

**ГЛОБАЛЬНЫЕ БУДУЩИЕ  
ТЕНДЕНЦИИ 2030:  
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МИРЫ**

**КРАТКИЙ ОБЗОР**

Ташкент 2013

## Публикация Национального разведывательного совета США

Данный доклад имеет целью побудить к размышлению об ускоренных, грандиозных геополитических изменениях, происходящих в мире сегодня и о возможных глобальных тенденциях в ближайшие 15-20 лет. Как и в случае предыдущих докладов Национального разведывательного совета США на тему глобальных тенденций, мы не стремимся предсказать будущее – что было бы непосильным делом – а предлагаем основу для размышления о возможных вариантах будущего и их последствиях.

*«... мысль о том, что будущее отлично от настоящего, настолько несовместима с нашим традиционным образом мышления и поведения, что большинство из нас оказывает сильное сопротивление необходимости действовать в соответствии с этим».*

*Джон Мейнард Кейнс, 1937 г.*

### Обзор глобальных тенденций на период до 2030 года

<b>МЕГАТРЕНДЫ</b>	
<b>Развитие человеческой личности</b>	Развитие человеческой личности ускорится благодаря снижению уровня бедности, росту мирового среднего класса, большей образованности, широкому использованию новых коммуникационных и производственных технологий, а также медицинским достижениям.
<b>Диффузия силы</b>	Больше не будет держав-гегемонов. Власть будет переходить в сторону сетей и коалиций в многополярном мире.
<b>Демографические изменения</b>	Демографическая дуга нестабильности будет сужаться. Экономический рост ослабеет за счет старения населения стран. 60 процентов населения мира будет жить на урбанизированных территориях, миграция также увеличится.
<b>Взаимосвязь между продовольствием, водой и энергией</b>	Спрос на эти ресурсы существенно вырастет из-за увеличения населения планеты. Решение проблем обеспеченности одним товаром будет связано с обеспечением и спросом на другие товары.
<b>ПЕРЕЛОМНЫЕ МОМЕНТЫ</b>	
<b>Подверженная кризисам глобальная экономика</b>	Приведет ли глобальная нестабильность и диспропорции между игроками с разными экономическими интересами к краху мировой системы или станет ли многополярность основой устойчивости в условиях глобального экономического порядка?
<b>Проблемы руководства</b>	Смогут ли правительства стран и государственные учреждения адаптироваться достаточно быстро, чтобы использовать происходящие изменения, или будут перегружены ими?

<b>Потенциал для роста конфликтов</b>	Приведут ли быстрые изменения и сдвиги в расстановке мировых сил к росту внутригосударственных и межгосударственных конфликтов?
<b>Развитие региональной нестабильности</b>	В состоянии ли региональная нестабильность, особенно на Ближнем Востоке и в Южной Азии, расширить свой ареал и создать угрозу глобальной безопасности?
<b>Воздействие новых технологий</b>	Будут ли в течение ближайшего времени осуществлены технологические прорывы, чтобы существенно повысить экономическую эффективность и решить проблемы, вызванные растущим населением планеты, быстрой урбанизацией и изменением климата?
<b>Изменение роли США</b>	В состоянии ли США работать с новыми партнерами по перестраиванию международной системы?
<b>ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МИРЫ</b>	
<b>«Остановка двигателя»</b>	По наиболее вероятным худшим сценариям риски межгосударственных конфликтов увеличатся. США будут вовлечены в них, и процесс глобализации остановится.
<b>Интеграция</b>	По наиболее вероятным лучшим сценариям Китай и США будут сотрудничать по ряду вопросов, что приведет к усилению глобального сотрудничества
<b>«Освобождение джина из бутылки»</b>	Неравенство растет по мере того, как некоторые страны находятся в большом выигрыше, а другие попадают в проигрыш. Неравенство внутри стран усиливает социальную напряженность. США больше не выполняет роль «мирового жандарма», хотя полностью и не выходит из игры.
<b>Негосударственный мир</b>	В результате ускоренного развития новых технологий, негосударственные субъекты берут на себя ведущую роль в противостоянии глобальным вызовам

Мир в 2030 году будет коренным образом отличаться от нашего мира сегодня. К 2030 году ни одна страна - будь то США, Китай или любая другая большая страна - не будет являться державой-гегемоном. Развитие человеческой личности и диффузия силы между государствами и от государств в сторону неформальных сетей будет иметь существенное воздействие, в значительной степени изменяя исторический подъем Запада с 1750 года на прямо противоположное, восстанавливая вес Азии в глобальной экономике и вводя новую эру «демократизации» на международном и национальном уровнях. Помимо развития человеческой личности и диффузии государственной силы, мы считаем, что два других *мегатренда* тоже будут определять мир к 2030 году: демографические изменения, особенно ускоренное старение населения, и растущий спрос на ресурсы, который в случае пищи и воды может привести к их нехватке. Эти тенденции, являющиеся почти бесспорными, имеют место сегодня, но в течение следующих 15-20 лет они намного усилятся. В основе этих мегатрендов лежат *тектонические сдвиги* - критические изменения в основных характеристиках нашей глобальной среды, которые повлияют на то, как «функционирует» мир.

Экстраполяции мегатрендов сами по себе указывают на изменения в мире к 2030 году - однако мир может трансформироваться кардинальным образом по-другому. Мы уверены, что шесть ключевых *переломных факторов* - вопросы в отношении глобальной экономики, руководства, вероятности конфликтов, региональной нестабильности, новых технологий и роли Соединенных Штатов - в значительной степени определяют, в каком мире мы будем жить в 2030 году. Несколько потенциальных *«черных лебедей»* - дискретных событий - могут оказать крупномасштабное дестабилизирующее воздействие. Все, за исключением двух из них - возможности демократизации Китая или реформирования строя в Иране - будут иметь негативные последствия.

Исходя из того, что нам известно о мегатрендах и возможных взаимодействиях между мегатрендами и переломными факторами, мы обрисовали четыре основных варианта будущего, которые представляют отдельные пути развития мира к 2030 году. Ни один из этих *альтернативных миров* не проявится в неизменном виде. В действительности будущее, вероятно, будут определяться отдельными элементами из всех этих сценариев.

## МЕГАТРЕНДЫ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ СДВИГИ

### МЕГАТРЕНД 1: РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ

Развитие человеческой личности ускорится в следующие 15-20 лет благодаря снижению уровня бедности, сильному росту мирового среднего класса, большей образованности, а также медицинским достижениям. Рост мирового среднего класса представляет тектонический сдвиг: впервые большинство населения мира не будет бедным и средний класс будет наиболее важным социально-экономическим сектором в подавляющем большинстве стран

мира. Развитие человеческой личности - это самый важный мегатренд, поскольку он является как причиной, так и следствием большинства других трендов - включая расширение глобальной экономики, ускоренный рост развивающихся стран и широкое применение новых коммуникационных и производственных технологий. С одной стороны, мы видим потенциал для расширения личной инициативы как ключ к решению возрастающих глобальных вызовов в ближайшие 15-20 лет. С другой стороны, в тектоническом сдвиге, отдельные личности и небольшие группы будут иметь больший доступ к смертоносным и разрушительным технологиям (в частности возможности высокоточных ударов, инструменты кибератак и биотерроризма), позволяющие им совершать массовое насилие - в прошлом исключительная монополия государств.

## **МЕГАТРЕНД 2: ДИФФУЗИЯ СИЛЫ**

Диффузия силы между странами окажет существенное воздействие к 2030 году. Азия будет превосходить Северную Америку и Европу вместе взятых по глобальной силе с позиции ВВП, численности населения, военных расходов и технологических инвестиций. За несколько лет до 2030 года только Китай будет вероятно иметь крупнейшую экономику, опережая здесь Соединенные Штаты. В тектоническом сдвиге состояние глобальной экономики все больше будет определяться положением дел в развивающихся странах - намного в большей степени, чем на традиционном Западе. Помимо Китая, Индии и Бразилии, такие региональные игроки, как Колумбия, Индонезия, Нигерия, Южная Африка и Турция будут играть очень важную роль в глобальной экономике. Одновременно экономики Европы, Японии и России, вероятно, будут демонстрировать продолжающийся медленный относительный спад.

Этот сдвиг в расстановке национальных сил может быть затенен еще более фундаментальным сдвигом в *характере* силы. За счет поддержки коммуникационных технологий, сила перейдет в сторону многосторонних и аморфных сетей, которые будут образовываться, чтобы влиять на государственные и глобальные действия. Страны с самыми сильными базовыми показателями - ВВП, численность населения и т.д. - не смогут использовать свой потенциал, пока они также не научатся работать в сетях и коалициях в многополярном мире.

## **МЕГАТРЕНД 3: ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Мы уверены, что в мире 2030 года - мире, в котором численность растущего населения достигнет почти 8,3 млрд. человек (от 7,1 миллиардов в 2012 году) - четыре демографических тренда, по существу, сформируют, хотя и необязательно будут определять, экономические и политические условия большинства стран и отношения между странами. Эти тренды: старение населения - тектонический сдвиг как для Запада, так и для большинства развивающихся стран; все еще значительное, но уменьшающееся число молодых

сообществ и государств; миграция, которая все более становится трансграничной проблемой; и растущая урбанизация - другой тектонический сдвиг, который будет стимулировать экономический рост, но может увеличить нагрузку на продовольственные и водные ресурсы. Стареющим странам будет тяжелее поддерживать свой уровень жизни. Спрос как на квалифицированный, так и на неквалифицированный труд будет стимулировать глобальную миграцию. Вследствие ускоренной урбанизации в развивающихся странах, объем городского строительства для обеспечения жильем, офисами и транспортных услуг в течение следующих 40 лет может почти достичь всего объема подобного строительства до настоящего времени за всю историю мира.

#### **МЕГАТРЕНД 4: РАСТУЩАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОДОВОЛЬСТВИЕМ, ВОДОЙ И ЭНЕРГИЕЙ**

Спрос на продовольствие, воду и энергию вырастет приблизительно на 35, 40 и 50% соответственно в результате увеличения численности населения в мире и изменения моделей потребления растущего среднего класса. Изменение климата усугубит перспективы обеспеченности этими важными ресурсами. Анализ изменения климата предполагает, что суровость погодных условий усилится, причем увлажненные территории еще более увлажнятся, а засушливые территории станут еще суше. Большая часть уменьшения осадков будет наблюдаться на Ближнем Востоке и на севере Африки, а также на западе Центральной Азии, на юге Европы, юге Африки и юго-западе США.

Нас обязательно ожидает мир нехватки ресурсов, но лица, вырабатывающие политику, и их партнеры по частному сектору должны принимать профилактические меры, чтобы избежать подобного будущего. Многие страны, вероятно, не будут располагать необходимыми средствами, чтобы избежать дефицита продовольствия и воды без значительной помощи со стороны. Невозможно решить проблемы, связанные с одной категорией ресурсов, без оказания воздействия на обеспеченность и спрос других категорий. Сельское хозяйство сильно зависит от доступности и наличия подходящих источников воды, а также от обогащающих удобрений. Гидроэнергия является существенным источником энергии для некоторых регионов, в то время как новые источники энергии - например, биотопливо - грозят повысить потенциал дефицита продовольствия. Имеется столько же возможностей для негативных уступок, сколько потенциала для позитивного сотрудничества. В частности, во избежание дефицитов для продуктивности сельского хозяйства в Африке потребуются радикальные изменения. В отличие от Азии и Южной Америки, которые достигли значительных улучшений в сельскохозяйственном производстве на душу населения, Африка только недавно вернулась к уровню 70-х. В возможном тектоническом сдвиге США могут стать энергонезависимыми. США восстановили свою позицию в качестве крупнейшего производителя природного газа в мире и продлили срок службы своих запасов с 30 до 100 лет благодаря технологии гидравлического разрыва. Дополнительная добыча нефти посредством применения технологии бурения на базе гидроразрыва в труднодоступных месторождениях может привести к

сокращению чистого торгового баланса и улучшению общего экономического роста. Однако споры вокруг экологического воздействия гидроразрыва, особенно загрязнения источников воды, может сорвать этот процесс.

<b>ТЕКТОНИЧЕСКИЕ СДВИГИ МЕЖДУ НАСТОЯЩИМ И 2030 ГОДОМ</b>	
<b>Рост глобального среднего класса</b>	Почти повсеместно в развивающихся странах средний класс готов значительно вырасти и в абсолютных цифрах, и в процентах населения, которое может заявить о статусе среднего класса в следующие 15-20 лет.
<b>Широкий доступ к смертоносным и разрушительным технологиям</b>	Станет доступным широкий спектр средств вооруженной борьбы - особенно высокоточное оружие, инструменты кибератак и биотерроризма. Отдельные лица и сообщества будут способны к осуществлению массового насилия и причинению серьезных разрушений за счет сил и средств, монополия на которые ранее принадлежала только государствам.
<b>Окончательный сдвиг экономического центра на восток и юг</b>	Совокупная глобальная выручка США, Европы, Японии сократится с современных 56 процентов почти наполовину к 2030 году. В 2008 году Китай достиг уровня США как крупнейшего владельца сбережений; а уже к 2020-му размер финансовых активов развивающихся рынков возрастет в два раза.
<b>Беспрецедентное, широко распространенное старение населения</b>	К 2012 году медианный возраст <sup>1</sup> жителей Японии и Германии достиг 45 лет. Тайвань, Южная Корея, большинство стран Европы придут к таким же результатам в 2030-м. В результате миграция станет глобальной: в рабочей силе будут заинтересованы и развитые, и развивающиеся страны.
<b>Урбанизация</b>	С современных 50 процентов мировой уровень урбанизации достигнет 60 процентов к 2030 году, а это 4,9 миллиона человек. Городские центры будут генерировать 80 процентов экономического роста. При этом получают развитие и применение современные технологии и инфраструктура, ориентированные на улучшение использования ограниченного количества ресурсов.
<b>Нагрузка на продовольственные и водные ресурсы</b>	Спрос на продовольствие к 2030 году вырастет на 35 процентов, а на воду – на 40. Почти половина населения мира будет жить в районах, испытывающих серьезную нехватку пресной воды. Наиболее уязвимы

<sup>1</sup> Медианный возраст - это возраст, делящий все население на две равные половины: половину меньше этого возраста и вторую половину старше этого возраста.



	<p>страны Африки, Ближнего Востока, а также Индия и Китай.</p>
<p><b>Энергонезависимость США</b></p>	<p>Запасов сланцевого газа в США достаточно для внутреннего потребления, причем на ближайшие десятилетия сохраняется возможность экспорта. Увеличение добычи нефти из труднодоступных месторождений приведет к сокращению торгового баланса США и увеличению скорости экономического роста. Глобальные свободные мощности по добыче нефти превысят уровень восьми миллионов баррелей, и в какой-то момент ОПЕК просто может потерять контроль над ценами на сырую нефть, что приведет к серьезному негативному воздействию на доходы нефтедобывающих стран.</p>

## **ПЕРЕЛОМНЫЕ ФАКТОРЫ**

### **ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 1: ПОДВЕРЖЕННАЯ КРИЗИСАМ ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

Международная экономика будет по-прежнему характеризоваться разнообразными региональными и национальными моделями, развивающимися с различными скоростями - данная ситуация усилилась в результате глобального финансового кризиса в 2008 году. Различные скорости развития региональных экономических моделей увеличивают глобальный дисбаланс и нагружают правительства и государственные системы. Основной вопрос состоит в том, приведут ли расхождения и повышенная нестабильность к глобальному развалу и краху, либо развитие множественных центров роста приведет к устойчивости? Отсутствие явной ведущей экономической силы может способствовать нестабильности. Некоторые эксперты сравнивают относительный спад экономического веса США с концом XIX века, когда на фоне упадка экономического господства одного игрока – Британии – образовалось многополярность.

Возврат к темпам роста, характерным для периода до 2008 года, и предыдущей модели быстрой глобализации выглядит маловероятным, по крайней мере, в течение следующего десятилетия. У стран – участниц G7 общий долг удвоился с 1980 года до 300 процентов ВВП, аккумулировав за одно поколение. Исторические исследования показывают, что спады, связанные с финансовыми кризисами, как правило, гораздо серьезнее и требуют длительного восстановления. Крупные западные страны - за некоторым исключением (США, Австралия и Южная Корея) - только начали уменьшать использование долгового финансирования (сокращать свои долги); раньше на уменьшение доли долгового финансирования уходило почти десятилетие.

Нельзя исключать еще один крупный мировой экономический кризис. По оценкам Глобального института им. МакКинси потенциальное воздействие неконтролируемого выхода Греции из еврозоны может вызвать сопутствующий урон, в восемь раз превосходящий эффект от банкротства крупной финансовой корпорации «Леман Бразерс». Независимо от того, какое решение будет принято окончательно, потребуются продвижение по нескольким фронтам, чтобы восстановить стабильность еврозоны. На это потребуются как минимум несколько лет, причем многие эксперты говорят о периоде, равном целому десятилетию, для возврата стабильности.

Специфика ранних экономических кризисов, таких как Великая депрессия 30-х годов, была связана с относительно молодой возрастной структурой населения западных стран: этот демографический бонус конвертировался в послевоенный экономический бум. Однако подобный бонус не будет существовать в перспективном возрождении западных стран. Чтобы компенсировать падение численности рабочей силы, необходим рост производительности труда. Пока США находятся в более выгодном положении, поскольку численность их рабочей силы по прогнозам увеличится в следующее десятилетие, но рано или поздно им придется повышать производительность труда, чтобы компенсировать постепенное старение рабочей силы. Вопрос в том, смогут ли современные технологии поддержать рост экономической продуктивности настолько, чтобы предотвратить упадок экономики в перспективе.

Как отмечалось ранее, экономические перспективы мира будут все более зависеть от ситуации на востоке и юге. В развивающихся странах уже сейчас обеспечивается более 50 процентов роста мировой экономики и 40 процентов мировых инвестиций. Их вклад в глобальный рост инвестиций увеличится более чем на 70 процентов. Вклад Китая в настоящее время в полтора раза больше США. В базовой модели Всемирного банка с учетом экономической многополярности, Китай, несмотря на вероятное замедление темпов экономического роста, будет составлять порядка трети роста мировой экономики в 2025 году, что гораздо больше, чем любое другое государство. Страны с формирующимся рынком создадут спрос на инфраструктуру, жилье, потребительские товары, новые заводы и оборудование, что повысит глобальные инвестиции до уровня, невиданного за последние четыре десятилетия. Мировые сбережения могут не справиться с этим повышением, что приведет к повышающему воздействию на долгосрочные процентные ставки.

Развивающиеся страны, несмотря на свое экономическое влияние, столкнутся со своими собственными проблемами, особенно в своих попытках продолжить ускоренный экономический рост. Реальный рост в Китае составил за последние три десятилетия в среднем 10%, а по некоторым прогнозам частного сектора, к 2020 году его экономика, возможно, вырастет всего на 5%. Замедление роста будет означать понижающее воздействие на среднедушевой доход. Китай рискует остаться в состоянии страны со средним доходом, когда доход на душу населения не будет продолжать расти до уровня передовых стран мира. Индию ожидают проблемы и ловушки, сопутствующие экономическому

росту Китая: большое неравенство между городским и сельским сектором и внутри сообщества; увеличивающаяся нехватка ресурсов, таких как вода; необходимость повышения инвестиций в сектор науки и техники для возможности продвижения своей экономики вверх по цепочке создания добавленной стоимости.

## **ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 2: ПРОБЛЕМЫ РУКОВОДСТВА**

По мере большей диффузии силы, чем сегодня, в следующие 15-20 лет важную роль в руководстве будет играть растущее число государственных и негосударственных субъектов, а также субнациональные субъекты, такие как города. Возрастающее число игроков, необходимых для решения основных транснациональных проблем, и их противоречивые ценности усложнят процесс принятия решений. Отсутствие консенсуса между существующими и новыми факторами силы предполагает, что многостороннее управление до 2030 года будет в лучшем случае достаточно ограниченным. Хронический дефицит, вероятно, усилит тенденцию к фрагментации. Однако развитие событий/подвижки - положительные и отрицательные - могут направить развитие в мире в разных направлениях. Нельзя исключать прогресс, не смотря на рост многополярности, регионализма и возможный экономический спад. Имеются различные перспективы достижения прогресса по глобальным вопросам.

Проблемы руководства будут оставаться наиболее заметными на внутреннем уровне, и определяться ускоренными политическими и социальными изменениями. Рост в течение нескольких последних десятилетий в здравоохранении, образовании и доходах - который по нашим ожиданиям продолжится, если не усилится в некоторых случаях - будет определять новые структуры управления. Переходы к демократии намного стабильнее и долговечнее, когда демографические приоритеты молодежи начинают снижаться, а доходы повышаются. В настоящее время около 50 стран находятся на трудном политическом этапе между авторитаризмом и демократией, причем большинство из них расположено в Сахели, Юго-восточной и Центральной Азии, на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Социальная наука и новейшая история - так называемые цветные революции и «арабская весна» - подтверждают идею, что с созреванием общественных структур и ростом доходов граждан, политическая либерализация и демократизация продолжат свое шествие. Однако многие государства будут проходить свой сложный путь к демократии зигзагами в течение следующих 15–20 лет. Страны, переходящие от авторитаризма к демократии, имеют «успешный» опыт нестабильности.

Другие страны будут продолжать страдать от дефицита демократии: в этом случае уровень развития страны опережает уровень руководства. Страны Персидского залива и Китай представляют большую долю в этой категории стран. Например, намечается, что Китай перейдет порог паритета покупательной способности в 15 тыс. долларов США на человека в следующие пять лет, что зачастую является триггером к демократизации. Демократизация Китая может

породить огромную волну, которая создаст ощутимые предпосылки для перемен в авторитарных государствах.

Повсеместное использование новых коммуникационных технологий станет обоюдоострым мечом для решения проблем государственного управления. С одной стороны, социальные сети позволят гражданам объединиться и бросить вызов власти, как это происходит на Ближнем Востоке. С другой – такие технологии обеспечат правительствам, как авторитарным, так и демократическим, беспрецедентную возможность контроля деятельности своих граждан. Непонятно, как будет установлено равновесие между большим числом вооруженных ИТ-технологиями отдельных лиц и сетей и традиционными политическими структурами. В ходе нашей работы научно-технические работники и политики выражали прямо противоположные взгляды. Тем не менее, обе стороны согласны, что особенности использования ИТ - многократные одновременные действия, почти мгновенное реагирование, возможность массовой организации с охватом множества территорий и стран и зависимость от технологий - повышают потенциал для более частых скачкообразных изменений в международной системе.

В настоящее время в таких глобальных структурах, как Совет Безопасности ООН, Всемирный банк и МВФ, в основном доминируют западные страны, однако ситуация изменится к 2030 году в соответствии с изменением в иерархии и включением новых игроков. Будут выдвигаться развивающиеся державы второго эшелона - по крайней мере, как перспективные региональные лидеры. Также как активизировалась Большая двадцатка G-20, а не G-7/8, для решения проблемы финансового кризиса 2008 года, оживятся и другие организации, вероятно также в ответ на возникающие кризисы.

### **ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 3: ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ РОСТА КОНФЛИКТОВ**

Исторические тенденции в течение последних двух десятилетий отмечают уменьшение числа крупных вооруженных конфликтов, гражданских жертв и военных потерь. Возрастные структуры с увеличивающейся долей взрослого (зрелого) населения во многих развивающихся странах указывают на продолжающийся спад внутригосударственных конфликтов. Считается, что сдерживающие препятствия против возможного конфликта между великими державами очевидны: слишком многое поставлено на карту. Тем не менее, необходимо быть осторожными в отношении перспектив дальнейшего уменьшения числа и интенсивности внутригосударственных конфликтов, кроме того остается вероятность возникновения межгосударственного конфликта.

Внутригосударственные конфликты постепенно выросли в странах с большей частью взрослого населения, которое включает молодое этническое меньшинство, вносящее разлад с политической точки зрения. Примерами этого является противостояние с участием этнических курдов в Турции, шиитов в

Ливане и мусульман провинции Паттани в южном Таиланде. В будущем потенциал возникновения конфликтов в странах Сахели вероятно будет оставаться высоким даже после того, как несколько стран региона постепенно перейдут к возрастной структуре, когда трудоспособное население составляет большую часть населения, из-за наличия большого числа этнических и племенных меньшинств, которые будут оставаться более молодыми по сравнению с общим населением. Недостаток природных ресурсов - воды и плодородных земель - во многих из этих стран с несоразмерной долей молодых людей, увеличит риск возникновения внутригосударственных конфликтов, особенно в странах Сахели и в Юго-восточной Азии, включая в Китае и Индии. Кроме того, ряд этих стран - Афганистан, Бангладеш, Пакистан и Сомали - характеризуется ненадежными руководящими структурами.

Хотя в любом случае они неизбежны, все же риски международных конфликтов повысятся в силу изменений в международной системе. Основы равновесия, достигнутого в период после окончания Холодной войны, начинают меняться. В течение следующих 15-20 лет США будут продолжать бороться за свою роль стража и гаранта мирового порядка. Если США больше не захочет и/или не будет располагать достаточными возможностями, чтобы выступать в качестве мировой державы, стоящей на страже безопасности, то мир станет менее стабильным, особенно в Азии и на Ближнем Востоке. Если международная система станет более фрагментированной, а существующие формы сотрудничества больше не будут рассматриваться ключевыми мировыми игроками как выгодные, потенциал соперничества и даже крупного конфликта сил увеличится. Однако если и возникнет подобный конфликт, то почти однозначно он не дойдет до уровня мировой войны с участием всех крупных держав.

Три разные группы факторов могут повысить шансы на развитие мировых конфликтов: изменение баланса сил ключевых геополитических игроков, особенно Китая, Индии и России, споры по поводу планетарных ресурсов, расширение спектра инструментов войны. С возможностью увеличенного распространения и растущим беспокойством по поводу ядерной безопасности, повышаются риски того, что будущие войны в Южной Азии и на Ближнем Востоке будут нести риск применения средств ядерного устрашения.

Текущий исламистский период терроризма может завершиться к 2030 году, однако маловероятно, что терроризм полностью умрет. Многие государства могут продолжать использовать террористические группировки, исходя из сильного чувства отсутствия безопасности, хотя цена непосредственной поддержки имиджа террористической угрозы вырастет еще больше по мере усиления международного сотрудничества. При большей доступности технологий летального оружия, а также подрывных технологий, эксперты в области киберсистем могут продавать свои услуги тем, кто предложит более высокую цену, включая террористам, которые перенесут свой акцент с причинения массовых увечий на ведение экономической и финансовой подрывной деятельности.

## ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 4: РЕГИОНАЛЬНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ

Региональная динамика развития в некоторых районах боевых действий будет иметь потенциал расширения своего ареала и угрожать глобальной безопасности в ближайшие десятилетия. Наиболее вероятную угрозу стабильности в большом масштабе могут представлять два региона - Ближний Восток и Южная Азия. На Ближнем Востоке демографический приоритет молодежи - движущей силы недавних событий «арабской весны» - уступит место постепенному старению населения. С появлением новых технологий, которые обеспечат мир другими источниками нефти и газа, экономику региона придется сильно диверсифицировать. Однако траектория развития ситуации на Ближнем Востоке будет зависеть от политического ландшафта. С одной стороны, если Иран укрепит власть и будет в состоянии создать ядерное оружие, Ближний Восток столкнется с крайне нестабильным будущим. С другой – появление там умеренной демократической власти или прорывные соглашения по урегулированию израильско-палестинского конфликта могут иметь позитивные последствия.

Южная Азия переживет ряд внутренних и внешних потрясений в следующие 15-20 лет. Низкий экономический рост, повышение цен на продовольствие и дефицит энергии поставят перед правительством Пакистана и Афганистана трудно разрешимые проблемы. Демографические приоритеты молодежи в Афганистане и Пакистане огромны - по размеру они соотносятся со многими странами Африки. В сочетании с медленно растущей экономикой они предвещают повышенную нестабильность. Индия находится в лучшем положении, выигрывая от более высокого экономического роста, но перед ней все еще будет стоять проблема обеспечения большей доли молодого населения рабочими местами. Основными слабыми местами Индии являются неравенство, недостаток инфраструктуры и пробелы в образовании. Окружение всегда имело сильное влияние на внутренние события, усиливая чувство незащищенности и способствуя военным расходам. Конфликт может возникнуть и распространиться по многочисленным сценариям. Противоречивые стратегические цели, широко распространенное недоверие и стратегии хеджирования (ограждение от потерь) у всех сторон могут препятствовать развитию прочной структуры региональной безопасности.

Все более многополярная Азия, у которой нет надежной структуры безопасности в регионе, способной разрешать и смягчать растущую напряженность, будет представлять одну из крупнейших глобальных угроз. Опасения по поводу роста влияния Китая, возможной националистической политики его руководства и вероятные вопросы по поводу сохранения влияния США в регионе усилят чувство отсутствия безопасности. Нестабильность в Азии может вылиться в масштабные негативные последствия для мировой экономики.

Изменение динамики в других регионах также подвергнет риску глобальную безопасность. **Европа** играла важную роль в обеспечении безопасности, например, содействуя интеграции «Запада» после окончания холодной войны. При ориентации на собственные проблемы и ослаблении своих возможностей Европа сможет внести лишь небольшой вклад в стабилизацию кризисов в соседних регионах. С другой стороны, если Европа преодолет свои неразрывно связанные политические и экономические кризисы, то ее роль в мире может усилиться. Такая Европа способна помочь интеграции в глобальную экономику и в целом в мировую систему своих быстро развивающихся соседей на Ближнем Востоке, в Африке и Центральной Азии. Модернизованная Россия может более полно включиться в международное сообщество, но если РФ окажется не в состоянии создать более диверсифицированную экономику и более либеральные внутренние порядки, она будет по-прежнему представлять региональные и глобальные угрозы безопасности.

Достижение большей региональной сплоченности и интеграции в **Латинской Америке** и в **странах Сахели** будет способствовать улучшению стабильности в этих регионах и уменьшит угрозу глобальной безопасности. Тем не менее, вплоть до 2030 года страны Сахели, Центральной Америки и Карибского бассейна будут оставаться уязвимыми для государственного кризиса, предоставляя райское место для глобальных криминальных и террористических сетей и мятежников.

## **ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 5: ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Четыре технологические сферы будут определять в 2030 году мировое экономическое, социальное и военное развитие, а также отношение мирового сообщества к окружающей среде.

**Информационные технологии** вступают в большую эру цифровой информации. Обработка и хранение данных становятся почти бесплатными; электронные сети и облачные технологии обеспечивают глобальный доступ и широкое распространение информационных услуг, социальные медиа и кибербезопасность становятся сферой новых крупных рынков. Этот рост и распространение будут представлять значительные трудности для правительств и традиционных обществ, которым придется искать пути использования этих благ от новых ИТ технологий, одновременно преодолевая новые угрозы, представляемые этими технологиями. Страх перед ростом государственного надзора, как у Оруэлла, может заставить граждан, особенно в развитых странах мира, оказать давление на свои правительства в целях ограничения или ликвидации части таких крупных информационных систем.

Решения на основе информационных технологий по максимальному увеличению экономической продуктивности граждан и качества их жизни, при этом сводя к минимуму потребление ресурсов и деградацию окружающей среды,

будут играть решающую роль в обеспечении устойчивости мегаполисов. Некоторые из будущих мегаполисов мира будут построены фактически из ничего, с применением подхода «чистой доски» к проектированию и строительству инфраструктуры, что обеспечит более эффективное применение новых технологий градостроительства - или создаст урбанистические ужасы, если подобные новые технологии не будут использованы эффективно.

**Новые технологии производства и автоматизации**, такие как аддитивное производство (3D-печать) и робототехника, создадут потенциал для изменения структуры занятости в развивающихся и развитых странах. В последних эти технологии повысят продуктивность, улучшат занятость, уменьшат потребность в привлечении сторонних сил (аутсорсинг), особенно если сокращение длины цепочки поставщиков принесет явные выгоды. Тем не менее, подобные технологии могут все еще иметь такой же эффект, как и аутсорсинг: т.е. в развитых странах будут больше сокращать рабочих низкой и средней квалификации, тем самым усиливая неравенство внутри стран. В развивающихся странах, особенно в Азии, новые технологии будут стимулировать новые производственные возможности и повысят конкурентоспособность азиатских производителей и поставщиков.

Для обеспечения потребностей населения мира в продовольствии, воде и энергии потребуются технологические прорывы, особенно в отношении **безопасности жизненно важных ресурсов**. Ключевые технологии в мире, вероятно, будут связаны с сохранением природных ресурсов в ближайшие 15–20 лет, включая следующие направления: производство генетически модифицированных сельскохозяйственных культур, рациональное земледелие и ирригацию, солнечную энергетику, использование биотоплива, повышение уровня отдачи от месторождений нефти и природного газа. Учитывая чувствительность развивающихся стран к поставкам и ценам на основные ресурсы и скорое воздействие изменения климата, ведущие развивающиеся страны могут осознать значительную выгоду от коммерциализации в первую очередь технологий следующего поколения, связанных с обеспечением ресурсами. Помимо обладания конкурентоспособной ценой, любое распространение или внедрение как существующих технологий, так и технологий следующего поколения будет в большой степени зависеть в течение следующих 20 лет от общественного признания и направленности и разрешения любых вытекающих политических вопросов.

Последнее, но не менее важное, это новые технологии здравоохранения, которые увеличат продолжительность жизни и средний возраст населения во всем мире, восстанавливающие подорванное физическое и психическое состояние и улучшающие общее здоровье. Наибольшие относительные успехи будут в странах с развивающейся экономикой, так как их средний класс разрастается. Системы здравоохранения в этих странах могут находиться на низком уровне в настоящее время, но к 2030 году будет сделан значительный прогресс в потенциале долгожительства населения этих стран; в 2030 году многие лидирующие центры инноваций в сфере управления ходом заболеваний будут находиться именно в развивающихся странах.



## ПЕРЕЛОМНЫЙ ФАКТОР 6: РОЛЬ США В МИРЕ

Наиболее важными переменными в оформлении будущего мирового порядка будут следующие: какой будет международная роль США в следующие 15-20 лет - что представляет большую неопределенность - и в состоянии ли США работать с новыми партнерами по управлению международной системой. Хотя относительный спад роста в Соединенных Штатах (и на Западе) на фоне поднимающихся государств неизбежен, будущую роль США в международной системе намного сложнее определить: степень доминирования США может быть неоднозначной.

США, скорее всего, останутся «первыми среди равных» на фоне других великих держав в 2030 году из-за превосходства в целом ряде отраслей и имеющегося наследия. Более важным, чем просто экономический вес США в формировании доминирующей роли в международных отношениях, является способность осуществлять проекцию «жесткой» и «мягкой» силы. Тем не менее, с быстрым ростом влияния других стран «период однополярности» заканчивается, как и эра «Пакс Американа» – американского господства в международной политике, которая началась в 1945 году.

Условия, в которых США будут применять свою мировую силу, сильно изменятся. Большинство исторических партнеров Вашингтона с Запада также переживают относительный спад в экономике. Период после Второй Мировой войны характеризовался экономическим и политическим господством стран Большой Семерки (G-7). Проекция силы США зависела и усиливалась за счет их прочных альянсов с западными партнерами. В следующие 15-20 лет произойдет диффузия силы - отражая разнообразие проблем - которая будет в большей степени определяться контекстом - определенные участники и силовые инструменты будут подходить к конкретным вопросам.

Технологические активы Соединенных Штатов - включая их лидирующую роль в опробовании социальных сетей и скоростных средств связи - дают им преимущество, и интернет будет продолжать способствовать активизации негосударственных субъектов. В большинстве случаев влияние США может быть усилено с помощью соответствующих внешних сетей доверия, друзей и партнеров, которые способны объединяться для решения конкретных вопросов. Лидерство будет функцией положения, вовлеченности в различные действия и сети, дипломатических навыков и конструктивного поведения.

Положение США в мире также будет определяться успешностью их содействия в решении международных кризисов - типично роль великих держав и, с 1945 года, ожидания международного сообщества в отношении Соединенных Штатов. Если в Азии повторится ситуация 19-го и начала 20-го века в Европе, к США могут обратиться, чтобы они выступили в качестве страны, обеспечивающей баланс сил для гарантии региональной стабильности. Напротив, падение доллара в качестве глобальной резервной валюты и его

замена другой валютой или корзиной валют будет одним из острейших показателей потери США мирового экономического лидерства, что также существенно подорвет политическое влияние Вашингтона.

Замена Соединенных Штатов другой мировой державой и создание нового международного порядка кажется наименее вероятным исходом в этот период. Ни одна из других держав не сможет достичь такого арсенала власти в этот период времени при любом возможном сценарии. Новые возникающие державы стремятся занять свое место за почетным столом ключевых многосторонних организаций, таких как ООН, МВФ и Всемирный Банк, но они не отстаивают какое-либо конкурирующее видение. Имея противоречивые взгляды и даже возмущение по поводу международного порядка, обеспечиваемого под руководством США, они выигрывают от него и даже более заинтересованы в продолжении своего экономического развития и политической консолидации, чем в оспаривании лидерства США. Кроме того, новые возникающие державы не представляют собой один блок, поэтому они не имеют единого альтернативного видения. Их перспективы - даже у Китая - больше настроены на формирование региональных структур. Крушение мощи США или внезапный отход от мирового лидерства наиболее вероятно приведет к продолжительному периоду глобальной анархии.

## **АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МИРЫ**

Настоящее напоминает о прошлых переходных моментах в 1815, 1919, 1945 и 1989 гг., когда путь вперед был не ясен, а мир сталкивался с возможностью разных глобальных будущих альтернатив. У нас более чем достаточно информации, чтобы предположить, что, несмотря на быстрые изменения за прошедшие пару десятилетий, в будущем скорость изменений еще более увеличится. Соответственно, мы построили четыре разных сценария развития мира до 2030 года: «остановка двигателя», интеграция, «освобождение 'Джина' из бутылки» и негосударственный мир. Аналогично нашим предыдущим отчетам, мы придумали содержание сценариев, чтобы пригласить всех к творческому размышлению о будущем. Мы намеренно встроили разрывы (неоднородности), которые будут иметь огромное влияние при отклонениях иначе прямых линейных проекций известных трендов. Мы надеемся, что лучшее понимание динамики, потенциальных точек перегиба и возможных сюрпризов подготовит лучшим образом лиц, принимающих решения, во избежание ловушек и повысит возможности для позитивного хода событий.

### ***«Остановка двигателя»***

*«Остановка двигателя»* - сценарий, в котором повышается риск межгосударственного конфликта вследствие новой «большой игры» в Азии - был выбран как одна из концовок, иллюстрирующая наиболее вероятный

«худший вариант». Вероятно, можно представить и более темные сценарии, включая полное крушение и обращение вспять глобализации в результате возможного крупномасштабного конфликта порядка Первой мировой войны или Второй мировой войны, но подобные сценарии не рассматриваются как вероятные. В конфликт могут быть вовлечены крупные державы, но мы не считаем, что подобная напряженность или двухсторонний конфликт могут вызвать крупномасштабные столкновения. Наиболее вероятно, что в данном случае вмешаются второстепенные силы, чтобы остановить конфликт. Действительно, как мы подчеркивали, крупные державы осознают возможность экономического и политического ущерба, в случае если они будут вовлечены в любой большой конфликт. Более того, в отличие от межвоенного периода, будет гораздо сложнее добиться полного уничтожения экономической взаимозависимости или глобализации в эту более продвинутую технологическую эру с повсеместными связями.

Тем не менее, вариант «остановки двигателя» представляет собой суровое будущее. К подобному результату приведет полный отход США и Европы от своей роли мировых лидеров. По этому сценарию еврозона быстро разрушится, при этом Европа погрязнет в рецессии. Энергетическая революция США не осуществится, притупляя перспективы экономического оздоровления. Согласно результатам моделирования этого сценария, выполненного компанией МакКинси, глобальный экономический рост будет нестабильным, а все игроки будут находиться в относительно плохой ситуации.

### ***Интеграция***

*Интеграция* - это другая концовка, описывающая наиболее вероятный «лучший вариант». Это мир, в котором угроза распространения конфликта в Южной Азии инициирует усилия США, Европы и Китая, направленные на вмешательство и достижение перемирия. Китай, США и Европа находят другие сферы сотрудничества, что ведет к положительным изменениям в их двухсторонних отношениях и, в целом, к повсеместному сотрудничеству для решения глобальных проблем. Этот сценарий опирается на политическое руководство, причем каждая сторона склоняет свой более осторожный электорат к налаживанию партнерских отношений. С течением времени строится доверие, по мере того, как в Китае начинается процесс политических реформ, поддерживаемый усилением его роли в международной системе. С усилением сотрудничества между крупными державами, реформируются мировые многосторонние организации и становятся всеохватывающими.

В этом сценарии все переживают значительный подъем. Развивающиеся страны продолжают быстро расти, а в развитых странах также возобновляется рост ВВП. К 2030 году размер мировой экономики почти удваивается в реальном исчислении - до 132 триллионов долл.США в сегодняшних ценах. Американская мечта возвращается - подушевой доход повышается на 10 тыс. долларов. В Китае подушевой доход также быстро растет, позволяя Китаю избежать ловушки среднего класса. Технические инновации - основывающиеся

на широком обмене и совместных международных работах - играют важную роль в обеспечении стабильности в мире при возникновении препятствий в виде финансов и ресурсов, которые сопровождают ускоренный экономический подъем.

### *«Освобождение 'Джина' из бутылки»<sup>2</sup>*

Это мир крайностей. Во многих странах преобладает неравенство - что ведет к усилению политической и социальной напряженности. Среди стран наблюдаются явные победители и проигравшие. Например, центральные страны еврозоны, которые являются конкурентоспособными и успешными на мировом уровне, в то время как другие на периферии вынуждены покинуть ЕС. Единый рынок ЕС с трудом функционирует. США остаются лидером по мере того, как получают энергетическую независимость. Америка больше не пытается играть роль «мирового жандарма» по каждому случаю угрозы безопасности, но при этом полностью не выходит из игры. Многие топливдобывающие страны страдают от снижения цен на энергию, им не удалось диверсифицировать свою экономику во время, и находятся под угрозой внутренних конфликтов. Города в прибрежной зоне Китая продолжают процветать, но растет неравенство, что вносит раскол в партию. Социальное недовольство усиливается по мере того как ожидания среднего класса не оправдываются, за исключением тех, кто имеет очень большие связи. Центральное правительство в Пекине, переживающее сложные времена руководства, прибегает к разжиганию националистических страстей.

По данному сценарию экономика развивающихся и развитых стран не ведет к звездному мировому росту, скорее к намного худшему, чем в сценарии «Интеграции», но и не настолько плохому, как в сценарии «Остановки двигателя». Недостаток социальной сплоченности на национальном уровне отражается также на международном уровне. Крупные державы находятся не в ладах друг с другом и потенциал конфликтов повышается. Больше стран терпят фиаско, частично вследствие отсутствия международного сотрудничества в области оказания содействия развитию. В целом, мир в принципе процветает, но он менее стабилен, поскольку темная сторона глобализации представляет возрастающую проблему для внутренней и международной политики.

### *Негосударственный мир*

В этом мире процветают и принимают на себя ведущую роль в противостоянии глобальным вызовам негосударственные субъекты - неправительственные организации (НПО), мультинациональные компании, институты и состоятельные индивидуумы, а также субнациональные единицы (например, мегаполисы). Возрастающее глобальное согласие в общественном мнении между элитой и растущим средним классом по основным глобальным

---

<sup>2</sup> «Джин» в этом сценарии относится к коэффициенту Джини, который является признанной статистической мерой неравенства доходов.

проблемам - нищета, окружающая среда, антикоррупция, правопорядок и мир - формируют основу их поддержки. Национальное государство не исчезнет, но страны все больше организуют «гибридные» коалиции государственных и негосударственных субъектов, состав которых меняется в зависимости от вопроса.

Авторитарным режимам становится сложнее выживать в этом мире, они заняты защитой политического главенства у себя в странах и уважением во все более «полностью демократичном» мире. Даже демократическим странам, которые поддерживают понятие суверенности и независимости, становится сложно сохранять свое успешное положение в этом сложном и разнообразном мире. Маленькие, более гибкие страны, в которых элита более сплоченна, более успешны, чем более крупные страны, которым недостает социального или политического согласия. Если формальные управленческие учреждения не будут адаптироваться к более диверсифицированному и широко распространенному распределению власти, то они вероятнее всего также потерпят неудачу. Мультинациональные компании, фирмы ИТ коммуникаций, международные ученые, ННО и др., которые имеют опыт трансграничного сотрудничества сетей процветают в этом гипер-глобализированном мире, в котором опыт, влияние и проворство более высоко ценятся, чем «вес» или «положение».

Тем не менее, это мозаичный и довольно неоднородный мир. Некоторые глобальные проблемы удастся решить, так как сети смогут объединиться и государственные и негосударственные группы будут в некоторой степени сотрудничать. В других случаях негосударственные субъекты могут пытаться решить некоторую проблему, но их усилия будут тормозиться из-за оппозиции крупных держав. Угроза безопасности представляет все возрастающую проблему: доступ к смертоносным и разрушительным технологиям расширяется, что позволит отдельным лицам и сообществам осуществлять массовое насилие и причинять серьезные разрушения. В экономическом смысле глобальный рост будет несколько лучше, чем в сценарии «Освобождения Джина из бутылки», вследствие расширения сотрудничества по основным глобальным проблемам в мире. Мир также станет более стабильным и социально сплоченным.

<b>ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ «ЧЕРНЫЕ ЛЕБЕДИ», КОТОРЫЕ МОГУТ ВЫЗВАТЬ КРУПНОМАСШТАБНОЕ РАЗРУШИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>	
<b>Серьезные пандемии</b>	Никто не может предсказать, какой возбудитель будет следующим в цепочке распространения и заражения человечества и когда и где подобное произойдет. Новый легко передающийся возбудитель заболеваний дыхательных путей, который убивает или надолго выводит из строя более одного процента от числа своих жертв, может стать настоящей катастрофой и в течение полугода привести к миллионам погибших по всему миру.
<b>Быстрые климатические изменения</b>	Драматические, непредвиденные изменения уже происходят очень быстро, чем ожидалось. Большинство ученых до сих пор не в состоянии их спрогнозировать. Ускоренные перемены в количестве осадков, направлениях и силе муссонов поставят под угрозу продовольственную безопасность Индии и всей Юго-Восточной Азии.
<b>Коллапс евро и Евросоюза</b>	Выход Греции из зоны евро может принести восьмикратный побочный ущерб по сравнению с банкротством крупной финансовой корпорации «Леман Бразерс», что спровоцирует более серьезный кризис в отношении будущего ЕС.
<b>Демократизованный или коллапсирующий Китай</b>	В стране планируется перейти пороговое значение ВВП в 15 тысяч долларов США на душу населения по паритету покупательной способности в ближайшие пять лет. Это может послужить толчком к дальнейшей демократизации страны. Кроме того, многие эксперты считают, что такой Китай станет более националистическим. В то же время экономический крах Поднебесной может вызвать политические волнения в регионе и ввергнуть в состояние шока мировую экономику.
<b>Реформированный Иран</b>	Режим в этом государстве может стать более либеральным под растущим давлением общественности, международных санкций, переговоров о выходе из политической изоляции. Отказавшись от своих ядерных амбиций и сосредоточившись на модернизации собственной экономики, Иран будет способствовать укреплению стабильности на Ближнем Востоке.

<b>Ядерная война, использование оружия массового поражения и массовые кибератаки</b>	Ядерные державы, такие как Россия и Пакистан, а также потенциальные претенденты, Иран и Северная Корея, могут ориентироваться на стратегию использования ядерного оружия в качестве компенсации слабых сторон своей политики. Повышается вероятность применения ОМП и проведения кибератак негосударственными политическими акторами.
<b>Солнечные геомагнитные бури</b>	Солнечные геомагнитные бури могут вывести из строя спутники, электросети и многие чувствительные электронные устройства. Повторение циклов сокрушительных штормов в настоящее время представляет существенную угрозу из-за зависимости мира от электричества.
<b>Ослабление США</b>	Коллапс или внезапное ослабление влияния США, вероятно, приведет к длительному периоду глобальной анархии. Ни одна ведущая мировая держава не заменит Америку в качестве гаранта международного порядка.

#### **МЕГАТРЕНД 4. УСИЛИВАЮЩАЯСЯ ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ, ВОДЫ И ЭНЕРГИИ**

Усиливающаяся взаимозависимость между продовольствием, водой и энергией – в сочетании с изменением климата – будет иметь далеко идущие последствия для глобального развития в следующие 15-20 лет. При тектоническом сдвиге спрос на эти ресурсы в значительной степени возрастет вследствие роста мирового населения с 7 млрд. человек сегодня до 8,3 млрд. к 2030 г. Как мы обсуждали, увеличивающийся средний класс и рост городского населения усилят напряженную ситуацию в отношении важных ресурсов, особенно в отношении продовольствия и воды, но новые технологии, такие как «вертикальное» сельское хозяйство в высотных сооружениях, при котором сокращаются затраты на транспортировку, могут помочь увеличить объем необходимых ресурсов. Уровень продовольственной и водной безопасности снижается из-за изменения погодных условий быстрее, чем ожидалось.

***«... увеличивающийся средний класс и рост городского населения усилят напряженную ситуацию в отношении важных ресурсов – особенно на продовольствие и воду, – но все же дефицита можно избежать».***

Это не обязательно приведет нас к миру дефицитов, но, чтобы избежать наличия дефицита в будущем, лица, определяющие политику, и их партнеры из частного сектора должны действовать в упреждающем режиме. Во многих странах, возможно, не будет необходимых средств, чтобы избежать дефицита продовольствия и воды без значительной помощи со стороны. Обсуждаемыми вопросами будут: станет ли управление важными ресурсами более эффективным, до какой степени технологии смягчат проблему в отношении ресурсов, и будут

ли применяться усовершенствованные правовые механизмы во избежание самых худших возможных последствий. В настоящее время не существует эффективных схем международной деятельности для осуществления контроля за экспортом, что часто усугубляет ситуацию с дефицитом продовольствия. В этой главе акцент делается на напряженную ситуацию в отношении выше упомянутых ресурсов. Решение проблем, касающихся одного сообщества, не представляется возможным без воздействия на спрос и предложение других сообществ. Сельское хозяйство крайне зависимо от доступности соответствующих источников воды, а также высокоэнергетических удобрений. Гидроэнергетика является важным источником энергии для некоторых регионов, в то время как новые источники энергии, такие как биотопливо, угрожают усилить потенциал для роста дефицита продовольствия. Существует как возможность появления негативных вариантов, так и потенциал для позитивных совместных действий.

Сфера торговли и экономической активности тоже меняется. Азиатские стратегии ресурсного инвестирования, опирающиеся на поддержку государства, меняют условия рынка для конкурентов в отраслях добывающей промышленности и для других инвестиций в инфраструктуру в развивающихся странах. Прямые иностранные инвестиции от государственных предприятий, в основном расположенных в развивающихся странах, сосредоточены в большей степени на горной промышленности, разработке карьеров и нефти. В целом на потребительские товары сегодня приходится приблизительно две трети прямых иностранных инвестиций от государственных предприятий. Азиатские страны уже уделяют первостепенное внимание долгосрочным двусторонним сделкам по поставке ресурсов – нефть, газ и уголь, скрепленным политическими и экономическими пакетами нескольких видов помощи.<sup>3</sup>

## ПРОДОВОЛЬСТВИЕ, ВОДА И КЛИМАТ

Экстраполяция нынешних тенденций в потреблении продовольствия и воды на душу населения указывает на ожидаемое расширение проблемы в следующую пару десятилетий. Спрос на продовольствие увеличится более чем на 35% к 2030 г., но глобальное повышение уровня производительности упало с 2,2% между 1970 и 2000 гг. до 1,1% сегодня и все еще продолжает падать. За семь из последних восьми лет в мире потребляется больше продовольствия, чем производится.<sup>4</sup> При проведении крупного международного исследования было выявлено, что ежегодная глобальная потребность в воде будет составлять 6900 млрд. м<sup>3</sup> в 2030 г., на 40% больше существующего устойчивого запаса воды. Для сельского хозяйства, которое потребляет приблизительно 3100 млрд. м<sup>3</sup> воды, или чуть ниже 70% от глобального водозабора сегодня, потребуются

---

<sup>3</sup> Данный анализ взят из исследования института Chatham House, проведенного для СНГ в октябре 2012 г. Влияние природных ресурсов на национальную безопасность к 2020 г., 2030 г. и 2040 г. Данное исследование готовится к выходу и его публикация будет доступна на веб-сайте СНГ [www.dni.gov/nic/globaltrends](http://www.dni.gov/nic/globaltrends).

<sup>4</sup> Данный материал взят из неопубликованной работы британского исследователя Алекса Эванса по будущим разработкам 2020 г.



4500 млрд. м<sup>3</sup> воды без прироста эффективности. Около 40% человечества живет в международных речных бассейнах или около них; более 200 из этих бассейнов поделены между более чем двумя странами, вследствие чего увеличивается зависимость и уязвимость населения от изменений в спросе на воду и водообеспеченности. Исходя из сложившихся траекторий, ОБСЕ предполагает, что к 2030 г. около половины мирового населения будет проживать на территориях с жестким дефицитом воды.

Экономический рост в развивающихся странах привел к большему спросу на мясную составляющую питания. Спрос на мясо оказывает сильное давление на рынок зерна, т.к. домашний скот кормят зерном, и водные ресурсы. Количество воды, которое необходимо для производства мяса, намного больше, чем для производства аналогичного количества зерна или овощей. Помимо роста населения, быстрый темп роста урбанизации увеличит давление на земельные и водные ресурсы, которые необходимы для производства продовольствия. Биотопливо также является двигателем спроса на сельскохозяйственные товары; так в этом году 30-40% урожая зерна в США идет на переработку для топлива.<sup>5</sup>

Наиболее важным кратковременным фактором, определяющим уровень поставок продукции земледелия, является погода. Конечно, благоприятная погода может увеличить получаемый урожай, но плохая погода или сильные неблагоприятные погодные явления могут привести к серьезному спаду урожая. Неурожаи, вызванные плохой погодой, засухами или поражением сельскохозяйственных культур вредителями или зарастанием сорняками, во многих регионах сельхозпроизводства уже повлияли на рост цен на продовольствие.

Степень воздействия изменения климата на обеспеченность продовольствием и водой будет значительно меняться в зависимости от региона и, скорее всего, будет иметь более ограниченный характер в период до 2030 г., чем в последующие десятилетия после 2030 г. Ожидается, что в среднесрочной перспективе рост атмосферного углерода будет стимулировать накопление органики в почве и, таким образом, произойдет рост уровня урожайности; однако воздействие изменения климата на погодные катаклизмы возможно «перекроет» положительное воздействие, оказываемое на земледелие. Более того, анализ изменения климата предполагает, что средние показатели атмосферных осадков изменятся так, что влажные территории станут еще более влажными, в то время как засушливые, аридные территории станут еще более засушливыми. Наибольшее снижение количества осадков будет наблюдаться на Ближнем Востоке и в Северной Африке, а также в западной части Центральной Азии, Южной Европе, Южной Африке и на юго-западе США. Прогнозируется, что в таких местах как Алжир и Саудовская Аравия к 2050 г. уровень осадков снизится на 4,9% и 10,5% соответственно, в то время как в Иране и в Ираке прогнозируется снижение уровня осадков на 15,6% и 13,% соответственно. Во многих регионах произойдут значительные изменения средней температуры.

---

<sup>5</sup> Взято из отчета по конференции Новых промышленных стран (NIC), Глобальная продовольственная безопасность до 2040, NICR 2012-05, февраль 2012 г. Отчет доступен на веб-сайте NIC.

В Андах талая ледниковая вода обеспечивает речной сток и снабжение водой для десятков миллионов людей в течение всего длинного сезона засухи. Многие малые ледники, например в Боливии, Эквадоре и Перу, исчезнут в течение следующих нескольких десятилетий, тем самым неблагоприятно влияя на людей и экосистемы. Сотни миллионов людей в Китае, Индии и Пакистане зависят от талой ледниковой воды с Гиндукуша и горной системы Гималаев.

На снабжение продовольствием будет сильно влиять земле- и водообеспеченность, а также использование новых технологий. При условии, что в сельском хозяйстве используется 70% мировых запасов пресной воды, а на животноводство приходится непропорциональная доля от этой цифры, управление водой станет необходимым для продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе. Однако методика управления водой, включая регулирование цен на воду, которое могло бы стимулировать вложение инвестиций и способствовать более эффективному управлению, скорее всего будет сопровождаться большими политическими усилиями.

Мир уже использует под земледелие большинство своих продуктивных земель. Принимая во внимание ограниченное количество новых сельскохозяйственных угодий, повышение эффективности культур станет особенно важным для удовлетворения глобальной потребности в продуктах питания. Ожидается, что в течение следующих пяти лет на долю быстроразвивающихся экономик в Южной и Восточной Азии будет приходиться две трети увеличения использования удобрений. В более бедных странах низкий уровень применения удобрений из-за низких цен на сельхозкультуры снизил качество почвы и подверг опасности устойчивость производства сельхозкультур.

Наше моделирование предполагает, что долгосрочная тенденция снижения мировых цен на продукты питания, которая уже сама себя приостановила и вызвала повышение цен, может остановиться, и оказать влияние на потребителей, в особенности из числа бедных. Пока глобальная экономика будет продолжать расти, что также предполагается моделированием, повышение цен на продовольствие не обязательно приведет к значительному повышению уровня детского недоедания. Более напряженная обстановка на рынках приведет к повышению цен и их неустойчивости, но не обязательно к существенной нехватке продуктов питания. Продолжающееся использование кукурузы как сырья для биотоплива также увеличит потенциал для повышения неустойчивости цен.

Устойчивое снабжение потребительскими сельхозтоварами для удовлетворения глобальных потребностей в продовольственной безопасности и обеспечения торговых потоков может быть достигнуто в результате применения методики управления, с приоритетом предложения, для повышения производства сельхозкультур, включая новые технологии – для смягчения возможного отрицательного воздействия изменения климата.

Однако ряд факторов спроса и предложения может сорвать этот результат. К таким факторам относятся связанные с погодой экстремальные неблагоприятные явления вследствие полного изменения климата,

продолжительные периоды неэффективного управления водой и почвой, и неправильное использование современных сельхоз- технологий и удобрения. Если задействуется один или более из этих факторов, возникнет второй результат с более высоким уровнем риска, при котором производство продуктов питания не сможет удовлетворять растущий спрос в достаточном количестве. Такой ход событий создаст дефицит, который будет иметь тяжелые геополитические, социальные и экономические последствия.

Повышение уровня сельхозпродуктивности в Африке предоставит большую возможность для роста и дифференцирования глобального производства и решения проблем с бедностью и продовольственной безопасностью. Однако для сельхозпроизводства в Африке потребуются значительные изменения, даже для того, чтобы избежать дефицита продовольствия. В отличие от Азии и Южной Америки, в которых достигнуты существенные улучшения в производстве сельхозпродовольствия на душу населения, Африка только недавно вернулась к уровню производства в 1970-х гг. Во многих африканских государствах сохраняются неблагоприятные условия для развития сельского хозяйства - отсутствие достаточной сельской инфраструктуры и транспорта для получения семян и удобрений из внутренних портов и слабое руководство. Даже довольно незначительное улучшение в управлении цепочкой поставок продовольствия может привести к существенному снижению количества отходов сельхозпроизводства, свести на нет большое давление из-за роста населения и накопления богатства.

Ожидается, что без быстрых капиталовложений в методы по адаптации к изменению климата, оно приведет к резкому снижению урожайности.<sup>6</sup> Повышение продуктивности культур на орошаемых землях может снизить потребность в орошении других земель. Это в значительной степени непропорционально смягчает давление на водные ресурсы. Таким образом, риск не достигнуть повышения продуктивности культур может иметь негативное воздействие не только на продовольственную безопасность, но также и на водную безопасность.

В Китае и Индии производство зерна сталкивается со значительными проблемами из-за экологического «стресса», связанного с дефицитом воды, истощением почвы, изменением климата и давлением со стороны процесса урбанизации на возможность использования земель. Обе страны являются главными производителями пшеницы, а Китай является вторым крупным производителем и потребителем зерна после США. В частности, Китай очень интенсивно вкладывает инвестиции в сельхозтехнологии и продуктивность. Маловероятно, что Китай и Индия прекратят прилагать усилия, чтобы достигнуть самообеспечения зерном до 2020 г. Тем не менее, к 2030 г. напряженная ситуация с демографическим ростом и ужесточение ограничений, связанных с сохранением окружающей среды, могут вынудить обе страны

---

<sup>6</sup> Источником данной информации является отчет, заказанный со стороны NIC от Chatham House, Воздействие природных ресурсов на национальную безопасность США к 2020, 2030 и 2040 гг.

увеличить объем импорта, что потенциально приведет к значительному повышению цен на международных рынках.<sup>7</sup>

Главное последствие повышения цен на потребительские сельхозтовары – это соответствующее повышение цен на основные продукты питания для средней семьи. Хотя богатые страны также ощутят трудности, в более бедных странах доля расходов на продукты питания в семьях с низким заработком будет намного больше, и именно эти семьи пострадают в большей степени. В результате, инфляция цен на продукты питания может усилить недовольство общественности больше, чем по другим экономическим вопросам, таким как низкие зарплаты и неэффективное руководство.

Скорее всего, особо высокий уровень неустойчивости продемонстрируют цены на пшеницу. Увеличивается объем производства в регионах, подверженных водному стрессу и уязвимых к климату, в Китае, Индии, Пакистане и Австралии, что позволяет предположить, что рынки останутся напряженными и уязвимыми к сбоям урожая, включая заболевания растений.

В целом, в группу наиболее уязвимых к воздействию инфляции цен на продукты питания будут входить бедные страны, зависящие от импорта, такие как Бангладеш, Египет, Джибути и Судан. Для данной группы стран главным направлением мероприятий по приостановлению инфляции цен на продукты питания будет поддержка или, если необходимо, увеличение существующих субсидий на базовые продукты питания. Однако у такой стратегии будут свои ограничения, так как правительства столкнутся с бюджетными ограничениями или будут урезать финансирование по другим программам для того, что не допускать повышения цен на продукты питания. Более того, бедные страны, зависящие от импорта, не в состоянии принять иностранные инвестиции, чтобы обеспечить большой объем производства растениеводческой продукции, где бы то ни было.

Крупные развивающиеся рынки, такие как Китай, Индия и Россия, каждый из которых может увидеть продолжающийся резкий скачок инфляции цен на продукты питания, могут и не увидеть серьезного угрожающего роста общественного недовольства. Страны, являющиеся крупными производителями зерна, такие как Россия и Китай будут в большей степени способны защитить себя на внутреннем рынке от повышения цен на продукты питания за счет наложения ограничений на экспорт зерна, хотя такая линия политики усилит инфляцию цен на продукты питания и нехватку продовольствия в мировом масштабе. Помимо ограничения экспорта, в этих странах есть более надежные статьи балансовых сводок для предоставления и поддержки субсидий и контроля цен на внутреннем рынке и использования инструментов финансовой политики, чтобы более эффективно бороться с инфляцией, чем в менее крупных, менее развитых странах. Китай, Саудовская Аравия, ОАЭ и другие страны выкупают за рубежом сельскохозяйственные угодья. Такая тенденция может продолжиться, т.к. цены на продукты питания растут, а потенциал возникновения дефицита увеличивается.

---

<sup>7</sup> Оттуда же.

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА В 2030 г.: БОЛЬШЕ ПОГОДНЫХ КАТАКЛИЗМОВ

Фактические данные сами по себе – без ссылки на климатические модели – указывают на то, что тенденция общего потепления оказывает воздействие на погоду и экосистемы, и тем самым, ведя к повышенному воздействию на человека. Погода, наблюдаемая в последнее время, характеризуется более частым проявлением погодных катаклизмов – наводнения, засухи, торнадо, прорывы ледниковых озер, экстремальное повышение уровня воды у береговой линии, аномальная жара и т.д., – и такая ситуация почти без сомнения продолжится в течение следующих 20 лет.

Согласно *специальному отчету по управлению рисками чрезвычайных ситуаций*, выпущенному в марте 2012 г. *Межправительственной группой экспертов по изменению климата (IPCC)*<sup>8</sup>, изменение климата усиливает погодные катаклизмы, делая их более интенсивными. Хотя к 2030 г. количество циклонов может и не увеличиться, увеличится разрушающая сила тропических штормов. В то же время, вследствие роста населения и расширения населенных пунктов и сельского хозяйства, все больше людей и инфраструктур будут уязвимы к таким погодным катаклизмам. Главной неизвестной является то, что будут ли к 2030 г. приняты улучшенные меры по управлению рисками стихийных бедствий, чтобы эффективно справляться с этими меняющимися условиями.

Уровень продовольственной безопасности снижается частично вследствие того, что за прошедшие два десятилетия мировые земельные массивы подвергались воздействию погодных условий интенсивнее, чем ожидалось. Наблюдаемое повышение температуры (даже в Арктике) не является только высокоширотным явлением. Последние исследовательские работы показывают, что температурные аномалии в вегетационный период и продолжительные засухи снижают сельхозпродуктивность. Снижение уровня сельхозпродуктивности, к тому же наряду с более протекционистским направлением национальной политики, урезающей глобальные поставки продовольствия, снижает уровень продовольственной безопасности, особенно в бедных регионах.

В бассейнах рек Нил, Тигр и Евфрат, Нигер, Амазонка и Меконг уменьшился сток из-за периодов засухи, которые продолжались в течение последнего десятилетия. Хотя в моделях погоды этих регионов преобладает естественная изменчивость климата, упомянутые продолжительные периоды засухи соответствуют ожидаемому эффекту потепления из-за повышения концентрации парникового газа в атмосфере.

---

<sup>8</sup> Полное название отчета Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC) «Специальный отчет по управлению рисками чрезвычайных ситуаций и катаклизмов для успешной адаптации к изменению климата» (Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation), IPCC, март 2012 г.

С большей, чем ожидалось скоростью, происходят резкие и непредвиденные изменения в регионах, в которых имеется много снега и льда. Наблюдения показывают, что лед в арктических водах летом уменьшается как по площади, так и в объеме быстрее, чем прогнозировалось какой-либо моделью, и может исчезнуть раньше, чем по первоначальному прогнозу на 2030-2050 гг. Изменения также наблюдаются в больших шельфовых ледниках (Гренландия и Антарктида), что не прогнозировалось даже пять лет назад. В настоящее время нельзя предсказать будущую скорость изменений без более тщательных наблюдений для того, чтобы усовершенствовать разработку моделей для прогнозирования ситуации со льдом. Уровень моря может подняться в связи с быстрым таянием либо ледникового покрова Гренландии, либо западного ледового шельфа Антарктиды. С учетом этого таяния, по сегодняшним оценкам ученых, к концу этого столетия уровень моря поднимется на 1 метр или более, а скорость таяния будет увеличиваться, делая все более сложным процесс адаптации к изменению климата. Даже самое небольшое повышение уровня моря, наряду с потенциально возможным уровнем штормового нагона воды из-за более интенсивных штормов и оседания дельтовых земель, будет иметь значительное неблагоприятное воздействие на береговые зоны и государства, расположенные на небольших тихоокеанских островах.

Нынешняя тенденция выбросов ведет к удваиванию объема парниковых газов к середине века. Основываясь на более четком понимании чувствительности климата и выбросов, эта концентрация приведет к потеплению приблизительно на 2°C к середине века. При нынешней тенденции выбросов к концу века потепление, скорее всего, будет на 6°C, а не на 3°C, и приведет к еще более значительным последствиям. К 2030 г. будет разработана траектория выбросов, определяющая последствия изменения климата этого века.

### **“ХОРОШИЕ” И “ПЛОХИЕ” НЕПРЕДВИДЕННЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА**

Технологии, возможно, являются наиболее важным непредвиденным обстоятельством для обеспечения глобальной продовольственной безопасности. Повышение урожайности благодаря усовершенствованию агротехники и технологий привело к увеличению урожайности приблизительно на 78% в период между 1961 и 1999 гг.

Опасное непредвиденное обстоятельство, такое как распространение бурой пшеничной ржавчины, может иметь продолжительное воздействие на процесс снабжения продовольствием. Бурая пшеничная ржавчины в основном была ликвидирована с помощью генетического фонда «зеленой революции», но вновь появилась в Уганде в 1998г., распространилась в Кении и Эфиопии, перепрыгнула в Иран в 2007 г., обнаружилась в южной Африке в 2010 г., и возможно скоро вновь появится в Пакистане и Пенджабе. В Кении она уничтожила четверть урожая. Ограниченное биологическое разнообразие пшеницы в настоящее время, чем до «зеленой революции», может превратить бурую пшеничную ржавчину в более опасную угрозу сейчас, чем тогда. Усилия

по борьбе с ржавчиной, даже если они и будут успешны, могут опять привести к увеличению генетического разнообразия, даже если допустить снижение урожая.

Перевод: Усманова О.К.

Верстка и дизайн: Беглов И.Ф.

Подготовлено к печати  
в Научно-Информационном Центре МКВК

Республика Узбекистан, 100 187,  
г. Ташкент, массив Карасу-4, д. 11  
Тел. (998 71) 265 92 95, 266 41 96  
Факс (998 71) 265 27 97  
Эл. почта: [info@icwc-aral.uz](mailto:info@icwc-aral.uz)