил карда мешавад. Ин институтҳо стандартҳо ва меъёрҳоро муқаррар мекунанд, ки давлатҳо барои расидан ба ҳадафҳои экологӣ риоя мекунанд.

Созмонҳои байналмилалӣ, ки дар баробари нақши назоратӣ вазифаи ҳавасмандкуниро низ доранд, ба кишварҳо дар амалӣ кардани лоиҳаҳои экологӣ кӯмак мерасонанд. Масалан, Созишномаи Париж намунаи равшани он аст, ки чӣ тавр як созмони байналмилалӣ метавонад кишварҳоро барои амалҳои мушаххас дар мубориза бо тағйирёбии иқлим ҷалб кунад.

Аз нуқтаи назари институтсионализм, дипломатияи сабз воситаи коҳиши ихтилофҳо дар заминаи масъалаҳои экологӣ мебошад. Тавре ки Кеоҳейн ва Най дар китоби худ зикр мекунанд, "ташкили ҳамкории байни давлатҳо дар масъалаҳои экологӣ имконияти ба даст овардани манфиатҳои умумиро фароҳам меорад". Ин ҳамкорӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ боиси он мегардад, ки давлатҳо дар масоили

экологӣ бо ҳам муттаҳид шуда, ба манфиати умумӣ хизмат кунанд.

Ҳамин тариқ, дипломатияи сабз на танҳо ба ҳифзи муҳити зист, балки ба такмили муносибатҳои байналмилалӣ мусоидат мекунад. Институционализм ба давлатҳо имконият медиҳад, ки на танҳо аз нуқтаи назари манфиатҳои миллӣ, балки дар асоси манфиатҳои умумии экологӣ амал кунанд.

Яке аз ҷанбаҳои муҳими институционализм дар дипломатияи сабз таҳкими чаҳорчӯбаи қонунгузории байналмилалӣ дар соҳаи экология мебошад. Ин чаҳорчӯба, ки бо кӯмаки созмонҳо ба монанди Созмони Милали Муттаҳид ва Созишномаи Париж дар соҳаи муҳити зист таҳия мешавад, қоидаҳо ва стандартҳои байналмилалиро барои кишварҳо муқаррар мекунад. Масалан, Протоколи Киото ва Созишномаи Париж намунаҳои равшани талоши институтҳо барои таъсиси қоидаҳои қавии экологӣ мебошанд. Ин кор боиси он мегардад, ки кишварҳо дар доираи қоидаҳои муайян амал намуда, аз сарҳадҳои экологӣ берун нараванд.

Дар доираи институционализм, чунин қонунгузорӣ имкони ҳамоҳангии бештар ва коҳиши ихтилофҳои экологиро фароҳам меорад, ки дар натиҷа ҳамкорӣ ва дипломатияи сабз рушд мекунад. Дипломатияи сабз дар асоси ҳамин қоидаҳо ва стандартҳои байналмилалӣ ба манфиати ҳифзи муҳити зист ва коҳиши таъсироти инсонӣ ба иқлим равона мегардад.

Ба гуфтаи муҳаққиқон, ба монанди Петер Ҳаас, "ташкили шабакаҳои илмӣ ва институтҳои экологӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ боиси ташкили сиёсатҳои муассир ва рушди устувор мегардад" [13]. Ин шабакаҳо метавонанд ба давлатҳо дар таҳияи сиёсатҳо ва барномаҳои экологӣ, ки барои ҳифзи захираҳои табиӣ ва таъмини рушди устувор заруранд, кӯмак расонанд. Институционализм дар дипломатияи сабз равиши

стратегӣ мегардад, ки ба рушди устувори ҳамаҷониба мусоидат мекунад.

Институтҳои байналмилалӣ воситаи муҳим дар ҷалби таваҷҷуҳи кишварҳо ба зарурати ҳифзи захираҳои табиӣ мебошанд. Аз ин рӯ, дипломатияи сабз дар доираи институционализм бо он фарқ мекунад, ки ба кишварҳо на танҳо меъёрҳои мушаххасро пешниҳод мекунад, балки дар татбиқи онҳо кӯмак мерасонад. Институтҳои байналмилалӣ воситаи ҷалби маблағгузорӣ, омӯзиш ва дастгирии лоиҳаҳои сабзро низ фароҳам меоранд, ки барои рушди устувор аҳамияти хос доранд. Дипломатияи сабз дар доираи институционализм на танҳо як стратегия барои ҳалли мушкилоти экологӣ, балки як воситаи таҳкими муносибатҳои байнидавлатӣ ва коҳиши ихтилофҳои байналмилалӣ мебошад. Институтҳои байналмилалӣ дар рушди дипломатияи сабз нақши муҳими ташкилотчигӣ ва қонунгузориро мебозанд, ки боиси он мегардад, ки кишварҳо дар асоси стандартҳои умумӣ амал кунанд. Ин ҳамкорӣ дар асоси меъёрҳои экологӣ ва манфиатҳои умумӣояндаи устуворро таъмин мекунад ва ба коҳиши таъсироти инсонӣ ба муҳити зист мусоидат менамояд.

Неомарксизм ҳамчун як равиши муосири назариявӣ, ки ба таҳлили сохторҳои қудрат ва низоми капиталистӣ таваҷҷуҳ мекунад, дипломатияи сабзро аз нуқтаи назари истисмор ва баробарии иҷтимоӣ таҳқиқ мекунад. Аз нигоҳи неомарксизм, масъалаҳои экологӣ на танҳо мушкилоти техникианд, балки нишондиҳандаи муносибатҳои нобаробари иқтисодии ҷаҳонӣ ва вазъи иҷтимоӣ мебошанд. Неомарксистҳо бар ин назаранд, ки капитализм бо ҳавасмандии доимӣ ба истеъмол ва фоида ба муҳити зист зиён мерасонад ва он ҳадафҳои устуворро низ таҳдид мекунад.

Барои неомарксистҳо, низоми капиталистӣ боиси истисмори захираҳои табиӣ ва ифлосшавии муҳити зист

мегардад. Дэвид Харви, яке аз маъруфтарин намояндагони неомарксизм, қайд мекунад, ки "капитализм бо муваффақияти худ наметавонад бе истифода ва истисмори захираҳои табиӣ вуҷуд дошта бошад" [14]. Ба гуфтаи Харви, капитализм маҷбур мекунад, ки муҳити зист ба як воситаи тавлиди сармоя ва фоида табдил ёбад, ки ин боиси нобаробарӣ ва хатарҳои экологӣ мегардад.

Дар доираи дипломатияи сабз, ин назариёт барои таҳқиқи он истифода мешавад, ки чӣ гуна кишварҳои пешрафта ба воситаи истисмори захираҳои кишварҳои рӯ ба тараққӣ вазъи экологиро бадтар мекунанд. Дипломатияи сабз метавонад ҳамчун як воситаи ҳимоят аз манфиатҳои кишварҳои камбизоат истифода шавад, то ки истисмори экологии онҳо коҳиш дода шавад ва рушди устувор фароҳам ояд.

Неомарксизм ба адолати иҷтимоӣ ва баробарии иқтисодӣ аҳамияти хоса медиҳад. Аз нуқтаи назари неомарксистҳо, дипломатияи сабз бояд на танҳо ҳифзи муҳити зист, балки таъмини адолати экологиро низ дар бар гирад. Барри Коммонер, яке аз фаъолони маъруфи неомарксистӣ, қайд мекунад, ки "мушкилоти экологӣ ва иқтисодӣ ҳамзамон бо якдигар пайвастагӣ доранд, ва ислоҳи мушкилоти экологӣ бидуни ислоҳи вазъи иқтисодӣ имконнопазир аст" [10]. Коммонер бо ин таъкид мекунад, ки барои ҳалли мушкилоти экологӣ зарур аст, ки сабабҳои иқтисодии он бартараф карда шаванд.

Адолати экологӣ ҳамчун як ҳадафи муҳими дипломатияи сабз дар доираи неомарксизм тавассути баробарсозии имкониятҳо ва дастгирии кишварҳои рӯ ба тараққӣ дар ҳалли мушкилоти экологӣ амалӣ мегардад. Ин равиш ба дипломатияи сабз аҳамияти иҷтимоӣ медиҳад ва ба талаботи мубориза бар зидди нобаробариҳои иқтисодӣ дар ҷаҳони муосир ҷавобгӯ мебошад.

Ба гуфтаи муҳаққиқони неомарксистӣ, давлатҳои сарватманд ва корпоратсияҳои байналмилалӣ, ки бо истифодаи беандозаи захираҳо ба ифлосшавии муҳити зист сабаб мешаванд, бояд масъулияти бештар барои ҳифзи табиат дошта бошанд. Ҳенк Овербек, як пажӯҳишгари неомарксист, таъкид мекунад, ки "таъмини устувории глобалӣ тақозо мекунад, ки давлатҳои сарватманд ба ӯҳдадориҳои экологӣ пайравӣ кунанд ва дар ҳалли мушкилоти экологӣ саҳми бештар гузоранд" 18].

Неомарксистҳо пешниҳод мекунанд, ки дипломатияи сабз бояд боиси таҳкими ӯҳдадориҳои байналмилалӣ дар ҳифзи муҳити зист гардад. Ин ба маънои он аст, ки кишварҳои сарватманд на танҳо барои нигоҳ доштани экологияи худ, балки барои кӯмак ба кишварҳои камбизоат ва ҳифзи манбаъҳои глобалӣ кӯшиш кунанд.

Рушди устувор як мафҳуми марказӣ дар дипломатияи сабз дар доираи неомарксизм мебошад. Аз нуқтаи назари неомарксистҳо, рушди устувор на танҳо ба ҳифзи муҳити зист равона шуда, балки бояд ба бартараф кардани нобаробарии иқтисодӣ ва иҷтимоӣ низ мусоидат кунад. Чунин дипломатия на танҳо масъулиятро дар пешгирии ифлосшавӣ, балки таъмини баробарии иқтисодӣ ва иҷтимоиро низ ба назар мегирад.

Ба гуфтаи Эрика Свартц, таҳлилгари неомарксист, "дипломатияи сабз бояд ҳамчун воситаи таъмин кардани адолати глобалӣ ва рушди устувор хизмат кунад" [19]. Ин маънои онро дорад, ки дипломатияи сабз бояд бештар ба ҳамкории байнидавлатӣ барои ҳифзи муҳити зист ва баробарии иҷтимоӣ равона гардад.

2. Таҷрибаи дипломатияи сабз дар муносибатҳои байналмилалӣ

Дипломатияи сабз ҳамчун воситаи муҳими мустаҳкам гардонидани муносибатҳои байни давлатҳои

ҷаҳон ба ҳисоб меравад. Ояндаи курраи замин ва экосистема аз қарорҳои давлатҳое, ки қобилияти таъсир расонидан ба ин самтро доранд, метавонанд барои тамаддуни башарият оянадаи дурахшон фароҳам оранд. Барои расидан ба ҳадафи зикршуда ҳар як давлат бояд бар зидди худпарастии худ ғалаба намоянд. Чун ояндаи ҷаҳон дар дасти акторони асосии муносибатҳои байналмилалӣ мебошад.

Дипломатияи сабз на танҳо як воситаи ҳифзи муҳити зист, балки як воситаи муҳими тағйироти иқтисодӣ дар кишварҳо низ мебошад. Ин тағйиротҳо дар сиёсати иқтисодӣ, ки дар натиҷаи ӯҳдадориҳои байналмилалӣ ба миён меоянд, аз ҷумлаи муҳимтарин ҷанбаҳо мебошанд. Таъсири он ба иқтисодиёти кишварҳо нишон медиҳад, ки онҳо маҷбуранд сӯзишвории фоиданокро бо манбаъҳои барқароршаванда иваз кунанд ва технологияи сабзро ба иқтисодиёти худ ҷорӣ намоянд. Мисоли равшани ин раванд Иттиҳоди Аврупо мебошад, ки бо қабули Стратегияи Роҳнамои Сабзи худ маҷбуранд, ки партовҳои карбонро коҳиш дода, ба нейтралии карбон ноил гарданд. Ин сиёсати дипломатияи сабз на танҳо ба беҳтар шудани вазъи экологӣ, балки ба рушди иқтисодиёти сабз, коргоҳҳои нави сабз ва татбиқи технологияи нав мусоидат намуд.

Дипломатияи сабз инчунин бо рушди устувор дар иртиботи зич қарор дорад. Дар ҷаҳони имрӯза, рушди устувор на танҳо маънои пешрафт ва некӯаҳволии иқтисодӣ, балки ба хотири ҳифзи муҳити зист ҳам дошта бошад, як ҳадафи муҳим аст. Дипломатияи сабз воситаи муҳиме мебошад, ки кишварҳоро барои рушди устувор раҳнамоӣ мекунад. Тибқи маълумотҳои Бонки Ҷаҳонӣ, кишварҳое, ки ба рушди устувор таваҷҷуҳи бештар доранд, назар ба дигарон тавонистаанд пастшавии партовҳои карбон ва беҳтар кардани ҳолати экологиро ба даст оранд. Ин на танҳо ба беҳбуди муҳити зист, балки ба беҳтар

кардани сифати зиндагӣ ва саломатии шаҳрвандон низ мусоидат мекунад.

Саҳми ҷомеаи шаҳрвандӣ дар рушди дипломатияи сабз хеле муҳим аст, зеро он ҳамчун як воситаи муҳими ҷалби аҳолӣ ва таъмин кардани дастгирии васеъ барои ҳадафҳои экологӣ амал мекунад. Ҷомеаи шаҳрвандӣ, ки аз созмонҳои ғайридавлатӣ (СҒД), ҳаракатҳои ҷамъиятӣ ва гурӯҳҳои экологӣ иборат аст, ба таъмини татбиқи сиёсати сабз ва баланд бардоштани огоҳии мардум дар бораи аҳамияти ҳифзи муҳити зист кумак мекунад.

Созмонҳои ғайридавлатӣ, ки дар соҳаи ҳифзи муҳити зист фаъолият мекунанд, нақши калидӣ дар ташкили маъракаҳои маърифатӣ, назорати сиёсати давлатӣ ва ташвиқи технологияҳои сабз мебозанд. Масалан, ҳаракати байналмилалии 'Fridays for Future,' ки аз ҷониби фаъолони ҷавон, аз ҷумла Грета Тунберг, роҳандозӣ шудааст, диққати ҷаҳониёнро ба мушкилоти тағйирёбии иқлим ва зарурати тадбирҳои фаврӣ ҷалб кард. Ин ҳаракат ва монанди он созмонҳо ба давлатҳо ва ташкилотҳои байналмилалӣ фишор меоранд, ки дар самти кам кардани ифлосшавӣ ва беҳбуди муҳити зист икдом кунанд.

Дар Тоҷикистон ва дигар кишварҳои Осиёи Марказӣ, созмонҳои ғайридавлатӣ ва ҳаракатҳои маҳаллӣ низ дар пешбурди ташаббусҳои экологӣ ва баланд бардоштани огоҳии аҳолӣ дар бораи аҳамияти ҳифзи захираҳои табиӣ саҳми назаррас мегузоранд. Масалан, СҒД-ҳои маҳаллӣ дар татбиқи барномаҳои муҳофизати пиряххо ва истифодаи самараноки об нақши муҳим доранд. Ин созмонҳо бо роҳандозии чорабиниҳои маърифатӣ ва таълимӣ, инчунин бо ҳамкорӣ бо ҳукумат ва созмонҳои байналмилалӣ, ба ташкили муҳити мусоид барои рушди дипломатияи сабз мусоидат мекунанд.

Ҷомеаи шаҳрвандӣ инчунин воситаи муҳими таъмини шаффофият ва ҷавобгарӣ дар раванди татбиқи

дипломатияи сабз мебошад. Созмонҳои экологӣ ва гурӯҳҳои фишор метавонанд ҳамчун нозирони мустақил амал намуда, татбиқи барномаҳои давлатӣ ва ӯҳдадориҳои байналмилалиро назорат кунанд. Ин ба коҳиши сатҳи коррупсия ва таъмини истифодаи самараноки маблағҳои ҷудошуда барои лоиҳаҳои сабз мусоидат мекунад.

Ҷомеаи шаҳрвандӣ бо ташкили маъракаҳои маърифатӣ ва ҷалби аҳолӣ ба лоиҳаҳои экологӣ ба баланд бардоштани сатҳи огоҳии мардум дар бораи аҳамияти ҳифзи муҳити зист ва кам кардани таъсири манфии инсон ба табиат мусоидат мекунад. Масалан, маъракаҳои 'Рӯзи тозакунии ҷаҳонӣ,' ки дар тамоми ҷаҳон бо иштироки миллионҳо нафар баргузор мешаванд, нишон медиҳанд, ки чӣ гуна ҷалби аҳолӣ метавонад ба ҳифзи муҳити зист таъсири мусбат расонад.

Ҳамин тариқ, саҳми ҷомеаи шаҳрвандӣ дар рушди дипломатияи сабз на танҳо дар ташвиқи ҳукуматҳо ва ташкилотҳои байналмилалӣ барои амалисозии чораҳои зарурӣ, балки дар баланд бардоштани сатҳи огоҳии аҳолӣ ва ҷалби онҳо ба раванди ҳифзи муҳити зист низ ифода меёбад. Ҷомеаи шаҳрвандӣ метавонад ҳамчун як шарики муҳим дар таъмини рушди устувор ва татбиқи дипломатияи сабз амал кунад, ки ин ба ҳифзи муҳити зист ва беҳбуди сифати зиндагии наслҳои оянда мусоидат мекунад.

Дар минтақаи Осиёи Марказӣ, ки ба Тоҷикистон ҳамсоя аст, дипломатияи сабз дар солҳои охир аҳамияти калон пайдо кардааст. Тоҷикистон, Туркманистон, Узбекистон, Қирғизистон ва Қазоқистон ҳама якҷоя саъй доранд, ки мушкилоти марбут ба захираҳои обӣ ва ҳифзи пиряххоро ҳал кунанд. Ин кишварҳо бо дарназардошти мавқеи ҷуғрофии худ ва вобастагӣ ба захираҳои табиӣ, махсусан об, фишангҳои дипломатияи сабзро барои таъмини рушди устувор ва ҳамкории минтақавӣ истифода мебаранд.

Тоҷикистон ҳамчун пешсафи дипломатияи сабз дар минтақа бо ташаббусҳои худ дар сатҳи байналмилалӣ эътироф шудааст. Масалан, ташаббусҳои Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар бораи эълони Даҳсолаи байналмилалии амал 'Об барои рушди устувор' (2018-2028) дар Созмони Милали Муттаҳид ҳамчун як иқдоми муҳими ҳалли мушкилоти об эътироф гардиданд. Ин ташаббусҳо на танҳо ба ҳифзи захираҳои обии минтақа, балки ба таҳкими ҳамкориҳои минтақавӣ ва ҷалби таваҷҷуҳи ҷаҳонӣ ба масъалаҳои экологӣ мусоидат мекунанд.

Қазоқистон низ дар татбиқи дипломатияи сабз ва коҳиши таъсири манфии тағйирёбии иқлим саҳми назаррас дорад. Бо қабули Стратегияи миллии рушди сабз, Қазоқистон ӯҳдадор шудааст, ки то соли 2050 ба 'нейтралии карбон' ноил гардад. Ин кишвар инчунин дар сатҳи байналмилалӣ ҳамчун мизбони якчанд чорабиниҳои муҳим оид ба тағйирёбии иқлим ва энергетикаи барқароршаванда, аз ҷумла Намоишгоҳи байналмилалии 'ЭКСПО-2017' дар шаҳри Остона, эътироф шудааст. Қазоқистон кӯшиш мекунад, ки энергияи барқароршавандаро ҳамчун як ҷузъи муҳим дар рушди иқтисодиёти худ ҷорӣ кунад ва ин ба коҳиши вобастагӣ ба сӯзишвории фоиданок мусоидат мекунад.

Узбекистон низ дар самти ҳифзи муҳити зист ва истифодаи самараноки захираҳои табиӣ иқдомоти ҷиддӣ пеш гирифтааст. Бо татбиқи лоиҳаҳои бузурги обёрӣ ва ҳифзи пиряххо, ин кишвар кӯшиш мекунад, ки ҳолати экосистемаҳои худ ва минтақаи Осиёи Марказиро беҳтар кунад. Ҳамчунин, Узбекистон дар ҳамкорӣ бо ташкилотҳои байналмилалӣ, монанди Бонки Ҷаҳонӣ ва Барномаи рушди Созмони Милали Муттаҳид (UNDP), дар татбиқи лоиҳаҳои энергетикаи сабз ва беҳтар кардани истифодаи захираҳои обии худ фаъолона иштирок мекунад.

Қирғизистон ва Туркманистон низ дар рушди дипломатияи сабз ва ҳамкории экологӣ саҳмгузоранд. Қирғизистон тавассути лоиҳаҳои ҳифзи пиряххо ва истифодаи энергияи барқароршаванда талош мекунад, ки сатҳи ифлосшавиро коҳиш диҳад ва ба рушди устувор мусоидат намояд. Туркманистон, ки дорои захираҳои калони гази табиӣ мебошад, дар солҳои охир талош дорад, ки истифодаи самараноки ин захираҳо ва коҳиши партовҳои газҳои гулхонаиро таъмин намояд.

Таҷрибаи кишварҳои Осиёи Марказӣ дар рушди дипломатияи сабз нишон медиҳад, ки ин кишварҳо новобаста ба мушкилоти мавҷуда, монанди вобастагӣ ба захираҳои фоиданок ва тағйирёбии иқлим, кӯшиш доранд, ки рушди устувор ва ҳифзи муҳити зистро таъмин кунанд. Ин саъю кӯшишҳо на танҳо ба беҳбуди вазъи экологӣ дар минтақа, балки ба таҳкими ҳамкориҳои минтақавӣ ва ҷалби таваҷҷуҳи ҷаҳонӣ ба мушкилоти экологии Осиёи Марказӣ мусоидат мекунанд.

Дипломатияи сабз ва технологияҳои нав ҳамчун ду ҷанбаи якдигарро пурракунанда дар ҳалли мушкилоти глобалии муҳити зист амал мекунанд. Технологияҳои нав, ки ба коҳиши таъсири тағйирёбии иқлим ва рушди устувор равона шудаанд, нақши калидӣ дар дипломатияи сабз мебозанд. Ин технологияҳо дар самтҳои гуногун, аз ҷумла энергетикаи барқароршаванда, идоракунии захираҳои табиӣ ва коҳиши партовҳои газҳои гулхонаӣ татбиқ мешаванд.

Технологияҳои офтобӣ ва бодӣ дар сафи пеши технологияҳои барқароршаванда қарор доранд ва ба кишварҳо имкон медиҳанд, ки вобастагии худро аз сӯзишвории фоиданок коҳиш диҳанд. Масалан, Чин ва Иёлоти Муттаҳидаи Амрико дар истеҳсол ва татбиқи энергияи офтобӣ ва бодӣ пешсаф мебошанд. Чин бо сармоягузории бузург ба ин технологияҳо ва ташкили боғи

бузургтарин энергияи офтобӣ дар ҷаҳон тавонист на танҳо таъсири тағйирёбии иқлимро коҳиш диҳад, балки ҳамчун як пешсафи истеҳсоли таҷҳизоти энергияи сабз дар сатҳи ҷаҳонӣ эътироф шавад.

Иттиҳоди Аврупо низ дар татбиқи технологияҳои нав ва энергетикаи барқароршаванда саҳми назаррас дорад. Тибқи Стратегияи Роҳнамои Сабзи Иттиҳоди Аврупо, кишварҳои узв ӯҳдадор шудаанд, ки то соли 2050 партовҳои карбонро коҳиш диҳанд ва ба 'нейтралии карбон' ноил гарданд. Дар ин замина, технологияҳои нав, аз ҷумла энергияи гидрогенӣ ва системаҳои нигоҳдории энергияи барқароршаванда, васеъ истифода мешаванд. Иттиҳоди Аврупо кӯшиш мекунад, ки ҳамкориҳои байналмилалиро дар самти рушди ин технологияҳо таҳким бахшад.

Дар Осиёи Марказӣ, кишварҳо низ дар татбиқи технологияҳои нав дар соҳаи энергетика ва ҳифзи муҳити зист талош мекунанд. Масалан, Қазоқистон бо ҷорӣ кардани технологияҳои энергияи бодӣ ва офтобӣ саъй дорад, ки вобастагии худро аз сӯзишвории фоиданок коҳиш диҳад ва ба рушди иқтисоди сабз мусоидат кунад. Тоҷикистон низ дар татбиқи технологияҳои барқароршаванда, аз ҷумла энергияи гидроэлектрикӣ, ки яке аз манбаъҳои асосии энергияи кишвар мебошад, пешравӣ дорад.

Бо истифода аз технологияҳои нав, кишварҳо метавонанд на танҳо таъсири тағйирёбии иқлимро коҳиш диҳанд, балки ба рушди устувор ва беҳбуди сифати зиндагии аҳолӣ мусоидат кунанд. Масалан, ҷорӣ кардани системаҳои интеллектуалии идоракунии об ва мониторинги пиряххо дар Тоҷикистон ба истифодаи самараноки захираҳои обӣ ва ҳифзи муҳити зист кӯмак мекунад. Инноватсияҳо дар соҳаи идоракунии партовҳо низ имконият медиҳанд, ки миқдори партовҳои саноатӣ ва маишӣ коҳиш ёбад ва ифлосшавии муҳити зист паст шавад.

Ҳамин тариқ, дипломатияи сабз ва технологияҳои нав ҳамчун воситаҳои муҳим барои ҳалли мушкилоти глобалии муҳити зист ва таъмини рушди устувор амал мекунанд. Ҷорӣ кардани инноватсияҳо ва ҳамкориҳои байналмилалӣ дар соҳаи технологияҳои сабз имкон медиҳанд, ки кишварҳо на танҳо ба ҳадафҳои экологӣ ноил гарданд, балки мавқеи худро дар иқтисодиёти ҷаҳонӣ таҳким бахшанд. Технологияҳои нав дар рушди дипломатияи сабз на танҳо барои коҳиши таъсири тағйирёбии иқлим, балки барои ҷалби сармоя ва рушди иқтисодиёти сабз нақши калидӣ мебозанд.

Дипломатияи сабз ва таъмини амнияти экологӣ ҳамчун ду самти якдигарро пурракунанда дар ҳифзи муҳити зист ва таъмини рушди устувор амал мекунанд. Амнияти экологӣ маънои коҳиши хатарҳои экологӣ, пешгирии ифлосшавӣ ва ҳифзи захираҳои табииро дар бар мегирад, ки дар ин самт дипломатияи сабз нақши калидӣ мебозад.

Тағйирёбии иқлим, аз байн рафтани пиряххо, коҳиши захираҳои об ва ифлосшавии ҳаво ҳамагӣ мисолҳое мебошанд, ки амнияти экологии ҷаҳонро зери хатар мегузоранд. Дар ин замина, дипломатияи сабз ҳамчун як воситаи муҳими ҳамкории байналмилалӣ барои коҳиши хатарҳои экологӣ ва ҳифзи захираҳои табиӣ амал мекунад. Тавассути ҷорӣ кардани стандартҳо ва ӯҳдадориҳои байналмилалӣ, дипломатияи сабз кӯмак мекунад, ки кишварҳо вазифадор шаванд, то чораҳои заруриро барои ҳифзи муҳити зист андешанд.

Созишномаи Париж дар бораи тағйирёбии иқлим намунаи равшани дипломатияи сабз мебошад, ки ба таъмини амнияти экологӣ равона шудааст. Ин созишнома, ки зиёда аз 190 кишвар онро имзо кардаанд, ҳадафи коҳиши партовҳои газҳои гулхонаӣ ва пешгирии гармшавии глобалиро дорад. Бо ин роҳ, дипломатияи сабз ба таҳкими

амнияти экологӣ ва пешгирии таъсироти манфии тағйирёбии иқлим мусоидат мекунад.

Бо вуҷуди вазъияти кунунии экологии имрӯза, ҳамкориҳои минтақавӣ барои таъмини амнияти экологӣ аҳамияти калон доранд. Масалан, дар минтақаи Осиёи Марказӣ, кишварҳо якҷоя саъй доранд, ки мушкилоти марбут ба захираҳои обӣ ва ҳифзи пиряхҳоро ҳал кунанд. Ин гуна ҳамкориҳо ба таъмини амнияти экологӣ ва пешгирии танишҳои эҳтимолӣ вобаста ба камбуди захираҳои табиӣ мусоидат мекунанд.

Дипломатияи сабз инчунин дар коҳиши хатари низоъҳои экологӣ нақши муҳим мебозад. Захираҳои табиӣ, монанди об ва заминҳои ҳосилхез, метавонанд сабаби низоъҳо байни кишварҳо шаванд, хусусан вақте ки онҳо кам мешаванд. Тавассути ташаббусҳои дипломатияи сабз, монанди ташкили конфронсҳои байналмилалӣ ва бастани созишномаҳои ҳамкорӣ, кишварҳо метавонанд низоъҳоро пешгирӣ кунанд ва захираҳоро ба таври одилона ва устувор истифода баранд.

Ҳамин тариқ, дипломатияи сабз ва таъмини амнияти экологӣ ба ҳамкории байналмилалӣ, пешбурди стандартҳои экологӣ ва коҳиши хатарҳои экологӣ мусоидат мекунанд. Бо ташаббусҳои глобалӣ ва минтақавӣ, дипломатияи сабз метавонад ба таҳкими амнияти экологӣ ва таъмини рушди устувор барои наслҳои оянда кӯмак кунад.

Яке аз муҳимтарин ташаббусҳои глобалии дипломатияи сабз Созишномаи Париж мебошад, ки соли 2015 қабул гардидааст. Созишномаи Париж як созишномаи таърихист, ки дар доираи он беш аз 190 кишвар ӯҳдадор шуданд, ки газҳои гулхонаиро коҳиш диҳанд ва дар пешгирии афзоиши ҳарорати ҷаҳонӣ саҳм гузоранд. Ба гуфтаи сарвазири собиқи Фаронса Лоран Фабиус, "Созишномаи Париж аввалин созишномаи умумиҷаҳонӣ аст, ки тамоми кишварҳоро ба ҳифзи иқлим муттаҳид

мекунад"[12]. Ин созишнома намунаи равшани дипломатияи сабз аст, ки нишон медиҳад, ки давлатҳо метавонанд дар ҳалли мушкилоти глобалӣ муттаҳид шаванд.

Инчунин, Созмони Милали Муттаҳид (СММ) дар доираи Ҳадафҳои Рушди Устувор (SDGs) ҳадафҳои экологӣ ва дипломатияи сабзро дар сатҳи байналмилалӣ пеш мебарад. Ҳадафҳои мазкур, ки то соли 2030 татбиқ карда мешаванд, ба коҳиши ифлосшавӣ, ҳифзи обҳо, кам кардани партовҳои пластикӣ, ва таъмини устувории захираҳои табиӣ равона шудаанд. Ин ташаббусҳо дар асоси ҳамкорӣ ва ҳамоҳангии байнидавлатӣ амалӣ шуда, дипломатияи сабзро ба яке аз воситаҳои муҳим барои расидан ба ҳадафҳои экологӣ табдил додаанд.

Иёлоти Муттаҳидаи Амрико (ИМА) яке аз муҳимтарин бозигарони байналмилалӣ дар дипломатияи сабз ба ҳисоб меравад. Бо вуҷуди он ки мавқеи сиёсии ИМА вобаста ба тағйири ҳукуматҳо гуногун шудааст, кишвар ба ташаббусҳои муҳими байналмилалӣ дар соҳаи ҳифзи иқлим саҳми бузург гузоштааст. Ташаббусҳои асосӣ ИМА яке аз аввалин кишварҳое буд, ки дар таҳия ва қабули Созишномаи Париж (2015) нақши муҳим бозид. Гарчанде дар соли 2017 ИМА аз созишнома хориҷ шуд, соли 2021 пас аз интихоботи президентӣ кишвар зери роҳбарии Ҷо Байден дубора ба он пайваст шуд. Президенти ИМА Ҷо Байден дар як изҳорот таъкид кардааст: "Мо на танҳо ҳифзи иқлимро ҳамчун вазифаи миллӣ, балки ҳамчун як масъулияти ҷаҳонӣ мебинем" [9].

Дар доираи ташаббусҳои худ, ИМА Ташаббуси Энергияи Тоза-ро роҳандозӣ намуд, ки барои татбиқи технологияҳои сабз ва барқароршаванда равона шудааст.

ИМА дар ҳамкорӣ бо кишварҳои дигар, бахусус дар доираи Гурӯҳи 7 (G7) ва Гурӯҳи 20 (G20), саҳми фаъол мегузорад. Лоиҳаҳои татбиқи энергияи сабз ва кам кардани

партовҳои карбон тавассути кӯмакҳои молиявӣ ба кишварҳои рӯ ба тараққӣ амалӣ карда мешаванд.

Дар дохили ИМА, Барномаи Муҳофизати Муҳити Зист (EPA) ва қонунгузориҳо ба коҳиши партовҳо, сарфаи энергияи барқароршаванда, ва таъмини тоза кардани об ва ҳаво нигаронида шудаанд. Дар айни замон, баъд аз пирузи гаштан дар интихоботи навбатӣ 5 ноябри 2024 ояндаи ишитроки ИМА дар Созишномаи Париж нигароникунанда аст, зеро Доналд Трамп ҳамчун сиёсатмадори мунтақидӣ дигаргуншавии иқлим ба ҳисоб меравад. Инчунин бо роҳбарии ӯ, ИМА аз созишномаи Париж берун шуд.

Иттиҳоди Аврупо, яке аз пешоҳангони ҷаҳонӣ дар соҳаи дипломатияи сабз мебошад. Тибқи Стратегияи Роҳнамои Сабзи Иттиҳоди Аврупо, ки соли 2019 қабул шудааст, кишварҳои аврупоӣ ӯҳдадор шудаанд, ки партовҳои карбонро то соли 2050 комилан коҳиш диҳанд ва ба "нейтралии карбон" ноил гарданд. Ин стратегияи дипломатияи сабз боис мегардад, ки Иттиҳоди Аврупо ҳамкории байналмилалиро барои дастгирии ҳифзи иқлим ва истифодаи энергияи барқароршаванда васеътар намояд. Урсула фон дер Лайен, президенти Комиссияи Аврупо, таъкид кардааст, ки " Иттиҳоди Аврупо бояд ба як қитъаи сабз табдил ёбад ва ба ҷаҳон нишон диҳад, ки роҳи сабз роҳи оянда аст"[20].

Ин ташаббусҳо ба кишварҳои дигар намунаи ибрат мебошанд ва бар он асос ёфтаанд, ки дипломатияи сабз метавонад ба рушди устувор ва таҳкими ҳамкориҳои экологӣ мусоидат намояд. Иттиҳоди Аврупо инчунин маблағгузории бузургро барои татбиқи технологияҳои сабз ва лоиҳаҳои экологӣ дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ ҷудо мекунад. Дар натиҷа, дипломатияи сабз дар Иттиҳоди Аврупо на танҳо ҳамчун як ҳадафи дохилӣ, балки ҳамчун воситаи таҳкими мавқеи Иттиҳоди Аврупо дар арсаи байналмилалӣ хизмат мекунад.

Ҷумҳурии Мардумии Чин, ки яке аз бузургтарин ифлоскунандагони экологии ҷаҳон ба ҳисоб меравад, дар солҳои охир низ саъй дорад, ки нақши фаъол дар дипломатияи сабз бозад. Бо қабули Ҳадафҳои Сабзи Чин ва ӯҳдадории расидан ба "нейтралии карбон" то соли 2060 кӯшиш дорад, ки дар ҳалли мушкилоти иқлим саҳми худро гузорад. Ба гуфтаи Си Ҷинпин, раиси ҷумҳури Чин, "дипломатияи сабз на танҳо масъулияти Чин нисбати наслҳои оянда, балки саҳми мо дар сохтани як ҷаҳони устувор аст" [22].

Ҷумҳурии Мардумии Чин ҳамчунин дар ташаббусҳои байналмилалӣ, ба монанди Созишномаи Париж, фаъолона иштирок мекунад ва кӯшиш мекунад, ки бо истифодаи технологияҳои пешрафтаи сабз ва ҳамкории экологӣ дар кишварҳои дигар таъсири худро афзун кунад. Чунин саъйҳои дипломатияи сабз дар рушди муносибатҳои байналмилалии Чин мусоидат мекунанд ва ба кишвар имкон медиҳанд, ки ҳамкории зичтар бо кишварҳои дигар дошта бошад.

Ҳиндустон, аз зумраи кишварҳои рӯ ба тараққӣ ва зуд рушдёбанда, дар самти иқтисодиёти сабз ташаббусҳои дипломатияи сабзро қабул кардааст. Бо қабули Ҳадафҳои Миллии Ҳифзи Иқлим (Nationally Determined Contributions) ва эъломияи уҳдадориҳо дар доираи Созишномаи Париж, ӯҳдадор шудааст, ки то соли 2030 партовҳои карбонро барои ҳар воҳиди истеҳсоли иқтисодӣ 33-35% коҳиш диҳад. Нарендра Модӣ, нахуствазири Ҳиндустон, таъкид кардааст: "Рушди устувор на танҳо як стратегия, балки як фалсафаи рушд барои Ҳиндустон аст [5]". Ҳиндустон дар ҳамкорӣ бо кишварҳои дигар, аз ҷумла дар доираи Созмони Байналмилалии Энергияи Офтобӣ (ISA), кӯшиш мекунад, ки дастрасии васеъ ба энергияи барқароршавандаро таъмин намояд ва технологияи сабзро дар миқёси глобалӣ густариш диҳад.

Федератсияи Русия ҳамчун яке аз бузургтарин содиркунандагони сӯзишвории фоиданок нақши муҳим дар дипломатияи сабз дорад. Гарчанде иқтисодиёт ва сиёсати Русия бештар ба сармояи нафтӣ ва газӣ вобаста аст, кишвар дар ташаббусҳои байналмилалии ҳифзи иқлим иштирок менамояд.

Россия дар соли 2019 Созишномаи Парижро тасдиқ намуд. Ин нишондиҳандаи он аст, ки кишвар дарк мекунад, ки тағйирёбии иқлим ба экологияи дохилии он низ таъсири манфӣ мерасонад. Владимир Путин, президенти Русия, қайд намудааст: "Мо бояд технологияҳои сабзро рушди бештар диҳем ва дар ҳамоҳангӣ бо ҷомеаи ҷаҳонӣ кор кунем, то аз тағйирёбии иқлим пешгирӣ намоем" [6].

Федератсияи Русия дар доираи Барномаи Миллии Экология кӯшиш дорад, ки ҳолати экологиро беҳтар кунад, аз ҷумла таваҷҷуҳ ба тоза кардани манбаъҳои об, партовҳои саноатӣ ва мониторинги биомасс зиёдтар карда мешавад. Лоиҳаи "Газпром" барои коҳиши партовҳои карбон намунаи пешрафти энергетики сабз дар Русия мебошад. Аз сабаби ҷойгиршавӣ дар минтақаҳои шимолӣ, Русия дар Шӯрои Арктика нақши муҳим мебозад. Ин кишвар кӯшиш мекунад, ки дар доираи ҳамкорӣ бо кишварҳои Арктика лоиҳаҳои ҳифзи экосистемаҳои нозукро роҳандозӣ кунад.

Вале Федератсияи Россия бо душвориҳое рӯбарӯ мешавад, аз ҷумла вобастагии сахт ба содироти нафт ва газ, ки боиси душворӣ дар гузариш ба иқтисодиёти сабз мегардад.

Шӯрои Арктика, як созмони ҳамкории минтақавӣ, намунаи дигари дипломатияи сабз мебошад. Ин шӯро, ки аз ҳашт кишвар иборат аст, ҳадаф дорад, ки экосистемаҳои нозуки Арктикаро ҳифз намояд. Минтақаи Арктика аз сабаби дороӣ ва бой будан аз захираҳои нафт, газ ба минтақаи рақобат байни давлатҳои абарқудрат гаштааст. Аз сабаби обшавии яхҳо ва тағйирёбии иқлим, кишварҳои

минтақа дар доираи Шӯрои Арктика як қатор барномаҳои ҳамкорӣ, аз ҷумла мониторинг ва назорати ифлосшавии экосистемаро таҳия намудаанд [2]. Ин ҳамкорӣ нишон медиҳад, ки дипломатияи сабз метавонад ба таври муассир дар минтақаҳое, ки захираҳои табиӣ ва экосистемаҳои нозук доранд, татбиқ гардад. Ин ташшабусҳо метавонад ба рақобати байни Россия ва ИМА сабукӣ орад.

3. Дипломатияи сабз ва сиёсати хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Давраи муосир дипломатияи сабз барои ба роҳ мондани дипломатияи бисёрҷониба байни кишварҳои ҷаҳон нқши муҳимро мебозад. Баъд аз ба даст овардани истиқлолияти давлатӣ, барои Ҷумҳурии Тоҷикисон муҳим буд, ки нақши худро дар арсаи ҷаҳонӣ гузорад. Барои расидан ба мақоми пешсафӣ дар дипломатияи сабзи ҷаҳонӣ, кори осон набуд. Бо туфайли сиёсати хирадмандонаи Пешвои Миллат муҳтарам Эмомали Раҳмон, Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ин қулла расид. Дар ин ҷода, ҳукумати мамлакат бо шарикони ҷаҳонӣ дар сатҳи баланд кор бурда истодааст. Роҳбарияти давлат барои паси сар намудани ҷанги шаҳрвандӣ, раҳои аз қашоқӣ, ва ба роҳ мондади механизме, ки тавонад барои пешрафти мамлакати мо замина гузорад, талошҳое зиёде намуд. Табиист, ки мо имруз дар сатҳе расидем, ки дар бораи рушди устувор, иқтисодиёти сабз ва дипломатияи сабз суҳбат мегузаронем. Дипломатияи сабз дар давраи кунунӣ яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати байналмилалӣ ба ҳисоб меравад. Дар заминаи афзоиши тағйирёбии иқлим, ки тамоми дунёро фаро гирифтааст, таҳкими ҳамкориҳои байналмилалӣ дар ин самт аҳамияти стратегии вижа пайдо кардааст. Ҷумҳурии мо, ки бо захираҳои обии фаровон ва мавқеи ҷуғрофии худ шинохта мешавад, ҳамчун пешрав дар ташаббусҳои экологӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ шинохта шудааст. Бо назардошти

ҷойгиршавии географӣ, барои кишвари мо, об ин сарвати бебаҳое аст. Дар кишвар беш аз 60% захираҳои обии минтақаи Осиёи Марказӣ мавҷуданд. Дар солҳои охир, бо татбиқи лоиҳаҳои махсус, талафи об дар шабакаҳои ирригатсионӣ то 20% коҳиш ёфтааст. Чунки об манбаи ҳаёт аст. Мутахассисони соҳаи об дар он ақидаанд, агар баҳри беҳдошд кардани вазъияти экологӣ, ҳимояи пиряххо чораҳо наандешем, дар оянда низоъҳои ҷаҳонӣ барои об хоҳанд буд. Тибқи таҳлилҳои охирин, зиёда аз 40% пиряхҳои Тоҷикистон дар давоми 50 соли охир коҳиш ёфтаанд. Ин коҳиш боиси норасоии об дар баъзе минтақаҳо шудааст, ки метавонад ба оянда низоъҳои шадидро ба миён оварад.

Биёед ба ташаббусҳои байналмилалии Ҷумҳури Тоҷикистон назар афканем. Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сиёсати давлатӣ ва хориҷии худ ба масоили марбут ба об ҳамчун самти афзалиятнок ва стратегӣ муносибат менамояд. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки захираҳои обии кишвар дар натиҷаи барномаҳои давлатӣ ба таври назаррас муҳофизат мешаванд. Масалан, солҳои 2010-2020 сатҳи дастрасӣ ба оби тоза дар минтақаҳои дурдаст то 30% зиёд шудааст, ки ин гувоҳи таъсири мусбати ташаббусҳои Пешвои миллат мебошад. Бо назардошти аҳамияти ҳаётан муҳими захираҳои обӣ, Тоҷикистон тавассути минбарҳои бонуфузи байналмилалӣ пешниҳодҳои созанда ва дурнамосоз пешниҳод намуда, имрӯз дар арсаи ҷаҳонӣ ҳамчун ташаббускори асосии ҳалли мушкилоти об эътироф шудааст.

Боиси ифтихор аст, ки талошҳои пайвастаи Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, масъалаҳои марбут ба обро дар рӯзномаи ҷаҳонии рушд мавқеи хосса бахшидаанд. Ин масъалаҳо, ки дар даврони соҳибистиқлолии кишвар ба таври дақиқ баррасӣ шудаанд, таваҷҷуҳи васеи ҷомеаи ҷаҳониро ба худ ҷалб намудаанд. Ташаббусҳои пешниҳодшуда дар ин самт

на танҳо дастгирии ҷомеаи байналмилалиро ба даст оварданд, балки дар таъмини ҳалли мушкилоти глобалии об нақши муҳим бозиданд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати хориҷии худро бо назардошти ҳалли мушкилоти марбут ба захираҳои об таҳия ва роҳандозӣ намудааст. Ин сиёсат, ки аз ҷониби Пешвои миллат роҳнамоӣ мешавад, дар баланд бардоштани эътибори байналмилалии кишвар ва ҳаллу фасли масъалаҳои глобалӣ саҳми назаррас гузоштааст.

Яке аз самтҳои муҳимтарини сиёсати байналмилалии Тоҷикистон муттаҳид сохтани кишварҳо ва ҷомеаҳои гуногуни ҷаҳон барои ҳалли мушкилоти марбут ба захираҳои об мебошад. Ин ташаббусҳо обро ҳамчун як воситаи муҳими ҳамкорӣ ва кафолати сулҳ муаррифӣ менамоянд. Чорабиниҳои сатҳи ҷаҳонӣ, ки бо ташаббуси Тоҷикистон баргузор мешаванд, саҳнаи муҳиме барои мубоҳисаҳои созанда ва ҳамоҳангсозии талошҳои байналмилалӣ мебошанд.

Ташаббусҳои Тоҷикистон, аз қабили эълон кардани соли 2003 ҳамчун "Соли оби тоза," ки дастгирии 148 кишвари ҷаҳонро ба даст овард, намунаи равшани иқдомоти созандаи кишвар дар ин самт мебошанд. Форуми байналмилалии "Оби тоза," ки дар шаҳри Душанбе баргузор гардид, платформаи муҳиме барои табодули таҷриба ва ҳамкориҳо байни намояндагони кишварҳо ва созмонҳои байналмилалӣ гардид.

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ташаббусҳои муҳимро дар сатҳи ҷаҳонӣ барои ҳалли мушкилоти марбут ба об роҳандозӣ намуданд. Аз ҷумла, пешниҳодҳои зерин эътибори хосса пайдо кардаанд:

1. Эълон намудани соли 2003 ҳамчун "Соли оби тоза": Ин ташаббус, ки дар Иҷлосияи 54-уми Маҷмаи Умумии СММ ироа гардид, соли 2003 ҳамчун соли

байналмилалии "Оби тоза" қабул шуд. Ин ташаббус ба афзоиши 148 кишвари ҷаҳон барои иштирок дар чорабиниҳо оид ба муҳофизати захираҳои обӣ овард. Ҳангоми татбиқи ин ташаббус зиёда аз 300 чорабинии байналмилалӣ гузаронида шуд, ки дар онҳо масоили ҳамкории байнидавлатӣ дар соҳаи об муҳокима гардид.

2. Даҳсолаи байналмилалии амал "Об барои ҳаёт" (2005-2015): Бо пешниҳоди Тоҷикистон Маҷмаи Умумии СММ соли 2003 солҳои 2005-2015-ро ҳамчун даҳсолаи махсус барои амалҳои марбут ба об эълон кард.

3. Соли байналмилалии ҳамкорӣ дар соҳаи об (2013): Ташаббуси дигари муҳими Пешвои миллат, ки ҷомеаи ҷаҳонӣ онро бо қатъномаи махсуси Маҷмаи Умумии СММ пазируфт.

4. Даҳсолаи байналмилалии амал "Об барои рушди устувор" (2018-2028): Ин иқдом, ки аз ҷониби Пешвои миллат пешниҳод гардид, ба ҳамоҳангсозии талошҳо барои рушди устувор тавассути истифодаи оқилонаи захираҳои об равона шудааст.

5. Соли 2025 ҳамчун Соли байналмилалии ҳифзи пиряххо: 14 декабри соли 2022 Маҷмаи Умумии СММ ташаббуси панҷуми Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар соҳаи об якдилона бо қабули қатъномаи махсус тасдиқ намуд ва соли 2025 ҳамчун Соли байналмилалии ҳифзи пиряххо эълон гардид.

6. Солҳои байналмилалии амал барои ҳифзи илмҳои яхшиносӣ(криосфера). Баъди сафари Ҷаноби Олӣ Муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, бо ташаббуси якҷояи Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Фаронса, солҳои 2025-2034 ҳамчун “Даҳсолаи амал барои илмҳои криосферӣ” эълон шуд.

Ташаббусҳои байналмилалии Пешвои миллат ба рушди қонунгузории миллӣ дар соҳаи об таъсири бузург расонидааст. Кодекси оби Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигар

қонунҳои марбут ба идоракунии захираҳои обӣ ба стандартҳои байналмилалӣ мутобиқ гардонида шудаанд. Барномаҳои давлатӣ, аз қабили "Барномаи ислоҳоти соҳаи об барои солҳои 2016-2025," заминаи устувор барои ҳифзи захираҳои обии кишварро фароҳам меоранд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо роҳбарии Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, дар ҳалли мушкилоти глобалии марбут ба об пешсафӣ мекунад. Ташаббусҳои инноватсионӣ ва сиёсати дурнамосози кишвар дар ин самт на танҳо мавқеи Тоҷикистонро дар арсаи байналмилалӣ таҳким мебахшад, балки ба таъмини рушди устувори насли инсоният мусоидат мекунад. Сиёсати давлати Тоҷикистон дар соҳаи об на танҳо ба ҳифзи захираҳои табиӣ, балки ба рушди ҳамкориҳои созанда бо ҷомеаи ҷаҳонӣ равона шудааст.

АДАБИЁТ

1. Bernstein S., Cashore B. Complex global governance and domestic policies: four pathways of influence // International Affairs. – 2012. – Vol. 88, No. 3. – P. 585–604.
2. Biden J. Green Diplomacy and the Future of American Leadership. – Washington D.C. : Green World Press, 2021. – 178 p.
3. Commoner B. The Closing Circle: Nature, Man, and Technology. – New York : Knopf, 1971. – 326 p.
4. Conca K. Green Planet Blues: Critical Perspectives on Global Environmental Politics. – 5th ed. – London : Routledge, 2015. – 288 p.
5. Fabius L. The Paris Agreement and Its Global Impacts // Climate Policy Journal. – 2015. – Vol. 15, No. 4. – P. 403-407.

6. Haas P. M. Epistemic communities and international policy coordination: introduction // International Organization. – 1992. – Vol. 46, No. 1. – P. 1-35.
7. Harvey D. A Brief History of Neoliberalism. – Oxford : Oxford University Press, 2005. – 247 p.
8. Keohane R. O. After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy. – Princeton : Princeton University Press, 1984. – 291 p.
9. Keohane R. O., Nye J. S. Power and Interdependence: World Politics in Transition. – Boston : Little, Brown, 1977. – 384 p.
10. Morgenthau H. J. Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace. – New York : Knopf, 1948. – 531 p.
11. Overbeek H. Globalization and Governance: A Neomarxist Perspective // In: Palan R. (ed.). Global Political Economy: Contemporary Theories. – London : Routledge, 2000. – P. 168-183.
12. Sustainable Development Goals [Манбаи электронӣ] // Wikipedia : Энсиклопедияи озод (ба забони англисӣ). – Ҳолати дастрасӣ: https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_Development_Goals (санаи муроҷиат: 13.06.2025).
13. Swartz E. Green Diplomacy and Social Justice in a Neomarxist Framework // Environmental Politics. – 2015. – Vol. 24, No. 4. – P. 595-612.
14. Von der Leyen U. The European Green Deal. – Brussels : European Commission, 2019. – 32 p.
15. Wendt A. Social Theory of International Politics. – Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – 432 p.
16. Xi J. China’s Green Diplomacy and Global Leadership // Beijing Review. – 2020. – No. 23. – P. 12-15.
17. Боголюбова Н. М., Николаева Ю. В. Феномен «Зеленой дипломатии»: международный опыт // Ученые записки Российского государственного

гидрометеорологического университета. – 2014. – № 36. – С. 189-198.
18. Восканян Елена. «Рашид Исмаилов: «Россия недостаточно использует мягкую силу «зеленой дипломатии»»» // Эковестник. 28 мая 2019 г. URL: http://ekovestnik.ru/article/377701/ (Санаи муроҷиат: 15.05.2020).
19. Гудман Ҷ. Шӯрои Арктика ва дипломатияи сабз: ҳифзи экосистемаҳои нозук. – Лондон, 2020. – С. 85-90.
20. Йонас, Г. Принцип ответственности: опыт этики для технологической цивилизации // Г. Йонас. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 480 с.
21. Колпакова Т. В. Китайская «экологическая дипломатия» и формирование международного механизма охраны окружающей среды // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2010. – № 123. – С. 68–73.
22. Нарендра Модӣ. Фалсафаи рушди устувор: нақши Ҳиндустон дар ҳифзи иқлим. – Деҳлӣ, 2018. – С. 13-15.
23. Путин В. В. Энергетическая политика России и «зелёная» дипломатия. – М. : ГосЭкоИздат, 2020. – 196 с.
24. Хижняк В. С. «Зеленая дипломатия» как средство реализации международно-правовой политики в экологической сфере в условиях глобализации // Гуманитарные и юридические исследования. – 2020. – № 3. – С. 164-170.

ХУЛОСА

Натиҷаҳои таҳқиқоти пешниҳодшуда дар ин монография нишон медиҳанд, ки рушди устувор ва иқтисодиёти сабз барои Ҷумҳурии Тоҷикистон на танҳо як роҳи интихобӣ, балки зарурати таърихӣ ва стратегӣ мебошад. Тадқиқотҳо собит месозанд, ки гузариш ба иқтисодиёти сабз бо татбиқи сиёсати оқилонаи экологӣ, рушди илм ва технология, инчунин бо ҳамгироии минтақаӣ ва байналмилалӣ имконпазир аст.

Тадқиқоти муаллифон таъкид мекунанд, ки:

- Тоҷикистон дорои иқтидори бузурги табиӣ, обӣ ва энергетикӣ буда, метавонад ба маркази муҳими минтақавӣ дар самти истифодаи оқилонаи захираҳои обу энергетика табдил ёбад;
- рушди соҳибкорӣ, бахусус бахши хурду миёна, яке аз унсурҳои асосии таъмини рушди иқтисодии миллӣ ва баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолӣ мебошад;
- ташаккули ҷойҳои нави кории «сабз» ва баланд бардоштани сатҳи маърифати экологӣ дар ҷомеа шарти муҳими устувории иҷтимоӣ ва иқтисодӣ мебошад;
- дипломатияи сабз ва ташаббусҳои байналмилалии Тоҷикистон дар соҳаи об ва иқлим мавқеи кишварро дар арсаи байналмилалӣ тақвият бахшида, ба таҳкими ҳамкориҳои бисёрҷониба мусоидат менамоянд.

Хулоса, ин монография саҳми назаррас дар рушди илмии кишвар ва таҳкими бунёдҳои назариявию амалӣ

барои татбиқи сиёсати миллӣ дар самти рушди устувор ва иқтисодиёти сабз мегузорад. Китоб барои олимон, мутахассисон, донишҷӯён ва сиёсатгузорон як манбаи арзишманди иттилоотӣ ва таҳлилӣ буда, барои пешбурди минбаъдаи тадқиқот ва ташаккули стратегияҳои миллӣ ва байналмилалӣ аҳамияти бузург дорад

© Нашриёти Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон (ДБССТ)

Ба чоп супорида шуд 15.07.2025. Имзо шудааст ба чоп 19.07.2025.
Коғази офсетӣ. Чопи офсетӣ. Ҳарфчинӣ – адабӣ.
Андоза: 60x84 1/16. Варақаи шартии чопӣ – 20,2.
Шумора – 100 нусха. Фармоиш № 674.

Дар матбааи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон (ДБССТ) чоп шудааст,
734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе,
хиёбони Борбад 48/5