

Охрана окружающей среды и природопользование

**ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРИРОДНО-
РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ
ЕДИНИЦЫ (РАЙОНА)**

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне

**ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ ЭКАНАМІЧНАЙ АЦЭНКІ ПРЫРОДНА-
РЭСУРСНАГА ПАТЭНЦЫЯЛУ АДМІНІСТРАТЫУНА-ТЭРЫТАРЫЯЛЬНАЙ
АДЗІНКІ (РАЕНА)**

Издание официальное



Минприроды

Минск

Ключевые слова: экономическая оценка; интегральная экономическая оценка; природно-ресурсный потенциал; природные ресурсы; земли; лесные ресурсы; водные ресурсы; биологическое разнообразие; ветроэнергетический потенциал.

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению техническим нормированием и стандартизацией в области охраны окружающей среды установлены Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

1 РАЗРАБОТАН республиканским научно-исследовательским унитарным предприятием «БелНИЦ «Экология»

ВНЕСЕН Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от _____ 20__ г.
№ _____

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий технический кодекс не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Основные положения.....	4
5 Порядок проведения экономической оценки отдельных видов природных ресурсов.....	5
6 Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала.....	11
7 Определение устойчивости развития административно-территориальной единицы (района).....	11
Приложение А (справочное) Блок-схема (алгоритм) проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала.....	12
Библиография.....	13

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Охрана окружающей среды и природопользование
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРИРОДНО-
РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ
ЕДИНИЦЫ (РАЙОНА)****Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
ПАРАДАК ПРАВЯДЗЕННЯ ЭКАНАМІЧНАЙ АЦЕНКІ ПРЫРОДНА-РЭСУРСНАГА
ПАТЭНЦЫЯЛУ АДМІНІСТРАТЫУНА-ТЭРЫТАРЫЯЛЬНАЙ АДЗІНКІ (РАЕНА)**

Environmental Protection and Nature Use

The procedure for determining the economic evaluation of naturally-resource potential of the administrative-territorial unit (area)

Дата введения 2017-08-01**1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает требования к организации и порядку выполнения работ по проведению экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района).

Работы по проведению экономической оценки природно-ресурсного потенциала территорий проводятся для выявления структуры природно-ресурсного потенциала района и определения устойчивости его развития; обоснования альтернативных вариантов использования природных ресурсов; при разработке стратегии развития района с учетом необходимости воспроизводства и сохранения природных ресурсов территории.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 17.02-02-2010 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила размещения и проектирования ветроэнергетических установок

ТКП 17.02-10-2013 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия

ТКП 17.04-08-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Недра. Правила стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых

ТКП 17.09-02-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Климат. Выбросы и поглощение парниковых газов. Правила расчета выбросов и поглощения от естественных болотных экосистем, осушенных торфяных почв, выработанных и разрабатываемых торфяных месторождений

ТКП 17.10-39-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок оценки ветроэнергетического потенциала при размещении ветроэнергетических установок на территории Республики Беларусь

ТКП 17.02-15-2016

ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких ландшафтов

СТБ1756-2007 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора

СТБ 1883-2008 Строительство. Канализация. Термины и определения

СТБ 2308-2013 Торф. Термины и определения

ГОСТ 18486-87 Лесоводство. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяются термины, установленные в [1]-[10], ТКП 17.02-10, ТКП 17.09-02, СТБ 17.06.01-01, ГОСТ 18486-87, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 валовая прибыль: Часть валовой добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда работников и уплатой налогов на производство и импорт.

3.2 валовые смешанные доходы: Прибыль для организаций, учредителями которых являются домашние хозяйства, содержащая элемент вознаграждения за труд, который не может быть отделен от дохода владельца.

3.3 возобновляемые природные ресурсы: Система функционально взаимосвязанных компонентов природной среды (вещественную основу которых составляют возобновляемые природные ресурсы), предоставляющих экосистемные услуги, удовлетворяющие, как экономические, так и экологические потребности общества.

3.4 другие налоги на производство: Налог на недвижимость, земельный налог, сбор за проезд автомобильных транспортных средств иностранных государств по автомобильным дорогам общего пользования Республики Беларусь, пошлины, экологический налог, налог на добычу (изъятие) природных ресурсов.

3.5 запасы природных ресурсов: Количество природных ресурсов, которое при извлечении или добыче может стать товаром или предметом личного потребления.

3.6 налоги на продукты: налоги, взимаемые пропорционально количеству или стоимости производимых и продаваемых товаров и оказанных услуг или импортируемых товаров и услуг резидентами

Примечание – К ним относятся: налог на добавленную стоимость, акцизы, налоги и сборы на отдельные виды деятельности, ввозные (вывозные) таможенные пошлины и другие.

3.7 налоги на производство и импорт: Налоги на продукты и другие налоги на производство.

3.8 невозобновляемые природные ресурсы: Удовлетворяющие только экономические потребности, не обладающие способностью естественного воспроизводства.

3.9 номинальная начисленная среднемесячная заработная плата: Плата рассчитывается путем деления начисленного фонда заработной платы, включая подоходный налог и обязательный страховой взнос работника, на среднесписочную численность работников, принимаемую для исчисления средней заработной платы, и на количество месяцев в периоде.

3.10 объект экономической оценки невозобновляемых природных ресурсов: Запасы месторождений полезных ископаемых с учетом затрат на проведение природоохранных мероприятий.

3.11 объекты экономической оценки природных ресурсов: Запасы природных ресурсов или их ежегодная продуктивность, а также природные (природно-антропогенные) объекты, рассматриваемые в данном техническом кодексе установившейся практики в рамках отдельных видов земель, с учетом стоимостной ценности экосистемных услуг, предоставляемых природными (природно-антропогенными) объектами.

3.12 природно-ресурсный потенциал (ПРП): Та часть природных ресурсов Земли, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических условиях общества, при условии сохранения среды жизни человечества.

3.13 природно-антропогенный объект: Природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение.

3.14 природный объект: Естественная экологическая система, природный ландшафт, биотоп и составляющие их компоненты природной среды, сохранившие свои природные свойства;

3.15 природный капитал: Все элементы природно-ресурсного потенциала (в воспроизводстве которых существует объективная потребность общества), приносящие эколого-экономический эффект и осуществляющие вклад в приращение национального богатства в течение длительного периода.

3.16 субсидии на производство: Регулярные возмещения предприятиям из государственного бюджета постоянных убытков, возникающих в результате того, что продажная цена на производимую продукцию устанавливается ниже средних издержек производства, или выплаты в связи с применением труда особого контингента лиц (подростков, инвалидов).

3.17 темп прироста экономической оценки природно-ресурсного потенциала¹: Показатель, характеризующий относительную величину прироста и показывающий на сколько процентов сравниваемый показатель экономической оценки природно-ресурсного потенциала больше или меньше показателя экономической оценки природно-ресурсного потенциала, принятого за базу сравнения.

3.18 экономическая доступность природного ресурса: Возможность (экономическая целесообразность) вовлечения ресурса в хозяйственный оборот при определенном уровне предельных затрат на его освоение. Коэффициент экономической доступности, равный единице, свидетельствует о высокой экономической целесообразности вовлечения в хозяйственный оборот данного вида ресурса.

3.19 экономическая оценка природно-ресурсного потенциала территории: Стоимостное выражение ценности совокупности природных ресурсов и условий в определенных социально-экономических условиях и заданных режимах природопользования с учетом уровня эффективности использования природно-ресурсного потенциала территории и экологических ограничений на хозяйственную и иную деятельность.

3.20 экологические потребности: Это потребности, удовлетворение которых может происходить благодаря получению экологического эффекта в процессе воспроизводства возобновляемых природных ресурсов (например, функции средообразования лесных, водных, луговых и болотных экосистем).

¹ При расчете темпа прироста природно-ресурсного потенциала используется отношение интегральной экономической оценки природно-ресурсного потенциала текущего периода (года, предшествующего году проведения расчетов) по отношению к интегральной экономической оценке природно-ресурсного потенциала предшествующего периода (например, предыдущего года по отношению к году, предшествующему году расчетов).

3.21 экономические потребности: Это потребности, удовлетворение которых происходит благодаря получению экономического эффекта в процессе эксплуатации возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов, их материальной составляющей (древесина, полезные ископаемые и т.п.).

4 Основные положения

4.1 Работы по проведению экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района) выполняются на договорной основе, оформляются в виде отчета, содержащего результаты экономической оценки отдельных видов природных ресурсов, экономической оценки природно-ресурсного потенциала и определения устойчивости развития административно-территориальной единицы (района) (Приложение А).

4.2 Экономическая оценка отдельных видов природных ресурсов определяется путем исчисления капитализированной величины их стоимости на основе теории природного капитала, концепции экологической ренты и механизме ее выражения – альтернативной стоимости с учетом эффективности воспроизводства природных ресурсов в экономической и экологической сферах.

4.3 Методы расчета экономической оценки отдельных видов природных ресурсов осуществляется в соответствии с эколого-экономической классификацией природных ресурсов, предусматривающей их деление на возобновляемые и невозобновляемые.

4.4 Экономическая оценка для возобновляемых природных ресурсов – есть стоимостная оценка экологического и экономического эффекта их воспроизводства (постоянной эксплуатации) в стоимостном выражении.

4.5 Экономическая оценка невозобновляемых природных ресурсов представляет собой сумму стоимостных оценок месторождений основных видов минерально-сырьевых ресурсов.

4.6 Экономическая оценка природно-ресурсного потенциала определяется путем суммирования эколого-экономических оценок отдельных видов природных ресурсов, как природного капитала.

4.7 Определение устойчивости развития административно-территориальной единицы (района) осуществляется путем сравнения темпов прироста региональной добавленной стоимости (регионального продукта) и экономической оценки природно-ресурсного потенциала в интересах устойчивого развития региона (в т.ч. и в плане воспроизводства его экологического капитала) с учетом методологии оценки валового регионального продукта (добавленной стоимости).

4.8 Расчет экономической оценки природно-ресурсного потенциала производится в три этапа:

- предварительный этап;
- полевое обследование;
- проведение расчетов экономической оценки природно-ресурсного потенциала.

4.9 Предварительный этап включает получение первичной информации о территории, на которой проводится оценка отдельных видов природных ресурсов. Исходными материалами для выделения экологических систем являются данные земле- и лесоустройства, картографические материалы, аэро- и космофотоснимки, данные государственных кадастров природных ресурсов, Государственного баланса запасов пресных подземных вод Республики Беларусь, технико-экономических обоснований использования месторождений.

4.10 Для целей настоящего технического кодекса определено проведение оценки для шести основных видов природных ресурсов:

- земельных ресурсов (рассматриваются только сельскохозяйственные земли и земли под болотами; другие виды земель либо подлежат оценке в рамках отдельных видов

природных ресурсов (например, лесные и прочие лесопокрытые земли, земли под водой), либо их оценка не имеет решающего значения для воспроизводства и сохранения природных ресурсов территории (например, земли под застройкой, земли общего пользования и прочие виды земель);

- лесных ресурсов;
- водных ресурсов;
- биологического разнообразия;
- энергии ветра (ветроэнергетического потенциала);
- минерально-сырьевых ресурсов (невозобновляемых природных ресурсов).

4.11 Базой экономической оценки природных ресурсов является рыночная цена основного продукта природопользования, в качестве которого для отдельных видов природных ресурсов выступают:

- для земельных ресурсов – зерно пшеницы (для оценки сельскохозяйственных земель) и брикет топливный на основе торфа (для оценки земель под болотами);
- для лесных ресурсов – пиломатериалы хвойных пород;
- для водных ресурсов – пресная питьевая вода;
- для ветроэнергетического потенциала - электрическая энергия, вырабатываемая ветроэнергетической установкой;
- для минерально-сырьевых ресурсов – основной продукт, получаемый из j-го вида минерального ресурса.

4.12 Для выделения отдельных видов природных ресурсов, видов земель, биотопов используются материалы земле- и лесоустройства, картографические материалы, аэро- и космофотоснимки, данные государственных кадастров природных ресурсов. В случае проведения расчета стоимостной ценности биологического разнообразия для особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) и природных территорий, подлежащих специальной охране, используются материалы по объявлению (преобразованию) ООПТ, передаче под охрану природных территорий, подлежащих специальной охране.

4.13 Полевое обследование проводится в случае недостаточности или отсутствия всей необходимой для выполнения расчетов информации. Площадь и категории отдельных земельных участков (биотопов) в пределах исследуемой территории определяется по картографическим материалам, а в случае необходимости – уточняется в ходе полевых обследований на местности.

5 Порядок проведения экономической оценки отдельных видов природных ресурсов

5.1 Порядок проведения экономической оценки возобновляемых природных ресурсов

Экономическая оценка возобновляемых природных ресурсов (Овпр, руб.) определяется по формуле:

$$\text{Овпр} = \sum \text{Овпр}_i \times K_i, \quad (1)$$

где Овпр_i – капитальная экономическая оценка i-го возобновляемого природного ресурса (расчет проводится по формулам (5)-(8), руб.;

K_i – коэффициент экономической доступности i-го ресурса;

Коэффициент экономической доступности i-го ресурса K_i определяется:
для сельскохозяйственных земель по формуле:

$$K_i = 1 - d_s, \quad (2)$$

где d_s – доля эродированных земель в структуре сельскохозяйственных земель [11], [12].

ТКП 17.02-15-2016

для лесных ресурсов по формуле:

$$K_i = 1 - \text{Пнпн} / \text{Плп}, \quad (3)$$

где Пнпн – площадь низкопродуктивных лесов основных лесообразующих пород, га;

Плп – площадь покрытых лесом земель под насаждениями основных лесообразующих пород, га (в соответствии с формой «Сведения о средних таксационных показателях и продуктивности лесов» Государственного лесного кадастра Республики Беларусь) [13].

для водных ресурсов по формуле:

$$K_i = 1 - d_{\text{но}}, \quad (4)$$

где $d_{\text{но}}$ – доля вод сточных, требующих очистки (вод сточных нормативно очищенных на сооружениях очистки и вод сточных недостаточно очищенных), в структуре водоотведения в рассматриваемом районе [14];

для земель под болотами и биоразнообразия и энергии ветра принимается на уровне 1.

5.1.1 Стоимостная оценка земельных ресурсов

5.1.1.1 Стоимостная оценка сельскохозяйственных земель

Капитальная экономическая оценка сельскохозяйственных земель ($\text{Овпр}_{\text{сх}}$) определяется по формуле:

$$\text{Овпр}_{\text{сх}} = \frac{Ц \times K_R}{1 + p + K_R} \times K_{\text{вых}} \times K_{\text{кц}} \times K_{\text{лу}} \times K_{\text{э}} \times P \times S_{\text{сх}j} / q_{\text{сх}}, \quad (5)$$

где Ц – рыночная цена основного продукта природопользования (средние цены на культуры зерновые)², руб./ц.;

$K_{\text{кц}}$ – коэффициент дифференциации питательной ценности кормов (сена) луговых экологических систем различных типов по отношению к зерну. Значение коэффициента для пахотных земель принимается равным 1, а для луговых земель – по ТКП 17.02-10 (Приложение Д);

$p = 0,3$ – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования [15];

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса [16];

$K_{\text{вых}} = 0,95$ – коэффициент выхода конечной продукта природопользования с единицы природного ресурса, учитывающий технологические потери при сушке, транспортировке [15];

$K_{\text{э}} = 1$ – коэффициент экологической значимости луговых земель; для луговых земель, включающих биотопы, относящиеся к категории редкие – в соответствии с ТКП 17.02-06 (Приложение А.1), значение данного коэффициента принимается равным 2, для остальных луговых биотопов и пахотных земель устанавливается $K_{\text{э}} = 1$ [15];

$K_{\text{лу}}$ – коэффициент значимости для луговых улучшенных земель, определяемый как отношение среднего балла плодородия почв луговых улучшенных земель к среднему баллу плодородия луговых естественных земель; значение данного коэффициента для пахотных и луговых естественных земель принимается равным 1;

P – средняя ежегодная продуктивность ресурса (средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур в административном районе), ц/га в год;

$S_{\text{сх}j}$ – площадь сельскохозяйственных земель j -го вида (соответствует площади луговых (луговых улучшенных земель, луговых естественных земель, прочих луговых земель, в том числе редких луговых биотопов; пахотных земель), га;

² Информация Национального статистического комитета Республики Беларусь <http://www.belstat.gov.by/>.

Далее последовательно перейти по вкладкам «Официальная статистика», «Макроэкономика и окружающая среда», «Годовые данные», «Средние цены производителей сельхозпродукции», «Культуры зерновые» (информация представлена в тыс. руб./т)

$q_{сх}$ – капитализатор, обратно пропорциональный времени воспроизводства ресурса; принимается на уровне 0,05 [15].

5.1.1.2 Стоимостная оценка земель под болотами

Капитальная экономическая оценка земель под болотами ($Овпр_б$) определяется по формуле:

$$Овпр_б = \sum_j \frac{Ц \times K_R}{1 + p + K_p} \times K_{ввых} \times K_{CO2} \times K_{\phi} \times K_э \times Z_{ап} \times S_{бj}, \quad (6)$$

где $Ц$ – рыночная цена основного продукта природопользования на момент оценки (по брикетам топливным на основе торфа (торфобрикету));

$p = 0,3$ – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования;

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса;

$K_{ввых} = 0,6$ – коэффициент выхода конечной продукта природопользования с единицы природного ресурса, учитывающий технологические потери при сушке, транспортировке;

K_{CO2} – коэффициент соответствует удельному показателю ежегодного поглощения диоксида углерода болотом в зависимости от типа торфа в расчете на 1га болота – по ТКП 17.02-10 (Приложение Ж). Для торфяных залежей переходного типа торфа используется коэффициент как для низинного торфа;

K_{ϕ} – коэффициент, дифференцирующий ценность сорбционной (водоочистительной, фильтрующей) способности в расчете на 1 га болота – по ТКП 17.02-10 (Приложение З);

$K_э = 1$ – коэффициент экологической значимости земель под болотами; для земель под болотами, включающих биотопы, относящиеся к категории редкие (в соответствии с ТКП 17.02-06 (Приложение А.1)), значение данного коэффициента принимается равным 2;

$Z_{ап}$ – удельный запас торфа в залежи (по данным Государственного кадастра торфяного фонда Республики Беларусь), т/га.

$S_{бj}$ – площадь земель под болотами j -го вида (соответствует землям под болотами с верховым, низинным и переходным типом залежи торфа, в том числе редких биотопов болот), га.

5.1.2 Стоимостная оценка лесных ресурсов

Капитальная экономическая оценка лесных ресурсов ($Овпр_{лх}$) определяется по формуле:

$$Овпр_{лх} = \sum_j \frac{Ц \times K_R}{1 + p + K_R} \times K_{ввых} \times K_{хцп} \times K_{пп} \times K_э \times P \times S_{лхj} / q_{лх}, \quad (7)$$

где $Ц$ – рыночная цена основного продукта природопользования (по пиломатериалам хвойных пород), руб./м³. Определяется на основании средних биржевых котировок³ по итогам торгов (на внутреннем рынке) ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа»;

$p = 0,3$ – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования;

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса;

³ Итоги торгов представлены на сайте <http://www.butb.by> (последовательно открыть вкладки «Цифры и аналитика», «Биржевые котировки квартальные»)

ТКП 17.02-15-2016

$K_{\text{цп}}$ – коэффициент хозяйственной ценности главной древесной породы на оцениваемом участке – по ТКП 17.02-10 (Приложение Б). В случае равных долей пород в составе насаждений расчет проводится по наиболее ценной (той, у которой $K_{\text{цп}}$ выше);

$K_{\text{пп}} = 1,25$ – коэффициент, отражающий стоимость продукции побочного лесопользования;

$K_{\text{вых}} = 0,7$ – коэффициент выхода конечной основной продукции природопользования с единицы природного ресурса (по пиломатериалам) [15];

$K_{\text{э}} = 1$ – коэффициент экологической значимости лесных земель; для лесных земель, включающих биотопы, относящиеся к категории редкие (в соответствии с ТКП 17.02-06 (Приложение А.1)), значение данного коэффициента принимается равным 2;

P – ежегодная продуктивность ресурса основного продукта природопользования в расчете на 1 га площади, $\text{м}^3/\text{га}$ в год.

Продуктивность лесов определяется по общему среднему изменению запаса насаждений по данным Государственного лесного кадастра, а в их отсутствии – по таблицам хода роста модальных насаждений (по главной породе) для конкретного типа леса и бонитета в $\text{м}^3/\text{га}$ в год.

Для основных аборигенных пород (сосна, ель, дуб, береза, осина) значение общего среднего прироста устанавливается согласно данным государственной инвентаризации лесов (Государственный лесной кадастр, лесоустроительные данные). Для второстепенных (неосновных) лесных пород общий средний прирост определяется по ТКП 17.02-10 (Приложение Г).

Для лесных биотопов с кустарниковой растительностью капитальная оценка проводится по формуле (7). Ежегодная продуктивность таких насаждений принимается на уровне $0,5 \text{ м}^3/\text{га}$.

Для категории земель, не покрытых лесом, но предназначенных для его восстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины, погибшие древостои, площади, занятые питомниками, плантациями и несомкнувшимися лесными культурами и др.), предоставленные для ведения лесного хозяйства, капитальная оценка проводится по формуле (7). Ежегодная продуктивность таких насаждений принимается на уровне $0,25 \text{ м}^3/\text{га}$.

При определении возраста насаждения приняты следующие соотношения: для хвойных и твердолиственных пород класс возраста соответствует 20 годам, для мягколиственных – 10 годам, для кустарниковых пород – 5 годам. При этом возраст устанавливается по преобладающей породе с учетом половины значения последнего класса возраста.

$q_{\text{лх}}$ – капитализатор, обратно пропорциональный времени воспроизводства ресурса; принимается на уровне 0,01 - для лесов 1 группы (1/100 лет) и ОЗУ (особо защитные участки леса); на уровне 0,02 - для лесов 2 группы (1/50 лет) [15].

$S_{\text{лх}j}$ – площадь лесных земель j -го вида (соответствует площади лесных и прочих лесопокрытых земель в разрезе насаждений основных лесобразующих пород, а также непокрытых лесом, но предназначенных для его восстановления, в том числе площадь лесных земель, относящихся к редким лесным биотопам), га.

5.1.3 Стоимостная оценка водных ресурсов

Капитальная экономическая оценка водных ресурсов ($Овпр_{\text{в}}$) определяется по формуле[^]

$$(8) \quad Овпр_{\text{в}} = \sum_j \frac{Ц \times K_{\text{R}}}{1 + p + K_{\text{R}}} \times K_{\text{вых}} \times K_{\text{эс}} \times K_{\text{р}} \times K_{\text{э}} \times 3_{\text{вр}} \times S_{\text{в}j} + \frac{Ц \times K_{\text{R}}}{1 + p + K_{\text{R}}} \times 3_{\text{врп}},$$

где $Ц$ – рыночная цена основного продукта природопользования (пресной питьевой воды) определяется на основе общего тарифа услуг водоснабжения и канализации, обеспечивающего полное возмещение экономически обоснованных затрат на их оказание, руб./м^3 ;

$K_{эс}^4$ – коэффициент экологического состояния (статуса) поверхностного водного объекта (определяется по среднему значению статуса основных водных объектов (их частей)) [16], [17] По данным информационно-аналитического центра мониторинга поверхностных вод данный коэффициент принят на уровне:

- 1,0 – отличное экологическое состояние;
- 0,8 – хорошее экологическое состояние;
- 0,6 – удовлетворительное экологическое состояние;
- 0,4 – плохое экологическое состояние;
- 0,2 – очень плохое экологическое состояние.

$p = 0,3$ – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукции природопользования;

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса;

$K_{вых} = 0,95$ – коэффициент выхода конечной продукции природопользования с единицы природного ресурса, учитывающий технологические потери при добыче, транспортировке и очистке воды из поверхностных водных объектов;

K_p – коэффициент, учитывающий рыбохозяйственную ценность поверхностных водных объектов, принимается на уровне 1,25 для поверхностных водных объектов в соответствии с перечнем водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных [17];

$K_э = 2$ – коэффициент экологической значимости водных ресурсов, учитывающий ценность водных объектов, расположенных в границах природных комплексов и объектов, подлежащих особой или специальной охране [3];

$Z_{вр}$ – запас водных ресурсов поверхностных вод района, m^3 (среднегодовой речной сток, объём воды, аккумулированный в озёрах, прудах и т.п.) в расчете на единицу площади водной акватории⁵;

$Z_{врп}$ – запас месторождений пресных подземных вод района, m^3 ;

S_{vj} – площадь акватории поверхностных водных объектов j -го вида (соответствует площади акватории под реками, озерами, прудами, каналами и иными водными объектами), га.

5.1.4 Стоимостная оценка биологического разнообразия

Стоимостная оценка биологического разнообразия определяется в соответствии с ТКП 17.02-10 (пункты 7.3 и 7.4 (формулы (17) – (20)) на основании установленного размера такс за возмещение вреда, причиненного окружающей среде [18], [19].

5.1.5 Стоимостная оценка энергии ветра (ветроэнергетического потенциала)

Стоимостная оценка ветроэнергетического потенциала проводится для районов, для которых определен энергетический потенциал площадок возможного размещения установок по использованию энергии ветра на основании данных Государственного кадастра возобновляемых источников энергии Республики Беларусь [20] и определяется по формуле:

⁴Значения коэффициента $K_{эс}$ определены экспертным путем

⁵Информация об эксплуатационных запасах подземных вод предоставляется по запросу в РУП «ЦНИИКИВР». Укрупненные расчеты могут быть произведены на основании информации о добыче воды из подземных горизонтов в разрезе районов [16]

$$O_{впр\ эв} = \sum_j \frac{C \times K_R}{1 + p + K_R} \times P / q_{эк},$$

(9)

где C – цена основного продукта природопользования (1кВт*ч электрической энергии, вырабатываемой ветроэнергетической установкой, руб./кВт*ч). Определяется на основании тарифов на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии [21];

$p = 0,3$ – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования (электрической энергии);

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса (энергии ветра);

P - ветроэнергетический потенциал территории района, определяемый на основании детального анализа энергетического потенциала площадок возможного размещения установок по использованию возобновляемых источников энергии в разрезе административно-территориальных единиц Республики Беларусь [20], кВт*ч/год;

$q_{эк} = 0,08$ – капитализатор экономической сферы.

Для решения тактических задач (например, обоснования инвестиций) для детальной оценки ветроэнергетического потенциала следует использовать ТКП 17.10-39.

5.2 Экономическая оценка невозобновляемых природных ресурсов

Экономическая оценка невозобновляемых природных ресурсов (Онпр, руб.) представляет собой сумму стоимостных оценок месторождений основных видов минерально-сырьевых ресурсов и определяется по формуле:

$$O_{нпр} = \sum_j \sum_{t=1}^T \frac{C_j \times K_R}{1 + p + K_R} \times K_{вых} \frac{V_t \times K_n}{(1 + q_{эк})^t} \times (1 - K_э), \quad (10)$$

где C_j - рыночная цена основного продукта природопользования, получаемого из j -го вида минерального ресурса, руб./т; руб./м³;

$K_R = 0,3$ – коэффициент эффективности воспроизводства природного ресурса;

p – коэффициент эффективности (рентабельности) производства продукта природопользования ($p = 0,25$ для месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых; $p = 0,3$ для месторождений горючих полезных ископаемых);

$q_{эк} = 0,08$ – капитализатор экономической сферы;

T – расчетный период оценки ресурсного объекта (или его части), исчисляемый от года оценки до года его отработки;

$K_{вых}$ – коэффициент выхода основного продукта природопользования из единицы сырья (извлеченного ресурса);

V_t – планируемый объем добычи ресурса в году t , т/год; м³/год;

K_n – коэффициент, учитывающий потери при извлечении ресурса из месторождения;

$K_э = 0,05$ – коэффициент, учитывающий долю экологических издержек, необходимых для компенсации вредного воздействия, причиняемого окружающей среде в процессе эксплуатации месторождения.

Для определения показателей C_j , V_t , $K_{вых}$, K_n , при решении тактических задач, например, определении промышленной ценности минерально-сырьевых ресурсов, обосновании инвестиций, проведении оценки эффективности освоения запасов месторождений полезных ископаемых следует использовать рекомендации, изложенные в ТКП 17.04-08 и материалы геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений (по данным Государственного геологического фонда) [22].

6 Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала

Экономическая оценка природно-ресурсного потенциала, как денежное выражение экономической ценности отдельных видов природных ресурсов (природного капитала), способствующих удовлетворению совокупности социально-экологических потребностей общества, производится по формуле:

$$O_{\text{прп}} = (O_{\text{впр}} + O_{\text{нпр}}), \quad (11)$$

где $O_{\text{прп}}$ - экономическая оценка природно-ресурсного потенциала;

$O_{\text{впр}}$ ($O_{\text{нпр}}$) - экономическая оценка возобновляемых природных ресурсов.

В рамках настоящего технического кодекса экономическая оценка природно-ресурсного потенциала включает стоимостную оценку шести основных видов природных ресурсов: земельные ресурсы; лесные ресурсы; водные ресурсы; биоразнообразие; ветроэнергетический потенциал; минеральные ресурсы.

Для определения экономических оценок указанных видов ресурсов используются формулы (1) - (10) настоящего ТКП.

7 Определение устойчивости развития административно-территориальной единицы (района)

7.1 Определение устойчивости развития района следует рассматривать в контексте соблюдения следующего условия, гарантирующего сохранение экологического равновесия территории при принятии управленческих решений в сфере природопользования:

$$T_{\text{рдс}} \geq T_{\text{прп}}, \quad (12)$$

где $T_{\text{рдс}}$ – темп прироста (например, по отношению к базовому периоду - 1990 году) региональной добавленной стоимости с учетом отрицательного экологического эффекта (вреда, наносимого окружающей среде);

$T_{\text{прп}}$ – темп прироста экономической оценки ПРП. Темп прироста возобновляемых природных ресурсов должен быть неотрицательным: $T_{\text{прпэ}} \geq 0$.

Темп прироста региональной добавленной стоимости с учетом отрицательного экологического эффекта [23] определяется по формуле:

$$T_{\text{рдс}} = (RDC_t / RDC_{t-1}) \times 100 - 100\%, \quad (13)$$

где RDC_t – региональная добавленная стоимость текущего периода;

RDC_{t-1} – региональная добавленная стоимость предшествующего периода.

Региональная добавленная стоимость с учетом отрицательного экологического эффекта определяется по формуле

$$RDC = 12 \times Ч \times ЗП + ЧН + П - В, \quad (14)$$

где $Ч$ – численность населения, занятого в экономике (среднегодовая), чел;

$ЗП$ - номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, руб./мес.;

$ЧН$ - чистые налоги на производство и импорт (налоги на производство и импорт за вычетом субсидий на производство), руб./год;

$П$ – валовая прибыль и валовые смешанные доходы, руб./год;

$В$ – размер возмещения вреда, причиненного окружающей среде определяется на основании [19], руб./год.

7.2 Размер возмещения вреда определяется как суммарная величина по всем фактам причинения вреда окружающей среде в процессе осуществления всех видов хозяйственной деятельности субъектами хозяйствования в данном районе за год (отчетный период), предшествующий году проведения оценки.

Блок-схема (алгоритм) проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала



Библиография

- [1] Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. N 332-3
- [2] Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2003 г. №425-3
- [3] Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII
- [4] Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-3
- [5] Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-3
- [6] Конвенция о биологическом разнообразии (Постановление Верховного Совета Республики Беларусь от 10 июня 1993 г. № 2358-XII «О ратификации Конвенции о биологическом разнообразии»)
- [7] Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии (Закон Республики Беларусь от 6 мая 2002 г. № 97-3 «О присоединении Республики Беларусь к Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии»)
- [8] Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (Постановление Верховного Совета Республики Беларусь от 20 декабря 1994 г. № 3462 - XII «О присоединении Республики Беларусь к Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения»)
- [9] Рамсарская Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Указ Президента Республики Беларусь от 25 мая 1999 г. № 292 «О правопреемстве Республики Беларусь в отношении Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц»)
- [10] Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных (Указ Президента Республики Беларусь от 12 марта 2003 г. № 102 «О присоединении Республики Беларусь к Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных»)
- [11] Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: практическое пособие/Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь. – Минск, 2001. – 432 с.
- [12] Агрохимическая и радиологическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Гомельской области / М.И. Любезный и др. – Гомель: КУП Гомельская ОПИСХ, 2009. – 438 с.
- [13] Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 26 февраля 2010 г. № 8 «О некоторых вопросах ведения государственного лесного кадастра»
- [14] Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод

ТКП 17.02-15-2016

- [15] Отчет о НИР «Разработка методологии стоимостной оценки экосистемных услуг и экономической ценности биологического разнообразия для Республики Беларусь» № 20123187, Минск, БГТУ, 2012. – 66 с.
- [16] Статистический сборник. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otrasli-statistiki/okruzhayuschaya-sreda/ofitsialnye-publikatsii_17/
- [17] Водный кодекс республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3
- [18] Указ Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 г. № 580 «О некоторых мерах по повышению эффективности ведения охотничьего хозяйства и рыбохозяйственной деятельности, совершенствованию государственного управления ими»
- [19] Указ Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. № 348 «О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде»
- [20] Государственный кадастр возобновляемых источников энергии Республики Беларусь
- [21] Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 07.08.15 г. № 45 «О тарифах на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии на территории Республики Беларусь индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, не входящими в состав государственного производственного объединения электроэнергетики «Белэнерго», и отпускаемую энергоснабжающим организациям данного объединения»
- [22] Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 № 406-3
- [23] И.И. Елисеев. «Общая теория статистики» - М.: Финансы и статистика. – 2005 г., 454 с.