

мируется будущая финансовая проекция указанной системы показателей в виде целевых (нормативных) индикаторов в стоимостной (денежной) оценке. В дальнейшем осуществляется оценка нематериальных (нефинансовых, немонетарных) факторов, связанных с выявленными материальными факторами, характеризующими те стратегические цели предприятия, которые способствуют росту стоимости, а также характеризующими необходимость введения определенных изменений для достижения данных целей. В результате такого анализа выбираются в качестве приоритетных лишь те стратегические цели, которые способствуют росту стоимости бизнеса. Поэтому, согласно подходу методики BSC, факторы, влияющие на указанную стратегическую цель, являются релевантными факторами создания стоимости. Количество таких факторов, по мнению многих ученых, может быть больше 10-15, поскольку менеджмент предприятия должен концентрироваться на контроле только ключевых аспектов деятельности [8, с. 201].

Выводы. В работе исследованы стоимостные концепции управленческого учета как информационные системы стратегического учета инновационной деятельности, позволяющие проследить их развитие от концепции бухгалтерской прибыли к концепциям, ориентированным на рост стоимости капитала, которые используют как стоимостные (денежные), так и неденежные измерители.

Среди стоимостных концепций управленческого учета, ориентированных на денежную оценку роста стоимости бизнеса (начало 80-х годов XX века), можно выделить стоимостно-ориентированную концепцию управления (ValueBasedManagement, VBM), которая использует различные финансовые модели оценки прироста стоимости капитала.

Доказано, что данные модели используются и для оценки прироста стоимости капитала как предпринимательской, так и инновационной деятельности. Также упомянутые финансовые модели являются приспособленными для оценки влияния нематериальных (нефинансовых, немонетарных) факторов на рост стоимости бизнеса, что в начале 90-х годов XX века способствовали появлению и развитию нового фактора производства – интеллектуального капитала как основы формирования инновационной стратегии развития предприятия.

Установлено, что показатели интеллектуального капитала, которые включают такие его составляющие, как человеческий капитал, структурный (организационный) капитал и клиентский (потребительский, рыночный) капитал, не могут в полной мере определяться стоимостным (денежным) измерителем (индикатором), поэтому для определения отдельных компонентов интеллектуальных активов необходимо использовать инструменты и методы его измерения по количественным и качественным критериям.

Определено, что требования комплексной оценки всех факторов влияния на рост стоимости капитала предприятия – как материальных (финансовых, монетарных), так и нематериальных (нефинансовых, немонетарных) факторов в их согласованной взаимосвязи – привели в начале 90-х годов XX века к созданию нового типа стоимостных концепций по формированию интегрированных систем управления эффективностью деятельности предприятия, известных как сбалансированные карты (счета), или стратегические карты.

<http://edoc.bseu.by>

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

О.В. Курило, аспирант кафедры статистики

Аннотация. В статье рассматриваются существующие системы индексов и индикаторов устойчивого развития государства, в том числе в области охраны и рационального использования водных ресурсов, разработанные международными организациями. Развитие эколого-экономического учета в рамках СЭЗУ. Дана статистическая оценка водных ресурсов Республики Беларусь. Рассмотрены проблемы и возможности перехода к предложенным международным системам оценки природно-ресурсного потенциала государства.

Ключевые слова: международные системы индикаторов, СЭЗУ, водные ресурсы, индикаторы

водных ресурсов, геоинформационные системы, модель «давление-состояние-реакция», «экологический сток (попуск)».

Введение. В современных рыночных условиях эффективное обеспечение устойчивого развития государства возможно в том случае, когда органы государственного управления будут получать своевременную и достоверную информацию обо всех изменениях, происходящих в различных сферах деятельности людей. Однако, как показывает международная практика, информации только об экономических показателях не достаточно. Необходимо учитывать процессы взаимодействия общества и природы.

«В целях создания надежной основы для процесса принятия решений на всех уровнях и содействия облегчению саморегулируемой устойчивости комплексных экологических, экономических и социальных систем необходимо разработать показатели устойчивого развития».

Данный аспект отмечен в Национальной стратегии Устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2020 г., где раскрываются общесистемные условия и принципы устойчивого развития, а также выделены основные компоненты устойчивого развития. На сегодняшний день среди множества выделенных компонентов наиболее существенную роль играет рациональное использование и оценка ресурсного потенциала страны.

Для оценки возможностей государства, а также для международного сопоставления экономик, вводят системы индексов и индикаторов устойчивого развития стран.

Таким образом, целью данного исследования является определение существующих в настоящее время систем мониторинга и оценки эколого-экономических индикаторов и их использование в национальных экономиках государств; статистическая оценка водного потенциала Республики Беларусь, выявление проблем и возможностей перехода к предложенным международным системам оценки природно-ресурсного потенциала государства.

Основными источниками статистической и методологической информации послужили базы данных и публикации национальных статистических служб и международных организаций: Статистического отдела Организации Объединенных Наций (Статотдел ООН); Всемирного банка; Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР); Статистической службы Европейского союза (Евростат) (Германия).

Теоретической и методологической основой служит, прежде всего, SEEA (вода), а также труды отечественных и зарубежных специалистов, в том числе работы В.Н. Маркина, Н. В. Феденко, М. Лойтера, Шейнина, Х. Е. Рихтера, а также А.Д. Думнова, С.Ю. Шарова, В.Н. Тамашевича, Ж.Н. Василевской и других авторов.

В работе рассмотрены индикаторы устойчивого развития, в том числе в области охраны и рационального использования водных ресурсов, разработанные международными организациями. Дана оценка водных ресурсов Республики Беларусь по наиболее важным направлениям, в том числе в сравнении с другими странами. Выявлена необходимость построения счета водных ресурсов как источника информации для различных видов анализа.

Анализ существующих международных систем индексов и индикаторов

Существует несколько международных систем индикаторов, в конечном счете призванные для анализа состояния государства в целом и в отдельных его областях.

Одна из наиболее полных по охвату систем индикаторов устойчивого развития разработана КУР ООН (комиссия по устойчивому развитию ООН). Индикаторы делят на следующие группы:

- индикаторы социальных аспектов устойчивого развития;
- индикаторы экономических аспектов устойчивого развития;
- индикаторы экологических аспектов устойчивого развития (включая природно-ресурсный потенциал (водные ресурсы, суша, атмосфера, другие природные ресурсы, а также отходы);
- индикаторы институциональных аспектов устойчивого развития (системное планирование политики, научные разработки, международные правовые инструменты, информационное обеспечение, участие основных групп населения в обсуждении наиболее важных вопросов).

Предложенные в проекте индикаторы требуют, как правило, специальных преобразований, приспособления к конкретным условиям, доработки методик и методологий получения необходимой исходной информации, а в некоторых случаях – расширения списка используемых показателей для анализа в отдельных странах.

Также в мире распространена система экологических индикаторов, которая разработана Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Они подразделяются на несколько типов, отражая их целевую направленность:

- набор экологических показателей для оценки эффективности деятельности в сфере охраны окружающей среды
- несколько наборов отраслевых показателей для обеспечения интеграции природоохранных вопросов в отраслевую политику
- набор показателей, выводимый из природоохранной отчетности – для включения природоохранных вопросов в отраслевую политику и для обеспечения устойчивости управления и использования природных ресурсов.

Система индикаторов ОЭСР объясняет взаимосвязи между экономикой и защитой окружающей среды, выявляет экономико-экологические и социально-экологические взаимосвязи (рис. 1).

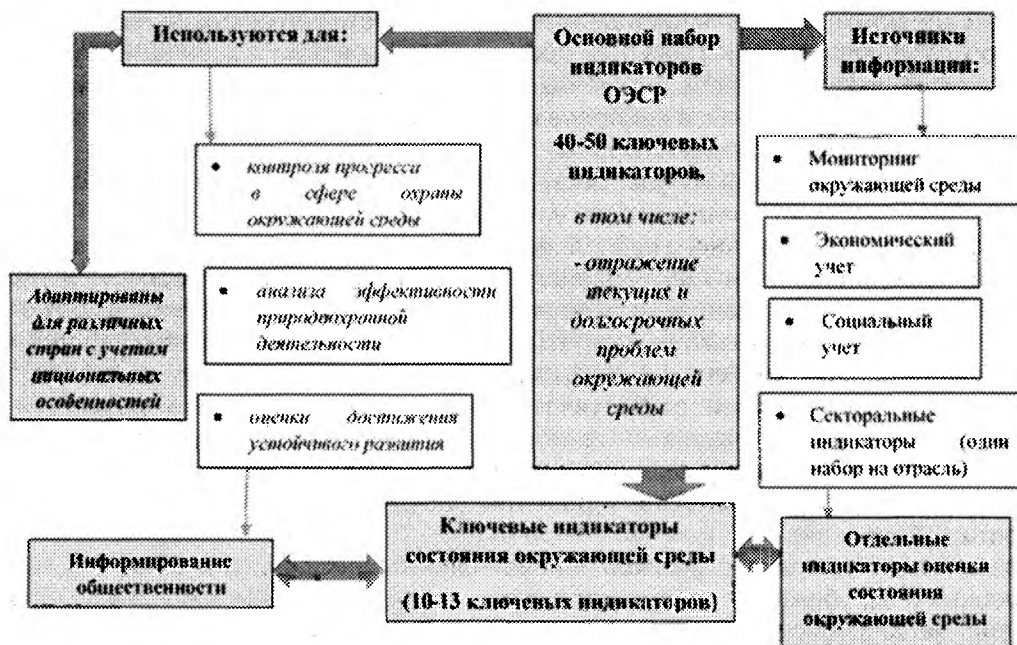


Рисунок 1 Собственная разработка на основе данных [6].

Такого рода системы представляют собой модель «давление-(воздействие)- состояние-реакция (Д(В)СР)». Данная схема работает следующим образом: человек оказывает своей деятельностью «давление» на окружающую среду и изменяет количество и качество природных ресурсов («состояние»); социум реагирует на эти изменения путем изменения государственной политики, изменениями общественного сознания и поведения («реакция на давление»).

Соответственно, выделяют индикаторы давления (воздействия), индикаторы состояния, индикаторы реакции, которые вычисляются путем агрегирования частных индексов.

Система индикаторов, разработанная для улучшения управления природопользованием по схеме ОЭСР построена в Центральной Америке («Developing indicators. Experience from Central America». The World Bank, UNEP, CIAT 2000). Исследования осуществлены Всемирным Банком совместно с Программой ООН по окружающей среде (UNEP) и Международным центром тропического сельского хозяйства (CIAT). Отличительная особенность проекта - представление индикаторов в виде геоинформационных систем, что делает материал более наглядным и облегчает планирование и принятие решений. [6]

Модель Д(В)СР ОЭСР легла в основу многих других систем индикаторов, в частности, Европейских индикаторов воздействия Евростата. Экологические показатели ОЭСР регулярно используются в обзорах природоохранной деятельности и других аналитических работах; с их помощью можно отслеживать процесс интеграции принятия экономических и природоохранных решений, анализировать политику в сфере охраны природы и оценивать результаты природоохранной деятельности. Кроме этого, они применяются в более широкой программе ОЭСР по разработке показателей устойчивого развития.

Еще одной известной системой, которая отражает состояние экономики, общества и окружа-

ющей среды в целом является Система эколого-экономического учета (СЭЭУ). Она призвана для системного наблюдения за процессами взаимодействия между экономикой и окружающей природной средой, включая оценку запасов и изменения природных активов. Её основы разработаны группой экспертов под руководством Статистического отдела Организации объединённых наций.

Необходимо отметить, что самое первое издание по комплексному эколого-экономическому учету датируется 1993 годом, следующее – 2003 годом. Последнее издание вышло в 2012 году и принято в качестве стандарта СЭЭУ на 43-й сессии Статистической комиссии Организации объединённых наций. Также очень важным моментом является то, что данное направление статистического учета рассматривается в качестве составной части системы национальных счетов (СНС) и описано как сателлитный счет. Данное Руководство является базовым для всех государств. Оно позволяет адаптировать СНС и СЭЭУ с учетом национальных особенностей экономик стран.

Наблюдается определенная зависимость в выборе приоритетов при построении матриц от особенностей природно-ресурсной базы той или иной страны. Такие страны, как Австралия, Китай, Франция, Германия, Гватемала и др. разработали методологии, план действий и законопроекты по учету и оценке природного капитала. В перечисленных странах произведены пилотные исследования по сбору экологических данных и их обработке. Оценка получили одни из важнейших природных активов – леса, земля, воздух, а также учет отходов. Значительная роль отведена оценке водных ресурсов. [3]

Следует отметить, что все оценки природных активов на сегодняшний день выполнены, как правило, в физических единицах. Стоимостная оценка фиксируется лишь там, где реализуется полное право использования или получения выгоды от данного актива.

Таким образом, все международные системы индикаторов предназначены для отражения состояния устойчивого развития государства в целом. Государство может адаптировать в соответствии со своими национальными особенностями любую выбранную систему наблюдения за экономикой, обществом и природно-ресурсным потенциалом страны. Это связано, прежде всего с тем, что все без исключения индикаторы, предложенные международными организациями, базируются на индексах, выраженных в количественной форме. Также Всемирный Банк, ООН, ОЭСР и прочие, практически едины в определении списка индексов, которые должны у себя рассчитывать страны, а также в методах и методологиях получения необходимой информации (с учетом национальных особенностей).

Анализ, как правило, осуществляется в три этапа: использование индексов, затем базовых индикаторов, и, наконец, дополнительных индикаторов. Всего было выделено 10-13 индексов, 64-68 базовых индикаторов и 110-114 дополнительных индикаторов, а также предложены возможные методики их расчета, которые должны отражать проблему и способствовать анализу для принятия решений. Выделены следующие общепринятые индексы по проблемам и объектам:

- Земля - индекс использования земли.
- Леса - индекс риска для лесов.
- Вода - индекс уязвимости водных ресурсов.
- Биоразнообразие — степень освоенности земель.
- Морские и прибрежные ресурсы - индекс риска для прибрежных территорий.
- Атмосфера - индекс выбросов парниковых газов.
- Энергия – использование электроэнергии на душу населения.
- Социальное развитие - индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).
- Экономическое развитие - ВВП на душу населения.
- Инфраструктура - индекс достижимости.
- Природные катастрофы - индекс климатического риска. [7]

Единый методологический подход с учетом национальных особенностей стран дает, прежде всего, возможность международных сопоставлений.

Проблемы статистической оценки водных ресурсов Республики Беларусь

В Республике Беларусь одним из важнейших природных активов являются водные ресурсы, что связано с географическими особенностями расположения страны.

В Республике Беларусь функционирует специфическая отрасль экономики – водное хозяйство. Она занимается изучением, учетом, управлением, прогнозированием и планированием использования водных ресурсов, охраной поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения, транспортировкой их к месту потребления. Основная задача водного хозяйства – это обеспечение

всех отраслей и видов хозяйственной деятельности водой в необходимом количестве и соответствующего качества. Водные ресурсы включают все пригодные для хозяйственного использования запасы поверхностных и подземных вод.

По объему добытой пресной воды на одного жителя Республика Беларусь находится в благоприятных условиях, по сравнению с некоторыми европейскими странами и отдельными соседними государствами (таблица 1).

Таблица 1 Сравнение объемов добытой пресной воды на душу населения за 2015 г.

Объем добытой пресной воды на душу населения, м ³			
Страны СНГ		Страны ЕС	
Республика Беларусь	147	Германия	310
Российская Федерация	469	Дания	133
Республика Молдова	236	Словакия	103
Казахстан	1235	Люксембург	84

Примечание: собственная разработка на основе данных [5]

Республике Беларусь присуща значительная дифференциация водообеспеченности, которая усугубляется неравномерным размещением населения и производства. Так, наиболее развитые в хозяйственном отношении и густонаселенные регионы страны (Минская область и город Минск) располагают гораздо меньшими ресурсами поверхностных вод по сравнению с периферийными регионами, которые обладают значительным транзитным стоком.

Необходимо понимать, что современные условия ведения хозяйственной деятельности диктуют необходимость в учете запасов водных ресурсов и потоков их использования, оценке водного потенциала страны и ущерба по загрязнению. Таким образом, значимость водных ресурсов, которые являются конкурентным преимуществом Республики Беларусь, предопределяет необходимость создания системы эколого-экономического учета (вода).

Показатели водных ресурсов в Республике Беларусь собираются и обобщаются на различных уровнях государственной власти (республиканский, уровень субъекта и местный). В рамках возложенных полномочий эту работу проводят Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Министерство жилищно-коммунального хозяйства и другие ведомства.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь придает большое значение заключению и последующей реализации соглашений в области охраны окружающей среды. Прежде всего, соглашения формируются с государствами, являющимися нашими соседями, и имеющими с нами общие природные объекты и территории, а также другими государствами, проявившими интерес к сотрудничеству в этой области.

В целях реализации задач Международного десятилетия действий «Вода для жизни» (2005-2015 гг.) и «Декларации тысячелетия» ООН, Протокола о воде и здоровье к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды утверждена Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года, определяющая основные проблемы и задачи в области использования и охраны вод, которые необходимо решать с учетом особенностей предстоящего этапа социально-экономического развития страны. [2]

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ведет активное сотрудничество с рядом международных, финансовых организаций, а также государственных агентств по охране окружающей среды. Среди таких организаций Всемирный Банк, Программа Тасис Европейского Союза, Европейская Экономическая Комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН), Организация экономического развития и сотрудничества (ОЭСР), Организация безопасности и сотрудничества в Европе (ОБСЕ), Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программа по окружающей среде Организации Объединенных Наций (ЮНЕП), Шведское агентство охраны окружающей среды, Датское агентство охраны окружающей среды и др. Подписано 5 межправительственных и 9 межведомственных двусторонних соглашений в области охраны окружающей среды.

Экспертами Всемирного Банка были подготовлены два основополагающих исследования «Обзор стратегии Республики Беларусь в области охраны окружающей среды» в 1993 и 2001 годах. В обзоре анализируется взаимосвязь основных макроэкономических тенденций и экологических аспектов развития, дается характеристика системы управления в области охраны окружающей сре-

ды, приводится всесторонний анализ экологических аспектов эффективности потребления энергии и положение дел в секторе водоснабжения и канализации, рассматриваются вопросы управления природными ресурсами, особенно в контексте сельского и лесного хозяйства, а также биоразнообразия. Особое внимание в обзоре уделено изучению экологических последствий аварии на Чернобыльской АЭС, а также возможным мерам по уменьшению степени продолжающегося воздействия радиоактивного загрязнения.

Положительный эффект реализации международных программ и соглашений наблюдается, прежде всего, в увеличении затрат на охрану окружающей среды и детальном изучении структуры затрат по направлениям (рисунок 2).

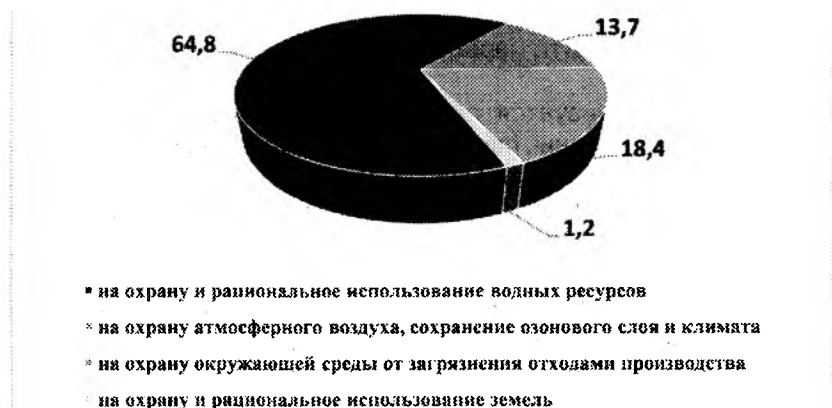


Рисунок 2 Структура затрат на охрану окружающей среды по направлениям затрат в целом по Республике Беларусь за 2015 г., %

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

Как видно из рис. 2, наибольший удельный вес в структуре затрат занимают расходы на охрану и рациональное использование водных ресурсов (64,8 %), и только затем выделяют затраты на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства (18,4%) и охрану атмосферного воздуха (13,7%).

Если проанализировать структуру затрат на охрану окружающей среды по областям Республики Беларусь (табл. 2), то получим следующие выводы.

Таблица 2. Затраты на охрану окружающей среды по направлениям затрат за 2015 г. в целом по Республике Беларусь, в том числе по областям.

	Затраты на охрану окружающей среды – всего	Из них			
		на охрану и рациональное использование водных ресурсов	на охрану атмосферного воздуха, сохранение озонового слоя и климата	на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства	на охрану и рациональное использование земель
Республика Беларусь, всего	100,0	64,8	13,7	18,4	1,2
Брестская	9,5	10,1	3,3	12,5	7,0
Витебская	16,8	18,8	27,0	9,0	6,2
Гомельская	24,4	22,7	33,3	24,6	34,0
Гродненская	11,1	12,2	10,1	8,2	4,4
г. Минск	13,2	15,7	9,6	6,1	28,7
Минская	12,8	10,1	6,3	26,7	11,6
Могилевская	12,1	12,4	10,4	13,0	8,2

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

- В Гомельской области зафиксирована наибольшая величина затрат на охрану окружающей среды по всем выделенным направлениям. Это можно объяснить, прежде всего, событиями, которые произошли на Чернобыльской АЭС. А также принятыми программами по реализации возможных мер

снижения степени продолжающегося воздействия радиоактивного загрязнения.

- В Витебской области отмечается высокий уровень затрат на охрану атмосферного воздуха и рациональное использование водных ресурсов (27,0 % и 16,8 % соответственно), что связано с наличием большого количества заповедных территорий (прежде всего, Браславские озера, Березенский биосферный заповедник и др.).

- Для города Минска характерно ускорение процессов концентрации и масштабного роста промышленного производства, а также увеличение плотности населения города, что повлекло дополнительные затраты на охрану и рациональное использование земель (28,7%) и водных ресурсов (15,7%). Необходимо отметить, что для городского населения остается актуальным вопрос доступности пресных подземных вод. В соответствии с прогнозными показателями охраны окружающей среды планируется в период с 2015-2025 гг. перевести питьевое водоснабжение г. Минска полностью на пресные подземные воды.

- Минская область характеризуется, прежде всего, наличием таких полезных ископаемых как калийные и каменные соли, торф, глины, сапропелей, песчано-гравийных материалов, строительного песка; имеются минеральные воды. Разведаны месторождения железной руды, горючих сланцев. Следовательно, для данной области затраты на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства являются приоритетными (26,7%).

Если анализировать структуру совокупных расходов на охрану окружающей среды, то наблюдается динамика высокого удельного веса текущих затрат над инвестициями в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды. При этом, текущие затраты имеют тенденцию к снижению, в то время как доля инвестиций в совокупных расходах увеличивается (рис. 3).



Рисунок 3 Совокупные расходы на охрану окружающей среды в Республике Беларусь за период с 2010-2015 гг, %

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

Если рассматривать структуру текущих затрат на охрану окружающей среды в Республике Беларусь, то можно отметить следующее (рис.4).

Наибольший удельный вес в структуре текущих затрат занимают затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов. К текущим затратам (форма статистической отчетности 1-ос (затраты) «Отчет о текущих затратах на охрану окружающей среды») относят :содержание и эксплуатация основных средств, предназначенных для охраны окружающей среды; оплата услуг, оказанных другими организациями, по охране окружающей среды (прием и очистка сточных вод и другие); организация и проведение производственного аналитического контроля и локального мониторинга окружающей среды и др. [8]

А вот в структуре инвестиций в основной капитал по охране окружающей среды (рис.5) наблюдается следующая тенденция: с 2011 года объем инвестиций по охране и рациональному использованию водных ресурсов уменьшается, в то время как на охрану атмосферного воздуха – увеличивается. (Более подробную структуру инвестиций в основной капитал по охране окружающей среды можно увидеть в годовой форме государственной статистической отчетности 1-ис (инвестиции)). [9]

Как отмечается в ряде исследований, учет текущих затрат на природоохранную деятельность предприятиями, организациями и учреждениями осуществляется неудовлетворительно. В большинстве случаев эти затраты полностью «растворяются» в показателе себестоимости продукции. Ис-

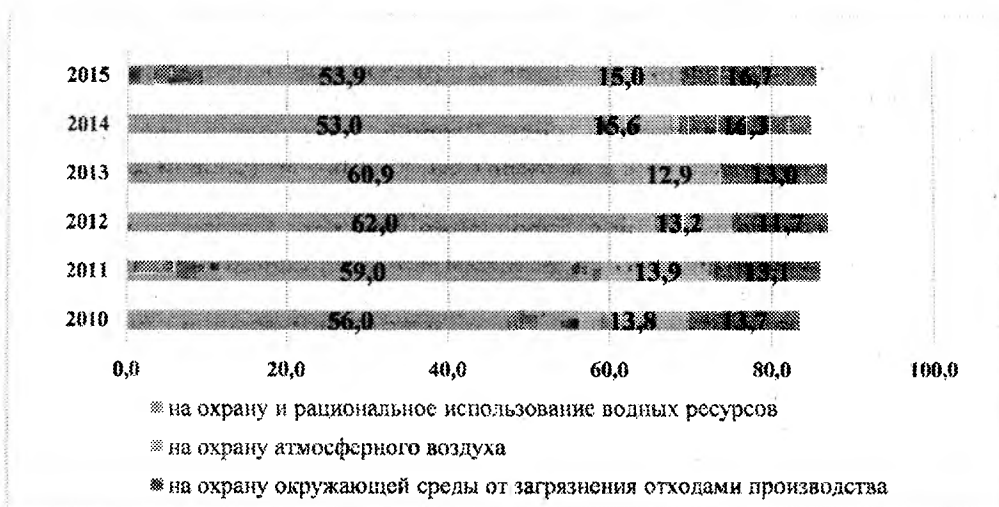


Рисунок 4. Структура текущих затрат на охрану окружающей среды в Республике Беларусь за 2010-2015 гг, %

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

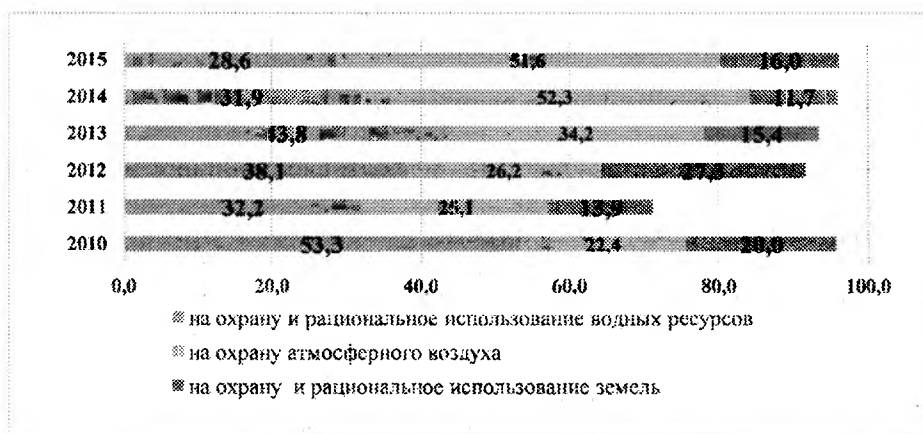


Рисунок 5. Структура инвестиций в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Республике Беларусь, %

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

ключение составляют только затраты на эксплуатацию централизованных очистных сооружений на предприятиях, где они выделены в особые цехи. Затраты на эксплуатацию локальных сооружений и приспособлений, включенных в состав основного производства, учесть обособленно практически невозможно, поэтому учет их ведется в основном внесистемно, при помощи выборок из первичных документов, данных оперативного учета, статистических расчетов и экспертных оценок.

Государственная программа по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» на 2011 - 2015 годы разработана с уточнением существующей Государственной программы по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» на 2006 - 2010 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 10 апреля 2006 г. N 208 «О Государственной программе по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» на 2006 - 2010 годы» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., N 58, 1/7428; 2008 г., N 80, 1/9575; 2009 г., N 119, 1/10688; N 131, 1/10712; 2010 г., N 147, 1/11714). Общей и объединяющей для обеих программ является концепция обеспечения высокого качества питьевых вод при оптимальном расходовании водных и энергетических ресурсов и минимизации экологической нагрузки водных источников. [10]

Финансирование госпрограммы осуществляется за счет средств республиканского и местных бюджетов, а также кредитных ресурсов Международного банка реконструкции и развития.

гих источников.

В марте 2002 года на основании проведенных встреч и переговоров между Всемирным Банком и Министерством природы и охраны окружающей среды Республики Беларусь подписан Протокол о намерениях в области охраны окружающей среды. Стороны Протокола согласились, что совместные усилия будут направлены на содействие в создании благоприятных условий для устойчивого развития, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды по приоритетным направлениям, в том числе охрана вод, водоснабжение и водоочистка.

Для того, чтобы соответствовать подписанным международным конвенциям и иметь возможность сравнивать эколого-экономические показатели Республики Беларусь с показателями зарубежных стран необходимо определить комплекс научно-методологических и статистических работ по разработке методологии, апробации и принятию методик и их внедрению в практику статистической оценки природных ресурсов.

Изучение методических и методологических аспектов оценки водных ресурсов показало высокий уровень сложности разработки СНС/СЭЭУ в Республике Беларусь. Прежде всего, связано с тем, что ведомственные системы учета природных ресурсов традиционно были ориентированы на сбор информации для решения конкретных отраслевых задач. Также многие виды ресурсов не учитываются из-за отсутствия данных, наблюдается несопоставимость показателей из-за различий в методологиях сбора и обработки, а также ряд показателей не включены в систему государственного статистического наблюдения и поэтому не имеют соответствующего официального статуса.

Таким образом, выявлена необходимость реформирования государственной статистики Республики Беларусь в соответствии с принципами СНС/СЭЭУ; активизация исследований, прежде всего, методологических аспектов реализации подходов СЭЭУ в физическом выражении (затем, и в стоимостном) и их адаптация на национальном уровне.

Индикаторы состояния водных ресурсов в Республике Беларусь

В Республике Беларусь в качестве критериев эффективности природоохранной деятельности в целом выступают:

- уровень затрат на охрану окружающей среды, в процентах от ВВП;
- индекс экологической эффективности (в соответствии с международными стандартами) (таблица 3). Индекс экологической эффективности – комбинированный показатель, который измеряет достижения страны с точки зрения состояния экологии и управления природными ресурсами.

Таблица 3 Интегральные показатели охраны окружающей среды с учетом Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития до 2030г.

	2015	2020	2025	2030
Затраты на охрану окружающей среды, в процентах к ВВП	1,2-1,3	1,5-2,0	1,5-2,0	2,0-3,0
Международный рейтинг Беларуси по индексу экологической эффективности, место	32	-	-	25

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета и [5].

Для сравнения: в 2016 году на первом месте располагается Финляндия (индекс составил 90,68), на втором – Исландия (90,51), на третьем – Швеция (90,43), Российская Федерация занимает 32 место (83,52), а Беларусь – на 35 месте с индексом равным 82,30. В числе последних Индия (53,58), Сомали с индексом 27,66.

В Республике Беларусь большим аналитическим потенциалом обладают индикаторы водных ресурсов (табл.4).

Также по водным ресурсам Национальный статистический комитет Республики Беларусь рассчитывает следующие показатели:

1. индекс использования водных ресурсов (как отношение общего годового объема водозабора к общему речному стоку отчетного года, %);
2. недостаточно очищенные сточные воды в общем объеме отведенных сточных вод в водные объекты (отношение объема загрязненных (недостаточно очищенных) сточных вод к общему объему отведенных сточных вод в водные объекты, %);
3. доля населения, подключенного к коммунальному водоснабжению (отношение численности населения, канализационные сети жилых помещений которого подсоединены к очистным соору-

Таблица 4. Индикаторы водных ресурсов

Индикатор	Описание
Общие природные возобновимые ресурсы	Сумма среднего годового стока рек и пополнения запасов подземных вод от осадков, выпадающих на территории стран, и естественных притоков извне территории страны
Общие действительные возобновимые ресурсы	Сумма внутренних возобновимых ресурсов и естественного притока извне территории страны за исключением стока, зарезервированного странам выше и ниже по течению в соответствии с международными соглашениями
Надежный объем водных ресурсов	Часть поверхностных водных ресурсов, которая может рассматриваться как основа для долгосрочного развития. Период времени может варьироваться в зависимости от ситуации в стране; обычно это может быть 19 из 20 лет, идущих друг за другом
Общие невозобновимые водные ресурсы	Объем воды, который не возобновляется в результате процессов, происходящих на территории страны за период гидрологического цикла. Они включают невозобновимые подземные воды и большие объемы воды в озерах, скорость пополнения которых незначительна
Интенсивность использования водных ресурсов	Показатель отражает интенсивность антропогенного воздействия на водные ресурсы в количественном и, в определенной мере, в качественном (зависит от степени измерения воды при использовании) аспектах. Считается, что сезонные или локальные проблемы с обеспечением водой возникают, если показатель превышает уровень 25% $\frac{\text{первичный забор воды}}{\text{осадки} + \text{естественный приток}}$
Водоемкость экономики	Показатель характеризует эффективность использования воды в экономике (отраслях экономики). В качестве показателя водопользования может выступать: (1) использование свежей воды (2) использование свежей и многократно используемой воды (3) безвозвратный забор воды и сброс загрязненных сточных вод, измеряемый как объем свежей воды, необходимый для разбавления концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до ПДК $\frac{\text{объем водопользования}}{\text{выпуск товаров и услуг (ВВП, ЧВП...)}}$

Примечание: на основе данных Министерства природы и охраны окружающей среды Республики Беларусь

жениям к среднегодовой численности населения республики, %).



Рисунок 6. Доступ населения к коммунальному водоснабжению и общественной канализации в Республике Беларусь за 2013-2015 гг.

Примечание: на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь

Как видно из рис.6, доля населения, подключенного к коммунальному водоснабжению и к общественной канализации увеличивается, однако неохваченными остаются около 12,6 % и 21,6 % за 2015 г соответственно.

Перечисленные показатели рассчитываются в процентах, на основании информации Минприроды и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Как правило, данные по водным ресурсам получают с помощью Национальной системы мониторинга окружающей среды и учитываются в соответствующей статистической отчетности в физических единицах.

Основная сложность состоит в том, что перечень рассчитываемых индикаторов водных ресурсов Республики Беларусь ограничен в сравнении с тем, что предлагают анализировать и учиты-

вать международные организации.

Это связано, прежде всего, с тем, что не разработана методологическая и методическая основа получения необходимых данных по водным ресурсам, наблюдается несопоставимость в определении показателей на различных уровнях (при международных сопоставлениях), отсутствовала необходимость анализа таких показателей в прошлом.

Например, программой ООН по окружающей среде (UNEP) и Международным центром тропического сельского хозяйства (CIAT) выделены два индекса, которые касаются проблем водных ресурсов и продиктованы, прежде всего, географическим положением государств: вода – индекс уязвимости водных ресурсов (более характерен для Республики Беларусь); морские и прибрежные ресурсы – индекс риска для прибрежных территорий. [3]

Для количественной характеристики возможностей водопользования используются понятия в международной практике «экологический сток» и «речной сток». Современное международное определение стандарта экологического стока содержится в принятой в 2007 году Брисбенской декларации [4]: «Экологический попуск (сток)» - сбросы воды из водохранилищ для поддержания состояния водных объектов, соответствующего экологическим требованиям.

«Экологический сток отражает и оценивает количественные, качественные и временные параметры стока, которые необходимы для поддержания пресноводных и эстуарных экосистем, а также жизнеобеспечения и благополучия людей от них зависящих». «Речной сток» - перемещение воды в виде потока по речному руслу. [4]

Определения «экологического стока» и «речного стока» как в Водном кодексе Республики Беларусь 2016г, так и в каких-либо других документах Республики Беларусь отсутствуют.

Выделено понятие «Водоток» - поверхностный водный объект, характеризующийся движением воды в направлении уклона. Данное понятие по своей сущности сходно с принятым международным понятием «речной сток» (в соответствии с глоссарием на сайте Минприроды Республики Беларусь).

Таким образом, экологический попуск, нормы допустимого изъятия водных ресурсов, температурный режим и иные параметры рассматриваются как частные составляющие требований к «экологическому стоку». Наиболее обсуждаемая концепция «Экологических попусков», которая рассматривается в течение последних пяти лет, подразумевает необходимость оставлять в реках достаточное количество воды на обеспечение экологических, социальных и экономических благ в их нижнем течении.

Выводы. Для обеспечения устойчивого развития государства необходимо учитывать взаимосвязь эколого-экономических и эколого-социальных показателей. Сравнивая между собой различные системы индексов и индикаторов, которые разработаны и внедрены в практику международными организациями (Всемирным банком, ООН, ЮНЕП, ОЭСР, КУР ООН и тд), можно отметить сходство рекомендаций по сбору, обработке и анализу экологической информации.

В связи с тем, что водные ресурсы Республики Беларусь являются важнейшим природным активом государства, возникла необходимость разработки дополнительных (сателлитных) счетов по водным ресурсам.

Основная сложность в построении сателлитных счетов в разрезе важнейших природных ресурсов, а также систем индикаторов эколого-экономического назначения - отсутствие необходимой информации, несовпадение национальных определений и методологий получения показателей в рамках международных рекомендаций.

Для того, чтобы использовать предложенные международные системы и адаптировать их к национальным особенностям Республики Беларусь (географическое положение государства, существующий промышленный, сельскохозяйственный и природно-ресурсный потенциал и др) необходимо определить комплекс научно-методологических и статистических работ по разработке методологии, апробации и принятию методик и их внедрению в практику статистической оценки природных ресурсов.

В этой связи первоочередным этапом, на взгляд авторов статьи, является разработка комплексных показателей для рационального водопользования в пределах выделенных регионов или областей, которые будут учитывать возможности водного объекта к безвозвратному изъятию водных ресурсов и существующий уровень антропогенной нагрузки.

Следующий этап – это агрегирование выделенных показателей в рамках одного государства, с учетом рекомендаций международных организаций.

Для более глубокого анализа категории «водный потенциал» государства на сегодняшний

день недостаточно информации и данных.

Поэтому счета водных ресурсов при их разработке могут быть использованы как источник информации для последующего анализа и оценки состояния «водного потенциала» государства.

Проведение специальных пилотных обследований территории Республики Беларусь по стоимостной оценке природных активов должно завершиться построением спутникового счета как дополнительного счета системы национальных счетов, а также позволит проанализировать состояние водных ресурсов с помощью международных систем эколого-экономических индикаторов.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тарловская В.А., кандидат экономических наук, доцент «Белорусский государственный экономический университет»

Аннотация. В статье рассматривается инвестиционная деятельность и ее влияние на макроэкономические процессы и трансформации, посредством мультиплицирующего эффекта первичных инвестиций, выступающих ресурсом формирования доходов общества, повышения потребительского спроса, роста занятости в экономике.

Введение. В инвестиционном кодексе Республики Беларусь инвестиционная деятельность определяется как «действия инвестора по вложению инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или иному использованию для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата». Такое определение в сжатой форме отражает содержательную составляющую процесса инвестирования, который приводит к многостороннему эффекту, выражающемуся в изменениях макроэкономических показателей.

Основная часть. Инвестиционная деятельность характеризуется вложением средств в инвестиционные товары с целью получения дохода, на который ориентирован инвестор, в будущем. Вместе с тем с началом осуществления инвестиционного проекта возникают экономические отношения, сопровождаемые ростом дохода других участников инвестиционного проекта и не в отдаленном бу-

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года: прин. Президиумом Совета Министров Республики Беларусь 23 марта 2014 г. (протокол №12) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minpriroda.gov.by/ru/nsur2020-ru/> - Дата доступа: 01.02.2017
2. Водная стратегия Республики Беларусь на период до 2020 года: решение коллегии Мин. природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 11.08.2011 № 72-Р // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minpriroda.gov.by/ru/new_url_1649710582-ru/ - Дата доступа: 15.03.2017
3. Система эколого-экономического учета водных ресурсов. ООН, Нью-Йорк, 2012 // Департамент по экономическим и социальным вопросам. Статистический отдел. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seewaw/seewaw_rus.pdf - Дата доступа: 24.03.2017
4. Брисбенская декларация: [принята и провозглашена на международной конференции по экологическому стоку 6 сентября 2007 г.] – 2007. – 6 сент. – с.7
5. Беларусь и страны мира, 2016: стат. сб. / Нац. стат. комитет Республики Беларусь – Минск: 2016. – 389 с
6. OECD, OECD Environmental Indicators – Development, Measurement and Use, Reference Paper, Paris // [Electronic resource] // A joint publication of OECD and Eurostat/ - 2004. – Mode of access: <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/31558547.pdf>. – Date of access: 05.02.2017
7. Earth Observation for Water Resources Management: Current Use and Future Opportunities for the Water Sector – World Bank Group – The World Bank. // . – Date of access: 13.02.2017
8. Указания по заполнению формы государственной отчетности 1-ос (затраты) «Отчет о текущих затратах на охрану окружающей среды» от 28.04.2016 № 24 // Официальный сайт Национального статистического комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-word/Formi/uk_1-os_24_05_2016 - Дата доступа: 11.03.2017
9. Указания по заполнению формы государственной отчетности 1-ис (инвестиции) «Годовой отчет о вводе в эксплуатацию объектов, основных средств и использовании инвестиций в основной капитал» от 11.07.2011 № 170 // Официальный сайт Национального статистического комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstatforms.ru/p/centr/invest/forma-1-is-investicii/> - Дата доступа: 11.03.2017