

Искаков Н.

Устойчивое развитие:
прорывные идеи и технологии

Издание РАЕН, 2009

*Светлой памяти
моего брата
Бауыржана Абдильдаевича*
ПОСВЯЩАЕТСЯ

УДК 627.09

ББК К01

И86

Рецензенты:

доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАЕН *Ф.А. Гареев*

доктор тех. наук, профессор, академик РАЕН *А.Е. Петров*

Научный редактор:

Б.Е. Большаков

доктор технических наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна», соруководитель Международной научной школы устойчивого развития, победитель конкурса на грант Президента РФ среди ведущих научных школ России.

И86

Искаков Н.

Стратегия устойчивого развития: прорывные идеи технологии. М.: РАЕН, 2009 г., 511 с.

ISBN 978-5-94515-059-1

Монография посвящена интеграции науки и практики в решении сложных проблем формирования и реализации механизмов стратегии устойчивого развития страны, что особенно актуально в условиях мирового системного кризиса.

Посткризисное развитие – это устойчивое развитие, что достаточно аргументировано и ясно изложено в статье Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева «Ключи от кризиса», предшествующей изложению монографии.

Впервые используются прорывные идеи и технологии, дающие возможность осуществить прорыв в будущий мир Новой Цивилизации Евразийского пространства.

Отличительной особенностью монографии является то, что стратегия устойчивого развития и ее механизмы реализуются на основе синтеза основных компонентов устойчивого развития, включая: мировоззрение, теоретические, технологические аспекты, а также механизмы проектирования и управления с использованием фундаментальных законов Природы, и, прежде всего, закона развития Жизни как космопланетарного явления.

Подробно рассматриваются механизмы стратегии устойчивого развития на примере Республики Казахстан. Даются стратегические оценки мощности страны на Евразийском пространстве, в региональном и отраслевом разрезе.

Дается обзор прорывных технологий жизнеобеспечения, включая: здоровье-питание-вода-воздух, жильё, транспорт, энергетика. Предлагаются механизмы реализации прорывных идей и технологий: мониторинг идей, экспертиза и капитализация идей и технологий, организационный механизм реализации.

В приложениях к монографии приводятся материалы, содержащие оригинальные механизмы формирования идеалов и ценностей для управления безопасностью и устойчивым развитием страны.

Монография представляет интерес для широкого круга читателей, интересующихся проблемой устойчивого развития. Каждый, кто ознакомится с этой книгой, поймет, что имеет дело не просто с нужной вещью, но очень интересной и уникальной работой.

ISBN 978-5-94515-059-1

©Н. Искаков, 2009

Справка об авторе

Нурлан Искаков



Действительный член Российской академии естественных наук;
Международной академии экологии, безопасности человека и природы;
Международной академии информатизации

Доктор экономических наук, кандидат технических наук

Почетный профессор КазНТУ

Лауреат ряда государственных и международных наград, премий и почетных званий

Автор многих научных и публицистических трудов, в том числе 5 монографий, в области мировоззрения устойчивого развития, теории, методологии, технологии, проектирования и управления устойчивым развитием в различных сферах экологической, экономической и социальной жизнедеятельности

Оглавление

Н.А.Назарбаев Ключи от кризиса	6
Вступительное слово.....	18
Предисловие.....	19
Введение.....	31
ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИИ.....	58
1.1. Глоссарий основных понятий и терминов.....	59
1.2. Мировоззренческая суть.....	78
1.3. Теоретические основы.....	89
1.4. Технологические основы.....	107
1.5. Основы проектирования и управления.....	131
Выводы	154
ГЛАВА 2. МЕХАНИЗМЫ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (на примере Республики Казахстан).....	155
2.1. Исходные предпосылки стратегии.....	156
2.2. Мощь Казахстана на Евразийском пространстве.....	170
2.3. Мощь регионов Казахстана.....	186
2.4. Мощь отраслей Казахстана.....	195
2.5. Стратегические ориентиры устойчивого развития Республики Казахстан.....	208
Выводы.....	242

ГЛАВА 3. ОБЗОР ПРОРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	243
3.1. Здоровье-питание-вода-воздух.....	244
3.2. Жильё.....	290
3.3. Транспорт.....	314
3.4. Энергетика.....	339
Выводы.....	366
ГЛАВА 4. МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОРЫВНЫХ ИДЕЙ И ТЕХНОЛОГИЙ	367
4.1. Определение механизма реализации прорывных идей и технологий.....	368
4.2. Мониторинг идей.....	381
4.3. Экспертиза идей и технологий.....	395
4.4. Капитализация идей и технологий.....	399
4.5. Организационный механизм реализации.....	404
Выводы.....	419
Заключение.....	420
Литература.....	422
ПРИЛОЖЕНИЕ	
Б.Е. Большаков	
Механизмы формирования идеалов и ценностей для управления безопасностью и развитием страны	432
Как прорвать круг кризисов (интервью)	499

Ключи от кризиса

Глобальный мировой кризис, который сотрясает сегодня страны и континенты, - это особое явление, которого человечество еще не знало. Оно определенно относится к категории явлений, не имеющих аналогов в мировой истории и кардинально меняющих мировой порядок, все экономические устои. И потому к его анализу, осмыслению и преодолению нужен неординарный подход, пересматривающий все старые догмы и стереотипы.

В этой связи непродуктивно искать крайних и виноватых. Сейчас важнее сосредоточиться на определении глубинных дефектов системы, породивших столь мощные мировые катаклизмы, а главное - на поиске путей их полного устранения. Для этого надо иметь смелость признать, что мы находимся на рубеже создания радикально новой, по-иному построенной модели мировой экономики, политики и глобальной безопасности.

Иного не дано, если мы действительно намерены эффективно использовать уникальный шанс преодолеть несовершенства Старого мира и построить мир Новый. Понятно, что для этого потребуются колоссальные усилия всего мирового сообщества, мобилизация интеллектуальных и материальных ресурсов и немалое время. Нам предстоит выстроить радикально новую логику и выработать новые общие «правила движения» по этому переходу, который можно пока условно назвать как мир глобального (или великого) Транзита. Но прежде попробуем обозначить первопричины этого глобального кризиса, его истоки.

Глубинный мировой дефект

Один великий мыслитель Евразии полтора века назад сказал: «Сила внешняя есть плод силы внутренней». Перефразируя эту мысль, совершенно определенно можно полагать, что «Кризис внешний есть плод кризиса внутреннего».

И очевидно, что нынешний глобальный кризис - это вовсе не какое-то стихийное бедствие и не результат случайного стечения обстоятельств, а закономерное внешнее следствие какого-то глубинного внутреннего дефекта.

И пока мы четко не определим и не очертим его, все наши усилия по ремонту мировой валютно-финансовой системы, с которой и начался кризис, будут носить только косметический характер. В этом случае не устраненный нами дефект и дальше будет воспроизводить все новые кризисы с нарастающей частотой и с более тяжелыми последствиями.

Так случилось, что весь наш мир как-то неожиданно и незаметно проскочил «вход» в туннель глобального кризиса, «выход» из которого сегодня не виден почти никому.

Произошло это, наверное, потому, что мы по-прежнему смотрим на сегодняшний мир, как и на будущий Новый мир, сквозь оптику старых инструментов мышления. Но для начала радикального обновления нам надо обновить все наше мышление. Соответственно, нужно обновить и все понятия, категории, теории, схемы, концепты мышления и термины, обозначающие факты и явления нового мира.

Что лежит в основе мирового развития? Ядро и мотор его развития - это мировой капитал как воспроизводящееся мировое богатство. А что лежит в основе этого капитала? Ответ - система мировой валюты. А что лежит в основе системы мировой валюты? В основе лежит механизм ее генерации и обращения - законы, процедуры, эмитенты, каналы, пользователи и т.д.

Семь простых вопросов

Радикальное обновление нашего мышления можно начать, например, с честного ответа на следующие семь простых вопросов, наиболее четко и радикально проясняющих суть оздоровления системы мировой валюты.

1. Является ли существующая де-факто мировая валюта законной де-юре? Очевидно, что при отсутствии мирового закона о мировой валюте, подписанного главами большинства стран мира и ратифицированного большинством парламентов мира, говорить о такого уровня законности пока не приходится.

Точнее будет определить существующую мировую валюту как «дозаконную», поскольку она появилась де-факто до появления мирового закона, с точки зрения которого могла бы определяться ее законность де-юре.

Поэтому валюта Нового мира должна существовать на базе всемирного Закона о мировой валюте, подписанного главами большинства стран мира и ратифицированного большинством парламентов мира. При этом ясно, что в качестве мировой валюты непродуктивно использовать национальную валюту любого государства мира. Этот закон мог бы четко и однозначно определять ее принципиально наднациональный межгосударственный статус и принципы ее эмиссии специально созданным всемирным Эмиссионным центром. Такая система могла бы стать основой первой в истории человечества абсолютно законной и легитимной мировой валютой.

2. Является ли процедура деятельности эмитента мировой валюты истинно демократической? Совершенно очевидно, что ни один народ мира не участвует ни в принятии решений, ни в деятельности эмитента мировой валюты. Поэтому процедура

деятельности эмитента мировой валюты Старого мира не является демократической ни с какой стороны или точки зрения.

В этой связи все основные субъекты - пользователи новой мировой валюты могли бы создавать, согласно закону о мировой валюте, демократические органы управления ее эмиссией и эмитентами, действующие по строго демократическим процедурам.

3. Является ли механизм баланса спроса и предложения мировой валюты конкурентным и свободным?

Очевидно, что мировой рынок мировой валюты не является конкурентным и не может быть признан таковым до создания мировых институтов, устанавливающих и контролирующих правила конкурентной деятельности всех участников этого рынка.

Тогда как эта обязательная конкурентность могла бы обеспечиваться и строго контролироваться специальным надзорным органом, например, Всемирным антимонопольным валютным комитетом.

Существующий рынок мировой валюты явно не обеспечивает равные права всем ее возможным эмитентам. На свободном рынке, как известно, категорически исключаются какие-либо привилегии для каких-либо групп продавцов, а также гласные и негласные ограничения покупательной способности и товарообменной функции валюты, выступающей в качестве мировой. Очевидно, что такого не наблюдается и этот рынок явно является несвободным. Рынок мировой валюты мог бы по закону курироваться, условно назовем, Всемирным комитетом рыночной свободы. На этом абсолютно свободном рынке должны быть категорически исключены любые привилегии для любых групп эмитентов или продавцов мировой валюты.

4. Является ли рынок мировой валюты цивилизованным?

На цивилизованном рынке правила игры устанавливаются и соблюдаются на базе общего договора всех его участников (продавцов и покупателей), не ущемляющего ничьих частных интересов. Очевидно, что на рынке мировой валюты ничего подобного не наблюдается. Следовательно, на сегодня рынок мировой валюты не является цивилизованным.

На рынке новой мировой валюты правила игры должны по закону устанавливаться и соблюдаться на базе общего договора всех его участников (продавцов и покупателей).

5. Является ли система генерации и эмиссии мировой валюты контролируемой основными ее субъектами-пользователями (странами, компаниями и гражданами) и мировым сообществом в целом?

Нет, она никак не подконтрольна ни каким-либо группам ее основных субъектов - пользователей, ни мировому сообществу в целом.

В этом смысле система эмиссии мировой валюты является абсолютно бесконтрольной. Все основные субъекты - пользователи новой мировой валюты (страны, компании и граждане) должны иметь право создавать постоянно действующие инструменты контроля ее генерации, эмиссии и обращения, специально предусмотренные названным законом. Деятельность эмитента также должна быть в пределах контроля всех трех ветвей власти: и законодательной, и исполнительной, и судебной.

6. Является ли система генерации и эмиссии мировой валюты ответственной перед ее основными субъектами-пользователями (странами, компаниями и гражданами) и всем мировым сообществом?

Эмитенты мировой валюты не несут никакой ответственности ни перед кем из ее основных субъектов-пользователей, ни перед мировым сообществом в целом. В этом смысле эмитенты мировой валюты абсолютно безответственны, что и породило глобальный кризис.

Все легитимные и законные эмитенты мировой валюты должны в полной мере нести перед ее основными субъектами-пользователями (странами, компаниями и гражданами) и перед всем мировым сообществом всю полноту ответственности за свои действия (или бездействие), которую по закону практически может обеспечивать, например, Всемирный валютный арбитраж.

7. Является ли система мировой валюты эффективной и результативной, то есть насколько результаты ее работы соответствуют целям развития человечества и мира в целом?

Практические результаты работы системы мировой валюты привели к тому, что само существование процветающего мирового капитала и стабильного мирового развития (как и единой мировой валюты) сегодня находится под угрозой. Это явное свидетельство ее полной неэффективности.

Действия эмитентов новой мировой валюты должны абсолютно адекватно соответствовать ключевым целям и ценностям развития мира и человечества. Как и практические результаты работы системы новой мировой валюты должны в полной мере отвечать высшим целям и задачам устойчивого развития и процветания. Эти принципы нужно по закону закладывать как в основу всей системы новой мировой валюты, так и в систему регулярного измерения и коррекции ее эффективности.

Честные ответы на эти семь простых вопросов делают вопрос об адекватности существующей мировой валюты вызовам нового века чисто риторическим.

С середины прошлого века наш мир изменился радикально, и темпы этих перемен нарастают с каждым днем. Не меняется только суть механизма генерации и обращения

валюты, используемой в качестве мировой, его темпы обновления отстают от темпов изменения мира катастрофически. То есть система мировой валюты явно устарела давно и безвозвратно, что и подтверждает глобальный мировой кризис.

Весь механизм новой мировой валютной системы должен строиться на основе специальной системы опережающего мониторинга грядущих вызовов века, мира и человечества и на семи простых принципах, намеченных выше. Только так новая система мировой валюты сможет всегда быть современной и бездефектной, быть продуктивным источником не глобальных мировых кризисов, а устойчивого развития мира и процветания всего человечества.

Откуда и куда мы идем

Для начала напомним, что до сих пор мотором и сердцем Старого мира был мировой капитал, который базировался на мировой валюте, содержащей глобальный семикратный генетический дефект.

Этот мир мы по привычке называем мировым капитализмом. Хотя уже понимаем, что тот дефектный капитал, который оперирует дефектной валютой, правильнее и честнее было бы называть его истинным именем, например, «дефектал».

Недавно сотни миллиардеров по всему миру практически испытали на себе всю реальную дефектность своих иллюзорных капиталов, когда буквально за несколько месяцев весь их «дефектный капитал» вдруг упал почти на порядок. Теперь и они сами ясно видят, что это явный «дефектал».

Мотором и сердцем развития грядущего Нового мира будет какой-то радикально новый мировой капитал. Точнее - мировое саморастущее богатство, основанное на новой бездефектной мировой валюте. И для определения этого радикально нового мирового богатства было бы правильным найти какое-то другое, более адекватное обозначение.

Древние греки обозначали высшую стадию развития красивым словом «акме». Наши потомки когда-нибудь подберут правильное имя этому новому бездефектному и высшему «уже не капиталу».

Но уже сейчас понятно, что его имя могло бы включать в себя это высшее качество – «акме»: например, акме-капитал, или – «акметал». И тогда этот грядущий уклад радикально Нового мира, движимый таким радикально новым мировым «акметалом», будет правильным называть уже не капитализмом, а «акметализмом».

Такой не совсем обычный подход с введением нового обозначения для новой стадии развития грядущего мира даст нам практическую возможность лучше подготовиться к его наступлению, глубже уяснить и понять, в чем заключается истинная суть грядущего обновления мира. И самое главное, даст нам в руки новый инструмент

нашего обновления и навигации, которым мы сможем практически определить и опознать Новый мир, чтобы уверенно действовать в нем.

Через что мы переходим в будущее

Ключевым словом, определяющим новое качество той стадии роста нашего мира, в которую мы только что вступили, вполне можно взять слово «транзит». Тогда этот новый вид транзитного мирового богатства, основанного на частично бездефектной мировой валюте, мы сможем называть пока не «акметал», а «транзитал».

И, соответственно, сам уклад времени транзита можно обозначить пока не «акметализм», но уже «транзитализм» с мировой финансовой инфраструктурой

нового типа и качества. Главная задача и миссия этапа транзита - подготовить условия для экологичного перехода всего мира от старой семикратно ущербной валюты к новой семикратно бездефектной системе мировой акме-валюты.

И, что самое главное, снять (или хотя бы перераспределить) мировую нагрузку со старой дефектной системы мировой валюты, перенеся ее на систему региональных и континентальных Эмиссионных центров для региональных наднациональных межгосударственных валютно-расчетных единиц.

На региональном и континентальном уровне действуют те же законы, что и в мире в целом. Как в мире уже никакая национальная валюта не может эффективно нести функции валюты мировой, так и на региональном уровне никакая национальная валюта не даст той эффективности, какую может давать наднациональная межгосударственная валютно-расчетная единица, эмитируемая наднациональным межгосударственным эмиссионным центром.

К слову, Казахстан еще в 2003 году выступил с инициативой введения в рамках ЕврАзЭС единой наднациональной межгосударственной валютно-расчетной единицы, которую тогда предлагалось назвать «алтын».

Процесс разработки и создания региональных наднациональных межгосударственных расчетных единиц идет в мире уже не первый десяток лет. Первой ласточкой здесь была европейская валютно-расчетная единица экю (ecu - European Currency Unit), которая со временем органично трансформировалась в полноценную европейскую наднациональную валюту евро. Мы наблюдаем, что аналогичные процессы идут сейчас повсеместно - в Азии (асу - Asian Currency Unit), в районе Персидского залива (динар или, возможно, халиджи или джуман), в Латинской Америке (организация ALBA с расчетной единицей sucre, от испанского Sistema Unitario de Compensacion Regional).

Подобные тенденции развиваются и на африканском континенте, где давно идет подготовка к введению афро.

Все эти процессы региональной валютной интеграции по своей сути являются важными вехами развития региональных центров «транзитала» по всему миру. Интересно, что подготовка введения региональных наднациональных расчетных единиц начала разворачиваться в разных регионах мира задолго до начала глобального мирового кризиса. И по сути это уже начало создания ядер развития регионально-континентального «транзитала» на основе формирования региональных эмиссионных центров наднациональных транзитных валют. То есть наш мир уже спонтанно готовится к очередной стадии своего самообновления путем формирования региональных центров эмиссии наднациональных транзитных валют, задолго до своего вступления в глобальный кризис.

Ноев ковчег капиталов

Быстро понять свою позицию и свое положение в этом мире может любой субъект и владелец старого «дефектного» капитала с помощью следующей крайней точки зрения: сегодня весь наш мир медленно, но верно погружается в пучину всемирного потопа глобального кризиса. А «транзитал» - это своеобразный Ноев ковчег капиталов для спасения активов от этого всемирного потопа глобального кризиса. Поэтому всем не мешало бы позаботиться, чтобы своевременно конвертировать свои активы в «транзитал».

И только он, этот Ноев ковчег капиталов, может спасти активы и доставить их в целости и сохранности в Новый мир «акметала».

Казахстан вместе со своими партнерами по региональной и континентальной интеграции (СНГ, ЕврАзЭС, ЦАС и ШОС) уже давно находится в русле глобального тренда первой четверти XXI века - формирования региональных интеграционных объединений. Все они, но в разной степени готовности имеют возможность стать региональными зонами транзитала со своими эмиссионными центрами межгосударственных наднациональных расчетно-валютных единиц.

Казахстан, конечно, вместе с партнерами по ЕврАзЭС и ШОС, готов постепенно шаг за шагом создавать благоприятные условия для создания регионального эмиссионного Центра валюты нового качества, которая могла бы взять на себя функцию Евразийской наднациональной расчетной единицы, которая по аббревиатуре этого словосочетания может так и называться - ЕНРЕ.

Подобная единица в силу особого и уникального состава своих эмитентов (страны ЕврАзЭС и ШОС и близкие к ним Индия и Пакистан) могла бы тесно и органично вписаться одновременно как в европейскую зону евро, так и в другие региональные зоны наднациональных валютно-расчетных единиц. Исключительное географически выгодное расположение региона при правильном учете интересов региональных и континентальных

транзиталов могло бы дать уникальную возможность в будущем, когда для этого будут объективные предпосылки для создания на основе ЕНРЕ новой межконтинентальной транзитной валюты, приближающей нас к грядущей мировой «акме-валюте».

Однако сейчас, в условиях глобального мирового кризиса, для нас и этого явно недостаточно. Потому что вместе с формированием всемирной сети регионально-континентальных центров Транзит (берущих на себя нагрузку дефектной системы старой мировой валюты) все лидеры мира должны вести параллельную подготовку грядущего перевода всего мира на новую бездефектную систему новой мировой акме-валюты, которая станет ядром и сердцем грядущего «акметализма».

План радикального обновления (ПРО)

У нашего мира Транзита осталось не так много времени и ресурсов на подготовку к этому историческому переходу. Проектировать и строить новый Ноев ковчег капиталов – «транзитал» - надо было начинать еще вчера. И если все лидеры мира уже сегодня не начнут подготовку всего мира к практическому переходу из эпохи частично дефектного «транзитализма» в грядущий мир «акметализма», то вопрос об устойчивом развитии и процветании может вообще отложиться на десятилетия.

Эти вопросы должны войти в повестку дня всех крупнейших политических и экономических органов, саммитов и форумов мира - Совета Безопасности ООН, специальной сессии ООН, «большой восьмерки» (G8), «большой двадцатки» (G20), Всемирного экономического форума в Давосе и так далее.

Для начала практического решения этого вопроса надо сформулировать четкий План радикального обновления, в основу которого могли бы лечь и все приведенные выше подходы. Нужно понять, что никакие органы, организации или саммиты сегодня уже не могут считаться продуктивными и эффективными, если они не разрабатывают и не реализуют Планы радикального обновления. И это обновление, как переход от старого мирового «дефектала» к новому мировому «транзиталу», должно стать глобальным трендом первой четверти XXI века.

При этом такой План обновления субъекта любого уровня и региона, как и мира в целом, не может быть эффективным, если в нем отсутствуют ключевые пункты перехода от старой дефектной системы мировой (как и региональной) валюты к новой стабильной и эффективной транзитной валюте.

Он также должен предлагать ключевые технологии конвертации старой нестабильной и дефектной валюты в новую систему «транзитала», сценарии создания и развития региональных эмиссионных центров наднациональных региональных транзитных валют. План обновления не может быть эффективным, если не

предусматривает конкретных мер помощи всем ключевым политическим и социальным субъектам всех уровней по переходу наций, народов и стран от старого уклада дефектного капитализма к новому укладу «транзитализма».

Изложенные выше радикально новые подходы к анализу, пониманию и практическому самообновлению мира в эпоху глобального кризиса могут служить единой основой для постановки, обсуждения и практического решения таких вопросов на всех уровнях и в разных органах в едином системном, конструктивном и позитивном ключе.

Помимо такого концептуального вклада Казахстан может предложить и другие самые разнообразные организационные формы решения этих вопросов.

Мы готовы участвовать в практическом проведении международных форумов самого высокого уровня по координации усилий всех региональных и континентальных центров и субъектов «транзитала» всего мира. Совместно мы можем вести работу по исследованию и проектированию глобальных и прикладных сценариев успешного и своевременного завершения стадии мирового «транзитализма», в самом начале которой мы сегодня находимся, и расчету траекторий практического перехода в грядущий мир «акметализма».

Страны ЕврАзЭС и ШОС, создавая Евразийский центр транзита, могли бы стать инициаторами ускоренного развития транзитных валют и «транзитала» не только в Евразии, других континентах, но и во всем мире. Скоординированно выдвинуть и продвигать глобальную инициативу ПРО в международных, мировых и всемирных органах, организациях и форумах могли бы, например, страны ЕврАзЭС, а, возможно, и страны ШОС.

Интересно, что в начале января этого года в Париже на саммите «Новый Мир, Новый Капитализм» лидеры Евросоюза обсуждали похожие проблемы, но в несколько других категориях.

Почему бы нам не рассмотреть возможности мирового обсуждения и продвижения инициативы ПРО силами трио в составе Евр АзЭС, ШОС и ЕС? Судя по материалам дискуссии, прошедшей в Париже, а также по обсуждениям темы на

подобных форумах в других странах, мы все, находясь на разных порой континентах, говорим примерно на одном языке и об одних проблемах.

Уникальный опыт обновления

Нарастающий глобальный кризис с каждым месяцем и днем открывает перед нами все более уникальные и удивительные шансы самообновления и одновременно оставляет нам все меньше времени на практическую реализацию этих редчайших шансов.

Никогда прежде наш мир не имел таких невероятных возможностей процесса самообновления как практической реализации своего будущего.

Безусловно, говоря о возможностях региональных интеграционных объединений в преодолении глобального кризиса, мы не вправе освобождать от работы на этом поле и от ответственности за эффективность наши национальные правительства. Страны СНГ за последние два десятилетия накопили уникальный опыт транзита и обновления, каким пока не обладают никакие другие государства мира. Они сполна должны использовать свой прежний «кризисный» опыт, вернее, опыт антикризисного управления. Как и все новые независимые государства, Казахстан не раз преодолевал труднейшие времена. После развала Советского Союза мы на практике испытали муки обновления, прошли через сложные и болезненные реформы. Тогда решались задачи, которые казались неразрешимыми. И мы победили. Почему же сейчас не сделать этого, чтобы победить вновь?

Тем более что сейчас для этого имеется больше ресурсов и возможностей. Более десяти лет назад мы начали формировать специальный резервный Национальный фонд, откладывая значительную часть доходов от экспорта сырья. Он был создан как для развития человеческого измерения, сбережений для будущих поколений, так и для выполнения стабилизационных функций в случае кризисов. И в настоящее время он работает в полную меру, позволяя поддерживать в достаточно устойчивой динамике реализацию основных экономических и социальных программ.

Совершенно ясно, что в одиночку справиться с глобальными проблемами современности будет невероятно трудно, может быть, даже невозможно. Поэтому мы и являемся приверженцами интеграции, как глобальной, так и региональной. И это одно из приоритетных направлений наших антикризисных мер.

Именно поэтому мы сейчас работаем по практическому насыщению инициативы по разработке на глобальном, региональном и всех других уровнях Планов радикального обновления.

Это даст возможность всему миру быстрее и эффективнее пройти период транзита. И при этом начать адекватную подготовку к вступлению в Новый мир «акметализма», который для человечества неизбежен. Даже независимо от того, как в итоге он будет называться.

Кому это нужно и выгодно

На основе глобальной инициативы ПРО Организация Объединенных Наций могла бы начать работу по пересмотру и существенной коррекции Повестки третьего тысячелетия. Это крайне важно в интересах обеспечения своевременного и качественного

перехода мира и человечества из старого мирового уклада «дефектализма» через новый уклад «транзитализма» в радикально новый уклад «акметализма».

ПРО крайне нужен всем как практический навигатор на пути выхода из кризиса. Такое планирование необходимо всем субъектам мирового развития - странам, транснациональным корпорациям и международным организациям - для планирования и реализации своего эффективного самообновления.

В нем нуждаются и все субъекты реальной экономики - государственные и частные предприятия, фирмы и организации - для практического освоения принципов мирового «транзитала», основанных на новой мировой транзитной валюте.

Миру транзита требуются радикальные инновации не только в науке и промышленности, но и в сферах мировых финансов и валюты. ПРО даст всем субъектам мировой валютно-финансовой системы практический инструмент координации усилий по инновационному развитию новой мировой валютно-финансовой инфраструктуры и архитектуры.

ПРО может сблизить страны и народы, сплотить их на основе общих интересов процветания, будет способствовать созданию новых механизмов безопасного мира. Основой его станет твердый финансово-экономический фундамент, построенный на новой низкодефектной мировой валюте.

Новый ключевой рынок мира

Вот уже почти полгода все крупнейшие мировые субъекты разного калибра, уровня и качества пытаются искать и формулировать разные рецепты выхода из кризиса. Их усилиями уже почти сформирован новый глобальный, но очень специфичный рынок. Это рынок глобальных рецептов и планов выхода из мирового кризиса, рынок «ключей» от кризиса. Спрос на нем пока сильно превышает предложение. Там уже явно сформировались два сектора - широкий и узкий.

Первый, широкий - это сектор решений и рецептов поверхностного, косметического ремонта мировой валютно-финансовой системы. Второй, узкий - это сектор глобальных рецептов радикального лечения и коррекции глубинных генетических дефектов нашего мира. Предлагаемый нами План радикального обновления - это как раз и есть глобальный рецепт радикального лечения глобального мирового дефекта. ПРО - это новый товар второго, узкого сектора мирового рынка «ключей».

И программа радикального обновления, возможно, есть первый глобальный ключ к решению проблемы радикального обновления, которую ставит перед нами мировой кризис. Если формирующийся мировой «транзитал» - это действительно Ноев ковчег капиталов, то предлагаемый нами ПРО - это первый эскиз плана строительства нового

Ноева ковчега. А если будет создан Евразийский центр «транзитала», то он вполне может стать первым центром этого спасительного строительства.

Подобный подход предельно выгоден всему миру. Мы вошли в глобальный мировой кризис всем миром, и повернуть этот глобальный Ключ от кризиса мы сможем также только всем миром.

Все зависит только от нас.

*Материалы опубликованы в Центральном выпуске
Российской газеты № 4839 от 2 февраля 2009 г.*

Вступительное слово

Дорогие друзья!

Перед вами одна из тех редких книг, которую давно ждали. Она посвящена чрезвычайно актуальной для наших дней проблеме – разработке и реализации стратегии устойчивого развития с активным использованием прорывных идей и технологий.

По сути, речь идет о профессиональном и перспективном конструировании будущего, о таком подходе, альтернативы которому среди существующих в мире в настоящее время нет. Причем эти проблемы анализируются автором в историческом ракурсе их развития, на конкретных и наглядных примерах тех событий, участником которых он был сам.

В 2008 году Н. Искаков выпустил книгу «Устойчивое развитие: наука и практика», которая также является уникальной, вызвала огромный интерес не только в Казахстане, но и в России, поскольку впервые излагает обобщение научных исследований в области управления устойчивым развитием; раскрывает все аспекты проблемы правильного использования на практике открываемых наукой возможностей для перехода к устойчивому развитию общества на основе общих законов Природы, в неразрывной связи с окружающей средой и в условиях мирового системного кризиса.

Обращение автора к различным аспектам устойчивого развития вполне объяснимо. Являясь министром охраны окружающей среды Республики Казахстан, Н. Искаков последовательно, активно и успешно претворяет идеи устойчивого развития в республиканской практике. Данная монография – результат его исследований, размышлений, практических действий за последние годы. В мире есть много разных профессий и профессионалов, но крайне мало специалистов по устойчивому развитию. Н.Искаков по праву является одним из них. И ему есть что сказать читателю.

Высокие экономические достижения определили лидерство Казахстана в центрально-азиатской экономике. Однако теперь перед республикой стоит сверхзадача - стать «региональным локомотивом» экономического развития на всем Евразийском континенте. Эта задача может быть решена путем перестройки всех сфер жизнедеятельности на основе прорывных идей и технологий. Без осмысленного и целенаправленного движения в этом направлении трудно рассчитывать на устойчивое развитие.

Книга Нурлана Искакова, затрагивающая эту актуальную и многоаспектную тематику — это то, что сейчас крайне необходимо и востребовано. Тем более что она интересна не только с теоретической точки зрения, но и своей практической направленностью, поскольку дает возможность ознакомиться с уникальными прорывными технологиями жизнеобеспечения и механизмами их реализации.

Желаю автору не останавливаться на данной работе, а совершенствоваться и расти дальше — все необходимое для плодотворного развития (молодость, интеллект, целеустремленность) у него есть.

Успехов Вам, Нурлан Абдильдаевич, в реализации задуманного Плана и творческого вдохновения во благо процветания Казахстана и развития плодотворных отношений с Россией.

Президент РАЕН

профессор О.Л.Кузнецов

Предисловие

мировой кризис и устойчивое развитие

Данная монография Нурлана Исакова является ключевой в серии работ автора по устойчивому развитию. Его прежние работы по этой проблеме были востребованы, получили широкое признание и высокую оценку ученых, общественных и политических деятелей России, Казахстана и других стран.

Но жизнь не стоит на месте. Современный мир динамичен. Поэтому вполне объяснима подготовка новой монографии, которая продолжает, расширяет и углубляет тематику ранее опубликованных работ и в полной мере соответствует реалиям сегодняшнего дня – необходимости обоснования, разработки и реализации стратегии устойчивого развития в условиях мирового системного кризиса.

В последнее время, с вступлением цивилизации в активную фазу кризиса, появились еще более убедительные аргументы в необходимости перехода к устойчивому развитию. Жизнь предлагает все новые и новые доказательства плодотворности идей, развиваемых международной научной школой устойчивого развития.

Казалось бы, о какой устойчивости развития может идти речь, когда мир буквально лихорадит. Практически все страны переживают глубокий кризис. Принимаемые меры не дают необходимого эффекта. Складывается впечатление, что правительства многих стран находятся в растерянности, ищут, но пока не могут найти, адекватные ответы на поставленные глобальным кризисом вопросы.

Между тем существует золотое правило: «если нет ясного видения проблемы, не нужно ломиться в открытую дверь. Ответ на вопрос, на который нет ответа, заключается в том, чтобы этот вопрос поставить иначе».

Поставить вопрос иначе – значит перейти в другую систему координат, другое измерение, где ответ существует, достаточно ясен, может быть практически оценен и эффективно реализован. Это золотое правило очень ярко проявилось в предлагаемой вниманию монографии Н. Исакова.

Автор, безусловно, прав утверждая, что современный мир переживает многомерный кризис. Его проекциями являются экологический, демографический, продовольственный, энергетический, валютно-финансовый и другие кризисы, в основе которых лежат глобальные противоречия:

1. противоречие между пространственной ограниченностью Земли, ее ресурсов и необходимостью сохранения развития Человечества в неограниченной перспективе;

2. противоречие между смертностью индивидуума и геологической вечностью явлений Жизни;
3. противоречие между опережающим ростом потребления природных ресурсов и ограниченным воспроизводством полезной мощности биосферы Земли;
4. разрыв между реальной мощностью произведенного обществом валового продукта и спекулятивным капиталом, необеспеченным реальной мощностью.

Оставаясь в рамках доминирующего мировоззрения, невозможно преодолеть эти противоречия. Но если их невозможно преодолеть, то принципиально невозможно обеспечить и устойчивое развитие Человечества в долгосрочной перспективе.

Однако, как справедливо утверждается в монографии Н. Исакова: «если признать, что XX век был веком Предупреждения, то XXI век может оказаться веком крушения доминирующего сейчас мировоззрения замкнутых – косных систем и переходом к мировоззрению развития открытых – живых систем».

В предлагаемой книге автор убедительно показывает, что многочисленные глобальные и локальные проблемы, агрессивно-деструктивные процессы и кризисы, с которыми сталкивается современная цивилизация, есть ни что иное как форма проявления этих противоречий.

Так, пресловутые «пределы роста», пропагандируемые как якобы научное обоснование концепции «золотого миллиарда», являются прямым следствием первого из перечисленных факторов; проблема здоровья и долголетия человека логически вытекает из второго противоречия; экологический, продовольственный, энергетический кризисы являются следствием третьего противоречия, а мировой валютно-финансовый кризис – прямое следствие четвертого – критического разрыва между реальным мировым валовым продуктом и спекулятивным капиталом.

В истории было много кризисов, конфликтов и войн. Но, ни разу не было такой критической ситуации, когда под угрозу ставилась бы сама возможность существования Земной цивилизации как целого, а проблема ограниченности Земли требовала бы научного решения.

На мой взгляд, Н. Исакову удалось правильно поставить вопрос: «существуют ли правила, пропущенные через сито Времени – общие законы Природы, опираясь на которые можно создать прорывные технологии и, используя их, разрешить существующие глобальные противоречия?»

Рассмотрим эти противоречия внимательнее.

1. В работе убедительно показано, что первое противоречие с необходимостью разрешается на пути расширения жизненного пространства, а с ним и ресурсов, земной

цивилизации – переходом Человечества в новую Космическую эру, обеспечением развития мирового сообщества в космическом измерении. И это вполне реально и достижимо, понимая, что Земля и все мы, Земляне, являемся неотъемлемой частью безграничного Космоса, порождены его пространственно-временными потоками энергии и информации, непрерывно потребляем эти потоки, ежесекундно подвергаемся их воздействию, оказываем влияние на Космос, производя как полезную мощность, так и отходы.

Разрешение первого противоречия полностью находится под контролем закона сохранения мощности – первого закона открытых систем – прекрасно рассмотренного Н. Исаковым в настоящей монографии.

2. Второе противоречие разрешается на пути постижения (осознания) и правильного применения человеком в повседневной жизни фундаментального закона развития Жизни как космического процесса, который стал достоянием Человечества благодаря выдающимся открытиям великих представителей русской научной школы и, прежде всего, С.А.Подолинского, В.И.Вернадского, К.Э.Циолковского и П.Г.Кузнецова, связавших развитие живого на Земле с хроноцелостным процессом неубывающих темпов роста полезной мощности.

В монографии показано, что на обычном языке этот закон определяется так: имеет место развитие живой системы, если сохраняется устойчивая тенденция неубывающих темпов роста ее возможностей действовать во времени.

Если темпы роста реальных возможностей (полезной мощности) живой системы убывают во времени, то налицо ее деградация.

На мой взгляд, большой заслугой Н. Исакова является то, что в качестве фундаментальной основы разрабатываемой стратегии устойчивого развития используется именно этот закон.

3. Как следует из обсуждаемой работы, третье противоречие, между опережающим ростом потребления природных ресурсов и ограниченным воспроизводством полезной мощности биосферы Земли, - разрешается на пути реализации таких идей и технологий, которые уменьшают темпы потребления природных ресурсов, повышая эффективность их использования, и увеличивают скорость воспроизводства ресурсов биосферы Земли.

Автор показывает, что в среде инновационных идей и технологий выделяются такие, которые дают максимальный эффект, по сравнению с существующими в мире, то есть имеют бóльший обобщенный коэффициент полезного действия. Такие идеи и технологии относятся к классу прорывных.

На мой взгляд, есть основания согласиться с таким утверждением Н. Исакова, так как вся история Человечества – это сохранение развития творческих задатков человеческого рода. Источником развития являются идеи, а целью – Человек, способный и реализующий свою способность в новых технологиях, превращающих невозможное в возможное.

В этой связи, проведенный в работе анализ показал, что для перехода Казахстана к устойчивому развитию требуются новые идеи и технологии, обеспечивающие обобщенный КПД по стране не ниже 0,62. В то же время, реализация индустриально-инновационной стратегии, в основе которой лежат в основном закупаемые на мировом рынке технологии, могут увеличить обобщенный КПД страны лишь до 0,49, что явно недостаточно для перехода Казахстана к устойчивому развитию.

Н. Исаков убедительно показывает, что не просто инновационные, а прорывные технологии крайне необходимы для реализации стратегии, обеспечивая при этом создание технологической базы для промышленности устойчивого развития, и создавая условия для вхождения Казахстана в группу технологических лидеров на Евразийском пространстве.

4. Четвертое противоречие определяется разрывом между реальным мировым валовым продуктом и спекулятивным капиталом. В монографии в доступной форме объясняется, что не существует ни одного продукта (услуги), создаваемого в любой сфере жизнедеятельности общества (идеологического, правового, политического, научного, образовательного, социального, экономического, технологического, экологического и др.), на производство которого не надо было бы тратить время и мощность.

Однако, со времени Бреттон-Вудской конференции 1944 года реальный мировой валовой продукт (в пересчете на реальную мощность в кВт) вырос в четыре раза, а в денежном выражении (\$ США) – в 40 раз. «Проявление кризиса мировой финансовой системы характеризуется зияющим разрывом между объемом спекулятивного капитала в 400 трлн. \$ США (из которых 140 трлн. \$ США приходится на США) и размерами мирового валового продукта всего в 40 трлн. \$США» (из резолюции Итальянского Парламента № 192 от 25.09.2002 г.).

Со времени принятия указанной резолюции прошло 6 лет. За это время, несмотря на многочисленные попытки уменьшить спекулятивный капитал, разрыв не только не уменьшился, а, как убедительно показывает Линдон Ларуш (лидер научного направления «Физическая экономика», бывший кандидат в Президенты США от демократической партии), достиг критической отметки, аналогичной мировому кризису 20-х годов прошлого века.

В чем причина такого огромного и неубывающего разрыва?

На мой взгляд, в монографии дан правильный ответ на этот не простой вопрос.

Разрыв в 400 трлн. \$ США не обеспечен реальной мощностью, а между тем именно мощность (как впервые было показано С.А.Подолинским еще в 1880 году и развито в трудах международной научной школы устойчивого развития) и является универсальной мерой стоимости, а деньги – бумажным документом, подтверждающим наличие реальной мощности.

Если бумажный денежный сертификат не обеспечен мощностью, он является спекулятивным – «мыльным пузырем», который достигнув критической массы, лопается в ходе мирового валютно-финансового кризиса.

В работе дается разъяснение, что в конце 70-х годов XX века разрыв составлял не многим более 20 трлн. \$ США. За последние 30 лет в результате «игр» на бирже и работы «печатного станка» он возрос до 400 и более трлн. \$ США.

Этот разрыв характеризует масштаб бедствия, угрожающий жизни всего мирового сообщества.

В монографии показывается, что отсутствие у мирового сообщества общеобязательных (а не только общепринятых) мер (измерителей) является «черной дырой» глобального валютно-финансового кризиса.

Мировой кризис – это, прежде всего, кризис меры, когда вместо надежной и устойчивой меры – мощность – используется неустойчивая, не обеспеченная реальной мощностью – спекулятивная денежная мера. Непонимание этого заводит проблему в тупик и, как указывают многие крупные ученые, такие, например, как Л. Ларуш, Г. Одум, М. Шлессер и другие, ведет к мировому валютно-финансовому коллапсу.

Осознание того, что главной причиной мирового кризиса является ложная, необеспеченная реальной мощностью – спекулятивная денежная мера, которая при достижении критической массы лопается как «мыльный пузырь», даст действительные основания для прорыва из замкнутого круга не только валютно-финансового, но и других глобальных кризисов: экологического, продовольственного, энергетического, демографического и других.

Как осуществить этот прорыв и выйти из кризиса?

В монографии дается ясный ответ на этот вопрос.

Разрастающийся мировой валютно-финансовый кризис является прямым следствием грубого нарушения фундаментальных законов сохранения и развития Жизни, которые наиболее точным образом определяются в универсальных мерах мощности.

Становится очевидным, что выработать стратегию устойчивого развития на

основе шатких и необеспеченных денежных измерителей принципиально ошибочно, а поэтому, и недопустимо. Очевидно так же, что все фундаментальные противоречия, глобальные угрозы, проблемы и кризисы связаны не с нехваткой ресурсов, а с прямым или косвенным, осознанным или неосознанным, но грубым нарушением общих законов Природы.

Естественно полагать, что кризис будет преодолен с меньшими потерями, если стратегия развития будет согласована с законами сохранения и развития Жизни, если удастся устранить их грубое нарушение.

Для этого мировому сообществу жизненно необходимо избавиться от спекулятивного капитала в 400 трлн. \$ США, не обеспеченных реальной мощностью.

Но как это сделать? Как отличить «мыльный пузырь» от реальных денег, подтвержденных мощностью? Ведь, на денежных купюрах не указано – ложные они или действительные.

Сделать это, конвертируя одну денежную единицу в другую, принципиально нельзя, так как все национальные валюты в большей или меньшей степени «заражены» спекулятивным капиталом.

Безусловно, переход к многополярному миру и создание региональных финансовых центров необходимо, так как увеличит самостоятельность национальных валют и уменьшит зависимость от спекулятивного капитала.

Однако, этого недостаточно для выхода из глобального кризиса и перехода к стратегии устойчивого развития. Недостаточно, прежде всего, потому, что мир Един и должен иметь Единую меру, а с созданием множества региональных центров и мер будет много, что неизбежно усилит диспропорции между валютно-финансовым и товарным балансом в единой глобальной системе. Возникает проблема поиска единого универсального измерителя, общеобязательного для всех стран мира, построенного на законной основе.

На протяжении последних лет в политических кругах США, Канады и ряда других стран Американского континента серьезно обсуждается проблема создания Союза Американских стран и в этой связи предлагается ввести новую денежную единицу – AMERO.

При этом судьба доллара неопределенна. Вполне возможно, что в Американском союзе будет одна валюта, также как и в Европейском.

Не исключено, что доллара не станет, а будет только AMERO.

Хорошо это или плохо для устойчивости развития в мире?

Поскольку в основе новой денежной единицы лежит корневое слово «меро - мера»,

то возможны, как минимум, два несовместимых варианта:

1. Если AMERO будет обеспечено реальной мощностью (то есть в его структуре не будет спекулятивного капитала), то это позитивно скажется на мировом развитии и послужит примером для других стран.
2. Если AMERO не будет обеспечено реальной мощностью (то есть в его структуре будет присутствовать спекулятивный капитал), то - результат будет плачевным и не только для США, но и многих стран мира.

Нет доллара – нет и проблемы, а каковы последствия – дело второе.

И, тем не менее, мир и это «проглотит» и переживет по той простой причине, что США является самой мощной в военном отношении страной мира.

Существует ли альтернативное решение? Если можно так выразиться – не радикальное, а мирно-научное, на законной основе.

В монографии показывается, что такое решение существует. Оно основано на использовании устойчивой меры – мощность.

Поскольку мощность является универсальной мерой стоимости и на языке мощности выражается закон развития Жизни, постольку естественно ее использовать для выхода из кризиса.

Для этого нужно научиться:

- Определять потребление и производство в единицах мощности (кВт);
- Рассчитывать мощность денежной единицы (кВт/ден.ед.);
- Осуществлять взаимную конвертацию используемых мер мощности и денег с целью определения рассогласованности между номинальным денежным потоком (не всегда обеспеченным реальной мощностью) и реальным денежным потоком (всегда обеспеченным реальной мощностью).
- Осуществлять непрерывный контроль соответствия между номинальным и реальным денежными потоками.

Выполнение этих процедур даст возможность эффективно управлять процессом выхода из кризиса посредством увеличения темпов роста полезной мощности, социального могущества на основе реализации прорывных проектов и технологий.

Именно это и сделал в своей монографии Н. Искаков.

Впервые в мире при разработке стратегии устойчивого развития страны использованы два независимых измерителя – мощность и деньги, – между которыми с помощью показателя «единичная мощность валюты» устанавливается соразмерная и соизмеримая связь.

Это дает возможность выразить целевые установки стратегии и механизмы их

достижения на законной основе устойчивых мер.

Этот результат трудно переоценить, так как остро востребован всеми странами мира. Он доступен, потому что изложен в монографии достаточно ясно, с иллюстрацией на множестве примеров. Этот результат получен впервые. И по этим причинам его можно отнести к прорывному.

Можно было бы привести много других примеров прорывных идей, содержащихся в монографии Н. Исакова, но и сказанного достаточно, чтобы понять, что мы имеем дело с очень интересной и уникальной работой, убедительно показывающей, что большинство проблем и препятствий на переходе к устойчивому развитию устраняются на пути реализации прорывных проектов и технологий.

Что такое прорывные технологии и проекты?

Результаты анализа, полученные на основе компьютерного моделирования устойчивости развития России и Казахстана, показали, что обобщенный КПД технологий, существующих в настоящее время в Казахстане и России, составляет 0,30 – 0,32, а для достижения численных значений установочных параметров стратегии устойчивого развития обобщенный КПД должен быть не менее 0,62.

Прорывная технология – это такая технология, которая обеспечивает повышение безопасности, качества жизни, конкурентоспособности и переход страны в группу мировых лидеров по определенному продукту (услуге), удовлетворяющему следующим критериям:

- Востребован каждым человеком;
- Доступен каждому человеку;
- Имеет КПД не менее 0,62;
- Никто в мире не производит или производит с КПД меньше 0,62.

Прорывной проект – это проект, в основе которого лежит система прорывных технологий.

Что является научной базой прорывных технологий?

Н. Исаков разделяет позицию Международной научной школы устойчивого развития, в соответствии с которой фундаментальной научной основой прорывных технологий является система общих законов Природы, выраженных на универсальном пространственно-временном ЛТ-языке (ЛТ-система Бартини-Кузнецова).

Что дает ЛТ-система для технологического обеспечения устойчивого развития страны?

- ЛТ-система является универсальным инструментом проектирования, интеграции и гармонизации разнородных систем (экологических, технологических, экономических,

социальных и гуманитарных) на основе общих законов природы, выраженных на пространственно-временном языке.

- LT–система и её законы могут служить фундаментальным основанием для конструирования прорывных технологий: новые виды энергии и материалов, информационные технологии, нанотехнологии, биотехнологии в разных предметных областях, включая практически все жизнеобеспечивающие отрасли: управление, образование, здоровье, вода, продовольствие, жильё, транспорт, энергия и другие.

Универсальными принципами проектирования прорывных технологий устойчивого развития являются закон сохранения мощности и закон развития Жизни, выраженные на LT-языке.

Используя эти принципы, в монографии Н. Исакова рассматривается множество прорывных технологий для различных систем жизнеобеспечения. Некоторые из них показаны в таблице:

Пример прорывных технологий

№	Система жизнеобеспечения	Технология	Эффект по критерию Вайцзеккера
1	Образование	LT-технологии проектного управления устойчивым развитием	8
2	Здоровье	LT-технологии духовной и физической гармонизации и развития	8
3	Энергия	Генерация полезной мощности на основе резонансной синхронизации	8
		Трансмутация ядерных отходов в полезную мощность	10
4	Вода	Технология очистки LT-потоками	8
		Нанотехнологии водоочистки воды	6
5	Материалы	Нанотехнологии трансмутации химических элементов	8
6	Транспорт	Струнный транспорт	6
7	Жильё	Струнное армирование	6
8	Питание	Фитономы на основе LT-резонансной синхронизации	10

Естественно возникает вопрос: «Как из множества разнородных технологий создать единую эффективную развивающуюся систему прорывных технологий?»

Для ответа на этот вопрос в монографии рассматривается специальное понятие «LT-технологии» или прорывные технологии устойчивого развития — это такие технологии, которые обеспечивают синтез прорывных технологий в разных системах жизнеобеспечения и хроноцелостный процесс их расширенного воспроизводства.

В монографии показывается, что реализация прорывных технологий устойчивого

развития обеспечит выход из системного кризиса и сохранение развития страны в долгосрочной перспективе.

Для этого необходимо, чтобы от идеи до ее воплощения в продукт (обладающий указанными выше свойствами) был один шаг. Этот шаг – минимизация времени на обоснование и разработку прорывной технологии – назван в монографии механизмом реализации прорывных идей.

Прототипом этого механизма выбран процесс неубывающих темпов роста полезной мощности во все времена, что адекватно понятию «всемогущество».

Графическим изображением этого процесса является разворачивающаяся спираль как идеальная модель непрерывного расширенного воспроизводства прорывных технологий, основанных на идее «всемогущество».

Всемогущество – это все могу, то есть:

- Могу все отдать – что созвучно понятию любовь;
- Могу все получить:
 - Независимость от времени – бессмертие;
 - Независимость от пространства – абсолютная свобода;
 - Независимость от времени-пространства – абсолютное богатства;

Прорывные технологии, обеспечивающие реализацию идеи всемогущества, называются идеальными.

В монографии Н. Искаков использует прогноз прорывных технологий XXI века, сделанный выдающимися мыслителями Ларушем, Кларком, Николсом, для иллюстрации возможных вариантов идеальных технологий XXI века.

На мой взгляд, в монографии дается правильная рекомендация: «Лучший способ сохранить Землю и страну для будущих поколений – это формировать людей, способных творчески решать проблемы перехода к устойчивому развитию, то есть проектировать будущее, превращая невозможное в возможное».

На этой мировоззренческой основе и должна формироваться стратегия устойчивого развития страны и мирового сообщества с активным использованием прорывных идей и технологий.

Именно так и поступил Н. Искаков, используя полезную мощьность в качестве универсального измерителя безопасности, качества жизни и конкурентоспособности – целевых ориентиров стратегии устойчивого развития Республики Казахстана.

Любая книга – результат огромной подвижнической работы. Научная книга – тем более. Ибо она требует от автора и его друзей, единомышленников большей концентрации сил, творческой энергии и интеллекта.

Представленные в книге Н. Исакова материалы могут иметь неоценимое практическое значение, так как дают научную возможность находить требуемые технологические решения, проектировать и управлять устойчивым развитием общества на законной основе. Это особенно важно в условиях современного мира, когда неадекватное реальности сознание и рожденные им «грязные» технологии «пропитаны» законами косных систем и ложной денежной мерой, что породило глобальный системный кризис. Монография дает ответы на те вопросы, на которые доминирующая наука и практика пока не могут дать адекватного ответа.

При этом необходимо отметить, что автор не пытается говорить с читателем свысока, а пишет в расчете на всех, интересующихся проблематикой устойчивого развития. Он стремится предвосхитить вопросы, возникающие у читателей и дать на них аргументированный ответ. Н. Исаков использует понятия и термины, усвоение которых необходимо, но при этом избегает «узковедомственного профессионализма». Наконец, что, может быть, самое важное, в книге дан широкий спектр механизмов и возможностей их применения для обоснования, разработки и реализации стратегии устойчивого развития страны с использованием прорывных технологий. Добываясь той глубины проникновения в суть проблемы, которой можно достичь при специальном исследовании автор, тем не менее, старался обеспечить понимание принципов создания и реализации стратегии развития в степени, достаточной, чтобы удовлетворить как профессионала, так и начинающего исследователя.

Автор старался не отступать от основных принципов книги. Более того, на протяжении последних лет (будучи министром охраны окружающей среды Республики Казахстан) он серьезно занимался проблемами науки и практики устойчивого развития: проводил общественные слушания по актуальным проблемам устойчивого развития, затрагивающим интересы Казахстана на Евразийском пространстве и в мире, выступал с различными инициативами, занимался поиском уникальных механизмов и прорывных технологий по защите и развитию окружающей человека социально-природной среды, стремясь на практике реализовать важнейшие задачи, изложенные в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию, разработанной по поручению и одобренной президентом Республики Казахстан Н.А.Назарбаевым.

Президентская концепция и накопленный автором опыт в решении научных и практических задач составляют основу предлагаемой концепции стратегии устойчивого развития Казахстана, созвучной стратегии 2020 инновационного развития России, реализация которых повысит качество жизни, благосостояние народов России и Казахстана, их безопасность и конкурентоспособность в мире.

На мой взгляд, книга может вызвать большой резонанс в мире, и для многих людей будет настольной, так как содержит ответы на многие волнующие всех вопросы.

И, тем не менее, будут разные отклики на книгу, как восторженные, так и критические. И это нормально.

Но я убежден, что нашим странам как воздух необходимы прорывные идеи и технологии, особенно в условиях разрастающегося глобального кризиса. К числу таких работ относится и настоящая монография Н. Исакова.

Хотелось бы пожелать Республике Казахстан и ее жителям процветания и благополучия, эффективной реализации его огромного интеллектуального, экономического и экологического потенциала.

В этой работе Россия вместе с Казахстаном.

Научный редактор

профессор Б.Е. Большаков

Введение

Прорывные проекты — это будущее нашей страны, новые технологии, новые производства и рабочие места, новые продукты и бренды с казахстанской маркой.

Н.А. Назарбаев

Актуальность

Цивилизация переживает очень трудный период. Трагизм положения состоит в том, что вполне возможно самоуничтожение человечества даже не в результате ядерной войны, а в процессе осуществления нынешнего способа производства и воспроизводства жизнедеятельности общества.

Перестройка мировой экономики в условиях разрастающегося глобального кризиса предъявляет повышенные требования к устойчивости развития общества и его способности нейтрализовать негативные воздействия мировых рынков.

Мы должны осознать характер долговременных системных вызовов, которые отражают как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития.

Первый вызов – усиление глобальной конкуренции, охватывающей не только традиционные рынки товаров, капиталов, технологий и рабочей силы, но и системы национального управления, развития человеческого потенциала.

Второй вызов – ожидаемая новая волна технологических изменений, резко усиливающая роль инноваций в социально-экономическом-экологическом развитии и обесценивающая многие традиционные в рыночной экономике факторы роста.

В ближайшее десятилетие развитые страны перейдут к формированию новой технологической базы, основанной на использовании новейших научных идей и достижений, прорывных IT-технологий, биотехнологий, информатики и нанотехнологий, в том числе, в здравоохранении и других сферах социального развития человеческого потенциала.

В то же время, угроза отставания в развитии новых технологий последнего поколения может резко снизить глобальную конкурентоспособность экономики, а также повышает ее уязвимость в условиях нарастающего геополитического соперничества. Нет другой альтернативы, как войти в группу лидеров новой технологической волны и создать конкурентоспособную на мировых рынках национальную инновационную систему в целях устойчивого развития страны.

Третий вызов – возрастание роли человеческого капитала как основного фактора социального, экономического и экологического развития.

Уровень конкурентоспособности страны все в большей степени определяется качеством профессиональных кадров, уровнем их взаимодействия и сотрудничества. Для Казахстана ответ на этот вызов предполагает беспрецедентное развитие человеческого капитала.

Четвертый вызов, порожденный преимущественно внутренними, а не глобальными факторами – это исчерпание источников экспортно-сырьевого развития, базирующихся на форсированном наращивании топливного и сырьевого экспорта, выпуске товаров для внутреннего потребления за счет дозагрузки производственных мощностей.

Длительное время развитие отождествлялось с таким экономическим ростом, который сопровождается расширением его ресурсных слагаемых и выражается в возрастающих темпах роста их потребления. Однако экстенсивный рост промышленного потенциала не только нанес огромный ущерб окружающей природной среде, но и привел к резкой дифференциации уровня жизни населения разных стран.

Природа запрещает безудержный рост потребления, не выдерживая больше последствий от ущерба, наносимого потерями и отходами промышленной деятельности человека, сопровождающейся нарушением баланса социально-природных процессов, экологическим загрязнением и истощением сырьевой базы. Дальнейший рост потребления на экстенсивной основе затрудняет и само производство, ведя к снижению общественного благосостояния. Поэтому модель динамики экстенсивного роста сегодня в мире признается исчерпавшей себя.

Возникает насущная потребность в преодолении и разрешении противоречий, которые препятствуют сохранению развития в долгосрочной перспективе и не дают человечеству выйти за пределы пресловутого замкнутого круга. Нынешняя ситуация требует беспрецедентной ответственности гражданского общества и государства. По этой причине в последние десятилетия в мире сформировалось и активно развивается практически всеми развитыми странами видение альтернативного пути общественного развития, которое называется устойчивым развитием.

Об актуальности устойчивого развития, которое призвано служить путеводной нитью для общих усилий, о возможностях интеграции науки и практики в решении проблемы перехода к устойчивому развитию общества во взаимодействии с окружающей человека социально-экономической и природной средой (на мировом и национальном опыте Казахстана) я подробно рассказал в монографии «Устойчивое развитие: наука и практика» (Издательство РАЕН, Москва, 2008). В этой монографии дается обобщение научных исследований в области интеграции мировоззрения, теории, методологии, технологии и проектного управления устойчивым развитием, обсуждаются возможности и

первые результаты применения науки устойчивого развития в республиканской практике Казахстана.

Тем не менее, ввиду чрезвычайной актуальности этой проблематики и тесной логической взаимосвязи тех вопросов, которые уже были рассмотрены в предыдущей монографии и которые станут предметом обсуждения в этой работе, считаю необходимым коротко сказать о парадигме устойчивого развития еще раз.

Устойчивое развитие – это многоаспектный феномен: он имеет человеческий, экономический, экологический, политический, социальный, культурный, духовно-нравственный аспекты, поэтому не может быть сведен к какому-либо одному из составляющих. Основная идея устойчивого развития заключается в организации управления обществом таким образом, чтобы не наносить необратимого ущерба окружающей человека социо-экономической-природной среде и не обездоливать последующие поколения в отношении необходимых для них жизненных ресурсов.

Другими словами, устойчивое развитие предполагает достижение разумной сбалансированности социально-экономического развития человечества и окружающей его среды, а также резкое сокращение экономического диспаритета между развитыми и развивающимися странами путем технологического прогресса, рационализации потребления, сокращения потерь мощности, повышения качества управления.

Реализация концепции устойчивого развития требует серьезной корректировки шкалы жизненных ценностей и идеалов с наращиванием удельного веса моральных и духовных компонентов. Это отчетливо осознает мировое сообщество. Однако все те гуманные и ясные принципы, которые воплощены в идее устойчивого развития, сталкиваясь с реалиями спекулятивных интересов, с трудом пробивают путь. К сожалению, рыночная экономика мало способствует сохранению и устойчивости развития, учету интересов будущих поколений, а вызывает истощение природных ресурсов, создавая иллюзию роста, что стало очевидным в условиях разрастающегося мирового кризиса.

Однако необходимо всем осознать, что восстановление глобальной экосистемы до уровня, гарантирующего устойчивость развития окружающей человека среды, может быть достигнуто только согласованными усилиями всего мирового сообщества. Определяющим механизмом такого согласования является эффективное глобальное сотрудничество государств, обеспечивающее неубывающий рост возможностей удовлетворять неисчезающие потребности как настоящего, так и будущих поколений.

Реализация стратегии устойчивого развития неотделима от решения глобальной проблемы ответственности каждого из государств, определяемой соблюдением на практике общих законов сохранения и развития Жизни.

Императивный характер создания такой системы международной ответственности определяется взаимозависимостью государств и осознанием того, что альтернативой может быть только всеобщая катастрофа и уничтожение человечества.

Какова позиция Республики Казахстан в этом вопросе?

Казахстан является одной из наиболее активно развивающихся стран Центральной Азии. За исторически короткий 15-летний период независимости Казахстан добился значительных успехов в построении эффективной экономики, повышении благосостояния граждан, политической демократизации. Президентом Казахстана Нурсултаном Назарбаевым поставлены стратегические цели по вхождению Республики в число 50-ти наиболее конкурентоспособных и развитых государств мира. В Послании Президента «Новый Казахстан в новом мире» особо подчеркнуто, что достижение таких целей требует, в том числе, и соблюдения принципов оптимального сочетания социальных, экономических и экологических факторов.

14 ноября 2006 года Указом Президента был принят важнейший политический документ – Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007–2024 годы. Целью Президентской Концепции является достижение баланса социальных, экономических, экологических и политических аспектов развития Республики Казахстан как основы повышения качества жизни и обеспечения конкурентоспособности страны в долгосрочной перспективе. Таким образом, Республика Казахстан, являясь активным участником международных процессов в сфере устойчивого развития, рассматривает переход к устойчивому развитию как одну из главных составляющих своей стратегической политики, как механизм повышения конкурентоспособности Казахстана на мировой арене.

Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию разработана с использованием методологии международной научной школы устойчивого развития, включающей: формирование банка данных за длительный период времени, математическое моделирование, расчет оптимальных установочных параметров, их контроль и корректировка. Анализ, выполненный с применением компьютерных моделей и одобренной Правительством системы интегральных показателей, показал, что в основе многих социально-экономических проблем Республики Казахстан лежит исторически сложившийся дисбаланс между совокупным потреблением и производством ресурсов, товаров и услуг. Этот дисбаланс проявляется в низкой эффективности использования

ресурсов и, прежде всего, энергоресурсов. На устранение дисбалансов в развитии страны, повышение эффективности использования имеющихся мощностей (возможностей), рост качества жизни и конкурентоспособности в мире и нацелена Президентская Концепция.

Но современный мир подошел к той стадии развития, когда недостаточно только прогнозировать социальные, экономические, природные процессы. Пришло время их не просто отслеживать, а задавать в качестве целей. По силам ли нам такая задача? Безусловно. И главное при этом — следовать принципам устойчивого развития, изложенным в Президентской Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию.

Казахстан играет особую роль в обеспечении экологической стабильности Евразийского континента. Являясь политическим, культурным и экономическим мостом между Европой и Азией, Казахстан выполняет аналогичную связующую функцию в развитии ландшафтных и экологических систем на континенте. Размеры территории Казахстана, разнообразие климатических условий, особенности водного баланса региона влекут за собой существенную зависимость экологической ситуации на всей территории Евразии от ее стабильности в Казахстане. Существуют все предпосылки к тому, чтобы именно здесь отработать принципы устойчивости развития, гарантируя тем самым, что богатые природные ресурсы Казахстана будут служить интересам будущих поколений, что наша страна выступит гарантом сбалансированного развития Центральной Азии и всего Евразийского континента.

Устойчивое развитие Республики Казахстан — это базис национальной идеи, воплощение многовековой мечты нашего народа о процветании родного края, сохранении его природы, культуры, здоровья и благополучия каждого казахстанца. В XXI столетии Казахстан может стать Евразийским центром устойчивого развития. В мире мы можем занять свое достойное место именно под брендом устойчивого развития.

В настоящее время Правительством утвержден комплекс взаимосвязанных мер по обеспечению законодательной, институциональной, кадровой поддержки перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию. Намечены конкретные мероприятия по оздоровлению нации, демографической политике, здравоохранению, промышленной безопасности и охране труда, науке и образованию, культуре, охране окружающей среды.

Однако очень важно понимать и на деле воплощать главное, определяющее условие. Устойчивое развитие Казахстана требует, чтобы источником для роста было не экстенсивное потребление природных ресурсов, а коренное технологическое перевооружение нашей экономики, переход к новым прорывным, экологически чистым, малоотходным технологиям, бережным по отношению к окружающей среде и

позволяющим обеспечивать неуклонное повышение конкурентоспособности, благосостояния и качества жизни населения. Преобразования в производительных силах при переходе к устойчивому развитию на первом этапе должны быть подчинены задачам разработки и активного внедрения крупных прорывных проектов, удовлетворяющих требованиям устойчивого развития. Прорывные идеи и технологии — это тот фундамент, на котором должно вырасти здание промышленности устойчивого развития.

Создание основ промышленности устойчивого развития является ключевой задачей на первом этапе перехода к устойчивому развитию страны. Инновационной базой этой промышленности являются прорывные технологии.

О прорывных технологиях в последнее время говорится немало. Каково же их реальное значение?

Прорывные технологии базируются на самых современных достижениях науки и техники. Это технологии, разработка и использование которых обеспечивает существенное (на порядок и более) повышение функциональных, экономических и технико-эксплуатационных параметров технических систем на основе создания принципиально новых конструкций, обладающих ранее не достижимыми возможностями. Прорывные технологии позволяют обеспечить выход за пределы замкнутого круга тех противоречий и вызовов, о которых речь шла ранее, и переводят страну в группу мировых технологических лидеров, потому что они показывают самый короткий путь к достижению этой цели.

Прорывные технологии позволят создать продукт, который обладает тремя важнейшими свойствами: 1) востребован каждым человеком; 2) доступен каждому; 3) никто в мире не производит или производит с КПД меньшим 0,62.

Задача прорывных технологий – обеспечить сохранение развития страны в долгосрочной перспективе.

Для наглядности можно рассмотреть цепочку по возрастанию эффективности: существующие сегодня технологии → инновации → технологии прорыва. Существующие сегодня технологии можно закупать, инновации необходимо стимулировать и использовать на существующих производствах. Но если рассчитывать на достойное место в мировой экономике, стремиться войти в группу лидеров и обеспечить устойчивое развитие, недостаточно идти в фарватере даже самых развитых стран, нужен поиск и концентрация усилий на прорывных направлениях, нужна работа «на упреждение».

Не стремиться «догнать» какие-то страны, используя заимствованные у них методы и технологии, а достичь более высокого уровня развития, создать качественно новую

социальную, экологическую, хозяйственную реальность – такой мне представляется наиболее результативная линия.

Оказавшись в контексте глобальных геополитических и экономических изменений в мире, Казахстан имеет реальную возможность воплощения принципов устойчивого развития в XXI веке, которая может быть реализована безальтернативным путем – мобилизацией интеллектуальных и ресурсных мощностей страны на выявление наиболее приоритетных для Казахстана направлений развития страны, разработку, реализацию и практическое использование прорывных технологий. Общая линия, вокруг которой должны концентрироваться приоритеты при ориентации страны – это технологическая реконструкция и структурная перестройка промышленности на основе прорывных технологий в целях перехода к устойчивому развитию в долгосрочной перспективе.

Может ли Казахстан решить такую задачу?

Представьте себе, что в один прекрасный день, допустим, под Новый Год, Президент страны объявит: «Дорогие сограждане, позвольте поздравить всех нас! В этом году рост населения и рождаемость в стране стали в ряд лучших в мире. Средняя продолжительность жизни составила 75 лет. Уровень преступности, загрязнения среды и техногенных аварий – самый низкий в мире. Качество жизни людей достигло уровня ведущих мировых держав. Страна устойчиво развивается. И это сделано не за счет продажи нефти, газа и роста потребления природных ресурсов, а за счет реализации творческого потенциала людей, прорывных проектов и технологий, повышения качества на всех уровнях управления».

Фантастика? Отнюдь. Президентская Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию предусматривает, что такой и будет наша страна. На основе этой Концепции должна разрабатываться Стратегия устойчивого развития с использованием прорывных идей, проектов и технологий.

Технологии, которыми располагает сегодня промышленность Казахстана, нельзя назвать прорывными. Это в основном устаревшие, отсталые технологии. «Вооруженная» ими промышленность сталкивается с серьезными проблемами. Это:

- высокое потребление энергии, сырья и воды на единицу продукции, превышающее соответствующие средние нормы развитых стран в 10 раз;
- высокий уровень негативного воздействия на окружающую среду, превышающий уровень стран Европейского сообщества в 3-5 раз;
- слабое использование возобновляемых источников энергии;
- отсутствие правовых механизмов и инфраструктуры для стимулирования внедрения прорывных технологий в промышленность.

Условием входа в режим устойчивого развития является определенная величина КПД, достаточная для поддержания неубывающих темпов роста полезной мощности. В целом по стране она должна составлять не меньше 0,62, а значит, превышать КПД лучших мировых технологий, равный 0,49. 62-процентный коэффициент полезного действия дают только прорывные технологии, которые позволяют увеличить полезную мощность на выходе без увеличения потребляемой мощности.

Казахстану необходима реконструкция промышленных технологий в стратегических направлениях, то есть в направлениях комплексности, малоотходности и максимальной замкнутости производственных циклов с акцентом на устранение причин грубого нарушения законов Природы.

Есть ли такие технологии в патентных и прочих интеллектуальных кладовых Казахстана и России? Есть. И некоторые дают КПД много больше единицы. А значит, и тысячекратную экономию ресурсов. Например, электроэнергии. На получение тонны алюминия традиционным способом тратятся тысячи киловатт-часов, нетрадиционным, прорывным – несколько киловатт-часов. И это только один пример.

Нуждается ли в подобных технологиях сырьевой сектор, главный на сегодня кормилец страны? Разумеется. С их помощью сырьевая экономка становится на путь превращения в экономику наукоемкую, в экономику знаний.

Конечно, не возбраняется предложить миру и нечто такое, чего не было и нет, что-то совершенно новое, неожиданное, создать какую-то небывалую потребность, как то и положено по канонам экономики устойчивого развития.

На создание технологической базы перехода к устойчивому развитию концепция отводит не менее 10 лет. Ее составят технологии, которые можно назвать прорывными – экологически чистые и экономически эффективные технологии во всех системах жизнеобеспечения.

Казахстан обладает самодостаточным интеллектуальным и ресурсным потенциалом, а также исходным научно-технологическим заделом для создания в плодотворном сотрудничестве с Россией необходимой номенклатуры прорывных идей, проектов и технологий, позволяющих обеспечить интенсивное технологическое обновление и создание базы для промышленности устойчивого развития.

Использование прорывных технологий как главного фактора выхода страны на траекторию устойчивого социально-экономического и экологического развития с опорой на собственные мощности может быть своевременно осуществлено лишь в том случае, если эта задача чрезвычайной исторической важности станет основой государственной политики страны, обеспечивающей масштабную поддержку всех механизмов для

реализации прорывных технологий, обеспечивающих существенное повышение эффективности приоритетных систем жизнеобеспечения страны, включая: образование, здоровье, питание, жилье, вода энергия, транспорт.

Реализация прорывных технологий позволит создать инновационную базу для промышленности устойчивого развития страны и в том числе:

- создать ряд высокоэффективных, нетрадиционных технологий, обеспечивающих решение наиболее приоритетных проблем топливной энергетики, транспорта, промышленного и гражданского строительства, разведки полезных ископаемых, связи, аграрно-промышленного сектора и др., позволяющих Казахстану сформировать требуемые мощности для самодостаточного развития, освоить мировой рынок прорывных технологий и конкурентоспособной продукции, обеспечить широкий приток зарубежных инвестиций в экономику.
- ускорить рост высокотехнологичных производств, экономики интеллектуалоемких услуг, процесс выхода предприятий на внешние и внутренние рынки с новой конкурентоспособной продукцией.
- разработать и создать высокоэффективную систему дистанционного обучения в области конструирования систем для устойчивого развития на территории страны в рамках дошкольных, школьных, вузовских и профессиональных программ обучения на основе использования опережающих информационных технологий в образовании. Это позволит сделать доступным высококвалифицированное обучение для любой удаленной части территории страны, повысить его эффективность и мотивацию учебной деятельности.

Переход страны на устойчивый путь развития, главным элементом которого как раз и являются прорывные идеи, проекты и технологии, невозможен без формирования конкурентоспособной в глобальном масштабе национальной инновационной системы прорывных технологий для устойчивого развития страны. Необходима полноценная инфраструктура во всех сферах общественной жизни в целях повышения эффективности систем жизнеобеспечения страны на основе реализации творческого потенциала человека, прорывных идей и технологий.

Для создания этой системы необходимо:

- повысить эффективность генерации идей и знаний (фундаментальной и прикладной науки), развивать научно-образовательный и проектно-конструкторский потенциал и повышать его эффективность. Речь, в частности, идет об определении и уточнении приоритетных направлений прикладной и фундаментальной науки на основе долгосрочных прогнозов и технологического

развития; создании междисциплинарных «центров стратегического преимущества» по прорывным направлениям технологического развития (своеобразных наукотехноцентров), национальных научных центров устойчивого развития; формировании технологических университетских комплексов; разработке механизмов привлечения молодых специалистов в науку и инновационные виды деятельности. В настоящее время происходит постепенная утрата созданных в предыдущие годы заделов, старение кадров, имеет место снижение уровня исследований, слабая интеграция в мировую науку и мировой рынок инноваций и отсутствие ориентации на неисчезающие потребности экономики.

- преодолеть фрагментарность созданной инновационной инфраструктуры: многие элементы инфраструктуры есть, но они пока несоразмерны, плохо связаны, не поддерживают инновационный процесс развития на протяжении всей цепочки генерации и внедрения новых идей в практику и, в силу этого, не эффективны.
- поддерживать создание и развитие культуры инновационного бизнеса, ориентируя его, прежде всего, на маркетинг прорывных идей и технологий, повышающих эффективность систем жизнеобеспечения страны.
- развивать инфраструктуру прорывных технологий, в том числе повысить ее эффективность (выставки и парки прорывных технологий систем жизнеобеспечения и др.);
- развивать финансовую инфраструктуру для прорывных технологий (инновационно-инвестиционные учреждения, создаваемые в сотрудничестве с разработчиками прорывных технологий);
- стимулировать взаимодействие научных, образовательных, проектно-конструкторских организаций и бизнеса в инновационной сфере реализации прорывных технологий, в том числе: формировать технологические платформы как площадки для взаимодействия по определению и развитию перспективных направлений технологического развития; развивать инструменты грантового софинансирования расходов компаний на проведение исследований и разработок; поддерживать формирование высокотехнологичных кластеров и продвигать их продукцию на внутреннем и мировых рынках.
- формировать мировоззрение, культуру мышления устойчивого развития в обществе, в том числе систему популяризации идей и технологий науки устойчивого развития; специализированных образовательных программ для средней и высшей школы по максимально широкому кругу специальностей.

Цель создания национальной инновационной системы – инфраструктурное обеспечение реализации прорывных технологий для перехода к устойчивому развитию во всех сферах жизнедеятельности страны. Это позволит обеспечить научное и технологическое лидерство Казахстана по направлениям, определяющим ее конкурентные преимущества.

«В контексте нашей главной цели по повышению конкурентоспособности нам предстоит большая работа по созданию и развитию в Казахстане современных научных центров и «технологических парков» с международным участием. При этом развитие научного потенциала должно быть направлено на максимальное приближение прикладной науки к производству, к бизнесу», — считает Нурсултан Назарбаев.

К 2024 году прорывные технологии должны работать во всех отраслях народного хозяйства Казахстана.

Во-первых, должны функционировать высокоэффективные промышленные системы, в которых полупродукты и отходы одного производства служат сырьем для другого.

Во-вторых, вести безопасное для окружающей среды природопользование.

В-третьих, обеспечиваться минимальный уровень ресурсоемкости промышленной продукции (энергоемкости, материалоемкости, водоемкости и так далее).

В-четвертых, использоваться альтернативные источники энергии, дающие обобщенный КПД технологий больше 0,62.

В-пятых, должна проводиться новая политика управления производством на национальном и международном уровнях, основанная на общей экономической и экологической ответственности государств – умения правильно применять на практике общие законы Природы и, прежде всего, законы сохранения и развития живых систем.

Для устойчивого развития в производственной сфере Казахстана Концепция предлагает следующее.

Прежде всего, создать систему национального энергетического планирования, базирующуюся на использовании возобновляемых источников энергии и стратегий по чистой энергии, которые связывают доступные энергетические ресурсы и разработку технологических программ с национальной безопасностью и сценариями устойчивого развития.

При этом следует помнить, что, с позиций открытых систем, Земля в целом и все возможные источники мощности, сосредоточенные в литосфере, гидросфере, атмосфере Земли являются энергетическими системами-потоками, мощность которых формируется под воздействием космопланетарных процессов рассеивания и накопления энергии и

находится под контролем фундаментального закона сохранения мощности. В этом смысле все источники мощности, включая нефть, газ, уголь, гидро-, ветро - и ядерную энергию и прочие являются возобновляемыми.

Однако время восстановления энергии, сосредоточенной в нефтяной залежи или в растении, существенно различается, что и явилось причиной для условного разделения всех энергоресурсов на возобновимые в течение нескольких лет и невозобновимые «в обозримое время».

Общая стратегическая задача заключается в том, чтобы при сохранении отдачи «невозобновимых» ресурсов и, прежде всего, в нефтяном секторе, увеличить долю мощности возобновимых ресурсов, привлекая для этого новые нетрадиционные источники.

Согласно Концепции, в стране предстоит создать разнообразные исследовательские центры для разработки перспективных технологий и, наконец, осуществить модернизацию образования на научно-методическом уровне. А это должно привести к появлению принципиально новых структур, связанных одновременно с учебным, научным и производственным процессами. Конкретно речь должна идти о превращении сегодняшних учебных университетов в исследовательские университеты будущего.

Как перевести Казахстан на путь устойчивого развития – в принципе ответ ясен. Его надо искать в прорывных идеях, проектах и технологиях устойчивого развития.

Что такое прорывные технологии устойчивого развития?

Технологии – это не просто «железки». Больше того, это вообще не «железки». Это правила преобразования потоков пространства и времени, изменения направлений их движения. Технологии присутствуют в любой области человеческой деятельности. Те же «цветные революции», произошедшие в Грузии, на Украине, в Киргизии – это политические технологии, организующие движение пространственно-временных потоков с целью захвата и использования власти – контроля над реальной мощностью.

Новая технология приходит на смену старой, если она более экономично обеспечивает выполнение какой-то заданной функции. «Более экономично» – значит с меньшими потерями мощности и с меньшим риском для устойчивого развития.

Технологии устойчивого развития обеспечивают развитие как сейчас, в настоящее время, так и в будущем, в перспективе. Среди них выделяют три класса:

Первый класс – это технологии замещения источников мощности более эффективными.

Второй класс – это опережающие технологии повышения эффективности полной мощности не только для ближайшего времени, но и на длительную перспективу.

Третий класс – это прорывные технологии управления, обеспечивающие индивидуальную и общественную потребность (спрос) в новых технологиях указанных классов.

Исследования, проведенные в Центре технологий устойчивого развития Университета природы, общества и человека «Дубна» (расположенного в знаменитом подмосковном наукограде), показали удивительную вещь: углеводороды, углеводы и водные растворы без каких-либо исключений подчиняются правилам преобразований в живых ЛТ-системах. А это, в свою очередь, означает еще более удивительные вещи.

Во-первых, нет никаких принципиальных ограничений для получения одного из другого бесконечным числом способов, как в случае превращения одних химических элементов в другие. Конкретно же это значит, что нефть можно получать из воды, другими словами, можно превращать воду в нефть. Надо ли это? Перед нами открываются невероятные перспективы. Ведь это, почти мифологическое, превращение способно изменить характер цивилизации, в частности, навсегда сдать в архив доктрину «пределов роста»...

Во-вторых, что не менее важно, появляются предпосылки к созданию целого класса ЛТ-технологий жизнеобеспечения, открывающих новые пути в медицине, экологии, сельском хозяйстве, пищевой промышленности.

Одна из таких технологий – технология резонансной синхронизации и оптимизации параметров водной среды.

Сегодня качество жизни – в истинном, энергетическом выражении – невысоко, потому что велики энергетические потери. В результате техногенной деятельности человека практически весь канал пресной воды загрязнен ксенобиотиками (гербицидами, диоксинами, пестицидами, продуктами переработки нефти) и токсичными ионами металлов, которые даже в самых малых концентрациях угнетают иммунную систему человека, приводят к различным функциональным расстройствам и болезням. Анализ ситуации во многих странах, показывает, что в качестве питьевой воды фактически используется разбавленная сточная, а современные способы очистки не в силах превратить ее в химически и инфекционно безопасную, биологически полноценную.

Какая же технология может сегодня решить эти проблемы? Предложенная специалистами Центра технологий устойчивого развития университета «Дубна». Её суть, говоря техническим языком, в управляемом изменении параметров водного раствора под воздействием пропускаемого через него электрического тока и напряжения с

определенными амплитудно-частотными характеристиками. Вода с определенными, заранее заданными свойствами готовится в специальном реакторе.

Вода, обработанная у анода установки, приобретает кислотные и сильные дезинфицирующие свойства, причем с универсальным спектром действия, то есть способна обезвреживать бактерии, грибы, вирусы и простейшие, не причиняя вреда клеткам человека и других высших организмов.

Вода, обработанная у катода, приобретает щелочные свойства и, самое главное достоинство, – превосходные электронно-донорские свойства. В ней нет нитритов и нитратов, хлора и фенолов, ионов токсичных металлов, осажены соли жесткости. Она близка по вкусовым качествам к воде из горных родников, способствует нормализации жизнедеятельности клеток, выводит из организма чужеродные вещества – ксенобиотики. С пищей, приготовленной на такой воде, человеческий организм получает полный набор микроэлементов (интересно, что приготовление пищи ускоряется в 2-3 раза).

Вкратце суть этих технологий – в увеличении продолжительности активной жизни человека и в росте благосостояния общества при одновременном снижении потребления ресурсов и уменьшении нагрузки на окружающую среду. Суть эта полностью согласуется с идеей устойчивого развития.

В пространственно-временной LT-системе вода рассматривается как идеальная «природная машина», а машина понимается как обобщенный канал передачи потока энергии (мощности) от «источника» к «нагрузке», в который можно накачивать энергию и придавать ему такие свойства, которые необходимы для решения конкретной технологической задачи. С этой точки зрения технология управляемого изменения параметров водного раствора под воздействием пропускаемого через него электрического тока и напряжения с определенными амплитудно-частотными характеристиками является метатехнологией «LT», основанной на волновой резонансной синхронизации систем.

Интересно, а на взгляд автора, и в высшей степени символично, что некоторые из них испытывались именно в Казахстане. Испытывалась в полевых условиях технология предпосевной обработки семян огурцов в Алма-Атинской области, благодаря чему огурцов собрали в 2,5 раза больше обычного. На промышленных предприятиях зафиксированы сходные результаты: экономия расходных материалов, электроэнергии, воды... и необходимость по-новому проектировать производство, разрабатывать под новую технологию технологическое оборудование. Но иначе и быть не могло. Мощная LT-технология должна вызывать классическую инновационную лавину. А к ней никто не был готов.

Вода – это идеальная «природная машина», а машина – то, что передает мощность от источника к нагрузке. Вода проводит ее превосходно, это идеальный канал передачи, но главное все-таки в передаваемой по нему мощности. Если нет мощности, качества канала не имеют значения. Поэтому прорывные технологии, обещающие обществу возможность перехода к устойчивому развитию, прежде всего, должны наращивать мощность общества, ставить ему на службу новые энергетические источники, в том числе, источники свободной энергии. Говорить о них «серьезная» наука избегает, опасаясь впасть в лженаучную ересь. И в самом деле, свободная энергия тянет за собой вечный двигатель, а это – нонсенс, тупик.

Однако, переходя в ЛТ-систему, на универсальный пространственно-временной язык, мы не попадаем в тупик, в котором неизменно оказывались, работая в другой системе координат. В ЛТ-системе принципиальных ограничений для реализации прорывных энергетических технологий нет, они не противоречат законам природы и поэтому могут быть воплощены в машинах, устройствах, процессах, поставлены на службу людям. А то, что это возможно, доказывает опыт первопроходцев и целая библиотека патентов по прорывным технологиям.

В ряду генерирующих свободную мощность устройств находится и резонансный трансформатор знаменитого Николы Теслы. КПД этого преобразователя – больше единицы.

Российский физик Андрей Мельниченко куда менее известен, чем Никола Тесла, а мог бы стать всемирно знаменитым, если бы его преобразователь электромагнитной энергии, а, по сути, вечный двигатель получил широкое распространение. И предпосылки к этому были: в устройстве использовались стандартные дешевые элементы, а эффект получался грандиозный: даже самые плохие электродвигатели резонировали в два-три раза, а мощность самых хороших удавалось повысить в 10-15 раз.

Как же объясняет это ЛТ-система?

Чтобы понять смысл опыта Мельниченко, выразив его на ЛТ-языке, достаточно знакомства со школьным курсом физики. Известно, что напряжение записывается на нем как L^2T^{-2} . Ток на входе в цепь – это L^3T^{-3} . Электрическая емкость дополнительного конденсатора – это $L^{-1}T^1$. Перемножаем емкость на ток, как то и положено при ЛТ-преобразованиях. Что получаем? Дополнительное напряжение L^2T^{-2} . Смысл процесса предельно ясен.

Еще один пример прорывной («сумасшедшей», «лженаучной») технологии – прямое преобразование тепла среды в полезную работу. Опыты, в которых в качестве рабочего тела используется четырехокись азота, это подтверждают. При переходе на

принципиальную схему в ЛТ-системе все сомнения отпадают. Достаточно записать формулу этого вещества в ЛТ-обозначениях и получить L^5T^{-6} , то есть – выделение мощности. Благодаря этому и совершается полезная работа. К созданию простых и дешевых монотермических генераторов мощности нет теоретических препятствий.

Знаменитый украинский ученый и изобретатель Борис Васильевич Болотов предложил и доказал новую концепцию ядерной трансмутации, согласно которой все ядерные реакторы уже сегодня можно перевести на работу с легкими химическими элементами. В «химии второго поколения» Болотова энергия превращения одного вещества в другое может значительно превышать расход мощности на стимуляцию процесса, причем исходные вещества не радиоактивные, вместо воды растворителем является литиевая вода, то есть кремний. Растворенные в расплаве кремния магний и цинк при наличии электрических полей превращаются в кремний и никель, с выделением тепла. Болотов подтверждает это экспериментально, но уйти от обвинений в лженауке не смог и он.

Между тем переход в ЛТ-систему снимает противоречия. Магний на ЛТ-языке – это $L^{-1}T^1$, цинк - L^1T^{-1} (эти металлы составляют комплементарную пару). Расплав кремния – это $L^{-2}T^2$. Это исходный состав элементов. На выходе под воздействием электрического поля L^3T^{-3} получаем кремний $L^{-2}T^2$ и никель L^3T^{-3} . Перемножая показатели в правой, «выходной» части уравнения трансмутации, получаем размерность L^1T^{-1} , то есть исходный элемент цинк.

И еще о трансмутации химических элементов. Американцы Флейшман и Понс открыли явление холодного ядерного синтеза в 1989 году. Но, оказывается, советский исследователь Иван Филимоненко еще в 1957 году получил избыточное тепло при электролизе тяжелой воды. Он назвал этот процесс «теплым синтезом». На ЛТ-языке суть процесса выражается крайне просто. Электрический ток, подаваемый в установку, обозначим как L^3T^{-3} , тяжелую воду – L^3T^{-2} , результат – L^6T^{-5} , что следует истолковать как прирост мощности на расстоянии – избыточное тепло. А прирастает мощность за счет изменения параметров пространства-времени в области работы установки.

К такому этому выводу пришел и сам Филимоненко, и поддержавшие его такие могучие авторитеты, как академики Курчатов и Королев. Однако пришли интуитивно, не имея обоснования ЛТ-законов и, следовательно, не зная, как можно менять параметры. Поэтому наблюдавшиеся при «теплом синтезе» антигравитация и влияние на радиоактивность вещества были расценены как побочные эффекты, хотя они могут быть использованы в гравитационных двигателях ракет и самолетов и в технологиях

дистанционного понижения радиоактивности объектов, применяться для быстрого восстановления экологического баланса зараженных участков местности.

Новые технологии в области альтернативной энергетики и гравитации активно исследуются во всем мире, причем активность работ особенно высока в странах с ограниченными топливными ресурсами. Казахстан, имея богатые сырьевые запасы, к таковым не относится и не форсирует альтернативные энергетические изыскания.

Спрос на прорывные технологии в Казахстане есть, хотя, возможно, и не со стороны флагманов индустрии, имеющих отлаженное производство, налоговые льготы при производстве сырья и достаточные прибыли. Но сиюминутный интерес – одно, стратегический – совсем другое.

Сама по себе индустриализация страны – необходимое, но отнюдь не достаточное условие устойчивого развития, индустриальную компоненту нужно подкреплять прорывными технологиями.

А значит, на повестку дня выдвигаются вопросы построения промышленности устойчивого развития. Слово «инновация» сегодня одно из самых популярных в Казахстане, но что стоит за этим словом? Есть ли понимание глубинного смысла инновации? Можно ли определить «ин-новацию» как внедренную новацию в обличье передовой идеи или изобретения?.. Увы, слово «инновация» не имеет точного соответствия в русском и в казахском языках, как не имеет его слово «бизнес». Поэтому правильнее говорить об инновационной деятельности. Это род деятельности, ведущей к созданию принципиально нового продукта, принципиально новой услуги или принципиально нового знания, и как следствие появление того, чего раньше не было: летательного аппарата тяжелее воздуха, лампы накаливания, автомобиля, компьютера. Модернизация, улучшение, перекрашивание не являются инновациями. Транзисторный телевизор, пришедший на смену ламповому, к ним не относится, а мобильный телефон принадлежит с полным правом.

В основе инновации часто лежит изобретение. Но не всегда. И не всякое. Только запатентованное. Попов изобрел свой радиопередатчик на год раньше Маркони, но Попов его не запатентовал, а Маркони – запатентовал и создал тем самым предпосылку для производства. Поэтому второй обязательный признак инновации – выход продукции на рынок. Можно изобрести что-то фантастическое, однако оно не впишется в рыночные отношения, не ляжет в основу рыночного продукта. Изобретение не станет инновацией. Она обязательно должна либо вытеснить с существующих рынков другие продукты, либо создать новый рынок. Мобильный телефон – инновация, приведшая к возникновению

рядом с рынком обычных телефонов нового рынка, тесно связанного с рынком услуг связи.

Наука лишь рождает инновации, а реализует их экономика. Именно ей принадлежит решающая роль. Значит, проблема не в недостатке прорывных идей, их у нас хватало и хватает, а в отсутствии механизмов, обеспечивающих прорыв, потому что экономическая среда сопротивляется инновациям. Нет нового оборудования, обученных специалистов, навыков нового проектирования. Инновационная деятельность невозможна без новой философии производства, нового пользователя и нового потребителя, а их нет... Конечно, со временем (и, к тому же, если повезет) все это может возникнуть благодаря самим прорывным технологиям. Рано или поздно просто в силу логики развития они сами породят новые потребности, подготовят новых потребителей, откроют новые производства, создадут новые рынки, новые рабочие места, новые кафедры, факультеты и вузы для подготовки новых специалистов... но это отнюдь не обязательно. Прекрасное инновационное «далеко» может и не наступить.

Пока, к сожалению, реализация этой красивой идеи тормозится. Но, судя по всему, ненадолго. Президент и правительство обязывают исполнителей найти общий язык, да и сами ученые, бизнесмены и чиновники уже понимают, что в условиях глобализации и жесткой конкуренции на мировых рынках сотрудничество и партнерство – единственно верный путь к успеху.

Какими же прорывными технологиями будет «питаться» промышленность устойчивого развития?

Во-первых, всеми ЛТ-созвучными технологиями свободной энергии, технологиями трансмутации, сакральными технологиями типа «хлеб-вода». Именно ЛТ-созвучные технологии жизнеобеспечения дадут максимальный вклад в устойчивое развитие страны, и это главный критерий, по которому отныне следует оценивать инновации.

Во-вторых, ЛТ-созвучными технологиями, не упомянутыми в этой книге, например, нанотехнологиями или арканными технологиями, которые лягут в основу «товаров из будущего». Сегодня этих товаров еще нет. Их надо научиться производить.

«Нанотехнология» – это создание и использование материалов, устройств и систем, структура которых регулируется в нанометровом масштабе – в масштабе атомов и молекул (один нанометр равен одной миллионной миллиметра). Нанотехнология создает из молекул и атомов искусственные конструкции. Многие из уже созданных наноструктур и наномашин характеризуются удивительными товарными свойствами и частично уже востребованы мировым рынком.

Первым шагом на пути реализации прорывной идеи может стать создание связи с абсолютной защитой. Согласно проекту «Аркан», полностью защищенные двухволоконные «кабели», соединяющие двух абонентов, навиваются из «подручного материала» – силовых линий магнитного поля Земли по программе, задаваемой «информационными клонами» абонентов.

Звучит фантастично, однако современный научно-технический уровень позволяет превращать такую фантастику в обыденность. Сегодня «информационный клон», иначе, информационный геном человека уже можно получать в цифровом виде и записывать на магнитных носителях, скажем, на жестком диске вашего домашнего компьютера. Внедрение генома в сетевые структуры уже проводится по так называемым «стандартам внедрения и связывания». С помощью подобных операций создается «фотонная связь с полной гарантией секретности», организуется корпоративная защита сетей и так далее. Информационный клон или геном может разворачиваться и «проживать», выполняя заданную программу, в любой точке пространства и времени, например, следить за здоровьем оригинала в каждом органе, каждой клетке, каждом атоме его тела, для него безразличны размеры, которых ему предписано достичь, – размеры молекулы или галактики.

Необходимые технологические фрагменты абсолютно защищенных информационных и энергетических сетей, а значит, и всемогущества человека, уже существуют.

Информационный клон, он же информационный геном, на языке авторов проекта «Аркан» называется «образцом самого себя». На ЛТ-языке это резонатор, являющийся одновременно источником и приемником колебаний, истоком и стоком. Человек и есть именно такой резонатор. Более того, из теории ЛТ-систем следует, что он становится материальным объектом, воплощается только тогда, когда попадает в режим резонанса. Взгляд на арканские технологии через призму «L-T» обнаруживает, что это технологии пространственно-временной резонансной синхронизации, работающие при трех условиях: соразмерности – гармонии качеств, соизмеримости – количественной гармонии и гармонии целого и части в пропорции «золотого сечения». Арканские технологии, как все прорывные технологии любого масштаба и любой области, соответствуют общему закону природы и действуют в открытых системах, где всемогущество с его атрибутами – бессмертием, абсолютной свободой и абсолютным богатством принципиально достижимо. В открытых системах ни на первое, ни на второе, ни на третье никаких запретов нет. А значит, идея всемогущества человека, в том числе, в виде идеального продукта, не противоречит законам Вселенной.

И не случайно технологический прогноз на XXI век, выполненный выдающимися мыслителями А.Кларком, Л.Ларушем, П.Николсом, оказался созвучным идеальным ЛТ-технологиям «всемогущества». В этом нетрудно убедиться. Ниже приводится классификатор ЛТ-созвучных идеальных технологий на XXI век.

2012 - 2016 - введение единой мировой валюты - киловатт.

Универсальной мерой идеальных технологий «всемогущества» является мощность.

Бессмертие

2018 - 2022 - технология управления временем:

- преодоление возраста;
- управление временем активной жизни человека;
- перемещение живых объектов во времени.

Свобода

2022 - технология управления мыслями.

2025-открытие механизмов функционирования органов чувств (носа, глаз).

2045 - мысленная материализация предметов.

2051 - технологии невидимости.

2095 - создание аппаратов со скоростью, близкой к световой .

Богатство

2010 - 2015 - расцвет нанотехнологий и получение одного вещества из другого.

2040 - воспроизведение молекулярных дубликатов любых предметов и веществ.

2043 - технология автотрофного питания по типу солнцеедов.

В свою очередь, совершенствование управления в решающей степени зависит от повышения его качества, которое устраняет дефекты, препятствующие выходу КПД на максимальные значения. Повышая качество, можно создавать бездефектные организации, за счет, например, правильного составления и реализации планов. В таких организациях структура работает на уровне паспортных возможностей. Когда они достигнуты, развитие зависит только от роста КПД. И, как показывает исторический опыт, возможности для этого всегда находятся, всегда открывается выход из тупика. Но не за счет традиционных, а именно за счет новых, нетрадиционных технологий. Сегодня их нужно проверять не только на нетрадиционность, но и на соответствие идеологии устойчивого развития, причем, в отдаленной перспективе, измеряемой годами, а лучше – десятилетиями.

Таким образом, понятно, что речь идет о масштабном целеполагании. В исторически короткие сроки должна быть произведена решительная конвертация национальных ресурсов, в том числе гуманитарных, природных и геостратегических, в

новую конкурентоспособную экономику. Нурсултан Назарбаев прямо указывает, что необходима «реализация «прорывных» проектов международного значения».

Что намерен сделать Казахстан для реализации прорывных проектов и технологий?

Ориентируясь на опыт передовых стран, Казахстан прямо заявляет о своем намерении сосредоточить усилия на прорывных идеях, проектах и технологиях, то есть тех отраслях производства, которые смогут вывести казахстанских производителей в мировые и региональные лидеры. Отрасли, в которых планируется осуществлять прорывные проекты и технологии, связаны с системой жизнеобеспечения страны: переработкой нефти и природного газа, электро- и биоэнергетикой, металлургией и обработкой металлов, горнодобывающей промышленностью и геологическим изучением недр, производством и обогащением редких металлов, урановой промышленностью, атомной энергетикой и космической индустрией. Сюда также можно отнести сервисную индустрию добывающего сектора, строительство и выпуск строительных материалов, сельское хозяйство, финансовый сектор, органическую и неорганическую химию, фармацевтику, пищевую переработку, тяжелое машиностроение, транспортно-коммуникационный комплекс, инфраструктуру водоснабжения и ирригации.

Мы намерены открыть крупный научный центр устойчивого развития «Боровое – Астана – Дубна» — своеобразный казахстано-российский наукоград. Планируется создать в Астане Солярий центр, цель которого — создание и внедрение новых технологий, способных повысить долю альтернативных источников энергии в структуре экономики, а также Евразийский центр воды, в котором велись бы работы по всем аспектам, связанным с водой: с ее физическим составом, качеством, охраной, использованием. Президент Казахстана уже не раз говорил о необходимости создания лаборатории по нанотехнологиям – это вопрос ближайшего будущего. Будут развиваться и внедряться мультимедийные LT-технологии во все сферы жизни. Основные направления мультимедийных LT-разработок должны быть направлены на повышение качества образования, телемедицины, развитие электронного бизнеса.

Республике нужны квалифицированные кадры. Поэтому важным критерием в выборе кандидатов также является повышение качества профессиональной подготовки трудовых ресурсов и сбалансированности рынка труда, наличие высокой управленческой и технической квалификации работников всех уровней. Безусловно и то, что прорывной проект должен обеспечивать создание современной научной, конструкторской, технологической и строительной базы, использование наукоемких, высокотехнологичных, энергосберегающих, экологически безопасных производств и оборудования.

Для достижения заявленных задач выбран следующий алгоритм действий. Во-первых, отбираются прорывные проекты, в результате реализации которых будет производиться продукция, имеющая высокую добавленную стоимость и способная конкурировать на национальном, региональном или глобальном уровнях. Во-вторых, определяются компании, имеющие потенциал для реализации таких крупномасштабных проектов. Затем формулируются меры государственной поддержки для повышения инвестиционной привлекательности и снижения барьеров для вхождения в перспективные секторы казахстанской экономики, а также формируется система мотивации и контроля поставленных задач.

Таким образом, Казахстан станет «региональным локомотивом» экономического развития и выйдет на устойчивую позицию в «высшей лиге» развитых стран, преодолев рамки так называемого «догоняющего развития». Как ожидается, из среды 30 корпоративных лидеров сформируются 3-5 «национальных чемпионов» экономики Казахстана. Такие «национальные чемпионы» существуют практически в каждой ведущей стране с развитой экономикой и играют активную роль в реализации экономической политики этих государств.

В реализации таких полномасштабных планов Казахстан рассчитывает на плодотворное сотрудничество с Россией. Тем более что Россия заявила о своем стремлении перевести российскую экономику с инерционного энерго-сырьевого на инновационный путь устойчивого развития и обеспечить к 2020 году вхождение страны в число мировых технологических лидеров.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации 21 июля 2006 года заседания Государственного совета Российской Федерации была разработана Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

Цель разработки Концепции – определение путей и способов обеспечения устойчивого повышения благосостояния российских граждан, укрепления национальной безопасности и динамичного развития экономики в долгосрочной перспективе (2008-2020 годах), укрепления позиций России в мировом сообществе.

В России начался переход от политики стабилизации к политике долгосрочного социально-экономического развития.

Стратегия является планом управления на долгий период времени, с указанием механизмов, направлений и этапов достижения поставленной цели.

Заявленная стратегия 2020 вполне соответствует объективным требованиям повышения конкурентоспособности российской экономики и конституционным целям социального государства. При этом, как подчеркнул Президент РФ Д. Медведев,

необходимо сконцентрировать усилия на решении трех ключевых проблем: создании равных возможностей для людей, формировании мотивации к инновационному поведению и радикальном повышении эффективности экономики, прежде всего, на основе роста производительности труда. Более того, говоря о перспективах сотрудничества, Дмитрий Медведев во время визита в Казахстан в 2008 году заявил о необходимости согласованных с Казахстаном шагов по развитию прорывных инновационных технологий и пристального внимания к этим сферам со стороны государства. «Сотрудничество в таких сферах, как космос, связь, нанотехнологии, является для нас важнейшим», — сказал Д. Медведев на пресс-конференции в Астане по итогам переговоров с президентом Казахстана Н. Назарбаевым. По словам Д. Медведева, развитие этих отраслей будет неполным, «если не использовать опыт партнеров и, в частности, Казахстана в этих сферах». Кооперация в данных вопросах — очень хороший пример «двустороннего сотрудничества», считает Д. Медведев.

Со своей стороны президент Республики Казахстан Нурсултан Назарбаев также видит большие перспективы в сотрудничестве наших стран, в том числе и в космической сфере. «Используя наши дружеские и добрые отношения, нам надо вместе с Россией осваивать космос», — говорит он.

Для достижения заявленных целей Казахстану предстоит очень многое сделать. Однако необходимо подчеркнуть, что всего этого невозможно достичь на основе законов конкурентного рынка. Для перехода к устойчивому развитию страны требуется создание четких институциональных ориентиров усилиями государства и общества.

Успешными могут быть только такие экономические и социальные реформы, которые обеспечивают повышение безопасности граждан и страны, рост качества жизни населения и конкурентоспособности всех сфер жизнедеятельности. Для этого необходимо государственное влияние в обеспечение ведущей роли планирования и управления социально-экономическими процессами государственного сектора экономики. С государственным сектором должны быть связаны наукоемкие производства, основанные на прорывных технологиях, воплощающих в себе лучшие достижения научно-технического прогресса.

Законодательное и административное управление должно дополнять систему экономических мер и стимулов, побуждающих развивать и совершенствовать производство, разрабатывать прорывные технологии. В основу политики государства и его деятельности должен быть положен принцип социальной справедливости и ответственности, его необходимо постоянно обеспечивать, поддерживать и развивать во

всех сферах жизнедеятельности общества на основе фундаментальных законов сохранения и развития Жизни.

Научная новизна монографии

Предлагаемую монографию стоит прочесть всем, кто интересуется стратегией устойчивого развития, прорывными идеями и технологиями.

С одной стороны, монография — это уникальная книга, в которой впервые показывается интеграция науки и практики с целью воплощения механизмов стратегии устойчивого развития страны, показывается связь прорывных технологий с устойчивым развитием общества.

С другой стороны, монография – интересная книга для всех тех, кто хочет существенно расширить свои представления по ряду важных и принципиальных в научном и практическом плане вопросов, связанных с использованием прорывных технологий и идей в реализации стратегии устойчивого развития.

И, наконец – это еще и справочник, в котором представлен обзор уникальных прорывных технологий жизнеобеспечения (здоровье, питание, вода, воздух, жилье, транспорт, энергетика) и рассмотрены механизмы их реализации.

В монографии подробно рассматриваются механизмы стратегии устойчивого развития на примере Республики Казахстан. Даются стратегические оценки мощности страны на Евразийском пространстве (в региональном и отраслевом разрезах).

Представленные материалы могут иметь большое практическое значение, так как дают возможность находить требуемые технологические решения и проектировать развитие общества на законной основе, то есть на базе фундаментальных законов Природы. Это особенно важно в условиях современного мира, когда неадекватное реальному миру сознание «пропитано» законами замкнутых систем, что и породило глобальный системный кризис.

Теоретическая и методологическая база

При подготовке монографии автор опирался на разработки кафедры устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна». И это вполне закономерно и объяснимо. Дело в том, что сформировавшаяся на базе этой кафедры Международная научная школа устойчивого развития, с которой Казахстан плодотворно сотрудничает уже много лет, кардинально отличается принципиально иным научным подходом к проблеме устойчивого развития и связанным с ним вопросам. Идеология этой школы основана на использовании методов, в основе которых лежат общие законы и механизмы Природы и, прежде всего, законы и механизмы сохранения и развития Жизни в системе природа-общество-человек. Опираясь на них,

можно не только знать и понимать открываемые наукой возможности для перехода к устойчивому развитию общества в неразрывной связи с окружающей человека средой, но и правильно использовать их на практике (в том числе и для создания прорывных технологий), проектируя и эффективно управляя устойчивым развитием, что особенно важно в условиях мирового валютно-финансового кризиса.

Цель и задачи монографии

Целью работы является интеграция науки и практики в решении сложных проблем формирования и реализации механизмов стратегии устойчивого развития на примере Республики Казахстан.

Для достижения этой цели в монографии решаются следующие задачи:

1. Синтез основных научных компонентов устойчивого развития с механизмами проектирования и управления на основе общих законов Природы и, прежде всего, закона развития Жизни.
2. Анализ механизмов стратегии устойчивого развития на примере Казахстана.
3. Обзор прорывных технологий в системах жизнеобеспечения.
4. Определение механизма реализации прорывных идей и технологий.

Структура работы

Во введении к монографии обсуждается актуальность рассматриваемых проблем (зачем нужны прорывные технологии), цели и задачи работы, теоретическая и методическая база, с опорой на которую готовилась эта публикация, говорится о научной новизне и практической значимости монографии.

Глава 1. Научные основы стратегии устойчивого развития. В этом разделе дается глоссарий основных понятий и терминов и излагается научная суть проблемы.

Показывается интеграция теоретических и технологических аспектов проблемы с механизмами проектирования и управления устойчивым развитием.

Глава 2. Механизмы стратегии устойчивого развития на примере Республики Казахстан. В разделе «Исходные предпосылки стратегии» даются установочные параметры Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию, дается сравнительный анализ фактического уровня развития с установочными параметрами Концепции.

В разделе «Мощность Казахстана на Евразийском пространстве» приводятся сравнительные данные о мощности стран мира и Евразийского пространства (1998 – 2005 гг.), качестве жизни стран Евразийского пространства (2000 – 2005 гг.). Говорится о рейтинге Казахстана на Евразийском пространстве по качеству жизни (2005 г.). Даются прогнозные оценки и обсуждаются возможные сценарии развития: инерционный,

разрастающийся кризис, коллапс, энерго-сырьевой, индустриально-инновационный и устойчивое развитие.

Раздел «Мощность регионов Казахстана». Здесь собран материал об оценке мощности и качества жизни (социальные, экономические и экологические показатели) регионов Казахстана, приводится рейтинг регионов по качеству жизни и сводной производительности труда в регионе.

Раздел «Мощность отраслей Казахстана» дает анализ мощности, динамики состояния отраслей Республики Казахстан; обсуждается сводный и межотраслевой товарно-денежный дисбаланс по основным отраслям экономики и рейтинг отраслей Казахстана.

В разделе «Стратегические ориентиры устойчивого развития Республики Казахстан» обсуждается образ будущего страны, миссия, цель, задачи и основные направления стратегии устойчивого развития Республики Казахстан, приводятся этапы и прогнозные оценки установочных параметров перехода к устойчивому развитию, формируются программные направления устойчивого развития, прорывные программы и проекты по системам жизнеобеспечения, приводятся социально-экономическая эффективность и комплексный эффект по системам жизнеобеспечения.

Глава 3 посвящена прорывным технологиям в системах жизнеобеспечения. Дается обзор прорывных идей и технологий жизнеобеспечения (основные определения, технологические схемы, оценка эффективности, возможности реализации) по целому ряду направлений: здоровье-питание-вода-воздух, жилье, транспорт, энергетика.

В главе 4 рассматривается механизм реализации прорывных идей и технологий (цели, задачи, структура, функции, эффективность). Речь идет о мониторинге идей, научной экспертизе идей и технологий, организационном механизме реализации.

В приложении 1 к монографии впервые публикуются материалы Б.Е.Большакова по механизмам безопасности и развития страны: рассматриваются методологические основания проблемы; механизмы-законы существования Жизни как фундаментальной основы прорывных технологий; обсуждаются механизмы взаимосвязи безопасности и развития страны, влияния идолов и идеалов на безопасность и развитие страны. Обсуждается идея идеальных технологий.

В приложении 1 приводится интервью научного редактора книги «Как прорвать круг кризисов», которое дает ответ на вопрос почему, несмотря на огромные усилия, не удается перейти к устойчивому развитию.

Благодарности

В подготовке к изданию этой монографии участвовали многие люди. Сожалею, что не имею возможности поблагодарить каждого поименно — это заняло бы слишком много места. Однако хочу подчеркнуть, что вклад каждого в создание монографии достоин высокой оценки. Выражаю огромную благодарность всем, кто оказался сопричастен к этой важной и нужной работе.

Особо хочу сказать слова сердечной признательности за поддержку и конструктивную работу руководителям международной научной школы устойчивого развития профессору Олегу Леонидовичу Кузнецову и профессору Борису Евгеньевичу Большакову, которых искренне уважаю. Я благодарен им за то, что при решении многих, порой очень сложных вопросов каждый из них ставит интересы устойчивого развития выше персональных амбиций и личных выгод. Это преданные науке люди, которые добились всеобщего признания и уважения, гармонично и успешно сочетают плодотворную работу в науке, организационной сфере и педагогике. Это генераторы новых замыслов и прорывных идей, люди творческого поиска, постановки и достижения высоких целей.

Автор хотел бы получить отзывы читателей, которые помогут ему и далее совершенствовать представленный в книге материал.

Искренне хочу, чтобы эта книга помогла всем глубже понять те процессы, которые характерны для современного мира, и задуматься над возможными путями выхода из пресловутого замкнутого круга.

Настало время объединить Веру и Разум нации. Необходима стратегия, гармонизирующая общество на основе универсальных законов развития планетарной жизни.

Необходимо мощное инструментальное обеспечение, позволяющее выработать стратегические оценки безопасности и развития страны.

Необходима система сквозной подготовки кадров – от воспитательниц детских садов до высших должностных лиц государства на новой мировоззренческой основе – законах развития жизни.

Если Казахстан начнет переход к устойчивому развитию прямо сейчас, то первый заметный эффект можно будет ощутить лет через десять. Определенные результаты появятся в 2012 году, когда, в нашей стране пройдет третий мировой саммит по устойчивому развитию, а все приоритеты евразийского развития будут материализованы и закреплены в программах и законах.