

# О НЕОБХОДИМОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

## ON THE NECESSITY OF ECONOMY'S STATE PLANNING FROM THE OPTIMAL PLANNING THEORY POSITION

**Юрий АРХАНГЕЛЬСКИЙ,**  
Киев



**Yuriy ARKHANGELSKY,**  
Kyiv

Нет ничего практичнее хорошей теории.<sup>1</sup>

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В последнее время появился ряд статей в защиту государственного планирования экономики (ГПЭ).

В частности, о целесообразности восстановления Госплана говорит один из ведущих экономистов Украины – **А.Емельянов**, утверждая, что «рынку нужна помощь... Госплана»<sup>2</sup>. Он отмечает, что «зачастую роль государства сводится к сбору налогов и их тендерному распределению», а сам проект «Государственной программы экономического и социального развития Украины на 2012 год носит декларативный характер без адресных заданий исполнителям» и поэтому не может рассчитывать на достижение предполагаемых результатов.

Несколько ранее в статье **В.Мамутова** и **А.Ющика**<sup>3</sup> отмечалось, что основной причиной «неудачного исторического эксперимента» является «отсутствие общегосударственного плана развития», в частности, ликвидация Госплана – «кладезя экономической информации» – в числе прочего привела к **несогласованности** «около 50 общегосударственных программ».

Причину неудач в инновациях **И.Галица**<sup>4</sup> видит в замене планового фундаментализма **рыночным фундаментализмом**. Другими словами, бросились из одной крайности в другую. Думается, что это так. Правда, **И.Галица** прибегает к гиперболе, когда говорит, что «новый фасон обуви ... утверждался в столице». В действительности номенклатура планирования продукции в Госплане не превышала 2 тыс., а номенклатура Госснаба – 13 тыс. Так что в прежние времена речь в центре шла не о конкретных изделиях и тем более не о фасонах, учитывая, что номенклатура детализированной продукции превышала 100 млн. наименований.

**В.Селивановский** и **В.Дехтяренко**<sup>5</sup> считают, что в сложившемся положении **виноваты чиновники**, «которые приветствуют и вместе с тем заворачивают нужные для страны проекты». С этим трудно согласиться, так как правительство, как и остальные чиновники, – это исполнители. А неприятность, думается, идет со стороны ряда наших ведущих экономистов и **Верховной Рады** Украины. Вместе с тем не вызывает особого возражения авторов этого утверждения и то, что «в обществе отсутствует **запрос на научно-техническое развитие**». Но возникает вопрос – почему он отсутствует? В условиях рыночной экономики предприниматель (собственник), руководствуясь в своей работе принципом «получить максимальную прибыль» (что является правильным), может это сделать двумя способами: модернизацией производства или присвоением тем или иным способом про-

дукта чужого труда. В наших условиях это проще сделать вторым способом – путём **приватизации** предприятий за неизвестно (а точнее, известно) откуда полученные приватизатором деньги.

Здесь, чтобы заработать «быстрые деньги», существуют как минимум **2 варианта**:

1) Если приватизируемое **предприятие рентабельно**, то можно присвоить часть прибыли через дивиденды. Например, это нетрудно сделать в черной металлургии, в ряде добывающих отраслей. Многие из нас имеют мизерные (если имеют) дивиденды. Но не все. Например, на СевГОКе весь фонд оплаты труда в 2008 году составил 340 млн. грн., а дивиденды – 380 млн. грн. И не только через дивиденды можно приватизировать значительную часть прибыли. Это можно сделать с помощью отката, который широко используется на предприятиях (как частных, так и государственных). Механизм его достаточно прост: рентабельное предприятие «отпускает эту продукцию приближенным фирмам и предприятиям дешевле, почти по себестоимости. А те уже перепродают, как положено, по ценам рынка». А потом, понятно, делятся дополнительной прибылью<sup>6</sup>.

2) А если **предприятие убыточно**, то быстро заработать деньги можно не через модернизацию или расширение производства, а просто отправить завод на металлолом<sup>7</sup>. Например, так поступали и поступают со многими сахарозаводами и большинством машиностроительных предприятий. В последнее время Одесский машиностроительный завод «Орион» постепенно отправляют на переплавку. И даже некоторые металлургические заводы идут по этому пути – например, ЗАЛК. Часто при этом ссылаются на неких рейдеров, которые якобы «захватывают» заводы, хотя это делают новые «эффективные» собственники. Не удивительно, что появилась в печати книга **П.Хлебникова** с весьма красноречивым названием «Крестный отец Кремля: Борис Березовский и разграбление России».

Не исключено, что развитию кризиса в 2008 году также способствовало отсутствие государственного планирования как у нас, так и в мире в целом. Это особенно чувствительно в условиях растущей глобализации и ускоренного НТП.

### 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Как же устранить отмеченные недостатки рыночной экономики, имеющие место в Украине?

Предлагается разработать «**комплексный** общегосударственный долгосрочный рабочий **план** социально-экономического развития... **на основе натуральных балансов** производства и распределения продукции» (**В.Мамутов** и **А.Ющик**). С этим следует согласиться. Ориентиром может быть опыт составления матери-

*In the article the necessity of restore the updated economy's state planning from the optimal planning theory position is grounded. The update consists in the fact that balance supply and demand should be no administrative methods, but with the help of improved prices generated by the State Planning Commission for inter-sectoral and inter-regional products.*

*В статье обосновывается с позиций теории оптимального планирования необходимость восстановления обновленного государственного планирования экономики в Украине. Обновление состоит в том, что балансировать спрос и предложение следует не административными методами, а с помощью уточняющихся цен, генерируемых Госпланом по межотраслевой и межрегиональной продукции.*

альных балансов в Госплане СССР (УССР) по нескольким тысячам укрупненных видов продукции межотраслевого и межобластного (межрегионального) назначения, по которым существенно неустойчивы (динамичны) связи. В.Глушков в своё время (в рамках системы «Дисплан» – диалоговой системы планирования) предлагал Госплану разрабатывать балансы по 10 тыс. позиций. Нужен не «возврат к старому...», а переход на новый уровень понимания роли планирования в государственном управлении обществом» (В.Мамутов и А.Ющик). При этом они обращают внимание на то, что **инструментом этого могут быть «экономико-математические методы** и комплексные системы, позволяющие устранить имевшиеся сложности и недостатки в планировании».

Возможность и необходимость этого вытекает из **теории оптимального планирования**, основанной на работах по линейному программированию лауреата Нобелевской премии Л.Канторовича: для приближения экономики к оптимуму нужно организовать **сочетание плана и рынка**.

**Механизм сочетания плана и рынка** в методах оптимизации происходит следующим образом:

а) На 1-м шаге оптимизации (например, симплекс-метод) в соответствии с выбранными технологиями определяются первоначальные цены (оценки) продукции и ресурсов и первоначальный допустимый план производства (по этим технологиям). С помощью первоначальных цен проверяется план на оптимальность, то есть выясняют, есть ли прибыльные технологии, но не включенные в этот план. Заметим, что включенные в допустимый план все технологии – безубыточны.

б) На 2-м шаге, если план неоптимальный, в него вводятся эффективные (рентабельные по Канторовичу) технологии, а неэффективные исключаются по определенным правилам. Фактически центр осуществляет координацию, балансирует, решая систему балансовых уравнений, а точнее корректируя предыдущее плановое решение. В соответствии с этим планом рассчитываются новые цены. И процесс сбалансированной оптимизации повторяется.

В силу огромного количества сложных и динамичных связей этот процесс может многократно повторяться до достижения необходимой точности расчёта. Заданная точность расчёта может быть не обязательно очень высокой, так как будущее (новые технологии, новый спрос населения) от нас скрыто в момент планирования. Плановики вряд ли могут сравниться с Нострадамусом, хотя и его предсказания весьма расплывчаты.

В деталях такой подход разработан в математических методах декомпозиции Данцига – Вульфа<sup>8</sup>, позволяющих с помощью координирующей задачи центрального органа согласовывать частные (локальные) задачи планирования АО и предприятий.

Этот механизм согласования развит лауреатами **Нобелевской** премии по экономике за 2007 год Л.Гурвицом, Р.Майерсоном и Э.Маскиным.<sup>9</sup> Он предусматривает передачу информации о спросе и предложении продукции от субъектов хозяйствования аукционисту (координатору), который вычисляет небалансы (недостаток и дефицит товаров) и определяет уточненные цены, которые сообщает субъектам. Последние с учетом уточненных цен определяют уточненные данные о спросе и предложении. «Аукционистом» в нашем случае могут выступать АО, отраслевые министерства и ведомства и Минэкономики или будущий Госплан.

Заметим, что такая декомпозиция может быть построена на основе классических динамических межрегиональных межотраслевых (межпродуктовых) моделей, базис которых был заложен в СССР (шахматный баланс 1923/24 годов). Математическая модель межотраслевого баланса (МОБ) была построена Нобелевским лауреатом В.Леонтьевым и получила эмпирическую (статистическую) проверку в условиях США.

Таким образом, с помощью уточняющихся в центре цен по межотраслевой и межрегиональной продукции в укрупненной номенклатуре, которая постепенно разворачивается в детализированную на более низких уровнях управления экономикой, можно согласовать спрос и предложение. Причём с более высокой точностью, чем это можно сделать с помощью чисто рыночных методов, направляемых невидимой рукой провидения. С целью обеспечения последовательного перехода от укрупненной номенклатуры к детализированной Л.Дудкин<sup>10</sup> разработаны и другие методы итеративного **агрегирования**.

Следует отметить, что сейчас в Минэкономики Украины составляются прогнозные межотраслевые балансы Украины, но они имеют ряд недостатков. Главный из них состоит в том, что коэффициенты прямых затрат (КПЗ) в основном определяются путём их экстраполяции. Экспертные оценки КПЗ, сделанные ограниченным количеством специалистов министерства, малодостоверны, так как **не задействуется вся вертикаль управления** экономикой. Точность прогноза объемов производства на основе МОБ невысокая, что видно из нижеследующей таблицы (см. **табл. 1**).

Если в целом по экономике точность прогноза на основе МОБ приемлема, то для отдельных отраслей (с/х, строительства) она чрезвычайно низкая. А в случае составления прогнозного МОБ не по 8 отраслям, а по 38, как это делает Госкомстат, точность упадёт еще больше.

Добавлю, что вопросы соотношения централизации и децентрализации, вытекающие из методов декомпозиции, правда, в качественном плане, в своё время были достаточно полно проработаны (в частности, экономистом А.Радзиевским<sup>11</sup>), и поэтому больших теоретических затрат на их уточнение не следует ожидать.

В силу вышесказанного **обновленный Госплан** согласует спрос и предложение не только **административными методами, но и рыночными**. Другими словами, спрос и предложение предприятия определяют на основе действующих на данный момент цен, максимизируя при этом прибыль. А Госплан балансирует выявленный таким образом спрос и предложение предприятий и проводит уточнение цен, исходя из небаланса (дефицита или избытка отдельных товаров).

К этому склоняется не только А.Емельянов, что видно из названия его статьи, и др. ученые-экономисты, но и некоторые нардепы. Например, **В.Каплиенко** заявил: «Поэтому мы считаем первоочередной стратегической задачей образование такой модели общественного устройства, где бы был четко определён государственный сектор, восстановлено основательное планирование»<sup>12</sup>.

Всё это позволит **интегрировать материальные и финансовые балансы** между собой как по отраслям, так и по отдельным продуктам и регионам Украины по всей вертикали управления народным хозяйством путем проведения нескольких (может быть, десятков) итераций по укрупненной и детализированной номенклатуре продукции с максимальным приближением к глобальному оптимуму.

Таблица 1. Выпуск продукции по отраслям народного хозяйства по прогнозу и отчету (фактически) на 2010 год в ценах потребителя, млрд. грн.

	Сельское хозяйство	Добывающая пром-ть	Перерабатывающая пром-ть	Электро-энергетика	Строительство	Торговля	Транспорт, связь	Прочие отрасли	Всего
Отчёт	232	143	1175	110	103	319	217	544	2843
Прогноз	170	128	1096	105	158	327	220	556	2760
Ошибка, %	-27	-10	-7	-5	53	2	2	2	-3

Было бы не бесполезно учесть опыт работы Госплана Китая. К сожалению, в литературе мне не встретилось описание деталей этого планирования. В частности, неясны номенклатуры планируемой продукции, периоды, регионы, формы, когда начинается и оканчивается период планирования в Китае. В отдельных работах (например, А. Фисун<sup>13</sup>) основное внимание уделяется общеэкономическим вопросам, что явно недостаточно для их эффективного использования для восстановления обновлённого Госплана.

**Локальные модели.** Учитывая, что сейчас при прогнозировании большое внимание уделяется **эконометрическим моделям** (ЭМем), хотелось бы высказать следующие соображения по этому поводу. Прежде всего следует иметь в виду чрезвычайную **сложность мира** (жизни), что объясняется динамичностью экономики вследствие НТП и изменений потребностей общества (например, при насыщении рынка одними товарами и появлении новых), неопределенностью будущего, производством и потреблением миллионов видов продукции, сотнями тысяч предприятий, большими цепочками прямых и обратных взаимосвязей предприятий по продукции. Математики этот факт называют «проклятием большой размерности».

В силу этого рассчитывать на то, что делу могут помочь эконометрические модели, в том числе экстраполяционные, составляемые только на ограниченной информации центра (например, в Минэкономике Украины), без итеративного обмена информацией с нижестоящими органами управления, не приходится. Практика говорит, что **ЭМем** практически **достигли «потолка»** в своём развитии. Об этом свидетельствует их **незначительная точность** при прогнозировании, приведенная в **табл. 2**.

Добавлю к этому, что и кризис 2009 года с помощью применяемых методов прогнозирования предвидеть и тем более предотвратить не удалось: вместо роста ВВП по прогнозу (5%) произошло его падение (15%).

**Интернет.** Возможность реализации подобной схемы существенно упрощается наличием **Интернета**, прообразом которого была **ЕГСНД** (Единая государственная сеть передачи данных), выдвинутая В. Глушковым и прошедшая первоначальную апробацию в трехузловой сети: Госплан – Госснаб – Госкомстат. Тогда это был первый опыт с ненадёжными и медленными, с небольшой памятью ЭВМ (компьютерами). Сейчас же картина совершенно другая – есть мощнейшие надежные компьютеры и их сети (Интернет). Это хорошо чувствуют те, кто обращается к Интернету за справочными материалами по экономике или для проведения сложных вычислений (например, при решении систем балансовых уравнений).

Характерно в связи с этим высказывание А. Вассермана: «Развитие информационных технологий уже создает предпосылки и к точной постановке, и к точному решению задачи планирования. К концу нынешнего десятилетия все оставшиеся технические трудности будут устранены. Станет возможно получать точное решение задачи планирования всего мирового хозяйства не реже раза в сутки. Это несравненно выгоднее приближенных рыночных решений»<sup>14</sup>. Может быть, здесь и некоторое преувеличение, но тенденция в наш век такова.

Попутно заметим, что в свое время получил широкое распространение термин «программно-целевое управление», о котором упоминают и В. Мамутов с А. Ющиком. Думается, что программы развития экономики (инвестиционные, инновационные) всегда

должны иметь цель. Поэтому не следует дополнительно подчеркивать, что они целевые. К тому же термин «программирование» не ясно чем отличается от «планирования». Поэтому лучше говорить о государственном планировании экономики.

Следует заметить, что государственное планирование экономики позволяет решить и ряд частных задач, плохо поддающихся регулированию в условиях почти чисто рыночной экономики. К ним можно отнести и преодоление безработицы, и определение цен в зависимости от объёмов потребления товаров населением и предприятиями и др.

### 3. ЧАСТНЫЕ ЗАДАЧИ

Преодоление **безработицы** в конечном итоге зависит от объёма капвложений для создания новых рабочих мест. Если Госплан будет восстановлен, то он, управляя ценами при балансировке спроса и предложения, может определить необходимые капвложения для расширения производства и тем самым создания новых рабочих мест.

Следует отметить, что безработице оказывает «услугу» Верховная Рада, назначая **минимальную зарплату**. Внешне это выглядит заботой о тружениках, но эта забота чревата тем, что предприниматели могут оказаться вынужденными сократить «дорогих» работников, чтобы не платить им, с их точки зрения, высокую минимальную зарплату. В данном случае было бы правильнее, чтобы государство просто **доплачивало субсидии** работникам, работающим с низкой зарплатой. Возражая против этого, можно, например, сослаться на опыт **Запада**. Но, может быть, этот опыт у них просто рудимент. Кроме того, и их опыт не является критерием истины, а может быть разве что гипотезой, требующей проверки. Собственно говоря, назначая **субсидии** для ЖКУ, мы компенсируем низкую зарплату.

**Цены.** В настоящее время **с помощью цен** пытаются создать **льготы** для небогатых семей. Например, тарифы на электроэнергию для населения построены в зависимости от объёмов её потребления в месяц: при расходе до 150 кВт·час тариф ниже (28 коп.), чем при расходе более 150 – он выше (36 коп.). То, что это не обосновано, следует из теории оптимального планирования. Известно, что с ростом масштабов производства издержки, как правило, падают и, следовательно, если тариф с ростом объёмов потребления не снижается, то мы не имеем достоверного инструмента для соизмерения затрат и результатов и уходим от оптимума. Действительно, при заниженном тарифе может оказаться неэффективной реконструкция или модернизация производств. Это же относится и к занижению цены для населения на злополучный газ. Почему ему такая честь, а не, например, хлебу?

### 4. ОЧЕРЕДНОСТЬ

Учитывая сложность перехода к государственному планированию экономики, следует осуществлять его постепенно. Наличие **теории – это необходимое, но недостаточное условие** успеха. Необходимо, как и в освоении космоса, свои Циолковский и Королёв, а также несоизмеримо большие затраты даже на экспериментальную реализацию идеи государственного планирования экономики хотя бы в отдельной отрасли материального производства. Циолковские в экономико-математической теории уже состоялись – это Канторович, Данциг, Федоренко, Аганбегян, Новожилов, Глушков и др. Остановка за «экономическим» Королёвым! Постепенность выра-

Таблица 2. Точность прогнозов ВВП, составленных КМУ и международными организациями

	2008		2009		2010				2011			
	прогноз	факт	прогноз	факт	Прогноз			факт	прогноз		факт	
Кем составлен	КМУ		КМУ		КМУ	МБ	МВФ	ЕБРР		КМУ	ЕБРР	
Когда составлен	окт.2008		окт.2008		март 2010					окт.2011		
ВВП, %	6,4	2	5,3	-15	3,7	2,5	2,7	3	4,2	4,5	3,5	5,2

жаются в том, что следует **начать** с более простого для реализации государственного планирования экономики, например, с топливно-энергетического комплекса (Минэнергоуголь и др.). Тем более что его предприятия в значительной степени **пока что являются собственностью государства**, и министерство худо-бедно составляет материальные балансы по своей продукции, хотя и не использует для управления ими цен, балансирующих спрос и предложение.

Это же относится к различным национальным комиссиям регулирования отраслей. Например, к НКРЭ – в электроэнергетике, НКРС – в связи, НКРЖ – в коммунальных услугах. Правда, и они в своей работе при регулировании цен (тарифов) руководствуются не достижением с их помощью баланса спроса и предложения, а так называемыми нормальными (оправданными) затратами и нормальным уровнем рентабельности. Хотя это в условиях функционирования в рыночной экономике и в соответствии с законом спроса и предложения – недопустимо. Практика определения цен на основе затрат в советское время очень часто показывала свою неэффективность (очереди, блат). Это, конечно, не относится к ценам на основе замыкающих затрат, как это было предусмотрено в СОФЭ<sup>15</sup>.

Затем к этому процессу могут **подключиться и частные предприятия**, если они хотят более точно согласовывать свои планы и прогнозы между собой. Например, предприятия, курируемые Минагропромом. Вместе с тем трудно согласиться с мнением В.Мамутова и А.Ющика, что «государство не определяет сферу и масштабы производственных программ частных предприятий». В принципе оно должно это делать, но, естественно, на основе рыночных механизмов, обеспечивающих совпадение частных и государственных интересов. В известной степени это делается и сейчас при расширении компаний после приватизации. Например, группа Р.Ахметова приобрела недавно предприятия энергетики, что упрощает ей согласование (планирование) их работы с ранее приватизированными предприятиями угольной промышленности. Такие процессы происходят и в других вертикально интегрированных системах. Известные попытки делаются и различными ассоциациями (например, «Укрзукор», «Укролія» и др.). Фактически простейшая координация (планирование) проводится в случае заключения **договоров** между поставщиком и потребителем. Но автономное согласование спроса и предложения только между двумя предприятиями (АО) может с большой вероятностью привести к их **перезаключению**, когда будет пройдена цепочка прямых связей «поставщик – потребитель». В конце концов, может выясниться, что конечный потребитель (население) не сможет приобрести то количество автомобилей, на которые рассчитывал ЗАЗ, и возникнет обратная связь по всей цепи «поставщик – потребитель» в направлении к сырьевым отраслям. И всё надо будет повторить сначала.

Кроме того, мы забыли слово «эксперимент», а он в таком сложном случае крайне нужен. Не случайно Гёте писал: «Теория, мой друг, суха, а древо жизни вечно». То есть теория должна проверяться и уточняться по результатам проведения экспериментов.

## 5. ВЫВОДЫ

1) **Методы** прогнозирования экономики Украины, в том числе на основе экстраполяционных методов (**эконометрических моделей**) и экспертных оценок, показали весьма низкую точность. Можно сказать, что они достигли своего «потолка». Это же относится и к прогнозированию МОБ на основе отчётных МОБ (экстраполяция КПЗ).

2) Следует двигаться вперед к государственному планированию экономики, подключив всю вертикаль управления экономикой («предприятие – АО – отраслевые министерства – Минэкономики Украины»). Тем более что теория разработана (методы декомпозиции больших систем), имеется прошлый опыт государственного планирования в СССР. То есть примерно известны номенклатуры укрупненной продукции, по которым следует составлять материаль-

ные и финансовые балансы, методы организации взаимодействия субъектов планирования по вертикали, а также есть настоящий опыт Госкомстата в этой области, в том числе и в составлении МОБ. В настоящее время широкие возможности для координации работ предприятий и АО имеет Интернет, о чём раньше (в XX веке) только мечтали.

Думается, что ГПЭ позволит также уменьшить вероятность **кризисов** в экономике и их глубину.

3) **Начать** отработку ГПЭ целесообразно с **государственных предприятий** (например, Минэнергоуголь), а также с тех частных предприятий, которые захотят участвовать в подобном эксперименте. Следует также использовать их опыт внутрифирменного планирования, особенно вертикально интегрированных предприятий. К сожалению, описание их опыта по планированию отсутствует, во всяком случае, мне они неизвестны.

Было бы целесообразно изучить опыт ГПЭ в непроизводственных (бюджетных) отраслях, который также полезно обобщить. Хотя и он, судя по всему, далёк от совершенства – расчёт затрат достаточно точен, а вот оценка ожидаемых результатов никуда не годится. Например: почему пошлина на импорт автомобилей равна 15%, а если её увеличить (уменьшить) на 5%, то насколько изменятся доходы бюджета или насколько уменьшится ввоз авто и как это повлияет на производство авто на ЗАЗ? А учитывая, что таких пошлин масса, то КМУ и ВРУ приходится действовать методом «проб и ошибок». А чтобы оценить последствия всех этих и др. изменений, и нужен Госплан, который на основе материальных и финансовых балансов по укрупненной номенклатуре по вышеописанным схемам балансировки может достичь более высокой согласованности планов и, следовательно, достичь более высокого роста ВВП в необходимом ассортименте. Задача эта непростая, если учесть, что не только устранено государственное планирование, но и ликвидированы в Украине некоторые важнейшие министерства, например, Минпромполитики.

Дорогу осилит идущий! Вспомним, что мы в свое время доказали, что умеем создавать и танк Т-34, и атомную бомбу, и смогли запустить Гагарина в космос, в том числе и благодаря государственному планированию.

## ССЫЛКИ

1. *Притисывается восьми физикам, одному химику, одному математику, двум экономистам, одному психологу и двум политическим деятелям\**: Н.Боголюбов, Н.Бор, Л.Большаков, Л.Брежнев, Л. де Бройль, М.Келдыш, Р.Кирхгоф, К.Левин, В.Ленин, К.Маркс, Д.Менделеев, Э.Резерфорд, Э.Ферми, А.Эйнштейн, Ф.Энгельс.
2. Емельянов А. Рынку нужна помощь... Госплана // «Голос Украины» от 9.2.2012.
3. Мамутов В., Ющик А. Без общегосударственного планирования экономику и страну не поднять // «Голос Украины» от 23.6.2010.
4. Галица И. Общегосударственное планирование необходимо // «Голос Украины» от 5.8.2010.
5. Селивановский В.М., Дехтяренко В.П. Как возродить запрос на инновационное развитие // «Голос Украины» от 5.8.2010.
6. Мазур В. ТИТАН или «Титаник» Украины? // «Зеркало недели» №21, 2012.
7. Семенов С., Самсоненко В. Каждый приходил и примерял кафтанчик на себя // «Голос Украины» от 27.7.2012.
8. Данциг Дж. *Линейное программирование, его обобщения и применения*. – Москва: Прогресс, 1966.
9. Измаков С., Сонин К., Юдкевич М. *Теория экономических механизмов (Нобелевская премия по экономике 2007 г.)* // «Вопросы экономики» №1, 2008.
10. *Итеративное агрегирование и его применение в планировании*. /Под ред. Дудкина Л.М. - М.: Экономика, 1979.
11. Радзиевский А.И. *Централизация и самостоятельность: отраслевой аспект*. - М.: Экономика, 1987.
12. Каплиенко В. // «Голос Украины» от 6.6.2012.
13. Фисун А. *Экономический прорыв Китая: достижения, перспективы, проблемы* // «Экономика Украины», №5, 2011.
14. Вассерман А. *Об Украине и остальной России* // Газета «2000» №40, 2012.
15. Федоренко Н. П. *Вопросы оптимального функционирования экономики*. - М.: Наука, 1990.