

**ПРООН в Республике Беларусь**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Должность:	<b>Национальный консультант по координации и разработке модели расчета и прогнозирования выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов»</b>
Тип контракта:	Национальный консультант/Индивидуальный контракт
Офис/Проект:	Проект «Наращивание потенциала для торговли выбросами парниковых газов и укрепление системы мониторинга, отчетности и верификации в Республике Беларусь»
Место работы:	Дистанционно. В отношении эксперта отсутствуют какие-либо ограничения в части возможности работать неполный рабочий день или наличия другой занятости. Подрядчик должен сам организовать свое рабочее место, обеспечить логистику и оборудование.
Продолжительность контракта:	4 июля – 31 декабря 2022 года (примерно 40 рабочих дней в течение данного периода)
Командировочные расходы:	Командировки не предусмотрены.
Условия оплаты:	<p>ПРООН производит оплату после завершения результатов, предусмотренных Техническим заданием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 25% от общей суммы контракта после завершения результатов А, В и С и удовлетворительного принятия работы непосредственным руководителем и ответственным лицом от Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды)</li> <li>2. 50% от общей суммы контракта после завершения результата D и удовлетворительного принятия работы непосредственным руководителем и ответственным лицом от Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды)</li> <li>3. 25% от общей суммы контракта после завершения результатов E и F и удовлетворительного принятия работы непосредственным руководителем и ответственным лицом от Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды)</li> </ol>
Организационные вопросы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Финансовое предложение Консультанта должно включать различные расходы, возникающие на протяжении всего периода действия контракта (любые соответствующие расходы, связанные с оказанием услуг).</li> <li>• Оплата будет производиться отдельными траншами после удовлетворительного подтверждения непосредственным руководителем и ответственным лицом Минприроды достижения результатов А, В, С, D, E и F согласно графику выше.</li> <li>• Язык документов – русский.</li> </ul>
Квалификационные требования:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высшее техническое, инженерное или экономическое образование, образование в области промышленного производства товаров либо другой смежной области;</li> <li>• Не менее 5 лет практического опыта работы в одной из следующих областей: консультаций и/или аналитических исследований в области реализации целей смягчения последствий изменения климата, устойчивого развития, эффективного производства, снижения материалоемкости или иных смежных областях по смягчению последствий изменения климата;</li> <li>• Навыки использования аналитического моделирования, подтверждаемые как минимум 1 публикацией в области аналитического моделирования</li> </ul>

Профессиональные навыки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отличные аналитические навыки и опыт в составлении и написании профессиональных отчетов, подтвержденные как минимум 1 предыдущим отчетом, разработанным подрядчиком (включая графики или диаграммы, данные, таблицы - графические инструменты, улучшающие качество отчета) и описывающим результаты аналитического моделирования в промышленности.</li> </ul>
Непосредственный руководитель:	Руководитель проекта

### **1. ОБЩАЯ СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОНТЕКСТЕ ЗАДАНИЯ:**

Целью Проекта является оказание содействия Республике Беларусь в выполнении обязательств по сокращению выбросов парниковых газов в соответствии с Парижским соглашением Рамочной конвенции ООН об изменении климата в контексте содействия достижению целей устойчивого развития. Проект обеспечивает поддержку в обеспечении регулярного обновления определяемых на национальном уровне вкладов с целью увеличения их амбициозности, по разработке и внедрению рыночных механизмов и созданию системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов в приоритетных секторах экономики.

Первый компонент направлен на устранение ограничений, касающихся потенциала и знаний, необходимых для подготовки и обновления национальных и отраслевых плановых показателей ОНУВ, а также недостаточной осведомленности о рыночных механизмах финансирования проектов и программ в области изменения климата в Республике Беларусь. В рамках второго компонента предусмотрено создание и укрепление системы мониторинга, отчетности и верификации (МОВ), для приоритетных секторов, определенных в ОНУВ. Третий компонент в партнерстве с местными и международными организациями и инициативами будет поддерживать разработку и осуществление пилотных проектов в сфере МОВ в выбранных секторах в целях получения практического опыта, налаживания взаимодействия и практического обучения всех заинтересованных участников системы МОВ.

### **2. ИНФОРМАЦИЯ О ДОЛЖНОСТИ:**

Работая под непосредственным руководством руководителя проекта, Консультант должен способствовать достижению одного из основных результатов проекта: Подготовка подробной комплексной модели (экономической модели и модели выбросов ПГ) для изучения путей смягчения последствий изменения климата и соответствующих затрат, а также их долгосрочного воздействия для Республики Беларусь в достижении целей устойчивого развития, и подготовить отчет, модель, обучающие, информационные и демонстрационные материалы с основными выводами данного анализа.

В рамках своей деятельности Консультант также будет тесно взаимодействовать с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларуси (Минприроды), Министерством промышленности Республики Беларусь (Минпромом), консультантами проекта и другими заинтересованными сторонами.

### **3. ЦЕЛЬ ЗАДАНИЯ:**

Целью задания является: координация консультантов проекта в подготовке комплекта учебных материалов по детальной экономической модели выбросов ПГ в Республике Беларусь, доработке модели прогнозирования и сценариев развития ключевых секторов экономики Республики Беларусь, анализ возможных политик и мер по сокращению выбросов парниковых газов, расчета снижения выбросов ПГ в результате внедрения политик и мер по смягчению последствий изменения климата, расчета стоимости их внедрения и достижения сопутствующих целей устойчивого развития, предоставление соответствующих рекомендаций и прогнозирования для установления отраслевых целей по снижению выбросов ПГ в рамках ОНУВ Республики Беларусь в 2035 и 2040 годах в контексте достижения долгосрочных целей климатической нейтральности к 2050 году, а также доработка отчета, модели, обучающих и демонстрационных материалов, представляющих результаты моделирования и соответствующих рекомендаций.

Работа, проводимая на протяжении всего процесса, а также итоговый отчет должны соответствовать высокому качеству исполнения для обеспечения представления аналитической информации и рекомендаций правительству Республики Беларусь для принятия решения по уровню амбициозности и реалистичности целей снижения выбросов ПГ в рамках ОНУВ, объема финансирования необходимого для их достижения, а также достижение сопутствующих целей устойчивого развития. Консультант должен обеспечивать соответствие информации с целью обеспечения ясности, прозрачности и понимания ОНУВ согласно параграфам 28, 31 решения 1/CP.21.

4. ЗАДАЧИ И РЕЗУЛЬТАТ:

	Результат	Вид результата <sup>1</sup>	Задача	Срок сдачи	Число рабочих дней
А	<p>Подготовлен комплект учебных материалов по детальной экономической модели выбросов ПГ в секторе промышленные процессы в Республике Беларусь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплект учебных материалов для всех секторов: минимум 580 слайдов в формате MS PowerPoint с возможностью редактирования всех графических элементов, таблиц и формул, а также в формате PDF;</li> <li>• Комплект учебных материалов для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов»: минимум 100 слайдов в формате MS PowerPoint с возможностью редактирования всех графических элементов, таблиц и формул, а также в формате PDF.</li> </ul>	<p>Совместно с Непосредственным руководителем, координировать шесть отраслевых экспертов в секторах «Пассажирский и грузовой транспорт», «Сельское хозяйство», «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», «Отходы», «Экономика», «Энергетика и разработка компьютерной модели прогнозирования выбросов парниковых газов для использования ее при разработке определяемых на национальном уровне вкладов» для скоординированной и согласованной разработки этими экспертами комплекта учебных материалов по детальным отраслевым моделям выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года и их интеграции в общеэкономическую модель выбросов ПГ в Республике Беларусь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить общее содержание, структуру, подход, уровень детализации в описании каждого из элементов комплекта учебных материалов по детальной модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года и координировать отраслевых экспертов в подготовке комплекта учебных материалов, обеспечивая общий скоординированный подход к подготовке как по содержанию, так и по внешнему оформлению комплекта учебных материалов;</li> <li>2. Подготовить содержание интегрированного описания модели и руководства по ее доработке и улучшению в будущем и координировать отраслевых экспертов в разработке соответствующего модуля комплекта учебных материалов;</li> </ol> <p>Подготовить комплект учебных материалов по детальной модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов», который включает следующие разделы:</p> <p><b>I. Отраслевая модель</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткая вводная информация о секторе, трендах развития, влияние макроэкономических, социальных, производственных и других показателей развития экономики на уровень потребления промышленных товаров и выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов». Краткий обзор динамики выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» начиная с 1990 года до 2020 года и описание тех факторов, которые повлияли на изменение выбросов ПГ за этот период больше всего. Вклад сектора в национальные выбросы ПГ в 2020 году и прогноз на будущее.</li> <li>2. Перечень политик и мер, эффект от внедрения которых в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» были смоделированы посредством детальной экономической модели выбросов ПГ на период до 2050 года, их краткое описание и удельные показатели внедрения политик и мер (удельные инвестиции, удельное сокращение выбросов, удельная финансовая экономия от внедрения, норма</li> </ol>	17 июля 2022	8

			<p>трудо затрат и других показателей, которые были применены для расчета сокращения выбросов парниковых газов до 2050 года и достижения сопутствующих целей устойчивого развития;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Описание методологий прогнозирования и расчета выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов», включая электронные ссылки на использованные методологии;</li> <li>4. Рекомендации по улучшению используемых методологий в будущем, основываясь на более передовых и более детальных методологиях моделирования и прогнозирования, а также список данных, которые потребуются собрать в дополнении к уже используемым данным, для обеспечения использования более передовых методологий, включая электронные ссылки на предложенные методологии;</li> <li>5. Описание влияния макроэкономических, социальных, производственных и других показателей развития экономики на уровень потребления промышленных товаров и выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов». Описание использованных прогнозных параметров, на основании которых был выполнен прогноз на период до 2050 года в разработанных сценариях;</li> <li>6. Описание математических зависимостей между данными, с помощью которых были рассчитаны объемы выбросов парниковых газов в разрезе подсекторов и источников выбросов, а также в разрезе видов парниковых газов;</li> <li>7. Описание алгоритмов расчета индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития от реализации мер по снижению выбросов парниковых газов, совместимых с индикаторами целей устойчивого развития, отслеживаемыми Республикой Беларусь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение выбросов в атмосферу других видов загрязнителей (оксидов азота и серы, нитратов, тяжелых металлов, твердых частиц и др.);</li> <li>• изменение цен на производимые энергоресурсы,</li> <li>• повышение конкурентоспособности;</li> <li>• экономический рост;</li> <li>• сокращение гендерного неравенства;</li> <li>• изменение уровня индикаторов энергетической безопасности,</li> <li>• изменение количества рабочих мест</li> <li>• другие социально-экономические индикаторы и индикаторы и показатели состояния окружающей среды.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>II. Структура модели, руководство по ее обновлению новыми данными и руководство по доработке модели в будущем:</b></p>		
--	--	--	---	--	--

<sup>1</sup> Требования к оформлению отчета: размер шрифта – 12; шрифт – «Times New Roman»; межстрочный интервал одинарный

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее описание модели, структура модели, расчетные модули;</li> <li>2. Функциональные характеристики модулей модели: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блок общей информации;</li> <li>• Модуль ввода исходных данных в ретроспективном периоде прогнозирования и прогнозирования до 2050 года, включая методы и способы прогнозирования в прогнозном периоде без учета низкоуглеродных мер и политик, и определение перечня низкоуглеродных мер и политик для каждого из рассматриваемых сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами»;</li> <li>• Модуль ввода прогнозных предположений;</li> <li>• Блок продукции/товаров/услуг;</li> <li>• Блок политик и мер;</li> <li>• Блок расчета эффектов от политик и мер;</li> <li>• Блок сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития;</li> <li>• Блок отраслевого прогнозирования;</li> <li>• Блок прогнозирования выбросов;</li> <li>• Блок графического представления результатов, построение и анализ кривых стоимости затрат, анализ полученных данных;</li> </ul> </li> <li>3. Руководство по доработке и совершенствованию модели в будущем, увеличению уровня детализации, добавлению новых политик и мер и получению новых результатов расчетов, включая расчет дополнительных показателей и индикаторов (например, целей устойчивого развития);</li> </ol> <p><b>III. Результаты моделирования выбросов ПГ газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» до 2050 года:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Три сценария изменения выбросов парниковых газов при реализации различного перечня и объема политик и мер на период до 2050 года: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», как требуют положения по отчетности в рамках Парижского соглашения;</li> <li>• Результаты расчетов удельной финансовой экономии от внедрения каждой из рассмотренных политик и мер, а также на отраслевом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами»;</li> <li>• Результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития как для каждой из рассмотренных политики и меры, а также на отраслевом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами»;</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035<sup>2</sup>, 2040 и 2050 годах и кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy).</li> </ul> <p><b>IV. Общеэкономическая национальная модель:</b> Совместно с другими отраслевыми экспертами разработать комплект учебных материалов по общеэкономической национальной модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года, который включает следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Три общеэкономических сценария выбросов парниковых газов при реализации различного перечня и объема политик и мер во всех секторах экономики Республики Беларусь на период до 2050 года: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», как требуют положения по отчетности в рамках Парижского соглашения;</li> <li>• Обобщенные на общеэкономическом уровне результаты расчетов финансовых аспектов (финансовые затраты на внедрение и финансовая экономия от внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне), финансовые показатели, такие как маргинальная/добавочная стоимость сокращения выбросов (marginal abatement costs of reduced CO<sub>2</sub>eq) и маргинальная/добавочная стоимость затрат на сбережение энергии (marginal costs of conserved energy) в 2035, 2040 и 2050 годах, финансовая экономия/затраты на национальном и отраслевом уровнях от внедрения рассмотренных политик и мер, сгруппированные по отдельным диапазонам стоимости<sup>3</sup> либо другим видам интегрированного представления обобщенных результатов на национальном общеэкономическом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами»;</li> <li>• обобщенные на общеэкономическом, национальном уровне результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития в результате внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне, а также интегрированных на отраслевом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами». Оценка следующих индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития: <ul style="list-style-type: none"> <li>- сокращение выбросов в атмосферу других видов загрязнителей (оксидов азота и серы, нитратов, тяжелых металлов, твердых частиц и др.);</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--

<sup>2</sup> Решение принятое в рамках КС-26 РКИК ООН, 1/СМА.3 просит Стороны пересмотреть и увеличить амбициозность своих ОНУВ целей на 2030 год к концу 2022 г. с учетом различных национальных обстоятельств для приведения ОНУВ целей в соответствие с целью по недопущению повышения глобальной температуры свыше 1.5 0 Цельсия в соответствии с целями Парижского соглашения. Решение 6/СМА.3 просит Стороны направить в 2025 году обновленные ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году ОНУВ цели на 2040 год.

<sup>3</sup> Политики и меры с отрицательной стоимостью, нулевой стоимостью, низкой стоимостью и высокой стоимостью.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение цен на производимые энергоресурсы,</li> <li>- повышение конкурентоспособности;</li> <li>- экономический рост;</li> <li>- сокращение гендерного неравенства;</li> <li>- изменение уровня индикаторов энергетической безопасности,</li> <li>- изменение количества рабочих мест;</li> <li>- другие социально-экономические индикаторы и индикаторы и показатели состояния окружающей среды.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщенные на общеэкономическом уровне национальные кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035, 2040 и 2050 годах и национальные кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy);</li> </ul> <p><b>V. Рекомендованный подход к установлению ОНУВ и отраслевых целей по снижению выбросов ПГ в 2035, 2040 и 2050 годах:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендованный подход к определению приоритетных секторов и приоритетных мер по снижению выбросов ПГ опираясь на результаты моделирования сокращения выбросов ПГ, расчеты удельной финансовой экономии от внедрения каждой из рассмотренных политик и мер, результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития и положения принятых решений по реализации Парижского соглашения;</li> <li>2. Рекомендованный подход к установлению отраслевых целей и предложение целевых показателей по снижению выбросов ПГ в 2025 году на 2035 год, в 2030 году цели на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году, опираясь на результаты моделирования сокращения выбросов ПГ, расчеты финансовых затрат и финансовой экономии от внедрения каждой из рассмотренных политик и мер, результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития и положений принятых решений по реализации Парижского соглашения;</li> <li>3. Рекомендованный подход к установлению ОНУВ цели и предложение целевых показателей в 2025 году для обновленной ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году для</li> </ol>		
--	--	--	---	--	--

<sup>4</sup> Решение принятое в рамках КС-26 РККК ООН, 1/СМА.3 просит Стороны пересмотреть и увеличить амбициозность своих ОНУВ целей на 2030 год к концу 2022 г. с учетом различных национальных обстоятельств для приведения ОНУВ целей в соответствие с целью по недопущению повышения глобальной температуры свыше 1.5 0 Цельсия в соответствии с целями Парижского соглашения. Решение 6/СМА.3 просит Стороны направить в 2025 году обновленные ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году ОНУВ цели на 2040 год.

			ОНУВ цели на 2040 год и в 2050 году для цели по углеродной нейтральности, опираясь на результаты моделирования и положения принятых решений по реализации Парижского соглашения;		
			Замечания непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных	22 июля 2022	
			Включить все комментарии непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных	31 июля 2022	
<b>В</b>	Проведение тренинга по применению и использованию детальной экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» Республики Беларусь на период до 2050 года	Тренинг по применению и использованию детальной экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» Республики Беларусь на период до 2050 года	<p>Провести тренинг по применению и использованию детальной экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» Республики Беларусь на период до 2050 года для соответствующих заинтересованных сторон для использования модели при принятии решений и обеспечения постоянного обновления и совершенствования модели для ее последующего использования по обновлению ОНУВ Республики Беларусь после 2030 года:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предоставить рекомендации об организациях и представителях, работающих в этих организациях, которых наиболее целесообразно пригласить на тренинг по применению и использованию детальной экономической модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года</li> <li>2. Согласовать дату проведения тренинга с Министерством промышленности, Минприроды, Министерством экономики, Министерством финансов и другими органами государственного управления. Проект окажет организационную поддержку по бронированию места проведения, рассылке приглашений и другим организационным аспектам;</li> <li>3. Провести тренинг в личном формате на основе подготовленного комплекта учебных материалов по детальной экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» Республики Беларусь.</li> </ol>	5 августа 2022	1

С	<p>Проведение консультации с Министерством промышленности Республики Беларусь, Минприроды, Минэкономики, Минфином и другими заинтересованными для определения цели по снижению выбросов парниковых газов в 2025 году на 2035 год, в 2030 году цели на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Консультация с Министерством промышленности Республики Беларусь, Минприроды, Минэкономики, Минфином и другими заинтересованными для определения цели по снижению выбросов парниковых газов в 2025 году на 2035 год, в 2030 году цели на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году;</li> <li>• Презентация (минимум 20 слайдов);</li> <li>• Две брошюры (минимум 2 страницы каждая);</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить материалы для проведения консультации, включая презентацию, комплект учебных материалов по детальной модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» Республики Беларусь на период до 2050 года и доработанные брошюры, подготовленные в 2021 году: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Брошюра, описывающая подход к моделированию выбросов ПГ, используемый для разработки экономической модели выбросов ПГ в ключевых секторах экономики Беларуси;</li> <li>• Брошюра, описывающая сценарии выбросов ПГ, разработанных с использованием экономической модели выбросов ПГ;</li> </ul> <p>Проект окажет содействие в распечатке брошюр и материалов для консультации.</p> </li> <li>2. Провести консультацию с Министерством промышленности Республики Беларусь, Минприроды, Минэкономики, Минфином и другими заинтересованными для определения в 2025 году цели по снижению выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» на 2035 год, в 2030 году цели на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году.</li> <li>3. Согласовать расчеты отраслевых базовых выбросов ПГ и отраслевые целевые показатели для установления в 2025 году цели по сокращению выбросов для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» на 2035 год в контексте ОНУВ Республики Беларусь на 2035 год, в 2030 году отраслевой цели на 2040 год в контексте ОНУВ Республики Беларусь на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году.</li> <li>4. Подготовить краткий документ с задокументированными комментариями, полученными в рамках консультации с заинтересованными сторонами, включая согласованные цели для установления в 2025 году по снижению выбросов ПГ для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» на 2035 год в контексте ОНУВ Республики Беларусь на 2035 год, в 2030 году отраслевой цели по снижению выбросов ПГ на 2040 год в контексте ОНУВ Республики Беларусь на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году.</li> </ol>	12 августа 2022	3
---	--	---	--	-----------------	---

		Замечания непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных	17 августа 2022
		Включить все комментарии непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных	21 августа 2022
D	<p>Доработка модели, брошюр, отчета и резюме с учетом консультаций с заинтересованными сторонами в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» и координирование шести отраслевых экспертов для согласованной доработки модели, брошюр, отчета и резюме для других секторов экономики с учетом консультаций с заинтересованными сторонами</p>	<p>Доработанная модель в формате Эксель, три брошюры (минимум 2 страницы каждая) и отчет (минимум 300 страниц), резюме (минимум 10 страниц) с учетом консультаций с заинтересованными сторонами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совместно с Непосредственным руководителем, координировать шесть отраслевых экспертов в секторах «Пассажирский и грузовой транспорт», «Сельское хозяйство», «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», «Отходы», «Экономика», «Энергетика и разработка компьютерной модели прогнозирования выбросов парниковых газов для использования ее при разработке определяемых на национальном уровне вкладов» для согласованной доработки модели, брошюр, отчета и резюме с учетом консультаций с заинтересованными сторонами;</li> <li>2. Совместно с Непосредственным руководителем, координировать работу шести отраслевых экспертов по расчету сопутствующих выгод в достижение целей устойчивого развития в результате внедрения мер по снижению выбросов ПГ, моделированных командой IRENA;</li> <li>3. Доработать отраслевую модель сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» на основе полученных комментариев в рамках проведенного тренинга и консультаций с заинтересованными сторонами, внести результаты анализа мер по снижению выбросов, предоставленных IRENA, включить анализ дополнительных мер по сокращению выбросов, позволяющих Республике Беларусь достичь углеродной нейтральности к 2050 году, а также согласовать с другими отраслевыми экспертами подходы к моделированию сценариев выбросов ПГ и к расчету индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития от реализации мер по снижению выбросов парниковых газов во всех секторах экономики и включить согласованные доработанные результаты в модель выбросов ПГ;</li> <li>4. Предоставить вводные данные и результаты моделирования для согласованного на общеэкономическом уровне представления полученных результатов на национальном уровне для всей экономики Республики Беларусь на прогнозный период до 2050 года, включая: <ul style="list-style-type: none"> <li>• три общеэкономических сценария выбросов парниковых газов при реализации различного перечня и объема политик и мер во всех секторах экономики Республики Беларусь на период до 2050 года: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», как требуют положения по отчетности в рамках Парижского соглашения;</li> <li>• обобщенные на общеэкономическом уровне результаты расчетов финансовых аспектов (финансовые затраты на внедрение и финансовая экономия от внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне), финансовые показатели, такие как маргинальная/добавочная стоимость сокращения выбросов (marginal abatement costs of reduced CO<sub>2</sub>eq) и маргинальная/добавочная стоимость затрат на</li> </ul> </li> </ol>	<p>04 сентября 2022</p> <p>8</p>

			<p>сбережение энергии (marginal costs of conserved energy) в 2035, 2040 и 2050 годах, финансовая экономия/затраты на национальном и отраслевом уровнях от внедрения рассмотренных политик и мер, сгруппированные по отдельным диапазонам стоимости<sup>5</sup> либо другим видам интегрированного представления обобщенных результатов на национальном общеэкономическом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обобщенные на общеэкономическом, национальном уровне результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития в результате внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне, а также на отраслевом уровне для каждого из трех сценариев: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами». Оценка следующих индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ сокращение выбросов в атмосферу других видов загрязнителей (оксидов азота и серы, нитратов, тяжелых металлов, твердых частиц и др.);</li> <li>○ изменение цен на производимые энергоресурсы,</li> <li>○ повышение конкурентоспособности;</li> <li>○ экономический рост;</li> <li>○ сокращение гендерного неравенства;</li> <li>○ изменение уровня индикаторов энергетической безопасности,</li> <li>○ изменение количества рабочих мест;</li> <li>○ другие социально-экономические индикаторы и индикаторы и показатели состояния окружающей среды.</li> </ul> </li> <li>• обобщенные на общеэкономическом уровне национальные кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035<sup>6</sup>, 2040 и 2050 годах и национальные кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy);</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

<sup>5</sup> Политики и меры с отрицательной стоимостью, нулевой стоимостью, низкой стоимостью и высокой стоимостью.

<sup>6</sup> Решение принятое в рамках КС-26 РКИК ООН, 1/СМА.3 просит Стороны пересмотреть и увеличить амбициозность своих ОНУВ целей на 2030 год к концу 2022 г. с учетом различных национальных обстоятельств для приведения ОНУВ целей в соответствие с целью по недопущению повышения глобальной температуры свыше 1.5 0 Цельсия в соответствии с целями Парижского соглашения. Решение 6/СМА.3 просит Стороны направить в 2025 году обновленные ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году ОНУВ цели на 2040 год.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Доработать соответствующие главы отчета, включая главы, описывающие: Методологии прогнозирования выбросов парниковых газов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов», политики и меры для сокращения выбросов ПГ;</li> <li>• Алгоритмы прогнозирования выбросов с учетом макроэкономических данных и объемов реализации политик и мер по сокращению выбросов парниковых газов и алгоритмы расчета индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития от реализации мер по снижению выбросов парниковых газов, совместимых с индикаторами целей устойчивого развития, отслеживаемыми Республикой Беларусь;</li> <li>• Сценарии выбросов парниковых газов при реализации различного перечня и объема политик и мер за период до 2050 года: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития в результате внедрения рассмотренных политик и мер для каждого из трех сценариев, и кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035<sup>7</sup>, 2040 и 2050 годах и кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy);</li> </ul> <p>4. Координировать написание и совместно с отраслевыми экспертами написать заключительную главу отчета, описывающую:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендованный подход к определению приоритетных секторов и приоритетных мер по снижению выбросов ПГ опираясь на результаты моделирования сокращения выбросов ПГ, расчетов удельной финансовой экономии от внедрения каждой из рассмотренных политик и мер, результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития и положения принятых решений по реализации Парижского соглашения;</li> <li>• Рекомендованный подход к установлению отраслевых целей и предложение целевых показателей по снижению выбросов ПГ в 2025 году на 2035 год, в 2030 году цели на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году, опираясь на результаты моделирования сокращения выбросов ПГ, расчеты финансовых затрат и финансовой экономии от внедрения каждой из</li> </ul>	11 сентября 2022	10
--	--	--	---	------------------	----

<sup>7</sup> Решение принятое в рамках КС-26 РКК ООН, 1/СМА.3 просит Стороны пересмотреть и увеличить амбициозность своих ОНУВ целей на 2030 год к концу 2022 г. с учетом различных национальных обстоятельств для приведения ОНУВ целей в соответствие с целью по недопущению повышения глобальной температуры свыше 1.5 0 Цельсия в соответствии с целями Парижского соглашения. Решение 6/СМА.3 просит Стороны направить в 2025 году обновленные ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году ОНУВ цели на 2040 год.

			<p>рассмотренных политик и мер, результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития и положений принятых решений по реализации Парижского соглашения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендованный подход к установлению ОНУВ цели и предложение целевых показателей в 2025 году для обновленной ОНУВ цели на 2035 год и в 2030 году для ОНУВ цели на 2040 год и в 2050 году для цели по углеродной нейтральности, опираясь на результаты моделирования и положения принятых решений по реализации Парижского соглашения;</li> <li>• Согласованные в рамках проведенных консультаций цели для установления в 2025 году по снижению выбросов ПГ для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» на 2035 год, в 2030 году отраслевой цели по снижению выбросов ПГ на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году.</li> </ul>		
			<p>6. Доработать резюме (executive summary) отчета для краткого обобщения полученных результатов моделирования, предоставленных рекомендаций на национальном уровне, а также краткого описания полученных результатов и рекомендаций, касающихся каждого из секторов экономики, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Краткая вводная информация о секторе, трендах развития, влияние макроэкономических, социальных, производственных и других показателей развития экономики на уровень потребления промышленных товаров и выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов». Краткий обзор динамики выбросов ПГ в секторе ««Промышленные процессы и использование продуктов» начиная с 1990 года до 2020 года и описание тех факторов, которые повлияли на изменение выбросов ПГ за этот период больше всего. Вклад сектора в национальные выбросы ПГ в 2020 году и прогноз на будущее.</li> <li>• Перечень политик и мер, эффект от внедрения которых в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» были смоделированы посредством детальной экономической модели выбросов ПГ на период до 2050 года, их краткое описание и удельные показатели внедрения политик и мер (удельные инвестиции, удельное сокращение выбросов, удельная финансовая экономия от внедрения, норма трудозатрат и других показателей), которые были применены для расчета сокращения выбросов парниковых газов до 2050 года и достижения сопутствующих целей устойчивого развития при реализации различного перечня и объема политик и мер за период до 2050 года в сценариях выбросов парниковых газов: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», представленные как в графической форме, так и в виде</li> </ul>	18 сентября 2022	5

			<p>таблиц, результаты расчетов изменения индикаторов сопутствующих целей устойчивого развития в результате внедрения рассмотренных политик и мер для каждого из трех сценариев, и кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035, 2040 и 2050 годах и кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy) на отраслевом уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрированные сценарии выбросов ПГ при реализации различного перечня и объема политик и мер для снижения выбросов ПГ на период до 2050 года на национальном уровне, национальные кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035, 2040 и 2050 годах и кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs, marginal cost curves of conserved energy), финансовые затраты на внедрение и финансовую экономию от внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне и на уровне отдельных секторов экономики, интегрированное описание оценки индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития от реализации мер по снижению выбросов парниковых газов во всех секторах экономики на национальном уровне и на уровне отдельных секторов экономики;</li> <li>• Согласованные в рамках проведенных консультаций цели для установления в 2025 году по снижению выбросов ПГ для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов» на 2035 год, в 2030 году отраслевой цели по снижению выбросов ПГ на 2040 год и в 2050 году цели по сокращению выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» в контексте возможной национальной цели по достижению углеродной нейтральности Республикой Беларусь в 2050 году</li> </ul>		
			<p>7. Доработать брошюры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставить данные и результаты моделирования для включения в брошюру и координировать отраслевых экспертов для совместной доработки брошюры, описывающей национальные сценарии выбросов ПГ в ключевых секторах экономики Беларуси при реализации различного перечня и объема политик и мер для снижения выбросов ПГ на период до 2050 года на национальном уровне, национальные кривые стоимости затрат на снижение выбросов ПГ в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal abatement cost curves of mitigated GHGs) и кривые стоимости затрат на сбережение энергии в 2035, 2040 и 2050 годах (marginal cost curves of conserved energy), финансовые затраты на внедрение и финансовую экономию от внедрения рассмотренных политик и мер на национальном уровне и на уровне отдельных секторов экономики, интегрированное описание оценки индикаторов сопутствующих выгод в достижении целей устойчивого развития от реализации мер по снижению</li> </ul>	18 сентября 2022	2

			<p>выбросов парниковых газов во всех секторах экономики на национальном уровне и на уровне отдельных секторов экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доработать брошюру, описывающую подход к моделированию выбросов ПГ, используемый для разработки экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» на прогнозный период до 2050 года;</li> <li>• Доработать брошюру, описывающую три сценария выбросов ПГ для сектора «Промышленные процессы и использование продуктов»: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», разработанных с использованием экономической модели выбросов ПГ;</li> </ul>		
		Замечания непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных		23 сентября 2022	
		Включить все комментарии непосредственного руководителя, Минприроды, Министерства промышленности и других заинтересованных		02 октября 2022	
Е	Проведение консультационного семинара	<p>Консультационный семинар по определению приоритетных секторов для установления целей по снижению выбросов ПГ, определению отраслевых и национальных базовых выбросов ПГ и отраслевых и общеэкономических целей по сокращению выбросов ПГ для обновления ОНУВ Республики Беларусь в 2025 году; Презентация (минимум 15 слайдов)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совместно с Непосредственным руководителем, координировать шесть отраслевых экспертов в секторах «Пассажирский и грузовой транспорт», «Сельское хозяйство», «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», «Отходы», «Экономика», «Энергетика и разработка компьютерной модели прогнозирования выбросов парниковых газов для использования ее при разработке определяемых на национальном уровне вкладов» для согласованной подготовки отраслевых презентаций и подготовить презентацию, описывающую подход к определению приоритетных секторов для установления целей по снижению выбросов ПГ, методологический подход к установлению целей ОНУВ на уровне отдельных секторов и на национальном уровне с использованием результатов экономической модели выбросов ПГ и информации, предоставленной в отчете с результатами моделирования ПГ;</li> <li>2. Выступить с презентацией на консультационном семинаре по определению приоритетных секторов для установления целей по снижению выбросов ПГ, определению отраслевых и национальных базовых выбросов ПГ и отраслевых и общеэкономических целей по сокращению выбросов ПГ для обновления ОНУВ Республики Беларусь в 2025 году;</li> <li>3. Собрать и систематизировать комментарии, полученные в ходе консультативного семинара;</li> </ol>	07 октября 2022	3

F	<p>Доработана модель в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов», а также общеэкономическая модель, брошюры, отчет и резюме с учетом консультаций с заинтересованными сторонами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Детальная экономическая модель выбросов ПГ в секторах экономики Республики Беларусь до 2050 года в формате Эксель;</li> <li>• Отчет «Сценарии снижения выбросов парниковых газов, затраты, дивиденды и воздействие мероприятий по снижению выбросов парниковых газов в Республике Беларусь» (минимум 200 страниц)</li> <li>• Резюме (executive summary) отчета (минимум 15 страниц)</li> <li>• Комплект учебных материалов по детальной модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года (минимум 100 слайдов)</li> <li>• Брошюра, описывающая</li> </ul>	<p>Совместно с Непосредственным руководителем, координировать шесть отраслевых экспертов в секторах «Пассажирский и грузовой транспорт», «Сельское хозяйство», «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство», «Отходы», «Экономика», «Энергетика и разработка компьютерной модели прогнозирования выбросов парниковых газов для использования ее при разработке определяемых на национальном уровне вкладов» для согласованной завершающей доработки всех материалов с учетом комментариев, полученных в рамках консультационного семинара и на основе полученных комментариев доработать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Детальную экономическую модель выбросов ПГ в секторах экономики Республики Беларусь до 2050 года;</li> <li>• Отчет «Сценарии снижения выбросов парниковых газов, затраты, дивиденды и воздействие мероприятий по снижению выбросов парниковых газов в Республике Беларусь»</li> <li>• Резюме (executive summary) отчета</li> <li>• Комплект учебных материалов по детальной модели выбросов ПГ в Республике Беларусь на период до 2050 года</li> <li>• Брошюру, описывающую подход к моделированию выбросов ПГ, используемый для разработки экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» на прогнозный период до 2050 года;</li> <li>• Брошюру, описывающую три сценария выбросов ПГ: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», разработанных с использованием экономической модели выбросов ПГ;</li> <li>• Брошюру, описывающую национальные сценарии выбросов ПГ в ключевых секторах экономики Беларуси при реализации различного перечня и объема политик и мер для снижения выбросов ПГ на период до 2050 года на национальном уровне;</li> </ul>	23 октября 2022	5
---	---	---	---	-----------------	---

		<p>подход к моделированию выбросов ПГ, используемый для разработки экономической модели выбросов ПГ в секторе «Промышленные процессы и использование продуктов» на прогнозный период до 2050 года;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Брошюра, описывающая три сценария выбросов ПГ: «без мер», «с мерами» и «с дополнительными мерами», разработанных с использованием экономической модели выбросов ПГ;</li> <li>• Брошюра, описывающая национальные сценарии выбросов ПГ в ключевых секторах экономики Беларуси при реализации различного перечня и объема политик и мер для снижения</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--

		выбросов ПГ на период до 2050 года на национальном уровне;			
				Приблизительное общее количество рабочих дней:	40

Подпись руководителя:

Подпись консультанта: