



**Конференция Организации
Объединенных Наций
по торговле и развитию**

Distr.: General
20 April 2018
Russian
Original: English

Совет по торговле и развитию

Комиссия по инвестициям, предпринимательству и развитию

**Рассчитанное на несколько лет совещание экспертов по инвестициям,
инновациям и предпринимательству в интересах укрепления
производственного потенциала и устойчивого развития**

Шестая сессия

Женева, 2 и 3 июля 2018 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

**Эффективное использование науки, техники
и инноваций для достижения целей в области
устойчивого развития**

Резюме

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года требует преобразований, которые будут невозможны без неустанных усилий по преодолению технологического разрыва между развитыми и развивающимися странами. Вклад технологий и инноваций должен ощущаться во всех трех аспектах устойчивого развития: экономическом, социальном и экологическом. При формировании основ политики в сфере науки, техники и инноваций (НТИ) необходимо будет учитывать новые социальные вызовы, привлекать новых субъектов, рассматривать более широкие концепции инновационных систем и внедрять альтернативные подходы к инновационной деятельности. В настоящей записке содержится предлагаемый вариант возможной конфигурации новых политических рамок, а также предлагаются к рассмотрению рассчитанным на несколько лет совещанием экспертов по инвестициям, инновациям и предпринимательству в интересах укрепления производственного потенциала и устойчивого развития возможные изменения, которые могли бы способствовать согласованности деятельности ЮНКТАД по линии технического сотрудничества в этой области, а именно программы обзоров политики в сфере НТИ, с целями в области устойчивого развития.



Введение

1. Политика в сфере НТИ в интересах развития должна соответствовать глобальным основам в области развития, которые определены Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и в рамках которых процессы экономического роста, социальной интеграции и экологической устойчивости взаимно поддерживают и усиливают друг друга. Для достижения этого необходимо ликвидировать разрывы в технологических и инновационных возможностях, которые разделяют развитые и развивающиеся страны. В дальнейшем развивающиеся страны должны встать на путь технологического сближения. Именно на этом основании НТИ является в сочетании с другими проблемами, определяющими мандат ЮНКТАД в таких областях, как торговля и финансы, одним из важнейших средств решения задач Повестки дня на период до 2030 года, которые определены в цели 17 в области устойчивого развития¹.
2. Технологического намерения будет, однако, недостаточно для выполнения в полном объеме Повестки дня на период до 2030 года. Цели в области устойчивого развития включают в себя стремление к экономическим, социальным и экологическим преобразованиям, которые вряд ли будут достигнуты, если страны не вступят на новые пути развития, которые не способствуют сохранению исторической тенденции ухудшения состояния окружающей среды и усиления неравенства. Это означает, что при проведении политики в сфере НТИ понадобится привлечь новых субъектов, иметь дело с более широкими концепциями инновационных систем и внедрять новые подходы к инновационной деятельности.
3. ЮНКТАД оказывает развивающимся странам поддержку в разработке политики в сфере НТИ, которая создает условия для разработки, распространения и передачи технологий и стимулирует эту деятельность. Отражая возросшее осознание центральной роли НТИ в деле достижения целей глобальной повестки дня в области развития, итоговый документ четырнадцатой сессии ЮНКТАД предписывает Организации активизировать работу в области технологий по ряду направлений, включая проведение ею обзоров политики в сфере НТИ, с тем чтобы с их помощью поддерживать деятельность на пути к устойчивому развитию. Комиссия Организации Объединенных Наций по науке и технике в целях развития, которая пользуется услугами ЮНКТАД, также вносит свой вклад в определение программы обзоров политики в области НТИ и обеспечивает форум для распространения и анализа результатов таких обзоров. В ходе состоявшихся в ней недавних обсуждений Комиссия призвала ЮНКТАД расширить рамки ее обзоров политики в сфере НТИ, включив в них цели в области устойчивого развития.
4. В настоящей записке совещанию экспертов представлены на рассмотрение ряд элементов, с помощью которых можно было бы определить новые рамки политики в сфере НТИ в интересах развития, включая работу ЮНКТАД по программе обзоров политики в сфере НТИ, и лучше увязать их с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Главный вопрос заключается в том, как и в какой степени инновационная политика может ориентировать инновационную деятельность, обеспечивая комплексное взаимодействие между экономическим развитием, социальной интеграцией и экологической устойчивостью, с тем чтобы это способствовало наращиванию производственного потенциала в развивающихся странах, и содействуя при этом решению социальных проблем, лежащих в основе целей в области устойчивого развития. В связи с этим обзоры политики в сфере НТИ должны стать более полезными инструментами поддержки усилий по разработке политики в сфере НТИ путем проведения оценки ее эффективности и определения приоритетных направлений действий в интересах устойчивого развития и целей в области устойчивого развития.
5. Остальная часть настоящей записки построена следующим образом: в разделе II рассматривается значение НТИ в процессе осуществления Повестки дня на период до

¹ Цель 17: укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития.

2030 года. В разделе III анализируется вопрос о том, как можно было бы пересмотреть роль инновационных систем – самой современной аналитической и оперативной основы инновационной политики, – с тем чтобы они в большей степени отвечали задачам программы преобразований, воплощенной в целях в области устойчивого развития. В разделе IV представлены некоторые соображения в отношении путей улучшения работы ЮНКТАД в области политики в сфере НТИ, в частности при проведении обзоров политики в сфере НТИ, с тем чтобы она в большей мере способствовала выполнению Повестки дня на период до 2030 года.

I. Использование потенциала науки, техники и инноваций в интересах устойчивого развития

6. Основным документом, определяющим рамки глобальной повестки дня в области развития, носит название «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (A/RES/70/1). В Повестке дня на период до 2030 года искоренение нищеты выделяется в качестве важнейшей глобальной проблемы, решение которой необходимо для устойчивого развития. В ней также признано, что НТИ является одним из ключевых факторов обеспечения и ускорения глобальной трансформации в направлении формирования процветающих, инклюзивных и экологически устойчивых экономик как развивающихся, так и развитых стран. НТИ занимает важное место в программе целей в области устойчивого развития. В цели 9 об инфраструктуре, индустриализации и инновациях прямо говорится о роли поощрения инновационной деятельности и технического прогресса в целях содействия всеохватному и устойчивому промышленному развитию. Не менее важен мощный потенциал в области НТИ и для содействия достижению практически всех других целей. Наконец, в цели 17 сотрудничеству в сфере НТИ отводится центральное место в рамках международного сотрудничества и глобального партнерства в интересах развития.

7. Инновационная деятельность всегда имела основополагающее значение в экономическом развитии. В долгосрочной перспективе рост доходов на душу населения определяется изменениями в производительности труда, которые тесно связаны с техническим прогрессом и инновациями. Даже в среднесрочной и краткосрочной перспективе можно достичь значительных выгод благодаря применению современных технологий и инновационной практики в развивающихся странах. Доступ к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), например, способствует повышению уровня жизни в наиболее удаленных районах мира, предоставляя людям возможности для общения, обучения и ведения своей предпринимательской деятельности на более эффективной основе. Биотехнология и прецизионное земледелие, – ставшие возможными благодаря таким технологиям, как геолокация, беспилотные летательные аппараты, «умные» датчики и обработка компьютерных данных в удаленном режиме, – могут повысить урожайность и надежность источников средств к существованию для фермеров в районах с неблагоприятными климатическими условиями. Технологии использования возобновляемых источников энергии распространяются впечатляющими темпами и обеспечивают более широкий доступ к электроэнергии, что является одним из необходимых условий производственной модернизации и средством для достижения многих других целей в области развития в таких областях, как здравоохранение, гендерная проблематика и образование. Природоохранные технологии помогают бороться с вредными выбросами и повышать энергоэффективность в секторах обрабатывающей промышленности.

8. Хотя нет сомнений в том, что в технологических инновациях скрыт огромный потенциал обеспечения выгод для предприятий, общества и окружающей среды, это вовсе не означает, что ввиду столь неоспоримых преимуществ технологий они будут непременно внедряться, причем именно в крупных масштабах, если при этом отсутствует четкая государственная политика, подкрепляемая достаточными внутренними и международными инвестициями и эффективными механизмами обеспечения передачи технологий и упрощения соответствующих процедур. В любом

случае всякая инновационная деятельность, в том числе сулящая в перспективе максимальную отдачу, сопряжена с некоторыми экономическими, социальными или природоохранными альтернативами, которые следует определить, оценить и учесть.

9. Это сложные задачи, в решении которых странам необходима возможность опираться на знания и институциональные ресурсы, которых по-прежнему недостаточно во многих развивающихся странах. Без этих ресурсов сложно будет изыскивать политические стимулы для инициирования и направления хода изменений. В некоторых странах существует порочный круг неразвитого потенциала, невнимательного отношения, нехватки финансирования и, на деле, недостаточно полной интеграции НТИ в стратегию развития. Это представляет собой огромную проблему, поскольку те, кто пришел позже других, поставлены в невыгодное положение в соревновании, основу которого составляют накопленные знания и навыки, долгосрочное взаимодействие и наличие современной материальной и нематериальной инфраструктуры. Поэтому следует оказывать поддержку развивающимся странам в деле разработки согласованных рамок, которые увязывают работающие на опережение усилия в области инновационной деятельности с, в числе прочего, торговлей, инвестициями, конкуренцией и промышленной политикой. Участие широкого круга субъектов социально-экономической сферы в формировании этих рамок будет иметь крайне важное значение, учитывая обилие фактов, подтверждающих, что успех в решении задач в области развития, достигнутый с помощью инновационной деятельности, зависит от того, в какой степени в предложенных решениях учтены местные условия, а также ценности и практика местных сообществ.

10. Каким же тогда образом можно более эффективно использовать потенциал НТИ в интересах инклюзивного и устойчивого роста? Поскольку современная инновационная политика основана на системной перспективе, к проблеме устойчивого развития можно было бы подойти с позиций рассмотрения социально-экономических и технических систем, в которые должны быть внедрены инновации в целях достижения необходимых изменений.

11. С этой точки зрения достижение большинства целей в области устойчивого развития будет зависеть от эффективности работы систем производства и доставки продовольствия, энергии, воды и услуг в области здравоохранения, образования и транспорта. Например, борьба с изменением климата требует радикального преобразования энергетических систем и систем мобильности, что предполагает изменение моделей производства и потребления. Для этого требуются разнообразные функционально связанные нововведения, включая новые технологии, инфраструктуры, товары и услуги, процессы, модели организации и предпринимательства, программы в области образования и профессиональной подготовки, а также новые формы управления и основы ведения политики. Поэтому политика в сфере НТИ, направленная на решение социальных проблем, призвана способствовать системным изменениям, которые могут оказывать преобразующее воздействие.

II. Научно-технические и инновационные системы в интересах устойчивого развития

12. Главная задача для развивающихся стран в области инновационной деятельности состоит в развитии их потенциала, позволяющего изучать, осваивать и распространять существующие и новые знания и технологии в целях содействия устойчивому и всеобъемлющему развитию. Для использования потенциала новых и новейших технологий требуются условия, способствующие обучению и инновациям и обеспечивающие их возможность. Для получения более существенной отдачи от инноваций развивающимся странам следует выделять ресурсы и время и сосредотачивать усилия на создании своих национальных систем инновационной деятельности и управлении ими.

13. Теоретические знания об инновационных системах следует использовать как средство для понимания механизма влияния НТИ на социально-экономическое развитие в конкретных условиях (страны или региона), а также как основу для разработки и проведения политики в сфере НТИ. Условия имеют важное значение. Инновационные стратегии можно воспроизводить только в определенной степени. Инструментов и мер, которые работают в конкретных условиях и позволяют решать ту или иную социальную проблему, может быть недостаточно в условиях другой системы. Простого шаблонного плана создания и обеспечения работы инновационной системы, который можно было бы воспроизводить в других странах, не существует. Однако всем национальным инновационным системам присущи общие черты, которые можно подразделить на следующие три группы:

- a) субъекты и заинтересованные стороны, а также их возможности;
- b) сети, связи и условия, способствующие сотрудничеству и обучению;
- c) благоприятные условия, в том числе способность накапливать знания, изучать, внедрять и распространять технологии.

14. Для более полного учета возможностей инновационных систем, которые можно задействовать для достижения целей в области устойчивого развития, рамочная основа инновационных систем, используемая для оценки и разработки политики в сфере НТИ, должна предусматривать комплексную концепцию всех видов инновационной деятельности с охватом новых субъектов и партнерств, а также новое и более широкое видение общих условий и инновационной среды в развивающихся и развитых странах.

A. Субъекты и заинтересованные стороны

15. Ядро всякой инновационной системы составляют компании в силу их ключевой роли в увязке различных видов знаний в целях продвижения инновационных технологий, товаров и услуг на рынок². Компании, однако, не являются единственными новаторами, и их инновационная деятельность ведется не в вакууме. Компаниям, а также другим заинтересованным сторонам в сфере НТИ необходимо совершенствовать свои возможности выявлять, осваивать, внедрять и распространять существующие знания и технологии. Кроме того, им нужно все глубже погружаться в систему учебных и инновационных сетей и вкладывать средства в развитие связей.

16. Процессы наращивания потенциала освоения и технологического обновления зачастую опираются на доступ местных субъектов к внешним знаниям и технологиям и их освоение. То же самое относится к освоению разработанных на местном уровне технологий другими местными фирмами. Потоки соответствующих иностранных знаний могут приводиться в движение различными силами, включая торговлю, прямые иностранные инвестиции, лицензирование, миграцию, глобальные производственно-сбытовые системы и имитацию. Передача технологий не может быть успешной при отсутствии усилий по созданию местного потенциала освоения и не должна подменять собой усилия по укреплению внутреннего инновационного потенциала.

17. Для повышения отдачи от НТИ директивным органам следует учитывать роль и возможности всех ключевых субъектов инновационной системы:

- a) компании и предприниматели: развивают способности (технологические и управленческие) в целях изучения, освоения, внедрения новшеств путем коммерциализации знаний и технологий, а также взаимодействуют с другими фирмами и заинтересованными сторонами в сфере НТИ;
- b) научно-исследовательские и образовательные системы: формируют способности к обучению, критическому мышлению, решению проблем и творческому использованию знаний и технологий, ведут информационно-разъяснительную работу

² S Metcalfe and R Ramlogan, 2008, Innovation systems and the competitive process in developing economies, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 48(2):433–446.

среди компаний и отраслей и готовят человеческий капитал для инновационных систем;

с) правительство: создает потенциал для разработки и проведения политики в сфере НТИ, делает принципиальные выводы, принимает решения в отношении приоритетов инновационной политики, обеспечивает оказание поддержки и стимулирует формирование сетей и связей между всеми заинтересованными сторонами в сфере НТИ и в рамках всей инновационной системы;

d) гражданское общество и потребители: способны понимать суть проблем в сфере НТИ, выражать и разделять общую обеспокоенность в отношении устойчивости и инклюзивности, а также изучать, исследовать, адаптировать и осваивать знания и инновационные технологии.

18. Потенциал освоения представляет собой способность экономики и действующих в ней предпринимателей, компаний и организаций понять потенциальную ценность новых или новейших знаний и технологий, а также передать и освоить их в целях создания коммерчески либо социально востребованного товара или услуги³. Потенциал освоения имеет основополагающее значение для любой эффективной инновационной системы. Его основными определяющими параметрами являются национальная база знаний, а также те меры поддержки и стимулы, которые используются в политике в сфере НТИ в отношении изучения технологий и инновационных процессов, а также в отношении развития связей между организациями знаний и производственными отраслями и государственными службами.

19. Обучение, которое должна стимулировать политика в сфере НТИ, нужно понимать в широком смысле, от способности выявлять, осваивать и применять существующие знания и технологии (потенциал освоения) до способности компаний участвовать в передовых научных исследованиях и опытно-конструкторских разработках и технологических инновациях. Способность компаний участвовать в технологическом обновлении и в результате создавать отраслевые и национальные производственные мощности является необходимым условием для внедрения инноваций на местном, национальном и международном рынках.

20. Способность субъектов из научных кругов генерировать знания и применять их к инновационным процессам является ключевым условием для приобретения технологических знаний и наращивания местной базы знаний. Огромное значение имеет соответствие потребностям отраслей промышленности, фирм и потребителей, а также проблемам, решение которых предусмотрено в рамках достижения целей в области устойчивого развития. В зависимости от своих научно-технических способностей и возможностей субъекты сферы научно-исследовательской деятельности могут предлагать компаниям услуги, начиная от поддержки во внедрении технологий (например, проведение испытаний) до полномасштабных научных исследований и разработок и демонстрационных проектов. В рамках системы образования, включая университеты, учебные заведения и профессионально-технические училища, можно повысить качество человеческого капитала для компаний, правительств и научно-исследовательских учреждений. Оно должно отвечать изменениям спроса на конкретные виды квалификации, с тем чтобы улучшить способности к обучению и потенциал освоения фирм и других субъектов.

21. Способность правительства достичь консенсуса в отношении приоритетов в области развития и политики в сфере НТИ и создать потенциал и связи в инновационной системе имеет ключевое значение для формирования любой инновационной системы. Директивные органы могут использовать ряд инструментов для оказания непосредственной поддержки в процессе создания национальной инновационной системы. В качестве приоритетных должны быть выбраны цели выработки национальной повестки дня в сфере НТИ и борьба со сбоями рыночных механизмов и системными недостатками, которые затрудняют работу инновационной системы. Правительства играют ключевую роль в обеспечении соответствия

³ TD/B/C.II/21.

приоритетов в сфере НТИ проблемам на пути устойчивого развития и целям в области устойчивого развития. Комплекс последовательных мер в области политики в сфере НТИ имеет исключительно важное значение для обеспечения стабильных и предсказуемых условий для инновационной деятельности.

22. Представителей гражданского общества и граждан все чаще рассматривают в качестве ключевых субъектов в рамках инновационных систем. Роль неправительственных организаций, общественных предприятий и заинтересованных граждан чрезвычайно важна для того, чтобы основное внимание в политике в сфере НТИ было сосредоточено на решении социальных проблем и освоении новых технологий. Все более ярко проявляется также роль гражданского общества в социальных и институциональных инновациях, которые, в конечном счете, могут вызвать технологические перемены. Гражданское общество может выступать в качестве посредника между разработчиками технологий и маргинализированными группами и поощрять инновации, способствующие удовлетворению социальных потребностей. В развивающихся странах гражданское общество может играть важную роль в апробировании, поощрении и распространении инноваций, разработанных в интересах сообществ, находящихся в наиболее неблагоприятном положении.

В. Сети и связи

23. Создание сетей контактов между субъектами в сфере НТИ является необходимым шагом на пути к созданию инновационной системы. Эффективные инновационные системы характеризуются надежными и развивающимися связями, которые позволяют организациям воплощать новые знания в инновации, укреплять производственный потенциал и решать социальные проблемы. Создание сетей контактов и возможности сотрудничества обеспечивают обмен знаниями и опытом между всеми заинтересованными сторонами в сфере НТИ, в особенности между теми, кто создает и использует знания. Создание сетей и связей помогает заинтересованным сторонам реагировать на изменения спроса на квалифицированных специалистов и содействует росту способностей к обучению и потенциала освоения фирм и других субъектов. К тому же это обеспечивает приток важнейших ресурсов, в том числе финансовых ресурсов и человеческого капитала.

24. Для содействия сотрудничеству в сфере инновационной деятельности в целях решения социальных проблем требуются соответствующие способности и навыки. Сетевое взаимодействие принимает множество форм, от обмена информацией до создания партнерств или кластеров в сфере инноваций, которые сами по себе могут стать субъектами. Посредники в сфере инноваций или брокеры в сфере знаний и технологий специализируются на содействии обмену знаниями и совместной работе в области инновационной деятельности и представляют собой ключевые элементы в создании функциональных инновационных сетей.

25. Политика в сфере НТИ должна поощрять совместную деятельность на местном, национальном и международном уровнях в различных секторах экономики, технологических областях и научных дисциплинах. Укрепление способностей национальных субъектов развивать совместную деятельность имеет основополагающее значение для наращивания внутреннего потенциала страны в долгосрочной перспективе. Совместная работа по линии систем снабжения и производственно-сбытовых систем, в том числе организаций, финансирующих инновационную деятельность, и конечных пользователей новых технологий, обеспечивает соответствие инноваций спросу, их социальную приемлемость и обеспечивает им больше шансов на успех на рынке.

26. Развитие связей с иностранными фирмами, финансовыми донорами и научно-исследовательскими центрами чрезвычайно важно для стран, у которых недостаточно развита местная база знаний и ограничен доступ к конъюнктурной информации. Для обеспечения реальной отдачи от этих связей важно, чтобы у местных компаний имелись некоторые технологические возможности до установления связей с иностранными фирмами.

27. Взаимодействие субъектов инновационной деятельности редко возникает спонтанно в рамках не в полной мере сформировавшихся инновационных систем, поскольку этому препятствуют многочисленные сбои в работе таких систем. Особенно при решении социальных и экологических проблем для сотрудничества требуются активные и скоординированные действия со стороны правительства, зачастую совместно с другими субъектами, в частности неправительственными организациями. Правительство может содействовать созданию сетей контактов в конкретных местах (например, в рамках технологических парков) или отраслях (например, в рамках специализированных научно-практических центров). Появление успешных инновационных сетей – процесс долгосрочный, в основе которого лежит общее видение, общие цели и доверие.

С. Благоприятные условия

28. Рамочные основы политики в сфере НТИ должны быть ориентированы на создание благоприятных условий, способствующих развитию инновационного потенциала и поощряющих субъектов к участию в инновационной деятельности. Существует пять основных элементов инновационной системы, создающих благоприятные условия для инноваций:

- a) нормативная база и рамочная концепция;
- b) организационная структура и управление;
- c) предпринимательская среда и доступ к финансированию;
- d) человеческий капитал;
- e) техническая инфраструктура и условия ведения научных исследований и разработок.

29. Хорошо разработанная и функциональная нормативно-правовая и рамочная концепция обеспечивает стимулы для существующих и нарождающихся фирм и организаций инвестировать средства в обучение, знания и инновации⁴. Бичом развивающихся стран нередко выступают недостаточно проработанная и фрагментарная политика в сфере НТИ и нормативно-правовая база, сковывающая инновационную деятельность. Политика должна обеспечивать стабильные и предсказуемые условия, в которых долгосрочное планирование могут осуществлять компании, организации, финансирующие деятельность в области технологий и инноваций, а также другие субъекты инновационной деятельности. Это позволяет им оценивать неопределенность и избегать рисков, связанных с инновационной деятельностью. Нормативная база и рамочная концепция должны быть как по содержанию, так и по внешнему взаимодействию согласованы с другими ключевыми областями политики. Политика в сфере НТИ должна стремиться к совместимости с политикой в области образования, труда, промышленного производства, торговли, прямых иностранных инвестиций и конкуренции, а также с общей политикой в области развития и целями в области устойчивого развития.

30. Общественная организационная структура и управление включают в себя законы, стандарты и нормы в обществе, а также механизмы управления, используемые в целях их создания, регулирования и обеспечения их соблюдения. Общественные институты должны побуждать субъектов к инвестированию средств в производственные виды деятельности, а не в те, которые ориентированы на

⁴ C Chaminade, B-A Lundvall, KJ Joseph and J Vang, 2009, Designing innovation policies for development: Towards a systemic experimentation-based approach, in B-A Lundvall, KJ Joseph, C Chaminade and J Vang, eds., *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries* (Edward Elgar Publishing, Cheltenham; United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland); UNCTAD, 2007, *The Least Developed Countries Report 2007: Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development* (United Nations publication, Sales No. E.07.II.D.8, New York and Geneva); и World Bank, 2010, *Innovation Policy: A Guide for Developing Countries* (Washington, D.C.).

извлечение ренты. Управление в более широком его понимании будет включать новых субъектов, в том числе гражданское общество и местные общественные движения. Эти субъекты будут активно поощрять новые формы инновационной деятельности (например, инновации в интересах малоимущих), выступления в защиту интересов общин или экологических интересов, а также проявлять особую обеспокоенность в связи с конкретными целями в области устойчивого развития.

31. Специализированные органы в области финансирования технологий и инноваций имеют чрезвычайно важное значение, учитывая общий сбой рыночного механизма, выражающийся в недостаточном уровне инвестиций в сферу НТИ⁵. К числу других соответствующих организаций относятся учебные заведения и школы профессиональной подготовки, государственные министерства, ведомства и учреждения, осуществляющие надзор за проведением политики в сфере НТИ, а также ведущие организации, занимающиеся вопросами измерений, стандартов, апробирования и качества.

32. Ключевое значение для поощрения развития инновационных фирм имеет система поддержки предпринимательства, позволяющая обеспечивать доступ к финансированию. Обеспечение того, чтобы перспективные инновационные проекты имели возможность получать финансовую поддержку, является вопросом не только наличия средств, но и организационных возможностей и основ политики. Компании и предприниматели должны развивать управленческие навыки в целях разработки надежных планов предпринимательской деятельности и оценки связанных с проектом рисков. Организациям, финансирующим инновационную деятельность в интересах устойчивого развития, следует адаптировать свои инструменты финансирования, с тем чтобы облегчить к ним доступ фирм, которые выдвинули ценные предложения в отношении достижения целей в области развития. Правительства могут способствовать этому, поощряя использование новых финансовых инструментов, рассчитанных на запросы и потенциал малых и средних предприятий и предпринимателей, и согласуя свою деятельность в области сопровождения и оказания поддержки, а также способы мониторинга и критерии оценки с масштабными устремлениями Повестки дня на период до 2030 года.

33. Развитие человеческого капитала позволяет стране участвовать в процессах внедрения технологий и инновационной деятельности. Это касается как развитых и урбанизированных районов, так и беднейших и расположенных в наиболее отдаленных районах общин. Человеческий капитал опирается на все уровни системы образования и включает технические и управленческие кадры, занятые в различных видах инновационной деятельности: от научных исследований и разработок, проектирования и конструкторских работ до оказания услуг в сфере передачи технологий и создания сетей. Прочная система профессионально-технического, среднего и высшего образования должна обеспечивать приобретение навыков в области базовых наук, техники, инженерного дела, математики и управления. При наличии новых технологий повышается значение определенных навыков – умения решать проблемы, работы в коллективе, творческого подхода и формирования установок и выработки навыков обучения, а также навыков в сфере ИКТ. Развитие человеческого капитала также имеет ключевое значение для обучения тому, как разрабатывать и осуществлять политику в сфере НТИ и создавать эффективные учреждения и организации⁶.

34. Техническая инфраструктура и инфраструктура научных исследований и разработок охватывают базовую техническую инфраструктуру, например, водные ресурсы, энергетику, сферу ИКТ, транспорт и городские структуры. Они также включают в себя специализированные объекты инфраструктуры, поддерживающие ведение научных исследований и разработок, демонстрационные и инновационные процессы (например, лаборатории, средства создания опытных образцов и средства тестирования и сертификации продукции), а также существующие технологии.

⁵ С Edquist, ed., 1997, *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations* (Routledge, Oxford); UNCTAD, 2007; TD/B/C.II/21.

⁶ ЮНКТАД, 2007 год.

Базовая техническая инфраструктура является одним из ключевых факторов содействия инновационной деятельности, позволяя снизить стоимость первоначальных инвестиций для социальных предпринимателей, организаций, фирм, начинающих свою деятельность, и малых и средних предприятий; она также дает возможность налаживать взаимодействие и обмен информацией и знаниями на местном и международном уровнях.

35. ИКТ превратились в один из важнейших аспектов инфраструктуры для инноваций. Будучи технологиями, которые открывают большие возможности, они создают механизмы взаимодействия практически со всеми другими технологическими отраслями, включая биотехнологии, нанотехнологию и передовую обрабатывающую промышленность. ИКТ могут внести вклад в достижение всех целей в области устойчивого развития. Для использования этого потенциала необходимы инвестиции в инфраструктуру, в том числе в надежное энергоснабжение и телекоммуникационную инфраструктуру, в особенности доступ к широкополосным сетям. Для этого также потребуются нормы регулирования, обеспечивающие конкурентные рыночные условия предоставления качественных, доступных и недорогих услуг в сфере ИКТ в разбивке по географическому, гендерному, возрастному и имущественному критериям.

III. Рамочные основы политики в области научно-технической и инновационной деятельности в интересах устойчивого развития

A. Расширение охвата научно-технической и инновационной политики

36. Для оказания эффективной поддержки преобразующим изменениям, предусмотренным в Повестке дня на период до 2030 года, в политике в сфере НТИ необходимо расширить традиционный охват и сосредоточить внимание на таких задачах, как рост производительности труда и конкурентоспособности предприятий в целях решения сложных социальных проблем по всему спектру экономических, социальных и экологических аспектов развития. Она должна придать процессу технологических перемен и инноваций вектор, согласующийся с устойчивым и всеобъемлющим развитием. Политика в сфере НТИ должна также учитывать как выгоды, так и издержки технологических изменений и инноваций. Это обстоятельство меняет обоснование политики в сфере НТИ и вызывает значительные последствия с точки зрения стратегии ее осуществления, применяемых в ней инструментов, процессов ее проведения и методов управления.

37. На ранних этапах проведения политики в сфере НТИ, а именно в первые десятилетия после второй мировой войны, смысл государственного вмешательства в сферу НТИ сводился в основном к преодолению сбоев рыночного механизма в результате не достигших оптимального объема инвестиций в научные исследования и разработки. Логика государственной поддержки полагалась в основном на линейную инновационную модель, в которой науке отводилась роль движущей силы. С 1980-х годов политика в сфере НТИ склоняется к модели инновационных систем, в рамках которой признано, что инновационные процессы происходят в сетях субъектов и институтов и зависят от рыночных и нерыночных стимулов. В специальной литературе по инновационным системам введено понятие системных сбоев, затрудняющих инновации, таких, например, как потенциал заинтересованных сторон в сфере НТИ, недостаточно развитые связи и сети, а также ненадлежащие базовые условия (инфраструктура, нормативная база и политика). С недавнего времени в подходе к системам технологических инноваций для разъяснения процесса

структурных перемен и социально-экономических преобразований упор делается на ключевые элементы инновационных систем⁷.

38. В большинстве стран устранение сбоев рыночного механизма и системных сбоев, иначе говоря, разработка инновационной системы по-прежнему является главной мотивировкой политики в сфере НТИ. Постановка грандиозных и широкомасштабных целей в области устойчивого развития создает возможность для серьезных изменений посылок политики в сфере НТИ. Разработанные с учетом рыночных и системных сбоев нынешние стратегические рамки в сфере НТИ ориентированы в основном на достижение экономических целей. Они по-прежнему не касаются характера и направленности экономического роста и не отдают явного предпочтения экологически и социально устойчивым инновациям. Такое отсутствие конкретного указания общестратегической направленности называется сбоем целеполагания⁸.

39. Принятие целей в области устойчивого развития в качестве одного из стратегических направлений деятельности в сфере НТИ предполагает пересмотр ключевых приоритетов и рамок действия политики в сфере НТИ. Политика в сфере НТИ в интересах устойчивого развития должна обеспечивать сбалансированность целей экономического роста, социальной интеграции и экологической устойчивости, при этом общие направления перемен, содержащиеся в Повестке дня на период до 2030 года, будут поддерживаться путем государственного вмешательства. В интересах упорядочивания работы в рамках всего комплекса целей в области устойчивого развития директивные органы в сфере НТИ могут установить приоритетность некоторых из них либо увязать их со своими долгосрочными целями в области развития.

40. Для увязки с задачами устойчивого развития в различных социально-экономических условиях в политике в сфере НТИ следует исходить из расширительного понимания инновационной деятельности с охватом более широкого спектра технологических и нетехнологических инноваций. В политике в сфере НТИ инновационную деятельность следует рассматривать в качестве стратегии, которую можно адаптировать к различным уровням потенциала освоения во всех отраслях экономики, от передовых в технологическом отношении отраслей до традиционных отраслей, включая и неформальные сегменты экономики. В рамках такой политики следует также различать формы инноваций, например ресурсосберегающие инновации, инновации на низовом уровне, социальные инновации либо инновации в государственном секторе, причем во всех перечисленных случаях движущими силами могут выступать как экономические, так и социальные и экологические соображения⁹.

41. Директивным органам в сфере НТИ следует сохранять баланс между оказанием поддержки широкому распространению проверенных технологий и процессов, требующих наличия на предприятиях базового потенциала освоения¹⁰, и содействием радикальным техническим инновациям и системным изменениям, которые возможно оказывают преобразующее воздействие, но для которых требуется хорошо развитый потенциал инновационной деятельности и взаимодействия, что связано с повышенными рисками. Состав инновационной структуры, которую следует поддерживать, используя при этом различные инструменты политики в сфере НТИ, зависит от зрелости инновационных систем и характера стоящих задач. Во вставке 1 представлены различные виды инновационной деятельности, от совершенствования

⁷ A Bergek, S Jacobsson, B Carlsson, S Lindmark and A Rickne, 2008, Analysing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis, *Research Policy*, (37)3:407–429; MP Hekkert, RAA Suurs, S Negro, S Kuhlmann and REHM Smits, 2007, Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change, *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4):413–432.

⁸ KM Weber and H Rohracher, 2012, Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change: Combining insights from innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive “failures” framework, *Research Policy*, 41(6):1037–1047.

⁹ E/CN.16/2017/2.

¹⁰ Например, простые меры по экономии ресурсов и меры по повышению энергоэффективности.

процессов до системных преобразующих инноваций, и указаны их возможные преимущества с точки зрения устойчивости.

Вставка 1

Структура инноваций в интересах устойчивого развития

Инновации в области производства товаров и услуг:

- инновационные технологии: опорные технологии, например ИКТ и базовые технологии конкретных социально-технических систем, такие как технологии использования возобновляемых источников энергии;
- инновационная продукция: долговременные, ремонтируемые, предусмотренные для многократного использования, утилизируемые, поддающиеся биологическому разложению материалы и продукты, оказывающие уменьшенное вредное воздействие на окружающую среду;
- инновационные услуги: а) услуги, оказываемые предприятиями предприятиям (оказание услуг, направленных на совершенствование процессов клиентов, например, удаление отходов, энергосервисные компании и экологичное проектирование), и б) услуги, оказываемые предприятиями потребителям (оказание менее ресурсоемких услуг, приводящих к сокращению выбросов, например расширенные гарантии и ремонтные услуги, а также контракты на поставку энергии, адаптированные к маргинализированным группам).

Новые методы производства:

- борьба с загрязнением и технологии очистки от загрязнения, дающие положительный эффект в области здравоохранения и окружающей среды;
- предотвращение образования отходов и удаление отходов, дающие в результате следующие преимущества: экономические выгоды (экономия затрат, новые рабочие места), выгоды в области здравоохранения (предотвращение рисков для здоровья) и экологические выгоды (предотвращение незаконного захоронения токсичных отходов);
- ресурсосберегающие процессы с социально-экономической отдачей (экономия материалов, энергии и воды, создание новых рабочих мест) и экологическим эффектом (снижение нагрузки на окружающую среду).

Инновации в сфере организации:

- корпоративная социальная ответственность, например включение данного подхода в систему отчетности компаний;
- системы рационального использования окружающей среды и аудита (например, Система природопользования и экологического аудита Европейского союза и стандарт 14001 Международной организации по стандартизации);
- введение практики принятия решений о продлении сроков ответственности производителей (корпоративная социальная ответственность).

Маркетинговые инновации:

- маркировка, позволяющая потребителям делать осознанный выбор (например, отметки о проведенной независимой экологической проверке или знаки, обеспечивающие гарантию того, что процесс производства товаров был проведен с соблюдением прав человека);
- кампании, проводимые на основе результатов научных исследований, и мероприятия по повышению осведомленности в области устойчивого потребления.

Инновационные модели предпринимательства (модели с участием одного субъекта): выдвигаемые фирмами ценные инновационные предложения (например, о совместном использовании продукции, функциональные продажи).

Инновации в интересах малоимущих слоев населения и инновации на низовых уровнях: различные типы нововведений, направленных на удовлетворение потребностей маргинализованных групп населения.

Ресурсосберегающие инновации:

- продукция, изначально разработанная, либо переработанная с целью снижения ее сложности при сохранении ее основных функций;
- продукция, часто встречающаяся в неформальном секторе, которая, в принципе, на протяжении своего срока службы может уменьшить воздействие на окружающую среду благодаря снижению использования ресурсов и энергии, а также повторному использованию материалов и компонентов, из которых она сделана.

Социальные инновации: новые механизмы взаимодействия с социальными и экологическими выгодами, например энергетические кооперативы, «ремонтные кафе» и экопоселения.

Системные инновации (модели с многосторонним участием субъектов): радикальные изменения в системах «продукт–сервис», взаимодействующих с группой функционально связанных организаций, таких как:

- системы «продукт–сервис» с многосторонним участием субъектов, например платформы совместного использования продукции и инфраструктуры;
- системы удаления отходов (комплексные подходы к сбору, сортировке, обработке и удалению отходов, учитывая при этом неформальный сектор);
- комплексные системы передвижения при сокращении использования автомобилей.

Источник: по материалам Miedzinski et al., 2017a, Совместная экспертная оценка государственной политики в интересах обеспечения устойчивости переходных процессов, доклад, представленный на ежегодной конференции Европейского форума по изучению политики в области научных исследований и инноваций, Вена, 7–9 июня 2017 года; Miedzinski et al., 2017b, Eco-innovation and resource nexus challenges: Ambitions and evidence, в R Bleischwitz, H Hoff, C Spataru, E van der Voet and SD VanDeveer, 2017, *Routledge Handbook of the Resource Nexus* (Routledge, New York); и E/CN.16/2017/2.

В. Наука, техника и инновации как область политики, определяемая характером возникающих вызовов

42. Чтобы распространить рамки политики в сфере НТИ на решение сквозных социальных проблем и осуществление новых стратегических приоритетов и видов инноваций, требуется переосмысление сферы НТИ как области государственного вмешательства. Тогда НТИ в интересах устойчивого развития превращается в область политики, которая реагирует на возникающие вызовы, носит многопрофильный характер и предполагает участие различных субъектов на различных уровнях. Для того чтобы в сфере НТИ проводилась политика, охватывающая социальные проблемы, требуются новые связи и взаимодополняемость политики в сфере НТИ и целевой либо отраслевой политики в областях, касающихся, например, здравоохранения, окружающей среды, сельского хозяйства и продовольствия или транспорта, направленной на решение конкретных социальных проблем. Эти направления политики зачастую уже связаны с поддержкой исследований и разработок и инновационной деятельности, порой, однако, не предполагая прямого взаимодействия с политикой в сфере НТИ либо учета сложных взаимосвязей множества областей, имеющих отношение к устойчивому развитию. Для решения сложных сквозных вопросов, таких, например, как взаимосвязанность проблем воды – энергетики – продовольствия, требуются нестандартное мышление и новые механизмы управления, а также изменения организационной структуры с охватом многих министерств и уровней управления.

С. Новые субъекты в области науки, техники и инноваций, а также проблемы, возникающие в области управления

43. В соответствии с новой рамочной основой политики в сфере НТИ, информация о которой содержится в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, директивным органам следует взаимодействовать с более широким кругом субъектов инновационной деятельности, помимо тех, кто обычно участвует в инновационных системах, и включать в их число группы гражданского общества, потребителей, социальных предпринимателей и представителей низовых организаций, активно действующих в сфере неформальной экономики. Директивным органам следует учитывать значение и последствия инноваций для различных общин, в частности в том, что касается возможных последствий для различных этнических, гендерных и возрастных групп.

44. Для привлечения новых субъектов и поощрения нового стратегического взаимодействия требуется политическая ответственность и навыки руководства и сотрудничества. Для поощрения сотрудничества в сфере НТИ в интересах устойчивого развития требуется координация действий различных правительственных министерств и ведомств, а также ключевых субъектов инновационной системы, в том числе частного сектора, исследовательских центров и организаций гражданского общества. Формирование общего понимания и видения того, как НТИ могут способствовать достижению целей в области устойчивого развития и решению конкретных социальных проблем, имеет основополагающее значение для мобилизации стратегических партнерств и обеспечения ответственности и приверженности заинтересованных сторон приоритетным задачам политики. Осуществление более широкомасштабных инновационных проектов может потребовать применения экспериментальных подходов в политике и альтернативных моделей управления, которые будут дополнять, а в некоторых случаях постепенно заменять собой установившуюся практику. Определенная роль отводится инновационному пространству, где можно начинать экспериментировать, демонстрировать инновации и постепенно расширять масштабы этой деятельности, а также поощрять привлечение общественных структур.

45. Преобразующая инновационная деятельность может создавать напряженность между сторонниками перемен и остальными. От директивных органов, предпринимателей и других лидеров в переходный период требуется стратегическое руководство и умение вовремя предвидеть возможные конфликты и справиться с ними. В результате преобразующих изменений под ударом окажется существующая нерациональная практика. В политике следует, с одной стороны, устранять стимулы, которые могут поощрять фирмы и организации к применению нерациональных методов, а, с другой стороны, предусматривать стимулы к инновационной деятельности с отходом от подобной нерациональной практики.

Д. Постановка приоритетов

46. Переориентация НТИ на достижение устойчивых и всеобъемлющих результатов сопряжена с изменениями в процессе определения приоритетов. Это, в частности, предполагает увязку основ политики в сфере НТИ с существующими стратегическими документами и планами, в которых установлены национальные цели в области устойчивого развития. В связи с этим для установки приоритетов необходимы следующие меры:

- a) оценка потенциала инновационной системы для решения проблем;
- b) оценка возможности политического вмешательства в целях расширения потенциала инновационной системы для решения проблем;
- c) учреждение процедуры обсуждения на основе фактических данных приоритетных задач в сфере НТИ по обеспечению устойчивости с привлечением широкого круга различных и справедливо представленных заинтересованных сторон;

d) определение областей с потенциалом инновационной деятельности, в которых можно установить общие цели и наладить новые партнерские отношения.

47. Хотя директивные органы в сфере НТИ должны быть способны разрабатывать и применять конкретные политические инструменты, крайне важно, чтобы страны в рамках достижения целей в области устойчивого развития создавали стратегический потенциал для проработки и проведения в жизнь комплексных согласованных пакетов мер или стратегий, а не ориентировались в основном на применение отдельных инструментов.

48. Так, например, проблема изменения климата вряд ли может быть успешно решена, если полагаться исключительно на рыночные инструменты, такие как цены на углерод и торговля квотами на выбросы, а также на поддержку разработки технологий. Для ограничения последствий глобального потепления может потребоваться введение жестких целевых показателей, устанавливающих ограничения на нынешние системы производства и потребления. В долгосрочной перспективе для обеспечения устойчивости, скорее всего, потребуются глубокие преобразования моделей производственных систем и образа жизни. Лишь при наличии сочетания или комплекса взаимоподкрепляющих инструментов политики есть надежда на достижение результата и обеспечение преобразующих инноваций, которые смогут заменить собой нынешние нерациональные методы и системы. Чтобы достичь эффективности, в политике в сфере НТИ следует стремиться к тесной координации действий с политикой в других областях и применению политических инструментов, относящихся к целям в области устойчивого развития.

IV. Адаптация работы ЮНКТАД по вопросам политики в сфере науки, техники и инноваций с учетом целей в области устойчивого развития: новый подход к проведению обзоров национальной политики

49. Предшествующий анализ отчасти охватывает сложившуюся ситуацию, на фоне которой ЮНКТАД в настоящее время пересматривает свой подход к проводимой ею деятельности в поддержку развивающихся стран в сфере НТИ в интересах развития¹¹. Проведение обзоров национальной политики в сфере НТИ является основным средством оказания такой поддержки. Эти обзоры представляют собой аналитический процесс изучения политики, в рамках которого заинтересованные стороны в сфере НТИ в какой-либо стране могли бы лучше понять основные сильные и слабые стороны их систем инновационной деятельности и определить стратегические приоритеты. Основное внимание в рамках этих обзоров обращено на использование НТИ для содействия экономическому развитию. Кроме того, в них заметны попытки привести стратегический анализ и знания, что важно для укрепления производственного потенциала и улучшения положения развивающихся стран в глобальной экономике (вставка 2).

50. В ходе проведения обзоров политики в сфере НТИ предполагается, что в стратегическом плане страны-участницы намерены превратить сферу НТИ в одну из ключевых движущих сил устойчивого развития, которая позволит провести структурную перестройку их экономики. В обзорах подчеркивается важность учета конкретных условий и возможностей стран прежде, чем будет сделан выбор в отношении путей развития. В них также признается, что какой-либо единой действенной модели развития, применимой к разным странам, не существует, но при этом из опыта других стран и директивных органов можно извлекать полезные уроки.

¹¹ Более подробный анализ, который охватывает вопросы, не представленные в настоящем документе из-за нехватки места, будет представлен в отдельном издании. В приведенных примерах отражены, в частности, отличительные характеристики инновационных систем на разных этапах развития, возможное значение конкретных инструментов политики и их применение, а также проблемы в области контроля и оценки.

51. Эти обзоры призваны оказать странам помощь в разработке, оценке, апробировании и осуществлении собственных путей развития в направлении достижения целей в области устойчивого развития. Рамки проведения обзоров содействуют применению системного и обоснованного подхода для более эффективного решения стоящих перед обществом долгосрочных проблем.

Вставка 2

Проводимые ЮНКТАД обзоры политики в области науки, техники и инноваций

Проводя оценку эффективности нынешней политики и определяя приоритетные направления действий в интересах экономического роста и устойчивого и всеобъемлющего развития, обзоры политики в сфере НТИ служат подспорьем при разработке политики в сфере НТИ в развивающихся странах.

Эти обзоры проводятся по просьбе государств-членов. После проведения тщательного обзора системы НТИ в стране проводится оценка, а также разрабатываются возможные варианты политики, которые представляются на рассмотрение директивных органов в сфере НТИ и ключевых заинтересованных сторон. Все ключевые заинтересованные стороны в сфере НТИ участвуют в процессе консультаций, включая семинары по проведению обзора национальной политики в сфере НТИ. Итоги этого процесса документально отражаются в обзоре, где соответствующему правительству также предлагаются рекомендации для рассмотрения. Обзор распространяется через межправительственные механизмы ЮНКТАД, Комиссию по науке и технике в целях развития и среди национальных заинтересованных сторон в сфере НТИ в ходе проведения семинаров и других мероприятий.

Оценка и рекомендации служат основой для деятельности по наращиванию потенциала, призванной содействовать созданию предпосылок для сотрудничества между заинтересованными сторонами в сфере НТИ и устранению основных недоработок в области формирования потенциала, выявленных в ходе процесса. Еще одним важным положительным аспектом процесса обзора является то, что он может помочь выработке консенсуса директивных органов и заинтересованных сторон в сфере развития НТИ в отношении будущих направлений деятельности, а также помочь вызвать сильное чувство причастности к соответствующим политическим программам. Само по себе проведение обзоров политики в сфере НТИ можно рассматривать в качестве элемента диагностики с последующей подготовкой дорожных карт политики в сфере НТИ, на которых проложен путь к достижению целей в области устойчивого развития.

ЮНКТАД провела 14 таких обзоров в развивающихся странах, которые пребывают на разных уровнях развития, и еще два находятся в стадии проведения. В ряде стран-бенефициаров обзоры способствовали значительному пересмотру политики в сфере НТИ, помогли повысить значимость политики в сфере НТИ в национальных стратегиях развития и содействовали включению мероприятий в сфере НТИ в планы в области международного сотрудничества.

52. Рамки проведения обзоров политики в сфере НТИ пересматриваются, с тем чтобы помочь странам выстраивать политику в сфере НТИ в соответствии с положениями Повестки дня на период до 2030 года¹². Насущнейший вопрос обзоров состоит в том, в какой степени сфера НТИ помогает решению основных социальных проблем, лежащих в основе целей в области устойчивого развития, и каким образом политика в сфере НТИ может способствовать обеспечению устойчивого развития на

¹² Описание применяемых в настоящее время рамок программы проведения обзоров политики в сфере НТИ см. UNCTAD, 2011, *A Framework for Science, Technology and Innovation Policy Reviews: Helping Countries Leverage Knowledge and Innovation for Development* (United Nations publication, Geneva).

основе тесного сочетания экономического развития с социальной интеграцией и экологической устойчивостью.

53. В соответствии с основными полномочиями и компетенцией ЮНКТАД в рамках нового подхода к проведению таких обзоров следует по-прежнему уделять основное внимание экономическому аспекту устойчивого развития. В то же время при этом следует признать, что в политике в сфере НТИ, направленной на совершенствование производственного потенциала развитых и развивающихся стран, приоритетным направлением должны быть инновации, способствующие экономическому развитию без ущерба для социальной интеграции и экологической устойчивости. В связи с этим участие в процессе обзора расширенного круга субъектов, например организаций гражданского общества и групп общественности, необходимо еще больше расширить для обеспечения более внимательного рассмотрения социальных проблем и проблем в области развития, решение которых необходимо искать, применяя НТИ.

54. В соответствии с соображениями, изложенными в разделах III и IV настоящей записки, предлагается, чтобы в обзоры политики в сфере НТИ нового поколения были включены следующие новые элементы, ориентированные на обеспечение устойчивого развития и, в частности, достижение целей в области устойчивого развития:

- a) анализ основных проблем в области устойчивого развития, с которыми сталкиваются страны, где проводится обзор;
- b) оценка возможности с помощью инновационной системы решить отдельные проблемы общества;
- c) оценка действия факторов НТИ в стране в тех сферах, которые имеют отношение к достижению целей в области устойчивого развития;
- d) анализ тематических исследований в сфере внедренных и возникающих инноваций, касающихся целей в области устойчивого развития;
- e) расширенный анализ роли и деятельности субъектов в сфере НТИ, в том числе новых видов субъектов, например финансового сектора, микро- и малых предприятий, гражданского общества и неформального сектора;
- f) рекомендации в отношении краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных целей политики в сфере НТИ и дорожных карт;
- g) технические рекомендации в отношении контроля и оценки с использованием соответствующих показателей и целей, позволяющих оценить прогресс в деле обеспечения устойчивого развития и достижения целей в области устойчивого развития.

55. При включении этих новых элементов в сочетании с существующей практикой рамки принципиальной и методологической концепции организации процесса проведения обзоров политики в сфере НТИ и определения их результатов и желаемых итогов в рамках нового подхода должны определяться приводимыми ниже десятью ключевыми принципами (вставка 3).

Вставка 3

Десять принципов проведения обзоров политики в области науки, техники и инноваций

Проведение обзоров политики в сфере НТИ зиждется на следующих принципах:

1. Ориентация на устойчивость: проведение обзоров политики в сфере НТИ обусловлено необходимостью обеспечения того, чтобы НТИ способствовали достижению долгосрочных целей в области устойчивого развития в стране, где проводится обзор, в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и целями в области устойчивого развития.
2. Стратегический анализ: процесс обзора предусматривает изучение соответствующих альтернатив политике в сфере НТИ в целях решения ключевых

проблем, с которыми сталкиваются соответствующие страны. Этот процесс побуждает к проведению стратегического анализа издержек и выгод альтернативных путей развития для достижения ключевых целей в области развития, а также их последствий для НТИ.

3. Принципиальная ориентация: процесс обзора, выводы и рекомендации полностью согласуются с существующими стратегическими рамками политики в сфере НТИ и организационными условиями и могут быть легко распространены на текущие или планируемые процессы разработки политики в соответствующей стране.

4. Преобразующее воздействие: обзоры политики в сфере НТИ сосредоточены на тех возможных областях системы НТИ, инноваций и стратегических мер в сфере НТИ, где просматривается большой потенциал в плане содействия преобразующим изменениям в направлении обеспечения устойчивого развития и достижения целей в области устойчивого развития в местных условиях.

5. Участие заинтересованных сторон: в процессе обзора политики в сфере НТИ осуществляется взаимодействие с ключевыми правительственными и неправительственными заинтересованными сторонами, с тем чтобы анализ и рекомендации были актуальными и имели практическую ценность. Важное значение имеет широкая представленность правительства, включая различные министерства и ведомства, имеющие отношение к НТИ. ЮНКТАД поддерживает контакты с соответствующими неправительственными заинтересованными сторонами, в том числе с фирмами и предпринимателями, научными и образовательными организациями, организациями, финансирующими исследования и инновации, донорами и международными банками развития, а также неправительственными и низовыми организациями, особенно теми, которые действуют в неформальном секторе.

6. Системное мышление: обзоры проводятся на основе системных подходов к инновационным процессам.

7. Контекстуальное обоснование: обзоры призваны учитывать конкретные проблемы, потребности, возможности и условия стран-участниц. Очень важно участие заинтересованных сторон в целях обеспечения того, чтобы должным образом принимались во внимание преимущества и недостатки, присущие местным условиям.

8. Подход, основанный на фактах: обзоры проводятся на основе имеющихся наиболее достоверных фактических данных и экспертных знаний, имеющих значение для проведения обзора. Группа ЮНКТАД придерживается надежного, гибкого подхода, с тем чтобы обеспечить использование высококачественных количественных и качественных данных, отражающих условия страны.

9. Независимость: обзор представляет собой независимый процесс под руководством группы, координируемой ЮНКТАД. Обзоры не ставят своей целью придерживаться официальных позиций правительств и других заинтересованных сторон и способствуют проведению независимой оценки процесса политических обсуждений и разработки политики.

10. Извлечение принципиальных уроков: процесс обзора и последующая деятельность по его итогам призваны поощрять извлечение принципиальных уроков и обмен опытом между директивными органами в сфере НТИ, заинтересованными сторонами и страновой группой Организации Объединенных Наций. Обзор также призван содействовать обсуждению вопросов политики на международном уровне, например в Комиссии по науке и технике в целях развития, экспертных органах ЮНКТАД и Комиссии по инвестициям, предпринимательству и развитию. Знания, полученные с помощью этих обзоров, также должны содействовать возникновению новых международных партнерств и совместных предприятий в сфере НТИ.

A. Методологические вопросы

56. Расширение охвата обзоров политики в сфере НТИ с целью включения в них проблем устойчивого развития и целей в области устойчивого развития порождает методологические и процессуальные последствия. Пересмотренные рамки обзоров должны быть основаны на смешанных методах и опираться как на качественные, так и на количественные показатели. В целях повышения прозрачности оценки политики следует заранее определить конкретные критерии обзора.

57. Процесс обзора должен включать в себя методы, предполагающие участие, взаимодействие с заинтересованными сторонами и поощрение совместного творчества и экспериментирования. Потребуется усилие для того, чтобы, опираясь на местные знания, привлечь местных экспертов и ученых. Это будет способствовать укреплению аналитического потенциала в странах-бенефициарах. В приведенной ниже таблице предлагаются примеры количественных и качественных показателей для рассмотрения на совещании экспертов.

Примеры количественных и качественных показателей для обзоров политики в сфере науки, техники и инноваций для обзоров политики в сфере науки, техники и инноваций

Деятельность в сфере НТИ Деятельность в сфере НТИ	Вводимые ресурсы	Расходы предприятий на исследования и разработки Расходы государственного сектора на исследования и разработки Первоначальные инвестиции, венчурный капитал, акционерный капитал (если возможно, в разбивке по областям технологий или отраслям) Прямые иностранные инвестиции в наукоемкие сектора
	Виды деятельности и краткосрочные итоги	Доля компаний, занимающихся инновационной деятельностью (если возможно, в разбивке по отраслям и размерам) Персонал, занятый в сфере научных исследований и разработок (иногда рассматривается как вводимый ресурс) Внедрение и распространение технологий (особенно технологий, связанных с достижением целей в области устойчивого развития) Научные издания Патенты
Иновационная система	Долгосрочные итоги и воздействие	Совокупные тенденции и динамика производительности труда на уровне промышленности (рабочая сила, энергия и ресурсы) Продажи новой для рынка продукции (в разбивке по отраслям и размерам компаний) Экспорт средне- и высокотехнологичной продукции Социальные выгоды (например, занятость в наукоемких отраслях и экологических отраслях экономики; качество жизни и благополучие) Экологические выгоды (например, выбросы парниковых газов, улучшение качества воздуха, снижение уровня загрязнения и улучшение утилизации отходов)
	Субъекты и способности	Доля предприятий, применяющих утвержденные процедурные стандарты (Международная организация по стандартизации)

Примеры количественных и качественных показателей для обзоров политики в сфере науки, техники и инноваций для обзоров политики в сфере науки, техники и инноваций

Инновационная система	Связи и сети	Качественные данные о сетях (движения, ассоциации или партнерства, имеющие отношение к достижению целей в области устойчивого развития) Мобильность рабочей силы Научные издания (совместные издания и цитируемость) Цитируемость патентов
	Рамочные условия и благоприятная среда	Показатели, касающиеся соответствующих параметров благоприятной среды, например образовательный уровень общества – доля населения с высшим образованием, доля населения с профессионально-техническим образованием.
Комплекс мер в области политики в сфере НТИ	Стратегические цели	Наличие стратегии, посвященной НТИ Наличие конкретных целей и показателей, касающихся НТИ Наличие стратегии, посвященной НТИ в интересах устойчивого развития Наличие конкретных целей и показателей, касающихся НТИ в интересах достижения целей в области устойчивого развития и обеспечения устойчивого развития
	Инструменты политики	Наличие и общая продолжительность действия различных мер политики в сфере НТИ (сопоставление)
	Субъекты политики	Перечень государственных органов и других субъектов, принимающих участие в процессах формулирования, осуществления, контроля и/или оценки политики в сфере НТИ.
	Разработка политики	Привлечение заинтересованных сторон к разработке политики (например, наличие и степень участия в общественных консультациях)
	Осуществление политики	Данные об исполнении постановлений
	Согласованность политики	Наличие специальных органов по координации политики (например, число проведенных заседаний, задействованных министерств и учреждений, уровень и характер участия)
	Оценка политики	Доля ассигнований на оказание оперативной или технической помощи, предназначенная для осуществления контроля и оценки политики Виды и число исследований по оценке Данные об использовании исследований по контролю и оценке при разработке политики (например, цитируемость)

В. Ключевые критерии оценки

58. В проводимых ЮНКТАД обзорах политики в сфере НТИ в основном используются традиционные критерии для оценки результатов политики в сфере НТИ в странах-участницах. Наиболее известными критериями являются актуальность (степень вероятности добиться при помощи данной политики изменения ситуации, которое указано в качестве цели), действенность (степень, в которой такие изменения

произошли и их можно считать результатом политики), эффективность (соотношение между полученным в итоге и тем, что для этого требуется затратить) и согласованность (степень, в которой та или иная политика поддерживает другие аспекты политики в сфере НТИ и общую политику в области развития). Для отражения в обзорах соображений устойчивости и инклюзивности необходимо, чтобы в новые рамки были включены конкретные критерии обеспечения устойчивого развития. Это способствовало бы пониманию директивными органами того, в какой степени существующие рамки политики в сфере НТИ соотносятся с ключевыми вопросами, такими, например, как ее направленность, стратегическое согласование, легитимизация, инклюзивность, воздействие на распределение или содействие извлечению принципиальных выводов. Некоторые предложения на этот счет высказываются во вставке 4.

Вставка 4

Критерии оценки, ориентированные на цели в области устойчивого развития

Центральная роль Повестки: каковы место и относительная важность НТИ в деле обеспечения устойчивости в рамках дискуссии по вопросам политики и в политической повестке дня?

Актуальность: согласуются ли перспективы и цели политики в сфере НТИ с приоритетами, выдвинутыми в национальных планах развития, и достаточны ли они для решения проблем устойчивости, с которыми сталкиваются страны?

Направленность: направлен ли комплекс мер в области политики в сфере НТИ на обеспечение устойчивого развития и достижение целей в области устойчивого развития?

Жесткость политики: обеспечивает ли политика защиту маргинализированных групп населения и окружающей среды?

Согласование: мобилизует ли политика в сфере НТИ ключевые заинтересованные стороны на взаимодействие в инновационной деятельности, связанной с устойчивым развитием, и содействие образованию инновационных партнерств?

Легитимизация: одобрены ли обществом варианты выбора направления путей развития?

Экспериментирование: обеспечивает ли политика создание стратегических форумов для экспериментирования и демонстрации системных преобразующих инноваций?

Специализация: поощряется ли в рамках политики специализация в тех областях НТИ, в которых политика в сфере НТИ может обеспечить высокую отдачу и будет способствовать устойчивому развитию?

Воздействие на распределение: в какой степени проводимая политика позволяет перераспределять связанные с переходом на инновационные технологии затраты и выгоды между социальными группами и регионами?

Оценка политики и изучение вопросов политики: лежат ли в основе политики научные данные и опирается ли она на образовательную среду?

Источник: по материалам J Chataway, C Daniels, L Kanger, M Ramirez, J Schot и E Steinmueller, 2017 год, Developing and enacting transformative innovation policy: A comparative study, presented at the eighth International Sustainability Transitions Conference, 18–21 June 2017, Gothenburg, Sweden, имеется по адресу <http://www.transformative-innovation-policy.net/papers/developing-and-enacting-transformative-innovation-policy>; Miedzinski et al, 2017a; J Schot and WE Steinmueller, 2016, Framing innovation policy for transformative change: Innovation policy 3.0 (draft version 2), University of Sussex, имеется по адресу http://www.johanschot.com/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/SchotSteinmueller_FramingsWorkingPaperVersionUpdated2018.10.16-New-copy.pdf; Weber and Rohrer, 2012.

59. Экспертам, участвующим в шестой сессии совещания экспертов, предлагается рассмотреть вопрос о том, каким образом вопросы, изложенные в настоящей записке, могут быть приняты во внимание ЮНКТАД при пересмотре рамок проведения

обзоров политики в сфере НТИ, и, в более общем плане, при оказании политической поддержки развивающимся странам, с тем чтобы обеспечить более заметный вклад политики в сфере НТИ в достижение целей в области устойчивого развития. Другие темы для рассмотрения касаются вопросов осуществления, ключевых вопросов исследований, методов мобилизации заинтересованных сторон, а также других вопросов, которые не рассматривались из-за нехватки места.
