

УДК 330.341.1

С. А. МЕХОВИЧ, канд. экон. наук, профессор

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

## ВЫБОР СТРАТЕГИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОРЫВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*В статье анализируется значение больших циклов экономической конъюнктуры Кондратьева при определении стратегии технологического прорыва. Показано, что фаза депрессии является самым благоприятным временем для освоения и внедрения новой волны базисных технологических инноваций. В фазе депрессии требуются масштабные и эффективные государственные меры по поддержке финансовой системы экономики и социальной сферы, а реальность технологического прорыва целиком зависит от способности правительства предвидеть и активно содействовать инновационному процессу в периоды депрессии и оживления, когда имеет место синергетический эффект его усиления. Определены основные факторы, обеспечивающие реализацию критически значимых для становления нового уклада проектов.*

*У статті аналізується значення великих циклів економічної кон'юнктури Кондратьєва при визначенні стратегії технологічного прориву. Показано, що фаза депресії є найбільш зручним часом для освоєння та впровадження нової хвилі базисних технологічних інновацій. У фазі депресії потребуються масштабні та ефективні засоби з підтримки фінансової системи економіки та соціальної сфери, а реальність технологічного прориву цілком залежить від здібностей уряду передбачити та активно сприяти інноваційному процесу в періоди депресії та оживлення, коли має місце синергетичний ефект його підсилення. Визначені основні фактори, що забезпечують реалізацію критично значимих для становлення нового укладу проектів.*

### Введение

Актуальность технологического прорыва в будущее ни у кого не вызывает сомнений. Инновационная деятельность является основой поступательного развития современного общества. Украина и этом процессе не является исключением. В то же время в рейтинге глобальной конкурентоспособности 2009 – 2010 г.г., который ежегодно публикует Всемирный экономический форум, Украине отведено скромное 82-е место среди 144 стран мира. Не является секретом и тот факт, что в последние годы для страны все более характерным является низкоукладность производства. Несмотря на это, высокий научно-технический уровень отдельных промышленных разработок и наличие авторитетных научных центров и научных школ позволяют обществу надеяться на присутствие «высокого потенциала». В то же время существуют объективные закономерности инновационного развития и реалии украинского рынка XXI века. Не учитывать их при определении стратегии технологического прорыва было бы, по крайней мере, ошибочным.

Поэтому актуальной задачей современного этапа является выбор стратегии технологического прорыва с учетом этих закономерностей. Требуется научное обоснование методологической основы разработки современных технологических систем в машиностроении Украины. Нуждаются в совершенствовании механизмы внедрения базовых инновационных технологий. Стимулом для украинского машиностроения остается вопрос направлений технологического прорыва. Есть и другие нерешенные проблемы.

### Основной материал

В новый век мировая экономика вошла с понижательной стадией очередного «кондратьевского цикла», для которого характерны неустойчивый рост экономики, частые кризисы и затяжные депрессии. Известно, что при смене укладов трансформируется не только технологическая структура экономики, но и её институциональная система, а также состав лидирующих фирм, стран и регионов. Для аутсайдеров появляются

возможности опережающего развития. Те, кто успевает раньше других освоить производства, составляющие новый технологический уклад, могут стать лидерами. По такому сценарию совершались экономические чудеса в Великобритании в XVIII–XIX веках, России и США в конце XIX – начале XX века, послевоенной Японии и новых индустриальных странах. На этой основе происходит взрывной рост экономики Китая в настоящее время [1]. Экономический кризис 2001–2002 г.г. ознаменовал переход от повышательной стадии пятого кондратьевского цикла к понижательной, предвещая новые кризисы и депрессию. Нынешний мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007 году и вызванный проблемами банковской системы перекинулся в сферу реальной экономики и привел к дальнейшему замедлению темпов большинства развитых и развивающихся экономик мира. Главный признак явления кризиса состоит в том, что кризисы нарушают прежний ход развития экономики, прерывают его поступательное движение. Кризисы являются поворотной точкой экономического развития. Структурный кризис преодолевается только тогда, когда старая структура экономики начинает уступать место новым отраслям производства, новым формам организации и регулирования экономики. А это означает, что структурный кризис преодолевается только инновациями.

Фаза спада обычно продолжается около 10 лет и затем уступает место депрессии. Следовательно, мировая экономика стоит на пороге фазы депрессии, которая, скорее всего, продлится до 2020 г. Таким образом этот период является самым благоприятным временем для освоения и внедрения новой волны базисных технологических инноваций.

При этом крайне важно, чтобы поток инноваций поступал также в старые, уже существующие отрасли экономики. В результате передачи технологий от новых отраслей к старым традиционным отраслям происходит «слияние технологий» и эволюция инновационных парадигм. В этом проявление их синергетического эффекта. Следствием такого слияния может быть, с одной стороны, образование новых отраслей промышленности, производящих новые инновационные товары, с другой – проникновение в действующие традиционные отрасли, что дает толчок росту производительности и также может привести к появлению новых продуктов. Инновации обеспечивают значительный прирост экономики, если они проникают во многие её сферы и являются универсальными. В период четвертого и пятого цикла Кондратьева такой универсальной инновацией стали компьютеры и электроника (микропроцессоры). Ярким примером может служить слияние электроники и металлорежущих станков, в результате чего появились высокоточные и высокоэффективные металлорежущие станки с числовым программным управлением (ЧПУ) и гибкие производственные системы. Следует отметить, что работа автомобилей была в значительной степени улучшена внедрением электроники. Электронные компоненты используются сегодня для управления двигателем, управления движением и т. д. Технологическое слияние компьютеров для индустрии стали, цемента, химикатов привело к качественному скачку в этих отраслях. Таким образом, инновации могут охватить всю экономику в целом, оказывая влияние на институциональные изменения. При этом крайне важно, чтобы, институты наилучшим образом соответствовали задачам каждого этапа.

Повышательную и понижательную стадии большого цикла Кондратьева принято подразделять на четыре фазы: оживление (восстановление), подъем (процветание), спад (рецессия) и депрессия. Примерная продолжительность каждой фазы 20–30 лет.

Повышательная стадия охватывает период длительного преобладания высокой хозяйственной конъюнктуры в международной экономике. Понижательная стадия (спад и депрессия) – это период длительного преобладания низкой хозяйственной конъюнктуры, когда несмотря на временные подъемы, доминируют депрессия и вялая деловая активность, вследствие чего мировая экономика развивается неустойчиво, впадая временами в глубокие кризисы. Периоды кризиса и депрессии обязательно предшествуют началу повышательной стадии. Доказано, что именно в периоды депрессии экономика наиболее восприимчива к инновациям. Депрессия заставляет искать возможности для выживания, а инновационный процесс может их предоставить.

Впервые этот факт установил немецкий исследователь Герхардт Менш и назвал его «триггерным эффектом депрессии», имея в виду, что депрессия запускает инновационный процесс. Г. Менш также показал, что инновационный процесс является неравномерным и циклическим и каждый раз этот процесс заканчивается образованием кластеров инноваций в процессе диффузии. Анализируя показатели состояния рынка труда и капитала в начале 70-х годов, он распознал приближение нового экономического кризиса, хотя видимых признаков санации не было. Он назвал их «технологическим патом», т. е. закономерной паузой в поступальном развитии экономики, которая возникает регулярно. Г. Менш предупредил, что каждая страна в определенный период своего развития попадает в кризис, выход из которого невозможен при существующей технике [2]. Американский исследователь К. Фридмен утверждал, что время запуска инновационного процесса занимает значительный период, охватывающий фазу депрессии и частично начало фазы оживления [3]. Но лишь совсем недавно М. Хироока на основе анализа большого массива эмпирических данных, доказал существование тесной корреляции диффузии инноваций и больших циклов Кондратьева и подтвердил, что диффузия нововведений, благодаря механизму самоорганизации выборочно собирает кластер инноваций вдоль подъема большого цикла Кондратьева [4]. Таким образом, диффузия нововведений полностью синхронизируется с повышательной стадией цикла Кондратьева и достигает насыщения в области наивысшего пика цикла. Отсюда следует важный практический вывод: успех государственной инновационной политики целиком зависит от способности правительства предвидеть и активно содействовать инновационному процессу в периоды депрессии и оживления, когда имеет место синергетический эффект их усиления. Напротив, если поддержка правительства осуществляется с запозданием, эффективность инноваций значительно снижается. Подъем большого цикла Кондратьева создает объективную ситуацию, которая означает его завершение, вызывает кризисные явления и неизбежно ведет к депрессии, а через неё к состоянию временного равновесия и отсутствия развития [5].

Важно отметить, что без вывода из процесса воспроизводства наименее эффективных предприятий невозможно начало очередного цикла и выход на новые рубежи в экономическом развитии. В свою очередь, ликвидация предприятий, и мы в этом хорошо убедились в ходе приватизации, непременно влечет за собой крайне нежелательные негативные социальные последствия в виде циклической безработицы и инфляции. Они находятся как бы в противофазе: больше безработицы – меньше ВВП, меньше инфляции; меньше безработицы – больше ВВП и больше инфляции. Таким образом, в ходе циклических колебаний экономике постоянно приходится балансировать между двумя основными проявлениями нестабильности – инфляцией и безработицей. В связи с этим для обеспечения технологического прорыва необходимо, с одной стороны, создать условия для расширения производственного потенциала экономики, с другой – удерживать инфляцию и безработицу на достаточно низких уровнях. При этом задача правительства заключается в том, чтобы не допустить глубоких спадов и создать условия максимального сглаживания циклических колебаний. Разумная экономическая и социальная политика состоит в том, чтобы найти пути для стимулирования технических нововведений и сочетать их с соответствующими социальными переменами, сокращая тем самым продолжительность депрессии.

Отсутствие согласия в этом вопросе является одним из глобальных препятствий для экономического подъема. Существует своего рода трехсторонняя связь между социальными ценностями и целями, политическими инструментами и технологическими инновациями. Если общество пришло к согласию между этими тремя категориями, то создаются благоприятные условия для инновационно-технологического прорыва и социального благополучия. Из этого следует, что в фазе депрессии требуются масштабные и эффективные государственные меры по поддержке финансовой системы экономики и социальной сферы, а также по запуску базисных технологических инноваций, а фаза депрессии оказывается подходящим временем для продвижения стратегии технологического прорыва.

Таким образом, технологический прорыв приобретает реальность при

надлежащем понимании правительством циклических закономерностей, присущих экономической динамике. Государство должно отказаться от фанатичной веры во внутренние саморегулирующие возможности рыночного хозяйства: они достаточно широки, но все же ограничены. Возникающее вследствие сбоев в механизме саморегуляции состояние внутреннего хаоса системы приводит к тяжелым экономическим кризисам, перерождающимся в крупные социальные катаклизмы вплоть до революций и гражданских войн. Поэтому государство должно своевременно принимать упреждающие меры по недопущению дестабилизации рыночной среды. Это позволит избежать опасности, грозящей финансовой и экономической системе, и уменьшить соответствующие риски в экономическом развитии. Ключевая идея правительства должна состоять в том, что при формировании своей экономической и финансовой политики оно должно опираться на учение Кондратьева о больших циклах экономической конъюнктуры. Выбор же приоритетов экономической политики зависит от стадии цикла Кондратьева. Опора на кондратьевское учение позволяет государству путем заблаговременного и целенаправленного стимулирования инновационной деятельности в период разгара депрессии запустить процесс оживления и подъема экономики в рамках нового цикла Кондратьева. Следует обратить внимание на тот факт, что оптимальный выбор времени зависит не только от характеристик технологии и отрасли, но и от ресурсов и способностей, которыми обладают фирмы. Различные компании имеют разные стратегические окна – периоды, когда их ресурсы и способности совпадают с возможностями, возникающими на рынке. У малого и среднего бизнеса нет иного выбора, кроме как создавать инновации. Учитывая дефицит комплементарных ресурсов, единственный шанс установить жизнеспособное конкурентное преимущество заключается в том, чтобы захватить и использовать преимущество первопроходцев для развития необходимых комплементарных ресурсов прежде, чем появятся более мощные конкуренты. Именно такой подход характерен для китайской экономики. Для большой и известной фирмы, обладающей ресурсами в сфере финансов, производства, маркетинга и дистрибуции, стратегическое окно открывается позже и на более продолжительное время. Риск первопроходца значительно выше для устоявшейся фирмы, обладающей репутацией и брендами, которые нужно защищать. Для того, чтобы использовать свои комплементарные ресурсы, такой фирме необходим более развитый рынок. Чем важнее комплементарные ресурсы для использования инновации, тем больше первоначальные затраты и риски.

Выход Украины из глобального кризиса немыслим без реставрации и структурного строительства экономики на базе нового технологического уклада. Это возможно при условии повышения инновационной и инвестиционной активности, на что ориентированы соответствующие Законы Украины и директивные документы правительства. Однако неэффективные стимулирующие меры общего характера со стороны государства и сворачивание программ их поддержки, вывод из-под государственного контроля стратегических отраслей и производств при одновременном тотальном наступлении на малый и средний бизнес, коррупция, поразившая всю вертикаль власти, включая государственные, правоохранительные и фискальные органы, не принесли до настоящего времени желаемых результатов. Фактически мы имеем новую волну спада. Не наблюдается возникновение устойчивых кластеров производств нового технологического уклада, которые могли бы вывести экономику на траекторию уверенного роста.

По мнению экспертов, структурная перестройка в ведущих странах продлится ещё от трех до пяти лет, после чего начнётся новая длинная волна экономического роста. При этом баланс негативных и позитивных эффектов будет определяться скоростью развития новых производств, компенсирующих сжатие устаревающей части экономики. В таких условиях для Украины возможны два сценария развития: или оставаться в аутсайдерах мирового процесса, или по мере становления нового технологического уклада создавать качественно новые возможности для производства и потребления. Для реализации второго сценария нужен стабильный иницирующий импульс со стороны государства, чья главная роль в стимулировании обновления экономики на новой

технологической основе подтверждена мировой практикой. Выход из нынешнего глобального кризиса требует мощных усилий государства по обеспечению структурной перестройки экономики.

Несмотря на кризис, ежегодный рост ядра нового технологического уклада составляет в развитых странах около 35 % (кластеры нано-, био- и информационно-коммуникационных технологий). Устойчивое развитие носит станко- и машиностроение, как приоритетные отрасли ведущих мировых производителей. Такие тенденции длительное время были характерны и для Украины, однако с провозглашением самостоятельности все эти программы и инновационные процессы в сфере машиностроения были прекращены за исключением немногих предприятий [6]. Расширение четвертого и пятого технологического уклада в Украине носит догоняющий имитационный характер. В то же время имеющийся интеллектуальный потенциал и вековой опыт промышленного строительства позволяют говорить о возможной перспективе освоения шестого технологического уклада. Украина сохраняет передовые позиции в атомной промышленности, военной технике, авиастроении. Достигнуты определенные успехи в отдельных прорывных направлениях в медицине, нано- и биотехнологиях. В АР Крым разработана первая отечественная технологическая платформа на основе объединения производителей продуктов питания. В то же время создается впечатление, что Украина движется в глухом тоннеле, проложенном параллельно скоростному, по которому движутся цивилизованные страны.

Так, Китай, вместо аморфных планов инноваций обещает к 2020 году войти в пятерку самых конкурентоспособных экономик, а к 2050 году обойти по технологическому развитию Евросоюз, уступая первенство лишь США. В китайской прессе опубликованы выдержки из «Синей книги» о конкурентоспособности стран, в которой названы семь направлений инноваций, предполагающих технологический прорыв. В отличие от пяти направлений модернизации, предложенных, например, Россией (энергоэффективность и энергосбережение, ядерные технологии, космические технологии, медицинские технологии и фармацевтика, стратегические информационные технологии), Китай концентрирует усилия не на прошлых достижениях, а на принципиально новых путях развития. Ядерные и космические технологии, на которые ориентирована российская стратегия, китайцы вообще не считают перспективными сферами. К модернизационным приоритетам и стратегическим отраслям в КНР отнесли экологию и сферы экономии энергии, зарождающиеся информационные индустрии, биопроизводство, новую энергию, автомобили на новых источниках энергии, производство высококачественного оборудования, новые материалы. Для этого Китаю, согласно «Синей книге», нужно применять догоняющую стратегию. Под ней китайские специалисты понимают заимствование и развитие высококачественных товаров плюс грамотный государственный маркетинг. В КНР считают: при помощи прямых инвестиций и перемещения международного производства можно внедрять зарубежные высокие технологии. Говоря же о продуманном государственном маркетинге, специалисты предполагают, что Пекин должен в наикратчайшие сроки повысить качество товаров собственного производства, заняться активным продвижением китайских брендов и улучшением имиджа.

Сравнивая российский и китайский списки приоритетных направлений, необходимых для технологического прорыва, видно их существенное различие. В китайском варианте инновационного развития отсутствуют ядерные и космические технологии, на которые делает ставку Россия, как, впрочем, и Украина. В более широком плане списки отличаются тем, что Россия берет в качестве основы своего прорыва устаревший багаж инноваций, а КНР стремится развивать некоторые отрасли практически с нуля – через заимствование уже имеющихся в мировой практике наработок. Кроме того, по оценке международного холдинга AsstrA, китайский список носит более прикладной характер, а российский – более имиджевый. Китай нацелен на осязаемый результат, а Россия делает упор на внутреннюю аудиторию, на память о прошлых научных и промышленных достижениях. Такая же тенденция прослеживается и на украинском рынке. Следует заметить, что ядерные технологии на самом деле

предполагают прорыв в энергетике, а космические технологии свидетельствуют о высокоразвитой научной сфере и развитом промышленном потенциале. Однако, как видно, не это определяет в стратегическом плане мировое лидерство. В любом случае для реализации приоритетов необходима концентрация ресурсов, а осуществлять эту работу необходимо целенаправленно и решительно. Те, кто раньше других выйдет на новую волну экономического роста, станут лидерами нынешнего века. Чтобы преодолеть нарастающее отставание нужно увеличивать финансирование ключевых направлений становления нового технологического уклада в сотни и тысячи раз. Прежде всего, должны вырасти расходы на науку и накопление. Только такой подход позволит своевременно освоить производства нового технологического уклада в начальной фазе его развития и получать сверхприбыль, вкладывая средства в формирование новой волны роста. Опоздание непременно приведет к возникновению барьеров, для преодоления которых потребуются большие капитальные вложения без гарантий достижения технологических преимуществ.

Для возвращения технологического лидерства Украине нужно тщательно выбрать приоритеты и обеспечить технологический прорыв на стратегических направлениях. Глобальный кризис создаёт Украине «окно возможностей» для технологического прорыва. Если правильно выбрать приоритеты, ориентированные на опережающее становление нового технологического уклада, и создать финансово-промышленный механизм их реализации, то можно успеть оседлать разворачивающуюся на наших глазах новую волну глобального роста и вывести украинскую экономику на траекторию устойчивого подъёма. Для этого требуется мобилизация всех имеющихся ресурсов на цели опережающего развития. При этом нужно понимать, что технологический прорыв для Украины может быть не во всех, а только в отдельных секторах. Одним из наиболее вероятных таких секторов следует рассматривать машиностроение на принципиально новой технологической и технической базе, а это – реинжиниринговые преобразования всей промышленности. Технологический реинжиниринг ориентирован на «технологический прорыв». Он базируется на постулате о том, что технология является важнейшим фактором производства [7].

Для определения направлений прорыва в машиностроении нужна государственная программа формирования технологических платформ, в основе которых должны быть заложены прорывные технологии будущего. Такие платформы уже существуют в Евросоюзе, США, Японии, Китае, России и других странах. Украина в этом вопросе значительно отстает. На базе технологических платформ следует объединить машиностроительные предприятия всех форм собственности и смежные отрасли. При этом следует иметь в виду, что инновации глобального масштаба, несущие принципиально новое решение привычных проблем, являются причиной кризиса породившей их технологической системы. Они оттягивают на себя ресурсы, усиливают кризисные процессы, сопровождающиеся ростом темпов инфляции, снижением объемов производства в важнейших отраслях, ростом напряжения на финансовых рынках и многими другими явлениями, потрясающими экономику инновационных лидеров.

Эти процессы, если не учитывать закономерности переходных периодов, могут нанести огромный, иногда непоправимый ущерб экономической системе. Прежде всего, он выражается в переориентировании потоков капиталов и денежных средств на рынки ресурсов, так как в этот период многократно возрастает спрос, а значит и цены на основные ресурсы и энергоносители. Происходит задержка капиталов в непроизводственной сфере и связанное с ней обескровливание экономики, оказывающее сдерживающий эффект на экономическую динамику в целом. Поэтому позволить себе стать первопроходцем в мире опережающего инновационного развития могут лишь самые мощные государства, имеющие значительные запасы финансовых и материальных ресурсов. Удел остальных – подключаться к инновационному процессу по мере готовности к прибыльному освоению уже готовых к употреблению технологий. Представить себе, что ресурсы, получаемые промышленно-финансовыми группами от экспорта металла будут вложены, например, в биотехнологии, способные через полвека

перевернуть все наши представления о прогрессе, сегодня просто невозможно. Поэтому когда в Украине говорят об инновационном, опережающем пути развития, речь, как правило, идет о внедрении новых технологий в производство 111–1У технологического передела. В то же время, как свидетельствует мировой опыт, нет ничего зазорного в том, чтобы эффективно использовать технологии, разработанные зарубежными коллегами в масштабах, которые пойдут на пользу нашей экономике, создавая при этом инфраструктуру для развития собственных высокотехнологичных производств. Целые наборы таких инструментов для интенсификации инновационной деятельности работают в США, Китае, Западной Европе, Японии, Южной Корее, Тайване. Их постепенно создают и осваивают все технически развитые и развивающиеся страны. И там, где они хорошо отлажены и используются по назначению, имеет место эффект.

Темпы роста украинской экономики в долгосрочной перспективе будут определяться темпами роста промышленной продукции. Чтобы обеспечить стабильно высокие темпы роста экономики, необходимо, прежде всего, принять меры по поддержанию высоких темпов роста в промышленном секторе. Нужно помнить, что инновационный прорыв возможен только при темпах роста порядка 10 % в течение одного или двух десятилетий подряд, как мы видели на примерах Японии и Республики Корея в прошлом веке. Поэтому Украина в ближайшей перспективе должна проводить активную промышленную политику, направленную на модернизацию промышленности, на расширение доли продукции высокотехнологичных отраслей, ускоренное обновление основного капитала, в особенности в обрабатывающих отраслях экономики. Из опыта большинства успешно развивающихся стран также известно, что именно опережающий рост промышленности обычно обеспечивает необходимые структурные преобразования и стабильный долговременный подъем экономики. У Украины есть шанс совершить инновационно-технологический прорыв на повышательной волне грядущего шестого цикла Кондратьева (2018–2060), однако для этого необходимо сформировать достаточную финансовую базу, высокий научный и кадровый потенциал. Но это не всё. Нужна еще государственная стратегия инновационного развития с учетом существующих реальностей и активная государственная поддержка базисных инноваций по тем приоритетным направлениям, где имеется научно-технический потенциал для прорыва. При таком подходе понадобится не менее 15–20 лет, чтобы сократить технологическое отставание от лидирующих стран. Именно поэтому развитие отечественного машиностроения следует рассматривать в неразрывной связи с рыночным окружением. Прежде, чем делать какие-либо шаги в этом направлении, нужно иметь стабильный рынок сбыта для инновационной продукции. Потенциально привлекательным для Украины на обозримое будущее остается российский рынок, где инновационные и реинжиниринговые процессы уже набрали обороты. Учитывая изложенное выше, вхождение Украины в Таможенный Союз с Россией и другими странами бывшего СНГ и восстановление единого экономического следует рассматривать как стратегический приоритет в выборе партнерства.

Для прорывных инноваций, как и в целом для научно-технического прогресса, характерны необратимость. Поэтому выбор базисных технологий имеет исключительно важное значение в силу его решающего воздействия на весь ход дальнейшего развития экономики страны. Отсутствие всестороннего экономического анализа и объективной оценки направлений технологического прорыва чревато негативными последствиями на многие десятилетия.

### Выводы

1. Имеет место тесная корреляция диффузии инноваций и больших циклов Кондратьева. При этом диффузия нововведений, благодаря механизму самоорганизации, выборочно собирает кластер инноваций вдоль подъема большого цикла Кондратьева. Успех государственной инновационной политики целиком зависит от способности правительства предвидеть и активно содействовать инновационному процессу в периоды депрессии и оживления, когда имеет место синергетический эффект их усиления.
2. Существует своего рода трехсторонняя связь между социальными ценностями

и целями, политическими инструментами и технологическими инновациями. Если общество пришло к согласию между этими тремя категориями, то создаются благоприятные условия для инновационно-технологического прорыва и социального благополучия. Из этого следует, что в фазе депрессии требуются масштабные и эффективные государственные меры по поддержке финансовой системы экономики и социальной сферы, а также по запуску базисных технологических инноваций, а фаза депрессии оказывается подходящим временем для продвижения стратегии технологического реинжиниринга.

3. Следует как можно быстрее завершить формирование системы стратегического планирования, в том числе ввести нормы ответственности за достижение намеченных результатов и нацелить механизмы денежно-кредитной, налогово-бюджетной и валютной политики на становление ядра нового технологического уклада.

4. Бюджетная политика должна ориентировать государственные закупки на приобретение высокотехнологичной продукции отечественного производства, ставка рефинансирования не должна превышать среднюю норму прибыли в обрабатывающей промышленности (4–6 %), а сроки предоставления кредитов должны соответствовать типичной длительности научно-производственного цикла в машиностроении от двух до пяти лет.

### Список литературы

1. <http://file-rf.ru/analytics/>
2. Mensch G. Stalemate in Technology- Innovations Overcame the Depression – New York: Ballinger Publishing Company, 1979
3. Freeman C. Technical Innovation Diffusion and Long Cycles of Economics Development// The Long-Wave Debate. – Berlin,
4. Hirooka M. 2006. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar.
5. [http://www.atmt.ru/about\\_us/](http://www.atmt.ru/about_us/)
6. <http://sceptis.ru/library/id>
7. <http://expert.ru/expert/2011/38/tehnologicheskij-proryiv-ozhidaetsya/>
8. [www.timberk.ru/company/news/](http://www.timberk.ru/company/news/)
9. <http://www.oprf.ru/ru/about/structure/newsistem>
10. <http://www/atm.ru/aboutus/>
11. <http://www.Rosbzl.ru/main/2011/04/01/834868.html>

## CHOICE OF STRATEGY OF TECHNOLOGICAL BREACH ON THE MODERN STAGE

S. A. MEHOVICH, Cand. Ekon. Scie., Pf.

*In the article the value of large cycles of the economic state of affairs of Kondrat'eva is analysed at determination of strategy of technological breach. It is rotined that a phase of depression is the most favourable time for mastering and introduction of new-wave of base technological innovations. In the phase of depression scale and effective state measures are required on support of the financial system of economy and social sphere, and reality of technological breach wholly depends on ability of government to foresee and actively assist an innovative process in periods of depression and revival, when the synergetics effect of his strengthening takes place. Basic factors, providing realization critically meaningful for becoming of the new mode of projects, are certain.*

Поступила в редакцию 25.10 2012 г.