

Шибанова-Роевко Е.А., к.э.н.,
доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Российского университета дружбы народов, г. Москва
roenfo@mail.ru

К ВОПРОСУ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЩЕСТВА ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «ДРОВ», «МЕТАЛЛОЛОМА» И СТАРЕЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

«Благополучие страны начинается с топора и молотка,

а не с брокерских контор и банков».

Президент США Ф.Д. Рузвельт (1933–1945 г.г.)

В связи с общей интенсификацией развития национального хозяйства Российской Федерации, повышением инвестиционной привлекательности экономических субъектов российского рынка, нормализацией законодательной базы все более выявляется объективная потребность повышения капитализации отдельных российских компаний. С другой стороны, в долевым распределении мирового наукоёмкого продукта Российскую Федерацию опережают многие страны – не только США, Германия, Великобритания, но и Китай, Израиль, Финляндия. Важнейшей отраслью экономики любого индустриально развитого государства являются обрабатывающие отрасли промышленности, производящие всевозможное оборудование, машины, станки, приборы, а также товары для населения. Устойчивое развитие и надежное функционирование обрабатывающих отраслей во многом определяет энергоёмкость и материалоемкость экономики, производительность труда, уровень экологической безопасности промышленного производства и, в конечном итоге, экономическую безопасность страны. Данные показатели являются первостепенными факторами успешного экономического развития. С подобных позиций значимость проблемы стратегического развития отмеченных отраслей – станového хребта промышленного производства – ни у кого не вызывает сомнений. Верно и то, что ни для кого не является секретом – российские станкостроение, электроэнергетика, угольная и деревообрабатывающая промышленность находятся в длительном и глубоком упадке.

В 2008 г. вследствие начавшегося мирового экономического кризиса в некоторых видах деятельности объемы выпуска сократились или остались на уровне предыдущего года, а в 2009 г. наблюдалось резкое сокращение производства всех указанных отраслей: его значения в реальном выражении опустились ниже показателей 2006 г.

Сложился и продолжает устойчиво сохраняться низкий уровень спроса потребителей на отечественную продукцию, т.е. отечественные потребители предпочитают покупать импортное оборудование даже в том случае, если в России производятся его аналоги.

В общих чертах обычный «день» любой из перечисленных российских обрабатывающих отраслей как важного направления промышленного развития имеет следующий вид: это низкий уровень прямых инвестиций в отрасль; высокая изношенность основных фондов; крайне малый объем экспортного оборудования; старение инженерно-технических и производственных кадров на фоне слабой подготовки молодых специалистов; приход к власти новых собственников предприятий, не стремящихся к финансовому оздоровлению производства и эффективной санации расходов; большой уровень страновой инфляции; высокий процент по коммерческим кредитам. Внешняя среда также устойчиво сохраняет многолетние негативные тенденции, как-то: агрессивная ценовая политика крупных транснациональных компаний-производителей, выходящих на отечественный рынок; неблагоприятная макроэкономическая конъюнктура, сказывающаяся на снижении рентабельности выпускаемой продукции отечественными производителями; высокий уровень использования импортных комплектующих.

Вышеприведенные данные, по сути, самовоспроизводят заказ сложившейся практики, слабо ориентированной на инновационный путь развития. Ограничение подхода к содержательности трансформационного и модификационного состояний только практической борьбой старого и нового, а также отрыв анализа технологического процесса от синтеза его предпосылок и результатов не способствуют формированию полноценной картины будущего как российской экономики в целом, так и ее отдельных хозяйствующих субъектов.

Мнения относительно того, какое будущее ожидает многие обрабатывающие производства, часто кардинально расходятся. Некоторые специалисты полагают, что ликвидировать накопившееся отставание во многих отраслях уже не удастся, и России нет необходимости их развивать. Это, по сути, путь поддержки отсталых, по современным меркам, отечественных и производителей, и потребителей. Кто-то предлагает пользоваться существующими и представленными на мировом рынке технологиями. Это путь коммерциализации растиражированных предложений и частичного внедрения тех новых технологий, в которых Россия находится в равных условиях с прочими агентами рынка. Об инновационном пути развития, например, отечественного станкостроения речь не ведет ПОЧТИ никто – ни пафосные пропагандисты, ни наивные граждане, ни тем более мрачные

пессимисты¹. Хотя имеется разработанная Минпромторгом РФ подпрограмма «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности на 2011–2016 г.г.», которая является составной частью в ФЦП «Национальная технологическая база». По мнению и прогнозам Министерства вышеперечисленные программные документы предусматривают реализацию действенных мер, обеспечивающих развитие отраслей российского машиностроения, и в случае успешной реализации проектов уже к 2015 г. отечественное станкостроение сможет поставить для машиностроительных предприятий около 700 тыс. единиц нового механообрабатывающего оборудования².

Насколько все предлагаемые сценарии научно обоснованы? Ответ на этот вопрос есть заказ теоретического знания.

Итак. С практической точки зрения в современных российских условиях хозяйствования и предпринимательства во многих обрабатывающих отраслях промышленности отойти с кризисных позиций не удастся. Актуальность и обоснованность теоретических научных интересов определяется поиском резервов эффективности и совершенствование их использования за счет рационального управления финансовыми, материальными и информационными потоками. Реализация подобных устремлений, на

¹ Приведем редкие исключения. В частности, в Общественной палате Российской Федерации 21.09.2010 г. проходили экспертные слушания на тему «Развитие отечественного станкостроения как необходимое условие *инновационного* развития страны и модернизации национальной экономики». В резолюции отмечалось, что станкоинструментальная промышленность является одной из важнейших фондообразующих отраслей; в связи с этим особое внимание будет уделено реализации Концепции развития станкоинструментальной промышленности до 2016 г., направленной на повышение конкурентоспособности указанной отрасли, защиту внутреннего рынка и субсидирование процентной ставки по кредитам, полученным при проведении технического перевооружения предприятий станкоинструментальной промышленности. Однако в самой *Концепции* инновационная направленность не поддержана (см. далее).

Также в 2008 г. на базе МГТУ «Станкин» создан специальный государственный инжиниринговый центр, в деятельности которого выделены два стратегических направления: технологическое (создание наукоёмкого технологического оборудования, относящегося к двойным технологиям) и организационно-экономическое (развитие станкоинструментальной промышленности и технологическое перевооружение машиностроения).

² Реализацию данной подпрограммы предполагается осуществить в два этапа, что обусловлено взаимосвязью НИОКР, выполняемых в рамках подпрограммы, и капитальных вложений в организацию серийного производства результатов этих НИОКР: на первом этапе (2011–2013 г.г.) основным направлением будет выполнение НИОКР по созданию механообрабатывающего оборудования и инструментов, необходимых российскому машиностроению; на втором этапе (2014–2016 г.г.) при продолжении НИОКР планируется основные затраты направить на капитальные вложения, обеспечивающие создание производств разработанного механообрабатывающего оборудования и инструментов на отечественных предприятиях.

К концу 2016 г. реализация предусмотренных подпрограммой мероприятий должна обеспечить достижение следующих положительных результатов, определяющих ее социально-экономическую эффективность:

- ликвидацию критической зависимости российских стратегических машиностроительных предприятий от поставок зарубежных технологических средств машиностроительного производства;
- обеспечение технологического перевооружения предприятий стратегического машиностроения и процесса постоянного воспроизводства и совершенствования применяемых ими технологий производства;
- повышение научно-технического, производственного и экспортного потенциала отечественной станкостроительной и инструментальной промышленности, создание на предприятиях отрасли новых рабочих мест и условий для их дальнейшего кадрового развития.

взгляд автора, невозможна без уточнения генезиса процесса декапитализации национальных производителей с целью ориентации их стратегического развития.

В аспектах экономической эффективности хозяйствования значимость любого обрабатывающего производства определяется следующим постулатом: его состояние во многом определяет уровень развития всей экономики.

Общие, сущностно-ценностные рассуждения об экономической эффективности выводят ее понимание на разные прикладные уровни: технологическая эффективность, коммуникационная эффективность, эффективность продаж и т.д. Однако невозможно говорить об экономической эффективности вне связи с эффективностью производства, которая, в свою очередь, определяется его технологическим уровнем.

Сегодня представляется очевидным: технологический уровень производства – это не только собственно *технологии* (спорадически задействованные и/или систематически применяемые), но и *техника*, и *менеджмент*. Наличие указанных трех составляющих и представляет технологический уровень производства в современном толковании. В конвергенции как взаимодополнении и взаимопроникновении всех представленных составляющих выявляется эффективность производства.

Общепризнано, что современную *технику* уже «недостаточно воспринимать как овеществленный труд и овеществленный капитал; необходимо понимать, что она представляет собой овеществленную научно-техническую информацию и подчиняется в своем общественном движении законам и отношениям, накладываемом на нее этой информацией» [7].

Заметим далее, что общий *менеджмент*, в том числе производственный менеджмент, значительно расширил границы своей ответственности для целей рационального потребления доступных финансовых, материальных и информационных ресурсов. Ведь в целом имеющиеся потоки ресурсов проходят через все подразделения, и только в условиях согласования и координации их деятельности компания способна направлять достаточное количество ресурсов на обновление производственного потенциала, проведение необходимых по масштабам мероприятий освоения новых рынков и новых продуктов. Сегодня, говоря о менеджменте в аспектах технологического уровня производства, правильнее транслировать не производственный или операционный, и даже не инновационный менеджмент, а ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ менеджмент³. А в условиях

³ Предметом технологического менеджмента (*ТМ*) является управление технологической динамикой предприятия, а также экономической логикой его функционирования (возможности) и развития (потенциал) в сложившейся макросреде. По сути, *ТМ* изучает проблемы управления технологической структурой производства и ее взаимосвязь с экономическими показателями предприятия как с управляемой и регулируемой системы. Иногда подобный подход обозначают как инновационный менеджмент. Однако автор статьи полностью согласен с мнением ряда исследователей, что такое толкование более узко и не всегда верно

глобальных технологических разрывов лишь новые подходы в технологическом менеджменте позволят принимать более взвешенные решения, т.к. это предполагает действия в быстро меняющейся обстановке и, по сути, управление беспорядком. Понимание управления производством с технологических позиций в условиях повышенной экономической нестабильности, неопределенности и альтернативности позволит идентифицировать информационную энтропию, разновидностью которой являются следующие барьеры – технический, экономический, культурно-исторический, психологический и барьеры государственного регулирования (законодательные, нормативно-методические и т.д.).

Собственно *технологии* ранее носили название управления и организации производства; решаемые задачи находились в рамках технологических служб и, как правило, касались приобретения новой техники, разработки конструкторской документации и ее сопровождения в реализации технологических процессов и т.д. На этом вопросе необходимо остановиться подробнее.

В современном понимании технология – это область целенаправленных усилий человека и общества на создание новшеств [7]. И в качестве новшеств могут выступать машины, техническая среда, продукты потребления, даже новая технология. Вполне понятно, что технологии связаны с той ли иной техникой, причем не просто с некими техническими устройствами и аппаратами, а с цивилизационными завоеваниями, которыми человечество обязано научному знанию, техническим изобретениям и открытиям, да и самой технике в том числе. Ведь понятие технологий предполагает возможность повышения эффективности работы технических устройств.

В развитии технологий можно выделить три основных этапа, которым соответствуют три вида структур технологий.

Для первого этапа характерно стихийное, неосознанное становление технологий. Далее, на втором этапе развития, технология складывается в узком понимании – как некое описание, анализ и синтез технологических операций и условий их проведения. Здесь человек учится сознательно строить цепочки технологических процессов. На третьем этапе уже присутствует технология в широком понимании⁴. Создание, внедрение и широкое

отражает сущность исследуемых процессов. Например, на предприятии, развивающемся в состоянии подъема, типовой задачей менеджмента будет управление прогрессивными изменениями техники и технологии производства, т.е. инновационными процессами; в то время, как на предприятии в состоянии глубокого спада или затяжного кризиса стандартной задачей будет являться управление технологическим регрессом предприятия и его переходом к более низким технологическим укладам производства.

⁴ Ученые обнаружили, что между технологическими принципами, процессами и операциями и тем состоянием науки, техники, проектирования и производства, которые сложились в данной стране, с одной стороны, и различными социальными, культурными процессами и системами, с другой стороны, существует

распространение новых продуктов, услуг, работ и связанных с этим технологических процессов становятся ключевым фактором роста объемов производства в национальном хозяйстве, повышением занятости населения, увеличением и расширением инвестиционных процессов, внешнеторгового оборота страны. Именно в этом рецепте кроются наиболее значимые резервы улучшения качества продукции конкретных фирм, экономии их материальных и трудовых затрат, роста производительности труда работников, совершенствования менеджмента и, в конечном итоге, повышения эффективности производства.

Говоря о взаимосвязи технологического уровня производства и его эффективности, и практически, и теоретически действует постулат: технологический уровень производства должен обеспечивать компании ее функционирование и развитие. Однако требуемые системой параметры технологического уровня могут быть обеспечены как новыми, так и старыми технологиями, техникой и технологическим менеджментом. Практический опыт подначивает: вопрос будет состоять в количестве затрат. Так ли это на самом деле?

Прежде, чем дать ответ, необходимо разобрать технологический уровень производства, стареющий или инновационный, с позиций технологического процесса.

Любой технологический процесс исторически проходит в своей динамике ряд основных фаз. Первая фаза – латентного развития – имеет ряд важных характеристик и особенностей: новая технология зарождается и развивается в недрах других технологических процессов; происходит своеобразное накопление массы развития; результат – слабый, затраты значительны, эффективность инвестиций в инновацию низка. Общество поддерживает развитие новых технологий за счет совокупного общественного продукта (средства выплачиваются, товарного покрытия нет, налицо инфляция как мера стимулирования экономического роста). Вторая фаза – технический рывок, период расцвета и бума новой технологии; результат – значительный, затраты незначительны. Общество «возвращает» свои затраты ценой «снятия сливок»; для предпринимателя это фаза технологической коммерциализации. Третья фаза характеризуется приближением к пределу, старению и отмиранию технологии; затраты значительно возрастают, экономическая эффективность на незначительном уровне. Понимая, что экономические агенты продолжают инвестировать и на этой фазе, мы констатируем: стареющий технологический уклад превращается в подобие звезды-«черного карлика», поглощающего значительные объемы инвестиций и имеющего наименьшую в историческом периоде экономическую эффективность. Экспертами также отмечается: чем сильнее инвестиционная поддержка

тесная взаимосвязь. Говоря простыми словами: если нет культуры в голове работника, то в производстве ее также не будет, и наоборот.

отсталых технологий, тем быстрее исчерпывается их технологический потенциал [1]. Падение нормы прибыли в совокупном итоге всех технологических процессов вызывает общественный технологический сдвиг, т.е. массовый переход к новым технологиям. Эта фаза и есть собственно новый технологический уклад. Норма прибыли резко, скачкообразно повышается; экономическая система продолжает свое поступательное движение, но уже в рамках нового технологического уклада.

Отметим, что, по мнению значительного числа экспертов [3], тот самый массовый переход, т.е. рост продвинутых, инновационных предприятий, обусловлен возможностями рынка и опирается на:

- позитивную корпоративную культуру;
- открытое к позитивным изменениям руководство;
- накопленные научно-технические знания и технологии;
- знание рынка;
- формируемую инфраструктуру продвижения продукции;
- управленческие технологии (технологический менеджмент);
- мягкие структурные преобразования.

На этом этапе раскрытия темы важно отметить, что технологические инновации бывают двух типов – продуктовые и процессные. Первый тип затрагивает уже существующий продукт, стоимостные или качественные характеристики которого улучшаются за счет использования более эффективных компонентов и материалов, частичного изменения технологических составляющих. Второй тип – процессная инновация – это освоение новых или значительно усовершенствованных методов производства, изменения оборудования или организации производственного процесса, либо все одновременно. Второй тип однозначно и последовательно связан с первым, потому что создание нового продукта или его принципиальное усовершенствование невозможно при использовании старого оборудования и применяемых методов производства. Также нередко процессные инновации используются в целях существенного повышения эффективности производства уже существующих продуктов.

Поэтому можно четко отследить две цели обоих типов инноваций:

- I. Получение продукта, отличного (частично или полностью) от производимого.
- II. Увеличение производительности, снижение затрат и себестоимости и т.д., т.е. увеличение эффективности производства продукта без изменения его качественных характеристик.

Вот так – «сделав круг» – мы возвращаемся к вопросу об «ответственности» общества за использование основных фондов, числящихся на бухгалтерских балансах как «дрова», за

обработку деталей на станках-металлоломах и за безвозвратно стареющие технологии производства продукта. При этом отметим, что современные технико-экономические системы в принципе характеризуются технологической многоукладностью, т.е. обычно имеется сочетание элементов разных технологических укладов. Нередко отдельные элементы прежних технологических укладов не теряют современности, успешно переходят в новые технологические уклады и даже доминируют в определенных сферах; но в то же время другие элементы безвозвратно уходят в прошлое со сменой новых элементов, присущих следующим технологическим укладам. Так, паровая машина, железная дорогая являлись одним из ключевых факторов второго технологического уклада; но паровая машина уже почти не применяется в настоящее время, а железнодорожный транспорт как технологический принцип движения продолжает занимать важнейшее место в транспортных схемах большинства как развитых, так и прочих стран.

Такие примеры означают следующее: во-первых, получается, что технологии и техника, которые по исторически-производственной логике управления и организации деятельности должны покинуть производственный процесс, почему-то «остаются на прежнем месте»; во-вторых, при наличии передовых технологий определенная часть экономических агентов инвестирует в отсталые и даже отмирающие технологии.

Объяснить «упорство» отмирающих технико-технологических позиций отчасти можно связью степени технологичности производства и концентрации инновационного процесса⁵. Здесь специалистами отмечается прямо-пропорциональная зависимость. В РФ масштабы высокотехнологических видов экономической деятельности незначительны: на них приходится лишь 8-10% затрат обрабатывающей промышленности, на средне-высокотехнологические – 25-30%, на средне-технологические – 40-45%; доля самой обрабатывающей промышленности в затратах на технологические инновации по стране в целом составляет 75-80%⁶. Поэтому ясно, что важнейшим фактором развития инновационного производства является ускорение развития высокотехнологических производств обрабатывающей промышленности. Этим же объясняется неизменность отдельных «отсталых» элементов: низкая степень технологичности производства имеет аналогичную (низкую) концентрацию инновационного процесса. Вдобавок функционирование предполагает наличие средств труда, предмета труда и человека, осуществляющего производственную деятельность. Развитие характеризует новое качество указанного триумвирата. Напомним, что уже в 2015-2020 г.г. экспертами прогнозируется

⁵ За этот показатель принимается удельный вес инновационной продукции в отгруженной.

⁶ Источник: *Голиченко О.Г.* Анализ возможных сценариев инновационного развития России // *Современные стратегии инновационного развития: Материалы Тринадцатых Друкеровских чтений* / Под ред. *Р.М. Нижнегородцева*. М.- Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2012. С.7.

новая научно-технологическая революция, основой которой должна стать конвергенция нано- (N), био- (B), информационных (I) и когнитивных (C) технологий. Перечисленные NBIC-технологии имеют вполне четкое наложение на новое качество средств труда и предметов труда; формат же развития человека, осуществляющего деятельность, таким срезом не охватывается, хотя в данном случае речь идет о суперновейших технологиях⁷.

В свете проблематики статьи автору статьи представляется интересной и аргументированной нижеследующая научная трактовка частно-агентских стратегических предпочтений в аспектах экономической эффективности (X. Виссема [2]; P.M. Нижнегородцев и др. [3]).

Не все инвесторы, направляющие свои усилия на развитие новых технологий, руководствуются соображениями краткосрочной экономической эффективности. По этому признаку экономических агентов можно условно разделить на три группы: 1). *Новатор* – экономический агент, начинающий инвестировать в технологию в первой фазе ее зарождения и развития. 2). *Имитатор* – тот, кто проявляет основной инвестиционный интерес на второй фазе. 3). *Консерватор* – инвестор, вкладывающий в третью фазу развития технологии, когда наиболее проявляется технологическая «отсталость».

Новатору интересна роль монополиста, основные затраты которого приходятся на краткосрочный период, а максимальная норма прибыли на среднесрочный период. Поэтому обществу необходимо поддерживать новаторов путем страховки их рисков и покрытия убытков краткосрочного периода. Это объясняется тем, что в случае наличия в обществе предпринимателей, заинтересованных только в краткосрочной прибыли, технологический прогресс невозможен в принципе или будет регулярно пробуксовывать в отдельные промежутки времени.

На краткосрочную выгоду ориентирован *имитатор*; к тому же он более эффективен, т.к. не повторяет ошибок новатора, тратит меньше ресурсов⁸. Однако век имитатора недолог: все большее количество конкурентов и иных агентов осваивают и коммерциализируют новые технологии, растут его транзакционные издержки, необходимо чаще осваивать новые ресурсы, что требует постоянного наличия высокого и агрессивного интеллектуального потенциала.

⁷ Эксперты Всемирного центра оценки технологий (США) отмечают, что конвергенция перечисленных технологий будет проявляться не только во взаимном влиянии, но и во взаимопроникновении, т.е. границы отдельных областей стираются, и образуется новая и единая область человеческого знания.

⁸ Даже тридцатилетней давности исследования показывают, что совокупные издержки имитатора на 30% меньше уровня издержек новатора. Причем новатор несет затраты, когда успех развития новой технологии еще не вполне очевиден, т.е. на пионерную разработку нововведения, а имитатор – лишь на его «подхватывание» (*catching up*). (Источник: *Оппенлендер К.* Технический прогресс: воздействие, оценки, результаты. – М., 1981).

Консерватор проигрывает и в краткосрочном, и в долгосрочном аспектах экономической эффективности, ведь исторически он делает инвестиции в технологию, когда ее возможности уже исчерпаны или близки к этому. Экономическая эффективность инвестирования в третью фазу определяется минимальными транзакционными издержками. Считается, что этот предпринимательский тип – аутсайдер, и хотя процесс отмирания технологии, покидающей технологический мир, может быть достаточно длительным, усилия консерватора не могут быть оценены обществом по достоинству [4]. Тем не менее, автор статьи считает важным отметить, что исторически-производственная логика консерватора состоит в однажды найденном и надежном технологическом уровне (решении); к тому же производство – сложная и налаженная система, которая может и должна стремиться к сохранению достигнутой устойчивости и тем самым избегать каких бы то ни было перемен. Даже обычный человек как биологический индивид обычно сопротивляется любому нововведению и старается уклониться, избежать неопределенности.

В классической диффузной теории инноваций *Эверета Роджерса* (80-е г.г. XX в.) определено пять категорий потребителей, а дальнейшее развитие идей классика позволило *Джеффри А. Муру* вывести количественное распределение/соотношение между основными категориями, впрочем, не сильно отличными от рассмотренных выше: 2,5% - новатор; 13,5% - ранние последователи; 34,0% - раннее большинство; 34,0% - позднее большинство; 16,0% - консерваторы [5][6].

Еще ранее (60-70-е г.г. XX в.) *Фрэнк Басс*, разрабатывая математическую модель распространения новых продуктов, выделяет две категории людей [8]: те, которые в первую очередь сами пробуют новый продукт, узнавая о нем из разных сообщений; и те, которые узнают о новом продукте от первой категории, прислушиваясь к мнению первопроходцев. Таким образом, вторая категория – последователи, будучи дискретными и однородными в собственных структурах, образуют своеобразную решетку межличностных коммуникаций.

На этом основании *Я. Голденберг*, *Б. Либайя* и *И. Мюллер* (конец XX – нач. XXI в.в.) значительно уточнили контуры начального этапа продвижения инновации на рынке. Ими было установлено, что в интервале от 30% до 50% случаев распространения нового продукта на определенном этапе жизненного цикла происходит резкий спад в продажах (на 10-20%); но через 2-5 лет объемы возвращаются и даже превышают начальный пик [9]. Выявленный эффект позволил исследователям разделить рынок на два независимых сегмента – ранний и основной, но при наличии промежуточной стадии (так называемое «седло»). Именно этап «седла», являясь необходимым, требует одновременно и введения инноваций, и их усовершенствования.

Не менее интересными и важными представляются разработки *Д. Аакера, Яна Хофмейера и Бутча Райса, А Дика и К. Бэзу, Фреда Райхельда*, методики *ECCS, SERVQUAL* и ряда других исследований.

Несмотря на отдельные принципиальные различия типологий и концепций оценок, их объединяет одно – комбинация финансовой и социальной функций. В одном варианте более реализуется финансовая функция, заключающаяся в достижении максимальной рыночной стоимости предприятия либо возвращения к докризисному уровню рыночной стоимости по окончании какого-либо кризисного периода. В других вариантах больший акцент переносится на социальную функцию, состоящую в сохранении предприятия как действующего и способного предоставлять применение местному труду и капиталу, а также привлекать инвестиции.

Кого же наиболее всего оценит и бизнес, и общество (государство)? Новатора, опережающего общественную норму, но дающего обществу среднесрочные ориентиры экономической эффективности? Имитатора, находящегося в русле общественных норм, но «занятого» краткосрочной выгодой? Или консерватора, который запаздывает по отношению к общественной норме? (Причем, чем сильнее инвестор поддерживает отсталые технологии, тем быстрее исчерпывается их технологический потенциал. Но обществу это также выгодно: ведь «высвобождающийся» в итоге инвестор быстрее обратится вновь к началу цикла общественного воспроизводства). Также добавим, что частный бизнес помимо базовой – финансовой – функции реализует и социальную функцию, состоящую для него в адекватном своим устремлениям приложении местного труда и капитала; более того, даже частный инвестор-консерватор реализует свои социальные функции, несмотря на то, что, например, низкое качество сегодняшней рабочей силы – это то, что нас, россиян, принципиально и не в лучшую сторону отличает от развитых стран мира⁹.

⁹ Учеными выявлено, что требуемое новое качество рабочей силы образуется в результате двух взаимосвязанных процессов: 1. Развитие творческих элементов и способностей человека. 2. Формирование нового отношения к труду. И если с последним процессом в России более-менее успешно «справляется» рынок имитаторов, то первый процесс в переводе на экономический язык означает активное предпринимательство совокупных человеческих масс и участие их в инновациях. А это очень медленный, долгосрочный, социально ориентированный процесс и, значит, с обязательным подключением государственных регуляторов.

Отечественные тенденции человеческого потенциала вызывают серьезную обеспокоенность. Здесь и недостаточная численность населения на отдельных территориях, низкие показатели здоровья, интеллектуального и культурного развития, ухудшение профессиональной подготовки в отдельных отраслях, отсутствие стимулов к трудовой и предпринимательской активности. Реальная возможность перехода критического порога отдельных показателей уже давно обсуждается специалистами, и перечисленные угрозы вполне реальны в отношении эффективного освоения населением имеющихся ресурсов. Устойчиво преобладающий деградационно-паразитарный спектр потребления национальных ресурсов в противовес демографически обусловленному приведет, в конечном итоге, к неадекватному состоянию человеческого капитала в России. Может случиться, что при низком качестве рабочей силы необходимые инновационные технологические ресурсы просто некому будет осваивать.

В данном акценте фундаментальная ответственность и, главное, обязанность по производству интеллектуального (человеческого) капитала, т.е. количества людей, обладающих достаточными качествами жизнеспособности, работоспособности, способности к обучению и инновациям лежит на государстве. Оно вроде бы и не забывает об этом, однако именно государство, являясь представителем общественных интересов, отсекает отсталые технологии от инвестиционных ресурсов.

Что ж, мы до сих пор так и получили однозначный и вразумительный ответ на вопрос: почему инвестиции в отмирающие и отсталые технологии не иссякают? Ответ важен и в аспектах заявленной тематики статьи, но его поиски явно усложняются по мере аргументации различных сторон.

Наличие последствия подсказывает, что имеются причины, побуждающие частных агентов-инвесторов поступать рационально в отношении технологий, потенциал которых уже исчерпан.

Сформулируем основные из этих причин¹⁰:

1. Консерватор, инвестирующий в технологию на третьей фазе жизненного цикла, прежде всего, экономит на транзакциях. К тому же сложившиеся контуры и формат непосредственного, ежедневного производственного процесса «обеспечивают» природное сопротивление внедрению нововведений. Вдобавок выбытие основного капитала в обрабатывающих отраслях, смена поколений техники имеет длительные сроки. Однако начинать готовиться к внедрению инноваций тогда, когда потенциал имеющихся технологий исчерпан – это грубейшая стратегическая управленческая ошибка, свидетельствующая о косности профессионального интеллекта и, кстати, о неразумной экономии либо мифах о ней.

2. В виду асимметричности информации консерватор не обладает полной и приемлемым объемом информации о новейших разработках и технических решениях для развертывания инвестиционного процесса в инновации. И психологически, и технически консерватор придерживается того технологического решения, которое приводит его к приемлемому коммерческому успеху. Поясним. Во многих случаях европейские станки, оборудование, инструмент стали чрезмерно сложными и имеют больше функций, чем требуется для исполнения узких и конкретных эксплуатационных задач. И изначально «напуганный» ценой на импортную западную технику, потребитель-консерватор, «не ведает», что наряду с высокоэффективными производятся и простейшие станки с ручным

¹⁰ Составлено автором с использованием источников: Современные очертания институциональной экономики / И.Е. Бельских, А.Н. Деза, Н.Г. Гордиенко, М.В. Курбатова, Р.М. Нижегородцев, О.С. Сухарев, Ю.В. Трофимов // Под ред. Р.М. Нижегородцева. – Гомель: Центр исследования институтов рынка, 2009. 261с.; Нижегородцев Р.М., Ярославцева Д.И. Проблема неблагоприятного отбора и современная институциональная экономика // Журнал экономической теории. 2007. №4. С.18-40.

управлением, развивается модернизация инструмента прежних лет выпуска, имеются в продаже устройства со скромными техническими параметрами и несложными эксплуатационными характеристиками.

3. Неверно оценивая технологические риски, консерватор исходит из существующих здесь и сейчас тенденций, которые представляются ему к тому же линейными; а уверенность и ясность прогнозируемых технологических возможностей соответствует якобы постепенному снижению инвестиционной поддержки отсталой технологии в разумных и достаточных временных пределах. Однако исчерпание технологических возможностей на определенных этапах приводит к резкому – нелинейному – снижению эффективности. Таким образом, рискогенность инвестиционной поддержки отсталых технологий значительно выше, чем инноваций.

4. Рутинность, загруженность массой мелких, но насущных проблем, отсутствие внятных критериев эффективности деятельности, а порой и управленческий экстремизм делает временной ресурс наиболее редким. Это приводит к тому, что работник-консерватор ориентируется в основном на репродуктивную часть этого ресурса, но творческая составляющая минимизируется либо даже удаляется. На этом фоне наиболее явно проявляется так называемый *QWERTY*-эффект, когда агенты вынуждены делать выбор в отсутствие доступных и понятных критериев эффективности и рациональности этого выбора и под давлением достаточно случайных обстоятельств. Такой технологический менеджмент и поведение нередко формируют неоптимальную долгосрочную траекторию развития и негибкую зависимость от нее (так называемая *path dependency*). Основанием этому служит следующий научный вывод: и поведение экономических агентов, и производственный процесс в общем и целом зависят от предшествующего пути развития (чем напоминают не путешественника в пустыне, способного изменить траекторию своего движения в любом месте, а скорее имеют общее с движением автомобиля по шоссе, который может изменить свою траекторию только на определенных участках и только в определенные моменты времени).

5. Шаблоны поведения, представленные в п.4, формируют перераспределение различных полномочий, а затем алгоритмы их защиты. Ряд агентов-консерваторов полагают, что императивный ресурс, т.е. перераспределение и удержание полномочий, принесут более значительный эффект, чем модернизация производства. В этом пункте подведем общий итог психологическим чертам в экономическом портрете человека: поведение его не всегда рационально и обусловлено множеством неформализуемых факторов. И здесь важная роль государства состоит в том, чтобы перевести насколько возможно институциональные механизмы перераспределения полномочий в сферу действия формальных институтов.

Пожалуй, следует признать: факт, что частные инвесторы осуществляют поддержку отсталых технологий, сегодня имеет максимальный рельеф, относительную ясность и двойственное отношение заинтересованных стейкхолдеров (включая государственные структуры).

Формирование с 60-70-х г.г. прошлого века новой пространственной организации жизни человека обнаружило и резонировало признание того, что удовлетворенность человека своей жизнью не сводится к материальной выгоде. Это, в свою очередь, привело к изменению взглядов на функцию полезности, а именно: она в принципе разная у разных экономических агентов, в том числе меняющаяся во времени, включающая помимо материального благополучия множество иных параметров. И, несмотря на целый ряд минусов, и на то, что в распространении нововведений и осуществлении технологической модернизации производства еще *Й.Шумпетер* придавал особую роль новатору, логика технологического сдвига без консерватора была бы неполной и односторонней. Более того, новаторов в обществе не должно быть слишком много, иначе краткосрочная экономическая эффективность «канет в Лету» во имя светлого и однозначно успешного технологического будущего развития макросистемы. К тому же достаточного числа новаторов не следует ожидать без государственной поддержки. Ибо рынок, частные фирмы на основе собственных ресурсов не смогут обеспечить достаточное количество инвестиций в высокотехнологичные наукоемкие отрасли. То есть экономически адекватное и оптимальное соотношение «больше новаторов – меньше консерваторов» есть задача государства¹¹.

Само наличие консерваторов помогает идентифицировать новацию как таковую, включая конструктивную работу институтов оценки.

Вывод: и новаторы, и консерваторы выполняют позитивную общественную функцию.

Проникновение на рынок инновационных технологий должно соответствовать следующему логическому алгоритму: сначала следует сфокусироваться на новаторах и увеличивать объем этого рынка (здесь прерогатива должна принадлежать государству); затем необходимо начинать работать с ранними последователями и вновь увеличивать объем этого рынка; далее с ранним большинством, с поздним большинством и даже с консерваторами. Каждый завоеванный объем инвестиций использовать как базу для последующей группы. Т.е. одобрение продукта новаторами должно становиться важным отправным пунктом доверия и одобрения у ранних последователей и т.д.

¹¹ Заметим, что по мере развития событий само понятие оптимальности в тех или иных производственных ситуациях претерпевает изменения. Классическим является гипотетический пример с городской свалкой, изначально выбранное место которой соответствовало пожеланиям всех – и жителей, и работников. Но мере разрастания города нахождение свалки в его очертаниях устраивает лишь работников, исходя из соображений близости как рабочего места; большинство же агентов склоняется к неоптимальности расположения.

Стратегический срез очень важен для отдельного осмысления, т.к. сегодня принципиально изменяется взаимодействие науки и производства: раньше техника и технологии развивались преимущественно путем накопления и реализации эмпирического опыта; теперь же – на основе науки, т.е. в виде наукоемких технологий. Это значит, что экономика развитых стран в первую очередь опирается на сектор высокотехнологичных и наукоемких производств, благодаря чему удастся производить в массовом масштабе более качественные продукты и услуги. Это взаимообразно опять диктует необходимость разработок новейших технологий производства (уже упоминаемая *path dependency*).

За последние годы в мире произошли целые серии фундаментальных технологических открытий в различных областях науки. Открытия породили значительный рост наукоемкой продукции, в основе производства которой лежат наукоемкие технологии. Именно реализация нововведений в технике, технологиях, способах их создания и использования и составляет основу современного этапа научно-технического прогресса человечества. Далее можно уверенно констатировать, что данный этап оконтурился в фазу роста YI технологического уклада, ядром которого является особая технико-экономическая парадигма. К ее особенностям можно отнести: резкий рост издержек на инновационную деятельность (это позволяет быстро осваивать базовые нововведения и затем создавать новые отрасли производства); глобальные изменения характера труда (связаны с возрастанием объема интеллектуальной составляющей); расширение сферы услуг (качественно изменяется за счет увеличения доли информационного сервиса); приоритетное развитие науки как определяющего фактора научно-технического прогресса и как основы повышения всеобщей конкурентоспособности экономики (будь то речь о конкуренции отдельных фирм, отраслей или целых регионов и даже стран). На концептуальном уровне данная парадигма выступает условием планирования, проектирования и осуществления требуемых изменений до тех пор, пока не появится действительно нечто новое – *инновация*. Концептуальный уровень есть необходимая и обязательная несущая конструкция, выражаясь языком строителей. А значение концептуального анализа состоит «в возможности апробации того или иного проекта на мыслительном уровне до того, как проект (или программа) даст положительные или отрицательные результаты на практике» [16].

Термин «*инновация*» происходит от латинского «*novatio*», что означает «обновление» (или «изменение»), и приставки «*in*», которая переводится с латинского как «в направление», и если переводить дословно «*Innovatio*» – получится «в направлении изменений». Что звучит не так уж и абстрактно, если вдуматься. «В направлении изменений»... это ставит целый ряд вопросов: «что?», «куда?», «как?». В научном переводе данные вопросы отражают теоретический, прикладной и методологический аспекты инновационного процесса.

В такой ситуации констатируя системный кризис отечественных обрабатывающих производств как совокупность нескольких элементов, наиболее важным является выделение причины кризиса как источника его зарождения и формирования¹². Без анализа причин не синтезируется концепт. По мнению автора, причина кризисного состояния отрасли кроется в новом – инновационном – этапе эволюции источников производственной конкуренции. Если ранее ими традиционно считались выгодное географическое положение, богатые и доступные природные ресурсы, благоприятные климатические условия и низкая цена основных факторов производства (прежде всего живого труда), то в настоящее время смещение по шкале координат произошло в сторону развития научно-технического потенциала и образования плюс наличие (создание) благоприятной экономической среды¹³.

Что ж, направления искомых «повреждений», наибольшего сосредоточения кризисных симптомов, факторов и последствий вполне ясны, и они находятся между следующими точками: наукоемкие отрасли → передовые инновационные технологии как высокие барьеры входа на рынки продукции → передовые рубежи научно-технического прогресса. Также необходимо честно признать, что, несмотря на развитость, существует одновременная закрытость внутренних научно-практических сообществ отдельных стран, обладающих значительным научно-техническим потенциалом. По существу, истинно открытого рынка по подавляющему большинству инновационной продукции и технологий в мире нет.

Упомянутый несколько ранее концептуальный анализ может быть крайне полезен при воплощении тех или иных государственных форм регулирования макроэкономических процессов.

Проблемы управления и регулирования технико-экономических систем весьма сложны и многообразны. В процессе развития в индустриально развитых странах сформировались две основные модели инновационной политики, ориентируясь на которые формируется структура и объем затрат на НИОКР и, соответственно, наукоемкость национального ВВП. Первая модель – политика, направленная на выполнение научно-технических программ и проектов общенационального значения. Российская модель явно

¹² Проблема причинности кризисных явлений выходит далеко за рамки целей данного исследования. Здесь следует четко представлять, что ее решение требует дифференциации в тех или иных отраслях научного знания в формате составных частей соответствующих методов.

¹³ Добавим, что современный базис источников производственной конкуренции не будет полным без включения в него высокой инновационной культуры. Данный фактор инновационного развития общества был сформулирован в ряде документов ЕС в качестве стратегического ресурса нового века и связывался, прежде всего, с развитием творческих способностей личности и формированием индивидуального мышления креативного типа.

Инновационная культура способствует ускорению и повышению эффективности внедрения новых технологий и изобретений, противодействует бюрократизации, содействует раскрытию инновационного потенциала личности и его реализации, оптимизирует соотношение между традициями и обновлением [12].

тяготеет к этому типу. Вторая модель – политика, ориентированная на распространение научно-технических знаний. В данной модели главным является не столько разработка принципиально новых, самых передовых технологий, сколько содействие распространению технологических инноваций в промышленности. Такой подход базируется на инновационной инфраструктуре, системе образования и профессиональной подготовки, промышленной стандартизации и исследовательских сетях. Начало XXI века отмечено тенденциями диффузии между двумя моделями, ибо развитие экономических интересов всех участников постепенно приводит к трансформации ограничений обеих моделей.

Государственные органы различных уровней принимают соответствующий уровень бюджет, а в его рамках различные федеральные программы на основе определенного видения необходимых качественных изменений в обществе. Но в то же время программы создаются в качестве ответа на существующие в обществе противоречия. Противоречие же является генетической природой кризиса. И если программа отличается своей масштабностью, т.е. затрагивает интересы всего общества, то, по мнению д.ф.н. проф. *Гусевой Н.В.*, «в ней выражена претензия на философский уровень. Любая попытка оторвать анализ от социального контекста приводит к тому, что этот анализ оказывается поверхностным, неадекватным, абстрактным» [16]. Поэтому к задачам концептуального анализа программ можно и нужно отнести:

- выделение уровня обоснованности существующих исторических характеристик реальности;
- определение меры адекватности состоянию социальности;
- определение адекватности и структуры последовательности этапов программы логике целевых установок;
- определение соответствия целевых установок требованиям концептуального содержания;
- определение способов достижения цели, присутствующих в программе.

На микроуровне одним из возможных вариантов реформирования, облегчающим управление инновационными процессами, является образование ячеистой структуры. Предприятие делится на обособленные ячейки, целиком ответственные за определенную часть производственного процесса и включающие всю необходимую для ее осуществления совокупность средств производства и работников. Каждый процесс при этом разделяется на отдельные подразделения, на которые возлагается полная ответственность за выполнение определенных функций. Затем действия связанных технологическими процессами подразделений увязываются в единое целое одной задачей – ориентацией на потребителя. В результате внутри предприятия формируется своеобразный управленческий центр, который

ориентирован на определенный вид деятельности, производство товара или осуществление процесса. Важно, что имея полную ответственность за прибыли и убытки, а также обладая наиболее тонкой восприимчивостью к инновациям, такие бизнес-центры по итогам отчетных периодов могут квалифицироваться как «центры затрат» или «центры прибыли». Это позволит принимать решения о ликвидации либо о расширении деятельности и рецепции опыта. Подобное организационно-управленческое деление позволяет зонировать принимаемые управленческие решения по их свойствам¹⁴.

В качестве заключительной иллюстрации проблем обрабатывающих производств промышленного сектора экономики можно привести тот факт, что в 2011 г. в целом по России за счет банковских кредитов было профинансировано лишь 7,7% инвестиций в основной капитал.

Никто не будет возражать, что в любом деле конечным пунктом изменений и поиска новых свойств является разрешение проблемы, а не только выполнение тех или иных функций. Возможно, что темпы трансформации передовых моделей инновационного регулирования в последние годы сравнимы со скоростью морального износа технологических схем, составляющим 6-8 лет. На этом фоне ориентация не в сторону обеспечения доминирования или защиты занимаемых позиций вышеперечисленных экономических агентов, а на их совместную деятельность вселяет надежду нового и адекватного позиционирования России в координатах современных вызовов.

Автор статьи убежден: решение современных проблем отечественного промышленного производства с точки зрения БУДУЩЕГО функционирования и развития невозможно без признания того, что прогресс как основа развития является базовым, генеральным ориентиром трансформации и модификации корпоративных стратегий в условиях повышенной экономической нестабильности, неопределенности и альтернативности.

Список использованных источников:

1. Нижегородцев Р.М. Техничко-экономическая динамика и проблемы макроэкономической стабилизации в России. – М.: ИЭ РАН, 1998. 40с.
2. Виссема Х. Стратегический менеджмент и предпринимательство: Возможности для будущего процветания. – М.: Финпресс, 2000.

¹⁴ Важнейшими свойствами решений являются следующие: зона I, характеризующая процессы принятия решений – достоверность; полнота; сопоставимость; преемственность; зона II, характеризующая действия субъектов по реализации решений – конструктивность; реализуемость; адаптивность; устойчивость; зона III, характеризующая последствия претворения решений в жизнь – общность; оптимальность; неопределенность; заменяемость [15].

3. Современные очертания институциональной экономики / И.Е. Бельских, А.Н. Деза, Н.Г. Гордиенко, М.В. Курбатова, Р.М. Нижегородцев, О.С. Сухарев, Ю.В. Трофимов // Под ред. Р.М. Нижегородцева. – Гомель: Центр исследования институтов рынка, 2009. 261с.
4. Нижегородцев Р.М. Технологические альтернативы инвестиционных процессов: выбор новатора // Системы управления эволюцией организации (CSOE`2008): сб.тр. УИ междунар. конф. – Воронеж: Научная книга, 2008. С. 114-121.
5. Нижегородцев Р.М., Ярославцева Д.И. Проблема неблагоприятного отбора и современная институциональная экономика // Журнал экономической теории. 2007. №4. С.18-40.
6. Rogers E.M. Diffusion of innovation. – N.Y.: The Free Press, 1983.
7. Джеффри А. Мур. Преодоление пропасти: маркетинг и продажа хайтек-товаров массовому покупателю. – М.: Вильямс, 2006.
8. Управление инновациями – 2012: Материалы международной научно-практической конференции 19 – 21 ноября 2012 г., ИПУ РАН. – М.: ЛЕНАНД, 2012. – 240 с.
9. Институциональные аспекты глобальных технологических сдвигов: Материалы Пярых Друкеровских чтений / ред.колл. В.Н. Бурков и др. – М.: Доброе слово, 2011. 280с.
10. Bass F.M. New Product Growth Model For Consumer Durables, Management Science, 1969.
11. Jacob Goldenberg, Barak Libai, Eitan Muller. Riding the Saddle: How Cross-Market Communications Can Create a Major Slump in Sales, Journal of Marketing, 2002. – Vol.66.
12. Николаев А.И. Инновационное развитие и инновационная культура // Наука и науковедение. 2001. №2. С.54-64.
13. Шамрай Ю. Инновации и повышение конкурентоспособности национальной экономики: современный подход // Проблемы теории и практики управления. 2009. №2. С.72-78.
14. Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. Кн.2. Управление беспорядком: экономические основы производства и обращения информации. – Кострома: КГУ, 2002. 173 с.
15. Гусева Н.В. Инновационный процесс и инновационные программы: определение и ожидание / ИНИОН РАН: [сайт]. – URL: <http://rkrm@inion.ru>