

## ЦЕЛЕВОЕ СИСТЕМНО-СТРУКТУРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОРЫВОМ ЭКОНОМИКИ В НОВЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УКЛАД

*Николай Александрович Новицкий, д-р экон. наук,  
проф., зав. сектором ИЭ РАН,  
E-mail: elvetadi@mail.ru,  
Институт экономики РАН,  
<http://inecon.org>*

*Выбор структурного типа экономики при переходе к инновационному обществу осуществляется на основе формирования технологического структурного базиса и развития прорывных ключевых технологий и формирования технологических платформ VI-го технологического уклада, поэтапное использование научно-технических достижений в воспроизводстве. России предстоит выработать специальную государственную инновационно-инвестиционную политику в части реализации ее главных направлений.*

*Ключевые слова: технологический структурный базис, прорывные ключевые технологии инновационно-инвестиционная политика, технологический уклад*

Выбор структурного типа экономики при переходе к инновационному обществу осуществляется на основе формирования технологического структурного базиса. Следует планировать согласно плану развития прорывных ключевых технологий и формирования технологических платформ:

1) главный метод – это создание серии заводов-роботов с использованием искусственного интеллекта, способных в автоматизированном режиме под управлением информационных систем осуществлять выпуск ключевых технологий: информационно-коммуникационные технологии, нанотехнологии, биотехнологии, информационные электромагнитные и телекосмические цифровые технологии, квантовые технологии и компьютеры квантовые, светодиодные коммуникации, голографические информационные системы (прирост 40–70 % в год);



**Н. А. Новицкий**

2) приоритетное инвестирование новых видов технологических разработок: наноэлектроника, нанометаллы, системные биотехнологии, нанофотоника, геновая биоинженерия, нанобибернетика, биомедицина, нанотехника клеточные технологии, сканирующие микроскопы, мембранные технологии и т.д. (прирост 40–70 % в год);

3) создавать *автоматизированные структурные комплексы и сегменты для обрабатывающей промышленности*: роботы и автоматы для космической промышленности, космической радиоэлектроники, авиа-, судо-, автомобиле-, приборостроения, ядерной энергетики, роботостанкостроения, электротехники, малотоннажной химии, углеволоконных материалов, композитных пластмасс и др. (по плану формирования инновационно-промышленных кластеров и строительства автоматизированных роботизированных комплексов во всех сферах экономики – прирост 20–25 %);

4) разрабатывать *структурные роботизированные сегменты энергетики*, в том числе для: ядерной энергетики, термоядерных установок, особенно типа «ТОКАМАК», специализированные автоматизированные установки для производства водородного топлива, сжиженного газа, освоения солнечной энергии и термальной энергетики, воспроизводимых видов энергии (на основе планирования структурных приоритетов и создания робототехнологических систем прирост не менее 15 %);

5) *несущие структурные автоматизированные комплексы*: ракетно-космический комплекс, телекоммуникации, роботостроение, электроника и электро-техника, химико-технологический комплекс, транспортно-дорожная система, агропро-

мышленный комплекс, а также другие отрасли по плану структурной модернизации (прирост не менее 10 % в год);

б) *наука фундаментальная и прикладная, роботизированные инфраструктурные системы*: системное развитие образования, фундаментальной науки, здравоохранения, пенсионной системы, рекреационный комплекс, экология, коммунальная роботизированная система (не ниже темпа прироста ВВП, не менее 6–8 % в год).

Вместе с тем, при планировании инновационного развития на основе генерирования достижений VI-го технологического уклада необходимо учитывать неравномерность развития направлений научно-технического прогресса (в историческом аспекте и в территориальном разрезе). Особенно важно в программно-целевых разработках автоматизированных производств и комплексных заводов предусматривать поэтапное использование научно-технических достижений в воспроизводстве, чтобы предупреждать циклические изменения результатов применения новой техники и технологии в экономической системе с учетом развития отраслевого и территориального разделения труда.

К сожалению, в административных кругах сохраняется мнение, что инновационное развитие представляется несколько несбыточным (почти фантастическим) направлением реального производственного развития. Причем основания прагматичны: на мировом рынке доля отечественной инновационной продукции не превышает одного процента (0,1 %), а промышленные предприятия выпускают на рынок порядка 8–12 % инновационно-активной продукции, при том, что коммерциализация созданных наукой научных изобретений в инновации, потребляющими предприятиями не превышает 15–20 %, от числа генерируемых отечественной наукой. Практически российский инновационный потенциал теряет более 80 % готовых научных изобретений, при том, что зарубежные корпорации не менее 60 % отечественных изобретений еще в период развития СССР дорабатывали и коммерциализовали в зарубежных корпорациях. Знаменитый академик РАН С.Ю. Глазьев, считает, что в 20-м веке около 2/3 всех научных открытий и идей, генерированных в России были коммерциализованы потенциалом всей мировой экономики [1].

### **Государственная инновационно-инвестиционная политика**

России предстоит выработать *специальную государственную инновационно-инвестиционную политику* и приступить к целевой реализации программы целевой государственной стратегии формирования инновационной экономики [2]. (Современные представления об инновационной политике обычно сосредотачиваются на отдаче фундаментальных разработок, развитии инновационного потенциала, интенсивности генерирования инноваций, активности научно-конструкторских разработок и расширенной коммерциализации научно-технологических разработок на рынке. Однако социально-экономические и инвестиционные стратегические факторы и эффективность инновационной политики остаются пока вне качественных характеристик научно-технологического развития.) В последние 15 лет разработано много прогнозных, стратегических и программных документов о необходимости диверсификации промышленности и перевода экономики России на инновационный путь развития (Научной обществу они все известны, поскольку многие участвовали в их разработке, однако не все остались в качестве рабочих постулатов (Комплексный прогноз инновационного развития до 2030, Долгосрочный прогноз экономического и социального развития России (скорректированный до 2025). Концепция экономического и социального развития до 2020, и ряд других).

Однако ни в одном из созданных Правительством и известными учеными высококачественных прогностических документах не была доработана ни одна завершенная стратегическая проектная система до стадии ее проектной реализации с предусмотренными источниками инвестиционных ресурсов, в первую очередь, не были обоснованы федеральные и региональные экономические законы и механизмы, увязанные с законо-

дательно-правовыми инструментами и нормативными документами, что сделало их чисто декларативными и никто не притронулся к их исполнению. В Госдуме даже не поднимался вопрос о выработке законодательно-правовой базы для системной реализации важнейших прогнозно-проектных документов (НТП-прогноз на 30 лет, Прогноз до 2025 года, Концепции социально-экономического развития 2020 и др.) Больше решались первоочередные проблемы формирования сбалансированного бюджета, таргетирования неуправляемой инфляции, изменения необоснованной ставки рефинансирования Центробанка, а острые стратегические задачи перспективного развития российской экономики, включая импортозамещение, диверсификацию промышленности, создание инновационных территориально-промышленных комплексов и формирования национальной инновационной системы пока остаются за пределами интересов многих административных структур и конечно Госдумы. Только наука и общественность продолжают беспокоиться о перспективах развития российской инновационной экономики. Поэтому неудивительно, что реальных сдвигов в инновационном развитии нет, а «воз и ныне там».

Речь идет о комплексной реализации всех главных направлений инновационно-инвестиционной политики. Для реализации этих целей государство должно сформировать специальный координирующий и организационно-управляющий институт: Комитет по развитию научно-технологического прогресса и инновационно-инвестиционной политике (по типу ГКНТ СССР) непосредственно подведомственный Президенту РФ, под руководством которого должны быть выработаны цели и задачи и рассчитаны необходимые ресурсы – трудовые, инвестиционные, материальные, привлекаемые государственно-частные и внешние.

*Перед этим постоянно действующим органом должны постоянно разрабатываться и уточняться перспективные цели и задачи, которые вытекают из будущего эволюционного прогресса человеческого общества, нацеленного на развитие социально-ориентированной интеллектуальной рыночной инновационной экономики.*

Главной целью государственной политики в области развития инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации. В качестве системы долговременных целей рассмотрены следующие:

- повышение качества жизни населения и формирование социально-научного общества;*
- обеспечение экономического роста и формирование информационно-инновационного типа экономики;*
- развитие интеллектуального человека, фундаментальной науки, образования, культуры;*
- создание благоприятной законодательно-правовой системы и инновационно-инвестиционного климата;*
- поддержка массового инновационного энтузиазма;*
- объединение усилий государства и предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного государственно-частного партнерства;*
- обеспечение обороны и безопасности инновационного развития страны.*

Предстоит в долгосрочном прогнозировании сформировать стабильную систему целеполагания, включающую дерево целей, подсистему задач для каждой цели с механизмами ее решения, дорожные карты по срокам достижения конкретных результатов и ожидаемого эффекта как по объемам коммерческой доходности и конкурентоспособности, так и по параметрам общегосударственной, бюджетной и социально-экономической эффективности. Все механизмы и контрольные итоги реализации проектно-плановых разработок должны быть подтверждены системой законодательно-

правовых актов, где специально на заседании Госдумы должна закрепляться ответственность каждого чиновника и работника за исполнение контрольных показателей.

Нужны системно интегрированные и административно увязанные прогнозные, программно-целевые, финансово-инвестиционные и социально-интеллектуальные, инфраструктурно проектные разработки инновационных прорывов в VI-й технологический уклад, обеспеченные фундаментальными законодательно-правовыми актами и контрольными цифрами и специальными контролирующими органами при Президенте РФ по исполнению программно-целевых заданий и запрогнозированных контрольных показателей для всех правительственных учреждений.

Исходя из научных исследований воздействия технологических укладов на эволюцию структуры экономических систем, в приоритетном порядке предстоит реализовать следующие главные направления инновационно-инвестиционной политики:

1) *разработать и сформировать программно-целевые перспективные задачи и проектируемые объекты для обоснования и реализации инвестиционной стратегии инновационного развития страны;*

2) *системная сбалансированность инвестиционно-инновационной стратегии (генеральная схема и дорожная карта), развитие технологий, технологических платформ и структурно-инвестиционных систем, обеспечивающих постоянное самовоспроизводство робототехнологических систем машин и механизмов для всех секторов экономики (с учетом приоритетов);*

3) *установлены приоритеты развития интеллектуального капитала путем бесплатной доступности и расширения знаний массам при постоянном введении всеобщего высшего образования за счет непрерывного финансирования специальных молодежных колледжей (технологических, электротехнических, радиоэлектронники и т.д.) при поддержке инновационного энтузиазма гражданского общества;*

4) *развитие инновационного воспроизводства и формирование инновационно-инвестиционной структуры промышленности по автоматизированному самовоспроизводству роботов с искусственным интеллектом;*

5) *создание национальной инновационной системы, организованной на основе межотраслевого развития самовоспроизводящихся кластерных территориальных инновационных циклов;*

6) *стимулирование спроса на инновации и развитие инновационного рынка и формирование инновационно-инвестиционной инфраструктуры;*

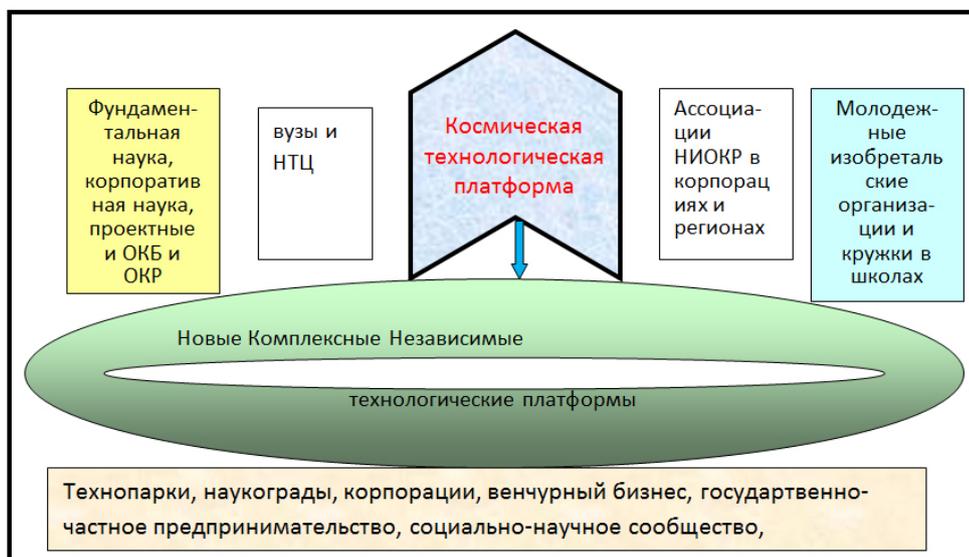
7) *экономические механизмы и законодательно-правовая база социально-инновационной системы.*

Главные задачи, которые должны постоянно инвестироваться – широкое применение автоматизированных и роботизированных механизмов воспроизводства основного капитала и накопления национального богатства на базе знаний и инноваций путем инвестирования структурных преобразований на основы развития самовоспроизводящихся комплексов инновационной экономики, создания автоматизированных заводов по производству роботов и комплексно автоматизированных роботостроительных комплексов для создания полностью автоматизированных комплексов по производству средств производства, универсальных автоматизированных и полностью запрограммированных машин и механизмов для работы в строительстве и агропромышленном комплексе, в пищевой и легкой промышленности и в комплексе коммунальных услуг.

В рамках выбора и реализации моделей прорыва в будущее предстоит разработать *сбалансированную инвестиционную стратегию перехода экономики на инновационный путь развития* и определить инвестиционные приоритеты диверсификации промышленности в отраслевом и региональном разрезах на базе знаний и инноваций [3]. Необходимо в рамках стратегических прогнозов возродить научно-прогнозное обоснование Комплексной программы инвестирования прорывных направлений научно-технического и информационного прогресса и ее социально-экономических результатов (КП НТИП) на 25–30 лет, в которой обосновывать формирование и развитие самовоспроизводящихся инновационно-промышленных кластеров и автоматизированных инновационно-технологических платформ по прорывным направлениям научно-технологического прогресса.

На базе КП НТИП необходимо осуществлять в разрезе регионов и секторов экономики разработку инвестиционной Генеральной схемы развития и размещения производительных сил и формирования законодательно утверждаемой **дорожной карты** инвестирования инновационного развития и размещения производительных сил на 15–20 лет (по аналогии с Генеральной схемой развития и размещения производительных сил, которая являлась плановым инвестиционным документом размещения проектируемых объектов производительных сил страны), обеспечивающих сбалансированное развитие науки, инноваций, труда, привлечение ресурсов, частных и иностранных инвестиций. Применение рыночных механизмов и инструментов, координацию и методы управления, организацию науки и технологических платформ, конкурентоспособность и коммерциализацию инноваций возложить на Комитет научно-технологического прогресса и инновационно-инвестиционной политики (КНТП ИИП).

В составе Комплексной программы научно-технологического инновационного прогресса (КП НТИП) на 25–30 лет указанному комитету с привлечением всех министерств и ведомств предстоит разрабатывать технологические платформы по прорывным направлениям инновационного развития с выделением авангардной платформы системного научно-технологического развития космического комплекса на 30-летнюю перспективу, а также обосновать взаимосвязями развития основных инновационно-технологических платформ по прорывным направлениям инновационного развития и формирования рынков инновационных технологий и услуг. Если будущее информационное общество нацеливает движение к *космическому уровню человеческой цивилизации* (рисунок 1), то главной системной целевой платформой комплексно объединяющей и координирующей интеграцией для всех научно-прорывных разработок должна стать именно платформа российского космического комплекса (В рамках мероприятий по исполнению Инновационной стратегии РФ на долгосрочную перспективу в 2011 году Правительством РФ уже принята к реализации в долгосрочной перспективе Национальная космическая технологическая платформа. Важнейшие виды продукции (продуктовых групп), на разработку (совершенствование) которой непосредственно направлена деятельность технологической платформы (продукция НКТП): полезные нагрузки для КА связи, ДЗЗ, навигационных КА; Спутниковые платформы; Автоматические КА для планетарных исследований; Ядерные двигатели для КА разного назначения; Космические ядерные энергетические установки и тепловыделяющие элементы; Электроракетные двигатели, Средства выведения космических аппаратов, Жидкостные ракетные двигатели и ряд других технологических систем и услуг.), как показано на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Комплексная организация развития самовоспроизводящихся инновационно-технологических платформ**

Для активного использования прорывных направлений VI-го технологического уклада и комплексного развития инновационно-технологических платформ предстоит, прежде всего, резко повысить энерговооруженность труда и обеспечить рациональное использование электроэнергии. Необходима реализация специальной национальной программы кардинального *повышения энергообеспеченности технологического пространства в производстве* (зоны полезных превращений). Например, в плазменных технологических процессах, нанотехнологиях, генерировании особо чистых материалов и других макротехнологиях, требующих мощного импульсного повышения энергонасыщенности технологических процессов.

Так, применение высокотемпературной плазмы при плавке металлов в специальных компактных печах (в сотни раз меньше домен и мартенов) повышает их производительность в 1,5–2,0 раза, при росте энергоемкости в 10–15 раз. Возможный уровень производительности таких установок по сравнению с полным металлургическим циклом поистине фантастичен и, по предварительным оценкам, достигает 40–50-кратного увеличения производства при значительном уменьшении удельных капитальных вложений. Развитие прорывных направлений 6-го уклада создают предпосылки существенного повышения эффективности производства и бурного роста производительности труда (Использование свойств микромира и создание технологий на уровне атомного ядра, так называемых «нанотехнологий», позволит производить в отдаленной перспективе любые виды средств производства и предметы потребления практически без применения материально-сырьевых ресурсов, извлекая их из окружающей среды по атомам (например, из океанской воды или из воздуха), и формируя с помощью супермини-компьютеров любые, материальные ценности и предметы потребления, необходимые для удовлетворения потребностей людей. По мнению энтузиастов нанотехнологий наука подойдет вплотную к решению этой сверхкрупной научно-технологической проблемы в двадцать первом столетии (примерно в 2050–2100 годах). Использование свойств микромира и переход на освоение гравитационных процессов позволит вывести земную цивилизацию на новую ступень социально-экономического развития при общем прогнозируемом повышении производительности труда в 1500–2000 раз по отношению к современному уровню).

В целях реализации стратегических инвестиционных приоритетов необходимо совершенствование *методологии разработки и оценки экономической безопасности национальных программ*, инвестиционных и инновационных проектов и программ. Стратегическим базисом активизации инвестиционных процессов выступает инновационно-инвестиционный потенциал [4], для восстановления и развития которого потребуется выполнить специальные прогнозно-аналитические разработки и сформулировать особые экономические механизмы в рамках реализации инвестиционной политики. В ИЭ РАН разработана инвестиционная стратегия перевода российской экономики на инновационный путь развития, определяющая направления инвестирования экономики в трех этапах на 25-летний период, и обоснованы приоритеты диверсификации экономики на базе знаний и инноваций [5].

### ***Приоритетное развитие интеллектуального человеческого потенциала***

*Фактор интеллектуального человеческого капитала* играет решающую роль в инновационной трансформации структуры производства при переходе на инновационный путь развития экономики. Перспективная ориентация социальных инвестиций должна быть ориентирована на **интеллектуальный человеческий фактор**, в первую очередь на финансирование развития национальной системы комплексного и непрерывного образования, увеличения социальной обеспеченности работников инновационной сферы, науки и образования, всеобщей доступности всем членам общества высшего образования, обеспеченности всех слоев населения жизненно необходимыми жилищными условиями, при наличии возможности покупки жилья и других форм повышения социального благосостояния на основе государственных льгот.

Формирование социально-научного сообщества в период 2012–2025 гг. предполагает создание главной фундаментальной предпосылки для обеспечения устойчивого развития инновационной экономики – подготовки высокопрофессиональных кадров специалистов всех отраслей экономики и научно-инновационной сферы на основе организации непрерывного цикла образования и переподготовки высококвалифицированных кадров, способных осуществлять постоянную научно-технологическую модернизацию народного хозяйства. В перспективе предусматривается возможность бесплатного получения всеобщего высшего образования для всех слоев населения, а также создание образовательной базы для научно-инновационных работников при повышении квалификации по присвоению научных степеней и званий высокопрофессиональным специалистам, что дает основание характеризовать будущий социум как **социально-научное сообщество**.

При этом формирование социально-научного сообщества с помощью системно-инновационного развития выступает одновременно и конечной целью и главным фактором научно-технологического прорыва, а именно – **социально-научный прогресс** будет достигаться на основе инновационного развития, а научно-технологический прогресс предстоит обеспечивать за счет высококачественных социальных условий развития человека, прежде всего путем всеобщего научно-образовательного и культурного воспитания и доступности всех форм медицинского, жилищного и социального обеспечения.

### **Заключение**

Итак, целевое системно-структурное планирование и стратегическое управление прорывом экономики в новый экономический уклад связан с развитием прорывных ключевых технологий и формированием технологических платформ и планированием инновационного развития на основе генерирования VI технологического уклада с учетом неравномерности развития направления научно-технического прогресса. Для преодоления недоверия администраций регионов и городов к осуществлению в России, на действующих предприятиях, выпуска отечественной инновационной продукции, необходимо выработать государственную инновационно-инвестиционную политику и приступить к реализации программной целевой государственной стратегии формирования национальной экономики. Главной целью государственной политики в области развития инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации. Фактор интеллектуального человеческого капитала играет решающую роль в инновационной трансформации структуры производства и сюда должны быть направлены социальные инвестиции и в первую очередь на финансирование развития национальной системы комплексного и непрерывного образования, что позволит сформировать социально-научное сообщество для обеспечения устойчивого развития инновационной экономики.

### **Литература**

1. *Глазьев С.Ю.* Современная теория длинных волн в развитии экономики. М., 2015.
2. *Новицкий Н.А.* Инновационная экономика России: теоретико-методологические основы и стратегические проблемы. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. С. 273–307.
3. *Абалкин Л.И.* Инвестиционная стратегия перехода к инновационной экономике. Стратегический ответ России на вызовы нового века / под общ. ред. академика Л.И. Абалкина. М.: Экзамен, 2005.
4. *Новицкий Н.А.* Развитие инновационно-инвестиционного потенциала России / отв. ред. д.э.н., проф. Н.А. Новицкий. М.: ИЭ РАН, 2009.
5. *Абалкин Л.И.* Стратегический ответ России на вызовы нового века / отв. ред. академик Л.И. Абалкин. М.: Экзамен, 2005. Гл. 10 Инвестиционная стратегия перехода к инновационной экономике (автор главы – Н.А. Новицкий).

**Target system-structural planning and strategic management breakthrough economics in the new economic structure**

*Nikolay Alexandrovich Novitsky, Dr. Econ. Sciences, Professor, the head. sector IE RAS, Institute of Economics, RAS,*

*Selection of structural type of economy transition to an innovative society is based on the formation of technological basis of structural development and breakthrough of key technologies and the formation of technological platforms of the VI technological mode, the steps for using scientific and technical advances in the reproduction. Russia needs to develop a special state innovation and investment policy in the implementation of its main directions.*

*Keywords: technological structural basis, the key technology breakthrough innovation and investment policy, technological way*

УДК 004.9:338.24

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ЛОГИСТИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Марина Дмитриевна Скалозубова, студентка  
факультета государственного и муниципального управления,  
E-mail: skalozubova\_mari@mail.ru,*

*Волгоградский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ»,  
<http://vlgr.ranepa.ru>*

*В работе показана значимость использования информационных технологий на всех этапах производственного процесса, а также внедрение информационной логистики как важнейшего фактора повышения конкурентных преимуществ организации.*

*Ключевые слова: информационная технология, информационная система, логистика, логистика предприятия, материальный поток*

**Введение**

В современном мире, рынок стал неотъемлемой частью функционирования общества. Внутри него осуществляется перераспределение, обмен товаров и услуг между производителями и потребителями с помощью различных посредников. Макроэкономические агенты организуют своё хозяйство таким образом, что бы при минимальных издержках получить большую прибыль. Изучая деятельность фирм и организаций, можно увидеть, что экономическую (чистую) прибыль, которая является разностью между валовым доходом и экономическими издержками, предприниматели пытаются приумножить за счет:



**М.Д. Скалозубова**

- 1 Увеличения выпуска продукции.
- 2 Снижения затрат на ресурсы.
- 3 Повышения эффективности производства.
- 4 Управления спросом.
- 5 Увеличения доли (сектора) на рынке.
- 6 Рациональное, экономное использование имеющихся ресурсов.
- 7 Улучшение качества продукции.
- 8 Оптимизации логистики предприятия.

Работы в области логистики предполагают, что данные мероприятия не могут быть реализованы эффективно, если не