

**Охрана окружающей среды и природопользование
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ,
СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ И ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ЧАСТЬ 4 - ПРАВИЛА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИРОДООХРАННОГО МЕРОПРИЯТИЯ**

**Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
ПРАВИЛЫ ПРАВЯДДЗЕННЯ ДЗЯРЖАЎНАЙ ЭКАЛАГІЧНАЙ ЭКСПЕРТЫЗЫ,
СТРАТЭГІЧНАЙ ЭКАЛАГІЧНАЙ АЦЭНКІ І АЦЭНКІ ЎЗДЕЯННЯ НА НАВАКОЛЬНАЕ
АСЯРОДДЗЕ
ЧАСТКА 4 - ПРАВИЛЫ РАЗЛІКУ ПАКАЗЧЫКАЎ АЦЭНКІ ЭФЕКТЫЎНАСЦІ
ПРЫРОДААХОЎНЫХ МЕРАПРЫЕМСТВАЎ**

Рабочий проект



**Минприроды
Минск**

УДК

Ключевые слова: охрана окружающей среды, экологическая безопасность, оценка воздействия на окружающую среду, стратегическая экологическая оценка, государственная экологическая экспертиза

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ ОАО «НИИ Стройэкономика», Республиканским унитарным предприятием «Центр международных экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест», Государственным учреждением образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

2 ВНЕСЕНЫ Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от №

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Содержание

- 1 Общие положения
 - 2 Термины и определения
 - 3 Общие принципы оценки экономической эффективности внедрения природоохранных мероприятий
 - 4 Экономическая оценка внедрения природоохранных мероприятий на основе анализа затрат и выгод
 - 5 Экономическая оценка природоохранных мероприятий на основе критерия минимизации затрат
- Приложение А Перечень и рекомендуемые формы расчетных и аналитических таблиц для экономической оценки внедрения природоохранных мероприятий с позиции общества
- Приложение Б Пример экономической оценки вариантов внедрения условного природоохранного мероприятия, представляющего собой самостоятельный инвестиционный проект

Экологические нормы и правила

Охрана окружающей среды и природопользование
ЧАСТЬ 4 - ПРАВИЛА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИРОДООХРАННОГО МЕРОПРИЯТИЯ

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне
ЧАСТКА 4 - ПРАВІЛЫ РАЗЛІКУ ПАКАЗЧЫКАЎ АЦЭНКІ ЭФЕКТЫЎНАСЦІ
ПРЫРОДААХОЎНЫХ МЕРАПРЫЕМСТВАЎ

Environmental Protection and Nature Use
PART 4 - RULES OF CALCULATION OF INDICATORS OF ESTIMATION OF
EFFICIENCY OF ENVIRONMENTAL ACTIVITIES

Дата введения 20ХХ – ХХ – ХХ

1 Общие положения

1.1 Настоящие экологические нормы и правила (далее - ЭкоНиП) устанавливают порядок расчета показателей оценки эффективности природоохранного мероприятия.

Порядок расчета показателей оценки эффективности природоохранного мероприятия обязателен для применения всеми субъектами хозяйствования при осуществлении строительной деятельности.

1.2 Настоящие ЭкоНиП обязательны для применения всеми юридическими и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими:

- выполнение оценки воздействия на окружающую среду;
- выполнение стратегической экологической оценки;
- проведение государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду;
- проведение экологического аудита;
- проведение экологической сертификации;
- иную деятельность, связанную с проверкой соблюдения юридическими лицами и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, требований в области охраны окружающей среды;
- проведение общественной экологической экспертизы.

2 Термины и определения

В настоящем ЭкоНиП применяются следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 благоприятная окружающая среда: Окружающая среда, качество которой обеспечивает экологическую безопасность, устойчивое функционирование естественных экологических систем, иных природных и природно-антропогенных объектов.

2.2 воздействие на окружающую среду: Любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды.

2.3 вред, причиненный окружающей среде: Имеющее денежную оценку отрицательное изменение окружающей среды или отдельных компонентов природной

среды, природных или природно-антропогенных объектов, выразившееся в их загрязнении, деградации, истощении, повреждении, уничтожении, незаконном изъятии и (или) ином ухудшении их состояния, в результате вредного воздействия на окружающую среду, связанного с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства Республики Беларусь.

2.4 вредное воздействие на окружающую среду: Любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

2.5 государственная экологическая экспертиза: Установление соответствия или несоответствия проектной или иной документации по планируемой хозяйственной и иной деятельности (далее - проектная или иная документация) требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

2.6 документация: Проектная или иная документация, представляемая на государственную экологическую экспертизу, предусмотренная требованиями нормативных правовых актов.

2.7 загрязнение окружающей среды: Поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды.

2.8 качество окружающей среды: Состояние окружающей среды, характеризующееся физическими, химическими, биологическими и (или) иными показателями или их совокупностью.

2.9 компоненты природной среды: Земля (включая почвы), недра, воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, а также озоновый слой и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

2.10 меры экономического стимулирования: Предусмотренные нормативными правовыми актами способы формирования экономической заинтересованности субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в применении природоохранных мероприятий с применением НДТМ.

2.11 наилучшие доступные технические методы (далее – НДТМ): Технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения. Информация о НДТМ собирается, накапливается и распространяется в порядке, определенном уполномоченными органами государственного управления.

2.12 научно обоснованные методики: Документы, определяющие порядок выполнения оценки отдельных аспектов природопользования, утвержденные или одобренные в установленном порядке уполномоченными органами государственного управления.

2.13 нормативные требования природопользования: Требования, установленные НПА и ТНПА Министерства природоохранных ресурсов и охраны

окружающей среды и Министерства здравоохранения Республики Беларусь, а также другими НПА, регулирующими природопользование и природоохранную деятельность.

2.14 окружающая среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

2.15 организация, осуществляющая проведение экологической экспертизы: Организации, подчиненные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, имеющие в своем штате специалистов, прошедших подготовку по проведению государственной экологической экспертизы и соответствующих требованиям, установленным Советом Министров Республики Беларусь.

2.16 охрана окружающей среды (природоохранная деятельность): Деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

2.17 оценка воздействия на окружающую среду: Определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

2.18 природная среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.

2.19 природоохранные мероприятия: Природоохранная деятельность, направленная на существенное улучшение состояния окружающей природной среды или на создание условий для ее улучшения. Результатом природоохранного мероприятия может быть создание основных фондов природоохранного назначения, либо непосредственное воздействие на состояние окружающей среды.

2.20 природопользование: Хозяйственная и иная деятельность, в процессе которой используются природные ресурсы и оказывается воздействие на окружающую среду.

2.21 причинение вреда окружающей среде: Вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства Республики Беларусь, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством Республики Беларусь нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством Республики Беларусь, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов.

2.22 проектные организации: Юридические лица, осуществляющие разработку документации и (или) проведение стратегической экологической оценки и (или) оценки воздействия на окружающую среду.

2.23 рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов: Пользование природными ресурсами таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к их истощению и тем самым позволяют сохранить их способность удовлетворять экономические, эстетические и иные потребности нынешнего и будущих поколений.

2.24 результаты природоохранного мероприятия: Сокращение затрат субъекта оценки в результате снижения или предотвращения вреда окружающей среде, а также получение субъектом оценки дополнительного дохода от реализации продукции, товаров, работ, услуг, производимых вследствие осуществления природоохранного мероприятия.

2.25 совокупные расходы на охрану окружающей среды: Сумма текущих затрат на охрану окружающей среды и инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

2.26 стратегическая экологическая оценка: Определение при разработке проектов государственных, региональных и отраслевых стратегий, программ (далее - программы), градостроительных проектов возможных воздействий на окружающую среду (в том числе трансграничных) и изменений окружающей среды, которые могут наступить при реализации программ, градостроительных проектов с учетом внесения в них изменений и (или) дополнений.

2.27 субъект оценки: Лицо, в чьих интересах выполняется оценка эффективности природоохранного мероприятия. В качестве такого субъекта могут выступать:

субъект хозяйствования, реализующий инвестиционный проект – непосредственно или опосредованно через проектную организацию;
физические и юридические лица (далее – общество), в совокупности формирующие общественный интерес – опосредованно через организацию, осуществляющую проведение экологической экспертизы.

2.28 субъект хозяйствования, реализующий инвестиционный проект: Юридические и физические лица, включая инвестора, иницирующие и (или) реализующие инвестиционный проект.

2.29 экологический вред: Вред, причиненный окружающей среде, а также вред, причиненный жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства, в результате вредного воздействия на окружающую среду.

2.30 экологический риск: Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

2.31 экономическая эффективность природоохранного мероприятия: Рациональное использование активов и времени, которое имеет место, если соотношение результатов природоохранного мероприятия и затрат на его осуществление удовлетворяет принятому субъектом оценки критерию.

3 Общие принципы оценки экономической эффективности внедрения природоохранных мероприятий

3.1 Результатом экономической оценки внедрения является вывод об экономической эффективности природоохранного мероприятия.

3.2 Экономическая оценка для обоснования выбора варианта внедрения природоохранного мероприятия выполняется:

а) при возможности стоимостной оценки результатов природоохранного мероприятия – по результатам экономической оценки на основе анализа затрат и выгод;

б) при невозможности стоимостной оценки результатов природоохранного мероприятия или при необходимости достижения конкретных целевых показателей природоохранного мероприятия, превышение которых невозможно или не имеет практического значения, – по результатам экономической оценки на основе критерия минимизации затрат.

3.3 Подходы к экономической оценке внедрения и критерии экономической эффективности природоохранных мероприятий зависят от интересов субъекта оценки и его возможности формировать решение о реализации таких мероприятий.

3.4 Существуют две ситуации экономической оценки природоохранного мероприятия:

а) природоохранное мероприятие является частью инвестиционного проекта;

б) природоохранное мероприятие представляет собой самостоятельный инвестиционный проект, иницируемый, как правило, органами государственного управления и финансируемый за счет бюджетных средств.

Во второй ситуации кроме бюджетного финансирования органами государственного управления может привлекаться финансирование из внебюджетных источников, в том числе иностранных.

3.4.1 Экономическая оценка на основе анализа затрат и выгод вариантов природоохранного мероприятия, которое является частью инвестиционного проекта, выполняется по разнице затрат и выгод, оцениваемой по всем рассматриваемым вариантам природоохранного мероприятия относительно варианта природоохранного мероприятия, который обеспечивает соблюдение нормативных требований природопользования при минимальной величине инвестиций.

3.4.2 Экономическая оценка на основе анализа затрат и выгод вариантов природоохранного мероприятия, которое представляет собой самостоятельный инвестиционный проект, выполняется по разнице затрат и выгод, оцениваемой по всем рассматриваемым вариантам природоохранного мероприятия относительно варианта без учета реализации инвестиционного проекта.

3.5 Экономическая оценка внедрения природоохранного мероприятия, выполняется с позиции:

а) субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект;

б) общества, чьи интересы представляет организация, осуществляющая проведение экологической экспертизы.

3.6 Интерес субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, предполагает:

а) получение прибыли;

б) соблюдение нормативных требований природопользования, являющихся обязательным условием присутствия на рынке;

в) достижение субъективных целей.

3.6.1 Субъект хозяйствования, реализующий инвестиционный проект с природоохранным мероприятием, формирует свое решение в целях обеспечения эффективности и финансовой реализуемости инвестиционного проекта. Соответственно оценка природоохранного мероприятия с позиции субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, выполняется в контексте обеспечения эффективности инвестиций в проект при условии соблюдения нормативных требований природопользования.

3.6.2 Оценка эффективности инвестиций с позиции субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, выполняется в порядке, предусмотренном актами законодательства.

3.6.3 Оценка эффективности инвестиций с позиции субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, должна быть выполнена с учетом альтернативных вариантов природоохранных мероприятий, в состав которых в обязательном порядке включаются природоохранные мероприятия с использованием НДТМ.

3.6.4 Окончательный выбор субъектом хозяйствования, реализующим инвестиционный проект, варианта природоохранного мероприятия осуществляется на основании экономической оценки, скорректированной с учетом возможных мер

экономического стимулирования для применения более эффективных с позиции общества природоохранных технологий.

3.7 Интерес общества при оценке эффективности природоохранного мероприятия предполагает:

а) рост национального дохода;

б) устойчивое экономическое развитие, в том числе рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;

в) восстановление и защиту благоприятной окружающей среды.

3.7.1 Возможности реализации интереса общества при формировании субъектом хозяйствования, реализующим инвестиционный проект, решения о реализации природоохранного мероприятия, ограничены:

а) предъявлением субъекту хозяйствования нормативных требований природопользования;

б) предложением субъекту хозяйствования мер экономического стимулирования для применения более эффективных с позиции общества природоохранных технологий.

3.7.2 Интересы общества при формировании субъектом хозяйствования, реализующим инвестиционный проект, решения о внедрении природоохранного мероприятия представляет организация, осуществляющая проведение экологической экспертизы.

3.7.3 Документация, предоставляемая для проведения государственной экологической экспертизы, должна содержать:

а) информацию о видах и величине вредного воздействия на окружающую среду с расчетом вреда, причиненного окружающей среде, в объеме, достаточном для выполнения экономической оценки внедрения природоохранного мероприятия с позиции общества по формам таблиц, приведенных в приложении А, по годам реализации проекта и по вариантам:

без внедрения природоохранных мероприятий,

с внедрением предусмотренных проектом природоохранных мероприятий,

с внедрением природоохранных мероприятий с использованием НДТМ (если мероприятия с использованием НДТМ не предусмотрены проектом);

б) информацию о совокупных затратах субъекта хозяйствования для всех рассмотренных альтернативных вариантов внедрения природоохранного мероприятия, детализированную по видам затрат и по годам реализации;

в) расчеты экономической оценки с позиции субъекта хозяйствования всех рассмотренных вариантов внедрения природоохранного мероприятия, обосновывающие выбор субъекта хозяйствования, выполненные в соответствии с настоящими ЭкоНиП;

г) расчеты экономической оценки с позиции общества всех рассмотренных альтернативных вариантов внедрения природоохранного мероприятия, выполненные в соответствии с настоящими ЭкоНиП и детализированные по формам таблиц, приведенных в приложении А.

3.7.4 Экономическая оценка внедрения природоохранного мероприятия с позиции общества должна быть выполнена с учетом альтернативных вариантов реализации природоохранных мероприятий, в состав которых в обязательном порядке включаются природоохранные мероприятия с использованием НДТМ.

3.7.5 Организация, осуществляющая проведение экологической экспертизы документации по проекту с позиции общества, осуществляет проверку:

соблюдения нормативных требований природопользования в результате реализации инвестиционного проекта;

соответствия природоохранных мероприятий, предусмотренных в документации, мероприятиям с использованием НДТМ;

экономическую оценку внедрения альтернативных вариантов природоохранных мероприятий с позиции общества.

3.7.6 Если документацией предусмотрено применение природоохранных мероприятий, отличных от мероприятий с использованием НДТМ, то организация, осуществляющая проведение экологической экспертизы, по результатам экономической оценки внедрения с позиции общества на основе анализа затрат и выгод вариантов природоохранных мероприятий с использованием НДТМ. подготавливает предложения о применении мер экономического стимулирования субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, для применения более эффективных с позиции общества природоохранных технологий.

Обоснованные предложения о применении мер экономического стимулирования согласуются с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и иными уполномоченными органами государственного управления и направляются субъекту хозяйствования, реализующему инвестиционный проект, для рассмотрения на предмет внесения возможных изменений в проект.

3.7.7 Особенностью экономической оценки внедрения природоохранного мероприятия с позиции общества является интегрирование интересов субъекта хозяйствования, реализующего проект, и остальной части общества. Это обуславливает отличие в содержании результатов и затрат, учитываемых для выполнения экономической оценки с позиции общества:

а) часть результатов и затрат не учитывается в оценке с позиции общества, поскольку по своей сути представляет собой трансферты между участниками национальной экономики, характеризующие перераспределение национального дохода без изменения его величины: налоги из выручки и прибыли, финансовые издержки по кредитам, плата за переработку отходов, субсидии, дотации и иные меры стимулирования;

б) часть результатов и затрат подлежит переоценке с позиции общества: экологические налоги, уплачиваемые субъектом хозяйствования, реализующим инвестиционный проект, замещаются оценкой вреда, причиненного окружающей среде.

4 Экономическая оценка внедрения природоохранных мероприятий на основе анализа затрат и выгод

4.1 Для экономической оценки природоохранных мероприятий на основе анализа затрат и выгод осуществляется расчет следующих показателей эффективности:

- Показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС);
- Показатель внутренней нормы доходности природоохранного мероприятия (ВНД);
- Показатель соотношения выгод и затрат по природоохранному мероприятию (ВЗС).

4.2 Расчет показателей эффективности осуществляется на горизонте расчета, который, соответствует средневзвешенному сроку службы основных средств в составе природоохранного мероприятия.

В случаях переменной по годам динамики результатов и/или затрат, связанных с реализацией природоохранного мероприятия, отличающейся по сравниваемым альтернативным вариантам, в целях оценки долгосрочных последствий горизонт расчета может быть увеличен кратно сроку службы основных средств до 50 (реже 100) лет. При этом расчетами предусматриваются все периодические расходы на охрану окружающей среды, возникающие в связи с исчерпанием нормативных сроков службы

создаваемых объектов основных средств и необходимостью выполнения иных регламентных работ по рассматриваемым вариантам.

4.3 Показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС) характеризует величину прогнозируемого эффекта в виде дополнительного прироста чистого дохода субъекта оценки, превышающего доход, исчисленный по принятой норме дисконта, приведенную к моменту начала реализации природоохранного мероприятия (в рублях).

4.3.1 Критерием экономической эффективности природоохранного мероприятия является значение ЧПС больше либо равное нулю.

4.3.2 Рассчитывается по формуле (1).

$$ЧПС = \sum_{t=1}^n \frac{P_t - Z_t}{\left(1 + \frac{E}{100}\right)^t}, \quad (1)$$

где

P_t – результаты от реализации природоохранного мероприятия в t -ом году, представляют собой сумму стоимостных оценок прямых и косвенных выгод субъекта оценки (в рублях);

Z_t – совокупные расходы на охрану окружающей среды в t -ом году в связи с реализацией природоохранного мероприятия (в рублях);

E – норма дисконта, принимаемая в зависимости от субъекта оценки (в процентах);

t – номер года;

n – количество лет на горизонте расчета.

4.3.3 Порядок расчета результатов от реализации природоохранного мероприятия в t -ом году (P_t) зависит от субъекта оценки.

4.3.4 Особое внимание в процессе расчетов уделяется недопущению двойного счета результатов для субъекта хозяйствования и для общества.

4.3.5 Для выполнения экономической оценки внедрения природоохранных мероприятий с позиции общества результаты P_t определяются как сумма стоимостных оценок прямых и косвенных выгод субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, и остальной части общества и рассчитываются по формуле (2).

$$P_t^O = (Y_t^{Баз.} - Y_t^M) + (Z_t^{Баз.} - Z_t^M) + (D_t^M - D_t^{Баз.}) + (\Pi_t^{Баз.} - \Pi_t^M) \quad (2)$$

где

P_t^O – результаты для общества от реализации природоохранного мероприятия в t -ом году в виде интегральной стоимостной оценки выгод общества (в рублях);

$Y_t^{Баз.}$ и Y_t^M – вред, причиненный окружающей среде в t -ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитывается по утвержденным методикам, допускается расширенная оценка при наличии соответствующих обоснованных методик;

$Z_t^{Баз.}$ и Z_t^M – затраты на производство и реализацию продукции, товаров, работ, услуг субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в t -ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитываются по обоснованным методикам оценки затрат на ремонт, обслуживание оборудования, зданий и сооружений, иных затрат, на которые оказывает влияние

изменение состояния окружающей среды. Не учитывают экологических налогов и сборов, так как они учтены в общей оценке вреда окружающей среде;

$D_t^{Баз.}$ и D_t^M - дополнительный доход от реализации продукции, товаров, работ, услуг субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в t-ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитывается на основании предусмотренных документацией решений о производстве товарной продукции в результате реализации природоохранного мероприятия (например, биогаз, электроэнергия, тепло, вторичные ресурсы от переработки отходов), а также по обоснованным методикам: объемов выпуска продукции исходя из фонда рабочего времени работников и оборудования, производительности труда и основных средств, продуктивности сельского хозяйства при различных состояниях окружающей среды;

$P_t^{Баз.}$ и P_t^M - вред, причиненный обществу (физическим и юридическим лицам, системе государственных финансов) в t-ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно, который не был учтен показателями $Y_t^{Баз.}$ и Y_t^M . Рассчитывается по обоснованным методикам оценки затрат на лечение граждан, упущенной выгоды отдельных видов экономической деятельности (например, лесное, сельское, жилищно-коммунальное, строительство и недвижимость, туризм).

5.3.6 При оценке природоохранных мероприятий с позиции субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, результаты P_t представляет собой сумму стоимостных оценок прямых и косвенных выгод данного субъекта хозяйствования и рассчитываются по формуле (3).

$$P_t^H = (H_t^{Баз.} - H_t^M) + (Z_t^{Баз.} - Z_t^M) + (D_t^M - D_t^{Баз.}) \quad (3)$$

где

P_t^H – результат для субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, от реализации мероприятия в t-ом году в виде стоимостной интегральной оценки его выгод (в рублях);

$H_t^{Баз.}$ и H_t^M – экологические налоги и платежи в t-ом году, которые должны быть выплачены субъектом хозяйствования, реализующим инвестиционный проект, исходя из планируемых объемов загрязнения окружающей среды без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитывается по утвержденным методикам;

$Z_t^{Баз.}$ и Z_t^M - затраты на производство и реализацию продукции, товаров, работ, услуг субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в t-ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитываются по обоснованным методикам оценки затрат на ремонт, обслуживание оборудования, зданий и сооружений, иных затрат, на которые оказывает влияние изменение состояния окружающей среды. Не учитывают экологических налогов и сборов, так как они учтены в общей оценке вреда окружающей среде;

$D_t^{Баз.}$ и D_t^M - дополнительный доход от реализации продукции, товаров, работ, услуг субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в t-ом году без учета и с учетом реализации природоохранного мероприятия соответственно. Рассчитывается на основании проектных данных о производстве товарной продукции в результате реализации природоохранного мероприятия (например, биогаз, электроэнергия, тепло, вторичные ресурсы от переработки отходов), а также оценок по обоснованным методикам объемов выпуска продукции исходя из фонда рабочего времени работников и оборудования, производительности труда и основных средств,

продуктивности сельского хозяйства при различных состояниях окружающей среды. Также включает возможную плату за переработку отходов, субсидии, дотации и иные меры экономического стимулирования.

4.3.7 Норма дисконта (E) обосновывается в зависимости от субъекта оценки. Ее минимальная величина, как правило, соответствует стоимости для субъекта оценки долгосрочного финансирования, очищенной от инфляционной составляющей.

4.3.7.1 Общественная норма дисконта E_o для оценки эффективности природоохранных мероприятий с позиции общества может быть принята на уровне ставки долгосрочных государственных облигаций $R_{ГДО}$, очищенной от инфляционной составляющей, и рассчитывается по формуле (4).

$$E_o = \left(\frac{1 + \frac{R_{ГДО}}{100}}{\frac{I_{Ц}}{100}} - 1 \right) * 100, \quad (4)$$

где

$R_{ГДО}$ – индикатор рыночного портфеля государственных долгосрочных облигаций по данным Национального банка Республики Беларусь (в процентах);

$I_{Ц}$ – индекс потребительских цен в процентах в текущем году, принимается на уровне утвержденного органами государственного управления показателя на год $I_{Ц}^{Прогноз.}$, но не ниже ожидаемого по году показателя $I_{Ц}^{Ожид.}$, исчисленного по фактическому значению $I_{Ц}^{Факт.}$ за период T месяцев (для $T \geq 6$) с начала года по формуле (5).

$$I_{Ц}^{Ожид.} = \max \left(\left(\sqrt[T]{\frac{I_{Ц}^{Факт.}}{100}} \right)^{12} * 100; I_{Ц}^{Прогноз.} \right), \quad (5)$$

4.3.7.2 Коммерческая норма дисконта E_k для оценки эффективности природоохранных мероприятий с позиции интересов субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, принимается на уровне ставки долгосрочного банковского кредитования $R_{Кр}$, очищенной от инфляционной составляющей, и рассчитывается по формуле (6).

$$E_k = \left(\frac{1 + \frac{R_{Кр}}{100}}{\frac{I_{Ц}}{100}} - 1 \right) * 100, \quad (6)$$

где

$R_{Кр}$ – средняя процентная ставка по новым кредитам банков в национальной валюте, выданным юридическим лицам на срок свыше 1 года, по данным Национального банка Республики Беларусь (в процентах).

4.3.8 При проведении государственной экологической экспертизы могут возникнуть следующие ситуации:

а) инвестиции в природоохранное мероприятие, представляющее собой самостоятельный инвестиционный проект, являются неэффективными с позиции субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, в то время как рассматриваемое природоохранное мероприятие представляется эффективным с позиции общества;

б) выбранный субъектом хозяйствования вариант природоохранного мероприятия, являющегося частью инвестиционного проекта, отличается от варианта с использованием НДТМ.

В этих случаях организацией, осуществляющей проведение государственной экологической экспертизы, на основании информации, содержащейся в представленной документации, может быть выполнена оценка целесообразности предоставления субъекту хозяйствования, реализующему инвестиционный проект, мер экономического стимулирования для реализации выгодного для общества природоохранного мероприятия.

4.3.8.1 Максимальная величина мер экономического стимулирования для реализации природоохранного мероприятия, представляющего собой самостоятельный инвестиционный проект, ограничена значением показателя чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС), рассчитанного с позиции общества.

4.3.8.2 Максимальную величину мер экономического стимулирования субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, к выбору в составе проекта альтернативного варианта природоохранного мероприятия с применением НДТМ оценивается на основании расчета дополнительных результатов общества от внедрения данного варианта в сравнении с выбранным.

Дополнительные результаты общества от внедрения альтернативного варианта природоохранного мероприятия с использованием НДТМ в сравнении с выбранным оцениваются по формуле (2), где вместо базовых значений «без учета мероприятия» используются значения показателей с учетом запроектированного в документации природоохранного мероприятия, а вместо показателей «с учетом природоохранного мероприятия» – значения показателей по природоохранному мероприятию, спроектированному с учетом НДТМ.

При этом рассчитанное с позиции общества по дополнительным результатам общества значение показателя чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС), характеризует величину оценки мер экономического стимулирования субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект, для изменения выбора варианта природоохранного мероприятия в составе проекта.

4.4 Показатель внутренней нормы доходности природоохранного мероприятия (ВНД) характеризует среднегодовую рентабельность затрат на реализацию природоохранного мероприятия с точки зрения субъекта оценки, исчисленную по приросту его чистого дохода (в процентах).

4.4.1 Критерием экономической эффективности природоохранного мероприятия является значение *ВНД* больше либо равное норме дисконта *E*, принятой в зависимости от субъекта оценки.

4.4.2 Рассчитывается путем подбора значения *ВНД*, обеспечивающего равенство (7):

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t - Z_t}{\left(1 + \frac{ВНД_{np.}}{100}\right)^t} = 0. \quad (7)$$

4.5 Показатель соотношения выгод и затрат по природоохранному мероприятию (*ВЗС*) показывает, во сколько раз прирост чистого дохода субъекта оценки в результате реализации природоохранного мероприятия превышает величину нормального дохода, исчисляемую по принятой норме дисконта и характеризующую:

для субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект – величину дохода, которая могла бы быть получена при выборе альтернативных вариантов инвестиций;

для общества – недополученную величину национального дохода в связи с изъятием из национальной экономики ресурсов, затраченных на реализацию природоохранного мероприятия.

4.5.1 Критерием экономической эффективности природоохранного мероприятия является значение *ВЗС* больше либо равное единице.

4.5.2 Рассчитывается по формуле (8).

$$ВЗС = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{\left(1 + \frac{E}{100}\right)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{\left(1 + \frac{E}{100}\right)^t}} \quad (8)$$

4.6 Показатели *ВНД* и *ВЗС* рассчитываются по единой схеме для всех случаев оценки эффективности природоохранных мероприятий с позиции общества и интересов субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект.

4.7 Пример экономической оценки вариантов внедрения условного природоохранного мероприятия, представляющего собой самостоятельный инвестиционный проект, приведен в Приложении Б.

5 Экономическая оценка природоохранных мероприятий на основе критерия минимизации затрат

5.1 Экономическая оценка природоохранного мероприятия на основе критерия минимизации затрат может дифференцирована в зависимости от возможности и целесообразности изменения показателя результата природоохранного мероприятия, характеризующего достижение поставленной неэкономической цели.

5.1.1 Для сравнения вариантов природоохранных мероприятий, характеризующихся единой качественной или жестко определенной количественной целью (например, создание природоохранного объекта с заданными параметрами, восстановление биоразнообразия, выполнение рекультивации определенной площади земли, снижение до заданного уровня оценки экологического риска со слабо предсказуемыми и потенциально катастрофическими последствиями, стоимостное измерение которых не возможно, не целесообразно либо не приемлемо), рассчитывается показатель приведенных затрат.

5.1.2 Для сравнения вариантов природоохранных мероприятий, количественные характеристики результата которых существенно расходятся (например, при необходимости выбора стратегии реализации комплекса природоохранных объектов, предполагающей строительство несколько крупных или распределенную сеть мелких природоохранных объектов, выбора технологии природопользования для ее внедрения) рассчитывается показатель минимальных удельных приведенных затрат.

5.2 Показатель *приведенных затрат на реализацию природоохранного мероприятия (ПЗ)* характеризует общую величину затрат на осуществление мероприятия, приведенную к моменту начала реализации природоохранного мероприятия (в рублях).

5.2.1 Применение показателя ограничено ситуацией сравнения альтернативных вариантов мероприятий, обеспечивающих достижение целевого значения показателя

результата, превышение которого не дает альтернативе преимущества с точки зрения субъекта оценки.

5.2.2 Критерием экономической эффективности природоохранного мероприятия является наименьшее среди сравниваемых альтернативных вариантов природоохранных мероприятий значением *ПЗ*.

5.2.2 Рассчитывается по формуле (9).

$$ПЗ = \sum_{t=1}^n \frac{З_t}{\left(1 + \frac{E_o}{100}\right)^t}. \quad (9)$$

5.3 Показатель удельных приведенных затрат на реализацию природоохранного мероприятия (УПЗ) характеризует удельную величину затрат на осуществление природоохранного мероприятия в расчете на единицу изменения ключевого параметра (в рублях на единицу).

5.3.1 Применение показателя удельных приведенных затрат в отличие от показателя приведенных затрат осуществляется для сравнения альтернативных вариантов природоохранных мероприятий, результаты которых в абсолютном выражении могут существенно отличаться между собой.

5.3.2 Критерием экономической эффективности природоохранного мероприятия является наименьшее среди сравниваемых альтернативных вариантов природоохранных мероприятий значение *УПЗ*.

5.3.3 Рассчитывается по формуле (10).

$$УПЗ = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{З_t}{\left(1 + \frac{E_o}{100}\right)^t}}{КР}, \quad (10)$$

где

КР – показатель ключевого результата природоохранного мероприятия, определяемый в соответствии с целью мероприятия.

Приложение А
(обязательное)

Перечень и рекомендуемые формы расчетных и аналитических таблиц для экономической оценки внедрения природоохранных мероприятий с позиции общества

Таблица А.1 – Прогноз вредного воздействия на окружающую среду и национальную экономику в натуральном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Вредное воздействие на окружающую среду (натуральные показатели экологического вреда компонентам природной среды)				
1.1 Вредное воздействие на воды				
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
неопасные	тн.			
1.2 Вредное воздействие на землю (включая почву) и недра				
1.2.1 Объем размещаемых отходов (без деградации почв)	тн.			
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
неопасные	тн.			
1.2.2 Характеристика деградации земель				
любой категории земель (по виду почвы и степени деградации)	га			
лесного фонда (по типу леса и степени деградации)	га			
1.3 Вредное воздействие на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство				
1.3.1 Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выброса				
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
неопасные	тн.			
1.3.2 Объем выбросов загрязняющих веществ от механических транспортных средств				
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
неопасные	тн.			
1.3.3 Объем выбросов загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств				
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
неопасные	тн.			
1.4 Вредное воздействие на объекты растительного и животного мира				
* указывается по видам вреда				
2 Объем веществ, подлежащих:				

2.1 захоронению:	тн.			
неопасные	тн.			
опасных отходов производства:	тн.			
3 класс опасности	тн.			
4 класс опасности	тн.			
2.2 хранению (источник экономического риска, рассчитываемого нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ)	тн.			
неопасные	тн.			
опасных отходов производства:	тн.			
1 класс опасности	тн.			
...	тн.			
4 класс опасности	тн.			
3 Вредное воздействие на национальную экономику (натуральные показатели вредного воздействия на граждан, субъекты хозяйствования и систему государственных финансов)				
3.1 Площадь земель, выводимых из оборота с изменением категории и/или вида земель (рассчитывается с учетом возможного возврата земель в оборот)				
* указывается по видам земель	га			
3.2 Общая площадь земель, выведенных из оборота нарастающим итогом				

Таблица А.2 – Удельные величины для оценки вреда окружающей среде и национальной экономике

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного компонентам окружающей среды				
1.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного водам				
1 класс опасности				
...				
неопасные				
1.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного почве				
1.2.1 За размещение отходов (без деградации почв)				
1 класс опасности				
...				
неопасные				
1.2.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного деградацией земель				
любой категории (по виду почвы и степени деградации)				
лесного фонда (по типу леса и степени деградации)				
1.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного воздействием на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство				

1.3.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов				
1 класс опасности				
...				
неопасные				
1.3.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств				
1 класс опасности				
...				
неопасные				
1.3.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств				
1 класс опасности				
...				
неопасные				
1.4 Ставки возмещения вреда, причиненного объектам растительного и животного мира				
* указывается по видам вреда				
2 Ставки за:				
2.1 захоронение загрязняющих веществ:				
неопасные				
опасных отходов производства:				
3 класс опасности				
4 класс опасности				
2.2 хранение загрязняющих веществ (оценка годовой величины экономического риска хранения 1 тонны загрязняющего вещества)				
неопасные				
опасных отходов производства:				
1 класс опасности				
...				
4 класс опасности				
3. Удельные величины для расчета потерь национальной экономики:				
3.1 Удельная величина потерь в результате изменения категории и/или вида выводимого оборота 1 га земли				
* указывается по видам земель				
3.2 Удельная величина общих потерь экономики в результате вывода земель из оборота, соответствующая ставке земельного налога для соответствующей категории / вида земельного участка				

Таблица А.3 – Оценка вреда окружающей среде и национальной экономике в стоимостном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы
-------------------------	----------	------

		1	...	n
1 Оценка вреда окружающей среде (по компонентам природной среды)	тыс. руб.			
1.1. Вред, причиненный водам	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
1.2. Вред, причиненный земле (включая почву) и недрам	тыс. руб.			
1.2.1 Вред от размещения отходов (без деградации почв)	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
1.2.2 Вред, причиненный деградацией земель	тыс. руб.			
любой категории (по виду почвы и степени деградации)	тыс. руб.			
лесного фонда (по типу леса и степени деградации)	тыс. руб.			
1.3. Вред, причиненный на атмосфере, озоновому слою и околоземному космическому пространству	тыс. руб.			
1.3.1. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющего вещества от стационарных источников выброса	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
1.3.2. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
1.3.3 Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников кроме поступивших от стационарных источника выбросов и механических транспортных средств	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
1.4. Вред, причиненный объектам растительного и животного мира	тыс. руб.			
*рассчитывается по видам вреда	тыс. руб.			
2 Непосредственный и потенциальный ущерб от захоронения и хранения веществ	тыс. руб.			
2.1 Непосредственный ущерб от захоронения веществ:	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			
опасных отходов производства:	тыс. руб.			
3 класс опасности	тыс. руб.			
4 класс опасности	тыс. руб.			
2.2 Оценка экономического риска (потенциальный ущерб) в результате хранения вредных веществ (рассчитывается нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ вредных веществ)	тыс. руб.			
неопасные	тыс. руб.			

опасных отходов производства:	тыс. руб.			
1 класс опасности	тыс. руб.			
...	тыс. руб.			
4 класс опасности	тыс. руб.			
3. Экономические потери национальной экономики (вред, причиненный гражданам, субъектам хозяйствования и системе государственных финансов)	тыс. руб.			
3.1 Единовременные экономические потери в результате изменения категории и/или вида земель, выводимых из оборота (рассчитываются с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.			
* указывается по видам земель	тыс. руб.			
3.2 Ежегодные потери экономики в результате вывода земель из оборота, оцениваемые по ставкам земельного налога (рассчитываются нарастающим итогом с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.			
4 Общий экологический ущерб окружающей среде и национальной экономике (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	тыс. руб.			

Таблица А.4 – Дополнительный доход общества в результате реализации природоохранного мероприятия (выручка от реализации сопутствующей товарной продукции)

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Производство товарной продукции (натуральные измерители)				
* по видам продукции	ед.			
2 Цена реализации единицы товарной продукции (без НДС)				
* по видам продукции	руб. / ед.			
3 Выручка от реализации товарной продукции (без НДС)	тыс. руб.			
* по видам продукции	тыс. руб.			

Таблица А.5 – Инвестиционные затраты на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Первоначальные инвестиционные затраты (без НДС)	тыс. руб.			
2 Последующие инвестиционные затраты (капитальный ремонт, закупка внеоборотных активов по мере износа) (без НДС)	тыс. руб.			
3 Всего инвестиционных затрат (без НДС) (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.			

Таблица А.6 – Текущие затраты национальной экономики на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Материальные затраты (без НДС)	тыс. руб.			
в том числе:	тыс. руб.			

1.1 Сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, запчасти	тыс. руб.			
1.2 Топливо-энергетические ресурсы	тыс. руб.			
1.3 Иные (указать)	тыс. руб.			
2 Расходы на оплату труда	тыс. руб.			
3 Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.			
4 Работы и услуги сторонних организаций (без НДС)	тыс. руб.			
5 Всего текущих затрат по природоохранному мероприятию (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 + стр. 5)	тыс. руб.			

Таблица А.7 – Показатели эффективности природоохранного мероприятия для общества

Наименование показателя	Ед. изм.	годы		
		1	...	n
1 Инвестиционные затраты (стр. 1.2 - стр. 1.1)	тыс. руб.			
1.1 без учета проекта (если есть) (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.			
1.2 с учетом проекта (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.			
2 Текущие издержки национальной экономики (стр. 2.2 - стр. 2.1)	тыс. руб.			
2.1 без учета проекта (если есть) (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.			
2.2 с учетом проекта (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.			
3 Предотвращенный экологический ущерб (стр. 3.1 - стр. 3.2)	тыс. руб.			
3.1 Экологический ущерб без учета проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.			
3.2 Экологический ущерб с учетом проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.			
4 Дополнительный доход от реализации природоохранного мероприятия (стр. 3 табл. 4)	тыс. руб.			
5 Затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.			
6 Выгоды от реализации природоохранного мероприятия (стр. 3+ стр. 4)	тыс. руб.			
7 Прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 6 - стр. 5)	тыс. руб.			
8 то же нарастающим итогом (по стр. 7)	тыс. руб.			
9 Коэффициент дисконтирования (при ставке Eo)				
10 Дисконтированные затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 5 * стр. 9)	тыс. руб.			
11 Дисконтированные выгоды на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 6 * стр. 9)	тыс. руб.			
12 Дисконтированный прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 11 - стр. 10)	тыс. руб.			
13 То же, нарастающим итогом - чистая приведенная стоимость (ЧПС)	тыс. руб.			
14 Показатели экономической эффективности природоохранного мероприятия для общества:				
14.1 Показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС)	тыс. руб.			
14.2 Показатель внутренней нормы доходности природоохранного мероприятия (ВНД)	%			

14.3 Показатель соотношения выгод и затрат по природоохранному мероприятию (ВЗС)		
--	--	--

Приложение Б
(рекомендуемое)

Пример экономической оценки вариантов внедрения условного природоохранного мероприятия, представляющего собой самостоятельный инвестиционный проект

Б.1 В качестве примера экономической оценки внедрения природоохранного мероприятия выполнена экономическая оценка вариантов условного природоохранного мероприятия, направленного на утилизации осадков сточных вод.

Б.2 Рассмотрены два варианта (технологии) внедрения природоохранного мероприятия.

Первый вариант предполагает сжигание большей части осадка и ила в печи с предварительным обезвоживанием и сушкой. Часть осадка и ила выводится на иловые пруды. Предусматривается образование отходов производства электро- и тепловой энергии (зола и др.), выброс в атмосферу загрязняющих веществ, а также необходимость периодического отвода земель под сооружение иловых прудов для захоронения части илового осадка. Предполагается производство сопутствующей товарной продукции утилизации: часть полученной тепловой энергии и вырабатываемая электроэнергия в полном объеме будут реализовываться.

Второй вариант предполагает сушку большей части обезвоженного осадка и ила природным газом с получением гранул, которые используются в качестве топлива. Часть илового осадка выводится на иловые пруды. Предусматривается выброс в атмосферу загрязняющих веществ, а также необходимость периодического отвода земель под сооружение иловых прудов для захоронения части илового осадка. Предполагается производство сопутствующей товарной продукции утилизации: альтернативного топлива, которое в полном объеме будет реализовываться.

Б.3 Природоохранное мероприятие представляет собой самостоятельный инвестиционный проект, поэтому экономическая оценка вариантов его внедрения выполнена в сравнении с вариантом «без проекта». Отсутствие проекта предполагает вывоз всего объема осадка и ила на иловые пруды, что приводит к необходимости сооружения новых прудов по мере заполнения существующих.

Б.4 Общественная норма дисконта E_0 принята на уровне ставки долгосрочных государственных облигаций $R_{ГДО}$, очищенной от инфляционной составляющей, и оценена по формуле (1) на уровне 4,31% годовых:

$$E_0 = \left(\frac{1 + \frac{R_{ГДО}}{100}}{\frac{I_{ц}}{100}} - 1 \right) * 100 = \left(\frac{1 + \frac{17,35}{100}}{\frac{112,5}{100}} - 1 \right) * 100 = 4,31 \cdot$$

Б.5 Расчет «без проекта» в таблицах Б.1.1-Б.1.5.

Б.6 Расчет «Вариант 1» в таблицах Б.2.1-Б.2.7.

Б.7 Расчет «Вариант 2» в таблицах Б.3.1-Б.3.7.

Б.8 Сравнение результатов экономической оценки показало:

а) оба варианта внедрения природоохранного мероприятия являются эффективными;

б) больший экономический эффект обеспечивает внедрение первого варианта: сушка и сжигание с реализацией тепловой и электрической энергии. У первого варианта выше показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (74 186 тыс. руб. против 51 429 тыс. руб. во втором варианте, оба выше

0); лучше показатель соотношения выгод и затрат (1,25 против 1,18 во втором варианте, оба выше 1);

в) за счет существенно меньшей величины инвестиций второй вариант внедрения природоохранного мероприятия обеспечивает более высокий показатель внутренней нормы доходности совокупных расходов на охрану окружающей среды (16,9% против 13,3% в первом варианте, оба выше норматива $E_0=4,31\%$).

5.9 Среди двух сравниваемых вариантов отсутствует бесспорно доминирующий по всем трем показателям эффективности. В этом случае выбор перспективного варианта для реализации из всех вариантов, удовлетворяющих принятым нормативам и иным возможным ограничениям, рекомендуется осуществлять на основе критерия максимальной величины чистой приведенной стоимости.

В целом можно сделать вывод, что оба варианта внедрения природоохранного мероприятия обладают коммерческой, экологической и социальной составляющей: обеспечивают сокращение объема осадка, вывозимого на иловые пруды; способствуют уменьшению потерь экономики в результате вывода земельных площадей из оборота под размещение полигонов, сокращают величину вреда, причиняемого окружающей среде; способствуют созданию новых рабочих мест и производству сопутствующих видов товарной продукции.

Б.10 Результаты расчета по варианту «без проекта» при ведены ниже.

Таблица Б.1.1 – Прогноз вредного воздействия на окружающую среду и национальную экономику в натуральном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Вредное воздействие на окружающую среду (натуральные показатели вредного воздействия по компонентам природной среды)								
1.1 Вредное воздействие на воды								
1.2 Вредное воздействие на землю (включая почву) и недра								
1.2.1 Объем размещаемых отходов (без деградации почв)	тн.							
1.2.2 Характеристика деградации земель любой категории земель (по виду почвы и степени деградации)	га	5	0	5	5	0	5	0
1.3 Вредное воздействие на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство								
1.3.1 Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выброса								
1.3.2 Объем выбросов загрязняющих веществ от механических транспортных средств								
1.3.3 Объем выбросов загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств								
1.4 Вредное воздействие на объекты растительного и животного мира								
* указывается по видам вреда								
2 Объем веществ, подлежащих:								
2.1 захоронению:	тн.	488 225	488 225	488 225	...	488 225	488 225	488 225
опасных отходов производства:	тн.	488 225	488 225	488 225	...	488 225	488 225	488 225
4 класс опасности	тн.	488 225	488 225	488 225	...	488 225	488 225	488 225
2.2 хранению (источник экономического	тн.							

риска, рассчитываемого нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ)									
3 Вредное воздействие на национальную экономику (натуральные показатели вредного воздействия на граждан, субъекты хозяйствования и систему государственных финансов)									
3.1 Площадь земель, выводимых из оборота с изменением категории и/или вида земель (рассчитывается с учетом возможного возврата земель в оборот)									
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	5	5	10	...	35	40	40	
3.2 Общая площадь земель, выведенных из оборота нарастающим итогом	га	5	5	10	...	35	40	40	

Таблица Б.1.2 - Удельные величины для оценки вреда окружающей среде и национальной экономике

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного компонентам окружающей среды								
1.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного водам								
1.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного почве								
1.2.1 За размещение отходов (без деградации почв)								
1.2.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного деградацией земель								
любой категории (по виду почвы и степени деградации)	руб./кв.м.	8	8	8	8	8	8	8
1.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного воздействием на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство								
1.3.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов								
1.3.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств								
1.3.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств								
1.4 Ставки возмещения вреда, причиненного объектам растительного и животного мира								
* указывается по видам вреда								
2 Ставки за:								
2.1 захоронение загрязняющих веществ:								
опасных отходов производства:								
4 класс опасности	руб./тн.	57	57	57	...	57	57	57

2.2 хранение загрязняющих веществ (оценка годовой величины экономического риска хранения 1 тонны загрязняющего вещества)								
3. Удельные величины для расчета потерь национальной экономики:								
3.1 Удельная величина потерь в результате изменения категории и/или вида выводимого оборота 1 га земли								
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	руб./га.	155	155	155	...	155	155	155
3.2 Удельная величина общих потерь экономики в результате вывода земель из оборота, соответствующая ставке земельного налога для соответствующей категории / вида земельного участка	руб./га.	200	200	200	...	200	200	200

Таблица Б.1.3 - Оценка вреда окружающей среде и национальной экономике в стоимостном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Оценка вреда окружающей среде (по компонентам природной среды)	тыс. руб.	380	0	380	...	0	380	0	
1.1. Вред, причиненный водам	тыс. руб.								
1.2. Вред, причиненный земле (включая почву) и недрам	тыс. руб.	380	0	380	...	0	380	0	
1.2.1 Вред от размещения отходов (без деградации почв)	тыс. руб.								
1.2.2 Вред, причиненный деградацией земель	тыс. руб.	380	0	380	...	0	380	0	
любой категории (по виду почвы и степени деградации)	тыс. руб.	380	0	380	...	0	380	0	
1.3. Вред, причиненный на атмосфере, озоновому слою и околоземному космическому пространству	тыс. руб.	0	0	0	...	0	0	0	
1.3.1. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющего вещества от стационарных источников выброса	тыс. руб.								
1.3.2. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств	тыс. руб.								
1.3.3 Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников кроме поступивших от стационарных источника выбросов и механических транспортных средств	тыс. руб.								
1.4. Вред, причиненный объектам растительного и животного мира	тыс. руб.								
2 Непосредственный и потенциальный ущерб от захоронения и хранения веществ	тыс. руб.	28 019	28 019	28 019	...	28 019	28 019	28 019	
2.1 Непосредственный ущерб от захоронения веществ:	тыс. руб.	28 019	28 019	28 019	...	28 019	28 019	28 019	
опасных отходов производства:	тыс. руб.	28 019	28 019	28 019	...	28 019	28 019	28 019	
4 класс опасности	тыс. руб.	28 019	28 019	28 019	...	28 019	28 019	28 019	
2.2 Оценка экономического риска (потенциальный ущерб) в результате хранения вредных веществ (рассчитывается нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ вредных веществ)	тыс. руб.								
3. Экономические потери национальной экономики (вред, причиненный гражданам, субъектам хозяйствования и системе государственных финансов)	тыс. руб.	2	2	4	...	12	14	14	

3.1 Единовременные экономические потери в результате изменения категории и/или вида земель, выводимых из оборота (рассчитываются с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	1	1	2	...	5	6	6
* указывается по видам земель	тыс. руб.	1	1	2	...	5	6	6
3.2 Ежегодные потери экономики в результате вывода земель из оборота, оцениваемые по ставкам земельного налога (рассчитываются нарастающим итогом с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	1	1	2	...	7	8	8
4 Общий экологический ущерб окружающей среде и национальной экономике (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	тыс. руб.	28 401	28 021	28 402	...	28 032	28 413	28 033

Таблица Б.1.4 - Дополнительный доход общества в результате реализации природоохранного мероприятия (выручка от реализации сопутствующей товарной продукции)

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Производство товарной продукции (натуральные измерители)								
* по видам продукции	ед.							
2 Цена реализации единицы товарной продукции (без НДС)								
* по видам продукции	руб. / ед.							
3 Выручка от реализации товарной продукции (без НДС)	тыс. руб.							
* по видам продукции	тыс. руб.							

Таблица Б.1.5 - Инвестиционные затраты на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Первоначальные инвестиционные затраты (без НДС)	тыс. руб.	4 000	0	4 000	...	0	4 000	0
2 Последующие инвестиционные затраты (капитальный ремонт, закупка внеоборотных активов по мере износа) (без НДС)	тыс. руб.							
3 Всего инвестиционных затрат (без НДС) (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.	4 000	0	4 000	...	0	4 000	0

Б.11 Результаты расчета по варианту 1 внедрения природоохранного мероприятия, предполагающего сжигание большей части осадка, при ведены ниже.

Таблица Б.2.1 - Прогноз вредного воздействия на окружающую среду и национальную экономику в натуральном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Вредное воздействие на окружающую среду (натуральные показатели вредного воздействия по компонентам природной среды)								
1.1 Вредное воздействие на воды								
1.2 Вредное воздействие на землю (включая почву) и недра								

1.2.2 Характеристика деградации земель любой категории земель (по виду почвы и степени деградации)	га	1	0	1	1	0	1	0
1.3 Вредное воздействие на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство								
1.3.1 Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выброса	тн.	566	566	566	...	566	566	566
2 класс опасности	тн.	181	181	181	...	181	181	181
3 класс опасности	тн.	51	51	51	...	51	51	51
4 класс опасности	тн.	334	334	334	...	334	334	334
1.3.2 Объем выбросов загрязняющих веществ от механических транспортных средств								
1.3.3 Объем выбросов загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств								
1.4 Вредное воздействие на объекты растительного и животного мира								
2 Объем веществ, подлежащих:	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823
2.1 захоронению:	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823
4 класс опасности	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823
2.2 хранению (источник экономического риска, рассчитываемого нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ)	тн.							
неопасные	тн.							
опасных отходов производства:	тн.							
3 класс опасности	тн.	36 560	73 120	109 680	...	511 840	548 400	584 960
3 Вредное воздействие на национальную экономику (натуральные показатели вредного воздействия на граждан, субъекты хозяйствования и систему государственных финансов)								
3.1 Площадь земель, выводимых из оборота с изменением категории и/или вида земель (рассчитывается с учетом возможного возврата земель в оборот)	га	1	1	2	...	7	8	8
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	1	1	2	...	7	8	8
3.2 Общая площадь земель, выведенных из оборота нарастающим итогом	га	1	1	2	...	7	8	8

Таблица Б.2.2 - Удельные величины для оценки вреда окружающей среде и национальной экономике

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного компонентам окружающей среды									
1.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного водам									
1.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного почве									
1.2.1 За размещение отходов (без деградации почв)									
1.2.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного деградацией земель любой категории (по виду почвы и степени деградации)	руб./кв.м.	8	8	8	...	8	8	8	
1.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного воздействием на атмосферу, озоновый слой и									

околоземное космическое пространство								
1.3.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов								
2 класс опасности	руб./тн.	10 235	10 235	10 235	...	10 235	10 235	10 235
3 класс опасности	руб./тн.	3 381	3 381	3 381	...	3 381	3 381	3 381
4 класс опасности	руб./тн.	1 679	1 679	1 679	...	1 679	1 679	1 679
1.3.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств								
1.3.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств								
1.4 Ставки возмещения вреда, причиненного объектам растительного и животного мира								
2 Ставки за:								
2.1 захоронение загрязняющих веществ:								
неопасные								
опасных отходов производства:								
3 класс опасности								
4 класс опасности	руб./тн.	57	57	57	...	57	57	57
2.2 хранение загрязняющих веществ (оценка годовой величины экономического риска хранения 1 тонны загрязняющего вещества)								
3 класс опасности	руб./тн.	10	10	10	...	10	10	10
3. Удельные величины для расчета потерь национальной экономики:								
3.1 Удельная величина потерь в результате изменения категории и/или вида выводимого оборота 1 га земли								
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	руб./га.	155	155	155	...	155	155	155
3.2 Удельная величина общих потерь экономики в результате вывода земель из оборота, соответствующая ставке земельного налога для соответствующей категории / вида земельного участка	руб./га.	200	200	200	...	200	200	200

Таблица Б.2.3 - Оценка вреда окружающей среде и национальной экономике в стоимостном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Оценка вреда окружающей среде (по компонентам природной среды)	тыс. руб.	2 661	2 585	2 661	...	2 585	2 661	2 585	
1.1. Вред, причиненный водам	тыс. руб.								
1.2. Вред, причиненный земле (включая почву) и недрам	тыс. руб.	76	0	76	...	0	76	0	
1.2.1 Вред от размещения отходов (без деградации почв)	тыс. руб.								
1 класс опасности	тыс. руб.								
...	тыс. руб.								
неопасные	тыс. руб.								
1.2.2 Вред, причиненный деградацией земель любой категории (по виду почвы и степени деградации)	тыс. руб.	76	0	76	...	0	76	0	
лесного фонда (по типу леса и степени	тыс. руб.	76	0	76	...	0	76	0	

деградации)								
1.3. Вред, причиненный на атмосфере, озоновому слою и околоземному космическому пространству	тыс. руб.	2 585	2 585	2 585	...	2 585	2 585	2 585
1.3.1. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющего вещества от стационарных источников выброса	тыс. руб.	2 585	2 585	2 585	...	2 585	2 585	2 585
2 класс опасности	тыс. руб.	1 852	1 852	1 852	...	1 852	1 852	1 852
3 класс опасности	тыс. руб.	173	173	173	...	173	173	173
4 класс опасности	тыс. руб.	561	561	561	...	561	561	561
1.3.2. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств	тыс. руб.							
1.3.3 Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников кроме поступивших от стационарных источника выбросов и механических транспортных средств	тыс. руб.							
1.4. Вред, причиненный объектам растительного и животного мира	тыс. руб.							
2 Непосредственный и потенциальный ущерб от захоронения и хранения веществ	тыс. руб.	3 160	3 518	3 877	...	7 818	8 176	8 535
2.1 Непосредственный ущерб от захоронения веществ:	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802
опасных отходов производства:	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802
4 класс опасности	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802
2.2 Оценка экономического риска (потенциальный ущерб) в результате хранения вредных веществ (рассчитывается нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ вредных веществ)	тыс. руб.	358	717	1 075	...	5 016	5 374	5 733
опасных отходов производства:	тыс. руб.	358	717	1 075	...	5 016	5 374	5 733
3 класс опасности	тыс. руб.	358	717	1 075	...	5 016	5 374	5 733
3. Экономические потери национальной экономики (вред, причиненный гражданам, субъектам хозяйствования и системе государственных финансов)	тыс. руб.	0	0	1	...	2	3	3
3.1 Единовременные экономические потери в результате изменения категории и/или вида земель, выводимых из оборота (рассчитываются с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	0	0	0	...	1	1	1
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	тыс. руб.	0	0	0	...	1	1	1
3.2 Ежегодные потери экономики в результате вывода земель из оборота, оцениваемые по ставкам земельного налога (рассчитываются нарастающим итогом с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	0	0	0	...	1	2	2
4 Общий экологический ущерб окружающей среде и национальной экономике (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	тыс. руб.	5 822	6 104	6 539	...	10 406	10 840	11 123

Таблица Б.2.4 - Дополнительный доход общества в результате реализации природоохранного мероприятия (выручка от реализации сопутствующей товарной продукции)

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Производство товарной продукции (натуральные измерители)								
- электрической энергии	МВт.ч	0	0	42 720	...	42 720	42 720	42 720
- тепловой энергии	Гкал	0	0	48 160	...	48 160	48 160	48 160

2 Цена реализации единицы товарной продукции (без НДС)					...			
- электрической энергии	руб. за кВт	0,00	0,00	0,19	...	0,19	0,19	0,19
- тепловой энергии	руб. за Гкал	0	0	97	...	97	97	97
3 Выручка от реализации товарной продукции (без НДС)	тыс. руб.	0	0	12 779	...	12 779	12 779	12 779
- электрической энергии	тыс. руб.	0	0	8 117	...	8 117	8 117	8 117
- тепловой энергии	тыс. руб.	0	0	4 662	...	4 662	4 662	4 662

Таблица Б.2.5 - Инвестиционные затраты на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Первоначальные инвестиционные затраты (без НДС)	тыс. руб.	41 666	34 090	0	...	0	0	0
2 Последующие инвестиционные затраты (капитальный ремонт, закупка внеоборотных активов по мере износа) (без НДС)	тыс. руб.	400	0	400	...	0	400	0
3 Всего инвестиционных затрат (без НДС) (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.	42 066	34 090	400	...	0	400	0

Таблица Б.2.6 - Текущие затраты национальной экономики на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Материальные затраты (без НДС)	тыс. руб.	18 005	18 005	18 005	...	18 005	18 005	18 005
в т.ч.	тыс. руб.				...			
1.1 Сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, запчасти	тыс. руб.	11 906	11 906	11 906	...	11 906	11 906	11 906
1.2 Топливо-энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 806	5 806	5 806	...	5 806	5 806	5 806
1.3 Иные (указать)	тыс. руб.	293	293	293	...	293	293	293
2 Расходы на оплату труда	тыс. руб.	336	336	336	...	336	336	336
3 Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	114	114	114	...	114	114	114
4 Работы и услуги сторонних организаций (без НДС)	тыс. руб.	1 618	1 618	1 618	...	1 618	1 618	1 618
5 Всего текущих затрат по природоохранному мероприятию (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 + стр. 5)	тыс. руб.	20 074	20 074	20 074	...	20 074	20 074	20 074

Таблица Б.2.7 - Показатели эффективности

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Инвестиционные затраты (стр. 1.2 - стр. 1.1)	тыс. руб.	38 066	34 090	-3 600	...	0	-3 600	0
1.1 без учета проекта (если есть) (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.	4 000	0	4 000	...	0	4 000	0
1.2 с учетом проекта (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.	42 066	34 090	400	...	0	400	0
2 Текущие издержки национальной экономики (стр. 2.2 - стр. 2.1)	тыс. руб.	20 074	20 074	20 074	...	20 074	20 074	20 074
2.1 без учета проекта (если есть) (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.	0	0	0	...	0	0	0
2.2 с учетом проекта (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.	20 074	20 074	20 074	...	20 074	20 074	20 074
3 Предотвращенный экологический ущерб (стр. 3.1 - стр. 3.2)	тыс. руб.	22 579	21 917	21 864	...	17 626	17 573	16 911
3.1 Экологический ущерб без учета проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.	28 401	28 021	28 402	...	28 032	28 413	28 033
3.2 Экологический ущерб с учетом проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.	5 822	6 104	6 539	...	10 406	10 840	11 123
4 Дополнительный доход от реализации природоохранного мероприятия (стр. 3 табл. 4)	тыс. руб.	0	0	12 779	...	12 779	12 779	12 779
5 Затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.	58 140	54 164	16 474	...	20 074	16 474	20 074
6 Выгоды от реализации природоохранного	тыс. руб.	22 579	21 917	34 642	...	30 405	30 351	29 689

мероприятия (стр. 3+ стр. 4)								
7 Прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 6 - стр. 5)	тыс. руб.	-35 561	-32 247	18 169	...	10 331	13 878	9 616
8 то же нарастающим итогом (по стр. 7)	тыс. руб.	-35 561	-67 808	-49 640	...	103 189	117 066	126 682
9 Коэффициент дисконтирования (при ставке Eo)		1,000	0,959	0,919	...	0,578	0,554	0,531
10 Дисконтированные затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 5 * стр. 9)	тыс. руб.	58 140	51 925	15 140	...	11 597	9 124	10 658
11 Дисконтированные выгоды на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 6 * стр. 9)	тыс. руб.	22 579	21 011	31 838	...	17 565	16 809	15 763
12 Дисконтированный прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 11 - стр. 10)	тыс. руб.	-35 561	-30 914	16 698	...	5 968	7 686	5 105
13 То же, нарастающим итогом - чистая приведенная стоимость (ЧПС)	тыс. руб.	-35 561	-66 475	-49 778	...	61 395	69 081	74 186
14 Показатели экономической эффективности природоохранного мероприятия для общества:								
14.1 Показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС)	тыс. руб.	74 186						
14.2 Показатель внутренней нормы доходности природоохранного мероприятия (ВНД)	%	13,3%						
14.3 Показатель соотношения выгод и затрат по природоохранному мероприятию (ВЗС)		1,25						

Б.12 Результаты расчета по варианту 2 внедрения природоохранного мероприятия, предполагающего производство альтернативного топлива, при ведены ниже.

Таблица Б.3.1 - Прогноз вредного воздействия на окружающую среду и национальную экономику в натуральном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы						
		1	2	3	...	14	15	16
1 Вредное воздействие на окружающую среду (натуральные показатели вредного воздействия по компонентам природной среды)								
1.1 Вредное воздействие на воды								
1.2 Вредное воздействие на землю (включая почву) и недра								
1.2.2 Характеристика деградации земель любой категории земель (по виду почвы и степени деградации)	га	1	0	1	...	0	1	0
1.3 Вредное воздействие на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство								
1.3.1 Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выброса	тн.	373	373	373	...	373	373	373
2 класс опасности	тн.	57	57	57	...	57	57	57
3 класс опасности	тн.	3	3	3	...	3	3	3
4 класс опасности	тн.	313	313	313	...	313	313	313
1.3.2 Объем выбросов загрязняющих веществ от механических транспортных средств								
1.3.3 Объем выбросов загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств								
1.4 Вредное воздействие на объекты растительного и животного мира								
2 Объем веществ, подлежащих:	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823

2.1 захоронению:	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823
4 класс опасности	тн.	48 823	48 823	48 823	...	48 823	48 823	48 823
2.2 хранению (источник экономического риска, рассчитываемого нарастающим итогом с учетом периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ)	тн.							
3 Вредное воздействие на национальную экономику (натуральные показатели вредного воздействия на граждан, субъекты хозяйствования и систему государственных финансов)								
3.1 Площадь земель, выводимых из оборота с изменением категории и/или вида земель (рассчитывается с учетом возможного возврата земель в оборот)	га	1	1	2	...	7	8	8
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	1	1	2	...	7	8	8
3.2 Общая площадь земель, выведенных из оборота нарастающим итогом	га	1	1	2	...	7	8	8

Таблица Б.3.2 - Удельные величины для оценки вреда окружающей среде и национальной экономике

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного компонентам окружающей среды									
1.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного водам									
1.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного почве									
1.2.1 За размещение отходов (без деградации почв)									
1.2.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного деградацией земель									
любой категории (по виду почвы и степени деградации)	руб./кв.м.	8	8	8	...	8	8	8	
1.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного воздействием на атмосферу, озоновый слой и околоземное космическое пространство									
1.3.1 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов									
2 класс опасности	руб./тн.	10 235	10 235	10 235	...	10 235	10 235	10 235	
3 класс опасности	руб./тн.	3 381	3 381	3 381	...	3 381	3 381	3 381	
4 класс опасности	руб./тн.	1 679	1 679	1 679	...	1 679	1 679	1 679	
1.3.2 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств									
1.3.3 Таксы для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников выброса кроме поступивших от стационарного источника выбросов или механических транспортных средств									
1.4 Ставки возмещения вреда, причиненного объектам растительного и животного мира									
2 Ставки за:									
2.1 захоронение загрязняющих веществ:									
неопасные									
опасных отходов производства:									
3 класс опасности									

4 класс опасности	руб./тн.	57	57	57	...	57	57	57
2.2 хранение загрязняющих веществ (оценка годовой величины экономического риска хранения 1 тонны загрязняющего вещества)								
3. Удельные величины для расчета потерь национальной экономики:								
3.1 Удельная величина потерь в результате изменения категории и/или вида выводимого оборота 1 га земли								
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	руб./га.	155	155	155	...	155	155	155
3.2 Удельная величина общих потерь экономики в результате вывода земель из оборота, соответствующая ставке земельного налога для соответствующей категории / вида земельного участка	руб./га.	200	200	200	...	200	200	200

Таблица Б.3.3 - Оценка вреда окружающей среде и национальной экономике в стоимостном измерении

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Оценка вреда окружающей среде (по компонентам природной среды)	тыс. руб.	1 196	1 120	1 196	...	1 120	1 196	1 120	
1.1. Вред, причиненный водам	тыс. руб.								
1.2. Вред, причиненный земле (включая почву) и недрам	тыс. руб.	76	0	76	...	0	76	0	
1.2.1 Вред от размещения отходов (без деградации почв)	тыс. руб.								
1 класс опасности	тыс. руб.								
...	тыс. руб.								
неопасные	тыс. руб.								
1.2.2 Вред, причиненный деградацией земель любой категории (по виду почвы и степени деградации)	тыс. руб.	76	0	76	...	0	76	0	
лесного фонда (по типу леса и степени деградации)	тыс. руб.								
1.3. Вред, причиненный на атмосфере, озоновому слою и околоземному космическому пространству	тыс. руб.	1 120	1 120	1 120	...	1 120	1 120	1 120	
1.3.1. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющего вещества от стационарных источников выброса	тыс. руб.	1 120	1 120	1 120	...	1 120	1 120	1 120	
2 класс опасности	тыс. руб.	584	584	584	...	584	584	584	
3 класс опасности	тыс. руб.	11	11	11	...	11	11	11	
4 класс опасности	тыс. руб.	526	526	526	...	526	526	526	
1.3.2. Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от механических транспортных средств	тыс. руб.								
1.3.3 Вред, причиненный окружающей среде выбросами загрязняющих веществ от источников кроме поступивших от стационарных источника выбросов и механических транспортных средств	тыс. руб.								
1.4. Вред, причиненный объектам растительного и животного мира	тыс. руб.								
2 Непосредственный и потенциальный ущерб от захоронения и хранения веществ	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802	
2.1 Непосредственный ущерб от захоронения веществ:	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802	
опасных отходов производства:	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802	
4 класс опасности	тыс. руб.	2 802	2 802	2 802	...	2 802	2 802	2 802	
2.2 Оценка экономического риска (потенциальный ущерб) в результате хранения вредных веществ (рассчитывается нарастающим итогом с учетом	тыс. руб.	0	0	0	...	0	0	0	

периода распада и утраты вредных свойств хранимых веществ вредных веществ)								
3. Экономические потери национальной экономики (вред, причиненный гражданам, субъектам хозяйствования и системе государственных финансов)	тыс. руб.	0	0	1	...	2	3	3
3.1 Единовременные экономические потери в результате изменения категории и/или вида земель, выводимых из оборота (рассчитываются с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	0	0	0	...	1	1	1
земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	тыс. руб.	0	0	0	...	1	1	1
3.2 Ежегодные потери экономики в результате вывода земель из оборота, оцениваемые по ставкам земельного налога (рассчитываются нарастающим итогом с учетом возможного возврата земель в оборот)	тыс. руб.	0	0	0	...	1	2	2
4 Общий экологический ущерб окружающей среде и национальной экономике (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3)	тыс. руб.	3 998	3 923	3 999	...	3 925	4 001	3 925

Таблица Б.3.4 - Дополнительный доход общества в результате реализации природоохранного мероприятия (выручка от реализации сопутствующей товарной продукции)

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Производство товарной продукции (натуральные измерители)									
– альтернативного топлива из осадка	т	0	0	98 950	...	98 950	98 950	98 950	
2 Цена реализации единицы товарной продукции (без НДС)									
– альтернативного топлива из осадка	руб. за тн.	0	0	44	...	44	44	44	
3 Выручка от реализации товарной продукции (без НДС)	тыс. руб.	0	0	4 339	...	4 339	4 339	4 339	
	тыс. руб.	0	0	4 339	...	4 339	4 339	4 339	

Таблица Б.3.5 - Инвестиционные затраты на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Первоначальные инвестиционные затраты (без НДС)	тыс. руб.	24 229	16 520	0	...	0	0	0	
2 Последующие инвестиционные затраты (капитальный ремонт, закупка внеоборотных активов по мере износа) (без НДС)	тыс. руб.	400	0	400	...	0	400	0	
3 Всего инвестиционных затрат (без НДС) (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.	24 629	16 520	400	...	0	400	0	

Таблица Б.3.6 - Текущие затраты национальной экономики на реализацию природоохранного мероприятия

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Материальные затраты (без НДС)	тыс. руб.	20 842	20 842	20 842	...	20 842	20 842	20 842	
в т.ч.	тыс. руб.								
1.1 Сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, запчасти	тыс. руб.	11	11	11	...	11	11	11	
1.2 Топливо-энергетические ресурсы	тыс. руб.	20 446	20 446	20 446	...	20 446	20 446	20 446	

ЭкоНП 17.ХХ.ХХ-ХХХ-20ХХ

1.3 Иные (указать)	тыс. руб.	385	385	385	...	385	385	385
2 Расходы на оплату труда	тыс. руб.	288	288	288	...	288	288	288
3 Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	97	97	97	...	97	97	97
4 Работы и услуги сторонних организаций (без НДС)	тыс. руб.	791	791	791	...	791	791	791
5 Всего текущих затрат по природоохранному мероприятию (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 + стр. 5)	тыс. руб.	22 018	22 018	22 018	...	22 018	22 018	22 018

Таблица Б.3.7 - Показатели эффективности

Наименование показателя	Ед. изм.	годы							
		1	2	3	...	14	15	16	
1 Инвестиционные затраты (стр. 1.2 - стр. 1.1)	тыс. руб.	20 629	16 520	-3 600	...	0	-3 600	0	
1.1 без учета проекта (если есть) (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.	4 000	0	4 000	...	0	4 000	0	
1.2 с учетом проекта (стр. 3 табл. 5)	тыс. руб.	24 629	16 520	400	...	0	400	0	
2 Текущие издержки национальной экономики (стр. 2.2 - стр. 2.1)	тыс. руб.	22 018	22 018	22 018	...	22 018	22 018	22 018	
2.1 без учета проекта (если есть) (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.	0	0	0	...	0	0	0	
2.2 с учетом проекта (стр. 5 табл. 6)	тыс. руб.	22 018	22 018	22 018	...	22 018	22 018	22 018	
3 Предотвращенный экологический ущерб (стр. 3.1 - стр. 3.2)	тыс. руб.	24 402	24 098	24 403	...	24 107	24 412	24 108	
3.1 Экологический ущерб без учета проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.	28 401	28 021	28 402	...	28 032	28 413	28 033	
3.2 Экологический ущерб с учетом проекта (стр. 4 табл. 3)	тыс. руб.	3 998	3 923	3 999	...	3 925	4 001	3 925	
4 Дополнительный доход от реализации природоохранного мероприятия (стр. 3 табл. 4)	тыс. руб.	0	0	4 339	...	4 339	4 339	4 339	
5 Затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 1 + стр. 2)	тыс. руб.	42 647	38 538	18 418	...	22 018	18 418	22 018	
6 Выгоды от реализации природоохранного мероприятия (стр. 3+ стр. 4)	тыс. руб.	24 402	24 098	28 743	...	28 446	28 751	28 448	
7 Прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 6 - стр. 5)	тыс. руб.	-18 245	-14 439	10 324	...	6 428	10 333	6 429	
8 то же нарастающим итогом (по стр. 7)	тыс. руб.	-18 245	-32 684	-22 360	...	67 829	78 162	84 591	
9 Коэффициент дисконтирования (при ставке Eo)		1,000	0,959	0,919	...	0,578	0,554	0,531	
10 Дисконтированные затраты на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 5 * стр. 9)	тыс. руб.	42 647	36 945	16 927	...	12 720	10 200	11 690	
11 Дисконтированные выгоды на реализацию природоохранного мероприятия (стр. 6 * стр. 9)	тыс. руб.	24 402	23 102	26 416	...	16 433	15 923	15 104	
12 Дисконтированный прирост национального дохода в результате реализации природоохранного мероприятия (стр. 11 - стр. 10)	тыс. руб.	-18 245	-13 843	9 489	...	3 713	5 723	3 414	
13 То же, нарастающим итогом - чистая приведенная стоимость (ЧПС)	тыс. руб.	-18 245	-32 087	-22 599	...	42 293	48 015	51 429	
14 Показатели экономической эффективности природоохранного мероприятия для общества:									
14.1 Показатель чистой приведенной стоимости природоохранного мероприятия (ЧПС)	тыс. руб.		51 429						
14.2 Показатель внутренней нормы доходности природоохранного мероприятия (ВНД)	%		16,9%						
14.3 Показатель соотношения выгод и затрат по природоохранному мероприятию (ВЗС)			1,18						