

**Сессия 2023 года**

23 июля 2022 года — 26 июля 2023 года

Пункт 5 b) повестки дня

Этап заседаний высокого уровня, посвященный ускорению восстановления после коронавирусного заболевания (COVID-19) и реализации в полном объеме Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года на всех уровнях: политический диалог высокого уровня, в том числе о будущих тенденциях и сценариях, касающихся рассматриваемой Советом темы, и долгосрочных последствиях текущих тенденций

**Долгосрочные будущие тенденции и сценарии:
последствия для достижения целей в области
устойчивого развития****Доклад Генерального секретаря****Резюме*

Настоящий доклад призван служить информационной основой для обсуждений в рамках этапа заседаний высокого уровня Экономического и Социального Совета, который должен состояться в июле 2023 года, в соответствии с резолюцией 72/305 Генеральной Ассамблеи. Он дополняет доклад Генерального секретаря по теме сессии Совета 2023 года (E/2023/78) и доклад Генерального секретаря, озаглавленный «Ход достижения целей в области устойчивого развития: на пути к выработке плана спасения людей и планеты» (A/78/80-E/2023/64). В докладе предпринята попытка выйти за рамки текущих кризисов и чрезвычайных ситуаций и проанализировать долгосрочные тенденции и сценарии для достижения целей в области устойчивого развития и задач в сфере борьбы с изменением климата таким образом, чтобы никто не был забыт.

Несмотря на некоторые позитивные изменения, при сценарии, предполагающем сохранение привычного уклада, ни одна из целей в области устойчивого развития не будет достигнута, и к 2050 году развитие будет носить решительно неустойчивый характер. Революционные научно-технические достижения последнего времени могут стать переломным фактором, но для того, чтобы все

* Настоящий доклад был представлен после истечения установленного срока в связи с необходимостью включить в него самую последнюю информацию.



могли пользоваться этими новыми возможностями, потребуется беспрецедентный уровень сотрудничества и поддержки в масштабах всего мира. Разработанные в последнее время пути к достижению целей в области устойчивого развития и сценарии устойчивого развития иллюстрируют будущие потребности в плане координируемых на глобальном уровне стратегий и высокоэффективных мер.

I. Введение

1. Настоящий доклад призван служить информационной основой для обсуждений в Экономическом и Социальном Совете в ходе его политического диалога высокого уровня 2023 года о будущих тенденциях и сценариях и о долгосрочном воздействии таких тенденций и новых технологий на реализацию Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года¹. В нем предпринята попытка выйти за рамки текущих кризисов и чрезвычайных ситуаций и рассмотреть долгосрочные перспективы на будущее на период до 2030 года и последующий период, вплоть до 2050 года. Таким образом, он дополняет доклад Генерального секретаря по теме сессии Совета 2023 года (E/2023/78), в котором освещаются недавние усилия по восстановлению после пандемии коронавирусного заболевания (COVID-19), сегодняшние кризисы и их прямые последствия, а также доклад Генерального секретаря, озаглавленный «Ход достижения целей в области устойчивого развития: на пути к выработке плана спасения людей и планеты» (A/78/80-E/2023/64).

2. В Повестке дня на период до 2030 года представлена широкая концепция желаемых действий «для людей, планеты и процветания»². Сформулированные в ней цели в области устойчивого развития дают количественное и качественное представление о том, чего мир хотел бы достичь к 2030 году³. В ней также изложены стратегические рекомендации и действия, однако не содержится точных указаний относительно того, как согласованные меры могут реально осуществляться с течением времени для достижения целей. Для этого и были разработаны сценарии.

3. Сценарии представляют собой внутренне последовательные и правдоподобные описания вариантов развития событий в будущем. В рамках этих сценариев связно объединены научные и технические знания из всех соответствующих отраслей и источников с целью улучшить понимание возможных будущих изменений и способствовать принятию решений. Лица, ответственные за разработку политики, часто называют сценарии путями, и в настоящем докладе эти два термина используются как синонимы. Однако сценарии не являются прогнозами. Напротив, специалисты по анализу сценариев выдвигают предположения о неизбежно неопределенном будущем и используют в своих рассуждениях условные утверждения («если — то»). Сценарии фокусируют наше внимание на выработке решений, которые не приводят к нарушению физических, технических, экономических или социально-политических границ, но которые действительно имеют смысл и отражают самые достоверные научные данные и факты.

4. В то время как мир готовится к Саммиту по целям в области устойчивого развития и Саммиту будущего, информация, содержащаяся в сценариях устойчивого развития, служит важным подспорьем для выявления возможных путей, определения приоритетности действий и понимания долгосрочных последствий различных стратегий. Сценарии позволяют строить наиболее достоверные

¹ В соответствии с резолюцией 72/305 Генеральной Ассамблеи в последний день этапа заседаний высокого уровня Совета будут предметно рассмотрены «будущие тенденции и сценарии, касающиеся темы Совета, и долгосрочное воздействие текущих тенденций (например, вклад новых технологий) в экономической, социальной и экологической сферах на реализацию целей в области устойчивого развития с учетом работы Организации Объединенных Наций и других региональных и международных организаций и органов, а также других заинтересованных сторон. Целью в данном случае должно быть расширение обмена знаниями и регионального и международного сотрудничества».

² См. резолюцию 70/1 Генеральной Ассамблеи.

³ С рядом задач на другие годы.

предположения о том, что является возможным. Следует, однако, отметить, что в их основе лежат сценарные модели, возможности которых по учету всех сложных аспектов различных систем, в особенности на местном и национальном уровнях, ограничены.

5. В своих предыдущих докладах этой серии (E/2020/60, E/2021/61 и E/2022/58) Генеральный секретарь представил «сценарий лучшего будущего при низком спросе на энергию (НСЭ)» в качестве наиболее оптимистичного общего сценария для достижения целей в области устойчивого развития к 2030 году и обеспечения устойчивости в более широком смысле к 2050 году. Кроме того, в этих докладах рассматривались потенциальные долгосрочные последствия решений на ближайшую перспективу, принимаемых в рамках реагирования на пандемию COVID-19 и развитие технологий искусственного интеллекта, а также потенциал многочисленных цифровых потребительских инноваций для изменения уровня эффективности конечного использования в сферах, связанных с транспортом, строительством, продовольствием и энергией. В частности, в докладах был сделан вывод о том, что, несмотря на некоторые позитивные моменты, мир не справляется с задачей достижения долгосрочных целей и что меры, которые соответствовали бы глобальному наиболее оптимистичному сценарию, приняты не были.

6. Эти представленные ранее доклады легли в основу доклада за этот год. В нем анализируются долгосрочные тенденции во всех сферах, охваченных целями в области устойчивого развития, описывается сценарий будущего, предполагающий сохранение привычного уклада (раздел II), рассматривается потенциал стремительно развивающихся новых технологий как переломного фактора, позволяющего ускорить прогресс в деле обеспечения устойчивого развития (раздел III), излагаются последние выводы относительно сценариев устойчивого развития и вариантов будущего и их политические последствия для достижения целей в области устойчивого развития и для решения будущих задач (раздел IV) и в заключение приводится краткая информация о дальнейших действиях (раздел V).

II. Долгосрочные тенденции и сценарий будущего при сохранении привычного уклада

7. В докладе Генерального секретаря, озаглавленном «Ход достижения целей в области устойчивого развития: на пути к выработке плана спасения людей и планеты» (A/78/80-E/2023/64), представлена целостная картина прогресса, которого удалось добиться в последнее время в рамках стартовавших в 2015 году усилий по их достижению, и приводится обширный перечень стратегических рекомендаций. В данном разделе рассматриваются долгосрочные исторические тенденции и их возможные последствия для 2030 и даже 2050 годов в том случае, если мир продолжит следовать нынешним курсом без существенной его корректировки в виде скоординированных на глобальном уровне действий со стороны правительств, предприятий и частных лиц.

8. Рассматриваемое в настоящем разделе будущее, предполагающее сохранение привычного уклада, основывается главным образом на разработанном Межправительственной группой экспертов по изменению климата «промежуточном» сценарии совместного социально-экономического пути при осуществлении определяемых на национальном уровне вкладов (ССП2-ОНУВ), в рамках которого тенденции в целом развиваются в соответствии с динамикой прошлых лет и предполагается выполнение обязательств, принятых в рамках предусмотренных Парижским соглашением определяемых на национальном уровне

вкладов. Важно отметить, что тенденции тесно взаимосвязаны, поэтому данный сценарий существенно отличается от простой экстраполяции отдельных тенденций.

9. На протяжении вот уже полувека наука и техника являются движущими силами развития человечества в рамках так называемого «великого ускорения». В относительном выражении были достигнуты значительные улучшения, включая сокращение доли мирового населения, живущего в бедности и не имеющего доступа к электричеству, а также расширение доступа к чистому топливу для приготовления пищи, питьевой воде, образованию и здравоохранению. В абсолютном выражении научно-технические достижения помогли избавить миллиарды людей от бедности и обеспечить им лучшую жизнь, однако еще миллиарды людей не охвачены этими усилиями.

10. В целом за последние три десятилетия мир добился значительного прогресса в большинстве из охваченных целями в области устойчивого развития сфер, однако по большей части этот прогресс был слишком медленным в сравнении с чаяниями, которые воплощены в этих целях, и с точки зрения обеспечения устойчивого развития. В реальности при продолжении нынешних тенденций будущее, предполагающее сохранение привычного уклада, будет резко неустойчивым применительно к большинству аспектов целей в области устойчивого развития. В таблице ниже представлен выборочный обзор исторических тенденций, текущей ситуации и будущего на период до 2050 года при сохранении привычного уклада.

Ключевые сферы, охваченные целями в области устойчивого развития: исторические тенденции и будущее, которое наступит при сохранении привычного уклада, 1990–2050 годы

Направления деятельности в рамках Повестки дня на период до 2030 года	Цель	Соответствующий показатель	Исторические тенденции			Текущая ситуация	Будущее при сохранении привычного уклада (продолжение исторических тенденций)			Единицы измерения
			1990	2000	2012	2022	2030	2040	2050	Год
Люди	Население	Население мира (средний вариант прогноза Организации Объединенных Наций)	5,3	6,1	7,1	7,9	8,5	9,2	9,7	миллиарды человек
		Население старше 65 лет	0,32	0,42	0,56	0,78	1,01	1,33	1,6	миллиарды человек
		Городское население	2,29	2,87	3,63	4,5	5,17	5,94	..	миллиарды человек
	1	Люди, живущие в условиях абсолютной бедности	1,95	1,78	1,17	0,69	0,57	0,28	0,19	миллиарды человек (последний прогноз)
			..	..	..	..	0,44	..	0,12	миллиарды человек (сценарий ССП2)
	3	Смертность детей в возрасте до 5 лет	12,8	9,9	6,7	4,9	3,8	2,6	1,4	миллионы детей
			..	..	200	200	214	224	227	миллионы лет с поправкой на инвалидность в год
	4	Доля взрослых без образования	..	..	15	12	10	8	6	проценты
	5	Гендерный разрыв в сфере среднего образования	..	6,8	3,4	2,6	2,4	1,8	1,3	процентные пункты
	Удовлетворение материальных потребностей и обеспечение устойчивости ресурсов	2	Люди с недостаточным весом	..	0,75	0,73	0,66	0,61	0,57	0,52	миллиарды человек
6		Сельскохозяйственное водопотребление	..	2,8	3,0	3,2	3,5	3,9	4,4	1000 км ³ в год
7		Люди, не имеющие доступа к электричеству	2,0	1,6	1,2	0,7	0,7	0,6	0,5	миллиарды человек
			..	12	13	15	17	20	23	гигаджоули на душу населения в год
12		Пищевые отходы	..	440	580	650	700	740	780	килокалории на душу населения в год

Направления деятельности в рамках Повестки дня на период до 2030 года		Цель	Соответствующий показатель	Исторические тенденции			Текущая ситуация	Будущее при сохранении привычного уклада (продолжение исторических тенденций)			Единицы измерения
				1990	2000	2012	2022	2030	2040	2050	Год
Процветание	8	Объем мировой экономики	35	47	73	104	142	184	230	трлн долл. США (по ППС 2005 года)	
	9	Доля «чистой» энергии в промышленности	..	18	19	21	25	31	41	проценты (конечное энергопотребление)	
	10	Доля людей, живущих в условиях абсолютной бедности	..	..	18,4	19,0	19,1	18,9	18,6	проценты (по отношению к среднему доходу)
		Сокращение разрыва в уровне доходов	..	26	32	37	40	44	47	ППС на душу населения в процентном выражении от аналогичного показателя ОЭСР (проценты)	
		Численность среднего класса в мире (люди с доходом 11–110 долл. США в день (по ППС 2011 года))	1,2	1,8	2,5	3,5	4,8	6,0	6,5	миллиарды человек	
	11	Городское население	2,29	2,87	3,63	4,5	5,17	5,94	..	миллиарды человек	
		Население мегаполисов (> 10 млн жителей)	0,15	0,23	0,35	0,53	0,73	1,0	..	миллиарды человек	
		Обитатели трущоб	0,67	0,78	0,87	1,01	1,6	2,0	..	миллиарды человек	
		Концентрация тонкодисперсных частиц (PM2,5) в городах	..	..	34	31	31,6	30,8	28,7	микрограммы на кубический метр воздуха
		Преждевременная смертность от загрязнения атмосферного воздуха (тонкодисперсными частицами PM2,5)	2,9	3,1	3,3	3,3	3,6	3,9	4,2	миллионы человек	
Целостность планеты	13	Выбросы парниковых газов	38	41	52	54	54	48	43	млрд тонн эквивалента диоксида углерода в год	
		Повышение средней мировой температуры	..	..	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	кельвины
	14	Уровень насыщения арагонитом (Мировой океан)	..	..	2,94	2,85	2,77	2,71	2,66	–
		Фиксация азота	..	..	151	190	219	248	268	млн тонн азота в год
15	Нетронутость биологического разнообразия	..	0,798	0,794	0,792	0,7911	0,7893	0,7878	–		

Направления деятельности в рамках Повестки дня на период до 2030 года	Цель	Соответствующий показатель	Исторические тенденции			Текущая ситуация	Будущее при сохранении привычного уклада (продолжение исторических тенденций)			Единицы измерения
			1990	2000	2012		2022	2030	2040		2050	Год
Учреждения и партнерства	16	Верховенство права и гражданские свободы	..	..	0,60	0,61	0,64	0,68	0,71	индекс
		Смертность в результате конфликтов/боевых действий	..	..	..	0,3	2	8	26	вероятность того, что потери убитыми составят <20 000 человек
	17	Число интернет-пользователей	0,003	0,36	2,4	4,9	7,5	8,7	9,5	миллиарды человек

Источники данных: работа “A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda” («Путь устойчивого развития для деятельности по борьбе с изменением климата в рамках Повестки дня ООН на период до 2030 года»), опубликованная в журнале *Nature Climate Change*, и соответствующее хранилище данных (URL: <https://zenodo.org/record/4787613>); работа “Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050” («Определение целевого пространства устойчивого развития на период до 2030 и 2050 годов»), опубликованная в журнале *One Earth; Prototype Global Sustainable Development Report* (Доклад о глобальном устойчивом развитии — прототипное издание); *World Population Prospects 2022 Revision* («Мировые демографические перспективы: пересмотренное издание 2022 года»); Всемирный банк; база статистических данных Организации Объединенных Наций и предварительные расчеты Секретариата Организации Объединенных Наций.

Примечания: сценарий, предполагающий сохранение привычного уклада, основывается главным образом на «промежуточном» сценарии совместного социально-экономического пути при осуществлении определяемых на национальном уровне вкладов (ССП2-ОНУВ), разработанном Межправительственной группой экспертов по изменению климата. Под абсолютной бедностью понимается уровень дохода менее 2,15 долл. США в день (по ППС 2017 года), что ниже международной черты бедности.

Сокращения: ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития; ППС — паритет покупательной способности.

Люди (цели в области устойчивого развития 1, 3, 4 и 5)

11. В каждом из последних трех десятилетий численность мирового населения увеличивалась в среднем почти на 1 миллиард человек и в 2023 году достигла примерно 8 миллиардов. Ожидается, что она продолжит расти, пусть и более медленными темпами, и в 2030 году достигнет 8,5 миллиарда человек, а в 2050 году — 9,7 миллиарда⁴. Большая часть этого роста будет приходиться на Африку и Южную Азию, где уровень рождаемости остается относительно высоким. Ряд развивающихся стран Африки вступили в раннюю стадию получения демографического дивиденда: в них доля населения трудоспособного возраста от общей численности населения быстро увеличивается⁵. Однако в целом мировое население стареет: ожидается, что количество людей в возрасте 65 лет и старше удвоится с 0,76 миллиарда человек в 2022 году до 1,6 миллиарда в 2050 году⁶, а число людей в возрасте 80 лет и старше вырастет втрое: с 0,16 миллиарда человек до 0,46 миллиарда. В большинстве развитых стран и во многих развивающихся странах после 2040 года численность населения достигнет своего пика, а затем будет сокращаться. Мировой экономический коэффициент демографической нагрузки пожилыми увеличится с 20 процентов в 2020 году до 27 процентов в 2030 году⁷.

12. В будущем, предполагающем сохранение привычного уклада, прогресс будет слишком медленным для ликвидации в ближайшем будущем абсолютной бедности, что представляет собой моральный императив. Несмотря на рост населения, общее число людей, живущих в условиях абсолютной бедности⁸, в 2000-е годы сократилось примерно на 600 миллионов, а в 2010-е — на 500 миллионов, однако в 2020 году впервые за три десятилетия увеличилось на 70 миллионов. С тех пор эта цифра продолжила уменьшаться и на конец 2022 года составляла около 670 миллионов человек. В долгосрочной перспективе ожидается ее дальнейшее снижение, но более медленными темпами. Согласно простым прогнозам к 2030 году она снизится до 575 миллионов человек, что означает, что только трети стран удастся сократить национальный уровень бедности вдвое в период с 2015 по 2030 год. Даже при несколько более оптимистичном сценарии привычного уклада в 2030 году в условиях абсолютной бедности по-прежнему будут жить 440 миллионов человек, а в 2050 году — 120 миллионов человек, то есть она не будет ликвидирована даже к середине века.

13. Коэффициент смертности детей в возрасте до пяти лет снизился с 93 смертей на 1000 живорождений в 1990 году до 38 смертей на 1000 живорождений в 2021 году. Однако это также означает, что за этот период умерло приблизительно 267 миллионов детей в возрасте до пяти лет. При сохранении текущих тенденций в 2020-е годы умрут еще 48 миллионов детей младше пяти лет, в большинстве случаев — от поддающихся профилактике и лечению заболеваний. Даже в 2040-е и 2050-е годы ежегодно будут умирать миллионы детей.

14. В течение последнего десятилетия каждый год неизменно терялось примерно 200 млн лет жизни с поправкой на инвалидность, и ожидается, что в будущем эта цифра только увеличится ввиду дальнейших последствий

⁴ United Nations, “Standard projections: most used”, *World Population Prospects 2022 Revision*, online ed. URL: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>.

⁵ *World Social Report 2023: Leaving No One Behind in an Ageing World* (United Nations publication, 2023).

⁶ United Nations, “Standard projections: population”, *World Population Prospects 2022 Revision*, online ed. URL: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>.

⁷ *World Social Report 2023: Leaving No One Behind in an Ageing World* (United Nations publication, 2023).

⁸ Люди, живущие менее чем на 2,15 долл. США в день (по паритету покупательной способности (ППС) 2017 года).

загрязнения воздуха для здоровья, которые по-прежнему будут превышать целевые уровни, установленные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), практически для всех.

15. Доля взрослых без образования будет и дальше медленно снижаться с сегодняшних 12 процентов до 10 процентов в 2030 году. Гендерный разрыв в сфере среднего образования также продолжит медленно сокращаться, но даже в 2050 году все еще будет составлять около 1 процента.

Удовлетворение материальных потребностей и обеспечение устойчивости ресурсов (цели в области устойчивого развития 2, 6, 7 и 12)

16. За последние несколько десятилетий количество голодающих и людей с недостаточным весом медленно снижалось, несмотря на рост населения. Однако от голода по-прежнему страдают более полумиллиарда человек, и ожидается, что в будущем, предполагающем сохранение привычного уклада, их число будет оставаться неизменно высоким.

17. Удалось добиться быстрого прогресса в обеспечении людям доступа к электричеству, однако этот прогресс значительно замедлился. Есть вероятность, что к середине века полмиллиарда человек по-прежнему будут лишены такого доступа, что не даст им пользоваться всеми благами все более электрифицированного информационного общества. Использование полезной энергии на душу населения в сферах, связанных со зданиями и мобильностью, растет ускоренными темпами, и к 2050 году ее объем будет составлять 23 гигаджоуля. В целом мировой спрос на энергию продолжает расти и, по прогнозам, к 2040 году увеличится еще на 50 процентов, что обусловлено ростом населения, урбанизацией и индустриализацией. За тот же период времени объем сельскохозяйственного водопотребления увеличится еще на 22 процента. Конкуренция за дефицитные ресурсы, такие как вода и полезные ископаемые, усилится и может привести к обострению рисков геополитической напряженности и потенциальных конфликтов.

18. Объем пищевых отходов увеличивается, пусть и более медленными темпами, и к 2030 году их энергетическая ценность может достичь 700 килокалорий на душу населения в день, чего теоретически должно быть достаточно, чтобы прокормить еще 3 миллиарда человек, — невообразимое расточительство в условиях голода.

Процветание (цели в области устойчивого развития 8, 9, 10 и 11)

19. Продолжается рост мировой экономики, долгосрочные темпы которого составляют в среднем 3 процента в год. В конце 2022 года объем мирового внутреннего валового продукта (ВВП) достиг 104 трлн долл. США⁹, и ожидается, что он продолжит расти и только к 2030 году увеличится на 40 процентов.

20. С 2000 года численность среднего класса в мире¹⁰ удвоилась, увеличившись в 2022 году до 3,5 миллиарда человек, и, как ожидается, продолжит расти: до 4,8 миллиарда человек к 2030 году¹¹ (главным образом за счет быстрого прироста в Азии) и до 6,5 миллиарда человек к 2050 году. Тем не менее экономическое неравенство внутри стран и между ними будет сохраняться, что может

⁹ По ППС 2005 года.

¹⁰ Люди с доходом 11–110 долл. США в день (по ППС 2011 года).

¹¹ Wolfgang Fengler and Homi Kharas, “A long-term view of COVID-19’s impact on the rise of the global consumer class”, Brookings Institution, 20 May 2021.

привести к повышению рисков общественных волнений, политической нестабильности и снижения темпов экономического роста.

21. Показатель относительной бедности внутри стран остается неизменно высоким — около 19 процентов — и, как ожидается, будет сохраняться на этом уровне. Однако этот средний показатель скрывает огромные различия между странами, причем в некоторых из них уровень относительной бедности растет быстрыми темпами. На глобальном уровне ожидается дальнейшее выравнивание уровней доходов, обусловленное стремительным экономическим ростом в некоторых многонаселенных развивающихся странах, однако к 2050 году средний показатель паритета покупательной способности (ППС) на душу населения в регионе Организации экономического сотрудничества и развития по-прежнему будет вдвое выше, чем в остальном мире, и будут сохраняться значительные межрегиональные различия.

22. Сегодня около 4,5 миллиарда человек (или 56 процентов населения мира) живут в городах, что на 900 миллионов больше, чем всего 10 лет назад¹². К 2030 году численность городского населения увеличится еще на 700 миллионов человек и достигнет 5,2 миллиарда. Строительство необходимой энергетической, транспортной, коммуникационной и водопроводно-канализационной инфраструктуры, а также инфраструктуры междугороднего сообщения в условиях, когда прирост городского населения составляет 100 миллионов человек в год, будет серьезным вызовом с точки зрения устойчивого развития. Другой проблемой является снижение общей плотности городских районов с 1990 года. При сохранении этой тенденции в период с 2000 года по 2030 год¹³ площадь городских земель в мире увеличится почти втрое, что приведет к значительному сокращению естественных мест обитания¹⁴.

23. В городах с населением более 1 миллиона человек темпы прироста населения вдвое превышают темпы роста населения в целом. На данный момент полмиллиарда человек живут в мегаполисах с населением более 10 миллионов человек; к 2040 году эта цифра может составить около 1 миллиарда человек, проживающих преимущественно в Азии и Африке. Однако главным образом урбанизация будет происходить в городах среднего размера с населением 1–5 миллионов человек. По прогнозам, к 2030 году в 660 таких городах будет проживать 1,6 миллиарда человек. Обитателей трущоб также будет становиться все больше: ожидается, что в период с 2022 года по 2040 год их число удвоится с 1 до 2 миллиардов человек.

24. В то время как доля «чистой» энергии в промышленности, как ожидается, будет расти ускоренными темпами и удвоится с 21 процента сегодня до 41 процента в 2050 году, загрязнение воздуха в городах (концентрация тонкодисперсных веществ (PM_{2,5})) будет сохраняться на неизменно высоком уровне и значительно превышать стандарты ВОЗ в большинстве городов, оставаясь причиной миллионов случаев преждевременной смерти в год на протяжении десятилетий.

¹² United Nations, *World Urbanization Prospects 2018 Revision*, online ed. URL: <https://population.un.org/wup/Download/>.

¹³ Если текущие тенденции, касающиеся плотности населения, сохранятся и все районы, вероятность поглощения которых в процессе разрастания городов высока, претерпят изменения.

¹⁴ Karen C. Seto, Burak Güneralp and Lucy R. Hutyra, “Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools”, *PNAS*, vol. 109, No. 40 (October 2012).

Целостность планеты (цели в области устойчивого развития 13, 14 и 15)

25. Несмотря на множество принятых мер в области политики, в XXI веке глобальные выбросы парниковых газов продолжали расти из года в год (за исключением 2020 года, прошедшего под знаком пандемии) и в 2022 году достигли 54 млрд тонн эквивалента диоксида углерода. Если предположить, что все обязательства по определяемым на национальном уровне вкладам будут выполнены, то выбросы парниковых газов достигнут пика до 2030 года и будут оставаться на крайне высоком уровне, достигая 43 млрд тонн эквивалента диоксида углерода даже в 2050 году. В результате повышение средней мировой температуры продолжится и превысит 1,5°C в районе 2030 года, а 2,5°C — к 2100 году. Для достижения поставленной в Парижском соглашении цели — удержать повышение температуры в пределах 1,5°C — к 2030 году глобальные выбросы парниковых газов, напротив, должны снизиться на 43 процента по сравнению с уровнями 2019 года, к 2050 году — достичь чистого нулевого баланса, а затем в течение нескольких лет оставаться на чистом отрицательном уровне.

26. На суше, в океане и атмосфере уже происходят крупномасштабные планетарные изменения. Закисление океана продолжает набирать ход и уже достигло максимума за последние по меньшей мере 26 000 лет, представляя угрозу для морских организмов. Таяние ледников и повышение уровня моря, достигшие рекордных уровней в 2022 году, будут продолжаться на протяжении тысячелетий. Около 3,4 миллиарда человек проживают в районах, крайне уязвимых для изменения климата, а к 2040 году эта цифра может возрасти до 5 миллиардов, что усиливает необходимость адаптации к изменению климата.

27. Серьезную обеспокоенность вызывает антропогенная фиксация азота, объемы которой, как ожидается, возрастут: со 190 млн тонн азота на сегодняшний день до 270 млн тонн к 2050 году. Одним из последствий этого является дальнейшая потеря биоразнообразия.

Учреждения и партнерства (цели в области устойчивого развития 16 и 17)

28. Несмотря на межрегиональные различия, ожидается, что глобальная долгосрочная тенденция к укреплению верховенства права и гражданских свобод сохранится. Кроме того, в рамках «промежуточного» сценария совместного социально-экономического пути при осуществлении определяемых на национальном уровне вкладов (ССП2-ОНУВ) вероятность того, что конфликты/боевые действия будут ежегодно уносить жизни менее 20 000 человек, по оценкам, повысится с 0,3 процента в 2022 году до 26 процентов в 2050 году.

29. В настоящее время в мире насчитывается 4,9 миллиарда интернет-пользователей, а к 2030 году их число может достигнуть 7,5 миллиарда человек, что будет составлять почти 90 процентов населения планеты. Это будет способствовать обмену информацией, идеями и ресурсами, стимулируя дальнейшие инновации и экономический рост.

30. Ожидается, что рост мировой торговли будет продолжаться, что обусловлено расширением цифровой экономики, распространением глобальных цепочек создания стоимости и все большей интеграцией развивающихся стран в мировой рынок.

31. Мировая база научно-технических знаний и общие объемы данных будут и дальше значительно расширяться. Количество публикуемых ежегодно коллегиально рецензируемых статей в области науки и техники выросло с 1,5 млн в 2015 году до 2,1 млн в 2022 году и, как ожидается, удвоится до 3 млн к 2030 году. За семь лет, оставшихся до 2030 года, в свет выйдет столько же работ по научно-техническим вопросам, сколько за всю историю человечества до настоящего

времени. Научные дисциплины приобретают все более узкоспециальный характер. Технологии искусственного интеллекта становятся все более необходимыми для получения всеобъемлющей картины научных знаний по различным дисциплинам в целях выработки стратегий и мер.

32. Объем данных, генерируемых и практически мгновенно распространяемых по всему миру, увеличивается еще быстрее. По примерным подсчетам, к 2022 году в мире было накоплено 100 зеттабайт данных, что в 10 раз больше 10 зеттабайт в 2015 году. В одном только 2022 году в мире было сгенерировано 15 зеттабайт новых данных, то есть примерно столько же, сколько за всю предшествующую историю человечества до 2017 года. Бизнес-стратегии, основанные на технологиях глубокого обучения и больших данных, означают, что этот рост, вероятно, продолжится или даже ускорится. К 2030 году объем данных может составить или превысить 400 зеттабайт, при этом ежегодно будет добавляться не менее 40 зеттабайт данных.

III. Стремительное развитие новых технологий — переломный фактор?

33. Раздел II рисует картину будущего при сохранении привычного уклада, которое характеризуется крайней неустойчивостью и является результатом продолжения долгосрочных исторических тенденций. Однако мы живем в эпоху стремительно развивающихся новых технологий, имеющих важные последствия для устойчивого развития. В настоящем разделе вкратце рассматриваются отдельные тенденции в науке и технике и вопрос о том, могут ли они стать переломным фактором для устойчивого развития¹⁵. Это позволяет получить справочную информацию, важную для понимания технологического прогресса как одного из основных компонентов путей устойчивого развития, описанных в разделе IV.

A. Научно-технический прогресс: средство ускорения хода достижения целей в области устойчивого развития и огромный вызов

34. Стремительное развитие научных знаний и новых технологий опрокидывает старые модели развития и открывает новые возможности, но в то же время оно сопряжено с колоссальными институциональными проблемами, в особенности во многих развивающихся странах. Быстрые изменения происходят в разработке, демонстрации и распространении технологий, оказывая все более значительное воздействие на страны на всех уровнях развития. Практически все страны, которые не находятся на переднем крае технического прогресса в том, что касается этих новых технологических кластеров, оказываются во все более невыгодном положении, а следовать экспортно ориентированной модели развития, основанной на технологической модернизации и крайне успешно зарекомендовавшей себя в последние десятилетия, становится все труднее. С этим связано такое явление, как преждевременная деиндустриализация в развивающихся странах.

¹⁵ См также 10-Member-Group of High-level Representatives of Scientific Community, Private Sector and Civil Society in Support of the Technology Facilitation Mechanism, “Science, technology and innovation for the SDGs: progress, future vision and recommendations”, 1 May 2023.

35. Растущее неравенство в научно-техническом и инновационном потенциале между странами и внутри обществ может привести к быстрому усилению социально-экономического неравенства и значительному сокращению равных возможностей для всех. В то же время в научном, технологическом и инновационном сообществах происходят серьезные институциональные и организационные перемены, обусловленные изменением их социальных и экономических ролей. В качестве примера можно привести появление науки, изучающей вопросы устойчивого развития, в качестве полностью интегрированной, практико-ориентированной научной отрасли, которая связана со многими естественнонаучными и общественными дисциплинами.

36. Объем и структура распределения текущих затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы дают представление о будущих возможностях. Общемировые расходы на исследования и разработки продолжали расти и в 2022 году достигли 2,5 трлн долл. США из всех источников. Однако инвестиции по-прежнему сосредоточены преимущественно в нескольких развитых странах и в Китае, в то время как в страны глобального Юга направляются ограниченные ресурсы (на страны с низким уровнем дохода приходится всего 0,3 процента инвестиций). И государственный, и частный секторы играют жизненно важную роль в научно-исследовательской деятельности. В настоящее время правительства выделяют около 200–300 млрд долл. США в год на научные исследования и опытно-конструкторские работы. Финансирование научно-исследовательской деятельности из частных источников по-прежнему имеет решающее значение для облечения результатов исследований в форму рыночных товаров и услуг.

37. Иными словами, если развивающиеся страны и обездоленные сообщества не будут полностью интегрированы в новую мировую экономику, основанную на исследованиях и разработках, современные наука, техника и инновационная деятельность не смогут внести вклад в достижение целей в области устойчивого развития и приведут к дальнейшему увеличению разрывов.

В. Экологически приемлемые технологии и зарождающаяся «зеленая» экономика

38. Начиная с 2018 года «зеленая» экономика развивается очень высокими темпами, что обусловлено технологической революцией в области передовых технологий цифрового производства, «зеленых» и низкоуглеродных технологий, электромобилей, солнечной фотоэлектрической энергетики, водородных технологий, «умных» электросетей и цифровых потребительских технологий. В масштабах всего мира «зеленая» экономика стала пятым промышленным сектором по рыночной стоимости — 7,2 трлн долл. США, — обойдя розничную торговлю, сектор финансовых услуг и нефтегазовый сектор¹⁶.

39. Глобальные инвестиции в один лишь энергетический переход достигли в 2022 году рекордной отметки в 1,1 трлн долл. США, в особенности за счет инвестиций в электрифицированный транспорт и солнечные фотоэлектрические системы. Более того, в 2022 году инвестиции в энергетический переход впервые в истории превысили инвестиции в ископаемые виды топлива. Только на Китай приходится 49 процентов от этой общей суммы и 91 процент глобальных инвестиций в производство экологически чистой энергии. В то же время многие

¹⁶ *Financing for Sustainable Development Report 2023: Financing for Sustainable Transformations* (United Nations publication, 2023), chap. III.G.

другие развивающиеся страны испытывают серьезные проблемы с привлечением необходимых ресурсов для инвестиций в устойчивую энергетику.

40. Внедрению технологий способствуют целенаправленные политические стратегии. Так, целевые показатели внедрения автотранспортных средств с нулевым уровнем выбросов введены уже для 40 процентов мирового рынка автомобилей. Эти технологии повысят производительность и энергоэффективность и будут содействовать решению основных проблем в области устойчивого развития. При проведении грамотной политики они могут также способствовать созданию рабочих мест и дальнейшему развитию. В то же время они могут повысить риск увеличения разрыва в уровне доходов между странами и внутри стран.

41. Согласно докладу *Technology and Innovation Report 2023* («Доклад о технологиях и инновациях за 2023 год»), эти тенденции могут открыть для развивающихся стран возможности для развития «зеленой» экономики на основе эмпирического анализа данных о торговле и выявления возможных будущих траекторий развития технологий. То, в какой степени развивающиеся страны смогут воспользоваться этими преимуществами, будет также зависеть от степени открытости торговли и систем науки, техники и инноваций в ближайшие годы. При этом прогресс может повысить планку для компаний из развивающихся стран и закрыть традиционные пути развития. Без серьезных усилий по наращиванию потенциала создание возможностей для развития «зеленой» экономики может остаться для многих развивающихся стран призрачной целью.

С. Цифровизация

42. Цифровизация набирает силу во всех отраслях и странах, обещая новые возможности для скачкообразного развития. Так, финансовые технологии способны значительно повысить общедоступность финансовых услуг, в том числе в слаборазвитых частях мира. Однако 3 миллиарда человек по-прежнему лишены возможности пользоваться этими благами из-за элементарного отсутствия подключения к Интернету, технических навыков и доступа. Хотя во многих частях мира удалось достичь значительного прогресса в преодолении цифрового разрыва в плане простого доступа к Интернету и веб-доступа, по мере того как поверх базовой инфраструктуры связи надстраивается инфраструктура высоких технологий, постоянно возникают новые цифровые разрывы. В частности, отставание в развитии инфраструктуры и навыков значительно ограничивает полезность приложений на основе технологий искусственного интеллекта для достижения целей в области устойчивого развития.

43. Кроме того, цифровизация ведет к реорганизации производственных процессов. К 2021 году по всему миру насчитывалось 3,5 млн промышленных роботов, и темпы их установки увеличиваются более чем на 30 процентов в год. Хотя нынешний бум в промышленной робототехнике по-прежнему в значительной степени сосредоточен в нескольких странах и секторах электроники и транспортных средств, за время, оставшееся до 2030 года, прогнозируемые выгоды с точки зрения затрат будут всерьез подрывать преимущество развивающихся стран, заключающееся в наличии у них дешевой рабочей силы, в одном секторе за другим. Идет внедрение сервисных роботов со все более мощными функциональными возможностями на базе искусственного интеллекта, способных преобразовать здравоохранение, сферу транспорта и в конечном счете все отрасли. Это создает беспрецедентные проблемы для развивающихся стран, которые будут еще больше отставать от таких тенденций, если на глобальном уровне не будут приниматься меры для удовлетворения их потребностей.

D. Биотехнологии, синтетическая биология и технологии в сфере здравоохранения

44. Последние достижения в области биотехнологий и синтетической биологии резко снизили стоимость секвенирования и синтеза ДНК, что, по сути дела, позволяет «программировать» новые организмы. В результате неуклонного удешевления высокотехнологичного оборудования в настоящее время любительские биологические лаборатории, лаборатории биохакинга, общественные производственные мастерские и открытые цифровые лаборатории «Фаблаб» (fab lab) имеются в большинстве стран мира. Однако наблюдаются существенные различия в плане оснащения, экспертных знаний и положений, регулирующих биобезопасность. Такие движения на поприще гражданской науки могут быть многообещающими ускорителями достижения целей в области устойчивого развития, поскольку значительная часть их деятельности носит практический характер и направлена на решение повседневных проблем. Вместе с тем без надлежащего регулирования они могут также создавать серьезные риски. Необходимо разработать нормативную базу, поощряющую такую инновационную деятельность и в то же время устанавливающую все необходимые ограничения для защиты от неправомерного использования подобных технологий.

45. В начале 2023 года отдел долгосрочного прогнозирования тенденций здравоохранения ВОЗ выявил пять наиболее перспективных инноваций в области глобального здравоохранения на период до 2030 года¹⁷: использование методов геномики для диагностики и предварительной диагностики заболеваний на раннем этапе; повышение эффективности производства и глобального распределения вакцин; недорогие методы диагностики вирусных заболеваний; противомикробные препараты широкого спектра действия и оперативная дистанционная диагностика. Чтобы воспользоваться этими инновациями, потребуются технологические достижения, квалифицированные медицинские работники и технический персонал, активные действия со стороны руководства и эффективное управление, а также нормативно-правовая база, подкрепляющая эту деятельность. Существуют также неотъемлемые риски. Инновационные технологии могут обострять неравенство в вопросах здоровья, иметь проблемы с надежностью и точностью, создавать трудности в плане доступа и ценовой доступности или представлять угрозу для конфиденциальности данных. Могут возникнуть сложности с пониманием и интерпретацией результатов, соблюдением производственных стандартов, решением потенциальных проблем, связанных с токсичностью и безопасностью, и с предотвращением ненадлежащего использования технологий. Следует вновь подчеркнуть, что данные инновации демонстрируют колоссальный потенциал для улучшения здоровья миллиардов людей, но для этого необходимы также крупномасштабное международное сотрудничество и поддержка.

IV. Пути устойчивого развития

46. После состоявшейся в 2012 году Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию многие специалисты по моделированию сценариев разработали глобальные сценарии устойчивого развития. С 2015 года они также разрабатывают сценарии, более конкретно связанные с целями в области устойчивого развития. В них делается упор на экономические, технологические и политические подходы. Однако ввиду наблюдаемого последние восемь

¹⁷ World Health Organization, “2023 emerging technologies and scientific innovations: a global public health perspective — preview of horizon scan results”, 26 April 2023.

лет неуклонного глобального увеличения использования энергии, материалов и земельных ресурсов наряду с сопутствующими экологическими, социальными и медицинскими последствиями аналитики вынуждены выдвигать все более смелые предположения для выработки сценариев, допускающих, что цели в области устойчивого развития могут быть достигнуты за несколько лет, оставшихся до 2030 года.

47. В интересах достижения необходимых смелых целей многие специалисты по анализу сценариев давно делают ставку на такие технологические решения, как биоэнергетика с улавливанием и хранением углерода, для обеспечения отрицательных объемов выбросов в значительных масштабах, особенно через 30 лет. Если еще несколько лет назад эти технологии рассматривались лишь теоретически, то теперь появилось множество демонстрационных проектов, свидетельствующих об их принципиальной реализуемости. Но по-прежнему остается нерешенным ряд вопросов, касающихся широкого внедрения этих технологий, например вопросы о материально-технической стороне безопасного хранения миллиардов тонн диоксида углерода каждый год и потенциальном воздействии на экосистемы Мирового океана и суши.

А. Новый подход: сценарий лучшего будущего при низком спросе на энергию для достижения целей в области устойчивого развития и обеспечения достойного уровня жизни для всех

48. На этом фоне в 2018 году несколько видных ученых и специалистов по анализу сценариев применили другой подход и разработали желаемый сценарий с учетом последних технологических достижений, изменений в поведении и оказывающих значительное воздействие инноваций в коммерческой деятельности. Этот сценарий направлен на достижение исключительного прогресса в области рационального потребления и производства (цель 12 в области устойчивого развития) посредством быстрого перехода к более низкому спросу на энергию и высокоэффективным технологиям и методам конечного использования энергии, водных и земельных ресурсов и материалов.

49. В рамках сценария низкого спроса на энергию¹⁸ целей в области устойчивого развития и связанного с климатом целевого показателя в 1,5°C можно было бы достичь без опоры на технологии, позволяющие добиться отрицательных объемов выбросов. Благодаря этому можно сберечь сотни миллионов гектаров пахотных земель. Этот сценарий был представлен в докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата «Глобальное потепление на 1,5°C» и является одним из двух сценариев, освещенных в материалах Рабочей группы III к шестому оценочному докладу Группы, который был опубликован в апреле 2022 года¹⁹.

50. На основе первоначального энергетического сценария были разработаны последовательные и подробные планы реализации сценариев в отношении землепользования и продовольственного обеспечения (сценарий «лучшего

¹⁸ Arnulf Gruebler and others, “A low energy demand scenario for meeting the 1.5°C target and sustainable development goals without negative emission technologies”, *Nature Energy*, vol. 3, No. 6 (June 2018).

¹⁹ Valérie Masson-Delmotte and others, eds., *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty* (New York, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018).

будущего»)²⁰, управления водными ресурсами²¹ и других секторов, связанных с целями в области устойчивого развития. В получившемся в результате объединенном сценарии «лучшего будущего при низком спросе на энергию» предусматриваются важные преимущества в контексте всех целей²². Появились варианты сценариев, в которых используются различные комбинации элементов сценария низкого спроса на энергию, в том числе сценарии, разработанные Агентством Нидерландов по экологической оценке²³ и Международным энергетическим агентством²⁴, а совсем недавно — сценарии устойчивого развития, являющиеся частью проекта многомодельных сценариев под названием «Пути устойчивого развития, обеспечивающие благосостояние людей при охране климата и планеты Земля»²⁵.

51. Основной целью сценария лучшего будущего при низком спросе на энергию является снижение общего глобального использования энергетических, водных и земельных ресурсов, несмотря на рост численности населения и экономической активности и стремительное повышение уровня жизни. Это возможно при использовании значительного незадействованного потенциала для повышения эффективности конечного использования путем сочетания инноваций в сфере технологий, поведении и коммерческой деятельности, то есть за счет обеспечения перехода, стимулируемого информационно-коммуникационными технологиями.

52. Этот сценарий предполагает, что в мире неуклонно усиливаются взаимосвязи, а внимание сосредоточено на образовательной и научно-технической сферах. Это мир, в котором глобальное распространение технологий происходит стремительными темпами, а принцип открытой науки поставлен на службу интересам устойчивого развития. Будут внедряться многочисленные цифровые технологии и приложения на основе искусственного интеллекта, что будет способствовать значительному повышению эффективности обслуживания. При такой высокой технологичности и взаимосвязанности цели в области устойчивого

²⁰ Food and Land Use Coalition, *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use* (2019).

²¹ Simon Parkinson and others, “Balancing clean water-climate change mitigation trade-offs”. Working Paper, No. WP-18-005 (Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis, 2018).

²² International Institute for Applied Systems Analysis, Low Energy Demand database, URL: <https://db1.ene.iiasa.ac.at/LEDDB>, в контексте Gruebler and others, “A low energy demand scenario for meeting the 1.5°C target”; и International Institute for Applied Systems Analysis, Shared Socioeconomic Pathways database, version 2.0; URL: <https://tntcat.iiasa.ac.at/SspDb>, в контексте Keywan Riahi and others, “The shared socioeconomic pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: an overview”, *Global Environment Change*, vol. 42 (2017).

²³ Сценарии Агентства Нидерландов по экологической оценке (сценарий, основанный на взаимосвязи между продовольствием, энергией и водными ресурсами; сценарий, предусматривающий удержание повышения средней мировой температуры в пределах 1,5 С, и сценарий «Дороги из Рио»); Detlef P. Van Vuuren and others, “Integrated scenarios to support analysis of the food-energy-water nexus”, *Nature Sustainability*, vol.2, No.12 (December 2019); Detlef P. Van Vuuren and others, “Alternative pathways to the 1.5°C target reduce the need for negative emission technologies”, *Nature Climate Change*, vol. 8, No. 5 (May 2018); and Detlef P. van Vuuren and others, “Pathways to achieve a set of ambitious global sustainability objectives by 2050: Explorations using the IMAGE integrated assessment model”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 98 (September 2015).

²⁴ Сценарий устойчивого развития Международного энергетического агентства, содержащийся в издании World Energy Model — scenario analysis of future energy trends, World Energy Outlook (November 2019).

²⁵ См. <https://shape-project.org>.

развития будут достигнуты к 2030 году, а устойчивость в более широком смысле будет обеспечена к 2050 году.

53. Данный сценарий превосходит альтернативные сценарии в плане прогресса в достижении целей в области устойчивого развития. Кроме того, в нем предусматривается стремительное повышение уровня жизни в развивающихся странах, которое выходит далеко за рамки оказания описанных в целях в области устойчивого развития базовых услуг — обеспечения так называемого достойного уровня жизни, — что, по сути, позволит этим странам догнать развитые страны. В то же самое время общемировые показатели потребления энергии и ресурсов снизятся. Обеспечение достойного уровня жизни предполагает предоставление людям средств для достойной жизни и доступа к социальным благам, благотворно влияющим на здоровье и качество жизни и позволяющим им участвовать в жизни общества²⁶.

54. Все это достигается на основе общих стратегий, направленных на электрификацию конечного энергопотребления во всем мире; обеспечение технологической эффективности зданий, приборов и видов транспорта; содействие обеспечению многофункциональности посредством объединения множества услуг в рамках одного устройства или одной бизнес-модели; содействие поколенческому переходу от владения материальными благами к обладанию доступом к услугам; повышение коэффициентов использования товаров, объектов инфраструктуры и транспортных средств (совместное использование и экономика замкнутого цикла); популяризацию инноваций, ориентированных на пользователя; обеспечение децентрализации, позволяющей конечным пользователям выполнять новые функции — не только потребителей, но и производителей, новаторов и продавцов, — и обеспечение повсеместной цифровизации и быстрого внедрения инноваций в области модульных технологий, таких как солнечные фотоэлектрические системы и тепловые насосы.

55. Сценарий лучшего будущего при низком спросе на энергию представляет собой путь к весьма желанному устойчивому будущему с многочисленными преимуществами и потенциалом для предотвращения различных глобальных кризисов в области устойчивости. Поскольку на карту поставлено так много, мировое сообщество должно провести всестороннюю оценку своих текущих стратегий и действий в сравнении с этим сценарием. Несмотря на наличие важных и перспективных новых технологических и стратегических разработок, способных ускорить общемировой переход к такому оптимальному сценарию, в глобальном масштабе наблюдается значительное отставание как в плане необходимых преобразований в отношении конечного использования, так и в плане изменения поведения.

В. Комплексные пути устойчивого развития с учетом целей в области устойчивого развития

56. Альтернативные пути устойчивого развития были разработаны ведущими учеными в рамках проекта «Пути устойчивого развития, обеспечивающие благосостояние людей при охране климата и планеты Земля», результаты которого были представлены в начале 2023 года. По итогам проекта был предложен комплекс прагматичных мер, благодаря которым мировое сообщество может встать на путь достижения большинства целей в области устойчивого развития,

²⁶ Narasimha D. Rao and Joon Min, “Decent living standards: material prerequisites for human wellbeing”, *Social Indicators Research*, vol. 138, No. 1 (July 2018).

несмотря на неустойчивые тенденции последнего времени²⁷. Разработчики сценария пути устойчивого развития изучили шесть широких направлений деятельности в области развития; обеспечение эффективности использования ресурсов и изменения образа жизни; смягчение последствий изменения климата; изменение моделей потребления (энергопотребление и землепользование); международное финансирование деятельности, связанной с климатом; и осуществление национальных программ сокращения масштабов бедности, финансируемых за счет поступлений от тарификации выбросов углерода. Они подчеркивают преимущества установления взаимосвязей между задачами в области борьбы с изменением климата и в области устойчивого развития, особенно в долгосрочной перспективе после 2030 года.

57. В этих сценариях предпринята попытка зайти дальше, чем в ходе работы, проделанной ранее, и количественно оценить весь спектр целей в области устойчивого развития, включая многие социальные и институциональные аспекты. Это важно и должно быть полезно для претворения выводов в конкретные стратегии и меры. Ниже представлены ключевые элементы сценария пути устойчивого развития.

58. *Целостность планеты.* Сценарий пути устойчивого развития представляет собой путь к достижению целей в области устойчивого развития 13, 14 и 15. Выбросы парниковых газов сокращаются до 33 и 10 млрд тонн эквивалента диоксида углерода в 2030 и 2050 годах соответственно. Значительное сокращение выбросов метана и закиси азота в сельском хозяйстве сверх того, что, как правило, предусматривается другими описанными в литературе сценариями, касающимися достижения целевого показателя в 1,5°C, позволяет увеличить эмиссионный бюджет диоксида углерода на 100 млрд тонн, что ограничивает требуемый объем отрицательных выбросов. Общее потепление несколько превышает 1,5°C к 2050 году, но к 2100 году составляет 1,3°C. Важно отметить, что закисление океана удерживается на уровне, не подвергающем дальнейшей опасности морские организмы, такие как кораллы, моллюски, устрицы и некоторые виды планктона, которым необходимы карбонат-ионы для формирования раковин и скелетов. Этот сценарий также предполагает движение в сторону снижения антропогенной фиксации азота до 120 млн тонн в год для сохранения первичных лесов, остановки потери биоразнообразия и обращения вспять части этой потери — все к 2050 году.

59. *Удовлетворение материальных потребностей и обеспечение устойчивости ресурсов* (цели в области устойчивого развития 2, 6, 7 и 12). Искоренение голода произойдет к 2050 году, а количество недоедающих уменьшится вдвое к 2030 году. Объем пищевых отходов и потребление воды в сельском хозяйстве сократятся на четверть к 2050 году, что приведет к уменьшению нагрузки, вызывающей рост цен на продукты. Ежегодное энергопотребление на душу населения в зданиях и для целей мобильности в странах с низким уровнем дохода почти удвоится до 6,4 гигаджоуля к 2030 году и увеличится более чем втрое до 15 гигаджоулей к 2050 году (по сравнению со среднемировым показателем в 22 гигаджоуля).

60. *Люди* (цели в области устойчивого развития 1, 3, 4 и 5). Количество людей, живущих в условиях абсолютной бедности может уменьшиться до 180 миллионов человек (или около 2 процентов населения) к 2030 году, тогда как в 2015 году оно составляло 750 миллионов человек, а бедность может быть ликвидирована к 2050 году. В результате число потерянных лет жизни (с поправкой на инвалидность) уменьшится на 5 и 25 миллионов соответственно к 2030 и 2050 годам,

²⁷ Bjoern Soergel and others, “A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda”, *Nature Climate Change*, vol. 11, No. 8 (August 2021).

однако уровень загрязнения воздуха останется выше целевых показателей, установленных ВОЗ, и продолжит сказываться на здоровье населения. Только в 2020-е годы удастся предотвратить 11 миллионов случаев смерти среди детей в возрасте до пяти лет. В рамках этого сценария к 2030 году вся молодежь будет получать школьное образование.

61. *Процветание* (цели в области устойчивого развития 8, 9, 10 и 11). В развивающихся странах быстро растут доходы, приближаясь к показателям развитых стран, однако сохраняются межрегиональные различия. Уровень относительной бедности внутри стран снижается с 19 процентов в 2015 году до 15 процентов к 2050 году. Доля «чистой» энергии в промышленности медленно повышается до 26 процентов к 2030 году и — более быстрыми темпами — до 62 процентов к 2050 году. Показатель загрязнения воздуха в городах (концентрация PM_{2,5}) снижается на 40 процентов к 2050 году.

62. *Учреждения и партнерства* (цели в области устойчивого развития 16 и 17). Сценарий пути устойчивого развития предполагает общее повышение и сближение показателей качества учреждений на всех уровнях. Объем международного финансирования связанной с климатом деятельности превышает нынешнюю целевую сумму в размере 100 млрд долл. США, увеличиваясь до 350 млрд долл. США к 2030 году и до 910 млрд долл. США к 2050 году. В сценарии рассматривается возможность использования значительной части этих средств для финансирования деятельности по сокращению масштабов бедности вместо того, чтобы просто реинвестировать их в новые объекты инфраструктуры и технологии.

Распределение нагрузки между членами международного сообщества и расширение бюджетных возможностей

63. Для осуществления справедливого перехода в масштабах всего мира таким образом, чтобы никто не был забыт, необходимо учитывать различные факторы, в частности ограниченность потенциала и различия в возможностях между странами и внутри них. В рамках сценария пути устойчивого развития этому уделяется большое внимание. Так, он предусматривает, что все страны поочередно установят цену на выбросы углерода сообразно уровню дохода. В странах с низким уровнем дохода цены на выбросы углерода изначально будут крайне низкими по сравнению со странами с высоким уровнем дохода, однако к 2050 году они будут унифицированы в масштабах всего мира. Часть поступлений от тарификации выбросов углерода в странах с высоким уровнем дохода будет направляться на финансирование международной деятельности по борьбе с изменением климата и развитию, в том числе для осуществления прямых денежных выплат малоимущим домохозяйствам, что будет способствовать сокращению масштабов бедности. На национальном уровне отмена субсидирования ископаемых видов топлива и установление цен на выбросы углерода в соответствии с целевым показателем в 1,5°C могут способствовать созданию бюджетных возможностей, достаточных для удовлетворения потребностей в государственном финансировании деятельности по достижению целей в области устойчивого развития приблизительно на 20 процентов (в среднем по странам) при сильных различиях между странами (в диапазоне от почти 0 до 90 процентов). Эта доля будет значительной в странах с уже высоким объемом инвестиций в инфраструктуру и относительно низкой в наименее развитых странах, что подчеркивает

важность распределения нагрузки между членами международного сообщества²⁸.

Обеспечение достойного уровня жизни для всех

64. Сценарий пути устойчивого развития указывает путь к обеспечению достойного уровня жизни для всех. Понятие обеспечения достойного уровня жизни выходит далеко за рамки предоставления основных услуг и ликвидации бедности и включает вопросы питания (приготовление и сохранение продуктов питания), крова (жилье и тепловой комфорт), здоровья (здравоохранение, вода и санитария), социализации (образование, коммуникация и информация) и мобильности (моторизованный транспорт). Наибольшие пробелы на душу населения наблюдаются в странах Африки к югу от Сахары, Южной Азии и Латинской Америки, но различия между регионами велики²⁹. Во всех регионах пробелы в обеспечении достойного уровня жизни наиболее велики в плане транспорта, однако имеются также значительные пробелы в том, что касается экологически чистого приготовления пищи, холодного хранения, санитарии и охлаждения. В Южной Азии наблюдается особенно большой пробел в области охлаждения. Более того, во многих регионах глобального Юга охлаждение относится к числу самых быстрорастущих видов энергопотребления в зданиях, но лишь в редких случаях оказывается в центре внимания при осуществлении мер по обеспечению устойчивости. Тепловой стресс влияет на здоровье и производительность миллиардов людей. По данным инициативы «Охлаждение для всех» в 2021 году, с проблемами, связанными с доступом к охлаждению, столкнулись по меньшей мере 3,4 миллиарда человек, включая 1,1 миллиарда представителей сельской и городской бедноты и 2,3 миллиарда человек с уровнем дохода ниже среднего³⁰.

65. Сценарий пути устойчивого развития показывает, что для обеспечения достойного уровня жизни необходимо всего около 17 гигаджоулей энергии на душу населения в год, то есть не более одной трети от текущего среднемирового конечного потребления энергии на душу населения. В странах Африки к югу от Сахары для устранения имеющегося пробела конечное энергопотребление на душу населения, которое на данный момент составляет 20 гигаджоулей, должно увеличиться до 31 гигаджоуля. Для восполнения пробелов в области охлаждения в странах глобального Юга за счет использования систем кондиционирования воздуха и вентиляционных систем потребуется около 786 тераватт-часов в год, что может быть уменьшено в половину благодаря использованию более энергоэффективного оборудования и улучшению термоизоляции. Стратегии пассивного проектирования зданий, включая затенение, усовершенствование естественной вентиляции и установку «холодных крыш», позволят повысить уровень теплового комфорта и уменьшить потребность в энергии. В районах с

²⁸ Bjoern Soergel and others, “Joint implementation of the Sustainable Development Goals, climate change mitigation and biosphere protection: policy options for tackling multiple crises simultaneously”, policy paper by the Potsdam Institute for Climate Impact Research, May 2022.

²⁹ Jarmo S. Kikstra, Setu Pelz and Shonali Pachauri, “Eliminating multidimensional poverty by providing decent living standards for all”, science-policy brief for the Multistakeholder Forum on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals, held in May 2022, in the Interagency Task Team on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals (IATT) report 2022.

³⁰ Alessio Mastrucci, Bas van Ruijven and Shonali Pachauri, “Closing cooling gaps in a warming world”, science-policy brief for the Multistakeholder Forum on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals, held in May 2022, in the Interagency Task Team on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals (IATT) report 2022.

сухим климатом эффективной и менее энергоемкой технологией по сравнению с кондиционированием воздуха может быть испарительное охлаждение.

*Инновации в анализе сценариев: политические учреждения*³¹

66. Кроме того, процесс разработки сценария пути устойчивого развития отличается значительными новшествами в плане моделирования эффективности политических учреждений и, следовательно, в плане учета аспекта осуществления. В частности, он включает прогнозы относительно верховенства права на 2015–2050 годы и сопоставление со сценариями Межправительственной группы экспертов по изменению климата.

67. Для достижения целей в области устойчивого развития необходимы сильные и эффективные политические учреждения. Такие учреждения вырабатывают стратегии в области устойчивого развития и обеспечивают реализацию программных целей. Хотя основополагающая значимость государственного управления закреплена в цели 16, до недавнего времени вопросы, касающиеся институционального госуправления редко поднимались напрямую при анализе сценариев достижения целей в области устойчивого развития. Однако эффективные учреждения и политическое будущее являются важными условиями осуществимости сценариев, что также подчеркивается Межправительственной группой экспертов по изменению климата³². Допущения относительно будущего политических учреждений, сделанные в рамках разработанных Группой сценариев применительно к верховенству права, инклюзивным институтам и насильственным конфликтам, намного оптимистичнее, чем можно было бы ожидать от экстраполяции фактических исторических траекторий³³.

68. Эта работа имеет большое значение для усилий, направленных на то, чтобы сделать учреждения пригодными для достижения целей в области устойчивого развития. В ее рамках были изучены указанные в добровольных национальных обзорах учреждения, отвечающие за осуществление, и была подчеркнута важность эффективных механизмов подотчетности и управления³⁴. Для обеспечения взаимодополняемости усилий по достижению целей в области устойчивого развития и сведения к минимуму компромиссов политические учреждения должны не работать обособленно, а охватывать своей деятельностью различные секторы³⁵. Поэтому будет необходимо расширить и углубить участие отраслевых ведомств в усилиях по планированию и осуществлению, связанных с достижением целей в области устойчивого развития, чтобы в них были задействованы не только министерства экологии и иностранных дел (см. рисунок).

³¹ Julia Leininger, Christopher Wingens and Anita Breuer, “Political futures — not as rosy as SDG implementation would require”, Bonn, Germany, 2023 (работа, подготовленная для Германского института по вопросам развития и устойчивости).

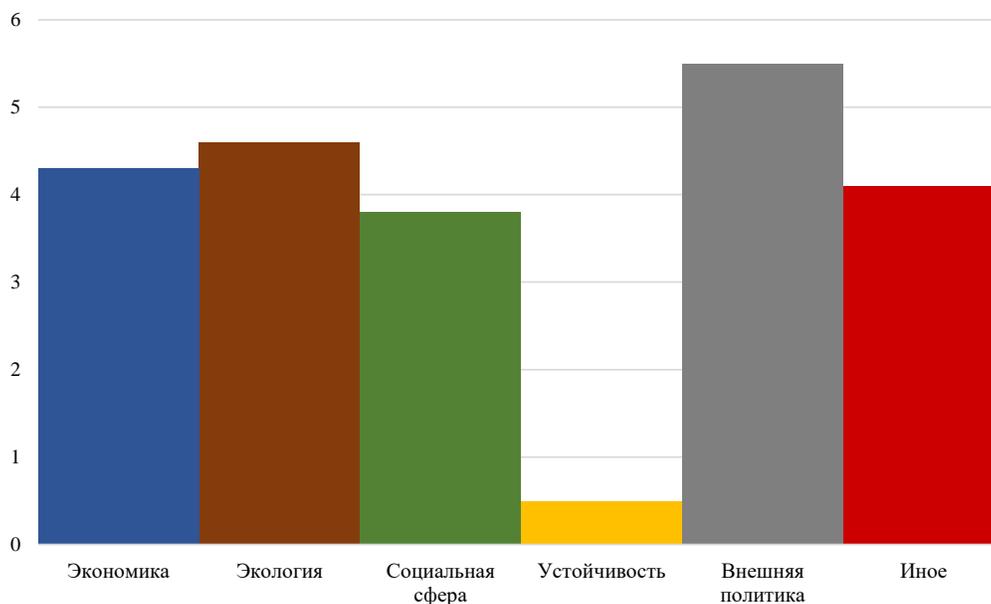
³² Ove Hoegh-Guldberg and others, “Impacts of 1.5°C of global warming on natural and human systems”, in *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, Valérie Masson-Delmotte and others, eds. (New York, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018).

³³ Bjoern Soergel and others, “A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda”. См. также <https://zenodo.org/record/4787613>.

³⁴ Anita Breuer and Julia Leininger, “Horizontal accountability for SDG implementation: a comparative cross-national analysis of emerging national accountability regimes”, *Sustainability*, vol. 13, article No. 7002 (2021).

³⁵ Anita Breuer, Julia Leininger and Daniele Malerba, “Governance mechanisms for coherent and effective implementation of the 2030 Agenda: a cross-national comparison of government SDG bodies”, in *Governing the Interlinkages between the SDGs: Approaches, Opportunities and Challenges*, Anita Breuer and others, eds. (New York, Routledge, 2023).

Участие национальных органов, включая каждое отраслевое министерство, в усилиях по достижению целей в области устойчивого развития, 2016–2021 годы (процентная доля)



Источник данных: работа *Governing the Interlinkages between the SDGs: Approaches, Opportunities and Challenges* (Управление взаимосвязями между целями в области устойчивого развития: подходы, возможности и проблемы), глава 4.

С. Стратегии и меры в рамках пути устойчивого развития

69. Специалисты по моделированию сценариев, разработавшие сценарии пути устойчивого развития и низкого спроса на энергию, смоделировали пакет стратегий и высокоэффективных мер, которые необходимо будет слаженно реализовывать на глобальном уровне для обеспечения устойчивого развития и достижения целей в этой области. Это включает стратегии, изложенные ниже, и меры на ближайшую перспективу в дополнение к тем, что уже были рекомендованы в предыдущих докладах этой серии.

Технологии и эффективность использования ресурсов

70. Данный сценарий показывает, чего можно было бы добиться, если приложить беспрецедентные усилия в масштабах всего мира для обеспечения необходимого потенциала, финансирования и доступа к технологиям для всех, с тем чтобы никто не был забыт: ни страны, ни сообщества.

71. Долгосрочные национальные планы принимаются и реализуются с целью ударно повысить эффективность производства и увеличить энергоэффективность зданий, транспорта и потребительских товаров до уровня, который в глобальном масштабе приведет к росту общей экологической эффективности в два — четыре раза к 2050 году. В частности, в сценарии рассматриваются быстрые и масштабные разработка и внедрение прорывных инноваций, касающихся электрифицированного транспорта, использования водорода в промышленности и транспортной отрасли и солнечных фотоэлектрических систем нового поколения, а также потенциала цифровых потребительских инноваций в сферах,

связанных с мобильностью, продовольствием, зданиями и энергетическими услугами.

72. Данный сценарий предполагает гораздо более высокий уровень глобального сотрудничества для эффективного использования мирового потенциала в области научных исследований и разработок и обмена опытом, извлеченным в ходе реализации демонстрационных проектов в сферах энергетики, продовольствия, климата, биоразнообразия, здравоохранения, водоснабжения и санитарии. В этих целях можно было бы создать глобальное учреждение или сеть укрепленных национальных и региональных учреждений, занимающихся научными исследованиями по вопросам устойчивого развития и разработкой соответствующих технологий³⁶. Данный сценарий предполагает увеличение мировыми правительственными структурами, финансирующими научные исследования, затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы всех видов: от фундаментальных до прикладных, — что включает также существенное наращивание расходов на исследования и разработки, касающиеся достижения целей в области устойчивого развития (как минимум на 20 процентов в течение следующих пяти лет).

Изменение климата и справедливый переход

73. Данный сценарий предполагает немедленный отказ от строительства новых электрогенерирующих мощностей на угольном топливе во всем мире и быстрое прекращение всеми странами субсидирования ископаемых видов топлива. Без этих мер и без достижения мировым сообществом широкого взаимопонимания по вопросу о прямой и косвенной тарификации выбросов диоксида углерода невозможно на разумных основаниях допустить, что поставленная в Парижском соглашении цель — удержать повышение температуры в пределах 1,5°C — будет достигнута. В рамках сценария пути устойчивого развития цены на выбросы диоксида углерода будут установлены во всех странах, разделенных на группы по среднему уровню дохода, и в конечном счете уравниваются в виде глобальной единой цены к 2050 году. В этом сценарии довольно умеренная цена диоксида углерода оказывается достаточным ценовым сигналом для будущего, в котором целевой показатель в 1,5°C будет достигнут: к 2030 году она составит около 150 долл. США за тонну диоксида углерода в странах с высоким уровнем дохода и 25 долл. США в странах с низким уровнем дохода³⁷, что значительно ниже прогнозов, которые делаются в рамках других ведущих климатических сценариев.

74. На глобальном уровне связанные с этой политикой затраты, понесенные развивающимися странами, компенсируются с помощью дополнительной схемы «климат и развитие», финансируемой за счет части поступлений от тарификации выбросов углерода. В рамках сценария пути устойчивого развития это приведет к тому, что к 2030 году объем средств, выделяемых на финансирование деятельности по борьбе с изменением климата, составит 350 млрд долл. США в год. Для одних только стран Африки к югу от Сахары это может означать приток 120 млрд долл. США в год, что приведет к увеличению ВВП почти на 4 процента и позволит избавить 55 миллионов человек от абсолютной бедности к 2030 году,

³⁶ Один из возможных вариантов в этом отношении — недавнее предложение Группы Организации Объединенных Наций в составе 10 человек в поддержку Механизма содействия развитию технологий о создании всемирного научно-технического центра по вопросам устойчивого развития.

³⁷ Для сравнения в Швеции цена на выбросы углерода выросла с примерно 25 евро в 1991 году до 122 евро в 2023 году.

а в долгосрочной перспективе станет также важным ценовым сигналом, побуждающим к отказу от ископаемых видов топлива.

75. На национальном уровне сценарий предусматривает компенсирование затрат на переходный период для лиц с низким уровнем дохода путем прямых денежных выплат, финансируемых за счет доходов от тарификации выбросов диоксида углерода. В рамках сценариев пути устойчивого развития такие схемы демонстрируют более высокие результаты с точки зрения устойчивого развития по сравнению с любыми другими вариантами³⁸.

Устойчивые энергетические системы

76. Продолжается внедрение новых бизнес-моделей и осуществление системных усилий, особенно в области модульных технологий конечного потребления, повышения эффективности и внедрения технологий использования возобновляемых источников энергии. Для этого необходимо принять долгосрочные стратегии на период до 2050 года и готовые к инвестициям национальные планы на период до 2030 года в целях значительного повышения эффективности в секторах конечного потребления и первичных секторах во всех странах. В рамках данного сценария это включает постановку смелых долгосрочных целей по сокращению удельного потребления энергии: на 75–86 процентов в том, что касается теплового комфорта, за счет перехода на новые стандарты строительства в развивающихся странах и удвоения темпов модернизации в развитых странах; на 70 процентов в сфере мобильности, а также значительное сокращение энергопотребления на нужды освещения и питания бытовых приборов; на 76–90 процентов в плане энергопотребления на квадратный метр площади зданий торгового назначения и общественных зданий; на 20 процентов для глобальной энергоемкости в промышленности и на 10–50 процентов в грузовых перевозках.

77. Строительство новых угольных электростанций не ведется, и к 2030 году в странах с ВВП на душу населения более 3000 долл. США будут преждевременно выведены из эксплуатации 90 процентов электрогенерирующих мощностей на угольном топливе, а в странах с низким уровнем дохода — 50 процентов таких мощностей. К 2040 году использование традиционных видов биомассы для приготовления пищи и отопления в регионах с низким уровнем дохода может быть практически полностью прекращено. Глобальные цели по обеспечению того, чтобы доля электромобилей на рынке составила как минимум 25 процентов к 2030 году и 40 процентов к 2050 году, будут достигнуты.

78. Важно отметить, что вопросы занятости и социальных последствий энергетического перехода решаются с помощью партнерств по справедливому энергетическому переходу, международной инвестиционной поддержки и региональных промышленных стратегий.

Устойчивые системы земельных ресурсов и продовольственные системы

79. Потребление в государственном секторе используется для стимулирования ускорения тенденций к переходу на более здоровые, более устойчивые и в большей степени основанные на продуктах растительного происхождения пищевые рационы. Оставшиеся леса и богатые углеродом экосистемы, такие как торфяники, охраняются, и рассматривается возможность облесения в соответствии с местными потребностями и соображениями продовольственной безопасности. Преобразование оставшихся нетронутых экосистем ограничено, и 20 процентов возделываемых земель сохраняются как естественные или полусистемные

³⁸ Данное утверждение основано на информации, почерпнутой из коллегиально рецензируемых научных публикаций, и подразумеваемые прогнозы относительно хода достижения целей в области устойчивого развития не были проверены Организацией Объединенных Наций.

места обитания для поддержания их экологической функции. Важно отметить, что в долгосрочной перспективе глобальный биоэнергетический потенциал ограничен 100 эксаджоулями в год.

Глобальное развитие, равенство и сотрудничество

80. Сценарий пути устойчивого развития осуществим только при условии укрепления глобального сотрудничества и масштабной международной технологической и финансовой поддержке. Он предполагает, что объем международного финансирования одной лишь деятельности, связанной с климатом, составит порядка 160 млрд долл. США к 2025 году, 350 млрд долл. США к 2030 году, 480 млрд долл. США к 2040 году и 910 млрд долл. США к 2050 году. Это согласуется с более широким планом Генерального секретаря по стимулированию достижения целей в области устойчивого развития стоимостью в 500 млрд долл. США в год и подчеркивает его осуществимость. В долгосрочной перспективе это подразумевает увеличение более широких глобальных государственных инвестиций в достижение целей устойчивого развития и разработку подходящих вариантов справедливого распределения бремени и бюджетных возможностей. Для укрепления систематического, целенаправленного международного сотрудничества на глобальном, региональном и национальном уровнях необходимы стратегии устойчивого развития, дорожные карты или планы в области науки, техники и инновационной деятельности, которые действительно учитывают приоритеты различных секторов и обеспечивают достойный уровень жизни для всех, выходя далеко за рамки обеспечения базовых потребностей, и которые позволяют создавать партнерства с участием многих заинтересованных сторон для содействия осуществлению.

V. Заключение

81. В настоящем докладе представлены варианты в ответ на призыв Генерального секретаря разработать «план спасения людей и планеты». В будущем, предполагающем сохранение привычного уклада, не только не будут достигнуты никакие из целей в области устойчивого развития, но и в целом вырисовывается тревожная картина, согласно которой к середине века развитие будет носить неустойчивый характер, несмотря на все достижения и положительную динамику в некоторых областях. В настоящем докладе также подчеркивается, что последние прорывные достижения в науке и технике могут оказать решающее положительное влияние на устойчивое развитие, но для того, чтобы этими новыми возможностями могли пользоваться все, потребуется беспрецедентный уровень глобального сотрудничества и усилий. Что самое главное, в докладе освещаются последние сценарии устойчивого развития, в рамках которых цели в области устойчивого развития будут достигнуты к 2030 году, а устойчивость в более широком смысле будет обеспечена к 2050 году. Государствам-членам, системе Организации Объединенных Наций, лицам, ответственным за принятие решений, и другим заинтересованным сторонам рекомендуется рассмотреть скоординированные на глобальном уровне стратегии и высокоэффективные меры, изученные в рамках сценария и необходимые для построения устойчивого будущего, в котором никто не будет забыт.

82. Наконец, следует побуждать компоненты системы Организации Объединенных Наций к совместной работе в рамках модели «Единая Организация Объединенных Наций» для: а) содействия лучшему пониманию, в режиме реального времени, общего прогресса в области устойчивого развития и новейших технологических ускорителей и возможностей для развития «зеленой» экономики для реализации Повестки дня на период до 2030 года; б) содействия коллективному

взаимообучению и оказания правительствам технической поддержки и помощи в наращивании потенциала в том, что касается сценариев, будущего технологий, дорожных карт и инструментов, чтобы помочь претворить в жизнь сценарий устойчивого развития; и с) объединения специалистов по анализу сценариев, правительственных советников, ученых и экспертов по передовым технологиям в рамках Механизма содействия развитию технологий для обмена опытом и синтеза последних знаний о более широких последствиях передовых технологий и о модели устойчивого развития Повестки дня на период до 2030 года.
