

А.В. Неверов, проф., д-р экон. наук;
А.В. Равино, доц., канд. экон. наук;
Н.А. Масилевич, доц., канд. биол. наук
(БГТУ, г. Минск)

ПОДСИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ «АТМОСФЕРА. КЛИМАТ»

На кафедре менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития БГТУ в период 2021–2023 гг. под руководством доктора экономических наук, профессора Неверова А.В. выполнялась научно-исследовательская работа «Разработать систему национальных индикаторов природопользования для реализации целей устойчивого развития Республики Беларусь» подпрограммы «Природные ресурсы и их рациональное использование» ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда» на 2021-2025 годы. Одной из задач исследования являлась разработка подсистемы индикаторов устойчивого природопользования «Атмосфера. Климат» в соответствии с ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями» [1].

Формирование национальной подсистемы климатических индикаторов природопользования осуществляется в целях климатической политики для установления связи между выбросами и экономической деятельностью. Предложенные национальные индикаторы устойчивого природопользования «Атмосфера. Климат» позволяют получить социо-эколого-экономические данные для мониторинга причин климатических трансформаций, влияния изменения климата на антропогенные и природные системы, усилий общества по предотвращению последствий изменения климата и адаптации к этим последствиям.

Анализ Рамочных стратегий климатической деятельности показал, что институциональной основой формирования национальных климатических показателей (подсистема индикаторов устойчивого природопользования «Атмосфера. Климат») выступают принятые на мировом уровне межправительственные стратегии климатической деятельности: Парижское соглашение, Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы.

Методологической основой формирования национальных климатических показателей (подсистема индикаторов устойчивого природопользования «Атмосфера. Климат») являются специальные статистические механизмы, поддерживающие подготовку статистических данных, связанных с изменением климата:

– действующие мировые системы статистики, связанные с изменением климата: система национальных счетов; система эколого-экономического учета; статистика окружающей среды ООН; кадастры парниковых газов в рамках Рекомендаций Межправительственной группы экспертов по изменению климата; система показателей «зеленого» роста; набор показателей Конференции европейских статистиков;

– система глобальных и национальных показателей цели устойчивого развития (ЦУР) 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями». ЦУР 13 объединяет в себе 5 задач и 8 глобальных показателей (для Беларуси актуальны 6 показателей);

– климатические показатели Республики Беларусь.

Анализ климатических показателей природопользования в официальной статистической информации Республики Беларусь показал, что показатели учета климатических изменений представлены:

– в индикаторах Совместной системы экологической информации (<https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika-makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayushchaya-sreda-sovmestnaya-sistema-ekologicheskoi-informatsii2/b-izmenenie-klimata/>);

– в Статистических показателях «зеленого роста» (<https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/okruzhayushchaya-sreda/pokazateli-zelenogo-rosta-fdfbg-dekologicheskaya-i-resursnaya-effektivnost-ekonomiki/>);

– в Государственном кадастре парниковых газов, состоящем из Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов и таблиц общего формата данных, представляемых в Секретариат РКИК ООН (<https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2023>);

– в Показателях достижения ЦУР (https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika-SDG-Naz-perechen-pokas_SDG/tsel-13/).

Основным источником климатической информации в Беларуси является Национальный статистический комитет Республики Беларусь, который собирает и предоставляет данные по всем отраслям национальной экономики. Беларусь разрабатывает и апробирует Рамочные системы показателей в увязке со своими планами в области климата. Парижское соглашение ускорило обсуждение вопросов измерения и оценки действий по адаптации на национальном уровне, но предпринимаемые попытки разработки климатических показателей показали, что трудно найти общие показатели адаптации, которые были бы сопоставимыми на международном уровне и актуальными

внутри страны. Таким образом, разработка подсистемы национальных индикаторов устойчивого природопользования направления «Атмосфера. Климат» выступает актуальной задачей ввиду необходимости реализации внутренней климатической политики.

Для анализа связей между проявлениями изменения климата, их последствиями и климатическими действиями Республики Беларусь требуется интеграция данных из различных областей, поэтому индикаторы направления «Атмосфера. Климат» в системе национальных показателей устойчивого природопользования [1, 2]:

- включены в подсистему показателей сохранения природных активов («Индикаторы экологического актива по подсистеме «Атмосфера. Климат»») в разрезе «Лесных экосистем», «Болотных экосистем»);

- включены в подсистему климатических показателей («Ключевые климатические показатели по подсистеме «Атмосфера. Климат»).

В качестве индикаторов экологического актива природного капитала национального богатства по подсистеме «Атмосфера. Климат» для лесных экосистем нами определены следующие:

- физические индикаторы: запас углерода в лесных экосистемах (тС); годовичное накопление углерода лесными экосистемами (тС/год); годовичная абсорбция углекислого газа лесными экосистемами (тСО₂/год);

- стоимостной индикатор: стоимостная оценка углерододепонирующей функции лесов (руб.);

- аналитический индикатор: доля стоимостной оценки углерододепонирующей функции лесов в совокупной стоимости экосистемных услуг (%).

В качестве индикаторов экологического актива природного капитала национального богатства по подсистеме «Атмосфера. Климат» для болотных экосистем нами определены следующие:

- физические индикаторы: запас углерода в болотных экосистемах (тС); годовичное накопление углерода болотными экосистемами (тС/год); годовичная абсорбция углекислого газа болотными экосистемами (тСО₂/год);

- стоимостной индикатор: стоимостная оценка углерододепонирующей функции болот (руб.);

- аналитический индикатор: доля стоимостной оценки углерододепонирующей функции болот в совокупной стоимости экосистемных услуг (%).

В таблице приведены предложенные ключевые климатические показатели по подсистеме «Атмосфера. Климат».

Таблица – Ключевые климатические показатели по подсистеме «Атмосфера. Климат»

Наименование подсистемы индикаторов	Показатели, единица измерения		
	Абсолютное измерение		Относительное измерение
	физические индикаторы	стоимостные индикаторы	аналитические индикаторы
Атмосфера. Климат	Совокупный годовой объем выбросов парниковых газов в пределах национальной территории (углеродный след), тСО ₂ -эквивалента Годовой углеродный баланс в пределах национальной территории (+/- выбросы/абсорбция СО ₂), тСО ₂	Потенциальные доходы страны от торговли углеродными единицами, руб.	Углеродоэффективность, привязанная к производству, руб./кг Углеродоэффективность, привязанная к спросу, руб./кг

Обоснование подсистемы национальных индикаторов устойчивого природопользования «Атмосфера. Климат» имеет практическое значение для измерения влияния антропогенного воздействия на окружающую среду; оценки климатической уязвимости страны в соответствии с мировыми и национальной системами статистики изменения климата и статистики природопользования и охраны окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1 Разработать систему национальных индикаторов природопользования для реализации целей устойчивого развития Республики Беларусь (заключ.) / Бел. гос. технол. ун-т (БГТУ); Рук. Н.А. Масилевич; №ГР 20212069. – Минск, 2023. – 122 с.

2 Неверов А.В., Масилевич Н.А., Равино А.В. Национальные индикаторы воспроизводства природного капитала // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. – 2023. – № 1 (268). – С. 31–40.