DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1

Евразийский Союз Ученых.
Серия: экономические и юридические науки

Ежемесячный научный журнал

№ 12 (93)/2021 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич
AuthorID: 559173
Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Минаев Валерий Владимирович**
AuthorID: 493205
Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеуниверситетская) (Москва), доктор экономических наук
- **Попков Сергей Юрьевич**
AuthorID: 750081
Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук
- **Тимофеев Станислав Владимирович**
AuthorID: 450767
Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук
- **Васильев Кирилл Андреевич**
AuthorID: 1095059
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук
- **Солянкина Любовь Николаевна**
AuthorID: 652471
Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Антипов В.И., Малинецкий Г.Г., Митин Н.А., Пащенко А.Ф.
МОДЕЛЬ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ М-20 3

Власов А.Д.
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ КАК СТОИМОСТЬ ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 15

Шарипов Б.М., Курбонова Ф.А.
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ.....19

Курбонова Ф.А.
ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ ...26

Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А.
РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОЦЕНОК РАЦИОНАЛЬНОСТИ ИЛСГП ЭКСПЕРТНЫМИ МЕТОДАМИ.....33

Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А.
ЧАСТЬ 1. ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЛСГП 38

Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А.
ЧАСТЬ 2. ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЛСГП 44

Мирсаидов А.Б., Шамсуллозода Ш.
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТРАХОВОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ТАДЖИКИСТАНЕ.....49

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛЬ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ М-20

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1556

Антипов В.И., Малинецкий Г.Г., Митин Н.А., Пащенко А.Ф.
Институт проблем управления им.В.А.Трапезникова РАН,
Россия, г. Москва ул. Профсоюзная д.65
Институт прикладной математики им.М.В.Келдыша РАН,
Россия, г. Москва пл. Миусская д.4
Институт прикладной математики им.М.В.Келдыша РАН,
Россия, г. Москва пл. Миусская д.4
Институт проблем управления им.В.А.Трапезникова РАН,
Россия, г. Москва ул. Профсоюзная д.65

АННОТАЦИЯ

Необходимость построения модели мировой экономики вызвана практической необходимостью для политиков и руководителей крупных корпораций знать предельные объёмы рынков сбыта продукции и величину ресурсных ограничений для производства продукции. Гигантские инвестиции в разведку полезных ископаемых, их переработку и выпуск продукции требуют гарантированных оценок их окупаемости. А это невозможно без учёта факторов, определяющих ёмкость мирового рынка сбыта продукции. Поэтому идут непрерывные попытки построения адекватной модели с использованием различных информационных и вычислительных инструментов. В данной работе обсуждается конструкция ещё одной гипотетической модели мировой экономики, основанной на мировой СНС-отчётности.

Ключевые слова: тенденции управления мировой экономикой, математическое моделирование, алгоритм работы модели, управляющие параметры.

Введение

В 1968 году на деньги итальянского концерна «Фиат» и западногерманского «Фольксвагенверк» был создан «Римский клуб» (100 человек из разных стран) с целью получения аргументированных долгосрочных прогнозов развития энергетики и запасов минеральных ресурсов. Его деятельность продолжается до сих пор и заключается в обсуждении докладов, которые готовят известные учёные - футурологи и кибернетики. От услуг традиционных экономистов и социологов пришлось отказаться, поскольку обнаружилось бессилие инструментария традиционных экономических школ. Понадобились люди, которые знают, как использовать математические модели для вербального описания сложнейших социальных и экономических процессов.

Начав с простейших оценок мирового производства и потребления сырья и энергии, авторы докладов (в силу внутренней логики объекта исследования) были вынуждены заняться мировой демографией, разделением мира на антагонистические лагеря и загрязнением окружающей среды. Первые доклады «Римскому клубу» предсказывали мировую катастрофу в начале 21 века вследствие неограниченного демографического роста населения планеты, загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов. Последующие доклады были более оптимистичны. Следует отметить, что сначала аппарат экономического прогноза был достаточно примитивным, но уже тогда был сделан вывод о необходимости наднационального регулирования производственной деятельности и демографического роста.

Прогноз развития мировой экономики – мечта многих экономистов и практиков хозяйственной и финансовой деятельности, которые хотят извлечь выгоду из своей осведомлённости. До середины 20 века были только догадки, гениальные озарения и заблуждения, которые вызывали только эмоции общественности. Ситуация начала меняться с появлением ЭВМ и государственных систем отчётности об экономической деятельности. «Первой ласточкой» стал Римский клуб, который привлёк внимание широкой публики серией своих докладов о загрязнении окружающей среды и границах экономического роста. Затем появилась масса различных моделей описательного характера, которые давали качественные выводы и прогнозы. Эти прогнозы не оправдались, но позволили выявить подпроблемы, которые необходимо решить для получения практически значимых выводов.

Известно, что в Европе и Америке существует несколько неформальных центров политической силы (Барухи, Ротшильды, Рокфеллеры, Трёхсторонняя комиссия, Ватикан, Английская монархия), у которых есть информационно-аналитические центры (РЭНД, Бельдербергский клуб, Римский клуб, ВБ, МВФ и т.д.), в которых осуществляются прогнозы мирового развития и определяются его факторы. Всю эту совокупность организаций (условно) называют мировым правительством. Это «правительство» грезит об:

- устойчивом развитии мировой экономики;
- ограничении рождаемости населения Земли;
- экологичской безопасности;
- биологичской безопасости;
- контроле над ядерным оружием;
- управлении информационными потоками;

- управлении геномом человека;
- управлении образованием молодёжи

и т.д.

В принципе, повестка дня правильная и актуальная. Но Дьявол прячется в деталях. Кто и как будет всё это выполнять? У кого и насколько необходимо сократить рождаемость? Кто и как будет финансировать расходы? Ведь 99% населения Земли даже не подозревает о существовании этого «правительства». А если и узнают, согласятся ли выполнять его указания? Кстати, совершенно не понятна роль ООН и её комитетов, которые могут заблокировать все эти инициативы. Кроме того, возникает главный вопрос: кому выгодны решения «мирового правительства»? И первое, что приходит в голову – транснациональным корпорациям, количество которых приближается к 150.

Проблема согласования интересов групп населения, отраслей, государств (тем более всего Мира) – ещё нерешённая научная проблема. На эту тему существует много спекуляций, обмана и паники полуграмотных обывателей. На этой теме хорошо зарабатывают наши телевизионные «пророки», но систематизированный подход к проблеме ещё не найден.

Сейчас все отечественные учреждения пользуются оценками и прогнозами Всемирного Банка, но гарантии, что они верны, не существует. Россия на порядок отстала от Запада (США+Европа) в количестве, технологическом и алгоритмическом оснащении аналитических центров по изучению международных экономических и социальных проблем. Мы не заем сильных и слабых сторон экономик своих противников, дипломатично именуемых «партнёрами». Мы не можем прогнозировать экономическую динамику ведущих стран, влияние смены технологических укладов, влияние изменения налогообложения, влияние административных ограничений и т.д. Мы не можем прогнозировать развитие мировой финансовой системы.

Институт Европы РАН и Институт США и Канады РАН прогностическими моделями не располагают и дают только экспертные оценки экономических и социальных показателей, полученных из зарубежных газет и журналов. Следствием нашей некомпетентности является то, что:

- правительственные учреждения используют зарубежные оценки и прогнозы мирового экономического развития, которыми можно манипулировать;
- правительственные чиновники регулярно объясняют свои ошибки и неудачи в экономике России мировым экономическим кризисом (которого нет);
- правительство не может аргументировано отвечать на инициативы Евросоюза (экологические налоги, глобальный энергопереход, декарбонизация и т.д.), с которым у нас тесные экономические связи. Мы не можем оперативно извлекать свою выгоду. Стало ясно, что России необходим свой инструментарий для прогноза развития Мировой экономики.

Получить (разумно) необходимую точность прогноза на горизонте в 15 лет на информационной базе отдельных государств с различными статистическими системами практически невозможно. Необходима унификация отчётности. Необходимы специализированные международные организации, результаты которых должны быть открытыми для всех стран и учитываться ООН в своей практической деятельности. Проблема унификация методик наблюдения результатов экономической деятельности всех стран Мира была решена в 1993 году, когда все страны Мира приняли стандарты наблюдения показателей и обработки информации Экономической комиссии ООН.

Но остались не решёнными следующие подпроблемы:

- унификация прогностических алгоритмов (моделей воспроизводства ВВП) различных стран Мира;
- создание Международной информационно-справочной системы;
- создание моделей и диалоговых процедур, позволяющую получать обоюдную выгоду участникам торговых переговоров.

В настоящее время (официально) международной прогностической деятельностью занимаются МВФ, МБ и ЦРУ, публикуя трёхлетние прогнозы для различных стран. К сожалению, их модели, методики предварительной обработки информации, составления сценариев развития и вычислительные алгоритмы не публикуются. Нас же интересуют не социально-экономические выводы различных докладчиков, а формальный аппарат, который использовался (или мог быть использован) для получения долгосрочных прогнозов мировой экономической динамики.

Система национального счетоводства

Модель мировой экономики изложена в категориях СНС. А при трактовке основных терминов и концепций СНС мы придерживались терминологии учебника МГУ [1] и официальных документов ООН [2] , но со своими пояснениями и дополнениями. Переход России на систему национального счетоводства (СНС) в 1993 году – безусловно, прогрессивное мероприятие, поскольку система БНХ (баланс народного хозяйства) оперировала упрощёнными категориями и со временем стала просто неадекватной. Но, как и у всякой новой системы, у СНС существуют «детские болезни», которые нуждаются в последовательном и терпеливом «лечении». Например, в «Счёте товаров и услуг» даётся разложение выпуска в основных ценах (поток товаров и услуг отечественного производства) на составляющие, среди которых есть «валовое накопление». Если вы раскладываете «материальный поток» на составляющие, то каждая составляющая тоже должна быть «материальным потоком». Но «валовое накопление» - это

финансовая категория. Из разложения исчезли капитальные вложения (поток инвестиций в основной капитал), что не соответствует реальной действительности. Можно только гадать о причинах такой «ошибки».

В результате, численный анализ статистической отчётности ФСГС о динамике основных макроэкономических показателей в СНС [3-14] выявил несовпадение темпов произведенного и использованного ВВП России. Долгое время мы не могли найти причину, пока не обратили внимание на аксиоматику Счёта товаров и услуг, принятую в «Международном стандарте системы сводных показателей национального счетоводства (СНС-93)». Оказывается, Статистическая комиссия при ООН одобрившая документ «СНС-93», опиралась на определение дохода, данное сэром Джоном Ричардом Хиксом, которое гласит:

*Источником дохода может быть только добавленная стоимость. Выручка от реализации ранее накопленных активов (финансовых и нефинансовых) к доходам не относится. Изменения стоимости активов, вызванные инфляцией, к доходам не относятся.*Доход - максимальная сумма, которую можно потратить на потребление, не затрагивая при этом первоначальную величину капитала.

*Доход - максимальная сумма денег, которую можно израсходовать на покупку потребительских товаров и услуг, не становясь при этом беднее, т.е. не уменьшая при этом своего накопленного богатства и не принимая на себя никаких финансовых обязательств.

Таким образом, сэр Джон Ричард Хикс имел в виду финансовые, а не материальные потоки в экономике, закономерности обращения которых различны. Соответственно, должно быть различно и формальное описание балансов финансового и материального аспекта воспроизводства ВВП. Поэтому Счёт товаров и услуг СНС – понятийная эклектика. Ниже (рис.1) приведена схема циркуляции материальных потоков в экономике России. По определению валовое накопление = прирост ОК+затраты на капремонт + чистое приобретение ценностей+прирост запасов материальных оборотных средств. Безусловно, это важная финансовая категория, но она не имеет никакого отношения к инвестициям в ОК, незавершённому строительству и вводам ОК, которые определяют величину основного капитала.

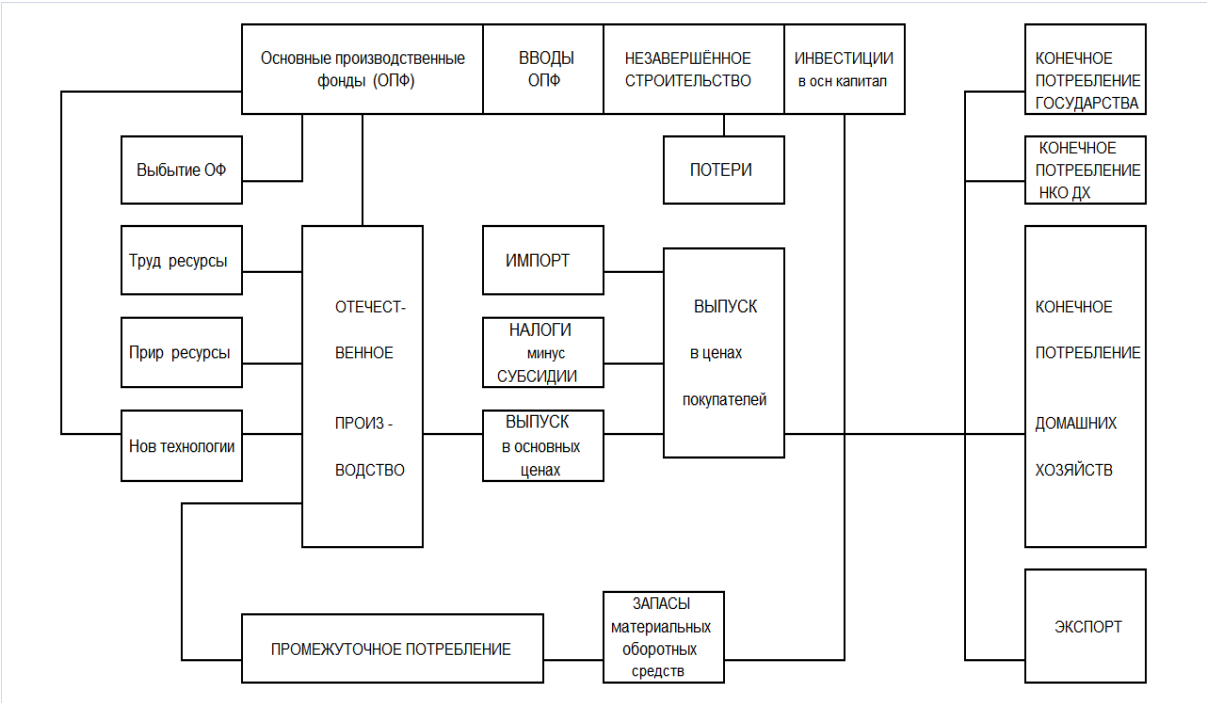


Рис.1. Схема циркуляции материальных потоков в экономике России

Официально русский перевод «Международного стандарта системы сводных показателей национального счетоводства (СНС-93)» называется *Система национальных счетов 2008 года* (СНС-2008) — это статистическая база, включающая в себя всеобъемлющий, систематизированный и гибкий комплекс макроэкономических счетов, используемый для разработки политики, анализа и научных исследований. Это издание подготовлено и выпускается под эгидой Организации Объединенных Наций, Европейской комиссии, Организации экономического сотрудничества и развития, Международного валютного фонда и Группы Всемирного банка. Оно представляет собой дополненное издание *Системы национальных счетов 1993 года*, публикуемое согласно принятому в 2003 году решению Статистической комиссии Организации Объединенных Наций и подготовленное при коллективном участии этих пяти организаций. Как и предыдущие издания, СНС-2008 разработано с учетом меняющихся

запросов ее пользователей, новых тенденций в динамике экономической ситуации и прогресса в методологических исследованиях.

На рис.2 приведены графики годовых темпов произведенного и использованного ВВП России. Разница довольно большая, которую в системе уравнений прогностической модели придётся учитывать в виде дополнительного слагаемого. Беда в том, что никакой закономерности этого «дополнительного слагаемого» не наблюдается. Это – помеха типа «белого шума». На рис.3 приведены графики базисных темпов (база 1995 год) произведенного и использованного ВВП. Проблемы те же, поскольку базисные темпы – свёртка годовых темпов. Мысль о необходимости самостоятельной трансформации Счёта товаров и услуг привела к тому, что из разложения выпуска было изъято валовое накопление и введены инвестиции в ОК. Безусловно, это привело к разбалансировке наблюдаемых показателей, но её можно устранить, за счёт экспорта.

версия	произв	исп
19.03.2020	^pW	pW
	б/р	б/р
1995	0,959	0,959
1996	0,964	0,953
1997	1,014	1,008
1998	0,947	0,939
1999	1,064	1,064
2000	1,100	1,091
2001	1,051	1,040
2002	1,047	1,038
2003	1,073	1,070
2004	1,072	1,066
2005	1,064	1,054
2006	1,082	1,059
2007	1,085	1,053
2008	1,052	1,027
2009	0,921	1,004
2010	1,045	1,004
2011	1,043	0,991
2012	1,037	1,020
2013	1,018	1,023
2014	1,007	1,051
2015	0,977	1,062
2016	1,002	1,015
2017	1,018	0,985
2018	1,028	1,030
2019		
2020		

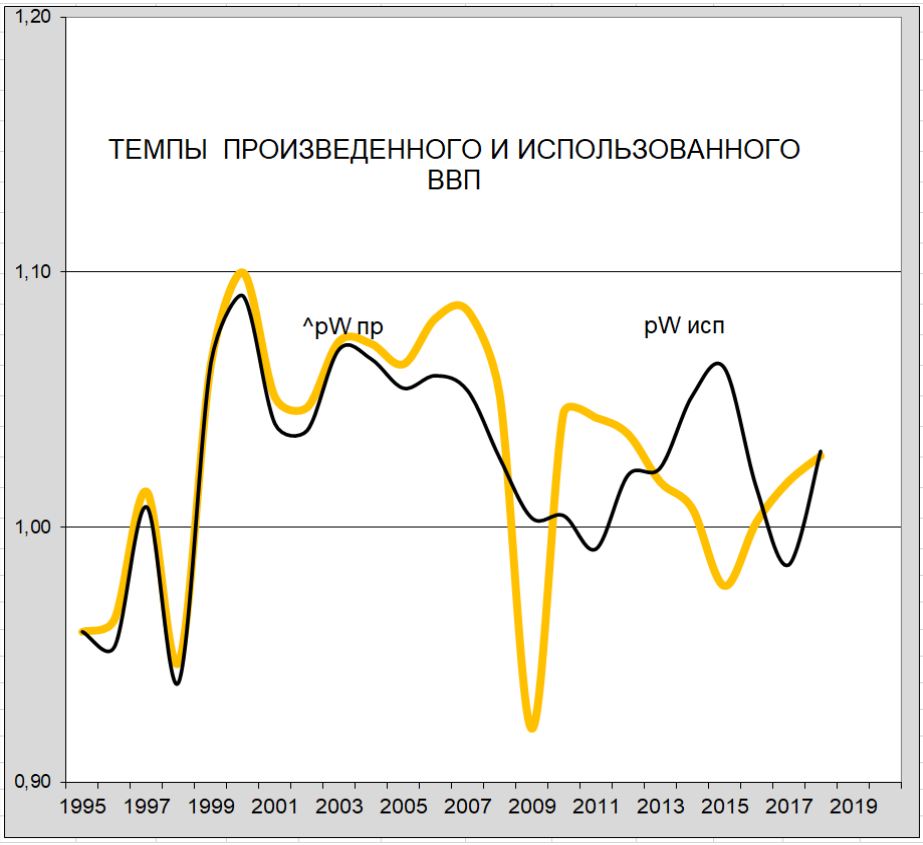


Рис.2. Годовые темпы произведенного и использованного ВВП.

версия	произв	исп
19.03.2020	^Pw	Pw
	б/р	б/р
1995	1,000	1,000
1996	0,964	0,953
1997	0,977	0,961
1998	0,926	0,902
1999	0,985	0,960
2000	1,083	1,047
2001	1,139	1,090
2002	1,192	1,131
2003	1,279	1,210
2004	1,371	1,290
2005	1,459	1,360
2006	1,579	1,440
2007	1,713	1,517
2008	1,802	1,558
2009	1,660	1,564
2010	1,734	1,571
2011	1,809	1,557
2012	1,875	1,589
2013	1,909	1,626
2014	1,923	1,710
2015	1,878	1,816
2016	1,882	1,844
2017	1,916	1,817
2018	1,970	1,871
2019		
2020		

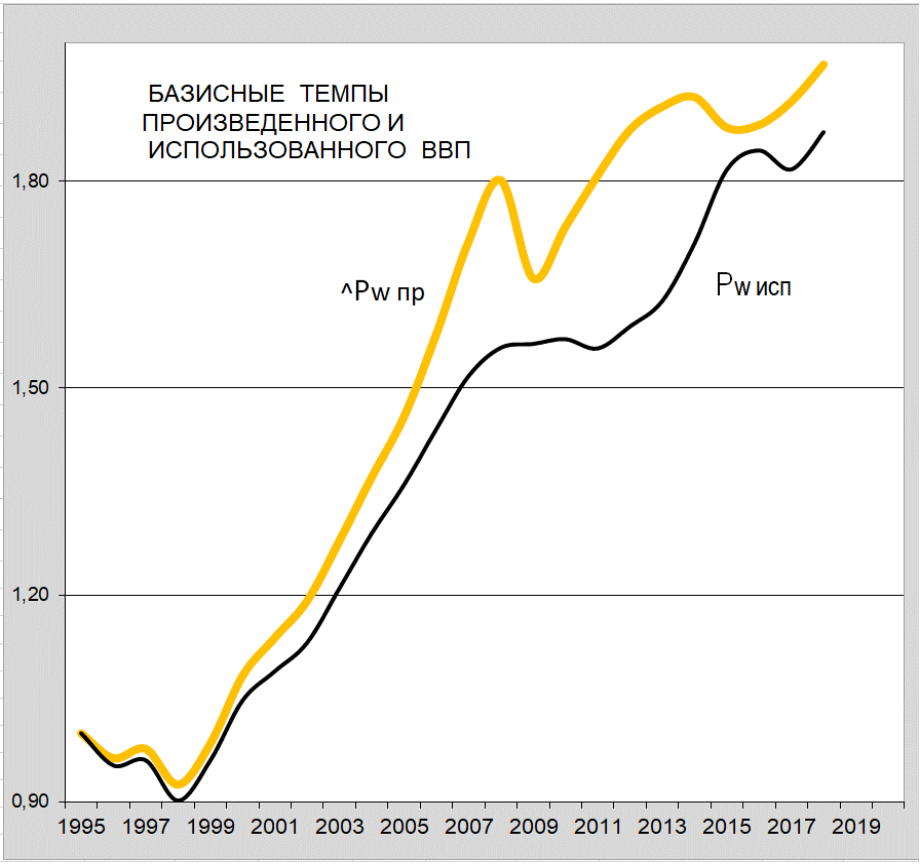


Рис.3. Базисные темпы произведенного и использованного ВВП.

Модель Р1-4

Для экономики современной России модель типа Солоу слишком примитивна. Производственная функция типа Кобба-Дугласа как «насос» независимо от спроса «закачивает» в экономку товары и услуги. Модель Солоу декларирует полное использование труда и капитала в каждом году, чего нет реальной действительности. Она не различает текущих и сопоставимых цен, не учитывает инфляцию и многое другое. Безусловно, её можно использовать для обучения студентов, которым необходимо понять общий цикл воспроизводства ВВП, но для реальной плановой деятельности она не годится.

Модели класса Р1-4 являются новым типом моделей, которые в терминах СНС описывают «свободное развитие» экономики, не стеснённой ограничениями ни по трудовым ресурсам, ни по производственным мощностям. Это – динамическая модель, поскольку производство меняются в каждом году в зависимости от спроса, а граница производства для каждого года может быть найдена с учётом динамики основных фондов и численности трудовых ресурсов. Это – имитационная модель, поскольку сценарий исходных данных задаётся экспертами, имитирующими предполагаемые мероприятия или события. Это – балансовая модель, поскольку все показатели «Счёта товаров и услуг» балансируются (в каждом году) путём решения системы нелинейных уравнений. Единственное чего нет в модели, так это «экономических агентов», самостоятельно принимающих решения. Агрегация показателей столь велика, что «агенты» просто теряются среди «агрегатов» и говорить об их рациональном поведении не имеет смысла.

Уравнения модели Р1-4

«Ядро» системы уравнений модели имеет следующий вид. Индекс S соответствуют показателям в сопоставимых ценах 1995 г.

WWPt = INt + YDt + YGt + YNKt + EXMt – IMt использованный ВВП

INt = 0,1458*WWPt + 2379,9 инвестиции в основной капитал

YDt = 0,5229*WWPt – 378,17 конечное потребление Домашних Хозяйств

YGt = 0,183*WWPt – 71,4 конечное потребление Государства

YNKt = YNKSt*Dnkt (IPCt) конечное потребление Некоммерческих организаций

EXMt = EXMSt*Dem (t) модифицированный экспорт

Dem (t) базисный дефлятор модифицированного экспорта - экспертно

IMt = IMSt*Dmt (WKt,IPCt) импорт

Dmt (WKt,IPCt) базисный дефлятор импорта

INSt = INt / Dnt (IPCt)

Dnt (IPCt) базисный дефлятор инвестиций в основной капитал

YDSt = YDt / Ddt (IPCt)

Ddt (IPCt) базисный дефлятор КП Домашних хозяйств

YGSt = YGt / Dgt (IPCt)

Dgt (IPCt) базисный дефлятор КП Государства

YNKSt = YNKo*Pnk(t) Pnkt - экспертно

EXMSt = Pemt*EXMo Pemt - экспертно

IMSt = qIMt*XOSt qIMt - экспертно

WWPSt = INSt + YDSt + YGSt + YNKSt + EXMSt – IMSt

Pwt = WWPSt / WWPo базисный темп ВВП

Dwt = WWPt / WWPSt базисный дефлятор ВВП

XSt = WWPSt/(1-aSt) aSt - экспертно

Xt = WWPt / (1-at) выпуск

Dxt = Xt/XSt базисный дефлятор выпуска

Pxt = XSt/Xo базисный темп выпуска

XOSt = Pxt*XOo

ZSt = aSt*XSt

Dzt = 0,9442*Dw – 4,7445 базисный дефлятор промежуточного потребления

Zt = Dzt*ZSt промежуточное потребление

XOt = Xt /(1+n1t) выпуск в основных ценах

n1t коэффициент чистых налогов на продукты – экспертно

DOxt = XOt/XOSt базисный дефлятор выпуска в основных ценах

POxt = Pxt базисный темп выпуска в основных ценах

at = aSt*Dzt/Dxt коэффициент промежуточного потребления

WKt = WK(t) валютный курс рубля - экспертно

IPCt = IPC(t) базисный индекс потребительских цен - экспертно

В сценарии исходных данных имитируются инфляционные процессы (индекс потребительских цен и дефляторы, кроме Dw, Dx, DOx, Dz), даётся экспертный прогноз модифицированного экспорта, доли импорта и др. Что позволяет решить систему нелинейных уравнений только относительно одной неизвестной (WWP) путём циклических подстановок. Это известный численный алгоритм - метод «неподвижной точи».

Подставляя в уравнения начальное приближение WWPk, мы получаем новое значение WWPk+1, где k – номер итерации. Процесс циклических подстановок длится либо до ограничения числа итераций (200), либо до момента выполнения условия точности вычисления ВВП (WWPk+1 – WWPk)/WWPk< 0,001. Решением считается ^WWPk , где выполняется условие точности.

После того как вычислена «траектория свободного развития», можно (по трудовой характеристике) оценить потребное количество занятых и как следствие - безработных, по величине XOSt – потребные мощности и по величине ОФ и фондоотдачи - располагаемые производственные мощности. Если ограничения по труду и мощностям не нарушены, траектория считается «допустимой». Если нет, начинается процесс развития (конструирования) новой модели, где будут добавлены процедуры учёта ограничений. Этой содержательной работой должны заниматься совместно математики, экономисты и политики.

Модель использует официальную отчётность ФСГС [3-14]. Модель отражает материально-вещественный аспект воспроизводства ВВП экономики России, и (с формальной точки зрения) представляет собой совокупность балансовых соотношений основных показателей материального производства, фундаментальных характеристик экономики (представленных в виде трендов) и алгоритма численного решения общей системы уравнений.

Общий список показателей модели включает в себя показатели экономики России, наблюдаемые в СНС с тактовым периодом в 1 год.

1. Выпуск в основных ценах
2. Выпуск в ценах покупателей (ЦП)
3. Промежуточное потребление в ЦП.
4. Чистые налоги на продукты.
5. Чистые налоги на производство и импорт.
6. Валовое накопление.
7. Конечное потребление Домашних хозяйств (КП ДХ).
8. Конечное потребление Государства (КП ГОС).
9. Конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства. (КП НКО).
10. Экспорт.
11. Импорт.
12. Статистическое расхождение.
13. Численность занятых.
14. Численность безработных.
15. Численность экономически активного населения.
16. Численность населения.
17. Численность трудовых мигрантов.
18. Оплата труда.
19. Доходы населения.
20. Прочие доходы населения.
21. Розничный товарооборот.
22. Основной капитал - основные фонды (ОФ).
23. Вводы ОФ.
24. Выбытие ОФ.
25. Прирост запасов материальных оборотных средств.
26. Инвестиции.
27. Инвестиции в основной капитал (ОК).
28. Валовой внутренний продукт (расчёт производственным методом).
29. Валовой внутренний продукт (расчёт методом использования доходов).
30. Валовой внутренний продукт (расчёт по источникам доходов).
31. Валовая прибыль экономики.
32. Валовая добавленная стоимость.
33. Доходы консолидированного бюджета.
34. Расходы консолидированного бюджета.
35. Денежная масса М2.
36. Валютный курс рубля.
37. Индекс потребительских цен.

Показатели материальных потоков товаров и услуг имеют дефляторы и темпы, которые тоже относятся к независимым переменным. В результате, для описания состояния экономики мы получим около 50 независимых параметров. Если к этому добавить всякие производные показатели (типа производительности труда и фондоотдачи), регрессионные зависимости и прочие факторные связи, то общее число параметров приблизится к

70. Все эти показатели наблюдаются на интервале 1995-2018гг. и прогнозируются до 2035 года. Что соответствует 17 годам. И это – только простейшее описание экономики. Для практических потребностей управления народным хозяйством необходимо дополнительное описание в рамках:

- отраслевого аспекта воспроизводства ВВП (от 15 до 100 отраслей);
- регионального аспекта воспроизводства ВВП (82 региона);
- учёта внешних факторов
- учёта НТП (научно-технического прогресса).

Таким образом, видно, что прогностическая организация (новый Госплан), продукцией которой смогли бы реально пользоваться предприятия и корпорации многих отраслей, должна быть «информационной фабрикой» с большим ассортиментом показателей, развитой базой данных и большим количеством высококвалифицированных сотрудников.

Траектории развития экономики

– это последовательность векторов показателей экономики на заданном промежутке времени. Будем считать, что:

- *состояние экономики* на интервале t⊂[0,T], полностью описывается некоторым *вектором показателей Ct* . Тактовый период модели 1 год.
- *вектор Ct на интервале времени t⊂[0, to]* в основном наблюдаются ФСГС и частично интерпретируется пользователями модели в рамках рабочих гипотез;
- *компоненты вектора Co называются базисными,* когда относительно них рассчитываются сопоставимые значения CSt, t>0 ;
- *последовательность векторов Ct на интервале (to+1, T) называется прогнозом* состояния экономики. to+1 – год начала прогноза, T – горизонт прогноза;

В нашем случае эта последовательность получается как совокупность экспертных оценок и вычислений по уравнениям модели.

Прогноз по модели – это последовательность решений балансовых уравнений и регрессионных зависимостей, справедливых для интервала прогноза t⊂[to+1, T], который можно представить в операторной форме

Ct = H(Bt, Ct, Ct-1, Ct-2, εt, Ut), t⊂[to+1, T], где

H(.) – численный нелинейный оператор модели;

Bt – вектор сценарных параметров модели;

Ct, Ct-1, Ct-2 – состояния экономики;

εt – помехи всех видов;

Ut - управление (решения федерального и региональных правительств, отраслевые программы, изменения хозяйственного механизма и др.).

В результате прогноза происходит оценка потребного количества занятых и потребных величин производственных мощностей. Оценка располагаемых производственных мощностей производится по произведению максимального (за текущий период) значения фондоотдачи и величины фондов в сопоставимых ценах. К настоящему времени располагаемые производственные мощности во многих отраслях больше потребных. Располагаемые трудовые ресурсы тоже превышают потребные. Поэтому для интервала 2020 – 2035 гг. можно говорить о прогнозе только по уравнениям для «свободной траектории», не «стеснённой» никакими ограничениями.

Иллюзия детерминированности модели не должна нас обманывать. Значения будущих параметров реальной экономики - случайные величины, которые располагаются около декларированной нами траектории. А декларированная траектория – это наиболее вероятная нижняя граница случайных траекторий развития экономики. Мы будем различать два типа декларированных траекторий:

- «инерционную», которая получается в виде продолжения сложившихся тенденций;
- «возмущённую», которая получается в результате учёта различных «поправок» к наблюдаемым трендам, тенденциям и характеристикам. Например, для учёта влияния национальных проектов необходимо вычислить соответствующие «поправки» к характеристикам. Разница между значениями ВВП (в конце прогнозного периода) возмущённой и инерционной траектории – оценка вклада национальных проектов.

Формальная запись сказанного имеет следующий вид.

Инерционный прогноз – последовательность векторов Ct

Ct=H(Bt, Ct,Ct-1,Ct-2, εt, Ut) на интервале t=[to+1, T]

при условии εt = 0 и Ut = ^Ut,

^Ut – продолжение стратегии управляющих воздействий, сформированных ранее.

H (.) – нелинейный оператор.

Возмущённая траектория – последовательность векторов Ct

Ct=H(Bt,Ct,Ct-1,Ct-2, εt, Ut) на интервале t=[to+1, T]

при условии εt = ^εt и Ut = ^Ut.

где ^εt – «помеха» как предсказанное возмущение для t=[to, T].

H(.) – нелинейный оператор.

Если заказчики прогноза захотят учесть «возмущения» в виде санкций, кризисов, национальных программ и т.д., им придётся (при помощи экспертов) отразить это в сценарии исходных данных в виде поправок к трендам фундаментальных характеристик. Для полной имитации случайности «помехи» можно создавать искусственно и получать «облако» реализаций траекторий. Но как принимать решения в «облаке», мы не знаем. Поэтому на первом этапе будут решать самую простую задачу. А именно - оценку вклада различных программ. Сейчас (при составлении планов развития экономики) аргументация лиц, принимающих решения, состоит из эмпирических оценок, сомнительных ориентиров и установок закулисных групп

влияния. Для модели М-20 для каждой страны будут строить зависимость траекторий импорта от различных траекторий экспорта. Эту зависимость будем называть (экспортно-импортной) ЭИ-характеристикой М-20 и обозначать ^IMSt = F(EXSt).

Диалоговая оболочка модели Р1-4

Работа с моделью Р1-4 заключается в исполнении следующих процедур:

формирование базы данных на основе официальной отчётности;

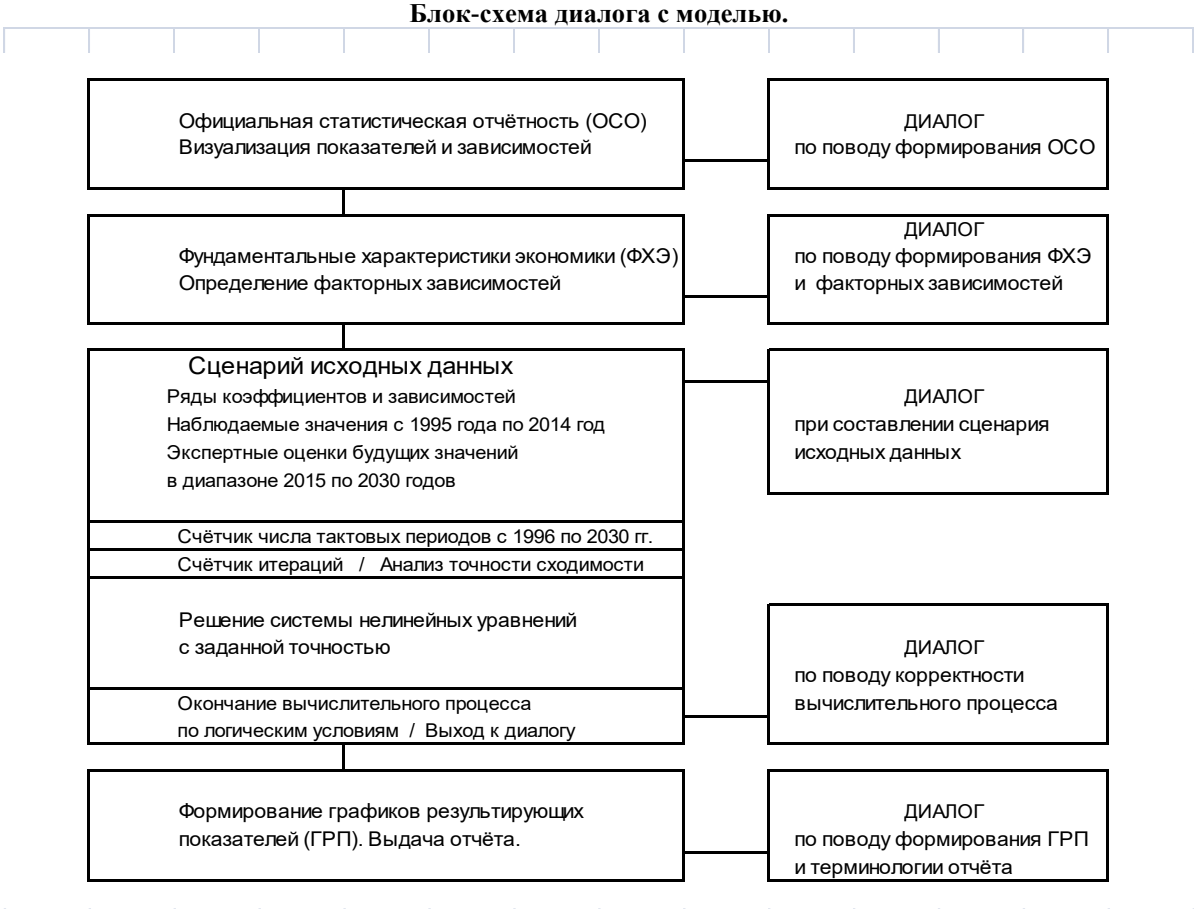
определение параметров фундаментальных характеристик;

формирование сценария исходных данных, который заключается в экспертном прогнозе различных коэффициентов, дефляторов, регрессионных зависимостей и т. д.

решения системы нелинейных уравнений для каждого года прогнозного периода;

визуализация и интерпретация полученных результатов.

Блок-схема диалога с моделью.

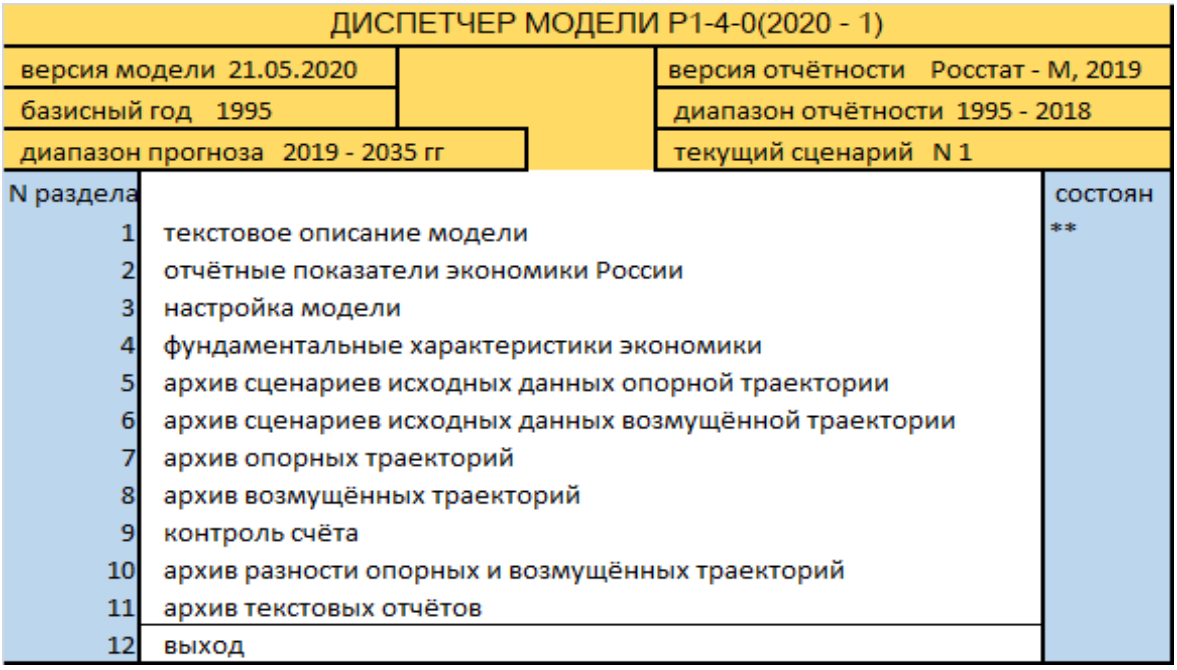


Сценарий исходных данных –это совокупность гипотез о трендах фундаментальных характеристик и прочих параметров модели. Их много. Перечислим наиболее существенные.

- коэффициент промежуточного потребления в сопоставимых ценах;
- цена нефти;
- валютный курс рубля;
- динамика денежной массы М2;
-регрессия базисного индекса потребительских цен;
- базисный темп экспорта;
- доля импорта на внутреннем рынке;
- регрессия занятых от выпуска;
- регрессия инвестиций в ОК от валового внутреннего продукта;
- регрессия базисного дефлятора КП ДХ от базисного ИПЦ;
- регрессия базисного дефлятора КП ГОС от базисного ИПЦ;
- регрессия базисного дефлятора КП НКО от базисного ИПЦ;

И т.д.

Формирование сценария исходных данных – трудоёмкая диалоговая процедура потому, что расчёт и прогноз сценарных показателей требует специалистов различных отраслей, вооружённых различными методиками. При «рутинной» эксплуатации модели для получения различных сценариев придётся создать иерархическую систему автоматизированных «рабочих мест» для отраслевых экспертов, которая должна координироваться центральным диспетчером, которого условно назовём «премьер-министр». У него будет диалоговый экран следующего вида



ДИСПЕТЧЕР МОДЕЛИ Р1-4-0(2020 - 1)

версия модели 21.05.2020	версия отчётности Росстат - М, 2019
базисный год 1995	диапазон отчётности 1995 - 2018
диапазон прогноза 2019 - 2035 гг	текущий сценарий N 1

N раздела		состоян
1	текстовое описание модели	**
2	отчётные показатели экономики России	
3	настройка модели	
4	фундаментальные характеристики экономики	
5	архив сценариев исходных данных опорной траектории	
6	архив сценариев исходных данных возмущённой траектории	
7	архив опорных траекторий	
8	архив возмущённых траекторий	
9	контроль счёта	
10	архив разности опорных и возмущённых траекторий	
11	архив текстовых отчётов	
12	выход	

Текстовое описание модели включат в себя текст, графики, соотношения, алгоритмы и параметры модели, их экономическое содержание и ссылки на официальные методики их исчисления. Версия текстового описания должна соответствовать версии модели. Должен быть архив версий.

Отчётные показатели экономики России должны содержать коды, отражающие фамилию оператора и дату занесения показателя (год/месяц/число/час/мин/сек/). Должен быть архив версий ОПЭ. Кстати, данные меняются довольно часто в связи с рутинными уточнениями показателей в Росстате и по требованию Правительства. ОПЭ – должны быть доступны всем для обзора, но иметь защиту от несанкционированного исправления. При редактировании должны запоминаться абсолютно все даты (год/месяц/число/час/мин/) правок, фамилии лиц их осуществлявших и ссылки на источники информации для каждого показателя. Эти дисциплинарные строгости вызваны непрерывными спорами с потребителями прогнозов на тему: откуда у вас такие данные и кто виноват в их несоответствии официальным значениям?

Настройка модели должна заканчиваться выбором варианта сценария и алгоритма. Поэтому кроме даты необходим внутренний код, отражающий фамилию оператора и время ее создания (год/месяц/число/час/мин/). Жизнь заставляет вносить массу мелких дополнений и изменений в расчетный алгоритм, в которых можно запутаться через неделю. Должен быть архив версий алгоритмов модели.

Состояние раздела – информация в виде символа или затемнения о том, что пользователь находится именно в нём. Разделы имеют разветвленную логическую структуру и сложные соотношения между параметрами. Оператор, впадая в задумчивость, при огромном количестве числовой информации, обычно забывает, где он «находится».

Точность прогноза

Разумеется, мы не сразу пришли к приемлемому виду модели. Предпоследние варианты её отражены в работах [15-17}. Разумеется, мы учитывали как положительный так и отрицательный опыт других авторов аналогичных моделей [18-34]. Но оценкой точности модели мы не занимались. Оценка точности экономико-математических моделей – ещё нерешённая проблема науки. Тем не менее, ключевой вопрос любого «покупателя» модели звучит так:

– а какова точность вашего прогноза?

Далее происходит следующий диалог :

- а что вы понимаете под точностью?

- разность между прогнозом и наблюдаемыми показателями экономики.

- но на динамику экономических показателей экономики влияет большое количество случайных факторов как внешних, так и внутренних, поэтому точность можно обсуждать лишь в рамках заранее оговоренного сценария факторов.

- хорошо, давайте обговорим некоторый сценарий (дальше – техника формирования сценария).

- вы согласны с этим сценарием – согласен.

- тогда обеспечьте для реальной экономики развитие точно в рамках согласованного сценария…

- но это невозможно…

На этом содержательная часть диалога заканчивается, поскольку отличие экономики от механики в том, что в экономике повторение одного и того же опыта невозможно. После чего начинается обсуждение только формальных методов оценки точности. Их достаточно много. Систематизированное изложение их дано в [35].

Но кроме точности прогноза существует и другие критерии.

- *адекватность модели* - это способность модели отражать детали и различные «подробности» экономического объекта. Например, отраслевой аспект воспроизводства ВВП, влияние НТП, структуру производственных мощностей, территориальный аспект и т.д. Поэтому (невзирая на точность) мы наблюдаем большое разнообразие прикладных э/м моделей, которые реально используются в контуре управления различных административных единиц.

- *полезность модели* - вероятность достижения цели административной единицы с использованием модели и без неё.

Новым инструментом надо уметь пользоваться. Во многих отраслях такие споры давно закончились ввиду явного превосходства систем управления с моделями.

Модель М-20

Модель М-20 состоит из совокупности 20 моделей экономик (типа Р1-4) значащих стран и модели Мировой внешней торговли. После того как будут получены ЭИ-характеристики экономик, каждую страну можно представить как точку, имеющую две стрелки: ВХОД и ВЫХОД.

ВЫХОД – экспорт (годовая интенсивность потока стоимости);

ВХОД – импорт (годовая интенсивность потока стоимости).

Тогда схему потоков товаров и услуг этих стран (соответствующих внешней торговле) можно представить в виде двух полных двудольных графов, где номер каждого узла соответствует номеру страны. В первом графе стрелки соответствует потокам экспорта (я – тебе, ты - мне), во втором – потокам импорта (я – от тебя, ты - от меня). Число узлов (стран) каждого графа i=1,20. Поток экспорта из страны i в страну j обозначим EXij и наоборот – EXji. Поток импорта в страну i из страны j обозначим IMij и наоборот – IMji .

Балансы внешней торговли

В идеальном случае (когда все страны пользуются одной валютой и никто не нарушает законов) EXij=IMji, поскольку то, что для страны i является экспортом, страна j фиксирует как импорт. И это равенство справедливо для всех пар ij=1,20 (кроме i=j). Но реальная отчётность СНС и балансы СНС ведутся в национальных денежных единицах, поэтому мы будем говорить не о равенстве, а эквивалентности величин EXij и IMji.

Известно, что текущие цены (в силу различных причин) подвержены значительным колебаниям, поэтому необходимо пользоваться оценками в сопоставимых ценах. Значения экспорта и импорта в сопоставимых ценах обозначим как EXSij и IMSji. Далее введём следующие обозначения.

Суммарный экспорт страны i EXSi = SUM(j) EXSij , i=1,20.

Суммарный импорт страны i IMSi = SUM(j) IMSij, i=1,20.

Коэффициент эквивалентности kij = EXSij / IMSji, ij=1,20.

Следствие EXSij = kij*IMSji, ij=1,20.

Следствие IMSji = EXSij / kij, ij=1,20.

Структура экспорта REij = EXSij / EXSi, ij=1,20.

при условии REii =0, SUM(j)REij = 1, REij >0

Структура импорта RIij = IMSij / IMSi, ij=1,20.

при условии RIii =0, SUM(j)RIij = 1, RIij >0

В результате подстановок справедливы следующие соотношения.

EXSi = SUM(j)EXSij = SUM(j)kij*IMSji = SUM(j)kij*RIij*IMSj, i=1,20.

IMSi = SUM(j) IMSij = SUM(j) EXSji / kij = SUM(j) REij*EXSj / kij , i=1,20.

Или в матричном виде

EXS = C*IMS, IMS = D*EXS,

где

EXS – вектор экспорта в сопоставимых ценах с компонентами EXSi , i=1,20.

IMS - вектор импорта в сопоставимых ценах с компонентами IMSi , i=1,20.

C - квадратная матрица с компонентами kij*RIij , ij=1,20, у которой диаго-нальные элементы равны нулю.

D - квадратная матрица с компонентами REij/kij , ij=1,20, у которой диаго-нальные элементы равны нулю.

Очевидно, D – матрица обратная C и наоборот.

Обратим внимание на то, что в силу формализма модели Р1-4, эксперты сначала задаются (для каждого года прогнозного периода) экспортом EXSi , i=1,20. , а затем (в результате вычислений) получают прогнозное значение импорта IMSi , i=1,20. Меняя варианты сценария экспорта можно получить множество прогнозов импорта для модели каждой страны. Совокупность 20 скалярных зависимостей трансформируется в векторную, которую будем называть (экспортно-импортной) ЭИ-характеристикой М-20 и обозначать

^IMSt = F(EXSt).

Разумеется, для дальнейших вычислений эта зависимость должна быть вычислена заранее.

Между векторами экспорта и импорта существуют строгие балансовые соотношения

IMSt - Dt*EXSt = 0, t= 0,1,2,3… T,

и коэффициенты матрицы Dt , которые так же должны быть вычислены заранее.

В первом приближении (когда будет задана траектория EXSt, t= 0,1,2,3… T) траектория вектора IMSt, t= 0,1,2,3… T не будет совпадать с траекторией вектора ^IMSt, t= 0,1,2,3… T. Такое состояние параметров модели М-20 будем называть «неадекватным». Состояние параметров модели, когда IMSt = ^IMSt, t= 0,1,2,3… T назовём «адекватным». Достижение адекватного состояния назовём «внутренней балансировкой» модели. Для получения одного «адекватного» состояния нам придётся решить задачу минимизации квадратичной меры отклонения траекторий IMSt и ^IMSt, t= 0,1,2,3… T следующего вида

Найти min(α,ß,γ,δ) SUM(t=1,T) [(IMSt - ^IMSt),(IMSt - ^IMSt)]

^IMSt = F(EXSt), t= 0,1,2,3… T

IMSt - Dt*EXSt = 0, t= 0,1,2,3… T

где α,ß,ɣ,δ - факторы, влияющие на экспорт и импорт. Перечислим некоторые

- величина экспорта;
- структура экспорта;
- доля импорта в выпуске;
- коэффициенты эквивалентности.

Эти факторы и область их существования являются соглашением между экспертами, осуществляющими прогноз. Существует континуальное множество адекватных состояний, но не каждое адекватное состояние выгодно каждому Правительству (интересы которых отражают эксперты). Поэтому (казалось бы) прогноз должен заключаться в том, чтобы найти точку Нэша, где каждому государству будет экономически невыгодно нарушать принятый договор (о факторах α,ß,ɣ,δ). Но реальная жизнь даёт нам примеры крайней политизации системы экономических связей, что выходит за рамки модели. Поэтому прогноз по модели М-20 будет зависеть от экспертного соглашения о гипотетической структуре внешнеторговых связей.

Макроалгоритм модели М-20

Практическая реализация модели М-20 возможна только в рамках небольшого исследовательского института численностью (ориентировочно) в 100 человек. Непосредственно моделями стран будут заниматься 80 человек (по 4 человека для каждой страны). В институте должны быть (как минимум)

- 22 компьютера (по одному для каждой страны + 2 для диспетчера);
- доступ к мощной ЭВМ для решения экстремальных и игровых задач;
- диалоговые системы (для получения статотчётости, регрессий и т.д.);
- система архивации и графической демонстрации результатов.

Функциональная структура гипотетического НИИ.

1.Научный совет
2.Администрация
3.Бухгалтерия
4.Хозяйственный отдел
5.Технический отдел
6.Отдел диалоговых систем
7.Отдел информационного обеспечения (Росстат РФ)
8.Отдел внешних связей (правительственные учреждения и РСПП)
9.Сводный отдел
10.Отдел внешней торговли
11.Отдел демографии и занятости
12.Отдел природных ресурсов
13.Отдел технологических укладов производства
14.Отдел динамики финансовых потоков
15.Лаборатория 1 (экономика США)
16.Лаборатория 2 (экономика Китая)
17.Лаборатория 3 (экономика Японии)
18.Лаборатория 4 (экономика Германии)
19.Лаборатория 5 (экономика Великобритании)
20.Лаборатория 6 (экономика Индии)
21.Лаборатория 7 (экономика Франции)
22.Лаборатория 8 (экономика Италии)
23.Лаборатория 9 (экономика Бразилии)
24.Лаборатория 10 (экономика Республики Корея)
25.Лаборатория 11 (экономика Канады)
26.Лаборатория 12 (экономика России)
27.Лаборатория 13 (экономика Австралии)
28.Лаборатория 14 (экономика Испании)
29.Лаборатория 15 (экономика Мексики)
30.Лаборатория 16 (экономика Индонезии)
31.Лаборатория 17 (экономика Нидерландов)
32.Лаборатория 18 (экономика Саудовской Аравии)
33.Лаборатория 19 (экономика Турции)
34.Лаборатория 20 (обобщённая экономика прочих стран)

Порядок работы крупных блоков М-20

Для осуществления прогноза должна осуществляться:

1. Непрерывная работа блока политических договорённостей между странами;
2. Непрерывная работа блока характеристик для уточнения ЭИ-характеристик и элементов матрицы D
3. Непрерывная работа экспертов по выработке соглашений о:
   - структуре экспорта REij. ;
   - доля импорта в выпуске;
   - коэффициентах эквивалентности;
   - прочих факторах;
4. Блок вычисления невязки включается по решению Диспетчера модели.

H = SUM(t=1,T) [(IMSt- ^IMSt),(IMSt- ^IMSt)]

если H > d , продолжение процесса вычислений, если H < d , окончание процесса вычислений.

5. Блок архивации и отчётов включается по решению Научного руководителя модели.

Резюме

Необходимость построения модели мировой экономики вызвана не только практической необходимостью для руководителей крупных корпораций знать предельные объёмы рынков сбыта продукции и величину ресурсных ограничений для производства продукции. Модель необходима МИД и ГШ ведущих стран Мира для объективной оценки производственных возможностей других стран и их мобилизационного потенциала. Поэтому идут непрерывные попытки построения адекватных моделей мировой экономки с использованием различных информационных и вычислительных инструментов.

Модель М-20 - первая модель Мировой экономики, для которой существует официальная статистика СНС, которую не надо дополнительно обрабатывать. Она имеет прозрачную процедуру решения, поэтому алгоритмическая дешифровка

каждого агрегата вполне возможна, что позволяет уже сейчас начать работу над её реализацией.

Модель М-20 – отражает материальный аспект воспроизводства ВВП всех стран Мира, но в ней нет финансового аспекта воспроизводства ВВП. Финансовый аспект учитывается экспертно в виде гипотез о динамике базисных дефляторов основных показателей.

Вполне возможно, что в России и за рубежом существуют более совершенные и адекватные модели Мировой экономики, но их публикации, где бы последовательно и полностью излагался расчётный алгоритм декларированных моделей, нам не известны.

Проблема реализации М-20 в России заключается в субъективных взглядах заказчиков, которые привыкли пользоваться прогнозами Всемирного Банка, МВФ и ЦРУ, несмотря на то, что данные об алгоритмах и моделях, используемых в этих организациях, отсутствуют. Мировых прогнозов – сколько угодно, причём весьма правдоподобных, что говорит о неисчерпаемых возможностях человеческого разума. Но гарантий отсутствия манипуляций со стороны разработчиков прогнозов не существует.

Модель М-20 на международных конференциях не обсуждалась. Но обсуждались промежуточные результаты, связанные с экономикой России, полученные по модели Р1-4-2(2021-3). Например [36].

Литература

1.Основы национального счетоводства (международный стандарт): Учебник. М.: ИНФРА-М, 2005. - 480с. - (Классический университетский учебник) под редакцией профессора Иванова Ю.Н.

2.System of National Accounts 2008, New York, 2009 European Comission International Monetary Fund Organisation for Economic Co-operation Unaited Nations Word Bank ISBN 978-92-1-161522-7

3.Национальные счета России в 1995-2002 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2003. -157с.

4.Национальные счета России в 1998-2005 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2006. -145с.

5.Национальные счета России в 2000-2007 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2008. -213с.

6.Национальные счета России в 2001-2008 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2009. -253с.

7.Национальные счета России в 2002-2009 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2010. -325с.

8.Национальные счета России в 2003-2010 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2011. -333с.

9.Национальные счета России в 2004-2011 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2012. -341с.

10.Национальные счета России в 2005-2012 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2013. -363с.

11.Национальные счета России в 2006-2013 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2014. эл. версия.

12.Национальные счета России в 2007-2014 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2015. -304с.

13.Национальные счета России в 2008-2016 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2017. - 263с. эл. версия / УДК 31:330.5(470) ББК 65.051.5(2Рос)

14.Национальные счета России в 2014-2018 годах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2019. -245с.

15.Антипов В.И., Митин Н.И., Пащенко Ф.Ф. «Модифицированная макроэкономическая имитационная модель развития России // Препринты ИПМ им.М.В. Келдыша. 2018 №272. 36 с. // ISSN 2071- 2898

16.Антипов В.И., Митин Н.И., Пащенко Ф.Ф. «Модифицированная макроэкономическая имитационная модель развития мировой экономики // Препринты ИПМ им.М.В. Келдыша. 2019 №153. 36 с. // ISSN 2071- 2898

17.Антипов В.И. «Модель воспроизводства ВВП России Р1-4-0(2021-1)» / В.И.Антипов, Н.А.Митин, Ф.Ф.Пащенко. – М.: ИПУ РАН, 2020 – 114 с. – ISBN 978-5-91450-247-5.

18..Андреев М.Ю, Поспелов И.Г., Поспелова И.И., Хохлов М.А. «Технология моделирования экономики и модель современной экономики России» /, М.: МИФИ, 2007.-262 с.

19.Arrow K.J., Chenery H.B., Minhas B.C., Solow R.M. «Capital-Labor substitution and econonomic efficiency», Review of Economics and Statistics, v.45 N2, 1961

20. А.А.Акаев, А.В.Коротаев, Г.Г.Малинецкий, С.Ю.Малков. «Проекты и риски будущего: Концепции, модели, инструменты, прогнозы»/Отв.ред. М.:КРАСАНД, 2011.– 432 с.

21.А.А.Акаев,А.В.Коротаев, Г.Г.Малинецкий. «Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития»/ Москва: Книжный дом, Либроком, 2012. – 488 с.

22.Баркалов Н.Б. «Производственные функции в моделях экономического роста». М., Изд-во Моск.ун-та, 1981 г. – 128 с.

23.Бессонов В.А. «Проблемы построения производственных функций в российской переходной экономике», М.: Институт экономики переходного периода. – 2002, с.46

24.Белоусов Д.Р., Солнцев О.Г., Хромов М.Ю. «Построение долгосрочного научно-технологического прогноза для России методом Форсайт» // Проблемы прогнозирования, 2008, №1, 18-32.

25.Белоусов, Д. Р. Итоги развития российской экономики в 2009 г. и ее долгосрочный прогноз / Д. Р. Белоусов // Проблемы прогнозирования. – 2010. – N 6. – С. 24-44

26.«Прикладное прогнозирование национальной экономики» Учебное пособие / Под ред. В.В.Ивантера, Н.И.Буданова,А.Г.Коровкина, В.С.Сутягина . М.:Экономистъ, 2007

27.Куранов Г.О.«Статистическая балансовая модель СБМ-1 в системе сценарного прогнозирования Минэкономразвития России». XI Международная научная конференция «Проблемы прогнозирования игосударственного регулирования социально-экономического развития». Министерство экономики республики Беларусь. Минск. 14-15.10.2010

28.Лебедев В.В., Лебедев К.В. «Математическое и компьютерное моделирование экономики». М.: НТВ-Дизайн, 2002. – 256 с.

29.Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Бахтизина Н.В. «Вычислимая модель экономики знаний»,журнал Экономика и математические методы,2009, т.45, №1, с.70-82.

30.Макаров В.Л., Афанасьев А.А., Лосев А.А. "Вычислимая имитационная модель денежного обращения российской экономики", журнал Экономика и математические методы, 2011, том 47, № 1, с. 3–27.

31.ИНП РАН «Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007-2030гг. (по вариантам). Москва, май 2007г.

32.Поспелов И.Г «Равновесные модели экономики в период мирового финансового кризиса» Вычислительный центр им.А.Дородницына. Московский физико-технический институт (государстенный университет) Труды МФТИ. – 2009.- Том 1, N4, - 24 с.

УДК 519.86

33.А.А. Широв, А.А. Янтовский. Межотраслевая макроэкономическая модель как ядро комплексных прогнозных расчетов // Проблемы прогнозирования № 3, 2014

34.Серебряков Г.Р. «Опыт построения динамической межотраслевой модели российской экономики». Источник: http://pdf.knigi-x.ru/21ekonomika/257287-1-gr-serebryakov-opit-postroeniya-dinamicheskoy-mezhotraslevoy-ravnovesnoy-modeli-rossiyskoy-e.php

35.Турунцева М., Киблицкая Т. «Качественные свойства различных подходов к прогнозированию социально-экономических показателей» // Институт экономики переходного периода. - Научные труды № 135 РФ ИЭПП Москва 2010 г.

36.V.I. Antipov;A.F. Pashchenko;N.A. Mitin;G. G. Malinetsky;E.S. Duvanov;Y.I. Kudinov «Toolkit for Strategic Planning of the Russian Economy» Publication Year: 2021,Page(s):420 – 425

37.Международная конференция Липецк SUMMA2021 10-12.11.2021 Липецкий государственный технический университет.

Date Added to IEEE Xplore: 10 December 2021
ISBN Information:
Electronic ISBN:978-1-6654-3981-7
Print on Demand(PoD) ISBN:978-1-6654-3982-4
DOI: 10.1109/SUMMA53307.2021.9632124
Publisher: IEEE
Conference Location: Lipetsk, Russian Federation

УДК: 338.516.8
ГРНТИ: 06.35.51

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ КАК СТОИМОСТЬ ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1554

Власов Александр Данилович
Кандидат экономических наук,
директор ООО Сибирский научный центр «Экопрогноз»

THE THEORETICAL VALUE OF A REAL ESTATE OBJECT AS THE COST OF ITS RATIONAL USE AND SOCIO-ECONOMIC JUSTICE

Alexander D. Vlasov
Candidate of economic sciences, director,
Siberian Scientific Center "Ecoprognosis"

АННОТАЦИЯ

Предлагается определять экономическую ценность объектов недвижимости и природных ресурсов России на основе формулы Л. Эйлера, по которой стоится непрерывный, замкнутый рельеф экономических потенциалов. На основе расчетного рельефа экономических потенциалов пространства имущественных отношений рассчитывается теоретическая стоимость объектов недвижимости, природных ресурсов. Рыночная цена сделок является инструментом определения, (корректировки) коэффициентов влияния ценообразующих факторов, расчета уровня теоретической стоимости, индикатором достоверности теоретической стоимости.

Предлагается принять аксиому: теоретическая стоимость объекта недвижимости является экономическим нормативом его рационального использования.

ABSTARCT

It is proposed to determine the economic value of real estate and natural resources of Russia on the basis of the Euler L. formula, according to which there is a continuous closed relief of economic potentials. Based on the calculated relief of the economic potentials of the space of property relations, the theoretical value of real estate objects and natural resources is calculated. The market price of transactions is a tool for determining (adjusting) the coefficients of the influence of price-forming factors, calculating the level of theoretical value, an indicator of the reliability of theoretical value.

It is proposed to adopt an axiom: the theoretical value of a real estate object is an economic standard for its rational use.

Ключевые слова: теоретическая, рыночная, кадастровая, справедливая стоимость, рыночная цена, экономический потенциал, достоверность цены, рациональное использование ресурсов.

Key words: theoretical, market, cadastral, fair value, market price, economic potential, price reliability, rational use of resources

Главная функция государства - создать благоприятные, равные для всех субъектов условия осмысленного творческого развития, как «ночного сторожа», который никому не мешает.

Испокон веков одним из ключевых элементов системы государственных функций является установление кадастровой стоимости объектов недвижимости и природных ресурсов, налогооблагаемой базы формирования бюджета государства на принципах социальной справедливости. Данная функция государства порождает теоретические основы и саму систему государственного кадастрового учета, кадастровой оценки объектов недвижимости, природных ресурсов (далее – объектов недвижимости). И наоборот, требования качества оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости формируют требования к системе их государственного учета и оценки.

Следовательно, кадастровая стоимость объектов недвижимости, как налогооблагаемая база формирования бюджета государства на принципах социальной справедливости, является источником и теоретических основ создания системы кадастрового учета и кадастровой оценки объектов недвижимости, и источником права субъекта на осознанную, гарантированную Конституцией РФ социальную справедливость.

А что лежит в основе определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, как объективной основы социальной справедливости в России? Очевидно, рыночная стоимость, как единственный индикатор объективности экономической ценности объектов недвижимости [1, 2, 3].

Гарантирует ли рыночная стоимость социальную справедливость в условиях России. Нет, не гарантирует. Поскольку объема, качества рыночных сделок необходимых и достаточных для определения рыночной стоимости объектов недвижимости не существует в природе имущественных отношений России, как это определено законом 135-ФЗ, ст.3 [1].

За годы (1917-1991гг) отсутствия категории «рыночной стоимости» в имущественных отношениях и сознании субъектов сложился их менталитет отличный от западно-европейского. Поэтому даже через 30 лет «рыночных» отношений в России рыночная стоимость объектов недвижимости, по определению закона [1], не известна. Оценочная деятельность России оперирует категорией «цена предложения», которая существенно отличается от исторической цены продажи объекта недвижимости [4]. Рынок цен предложений разорван, противоречив. До сих пор существуют «белые пятна» больших территорий и целых сегментов имущественных отношений, где отсутствует даже призрак цен предложений. Наивно и безответственно полагаться только на такую основу, как «рынок предложений», считая его гарантией социальной справедливости. Этот вывод подтверждается практикой государственной кадастровой оценки объектов недвижимости как частными, так и государственными оценщиками [5].

В России даже исторические цены продажи объектов недвижимости, как минимум, на 40%, по нашей оценке, являются ценами либо сговора покупателя и продавца, либо сокрытия от налогообложения, а не конкурентного рынка, не соответствуют определению рыночной стоимости по закону [1].

Не на пустом месте и не от хорошей жизни принята норма закона (п. 2 ст. 214.10 НК РФ), что если цена сделки ниже 70% кадастровой стоимости, то регистрируется сделка за 70% кадастровой стоимости.

Действующее законодательство оценочной деятельности России оперирует терминами: рыночная, кадастровая, инвестиционная, ликвидационная, залоговая стоимость. Предлагаются к использованию справедливая, равновесная стоимость. В основе перечисленных понятий, в конечном итоге, лежит определение рыночной стоимости [1] со спецификой сферы их применения. Инвестиционная стоимость имеет наиболее определенный смысл для конкретного инвестора, как калькуляция затрат плюс прибыль инвестора. Ликвидационная и залоговая стоимость, как часть рыночной стоимости также понятны. Наибольшую неопределенность вызывает кадастровая стоимость «для целей налогообложения». Согласно Методическим указаниям, по технологии расчета она должна максимально приближаться к рыночной стоимости объекта недвижимости снизу, но не превышать ее [3]. Следовательно, в конечном итоге, все виды стоимостей сводятся к определению рыночной стоимости.

В западно-европейской практике рыночная стоимость объекта недвижимости, как правило, в достаточно определенных границах известна. Например, в Германии ежегодно общественный совет по видам разрешенного использования, по выделенным ценовым зонам устанавливает цены на объекты недвижимости без особых сложных расчетов и проблем, на основании сделок с недвижимостью в текущем периоде. В случае необходимости оценщик лишь корректирует не сложными эмпирическими формулами (моделями) известные цены, с учетом специфики оцениваемого объекта.

В условиях России при абсолютно неизвестной цене (стоимости) объекта недвижимости применение западно-европейских эмпирических моделей принципиально не может решить задачу установления его рыночной стоимости [6]. Сколько оценщиков столько и различных «рыночных» стоимостей будет определено для некоторого объекта, при самом точном исполнении буквы закона действующего законодательства в оценочной деятельности России. Стандартная ситуация, когда в суд пять оценщиков представляют юридически равнозначные отчеты с разницей рыночной стоимости объекта в 3-15 раз [7]. Именно это обстоятельство, в первую очередь, и является проблемой оценочной деятельности России, предпосылкой коррупции, хищения ее природных ресурсов. В условиях России, очевидно, абсолютно бессмысленно полное, слепое копирование международных стандартов оценки. За рубежом обычная практика, когда оценочные стандарты имеют рекомендательный характер к применению, в то время как в России они являются обязательными при написании отчета оценщика. В условиях рынка России обязательная форма федеральных стандартов не имеет смыслов и крайне опасна нарушением прав субъектов оценочной деятельности, коррупцией и не более того.

Единственной, по нашему мнению, альтернативой сложившейся системе оценки объектов недвижимости государственных и частных оценщиков России является определение термина и расчет «теоретической» стоимости по формуле Л. Эйлера [8]. Частный случай формулы Эйлера Л., при некоторых предположениях [9], позволяет получить точное математическое описание экономических потенциалов объектов недвижимости, природных ресурсов [10]. Аналогичная формула, из совершенно других предположений, методами вариационного исчисления, получена С.М. Гусейн-Заде [11].

Теория Б.Г. Миркина [12] обеспечивает научно-обоснованную технологию получения от субъектов имущественных отношений, экспертным путем, значений влияния ценообразующих факторов [13, 14]. Например, значения ценообразующих факторов Л.А. Лейфера [15].

Теория Л.В. Канторовича позволяет внести элементы оптимизации в определении экономических нормативов рационального использования объектов недвижимости [16].

Указанные выше теоретические предпосылки [8-16] позволяют в точной математической форме, с помощью специального программного обеспечения, реализующую целую технологию теоретических предпосылок [17], получить непрерывной рельеф поверхности экономических потенциалов объектов недвижимости по территории, по видам разрешенного использования (радиан^2). По отдельным точкам, историческим, конкурентным ценам продаж объектов недвижимости, с необходимой и достаточной публичной информацией, рассчитывается удельная цена на единицу экономического потенциала на данный момент времени по данному виду разрешенного использования объекта недвижимости ([8], ₽/радиан^2). Далее, методами математической статистики и теории вероятностей рассчитывается с заданной вероятностью средняя цена экономического потенциала для объектов недвижимости на данную дату оценки для данного вида разрешенного использования, для данной территории. Произведение полученной средней удельной рыночной стоимости единицы экономического потенциала на его значение дает «теоретическую» стоимость любого объекта недвижимости в данной точке, данной территории на данную дату, данного вида разрешенного использования, непрерывного замкнутого пространства имущественных отношений России. Предлагается понятие «теоретическая» стоимость, определенное выше, принять в оценочной деятельности России за основное, вместо «рыночной» стоимости. Все остальные виды стоимостей определять из теоретической стоимости в зависимости от специфики объекта оценки.

Накопленная система рынка исторических, конкурентных продаж по отдельным моментам времени и видам разрешенного использования с помощью методов математической статистики позволяет рассчитывать непрерывный рельеф теоретических цен по всей территории России на любой момент времени (ретроспективу, текущий, перспективу) для любого вида разрешенного использования [8].

Непрерывный рельеф расчетных теоретических цен объектов недвижимости может быть инструментом реализации программ стимулирования, поддержки бизнеса, отдельных категорий населения, реализации программ социально-экономического развития территорий, отраслей, перспективных технологий.

Рыночные цены продаж будут исключительно инструментом индикации, контроля достоверности теоретической стоимости объекта недвижимости, но не для построения эмпирических моделей расчета теоретической или кадастровой стоимости методами математической статистики. Рыночные цены продаж могут быть инструментом уточнения коэффициентов значимости ценообразующих факторов, уточнения расчетных моделей экономического потенциала и теоретической стоимости.

Практический опыт расчета и использования теоретической стоимости объектов надвижимости по формуле Л. Эйлера [8] в расчете кадастровой стоимости по населенным пунктам [17, 18], сельскохозяйственным угодьям [18-22], особо охраняемым территориям и объектам [23-24] в субъектах России показывает высокую достоверность результатов расчета по модели Л. Эйлера.

Указанные выше элементы: расчет непрерывного замкнутого рельефа экономических

потенциалов пространства имущественных отношений по формуле Л. Эйлера; расчет непрерывного замкнутого рельефа теоретической стоимости с заданной достоверностью по рыночным ценам сделок, являются не противоречивой методологической основой внедрения искусственного интеллекта в систему государственного кадастра учета и оценки объектов недвижимости, прав их субъектов в цифровой экономике.

Диссертация А.В. Пылаевой [25] является логическим подтверждением, научным обоснованием завершения целой эпохи развития оценочной деятельности в России. Этот результат подтверждает деятельность ассоциации государственных бюджетных учреждений государственных оценщиков России [26, 27].

В противоположность рыночной стоимости, ее разновидности кадастровой стоимости, термин «теоретическая» стоимость имеет точное математическое описание, однозначно определяется технологией ее расчета, имеет однозначное толкование.

Предлагается оценочному сообществу России и стран СНГ без доказательства, априори принять аксиому: *теоретическая стоимость объекта недвижимости является экономическим нормативом его рационального использования.*

Формального, логического метода доказательства «истинности», практической ценности предложенной аксиомы о теоретической стоимости не существует. В то же время, если ее принять, то получаем не противоречивое пространство теоретической стоимости объектов недвижимости, со всеми описанными выше следствиями.

Наше предложение внедрить описанную Технологию расчета и практического использования «теоретической» стоимости [8] заинтересованному государственному субъекту (в лице президента страны СНГ, Губернатора субъекта России) в полном объеме: от системы кадастрового учета, до кадастровой оценки объектов недвижимости, природных ресурсов с использованием искусственного интеллекта в цифровой экономике.

Литература

1. Федеральный закон РФ от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».

2.Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке».

3.Методические указания о государственной кадастровой оценке. Приказ МЭР РФ от 12.05.2017 № 226.

4.Власов А.Д. К вопросу о ценах предложения объектов недвижимости». – URL: http://cal.su/show_art.php?id=105.

5.Власов А.Д. Аксиома о рыночной (кадастровой) стоимости воспроизводимых факторов единого объекта недвижимости. – Статистика и Экономика. – 2017. - №6. – с. 13-21. [Электронный ресурс]. - URL: http://statecon.rea.ru/jour/article/view/1192.

6.Оценка стоимости недвижимости. Грибовский С.В., Иванова Е.Н., Львов Д.С., Медведева О.Е. — М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. — 704 с.

7.Решение Арбитражного суда Новосибирской области по делу № А45-13276/2018 от 30.08.2019 года/Отчет оценщика №190627, таблица 4.2.2. (0,26; 1,11; 1,20; 1,4; 1,50; 4,75 млн руб).

8.Власов А. Д. Методические рекомендации оценки объектов недвижимости России. – Издательский Дом: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019-03-28. – 511 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://cal.su/news_articles/docs/978-3-330-01305-6.pdf.

9.Власов А.Д., Понько В.А. Измерение астрогеофизического пространства/Вопросы моделирования геокосмических связей //Труды научного центра “Экопрогноз”. - вып. 1.- РАСХН Сиб. отд-ние: Новосибирск, 1996.- С. 29-38.

10.Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов/ СибНИИЗиХ, АНИИСХ, ИВЭП СО РАН, НИЦ «Экопрогноз-2».- Новосибирск, 2012. – 100 с.

11. Гусейн-Заде С.М. Модели размещения населения и населенных пунктов. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 92 с.

12.Миркин Б.Г. Проблемы группового выбора/ Под ред. А.В. Малишевского и А.А. Могилевского. - М.: Наука, 1974. - 256 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://padabum.com/d.php?id=35780.

13.Власов А.Д., Власов А.А. Проблемы кадастровой оценки земель поселений. Электронная анкета. – Земельный вестник России. – 2002. - №1

14.Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. — М.: Радио и связь, 1989. — 316 с.

15.Лейфер Л.А. Справочник оценщика недвижимости – 2016.- Н-Новгород. Том 3. Земельные участки. – 323 с.

16.Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Изд-во АН СССР, 1969. - 122 с.

17.Власов А.Д. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков по кадастровым кварталам города Новосибирска. – 4-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – 125 с. [Электронный ресурс]. - URL: (http://www.cal.su/show_art.php?id=5).

18.Отчет об оценке кадастровой стоимости земельных участков населенных пунктов Республики Бурятия. [Электронный ресурс]. - URL: (http://www.cal.su/show_art.php?id=86). (дата обращения: 20.05.2021).

19.Власов А.Д. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственных угодий. – Краснообск: Агро-Сибирь, 2013. – 135 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.cal.su/show_art.php?id=110.

20.Отчет № 141208 от 08.12.2014 «Государственная кадастровая оценка земельных участков сельскохозяйственных угодий Республики Тыва». – URL: http://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko?report_id=286549.

21.Власов А.Д. Отчет №171111 "Оценка рыночной стоимости земельного участка 54:20:030701:1712". – URL: http://www.cal.su/news_articles/docs/ilovepdf_merged.pdf,http://rosreestr.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko?report_id=319310.

22.Экспертное заключение №23/120118/01 от 30.11.2017 г на отчет №171111 от 30.11.2017г. – URL: http://www.cal.su/news_articles/docs/23.120118.01.pdf.

23.Власов А.Д. Власов И.А. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов. – Краснообск: АгроСибирь, 2013. – 82 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.cal.su/show_art.php?id=36.

24.Отчет № 130123 от 21.06.2013 года «Об определении кадастровой стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов Республики Чувашия» . – URL: http://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko?report_id=4521.

25.Пылаева А.В. Кадастровая оценка земель населенных пунктов в системе регулирования земельно-имущественных отношений/Автореферат докторской диссертации. – 2021г - URL: https://vak.minobrnauki.gov.ru/az/server/php/filer_new.php?table=att_case&fld=autoref&key[]=100058908&version=100.

26.Власов А.Д. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости и природных ресурсов в цифровой экономике России (определение экономических нормативов рационального использования объектов недвижимости и природных ресурсов). - Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2021. - Т. 3. - № 2. - с. 27-35. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47127893_24994637.pdf.

27. Власов А.Д. Кадастровый учет и оценка земельных участков сельскохозяйственных угодий России в цифровой экономике - Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2021. - Т. 3. - № 2. - с. 36-43. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47127894_35904061.pdf.

©А. Д. Власов, 2021

УДК 336 76

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ

Шарипов Б.М.
Институт экономики и демографии Национальной Академии наук Таджикистан, г.Душанбе.
Курбонова Ф.А.
ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова», г.Худжанд

METHODS FOR ASSESSING THE IMPACT OF THE FINANCIAL MARKET ON ECONOMIC GROWTH: EVOLUTION OF APPROACHES

Sharipov B.M.
Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe.
Kurbonova F.A.
GOU "Khujand State University named after academician B. Gafurov", Khujand

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются эволюция подходов и методов оценки влияния финансового рынка на экономический рост. Приведен ретроспективный анализ научного процесса познания как становления финансового рынка в виде системы совокупности сегментов, так и формирования совокупности методов оценки его влияния на экономический рост в целом, а также на ускорение перехода на инновационный тип развития, формирование новых предприятий и отраслей и т.д. Выявлено, что функционирование и рост уровня зрелости финансового рынка не только оказывает на экономику положительные эффекты, но и может иметь и отрицательные последствия в виде формирования финансовый пузырей, системных рисков, ведущих к рецессии и даже к финансово-экономическим кризисам. В этой связи доказано, что важно иметь совокупность методов оценки влияния финансового рынка на экономику, позволяющих реализовать на практике не только стимулирующую функцию, но превентивные меры для поддержания динамичного устойчивого экономического роста на инновационной основе.

Ключевые слова: финансовый рынок, сегменты, методы, денежное предложение, финансовые пузыри, системный риск, кризис, стимулирование т.д.

Key words: financial market, segments, methods, money supply, financial bubbles, systemic risk, crisis, incentives, etc.

The article examines the evolution of approaches and methods for assessing the impact of the financial market on economic growth. A retrospective analysis of the scientific process of cognition of both the formation of the financial market as a system of a set of segments and the formation of a set of methods for assessing its impact on economic growth as a whole, as well as on accelerating the transition to an innovative type of development, the formation of new enterprises and industries, etc. It is revealed that the functioning and growth of the maturity of the financial market not only has positive effects on the economy, but also negative consequences are possible in the form of the formation of financial bubbles, systemic risks leading to a recession and even to financial and economic crises. In this regard, it has been proved that it is important to have a set of methods for assessing the impact of the financial market on the economy, allowing to identify and implement both preventive measures and measures that support and stimulate sustainable economic growth.

В процессе формирования и развития финансового рынка важна определить роль и дать оценку его влияния на экономический рост. Следовательно, необходимо исследовать подходы, инструменты и показатели, позволяющие определить проблемы и не использованные резервы, новые возможности и перспективы, пути и совокупность практических мероприятий по совершенствованию процесса формирования финансового рынка с целью достижения им уровня и параметров развитых финансовых рынков.

Существуют различные подходы к оценке влияния финансового рынка на экономику. В этой связи важно провести обзор доступных научных и аналитических источников, предметом исследования которых является оценка влияния финансового рынка на экономический рост и выявление каналов его воздействия.

Следует отметить, что исходными теоретическими предпосылками являются теоретические положения классической теории о дихотомии в экономике, ее подразделения на два основных сектора, включая реальный сектор и денежный сектора. Согласно этой классической теории, денежный сектор не оказывает никого воздействия на стимулирование экономического роста и его реальные переменные, то есть имеет место нейтральность воздействия денег. Другими словами, они утверждали, что увеличение денежного предложения в экономике за счет эмиссии дополнительных денег не влияет на увеличение физического объёма производимых товаров и услуг, создание новых рабочих мест, вовлечение в хозяйственный оборот новых факторов производства. То есть, ограничивают рост денежного предложения экономике только повышением общего уровня цен и инфляции. Поэтому, увеличение денежного предложения имеет только отрицательное влияние на экономику, в том числе за счет сдерживания темпов его реального роста (рецессия или замедление темпов развития экономики), сокращения физического объема производства, рабочих мест, падения реальных доходов населения и иных субъектов экономики, сокращения сбережений и инвестиций, как источников будущего развития и расширенного воспроизводства. Этот методологический подход классиков стал исходной позицией для появления в последующем в различных проявлениях теории монетаризма, которая основана на постулате саморегулирования рынка, и, соответственно, на ограниченном использовании монетарных инструментов, включая рост денежного предложения для стимулирования экономического развития. То есть, целью монетарной доктрины должна быть поддержание низкого уровня инфляции в экономике, которое обеспечивается посредством регулирования денежного предложения, основу которого составляет соблюдение «денежного правила» Фридмана. Согласно последнему, монетаристы предлагали законодательно определить взаимосвязь между увеличением денежного предложения и ростом реального ВВП, который должен расти на тот же процент, что и рост реального ВНП в долгосрочной перспективе. Данное «денежное» или иначе «монетарное» правило придерживаются и в современных условиях неоклассики-монетаристы для достижения в экономике полной занятости с минимальным вмешательством государством.

В теоретическом плане противоположной монетаризму является подход Дж. Кейнса и его современных последователей (нео-кейнсианцев). Опираясь на уроки Великой депрессии (1929-1933гг.) они обосновали важность действенной роли государства в регулировании экономики и поддержании макроэкономической стабильности. В этих целях, для стимулирования экономического развития предлагалось использовать совокупность монетарных и бюджетных инструментов, в том числе и инструменты финансового рынка.

То есть, вопросы оценки влияния финансового рынка на экономической рост были предметом научного исследования как прежде, так и в настоящее время и остаются актуальными в современных условиях. Поэтому объективно необходимо продолжать научный поиск с учетом появления новых обстоятельств, условий и вызовов.

Помимо вышеперечисленных ученых и классиков, влияние финансового рынка на экономический рост изучались и в более узком аспекте, включая появление концепций оптимальной аллокации ресурсов в экономике (У. Бейджхот), формирование финансового капитала и роли крупных монополий (К. Маркс, Р. Гильфердинг, В.И. Ленин). Й. Шумпетер впервые и новаторски исследовал роль банков в

экономическом развитии, включая их воздействие на перераспределение сбережений.

Вместе с тем, необходимо отметить, что анализ влияния финансового рынка на экономический рост вплоть до 60-х гг. XX века оставался на периферии экономической науки. Так, нобелевский лауреат М. Миллер отмечал: «мысль о том, что финансовые рынки вносят свой вклад в экономический рост слишком очевидна, чтобы она стоила серьёзного обсуждения» [17]. Однако, последующее бурное развитие финансовых рынков во второй половине и последние десятилетиях XX века способствовал росту исследований роли финансового рынка в экономике, механизмам и каналам его воздействия на экономический рост.

Этим аспектам были посвящены работы Р. Камерона, Х. Патрика, Р. Голдсмита и Дж. Хикса. В частности, Дж. Хикс отмечал, что промышленная революция в Великобритании в конце XVIII, выступила результатом не столько технологических инноваций, сколько развития финансового рынка, которое позволило технологические инновации внедрить в массовое производство [1].

Позже появились исследования, которые выявили конкретные каналы влияния финансового рынка и уровня его развития на экономический рост. То есть, финансовый рынок стал рассматривается как новый и дополнительный фактор экономического развития.

Ради справедливости необходимо отметить, что имеются и противоположные точки зрения. Например, другой нобелевский лауреат Робертс Лукас отмечал, что роль и влияние финансового рынка на экономическое развитие явно преувеличена, он производен от реальной экономики, который создаёт спрос на финансовые услуги. Р. Лукас считал, что финансовый рынок не влияет на экономический рост, а лишь реагирует на потребности реального сектора [17].

Важным является исследование влияния финансового рынка на экономическое развитие Р. Голдсмита (1969 г.). Так, на основе изучения банковских систем 35 стран за период 1860-1963 гг. он пришел к выводу, что, во-первых, в долгосрочной перспективе наблюдается параллелизм в экономическом и финансовом развитии, во-вторых, относительно высокие темпы роста экономики сопровождаются одновременно более высокими темпами финансового развития. Но в этой работе, за рамками исследования остались рынок ценных бумаг и другие сегменты финансового рынка [14].

В 1967 г. группа американских ученых, выявила влияние развития банков на ранней стадии индустриализации в Англии, Шотландии, Франции, Бельгии, Германии, России и Японии [11].

Вышеперечисленными учеными было выявлено, что, хотя финансовый рынок развивается в связи с ростом потребностей в финансировании реального сектора, в частности, промышленных предприятий, в определенные исторические периоды эффективно функционирующий финансовый рынок заметно постегивает экономический рост.

В последующем появились многочисленные исследования, которые выявили каналы воздействия финансового рынка на экономический рост, включая учет различия типов моделей финансового рынка, связи между экономической динамикой и уровнем развития финансовых институтов. Было установлено, что в те регионы, в которых сформировался более сложный и эффективный финансовый рынок, в последствии стали лидерами экономического развития. Так, например, Д. Джаяратне и Ф. Страхан, анализируя данные о развитии банков в США за 1972-1991 гг. пришли к выводу, что темпы роста ВВП некоторых штатов выросли от 0,51 до 1,19 п.п. вследствие получения толчка в финансовом развитии связи с его дерегулированием [16].

В дальнейшем, в процессе изучения поставленной проблематики, получило широкое распространение применение современных эконометрических методов, основанных на большом массиве статистических данных по ряду стран мира. Р. Раджан и Л.Зингалез на основе применения регрессионного анализа доказали не только наличие взаимосвязи между финансовым рынком и экономическим ростом, но также выявили направления этого влияния, в первую очередь, за счет стимулирования развития тех фирм и отраслей, которые сильно зависимы от внешнего финансирования [21]. Исследовав большое количество отраслей в разных странах, они выявили, что отрасли, которые более зависимы от доступа к внешним источникам финансирования, развиваются относительно быстрее в тех странах, которые имеют более развитый финансовый рынок (сектор). В итоге исследования они пришли к выводу, что появлению и продвижению новых фирм, росту наукоемких и инновационных отраслей, которые нуждаются в долгосрочном финансировании, способствует развитие сегмента ценных бумаг, в особенности эмиссия и обращение корпоративных акций.

В начале 1990-х годов Р. Кинг и Р. Левин провели обширный анализ финансового развития 77 стран за период 1960-1989 гг., с использованием совокупности индикаторов, отражающих уровень развития финансового рынка. Расчеты с использованием 12 уравнений регрессии позволили вскрыть тесную зависимость между показателями финансового развития и экономического роста. Однако исследование было ограничено анализом развития банков, не охватывая остальные сегменты финансового рынка.

Позже Р. Левин и С. Зервос провели исследование по 42 странам за период 1976-1993 гг., в которых выявлялась роль рынка акций в экономическом развитии [18].

Т.Бек, Р.Левин и Н. Лоайза исследовав влияние развития потенциала финансовых посредников на экономический рост, на основе анализа данных по 63 странам за период 1960-1995 гг. выявили тесную

связь уровня развития финансовых посредников и нормы сбережений, инвестиций и производительности труда. Ими была выявлена статистически значимая связь между развитием финансовых посредников и ростом реального ВВП на душу населения и производительностью труда [9].

Коллектив ученых, включая Т.Бек, А. Демиргуч-Кунт и Р. Левин на основе анализа данных о финансовых системах 150 стран за период 1960-1995 гг. показали, что банки, небанковские финансовые посредники (страховые компании, пенсионные фонды, финансовые компании, инвестиционные фонды и пр.), а также рынки акций развиты и эффективны в богатых развитых странах, что по мере роста богатства той или иной страны растёт и ее финансовый рынок. Было выявлено, что по мере повышения уровня развития страны, рынки акций становятся более активными и эффективными по сравнению с рынками банковских кредитов.

Т.Бек, А. Демиргуч-Кунт, Р. Левин, В. Максимович оценили влияние структуры финансового рынка (системы) на экономический рост. Эконометрический анализ позволил сделать важные выводы, в том числе: для экономического роста важен не столько тип модели, а общий уровень развития финансового рынка [8].

Исследования, проведенные Росс Левин и Эшли Демиргуч-Кунт, подтвердили ведущую роль финансового рынка в экономическом развитии. Они пришли к выводу что, финансовое развитие оказывает положительное воздействие на экономическое развитие, и данная связь имеет причинно-следственный характер, где причиной является финансовое развитие. Так, они отмечали, что «Существует положительная причинно-следственная связь между развитием финансового сектора и экономическим развитием: экономики с более развитыми финансовыми системами растут быстрее на долгосрочном горизонте» [8].

Гипотеза о том, что уровень развития финансового рынка тесно связан с экономическим ростом стал основой для новых исследований, включая и подход к началу группировки различных стран по степени развития финансового рынка. Было выявлено, что финансовые рынки, являясь производными от уровня развития экономик, сильно зависимы от уровня доходов на душу населения к ВВП, которое является основой деления стран мира по уровню их развития. Данный подход в настоящее время составляет основу для классификации как стран, так и их финансовых рынков со стороны МВФ, Всемирного банка, международных финансовых организаций, исследовательских центров и глобальных рейтинговых агентств по категориям и группам по уровню развития, для диагностики состояния, выявления проблем и определения мер по их устранению, дальнейшему реформированию финансовых рынков. В частности, эти подходы являются основной для классификации стран мира по уровню развития их финансовых рынков на развитые и развивающиеся.

Исследования показали, что финансовый рынок может стать и источником роста нестабильности не только финансовой, экономической, но и социально-политической, как в отдельной стране, так и в группе взаимосвязанных стран. Поэтому важно, чтобы государство и регулирующие органы были способны оперативно обеспечить благоприятные условия для стабильного его функционирования, а соответственно стимулируя устойчивое развития национальной экономики. Череда финансовых кризисов, как системных, с охватом всех сегментов финансового рынка (2007-2009), а также локальных (банковский, финансовый, валютный, платежный, ценных бумаг в связи их обвалом их стоимости и т.д.) еще раз доказали важность и необходимость обеспечения условий для эффективного и устойчивого развития финансовых рынков. Об отрицательном влиянии параметров функционирования финансового рынка на экономическое развитие свидетельствуют итоги мирового финансового кризиса 2007-2009 гг., азиатского финансового кризиса и другие. Поэтому мы согласны с позицией Ю. А. Данилова, А. Е. Абрамова, О. В. Буклемишева, отмечающих необходимость реформ финансовых рынков [7, с.21]. Именно на этом выводе основана необходимость и заинтересованность государства в развитии финансового рынка и необходимости его государственного регулирования.

Теоретически и на практике было также доказано, что развитые и эффективные финансовые рынки благоприятно влияют и на ряд социальных характеристик общества, в т.ч., способствуют снижению неравенства, сокращению бедности, более равномерному распределению богатства среди населения богатых и бедных слоев.

На пространстве СНГ Столбов М.И является одним из исследователей влияние финансового рынка не только на экономический рост, но и деловые циклы. Проведенное им исследование позволило сделать вывод, что для развивающихся стран не стоит «преувеличивать значение финансового рынка как фактора экономического роста. Применительно к развивающимся странам, по-видимому, наиболее близко к истине утверждение о финансовом рынке как о вспомогательном механизме расширенного воспроизводства, способствующем решению типичных проблем (бедности, неравенства, повышения скорости конвергенции с развитыми странами), однако не настолько мощным, чтобы стать по-настоящему ключевым и самодостаточным фактором экономического развития» [6]. Данное утверждение является важным и его необходимо учитывать при разработке экономических реформ в странах с переходной экономикой, учитывая формирующиеся на них финансовые рынки.

Трансформацию финансового рынка в новый фактор экономического роста, на наш взгляд,

нужно обеспечивать постепенно и поэтапно, «без забегания вперед», однако возможно форсирование данного процесса, с учетом усиления регулирующей роли государства. По мере повышения уровня зрелости формируемого финансового рынка, возможно возложение на него решение дополнительно более сложной задачи - стимулирования экономического роста.

Исследования других российских ученых (Рубцова Б.Б, Миркина Я.М. и др.) показывают, что вывод о положительной роли финансового развития и ее либерализации не является универсальным. Он не подтверждается для отдельных периодов, для отдельных стран и регионов, в том числе стран с переходными экономиками. Исследование показало, что либерализация не проводила к ускорению экономического роста, а, наоборот, заканчивалась финансовым кризисом, спадом и/или возобновлением инфляции в латиноамериканских странах, проводивших ускоренную либерализацию своих финансовых систем (рынков) в 1970-1980 гг. Похожий механизм распространения нестабильности через финансовый рынок был характерен для стран Юго-Восточной Азии в 1997-1998. Он часто наблюдается у быстро развивающихся малых и средних экономик, в том числе странах с переходной экономикой. Первые признаки полномасштабных экономических кризисов из-за кредитного “перегрева” наблюдаются в ряде стран Центральной и Восточной Европы (Румыния, Болгария, страны Балтии) и СНГ (Казахстан, Украина) [3].

Следовательно, влияние финансового рынка на экономический рост необходимо рассматривать и с возможностью его отрицательного влияния на появление нестабильности на макроуровне. Поэтому, при разработке экономической политики для стран с переходной экономикой справедливо утверждение, что «ставка на ускоренную модернизацию финансового рынка в бедных странах может не только не дать желаемого эффекта, но и ещё больше обострить социально-экономические проблемы, стоящие перед ними. Однако по мере увеличения благосостояния страны, будет возрастать вероятность того, что повышение эффективности функционирования финансового рынка приведёт к ускорению темпов экономического роста» [6].

Результаты современных исследований показали, что рост глубины финансового рынка (сектора) не всегда способен приводить к ускорению темпов роста экономики. С одной стороны, развитие финансовых рынков способствует экономическому росту, создавая широкие возможности для инвестиций в экономику, снижая проблему асимметрии информации и позволяя экономическим агентам диверсифицировать источники финансирования. С другой стороны – при достижении некоторого порога уровень развития финансового рынка оказывается чрезмерным с точки зрения стремительного накопления в системе различных рисков. Последние, в свою очередь, приводят к снижению стабильности, снижению темпов экономического роста, к увеличению его волатильности. Об отрицательном влиянии чрезмерного, то есть существенного опережающего развития финансового рынка по сравнению с реальным сектором экономики, увеличения финансовой глубины и возможности роста угроз, как образование финансовых пузырей, роста системных рисков, повышение хрупкости финансовой системы и ее уязвимости к шокам отмечены в работах Бернанке Б.С., Каминского Г и Рейнхарта С., Шуларик М. и Тейлора А., Раджана Р. Г. и др. [10]. Обусловленные ими финансовая и ценовая нестабильность могут оказывать существенное негативное воздействие на экономическую активность. Было получено множество эмпирических подтверждений нелинейного влияния финансового развития на экономический рост. Так, например, было выявлен пороговый уровень отношения кредита частному сектору к ВВП, находящийся в диапазоне 80–100% ВВП, после преодоления которого повышаются риски появления негативных макроэкономических эффектов к таким эффектам, например, относятся сокращение долгосрочных темпов роста ВВП и повышение волатильности этих темпов. Таким образом, можно прийти к выводу, что взаимосвязь финансового и экономического развития не является однозначной и линейной. Существуют точки насыщения в развитии финансовых рынков с позиции возможностей стимулирования сбалансированного экономического роста. Перегретые финансовые рынки выступают катализатором торможения роста экономики в результате накопления существенного объема рисков, возникновения высокой вероятности финансовых кризисов и увеличения волатильности экономики [12].

Следует особо отметить оценку влияния, которое оказывает финансовый рынок не только на экономический рост, но и на устойчивость, ценовую и финансовую стабильность экономики, проведенное группой российских ученых [4]. Впервые они предприняли попытку выявления оптимального уровня развития финансового рынка стран, в том числе для стран, находящихся в условиях переходной экономики на примере России. Последними были впервые рассмотрены вопросы формирования оптимальной структуры финансового рынка и его сегментов. В основе анализа лежат статистические данные по 63 странам за период с 1980г. по 2014г. Основная идея анализа состояла в попытке получить целевые ориентиры развития финансового рынка в целом и его основных сегментов, обеспечивающих, при прочих равных условиях, максимально возможную динамику ВВП при соблюдении стабильности и устойчивости. Для этих целей была использована методика нелинейной зависимости динамики ВВП, его волатильности, уровня инфляции, частоты возникновения финансового кризиса от развития основных сегментов финансового рынка. То есть, в данной работе использовалась методика нелинейного воздействия финансового развития на

макроэкономическую динамику, включая ее применение к основным сегментам финансового рынка.

В рамках исследования, проведенных учеными зарубежья и отечественными экономистами, имеет место использование различных подходов и методик по оценке влияния финансового рынка на экономический рост. Так, нашли применение макроэкономической модели IS-LM для анализа равновесных состояний финансового рынка в достижении общей сбалансированности экономической системы [2,5,15]. Так, модель CAPM (Capital Asset Pricing Model) используется для выявления доходности финансовых активов на финансовых рынках. Кроме того, применяются такие модели как арбитражное ценообразование (Arbitrage Pricing); модель ценообразования опционов (Option Pricing), экономико-физические модели (многоагентная модель (multi-agent model), модель оценки эффективности финансовых рынков (efficient market hypothesis) и взаимодействующих агентов (interacting agents hypothesis) и т.д. Однако они применимы в ограниченном формате в рамках отдельной страны, региона или фирмы.

Представляет интерес и исследование российской ученой в данной области как Аристовой Е.В., которая предложила авторскую методику для оценки эффективности выполнения финансовым рынком и его основными сегментами своих базовых функций. При этом, мы считаем, что данный подход ограничено может быть применен для оценки влияния финансового рынка на экономический рост, так как в большей мере направлен на выявление внутренних взаимосвязей между сегментами финансового рынка и оценки их вклада в эффективное выполнение им своих функций как системы в целом.

Обобщая, важно отметить, что экономическая политика стран с переходной экономикой в контексте формирования финансового рынка должна быть направлена не только на достижение высоких темпов роста экономики, но и обеспечение и поддержание его долгосрочной устойчивости. Развитый финансовый рынок может способствовать снижению волатильности динамики ВВП, но лишь до определенного предела. Независимо от того, что развитые финансовые рынки способствуют созданию условий для стабилизации экономического роста за счет сглаживания процессов производства и потребления благ, параллельно они могут привести к наращиванию предприятиями и населением избыточной задолженности. Последнее может привести к массовой потере корпоративными и частными заемщиками финансовой устойчивости, что сказывается негативно на снижении динамики ВВП.

Обобщая доступную экономическую литературу, можно прийти к выводу, что переход зрелости формирующегося финансового рынка к развитому уровню оказывает на экономическое развитие совокупность эффектов, которые можно оценить, как эффект синергии (таблица 1).

Таблица 1

Совокупность эффектов синергии от перехода, формирующегося финансового рынка к уровню его развитого состояния

Индикаторы и классификационные признаки	**Уровень развития финансового рынка**	
	1. формирующийся, характерный для развивающихся стран и экономик с переходной экономикой	2. развитой, присущий развитым странам
Структура участников	Ограниченная	Широкое многообразие
Потенциал развития финансовых посредников	Низкий	Высокий
Архитектура финансового рынка - полнота наличия ее элементов и степень их развития	Усеченная, отсутствие или слабое развитие некоторых сегментов	Наличие всех основных элементов и развитое их состояние
Капитализация обращения ценных бумаг (акций и облигаций)	Менее 50% ВВП	Более 50 и выше (до 200 и выше) % к ВВП
Уровень монетизации экономики	Низкий До 50% ВВП	Высокий свыше 100% ВВП
Ликвидность рынка	Низкая	Высокая
Волатильность (колебания) рынка и его финансовых инструментов	Высокий уровень	Низкий уровень
Уровень долларизации экономики и финансовой системы	Высокая – более 50 % к общему объемы финансовых активов (кредитов, депозитов, долга)	Низкая, менее 10-15% Свободная конвертируемость иностранных валют между собою с минимальными издержками
Система регулирования финансового рынка и его сегментов	Рыночная с доминированием администрирования	Рыночная, либеральная, с преобладанием косвенных

		инструментов регулирования
Стабильность финансового рынка	Низкая	Высокая
Используемая валюта в денежном обращении страны	Национальная	Свободная конвертируемость иностранных валют
Уровень издержек использования финансовых инструментов и ресурсов	Высокий	Низкая
Уязвимость от внешних факторов	Высокая	Низкая
Диверсификация сети трансграничных партнеров	Узкая	Высокая
Гибкость и адаптивные способности	Низкая	Высокая
Использование внутренних свободных финансовых ресурсов	Низкая, недостаточная	Высокая мобилизация
Банковский мультипликатор	Низкий	Высокий
Набор финансовых инструментов	Узкий	Широкой
Уровень рисков использования финансовых инструментов	Высокий	Низкий
Возможности страхования и хеджирования рисков	Низкая	Высокая
Уровень интеграции отечественного (национального) финансового рынка и его основных сегментов с региональными и мировым финансовым рынком	Низкая	Высокая
Емкость национального финансового рынка	низкая	Глубокая
Доля вложений финансовых средств на развитие отраслей реальной экономики	Низкая	Высокая
Использование инноваций и новейших достижений в финансовой индустрии	Ограниченная	Широкое
Использование дистанционных возможностей доступна к финансовым ресурсам (интернет, мобильные телефоны, пластиковые карты)	Низкая	Высокая

Источник: составлено авторами на основе обобщения цитируемой экономической литературы

В заключении, можно прийти к выводы, что Республике Таджикистан необходимо продолжить реформы в финансовом секторе, направленные на формирование и развитие отечественного финансового рынка как системы, достижения последним высокого уровня своей зрелости и в результате получить совокупность дополнительных положительных эффектов (эффектов синергии) для поддержания устойчивого и динамичного развития национальной экономики и роста уровня благосостояния таджикского народа, занятия им достойного места среди развитых стран мира.

Библиографический список

1.Дж. Хикс, Теории экономической истории. Пер. с англ. 2-е стереотип, изд. / Общ. ред. и вступ. ст. Р.М. Нуреева - М.: НП «Журнал Вопросы экономики», 2006. — 224 с.

2.Иброхимов И.Р., Макроэкономическое регулирование открытой экономики Таджикистана. Душанбе, 2009. - 159 с.

3.Рубцов Б.Б., Эволюция институтов финансового рынка и развитие экономики. // Финансовые институты и экономическое развитие. -М. ИМЭМО РАН, 2006.

4.Мамонов М., Ахметов Р., Панкова В. Поиск оптимальной глубины и структуры финансового сектора, с точки зрения экономического роста, макроэкономической и финансовой стабильности, Деньги и кредит, 2018, т.77 № 3 с. 89–123.

5.Саидмуродов Л.Х. Экономическая теория открытого хозяйства и проблемы современного Таджикистана- Душанбе: Изд-во "Ирфон", 2005. - 260с.

6.Столбов М.И., Влияние финансового рынка на экономический рост и деловые циклы / М.И. Столбов // Экономика XXI века. - 2008. - № 8. - С. 55-69.

7.Ю. А. Данилов, А. Е. Абрамов, О. В. Буклемишев., Реформа финансовых рынков и небанковского финансового сектора. МОСКВА, 2017, с.124., с. 21.

8.Beck T., Demirguc-Kunt A., Levine R. A New Database on Financial Development and Structure//World Bank Economic Review, Nr.14, 2000

9.Beck T., Levine R., Loayza N. Finance and Sources of Growth//Financial Economics. Nr. 58, 2000, pp. 261-300.

10.Bernanke B.S. Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression // American Economic Review. – 1983. – Vol. 73(3). – pp. 257–76;

11.Cameron R., Crisp O., Patrick H.T., Tilly R. Banking in the Early Stages of Industrialization: A Study in Comparative Economic History, New York: Oxford University Press, 1967.

12.Demirgüç-Kunt A., Feyen E., Levine R. The Evolving Importance of Banks and Securities Markets // World Bank Economic Review. – 2013. – Vol. 27(3). – pp. 476–490.

13.Gelb A. Financial policies, growth and efficiency, Working paper no 421, 1989 The World Bank, Washington, DS.

14.Goldsmith R. Financial Structure and Development, Yale University, New Haven ,1969.

15.Hicks J. R. Mr. Keynes and the "classics"; a suggested interpretation //Econometrica: journal of the Econometric Society. – 1937. – С. 147-159

16.Jayaratne J., Strahan P.E. The Finance-Growth Nexus: Evidence from Bank Branch Deregulation// Quarterly Journal of Economist, № 111,1996, pp. 639-370.

17.Levin R. Finance and growth: theory and evidence // Working Paper 10766. September 2004. National bureau of economic research. URL: www.nber.org

18.Levine R. and Zervos S. Stock Markets, Banks, and Economic Growth// American Economic Review, № 88, 1998

19.Levine, Ross. Finance and Growth: Theory and Evidence. Handbook of Economic Growth. / Philippe Aghion& Steven Durlauf (ed.)

20.McKinnon. R.I. Money and Capital in Economic Development, Washington, DC: Brooking Institution, 1973.

21.Rajan R. G., Zingales L. Financial Dependence and Growth// American Economic Review, June 1998, pp. 559-586

УДК 336 76

ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Курбонова Ф.А.
ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова», г.Худжанд

FEATURES AND FACTORS AFFECTING THE FUNCTIONING OF THE SECURITIES MARKET

Kurbonova F.A.
GOU "Khujand State University named after academician B. Gafurov", Khujand

АННОТАЦИЯ

В данной статье дано оценка рынка ценных бумаг в Таджикистане, который охарактеризовано как находящиеся на стадии становления. В качестве аргументов приведено, что: - недостаточно широкое участие в нём населения; - не информированность относительно функционирование рынка ценных бумаг; - низкая квалификация работников рынка ценных бумаг; - неспособность крупных предприятий выпускать ценных бумаг; - низкая финансовая грамотность среди субъектов экономики. Также предложены пути совершенствования полноценного и эффективного функционирования рынка ценных бумаг Таджикистана в современных условиях.

ABSTARCT

This article provides an assessment of the securities market in Tajikistan, which is characterized as being in its infancy. As arguments, it is given that: - insufficient participation of the population in it; - lack of information about the functioning of the securities market; - low qualifications of employees of the securities market; - the inability of large enterprises to issue securities; - low financial literacy among economic entities. Also suggested are ways to improve the full and effective functioning of the securities market in Tajikistan in modern conditions.

Ключевые слова: Рынок ценных бумаг, финансовый рынок, ценные бумаги, первичный рынок ценных бумаг, вторичный рынок ценных бумаг, фондовый рынок, фондовая биржа, инвестиции.

Key words: Securities market, financial market, securities, primary securities market, secondary securities market, stock market, stock exchange, investments.

В механизме финансового рынка важную роль играет также и рынок ценных бумаг, поскольку, являясь как бы «вторичным» сектором экономики, т.е. зависящим от реального производства, в свою очередь этот рынок оказывает мощное обратное влияние на всю экономическую систему страны.

Благодаря проводимому Правительством Республики Таджикистан курсу рыночных реформ, направленных на разгосударствление, приватизацию, поддержку частного бизнеса, привлечение иностранного капитала, а главное на сохранение политической стабильности в республике, создаются условия для функционирования цивилизованного обращения ценных бумаг.

Из всей совокупности наиболее приоритетных механизмов совершенствования финансового рынка в современных реалиях является создание и совершенствование рынка ценных бумаг, который способствует своим участникам в принятии верных инвестиционных решений и оказании позитивного влияния на государственную политику в экономической сфере, а также в минимизации отрицательных воздействий во время кризиса.

Функцию важного, значимого источника денег осуществляет фондовый рынок, или рынок ценных бумаг. Он же регулирует обеспеченность различных сфер денежными ресурсами. Только развитая система финансирования может обеспечить финансирование воспроизводственного процесса, что характерно для передовых стран. Это свидетельствует о тесной взаимосвязи фондового рынка и экономической ситуации в стране. Большинство ученых считают, что высокому уровню развития системы с активными позициями акционерного капитала характерна стабильность, в отличие от системы с главенствующей позицией банковского сектора.[1]

Сегодня очень быстро меняется ситуация на мировых фондовых рынках. Глобализация воздействует на укрепление отношений между инвесторами и эмитентами многих стран: фондовые рынки открыты для иностранных вкладчиков, что увеличивает перепродажу и отток денежных ресурсов, отрицательно воздействует в мире на инвестиционный потенциал в экономической сфере.[5]

Исходя из вышеизложенного, следует сказать, что основной задачей государственной политики в плане регламентации финансового рынка должен выступать рынок ценных бумаг, задачей которого является изменение подхода к формированию коррекции свободных финансовых средств.

Рынок ценных бумаг, состоящий из первичных и вторичных рынков, специализируется на купле-продаже бумаг на основе установленного порядка, правил, чем занимается определенная группа участников. [8]

Первичный рынок специализируется на операциях с новыми, только выпущенными ценными бумагами, среди которых основным является информирование инвесторов об этих бумагах, что позволяет купить и правильно вложить эти средства.

Следовательно, эффективность данного рынка зависит от своевременного информирования участников: подготовка проспекта выпуска денег, его регистрация, контроль со стороны государства и частных компаний.[4]

Вторичный рынок – это рынок без посредников, т.е. деньги, вырученные от реализации ценных бумаг, идут непосредственно инвестору- обладателю и реализовавшим их. [4]

Фондовая биржа представляет собой организованную площадку, совокупность субъектов экономики и комплекс рыночных механизмов, инструментов по переливу и перераспределению финансового капитала в наиболее эффективные отрасли национальной экономики.

Создание в Таджикистане развитой инфраструктуры, позволит значительно расширить ассортимент и качество услуг, оказываемых участникам фондового рынка, обеспечивая принципиально иной уровень их финансовой устойчивости за счет высокой профессиональной компетенции руководителей и персонала инвестиционных институтов.[6]

Важнейшими составляющими отечественного рынка ценных бумаг Таджикистана являются две функционирующие фондовые биржи - ОАО “Центрально-Азиатская Фондовая Биржа” (CASE – Central Asian Stock Exchange), в число акционеров которой входит компания GMEX Technologies Limited, являющаяся дочерней компанией Deutsche Borse Group, и вторая фондовая биржа - "Азиатская фондовая биржа", создана в 2018 г., в число акционеров которой входит китайский капитал. Они призваны обеспечить эффективное функционирование вторичного рынка ценных бумаг в Таджикистане, который все еще находится в зачаточном состоянии. Последнее связано с тем, что опора на вторичную куплю-продажу ранее выпущенных государственных и корпоративных ценных бумаг посредством валютной биржи, функционирующей при Национальном банке Таджикистана, не оправдала себя. Нам представляется некорректной позиция некоторых ученых, включая Бердикова Т.Б., отмечающего, что «Первичные ценные бумаги – это акции, облигации, векселя, а депозитные расписки и сертификаты на акции и т.п. представляют продукт вторичного рынка ценных бумаг.[3] Как показывает мировая практика, все виды акций, облигаций, векселей, депозитных расписок и сертификатов на акции обращаются на вторичном рынке ценных бумаг.

Анализ ситуации на рынке ценных бумаг, сложившейся в последние годы в Таджикистане, показывает, что эмиссия ценных бумаг Национального банка Таджикистана за период с 2012 по 2018 годы носит неравномерный характер (рис. 1.). Так, в 2012 году объем государственных ценных бумаг НБТ в обращении на первичном рынке составил 159,9 млн. сомони, к концу 2014 года он снизился до объемов равных 9,9 млн. сомони, в 2015 году – 39,9 млн. сомони, в 2017 году – около 100 млн. сомони, в 2018 году – 250 млн. сомони.

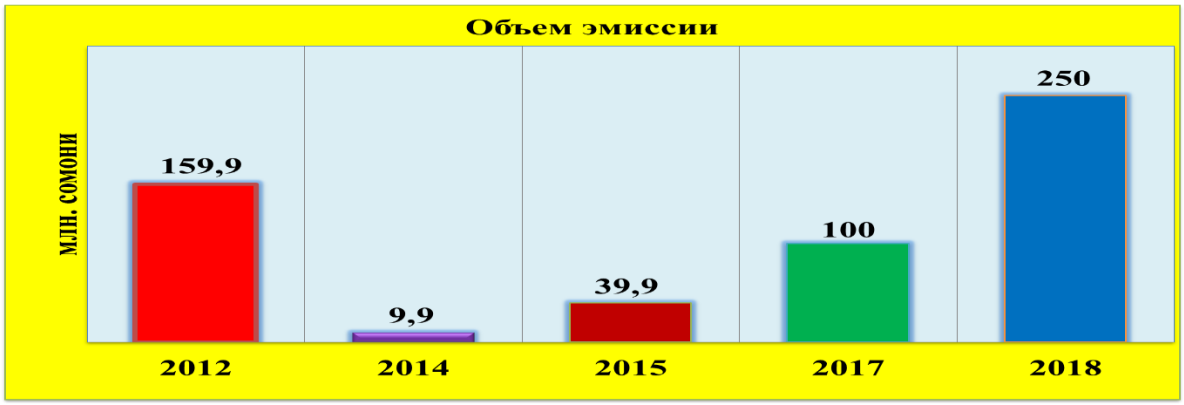


Рисунок 1. Объем эмиссии ценных бумаг в Республике Таджикистан за период 2012-2018 гг. в млн. сомони
Источник: Рассчитано автором на основе базы Банковского статистического бюллетеня, 2012г., С.91; 2014г., С.94; 2015г., С.84; 2017г., С.83; 2018г., С.73

Как свидетельствует практика функционирования глобальных и региональных фондовых рынков, вторичное обращение ценных бумаг позволяет выравнивать и формировать единые цены на фондовых рынках с учетом их взаимосвязанности и свободного перелива финансового капитала между странами и регионами мира. Дополнительно выявлена тенденция к тому, если цены на товары и услуги имеют определенную устойчивость на протяжении относительно длительного долгого периода времени, то цена ценных бумаг имеет склонность к сильным колебаниям. На нее влияют множество факторов, включая фундаментальные (от спроса и предложения, социально-экономической ситуации в стране и за рубежом, включая рост ВВП, инфляцию, рост уровня жизни населения, состояние платежного баланса и т.д.) и конъюнктурные (от политических событий, катастроф и т.д.) факторы. В последние годы некоторыми исследователями доказано, что цены на ценные бумаги зависят и от слухов. Это позволяет отдельным ученым заключить, что ценообразование свидетельствует как об экономических, так и неэкономических изменениях на фондовом рынке.[9] Учитывая изложенные выше факторы влияния, можно утвердить, что ценообразование на фондовом рынке, на наш взгляд, зависит как от экономических изменений, так и от внешних условий.

Анализ показывает, что на первичном фондовом рынке страны представлены ограниченные виды ценных бумаг, включая эмиссию корпоративных акций акционерных обществ, государственных краткосрочных облигаций (ГКО со сроком обращения 3, 6, 9 и 12 месяцев) и векселей. Однако, из-за неразвитости вторичного рынка ценных бумаг, вышеперечисленные ценные бумаги не являются объектом купли-продажи. Они не имеет высокую ликвидность и не могут быть быстро реализованы третьим лицам. Это ограничивает приток дополнительного капитала в соответствующие отрасли экономики, сдерживая их возможности к устойчивому и динамичному развитию, включая и сдерживающее воздействие на устойчивое развитие национальной экономики в целом. Сложившееся положение связано с процессом стихийного формирования развития рынка ценных бумаг в Таджикистане.

Начиная с 2019 года, с идентификацией четвертой национальной стратегической цели развития национальной экономики по ускоренной индустриализации, в стране создаются благоприятные условия для развития данного сегмента отечественного финансового рынка, как средства привлечения частного иностранного и отечественного капитала в отрасли реальной экономики, приоритетно в промышленность.

Основными субъектами на рынке ценных бумаг в экономике Таджикистана являются государственные институты и эмитенты корпоративных ценных бумаг в виде акционерных обществ, входящих в группу негосударственных видов субъектов рынка. Первые выступают на этом рынке посредством выпуска акций, облигаций и векселей и других ценных бумаг Национального банка Таджикистана и Министерства финансов Республики Таджикистан.

Акционерные общества, функционирующие в республике, занимаются первичным выпуском корпоративных акций на рынке ценных бумаг, а остальные виды ценных бумаг не получили развития. Анализ показывает, что за три года функционирования “Центрально-Азиатской фондовой биржи” была проведена одна эмиссия корпоративных ценных бумаг в виде выпуска краткосрочной облигации ОАО «Банка Эсхата» в 2016 г. сроком обращения два года, объемом эмиссии в 20 млн. сомони. Данные облигации были размещены напрямую отечественным инвесторам, включая физические и юридические лица, инвестировавшие свободные денежные сбережения в покупку пионерной национальной корпоративной облигации. Однако ситуация на вторичном рынке ценных бумаг не меняется кардинально к улучшению. Одной из причин является то положение, что ограничено количество профессиональных участников, которые представлены 14 лицензированными субъектами,

включая 7 ед. финансовых посредников (брокеров и дилеров), 1 ед. депозитарной деятельностью, 2 ед. фондовых бирж, 4 ед. занимающихся ведением реестров акционеров акционерных обществ. Последние ведут учет и фиксирование перехода права от одного покупателя-акционера к другому на примитивной основе. Однако, этого количества профессиональных участников данного сегмента недостаточно, чтобы активизировать его деятельность. Кроме того, в стране отсутствует единый депозитарий, эффективная клиринговая деятельность, также выступающие барьерами на пути развития данного сегмента. Так, данные Агентства показывают, что с 2014 по 2015 гг. сумма сделок акционерных обществ составила всего 185,7 млн. сомони, что образует 0,38% от ВВП. Данные сделки по купле и продаже акций осуществлялись внебиржевых площадок, являющихся непрозрачными, с искаженным ценообразованием.

В то же время следует отметить пассивность функционирующих акционерных организаций на этом рынке, о чем свидетельствует состояние рынка ценных бумаг. Публикации в общественной печати и статистические данные показывают, что акции 420 действующих акционерных компаний в стране не востребованы.[10]

В этом контексте в связи с продажей акций Рогунской ГЭС в 2009 – 2015 годах на отечественном рынке ценных бумаг ситуация довольно сильно изменилась. В этом контексте важен анализ объема продажи и капитализации акций ОАО «Рогунской ГЭС» на отечественном рынке ценных бумаг (табл.1).

Таблица 1

Капитализация ОАО «Рогунской ГЭС»*

Показатели	Годы			
	2009	2010	2015	Итого
Количество выпущенных акций (тыс. шт)	116	58840	80000	118840
Номинальная стоимость одной акции (в сомони)	1000	100	100	-
Объем капитализации (млн. сомони)	116	5884	8000	14000

Источник: Агентство по развитию рынка ценных бумаг и специализированного регистратора Министерства финансов Республики Таджикистан.

*В официальной печати данные выпуска ценных бумаг со стороны ОАО «Гидроэлектростанция Рогун» отсутствуют, что побудило нас ограничиться лишь этим периодом.

По данным таблицы 1 видно, что общее количество выпущенных акций ОАО «Рогунской ГЭС» за период 2009-2015 гг. составило 118,8 млн. един, а капитализация отечественного гиганта экономики Таджикистана - 14000 млн. сомони. В структуре собственников этой компании преобладает население, хотя собственниками акций являются и отечественные юридические лица. До 2020 г. реализация акций иностранным компаниям и инвесторам была запрещена.

В этой связи на отечественном вторичном рынке ценных бумаг господствующее положение занимает эмиссия ценных бумаг, выпускаемые и реализуемые государственными институтами.

Необходимо отметить, что государством было уделено приоритетное внимание развитию обращения ценных бумаг сразу после приобретения независимости и проведения экономических реформ. Первые действия по созданию правовой базы, формированию инфраструктуры и правил обращения ценных бумаг были предприняты в первые годы независимости (1991-1992 гг.) Так, в эти годы были разработаны и утверждены Правительством РТ Законы “Об акционерных обществах”, “О ценных бумагах и фондовых биржах”, были приняты действия по вводу новых видов ценных бумаг (приватизационные чеки) для широкой приватизации госсобственности: жилье, торговые точки, промышленные и сельскохозяйственные предприятия и социальные объекты. В это время использовались и такие виды ценных бумаг, как государственные займы и облигации. Но при этом их основной функцией были только мобилизация и аккумулирование части свободных сбережений населения, и они не имели свободного обращения на рынке. Кроме того, эти ценные бумаги имели некоммерческий характер, и фиксированной была доходность по ним. Так, например, эмиссия первой государственной ценной бумаги (1992 г.) таджикской облигации государственного займа (12-процентов годовых) была направлена исключительно на покрытие дефицита государственного бюджета за счет мобилизации свободных денежных ресурсов населения, а не на финансирование экономики.

Как известно, создание сети инвестиционных фондов призвано формировать институциональный потенциал для развития рынка ценных бумаг. Деятельность таких институтов на рынке ценных бумаг всесторонне поощряется государством на развитый финансовый рынок и странах, по сравнению с использованием потенциала коммерческих депозитных банков для финансирования крупных и средних инвестиционных проектов в отраслях реальной экономики. Это связано с той особенностью, которая заключена в деятельности этого вида небанковских финансовых институтов, включая:

- во-первых, инвестиционный фонд ускоряет финансирование и реализацию инвестиционных проектов и процессов в экономике, поддерживая развитие инновационных и наиболее перспективных предприятий и отраслей посредством приобретения их акций и иных ценных бумаг, обеспечивая их достаточным по

объемам финансированием с минимальными издержками на длительный срок по сравнению с банковскими кредитами;

- во-вторых, массовый характер и привлечение широких слоев населения к покупке акций инвестиционных фондов создает благоприятные условия для формирования инвестиционного поведения населения и их прямого участия в финансировании экономики с учётом доходности и рисков вложений в финансовые активы рынка ценных бумаг, тем самым диверсифицируя и сокращая риски предприятий реального сектора;

-в-третьих, инвестиционные фонды предоставляют не только ресурсы на временное и длительное пользование (облигации), но и на бессрочный период (акции), что обеспечивает стабильность в деятельности субъектов этого рынка и экономики в целом;

-в-четвертых, такой вид мобилизации финансового капитала субъектами реальной экономики позволяет им получать освобождение от выплат налогов или минимизировать требования по формированию минимального размера собственного капитала, что немаловажно для условий Таджикистана.

Так, например, в Таджикистане имеется опыт «добровольно-принудительной» реализация акций крупнейшего инвестиционного проекта в стране, как «Рогунская ГЭС», посредством не биржевых площадок, а посредством сети коммерческих банков, включая сеть филиалов ГСБ РТ «Амонатбанка» и иных частных коммерческих банков. Такая практика была вынужденной, учитывая слабые возможности двух фондовых бирж страны и неразвитость вторичного рынка акций.

Важно в ближайшем будущем обеспечить эффективную деятельность сети депозитариев по учету обращения ценных бумаг, включая акции Рогунской ГЭС. Эти элементы инфраструктуры рынка ценных бумаг призваны обеспечить и сыграть важную роль в механизме контроля и учёта прав акционеров, мониторинга движения за операциями инвестиционных фондов на бирже.

Важно создание единого централизованного депозитария в стране, который призван занять важное место в механизме эффективной деятельности рынка ценных бумаг, включая регистрацию, учёт, хранение и переоформление прав собственности на ценные бумаги при массовом вводе их в обращение. Поэтому, как нам представляется, необходимо обеспечить эффективность реализации наиболее важных его функций на рынке ценных бумаг, включая:

1.Услуги по хранению акций, облигаций, векселей, сертификатов и других ценных бумаг в электронных форматах;

2.Оперативное выполнение поручений депонентов по реализации прав на ценные бумаги при их купле-продаже на вторичном рынке;

3.Сокращение тарифов за оказание услуг регистратора и депозитария за регистрацию операций с ценными бумагами;

4.Обеспечение вышеперечисленных операций как для отечественных, так и для иностранных инверторов.

Развитие рынка ценных бумаг происходит с некоторыми диспропорциями, принимая во внимание тот факт, что вторичное обращение ценных бумаг, и в особенности корпоративные, до данного времени в стране не развиты. В этом плане рынок ценных бумаг практически мало применяется для накопления и инвестирования свободных денежных сбережений населения и других субъектов рынка в экономическое развитие страны, как альтернативный важный источник внешним инвестициям и банковскому сегменту. Не полностью используются и институциональные резервы для развития рынка ценных бумаг. Так, акционерно-правовая форма большинства финансовых институтов и крупных субъектов реальной экономики в форме ОАО и ЗАО является важным резервом для увеличения объемов операций на рынке ценных бумаг республики. Это позволит удовлетворить их потребности в привлечении дополнительных финансовых ресурсов для роста их уставных капиталов на основе эмиссии собственных корпоративных ценных бумаг, способствуя устойчивой деятельности, росту операций.

Нам представляется, что сеть коммерческих банков в ближайшем будущем будет дополнительно капитализирована за счет активного участия на рынке ценных бумаг в качестве как эмитентов, привлекая капитал, так и субъекта рынка, облаживающие эти виды операций. Это позволит развитию в Таджикистане новых видов ценных бумаг, как депозитные и сберегательные сертификаты.

На отечественном рынке ценных бумаг получат развитие и вексельное обращение, преследующее цель снижения и ликвидацию объемов взаимных неплатежей, которые составляют огромную сумму в виде кредиторской задолженности предприятий реального сектора Таджикистана.

По сравнению с ценными бумагами частного сектора в республике более развит процесс с ценными бумагами, выпускаемыми со стороны государственных институтов. К их числу можно отнести: государственные краткосрочные казначейские векселя и долгосрочные государственные векселя, выпущенные для инвестирования в капитал ОАО «Агроинвестбанк» и ОАО «Таджиксодиротбанк» со стороны Министерства финансов Республики Таджикистан, а также краткосрочные ценные бумаги Национального банка Таджикистана.

Анализ показывает, что в структуре обращения ценных бумаг доминирующее положение занимают ценные бумаги Национального банка Таджикистана. Они, однако, используются для обеспечения финансовой стабильности в экономике, стерилизации излишней ликвидности, накопленной в банковской системе. Например, в 2018 г. объемы операций с ценными

бумагами Национального банка Таджикистана превысили 8 млрд. сомони.

В то же время оборот краткосрочных казначейских векселей Министерства финансов Республики Таджикистан по степени значимости занимает второе место. Они используются в основном для краткосрочного финансирования дефицита бюджета за счет их продажи НБТ.

Другие виды ценных бумаг Министерство финансов Республики Таджикистан, в частности, государственные долгосрочные векселя, которые преимущественно использованы для рекапитализации отечественных крупных банков, не связаны с использованием излишней ликвидности в экономике и профицита бюджета страны, а носят немонетарный характер. Эти виды ценных бумаг используются в чрезвычайных ситуациях, когда нет других источников поддержки отечественных компаний.

Таблица 2

Динамика оборота ценных бумаг Национального банка на рынке ценных бумаг Республики Таджикистан

Годы	Дата торгов	Срок обращения, дней	Средневзвешенная доходность, % годовых	Объем в обращении, тыс. сомони
2012	03-31.12.2012	12.5	3.01	40291.77
2013	02-31.12.2013	15.77	5.85	33309.49
2014	02-31.12.2014	17.31	4.12	10344,4
2015	01-31.12.2015	16.33	5.00	32528,8
2016	06-29.12.2016	30.33	7.49	55133,5
2017	01-29.12.2017	56	15.88	61829.4
2018	03- 18.12.2018	14	13.91	200000.0

Источник: Составлено автором на основе базы: Банковский статистический бюллетень. – Декабрь, 2012 (209). - Душанбе: Национальный банк Таджикистана, 2012.- С.91.; 2013 (221). - С.91.; 2014 (233). - С.94.; 2015 (245). - С.94.; 2016 (257). - С.83.; 2017 (269). -- С.83.; 2018 (281). -С.83

Анализ показателей торговли ценных бумаг Национального банка Таджикистана, согласно таблице 2, отражает следующие тенденции этого рынка: Тенденцию, что объемы оборота ценных бумаг носят неоднозначный характер; В одни годы они увеличиваются, а в другие – снижаются; Несмотря на это, оборот ценных бумаг в обращении в последние годы набирает тенденцию роста; Имеет место тенденция роста доходности ценных бумаг Национального банка Таджикистана, которая выросла с 3,01 % в 2012 г. до 15,88 % в 2017 г., или на 12 п.п.

В частности, это подтверждается и графически, согласно рис. 2, где по сравнению с 2012 годом в 2018 году рост оборота ценных бумаг составил 5 раз.

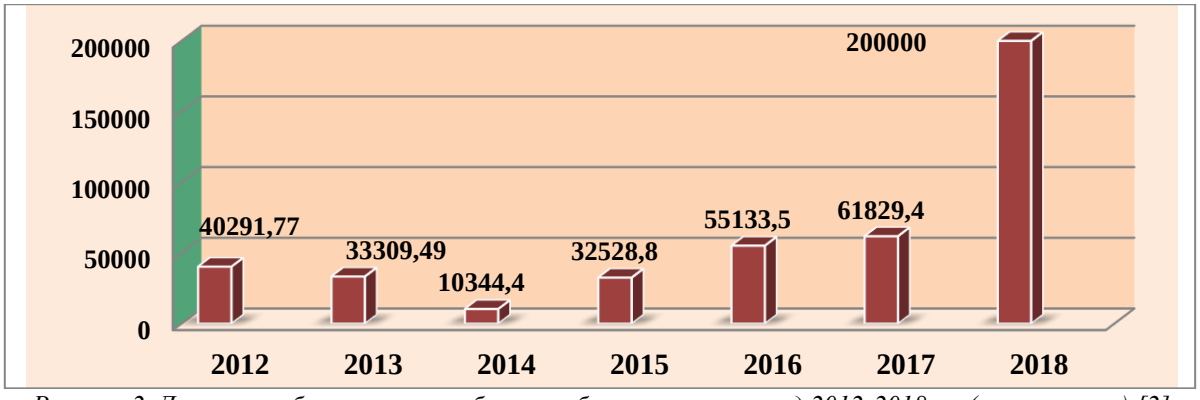


Рисунок 2. Динамика оборота ценных бумаг в обращении за период 2012-2018 гг. (тыс. сомони) [2]

По сравнению с ценными бумагами, выпускаемыми и реализуемыми Национальным банком Таджикистана, ситуация на рынке государственных казначейских векселей выгладить более скромно, о чем свидетельствуют данные таблицы 3.

Таблица 3.

Состояние рынка государственных казначейских векселей за 2011 - 2018 гг

Годы	Дата торгов	Срок обращения, дней	Средневзвешенная доходность, % годовых.	Объем в обращении, тыс. сомони
2011	15.12.2011	91	7.50	7478.2
2012	16.11.2012	91	1.25	3987.4
2013	21.10.2013	91	0.50	24968.4
2014	11.12.2014	91	0.30	24981.1
2015	20.07.2015	91	0.99	39912.6
2016	08.12.2016	91	0.99	34912.6
2017	В официальной печати нет данных			
2018	В официальной печати нет данных			

Источник: Составлено автором на основе базы: Банковский статистический бюллетень. – Декабрь, 2012 (209). - Душанбе: Национальный банк Таджикистана, 2012.- С.91.;Банковский статистический бюллетень. – Декабрь, 2013 (221). - С.91.; 2014 (233). - С.94.; 2015 (245). - С.94.; 2016 (257). - С.83

Из данных таблицы 3 видно, что доходность государственных казначейских векселей Министерство финансов Республики Таджикистан низка и составляет от 0,50 до 7,5. Срок обращения ценных бумаг имеет краткосрочный характер и находится в пределах 91 дня.

В перспективе особенностью развития отечественного рынка ценных бумаг Таджикистана будет широкое участие в нём населения, особенно среднего класса и формирование его инвестиционного поведения, обеспечивающее массовый и ликвидный рынок.

Все вышеперечисленное возможно при условии роста потенциала банков, его менеджмента, повышения квалификации банковских работников и сотрудников специальных инвестиционных подразделений, а также сети инвестиционных фондов, хеджевых, частных пенсионных фондов и т.д., отсутствие которых сдерживает активизацию развития этого рынка.

Для совершенствования и обеспечения полноценного и эффективного функционирования рынка ценных бумаг, как показывает проведённый нами предыдущий его анализ, необходимо дополнительно обеспечить реализацию следующих мероприятий:

1)необходимо усовершенствовать существующую нормативно-правовую базу рынка ценных бумаг, включая ускоренное развитие рынка корпоративных ценных бумаг и их вторичное обращение;

2)обеспечить диверсификацию видов ценных бумаг, включая их использование как для целей рыночного финансирования бюджетного дефицита, что характерно для развитых рыночных экономик, так и для финансирования развития отраслей реальной экономики за счет государственного бюджета в виде покупки корпоративных ценных бумаг прогрессивных предприятий;

3)совершенствование денежно-кредитной политики Национального банка Таджикистана и развитие инструментов учётной политики;

4)операций на открытом рынке ценных бумаг и проведение валютных операций и т.д.

Использование новых возможностей рынка ценных бумаг обеспечит повышение эффективности регулирования денежно-кредитной системы со стороны Национального банка Таджикистана, учитывая, что операции по купле-продаже ценных бумаг позволяют более оперативно регулировать денежную массу и предложение денег в экономике, контролировать как инфляцию, так и минимизировать необеспеченную эмиссию денег. Это связано с тем механизмом, который в настоящее время, учитывая неразвитость рынка ценных бумаг, используется ограниченно. Так, например, продажа государственных ценных бумаг Национальным банком Таджикистана обеспечивает быструю и эффективную стерилизацию и изъятие из обращения излишней массы денег с учетом интересов субъектов рынка. Тем самым, сокращение денежных средств в экономике, главным образом посредством сети банков и фондового рынка, обеспечивая превентивные меры по чрезмерному нагреву экономики, позволит снизить их способность к кредитованию и финансированию. И наоборот, такой механизм реализации денежно-кредитной политики позволят перейти к устойчивому экономическому росту, тенденции постепенного укрепления национальной валюты, стимулирования регулируемого экономического роста.

В целом можно прийти к выводу, что Правительство Республики Таджикистан, Национальный банк Таджикистана и Министерство финансов Республики Таджикистан и частное сообщество, включая иностранных инвесторов, в последние годы ведут активную деятельность по дальнейшему развитию рынка ценных бумаг, росту емкости рынка, увеличению конкуренции на нем,

росту доходности на государственные ценные бумаги, развитию вторичного рынка. Одна из главных задач в этом направлении заключается в увеличении значения и роли небанковских финансовых институтов, в повышении степени защиты прав инвесторов и в создании современной инфраструктуры рынка ценных бумаг.

Библиографический список

1.Аристова Е.В. Роль финансового рынка в современной экономике. /Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. - № 44. – С. 61-64.

2.Банковский статистический бюллетень. – Декабрь, 2012 (209). - Душанбе: Национальный банк Таджикистана, 2012.- С.91.; 2013 (221). - С.91.; 2014 (233). - С.94.; 2015 (245). - С.94.; 2016 (257). - С.83.; 2017 (269). -- С.83.; 2018 (281). -С.83.

3.Бердикова Т.Б. Оценка ценных бумаг. - М.: Инфра-М, 2006. – С. 4-5.

4.Большой экономический словарь. Под ред. Борисова А. В. - М.: Книжный мир, 2008. – С. 509.

5.Деньги. Кредит. Банки. Ценные бумаги. Практикум: Учеб. пособие для вузов /Под ред. проф. Е.Ф. Жукова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 310 с.

6.Курбонова Ф.А. Структура и механизм функционирования современного рынка ценных бумаг. Вестник «Кишоварз» («Земледелец»).– Душанбе: «Фархунда М», 2019.-№2 (82). С. 225-229

7.Курбонова Ф.А. Формирование и развитие финансового рынка в Республике Таджикистан: состояние и перспективы: автореф. дис…. канд. экон. наук: 08.00.10 (Финансы, денежное обращение и кредит)/ Ф. А. Курбонова.- Душанбе, 2020.

8.Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - М.: Инфра - М, 2004. – С. 404.

9.Экономическая теория.//Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации: Учебник под редакцией д.э.н., проф. Грязновой А.Г., д.э.н., проф. Чечелевой Т.В. - М.: ЭКЗАМЕН, 2005. – С. 295.

10. http:// www. minfin.tj// [Дата обращения: 05.11. 2018 г.]

РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОЦЕНОК РАЦИОНАЛЬНОСТИ ИЛСГП ЭКСПЕРТНЫМИ МЕТОДАМИ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1551

Леонтьев Р.Г.
д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Вычислительный центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)
Архипова Ю.А.
канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник (Институт горного дела ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)

CALCULATION OF INTEGRAL ESTIMATES OF RATIONALITY ILSGP EXPERT METHODS

R.G. Leontiev
D-r of econ. science, professor, Chief Researcher (Computer center of FEB RAS, Khabarovsk, RF)
Y.A. Arhipova
Cand. of econ. science, leading research associate (Institute of Mining Affairs of FEB RAS, Khabarovsk, RF)

АННОТАЦИЯ

В статье представлена процедура расчета интегральной оценки общественной рациональности интегрированных логистических систем горной промышленности (ИЛСГП) экспертными методами состоящая из следующих этапов: отбор обобщенных оценок; ранжирование этих оценок; непосредственное присвоение указанным оценкам баллов; расчет эффективности вариантов интегральных оценок по каждой обобщенной оценке; расчет общей эффективности вариантов интегральных оценок; определение исследовательских и хозяйственных сфер применимости данной процедуры.

ANNOTATION

The article presents the procedure for calculating the integral assessment of the social rationality of the integrated logistics systems of the mining industry (ILSGP) by expert methods, which consists of the following stages: selection of generalized assessments; the ranking of these estimates; direct assignment of points to the specified assessments; calculation of the effectiveness of options for integrated assessments for each generalized assessment; calculation of the overall effectiveness of options for integral assessments; determination of research and economic areas of applicability of this procedure.

Ключевые слова: Интегрированные логистические системы горной промышленности, общественная рациональность, обобщенные (интегральные) оценки, экспертные методы, этапы расчета уровней оценок.

Key words: Integrated logistics systems of the mining industry, social rationality, generalized (integral) assessments, expert methods, stages of calculating assessment levels.

Расчет интегральных (обобщенных) оценок уровней общественной рациональности исследуемых логистических систем (ЛС) той или иной отрасли экономики региона (в том числе интегрированных ЛС горной промышленности, то есть ИЛСГП второго и третьего порядков [1]) представляет большую сложность вследствие практической невозможности строгой формализации и учета всех факторов и процессов, отображающих специфику их (ЛС) формирования и функционирования.

Кроме специальных технических вопросов, здесь необходимо рассматривать серию социально-экономических, экологических, демографических, природно-географических и других проблем. Поэтому при выполнении исследовательских и проектных работ, посвященных интегральным (обобщенным) оценкам уровней общественной рациональности ЛС, приходится принимать во внимание целую совокупность факторов, с учетом которых, в свою очередь, формируются гетерогенные (неоднородные) и в определенной степени противоречивые по своей природе обобщенные критериальные оценки ЛС по каждому признаку их (ЛС) различных классификаций.

Процедура расчета интегральной оценки общественной рациональности ЛС (ИЛСГП) экспертными методами состоит из следующих этапов:

1) отбор обобщенных оценок;

2) ранжирование этих оценок;

3) непосредственное присвоение указанным оценкам баллов;

4) расчет эффективности вариантов интегральных оценок по каждой обобщенной оценке;

5) расчет общей эффективности вариантов интегральных оценок;

6) определение исследовательских и хозяйственно-практических сфер применимости данной процедуры.

Этап 1. ***Отбор обобщенных оценок.*** Как было отмечено выше, для исследовательских и практических расчетов интегральных оценок уровней общественной рациональности каких-либо ЛС отраслей экономики выделяется несколько классификаций, каждая из которых обладает определенным множеством признаков и их разрядами. Так, для ИЛСГП необходимо выделить следующие классификации [1]:

1) производственно-технологическую;

2) государственно-правовую;

3) по хозяйственным связям и функциональным стадиям;

4) по пространственному (территориальному) размещению сопряженных производств;

5) по видам транспортно-грузовой обеспеченности.

На практике отбор обобщенных оценок уровня общественной рациональности по каждому классификационному признаку исследуемой ИЛСГП и определение степени их влияния на уровень интегральной оценки этой системы можно осуществлять путем трудоемкого перебора соответствующих возможных комбинаций, субъективно установленных каждым исследователем или проектировщиком. Проблема указанной трудоемкости часто решается экспертами (субъектами оценки) в определенной степени формально, без достаточно подготовленного обоснования. Чтобы объективно определить интегральную оценку уровня общественной рациональности какой-то исследуемой ЛС какой-то одной отрасли экономики, необходимо учесть точки зрения многих ученых и специалистов-экспертов других таких отраслей.

После предварительного отбора обобщенных оценок уровня общественной рациональности по каждому классификационному признаку исследуемой ЛС необходимо уточнить их состав и степень влияния на уровень интегральной оценки. Эти обобщенные оценки имеют различную природу и обладают различной относительной важностью. Поэтому недостаточно произвести только предварительный отбор обобщенных оценок специалистами, принадлежащими той же отрасли, что и исследуемая ЛС. Необходимо также при помощи специалистов других отраслей экономики, различных государственных и, главным образом, общественных организаций уточнить состав соответствующих обобщенных (интегральных) оценок и осуществить иерархическое взвешивание этих оценок.

Процесс отбора и взвешивания обобщенных оценок формально происходит следующим образом.

1. Специалисты определенной отрасли экономики устанавливают временный экспериментальный ряд обобщенных оценок уровня общественной рациональности по каждому классификационному признаку исследуемой ЛС той же отрасли.

2. Эксперты (специалисты других отраслей экономики и государственных организаций) изучают и модифицируют этот ряд до тех пор, пока модифицированный ряд не будет согласован со всеми экспертами.

3. Далее проводится взвешивание обобщенных оценок методом ранжирования и оценивания.

4. Проводится анализ результатов взвешивания.

5. Каждый эксперт имеет возможность произвести переоценку начального взвешивания на очередной итерации.

Итак, процесс взвешивания обобщенных (интегральных) оценок начинается с их ранжирования.

Этап 2. ***Ранжирование обобщенных оценок.*** Метод ранжирования предполагает равенство интервалов важности между обобщенными оценками. Каждому эксперту предлагается придать обобщенным оценкам порядок важности и приписать каждой из них числа натурального ряда - ранги. При этом ранг 1 получает наиболее важная

обобщенная оценка, а последний ранг ***n*** - наименее важная. После чего составляется матрица рангов (табл. 1).

В этой таблице введены следующие обозначения: ***rij*** - ранг ***j***-го критерия, присвоенный ***i***-м экспертом; ***m*** - число экспертов; ***n*** - число критериев.

Если эксперт не может различить степень важности некоторых обобщенных оценок, то он вынужден присваивать им один и тот же ранг, в результате чего число рангов ***n*** оказывается неравным числу ранжируемых критериев. В таких случаях обобщенным оценкам предписывают так называемые стандартизированные (связанные) ранги. С этой целью общее число стандартизированных рангов полагают равным ***n***, а критериям, имеющим одинаковые ранги, присваивают стандартизированный ранг, значение которого представляет среднее суммы мест, поделенных на число обобщенных оценок с одинаковыми рангами.

Таблица 1

Матрица назначенных экспертами рангов обобщенных оценок

Оценки / Эксперты	1	2	...	*j*	...	*n*	Сумма рангов *i*-го эксперта
1	*r11*	*r12*	...	*r1j*	...	*r1n*	
2	*r21*	*r22*	...	*r2j*	...	*r2n*	
...	...	...	...	...	...	...	
i	*ri1*	*ri2*	...	*rij*	...	*rin*	
...	...	...	...	...	...	...	
m	*rm1*	*rm2*	...	*rmj*	...	*rmn*	
Сумма всех *rij* по *j*-й оценке							

Например, если 3, 4 и 5-ой обобщенным оценкам ***i***-м экспертом присвоен ранг 3, то в сводной матрице рангов их ранги равны: **(3+4+5) : 3 = 4**, то есть ***ri3* = *ri4* = *ri5* = 4**. Если следующим 6 и 7-ой обобщенным оценками ***i***-м экспертом присвоены ранги, равные 4 и 5, то в сводной матрице их ранги будут соответственно обозначены как 6 и 7, то есть ***ri6* = 6** и ***ri7* = 7**. Так происходит переформирование рангов. Иногда в сводной матрице могут появиться дробные ранги. Например, если ***i***-м экспертом 8 и 9-ой обобщенным оценкам присвоен ранг 8, то в сводной матрице их ранг будет иметь значение 8,5.

Таким образом, сумма рангов, данная каждым ***i***-м экспертом по всем обобщенным оценкам, должна быть равна контрольной сумме, представляющей собой сумму чисел натурального ряда:

$$1 + 2 + \ldots + i + \ldots + n = (n + 1)\, n : 2$$

Далее вычисляются фактические суммы всех строк, которые должны быть равны друг другу и одновременно контрольной сумме.

После проверки правильности составления матрицы рангов переходят к выяснению степени важности обобщенных оценок с точки зрения экспертов. Для этого в табл. 5 подсчитываются суммы всех отдельных столбцов. При этом, естественно, общая сумма всех сумм рангов ***j***-й оценки (сумм столбцов матрицы) должна равняться общей сумме всех сумм рангов, присвоенных ***i***-м экспертов (сумм строк матрицы).

Обобщенная оценка, которая, по мнению экспертов, обладает наибольшей степенью важности для определения интегральной оценки уровня общественной рациональности какой-то исследуемой ЛС, имеет наименьшую сумму рангов, а обобщенная оценка, оказывающая самое слабое влияние, - наибольшую сумму рангов.

Изложенный метод ранжирования по порядку присвоения рангов вызывает затруднение в применении, когда ставится вопрос о присвоении "веса" каждой обобщенной оценке, начиная с более важной из них. Ведь, чем больше численная величина степени важности обобщенной оценки, тем больше должен быть и его вес [2]. Эту своеобразную сложность можно преодолеть путем обращения ранга, сформированного каждым экспертом:

$$Rij = n - rij,$$

где ***Rij*** - обращенный ранг ***j***-ой обобщенной оценки, установленный ***i***-м экспертом; ***n*** - число ранжируемых обобщенных оценок.

Следовательно, первая по важности обобщенная оценка получит обращенный ранг ***n* - 1**, следующая за ней по важности обобщенная оценка получит обращенный ранг ***n* - 2** и т. д. А последняя по важности обобщенная оценка получит обращенный ранг, равный 0.

Результирующий ранг для каждой обобщенной оценки устанавливается путем суммирования обращенных рангов экспертов:

$$Rj = r1j + r2j + \ldots + rij + \ldots + rmj,$$

где ***Rj*** - результирующий ранг ***j***-го критерия; ***m*** - число экспертов.

Далее результирующие ранги важности нормируются. С этой целью ранги по всем обобщенным оценкам суммируются, а затем каждый из них делится на полученную сумму.

Таким образом, обращенный результирующий ранг нормируется следующим образом:

$$sj = Rj : (R1i + R2i + ... + Rji + ... + Rin),$$

где ***sj***, - обращенный сложный взвешенный ранг ***j***-го критерия. Сумма всех ***sj*** (при ***j = 1, 2. ..., n***) должна, естественно, быть равна единице.

Точность и надежность метода ранжирования в значительной степени зависят от количества обобщенных оценок. Чем таких оценок меньше, тем выше их "различимость" с точки зрения эксперта, а, следовательно, тем более точно и надежно можно установить обращенный результирующий (сложный взвешенный) ранг каждой обобщенной оценке. Как правило, количество ранжируемых обобщенных оценок не должно быть более 20, а наиболее надежна эта процедура, когда ***n*** **< 10**. Например, в работах [2,3] первоначально было выбрано 15 показателей, а в последующем было оставлено только 10.

Метод ранжирования не всегда может использоваться в чистом виде. Чаще всего он должен сочетаться с другими методами, обеспечивающими более точное установление степени важности или полезности обобщенных (интегральных) оценок. В частности, в процессе расчета интегральной оценки уровня общественной рациональности какой-либо исследуемой ЛС может быть использован метод непосредственного присвоения баллов [2,4].

Этап. 3. ***Непосредственное присвоение баллов.*** Метод непосредственной оценки состоит в том, что диапазон изменения степени важности или полезности обобщенной оценки разбивается на несколько интервалов, каждому из которых присваивается определенное число баллов, например, от 0 до 10. Задача эксперта заключается в установлении каждой из рассматриваемых обобщенных оценок определенного количества баллов в соответствии с мнением эксперта о степени важности или полезности этой оценки. При этом следует отметить, что каждому эксперту разрешается давать одно и то же количество баллов двум (или нескольким) различным обобщенным оценкам.

Присвоение баллов обобщенным оценкам при ***n*** **= 10** и максимальном числе баллов, равном 10, производится по шкале от 0 до 100 единиц. Нулевое значение указывает на отсутствие какого-либо полезного значения данной обобщенной оценки. А сотое значение шкалы указывает на наивысшую степень полезности, присвоенную данной обобщенной оценке.

Результирующая оценка полезности какой-то обобщенной оценки ***Vj***, определяется путем суммирования баллов, присвоенных всеми экспертами этой обобщенной оценке:

$$Vj = v1j + v2j + ... + vij + ... + vmj,$$

где ***vij*** - индивидуальное число баллов, присвоенное ***j***-ой обобщенной (интегральной) оценке ***i***-м экспертом.

Результирующие баллы полезности (как и результирующие ранги важности) нормируются. С этой целью баллы по всем обобщенным оценкам суммируются, а затем индивидуальное для каждой обобщенной оценки число баллов делится на полученную сумму.

И тогда сложная степень полезности ***j***-ой обобщенной оценки равна

$$wj = Vj : (V1i + V2i + ... + Vji + ... + Vni),$$

Сумма всех ***wj*** (при ***j = 1, 2. ..., n***) также должна быть равна единице.

По 2-му и 3-му этапам процесса расчета интегральной оценки уровня общественной рациональности какой-либо исследуемой ЛС сведения заносятся в общую таблицу, в которой указываются: приоритет и оценка каждого критерия, устанавливаемые экспертами, результаты ранжирования и присвоения баллов, осредненный "вектор полезности".

Этап 4. ***Расчет эффективности вариантов интегральной оценки по каждой обобщенной оценке.*** Следующий раздел (этап) в общем процессе расчета интегральной оценки уровня общественной рациональности какой-то определенной исследуемой ЛС - это определение значения эффективности возможных вариантов интегральной оценки такого рода, различающихся по составу обобщенных оценок.

После предварительного определения возможных вариантов интегральной оценки каждый эксперт, участвующий в процедуре выбора, посещает фирму (предприятие) или корпорацию (комплекс предприятий), где формируется или функционирует та или иная ЛС той или иной отрасли экономики, знакомится на месте с обстановкой и тщательно изучает полученную в результате ознакомления информацию по каждой обобщенной оценке.

В этот период своей деятельности эксперты одновременно могут рассматривать только одну какую-то обобщенную оценку. Каждый эксперт определяет свой личный показатель эффективности каждому из вариантов интегральной оценки, исходя из специфики данной оценки. Показатель эффективности, определенный экспертом, может быть выражен значениями в интервале от 0 до 1. Показатель, равный 1, дается тогда, когда вариант интегральной оценки, по мнению эксперта, максимально удовлетворяет данной обобщенной оценке квалификационного признака ЛС. Нулевая оценка соответствует почти полному отсутствию удовлетворения соответствующих требований. Значение 0,5 свидетельствует о том, что какой-то вариант интегральной оценки рациональности какой-то исследуемой ЛС не располагает ни особыми преимуществами, ни недостатками относительно рассматриваемой обобщенной оценки.

По каждой ***j***-ой обобщенной оценке составляется отдельная матрица индивидуальных значений эффективности (табл. 2), которая состоит из оценок ***cii***k, данных каждому ***k***-му варианту интегральной оценки (***k* = 1, 2, ... , *p***) каждым ***i***-м экспертом (***i* = 1, 2, ... , *m***).

Далее рассчитываются значения эффективности ***ckcp.*** ***k***-х вариантов интегральной оценки по заданной ***j***-й обобщенной оценке:

$$ck\text{ср.} = (c1k + c2k + ... + cik + ... + cmk) : \text{m}$$

Таблица 2

Матрица индивидуальных для каждого варианта интегральной оценки значений эффективности (по *j*-ой обобщенной оценке)

Вариант Эксперты	1	2	...	*k*	...	*p*
1	*c11*	*c12*	...	*c1k*	...	*c1p*
2	*c21*	*c22*	...	*c2k*	...	*c2p*
...	...	...	...	...	...	...
i	*ci1*	*ci2*	...	*cik*	...	*cip*
...	...	...	...	...	...	...
m	*cm1*	*cm2*	...	*cmk*	...	*cmp*
Сумма всех ***cik*** по *k*-й оценке ***ckcp.***						

После получения индивидуальных оценок ***cik*** и осредненных значений эффективности ***ck*ср.** для какой-либо одной ***j***-ой обобщенной оценки эксперты переходят последовательно к другим обобщенным оценкам. Всего число матриц индивидуальных значений эффективности (табл. 3) равно числу критериев ***n***. Соответственно для каждой ***j***-ой обобщенной оценки получается свое значение ***ck*ср.**, которое можно обозначить как ***ekj*** (***ekj*** - осредненное значение эффективности, относящееся к ***k***-му варианту интегральной оценки по ***j***-ой обобщенной оценке).

Из осредненных значений эффективности составляется матрица эффективности (табл. 3), в которой каждый компонент ***ekj*** представляет собой среднеарифметическое индивидуальных значений эффективности всех экспертов по какой-то одной обобщенной оценке.

Этап. 5. ***Расчет общей эффективности вариантов интегральной оценки.*** Далее общая эффективность варианта интегральной оценки может быть получена как произведение матрицы эффективности (табл. 3) на вектор критерия полезности обобщенной оценки (обобщенную сложную степень полезности ***j***-ой обобщенной оценки) ***zj***. Это произведение представляет собой композиционный вектор полезности ***Uk***, который отображает все представленные преимущества вариантов интегральной оценки, выраженные экспертами индивидуально по указанному выше порядку.

$$Uk = (e1j + e2j + ... + ekj + ... + epj)\ zj,$$

где ***Uk*** - общая эффективность ***k***-го варианта интегральной оценки; ***ekj*** - осредненная эффективность ***k***-го варианта интегральной оценки, удовлетворяющая ***j***-ой обобщенной оценке; ***zj*** - значение полезности ***j***-ой обобщенной оценке (***zj*** может быть равным или ***sj***, или ***wj***, или **(*sj* + *wj*): 2**.

Таблица 3

Матрица эффективности вариантов интегральной оценки по всем обобщенным оценкам

Обобщенная оценка Интегральнаяоценка (вариант)	1	2	...	*j*	...	*n*
1	*e11*	*e12*	...	*e1j*	...	*e1n*
2	*e21*	*e22*	...	*e2j*	...	*e2n*
...	...	...	...	...	...	...
k	*e1k*	*ek2*	...	*ekj*	...	*ekn*
...	...	...	...	...	...	...
p	*ep1*	*ep2*	...	*epj*	...	*epn*

Так как сумма ***zj***, по должна быть равна 1 и максимальное значение ***ekj*** также равно 1, то максимальное значение для произвольного ***Uk*** должно быть равно 1. Таким образом, “безусловность” выбора варианта интегральной оценки соответствует значению ***Uk*** = 1, а совсем “неразумный” вариант интегральной оценки отвечает нулевому значению ***Uk***. Очевидно, что большинство вариантов интегральной оценки будет иметь значение больше 0 и меньше 1,

вероятно, в интервале 0,2-0,7 [2]. Наиболее целесообразным вариантом можно считать тот, у которого эффективность ***Uk*** максимальна.

Некоторые методы проверки согласованности и достоверности экспертных оценок в общих чертах изложены во многих работах (например, [4,5]).

Этап 6. ***Сферы применимости процедуры*****.** Каждый из расчетных алгоритмов, применяемых на возрастающих по сложности осуществления 2-м - 5-м этапах изложенного выше общего процесса расчета интегральной оценки рациональности какой-либо исследуемой ЛС экспертными методами, может самостоятельно применяться на практике в зависимости от варианта постановки задачи и требуемой точности вычислений.

Этот процесс расчета может быть использован также при разработке и оценке вариантов размещения производства (переработки сырья) ЛС какой-то отрасли экономики. Применение подобной процедуры вполне возможно в практической деятельности различных исследовательских и проектных организаций при изысканиях, связанных с проблемами расширения существующих и строительства новых снабженческих, транспортных и торговых объектов. Аналогичная процедура может быть реализована и для определения оптимальной стратегии проектирования развития интегрированных производств в рамках одной или нескольких ЛС, относящихся к одной или нескольким отраслям экономики в условиях ограниченных капиталовложений.

Следует отметить, что в современной практике проектирования ЛС различных отраслей национального и межнационального хозяйства математико-статистические методы экспертных оценок применяются пока еще редко. Для успешного использования этих методов необходимы, в частности: совершенствование системы отбора экспертов, повышение эффективности характеристики группового мнения, разработка методов проверки обоснованности оценок, исследования неявных причин, снижающих достоверность экспертных оценок (например, наличие коррупционных схем), и т.п.

Однако, несомненно, что в ближайшее время экспертные оценки в сочетании с другими математическими методами могут стать важным инструментом проектирования национальных и международных ЛС различных отраслей экономики регионов (федеральных округов) РФ и страны в целом, в том числе ИЛСГП второго и третьего порядков.

Литература

1. Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А. Логистика горного дела (интегрированные системы) : монография..– Владивосток : Издательство Дальневост. федерал. ун-та, 2021. – 200 с.

2. Румянцева З.П., Савусян Н.Г. Управление сложными системами в гражданской авиации // Воздушный транспорт: Итоги науки и техники. - Т. 6. - М.: ВИНИТИ, 1978. - С. 139-205.

3. Шляховой А.З., Леонтьев Р.Г. Проблемный регион ресурсного типа в Северо-Восточной Азии: логистика, рыбная отрасль Дальнего Востока РФ. - М.: ВИНИТИ РАН, 2002. - 634 с.

4. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. - 590 с.

5. Справочник по теории вероятностей и математической статистики / В.С. Королюк, Н.И. Портенко, А.В. Скороход, А.Ф. Турбин. - М.: Наука, 1985. - 640 с.

ЧАСТЬ 1. ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЛСГП

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1552

Леонтьев Р.Г.
д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Вычислительный центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)
Архипова Ю.А.
канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник (Институт горного дела ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)

PART 1. ASSESSMENT OF PUBLIC RATIONALITY INDUSTRIAL AND TECHNOLOGICAL ILSGP

R.G. Leontiev
D-r of econ. science, professor, Chief Researcher (Computer center of FEB RAS, Khabarovsk, RF)
Y.A. Arhipova
Cand. of econ. science, leading research associate (Institute of Mining Affairs of FEB RAS, Khabarovsk, RF)

АННОТАЦИЯ

В статье сформулирована первая часть процедуры поэтапной оценки при помощи метода бальной шкалы уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) интегрированной логистической системы горной

промышленности по производственно-технологическим оценочным признакам классификации второго типа.

ANNOTATION

The article formulates the first part of the procedure for a step-by-step assessment using the method of a point scale of levels of social rationality of a real or developed (current, implemented, planned for implementation) integrated logistics system of the mining industry according to production and technological evaluation criteria of the second type classification.

Ключевые слова: Интегрированные логистические системы горной промышленности, процедура оценки рациональности, метод бальной шкалы, производственно-технологические оценочные признаки классификации второго типа.

Key words: Integrated logistics systems of the mining industry, rationality assessment procedure, point scale method, production and technological evaluation signs of the second type classification.

В монографии [1] сообщается, что вполне приемлемой может быть следующая классификация интегрированных логистических систем горной промышленности (ИЛСГП) по производственно-технологическим оценочным признакам (классификация второго типа), представленная ниже в табл. 1.

Таблица 1

Производственно-технологическая классификация ЛСГП (ИЛСГП)

Признаки ЛСГП и ИЛСГП	Разряды (классы) ЛСГП и ИЛСГП			
По видам георесурсов	Месторождений	Вскрыш горных пород	Отходов производств	Подземных вод
По степени изученности запасов	Разведанных запасов	Предварительно оцененных запасов	Прогнозных (обоснованных) ресурсов	
По хозяйственной значимости	Балансовых запасов	Забалансовых запасов		
		Неэкономичных	Неэкологичных	
По сложности геологического строению запасов	С запасами простого строения	С запасами усложненного строения	С запасами средне-сложного строения	С запасами сверхсложного строения
По стадии разведки месторождений	С предварительной оценкой месторождений	С детальной оценкой месторождений	С эксплуатационной оценкой месторождений	
По способу разработки месторождений	С открытым способом разработки месторождений	С подземным способом разработки месторождений	С комбинированным способом разработки месторождений	
По методам обогащения полезных ископаемых	С гравитационным обогащением	С флотационным обогащением	С магнитным обогащением	
	С электрическим обогащением	Со специальным обогащением	С комбинированным обогащением	
По инновациям на базе разделов горных наук	Горного недроведения	Горной системологии	Геотехнологии	Обогащения полезных ископаемых

Обобщенные (интегральные) оценки уровней общественной рациональности ИЛСГП по первым трем (табл. 1) производственно-технологическим классификационным признакам и их разрядам (классам) определяются при помощи метода бальной шкалы следующим образом.

1. ***По основным видам используемых георесурсов.*** Классификация георесурсов (по акад. М.И. Агошкову) предполагает разделение их множества на шесть следующих основных групп [2]:

а) комплексные *месторождения* твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых;

б) *вскрыши* покрывающих и вмещающих полезные ископаемые *горных пород*, часть которых может быть использована для получения строительных материалов;

в) *отходы* горно-обогатительного и металлургического производств, в том числе техногенные образования, а также отработанные воды, содержащие ценные компоненты;

г) глубинные источники пресных, *минеральных* и *термальных вод*;

д) глубинное *тепло недр Земли*;

е) природные и созданные (техногенные) *полости* в земных недрах.

Поскольку две последние основные группы георесурсов («д» и «е») не могут быть отнесены к материальному производству и, в частности, к горной промышленности, то по признаку использования основных видов георесурсов производственно-технологические *ЛСГП (ИЛСГП)* следует подразделить на следующие (расставленные здесь в порядке важности

указанных видов) четыре разряда или класса (табл. 1 и 2):

1) подземных («комплексных» [2]) *месторождений*;

2) *вскрыши* горных пород;

3) промышленных *отходов*;

4) подземных *минеральных и термальных вод*.

Таблица 2

Определение обобщенной оценки уровня рациональности по критериям, принадлежащих признаку “используемых основных видов георесурсов” (бальный метод)

Критерии	ИЛСГП-1	ИЛСГП 2	ИЛСГП 3	ИЛСГП 4
а) максимальный вклад в госбюджет	4	3	2	1
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты	4	3	2	1
в) минимум государственной поддержки	1	2	3	4
г) степень удовлетворения госнужд	4	3	2	1
д) минимальный вред окружающей среде,	1	2	3	4
е) доступность товара для бизнеса	4	3	2	1
ж) вклад в экономику региона	4	3	2	1
з) создание рабочих мест.	4	4	2	1
Обобщенная оценка:				
- абсолютная (суммарная)	26	23	18	14
- среднеарифметическая	2,88	2,55	2,00	1,75

Обозначения: ИЛСГП-1 - подземных месторождений; ИЛСГП-2 – вскрыш горных пород; ИЛСГП-3 – промышленных отходов; ИЛСГП-3 – подземных минеральных и термальных вод

Присвоение количество баллов ИЛСГП, отличающимся друг от друга основными видами используемых георесурсов, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь при помощи известного метода стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале. Такое присвоение представлено с использованием известной тривиальной схемы (табл. 2).

Здесь (табл. 2) в зависимости от увеличения порядкового номера (от 1 до 4) разрядов (классов) данного признака (подземных месторождений, вскрыш горных пород, промышленных отходов, подземных вод) соответственно уменьшались (от 4 до 1) бальные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 2) ИЛСГП.

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 2) наиболее рациональными для общества следует признать ИЛСГП, использующие подземные месторождения, получивших максимальное количество баллов (по четырех-балльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано). Однако в некоторых случаях такое признание отнюдь нельзя считать априори бесспорным, поскольку в каких-то иных условиях наиболее рациональными для общества вполне могут оказаться ИЛСГП, использующие вскрыши горных пород.

2. ***По степени изученности запасов полезных ископаемых.*** Из опыта изучения и разработки месторождений ***различных полезных ископаемых*** известно [3] (2008), что они неоднородны по составу, качеству, условиям залегания и имеют обычно различную изученность этих свойств (то есть различную степень достоверности данных о запасах месторождения). Различия условий залегания требуют различных способов разработки месторождения, а вся совокупность различий по свойствам и условиям залегания, в свою очередь, предопределяет различие в затратах на получение конечной продукции - минерального сырья. По этим признакам принято классифицировать запасы и предполагаемые ресурсы полезных ископаемых. Запасы, заключенные в недрах, обычно называются геологическими в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» (ГКЗ, 2006) и подразделяются на группы и категории по нескольким критериям.

Вместе с тем в академическом издании [3] (2016) сообщается, что классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов ***твердых*** (в отличие от упомянутых выше «различных» [3]) ***полезных ископаемых*** – это систематизированная совокупность требований, признаков и условий, определяющих подготовленность разведанных *месторождений* для промышленного освоения, а также основных принципов оценки прогнозных ресурсов твердых *полезных ископаемых.* И что эта классификация устанавливает единые принципы подсчета и государственного учета запасов

твердых полезных ископаемых в недрах по степени их изученности и народнохозяйственному значению.

Запасы (месторождений) твердых полезных ископаемых по ***степени их изученности*** подразделяются [2,3] на разведанные (категории ***A***, ***B*** и ***C1***), предварительно оцененные (категория ***C2***) и прогнозно-ресурсные (обоснованные категории ***P1***, ***P2*** и ***P3***).

Так ***разведанными*** считаются запасы (месторождения) полезных ископаемых, качество, технологические свойства, гидрогеологические и горнотехнические условия разработки которых изучены по горным выработкам с полнотой, достаточной для разработки технико-экономического обоснования их вовлечения в промышленное освоение. При этом, с одной стороны, достоверность данных о геологическом строении, условиях залегания и морфологии тел полезного ископаемого, качестве и количестве разведанных запасов должна быть подтверждена на представительных для всего месторождения участках детализации. А, с другой стороны, для разведанных запасов (месторождений) должно быть оценено возможное влияние их разработки на окружающую среду и соответственно должны быть даны рекомендации по полному предотвращению негативных экологических последствий или существенному снижению их прогнозируемого уровня.

К ***предварительно оцененным*** же относятся запасы (месторождения) полезных ископаемых, качество, технологические свойства, гидрогеологические и горнотехнические условия начальной разработки которых изучены так, что это позволяет обосновать целесообразность их (запасов) дальнейшей более сложной и подробной разведки и включения в перспективные программы (стратегии) размещения горнодобывающих производств.

Вместе с тем ***прогнозные ресурсы*** твердых полезных ископаемых устанавливаются с учетом возможности прироста запасов за счет расширения площади распространения тел полезного ископаемого за контуры подсчитанных запасов, выявления новых тел полезного ископаемого на найденных месторождениях или новых месторождений в бассейне, районе, рудном узле, рудном поле. Количественная оценка этих ресурсов является ориентировочной и основывается, главным образом, на экстраполяции результатов геологических, геофизических и геохимических исследований и на использовании методов аналогии с соответствующими параметрами известных месторождений.

Таким образом по признаку ***степени изученности запасов полезных ископаемых*** всю совокупность производственно-технологических ЛСГП и ИЛСГП следует подразделить на следующие три классификационные разновидности (табл. 1 и 3):

1) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу *разведанных* запасов (месторождений) полезных ископаемых;

2) ЛСГП (ИЛСГП), направленные на добычу *предварительно оцененных* запасов (месторождений) полезных ископаемых;

3) ЛСГП (ИЛСГП), рассчитанные на перспективное использование *прогнозных ресурсов* твердых полезных ископаемых.

Присвоение количество баллов ИЛСГП, отличающимся друг от друга степенями изученности запасов полезных ископаемых, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь при помощи известного метода стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале. Такое присвоение представлено с использованием известной тривиальной схемы (табл. 3).

Таблица 3

Определение обобщенной оценки уровня рациональности ИЛСГП по критериям, принадлежащих признаку “степеней изученности полезных ископаемых” (бальный метод)

Критерии	ИЛСГП-1	ИЛСГП-2	ИЛСГП-3
а) максимальный вклад территории в федеральный бюджет;	3	2	1
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты;	3	2	1
в) минимум государственной поддержки;	1	2	3
г) степень удовлетворения государственных нужд;	3	2	1
д) минимальный вред окружающей среде;	1	2	3
е) доступность товара для бизнеса;	3	2	1
ж) вклад в экономику региона;	3	2	1
з) создание рабочих мест.	3	2	1
Обобщенная оценка:			
- абсолютная (суммарная)	20	16	12
- среднеарифметическая	2,5	2,0	1,5

Обозначения: ИЛСГП-1 – разведанных запасов; ИЛСГП-2 – предварительно оцененных запасов; ИЛСГП-3 – прогнозных ресурсов

Здесь (табл. 3) в зависимости от увеличения порядкового номера (от 1 до 3) разрядов (классов) данного признака (разведанных запасов, предварительно оцененных запасов, прогнозных ресурсов) соответственно уменьшались (от 3 до 1) бальные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 3) ИЛСГП.

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 3) наиболее рациональными для общества следует признать ИЛСГП, использующие уже разведанные запасы полезных ископаемых, так как они получили максимальное количество баллов (по трехбалльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано). Однако в некоторых случаях такое признание отнюдь нельзя считать априори бесспорным, поскольку в каких-то иных перспективных условиях наиболее рациональными для общества вполне могут оказаться ИЛСГП, основанные на использовании предварительно оцененных запасов полезных ископаемых.

3. ***По хозяйственной значимости запасов полезных ископаемых.*** Все множество подлежащих государственному раздельному подсчету и учету запасов твердых полезных ископаемых и содержащихся в них не менее полезных компонентов по признаку их хозяйственной значимости подразделяются на две группы (разряда, класса) [2]:

- ***балансовые***, использование которых согласно утвержденным кондициям (технико-экономическим расчетам) экономически целесообразно в условиях эксплуатации существующей или осваиваемой промышленностью прогрессивной техники и применения современной технологии добычи и первичной обработки минерального сырья с соблюдением установленных требований по рациональному использованию недр и охране окружающей среды;

- ***забалансовые***, использование которых согласно утвержденным кондициям (технико-экономическим расчетам) в настоящее время экономически нецелесообразно или технически и технологически невозможно, но которые могут быть в дальнейшем переведены в балансовые.

В свою очередь группа забалансовых запасов полезных ископаемых подразделяется на две-(а) подгруппы (подразряда, подкласса) [3]:

1) запасы, разработка которых на момент оценки согласно технико-экономическим расчетам экономически нецелесообразна, то есть не эффективна (убыточна) в условиях конкурентного рынка из-за низких технико-экономических показателей, но при этом предполагается, что их добыча может оказаться экономически выгодной при изменении конъюнктуры рыночно-сбытовых цен на соответствующие полезные ископаемые и появлении новых технологий;

2) запасы, отвечающие требованиям, предъявляемым к забалансовым запасам, но использование которых на момент оценки невозможно в связи с расположением их месторождений в пределах водо-охранных зон, территорий населенных пунктов, расположения промышленных, транспортных и других инфраструктурных сооружений, сельскохозяйственных объектов, заповедников, памятников природы, истории и культуры.

Соответственно всю совокупность производственно-технологических ЛСГП и ИЛСГП по признаку ***хозяйственной значимости запасов полезных ископаемых*** можно подразделить на следующие классификационные разновидности (табл. 1 и 4):

1) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу *балансовых* запасов (месторождений) полезных ископаемых;

2) ЛСГП (ИЛСГП), рассчитанные на перспективное использование пока экономически невыгодных *забалансовых* запасов (месторождений) полезных ископаемых;

3) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на забалансовые запасы (месторождения) полезных ископаемых, но использование которых на момент оценки технически и (или) технологически невозможно.

Таблица 4

Определение обобщенной оценки уровня рациональности ИЛСГП по критериям, принадлежащих признаку “степеней хозяйственной значимости полезных ископаемых” (бальный метод)

Критерии	ИЛСГП-1	ИЛСГП-2	ИЛСГП-3
а) максимальный вклад территории в федеральный бюджет;	3	2	1
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты;	3	2	1
в) минимум государственной поддержки;	1	2	3
г) степень удовлетворения государственных нужд;	3	2	1
д) минимальный вред окружающей среде;	1	2	3
е) доступность товара для бизнеса;	3	2	1
ж) вклад в экономику региона;	3	2	1
з) создание рабочих мест.	3	2	1
Обобщенная оценка:			
- абсолютная (суммарная)	20	16	12
- среднеарифметическая	2,5	2,0	1,5

Обозначения: ИЛСГП-1 – балансовых запасов; ИЛСГП-2 – экономически невыгодных забалансовых запасов; ИЛСГП-3 – технически и (или) технологически недоступных забалансовых запасов

Присвоение количество баллов ИЛСГП, отличающимся друг от друга степенью хозяйственной значимости запасов полезных ископаемых, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь при помощи уже упомянутого выше известного метода стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале. Такое присвоение представлено с использованием известной тривиальной схемы (табл. 4).

Здесь (табл. 4) в зависимости от увеличения порядкового номера (от 1 до 3) разрядов (классов) данного признака (балансовых запасов, экономически невыгодных забалансовых запасов, технически и технологически недоступных забалансовых запасов) соответственно уменьшались (от 3 до 1) бальные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 4) ИЛСГП.

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 4) наиболее рациональными для общества следует, естественно, признать ИЛСГП, использующие балансовые запасы полезных ископаемых, так как они получили максимальное количество баллов (по трехбалльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано). Однако в некоторых случаях такое признание отнюдь нельзя считать априори бесспорным, поскольку в каких-то перспективных условиях изменения мировой конъюнктуры наиболее рациональными для общества вполне могут оказаться ИЛСГП, основанные на пока экономически невыгодных в сегодняшнее время забалансовых запасов полезных ископаемых.

Литература

1. Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А. Логистика горного дела (интегрированные системы) : монография..– Владивосток : Издательство Дальневост. федерал. ун-та, 2021. – 200 с.

2. Горное дело: Терминологический словарь / Под ред. К.Н. Трубецкого, Д.Р. Каплунова. – М.: Издательство «Горная книга», 2016. – 635 с.

3. Архипов Г.И. Основы недропользования. – Хабаровск: Издательство «РИОТИП» краевой типографии, 2008. – 356 с.

ЧАСТЬ 2. ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЛСГП

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1553

Леонтьев Р.Г.
д-р. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник (Вычислительный центр ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)
Архипова Ю.А.
канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник (Институт горного дела ДВО РАН, г. Хабаровск, РФ)

PART 2. ASSESSMENT OF PUBLIC RATIONALITY INDUSTRIAL AND TECHNOLOGICAL ILSGP

R.G. Leontiev
D-r of econ. science, professor, Chief Researcher (Computer center of FEB RAS, Khabarovsk, RF)
Y.A. Arhipova
Cand. of econ. science, leading research associate (Institute of Mining Affairs of FEB RAS, Khabarovsk, RF)

АННОТАЦИЯ

В статье сформулирована вторая часть процедуры поэтапной оценки при помощи метода бальной шкалы уровней общественной рациональности реальной или разрабатываемой (действующей, осуществленной, намечаемой к реализации) интегрированной логистической системы горной промышленности. по производственно-технологическим оценочным признакам классификации второго типа.

ANNOTATION

The article formulates the second part of the procedure for a step-by-step assessment using the method of a point scale of levels of social rationality of a real or developed (current, implemented, planned for implementation) integrated logistics system of the mining industry according to production and technological evaluation criteria of the second type classification.

Ключевые слова: Интегрированные логистические системы горной промышленности, процедура оценки рациональности, метод бальной шкалы, производственно-технологические оценочные признаки классификации второго типа.

Key words: Integrated logistics systems of the mining industry, rationality assessment procedure, point scale method, production and technological evaluation signs of the second type classification.

В монографии [1] сообщается, что вполне приемлемой может быть следующая классификация интегрированных логистических систем горной промышленности (ИЛСГП) по производственно-технологическим оценочным признакам (классификация второго типа), представленная ниже в табл. 1.

Таблица 1

Производственно-технологическая классификация ЛСГП (ИЛСГП)

Признаки ЛСГП и ИЛСГП	Разряды (классы) ЛСГП и ИЛСГП			
По видам георесурсов	Месторождений	Вскрыш горных пород	Отходов производств	Подземных вод
По степени изученности запасов	Разведанных запасов	Предварительно оцененных запасов	Прогнозных (обоснованных) ресурсов	
По хозяйственной значимости	Балансовых запасов	Забалансовых запасов		
		Неэкономичных	Неэкологичных	
По сложности геологического строению запасов	С запасами простого строения	С запасами усложненного строения	С запасами средне-сложного строения	С запасами сверхсложного строения
По стадии разведки месторождений	С предварительной оценкой месторождений	С детальной оценкой месторождений	С эксплуатационной оценкой месторождений	
По способу разработки месторождений	С открытым способом разработки месторождений	С подземным способом разработки месторождений	С комбинированным способом разработки месторождений	
По методам обогащения	С гравитационным обогащением	С флотационным обогащением	С магнитным обогащением	

полезных ископаемых	С электрическим обогащением	Со специальным обогащением	С комбинированным обогащением
По инновациям на базе разделов горных наук	Горного недроведения	Горной системологии	Геотехнологии	Обогащения полезных ископаемых

Обобщенные (интегральные) оценки уровней общественной рациональности ИЛСГП по производственно-технологическим классификационным признакам 4-8 (табл. 1) и их разрядам (классам) определяются при помощи метода бальной шкалы следующим образом.

4. ***По степени сложности геологического строения запасов полезных ископаемых.*** В зависимости от сложности геологического строения запасов полезных ископаемых страны, то есть в зависимости от степени подготовленности соответствующих месторождений к горнопромышленному освоению, их подразделяют на четыре группы [2]:

- месторождения (или участки) ***простого*** геологического строения, оцениваемые при разведке по категориям ***А*** и ***В***;
- месторождения (участки) ***усложненного*** геологического строения, запасы которых оценивают по категориям ***В*** и ***С1***;
- месторождения (участки) ***средне-сложного*** геологического строения, оцениваемые в основном по категориям ***С1*** и частично по категории ***С2***;
- месторождения (участки) металлов и нерудного сырья ***сверхсложного*** геологического строения, оцениваемые по категориям ***С1*** и ***С2*** и дополнительная разведка которых совмещается с их вскрытием и подготовкой к добыче.

Поэтому вполне естественно, что производственно-технологические ЛСГП и ИЛСГП по признаку ***степени сложности геологического строения запасов полезных ископаемых*** можно подразделить на следующие четыре соответствующие классификационные разновидности (табл. 1 и 2):

а) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу запасов (разработку месторождений) полезных ископаемых с простым геологическим строением (первой степени сложности);

б) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу запасов (разработку месторождений) полезных ископаемых с усложненным геологическим строением (второй степени сложности);

в) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу запасов (разработку месторождений) полезных ископаемых со средне-сложным геологическим строением (третьей степени сложности);

г) ЛСГП (ИЛСГП), ориентированные на добычу запасов (разработку месторождений) полезных ископаемых со сверхсложным геологическим строением (четвертой или наивысшей степени сложности).

Таблица 2

Определение обобщенной оценки уровня рациональности по критериям, принадлежащих признаку “по сложности геологического строения запасов” (бальный метод)

Критерии	ИЛСГП-а	ИЛСГП б	ИЛСГП в	ИЛСГП г
а) максимальный вклад в госбюджет	4	3	2	1
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты	4	3	2	1
в) минимум государственной поддержки	1	2	3	4
г) степень удовлетворения госнужд	4	3	2	1
д) минимальный вред окружающей среде,	1	2	3	4
е) доступность товара для бизнеса	4	3	2	1
ж) вклад в экономику региона	4	3	2	1
з) создание рабочих мест.	4	4	2	1
Обобщенная оценка:				
- абсолютная (суммарная)	26	23	18	14
- среднеарифметическая	2,88	2,55	2,00	1,75

Обозначения: ИЛСГП-а - с простым геологическим строением; ИЛСГП-б – с усложненным геологическим строением; ИЛСГП-в – с средне-сложным геологическим строением; ИЛСГП-г – с сверхсложным геологическим строением

Присвоение количество баллов ИЛСГП, отличающимся друг от друга степенью хозяйственной значимости запасов полезных ископаемых, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь при помощи уже упомянутого выше известного метода стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале. Такое

присвоение представлено с использованием известной тривиальной схемы (табл. 2).

Здесь (табл. 2) в зависимости от увеличения порядкового номера (от 1 до 4) разрядов (классов) данного признака (с простым, усложненным, средне-сложным и сверхсложным геологическим строением) соответственно уменьшались (от 4 до 1) бальные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку уменьшались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом уменьшались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 2) ИЛСГП.

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 2) наиболее рациональными для общества следует, естественно, признать ИЛСГП, использующие запасы полезных ископаемых с простым геологическим строением, так как они получили максимальное количество баллов (по трехбалльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано). Однако в некоторых случаях такое признание отнюдь нельзя считать априори бесспорным, поскольку в каких-то перспективных условиях изменения мировой конъюнктуры наиболее рациональными для общества вполне могут оказаться ИЛСГП, основанные на использовании запасов полезных ископаемых либо с усложненным, либо со средне-сложным и либо со сверхсложным геологическим строением.

5. ***По стадии разведки месторождений полезных ископаемых.*** В соответствии с академическим горным изданием [2] разведка месторождений полезных ископаемых - это комплекс геологических работ, проводимых с целью определения ряда соответствующих (геологических) параметров, которые характеризуют какое-либо конкретное месторождение и являются необходимыми для его промышленной оценки, проектирования и строительства соответствующего этому месторождению горнодобывающего предприятия.

В результате разведки месторождения устанавливаются следующие его характеристики: геологическое строение; количество, качество и распределение в нем полезных ископаемых; условия разработки полезных ископаемых и оптимальные способы обогащения их руд.

При этом выделяются следующие стадии разведки месторождений полезных ископаемых: предварительная, детальная, эксплуатационная.

В соответствии с данными стадиями всю совокупность производственно-технологических ЛСГП и ИЛСГП по признаку ***стадии разведки месторождений полезных ископаемых*** можно подразделить на следующие три классификационные разновидности (табл. 1 и 3):

1) ЛСГП (ИЛСГП), рассматриваемые на основании *предварительной разведки* месторождений полезных ископаемых;

2) ЛСГП (ИЛСГП), проектируемые с учетом *детальной разведки* месторождений полезных ископаемых;

3) ЛСГП (ИЛСГП), создаваемые на базе *эксплуатационной разведки* месторождений полезных ископаемых.

Присвоение количество баллов ИЛСГП, отличающимся друг от друга стадиями разведки месторождений полезных ископаемых, по каждому критерию данного признака осуществлялось здесь при помощи уже упомянутого выше известного метода стоимостных или балльных оценок. При этом известно, что в случае оценки по баллам размерность какого-то свойства (критерия) может быть охарактеризована определенным количеством баллов, например, от 4 (максимальный уровень) до 0 (полностью отсутствует), то есть по 5-балльной шкале. Такое присвоение представлено с использованием известной тривиальной схемы (табл. 3).

Таблица 3

Определение обобщенной оценки уровня рациональности ИЛСГП по критериям, принадлежащих признаку “стадий разведки месторождений полезных ископаемых” (бальный метод)

Критерии	ИЛСГП-1	ИЛСГП-2	ИЛСГП-3
а) максимальный вклад территории в федеральный бюджет;	1	2	3
б) наибольшая доля внесения налогов в территориальный и местный бюджеты;	1	2	3
в) минимум государственной поддержки;	3	2	1
г) степень удовлетворения государственных нужд;	1	2	3
д) минимальный вред окружающей среде;	3	2	1
е) доступность товара для бизнеса;	1	2	3
ж) вклад в экономику региона;	1	2	3
з) создание рабочих мест.	1	2	3
Обобщенная оценка:			
- абсолютная (суммарная)	12	16	20
- среднеарифметическая	1,5	2,0	2,5

Обозначения: ИЛСГП-1 – предварительной разведки месторождений; ИЛСГП-2 – детальной разведки месторождений; ИЛСГП-3 – эксплуатационной разведки месторождений

Здесь (табл. 3) в зависимости от увеличения порядкового номера (от 1 до 3) разрядов (классов) данного признака (предварительной разведки месторождений, детальной разведки месторождений, эксплуатационной разведки месторождений) соответственно увеличивались (от 1 до 3) бальные оценки по критериям “а”, “б”, “г”, “е”, “ж” и “з”. Поскольку увеличивались собираемые налоги, возможность удовлетворения государственных нужд, доступность горнопромышленной продукции для предпринимателей (представителей бизнеса), вклад ИЛСГП в экономику региона и количество рабочих мест. При этом увеличивались суммарная (абсолютная) и среднеарифметическая обобщенные (интегральные) оценки общественной рациональности рассматриваемых здесь (табл. 3) ИЛСГП.

В соответствии с полученными значениями обобщенных оценок (табл. 3) на момент определения их значений наиболее рациональными для общества следует, естественно, признать ИЛСГП, основанные на эксплуатационной разведке месторождений, так как они получили максимальное количество баллов (по трехбалльной шкале, поскольку отсутствие какого-либо критерия в данном процессе не зафиксировано). Однако в некоторых случаях такое признание отнюдь нельзя считать априори бесспорным, поскольку в каких-то перспективных условиях изменения мировой конъюнктуры наиболее рациональными для общества вполне могут оказаться ИЛСГП, основанные на детальной и даже на предварительной разведке месторождений.

6. ***По способу разработки месторождений полезных ископаемых.*** В соответствии с тем же академическим горным изданием [2] разработка месторождения полезного ископаемого – это система организационно-технических мероприятий по вскрытию, подготовке месторождения и очистной выемке полезного ископаемого. Разработка месторождений полезных ископаемых может производится открытым, подземным и комбинированным способами, а также специальными геотехнологическими методами (например, подземное выщелачивание, подземная выплавка серы).

И потому также естественно, что производственно-технологические ЛСГП и ИЛСГП по признаку ***способов разработки месторождений полезных ископаемых*** можно подразделить на следующие три основные классификационные разновидности (табл. 1):

1) ЛСГП (ИЛСГП), основанные на *открытом способе разработки* месторождения полезного ископаемого;

2) ЛСГП (ИЛСГП), основанные на *подземном способе разработки* месторождения полезного ископаемого;

3) ЛСГП (ИЛСГП), основанные на *комбинированном способе разработки* месторождения полезного ископаемого.

Однако интегральная (обобщенная) оценка общественной рациональности ИЛСГП, отличающихся друг от друга разновидностью способа разработки месторождений полезных ископаемых, при помощи уже упомянутого выше известного тривиального метода стоимостных или балльных оценок на самом деле не отвечает требованиям адекватности даже на предварительном (прикидочным, ориентировочном, приблизительном) этапе такой оценки.

Эту трудность, вероятно, можно преодолеть, применяя усложненный (экспертный) метод бальной оценки, в котором критерии ранжируются по степени важности или им присваиваются различные веса, то есть наиболее важному критерию присваивается наивысший ранг (наибольший вес), а наименее важному - низший ранг (наименьший вес). Вместе с тем расчет интегральных (обобщенных) оценок уровней общественной рациональности ИЛСГП по данному классификационному признаку представляет весьма большую сложность вследствие практической невозможности строгой формализации и учета всех факторов и процессов, отображающих специфику их (ИЛСГП) формирования и функционирования в современных условиях.

Кроме специальных технических вопросов, здесь необходимо рассматривать весьма представительную серию социально-экономических, экологических, демографических, природно-географических и других проблем. Поэтому при выполнении исследовательских и проектных работ, посвященных интегральным (обобщенным) оценкам уровней общественной рациональности ИЛСГП, приходится принимать во внимание целую совокупность факторов, с учетом которых, в свою очередь, формируются гетерогенные (неоднородные) и в определенной степени противоречивые по своей природе обобщенные (интегральные) критериальные оценки этих систем, в том числе и по данному признаку их (ИЛСГП) производственно-технологической классификации.

Таким образом появляется необходимость проведения расчета интегральной оценки рациональности какой-либо исследуемой ИЛСГП экспертными методами, который может использоваться на практике в зависимости от варианта постановки задачи и требуемой точности вычислений.

7. ***По методам обогащения полезных ископаемых.*** В академическом горном издании [2, с. 263] сообщается, что методы обогащения полезных ископаемых это есть ничто иное, как «методы извлечения полезных компонентов,

слагающих минеральное сырье». При этом в сфере горного дела различают следующие методы обогащения полезных ископаемых: гравитационные, флотационные, магнитные, электрические, специальные, комбинированные.

Так что производственно-технологические ЛСГП и ИЛСГП по признаку ***методов обогащения полезных ископаемых*** можно подразделить на следующие шесть основных классификационных разновидностей (табл. 1):

1) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *гравитационных методов обогащения* полезных ископаемых;

2) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *флотационных методов обогащения* полезных ископаемых;

3) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *магнитных методов обогащения* полезных ископаемых;

4) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *электрических методов обогащения* полезных ископаемых;

5) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *специальных методов обогащения* полезных ископаемых;

6) ЛСГП (ИЛСГП) с использованием *комбинированных методов обогащения* полезных ископаемых.

Однако интегральная (обобщенная) оценка общественной рациональности ИЛСГП, отличающихся друг от друга разновидностью метода обогащения полезных ископаемых, при помощи уже упомянутого выше известного тривиального метода стоимостных или балльных оценок на самом деле также (как и для предыдущего признака) не отвечает требованиям адекватности даже на предварительном (прикидочным, ориентировочном, приблизительном) этапе такой оценки.

Поэтому и здесь появляется необходимость проведения расчета интегральной оценки рациональности какой-либо исследуемой ИЛСГП экспертными методами, который может использоваться на практике в зависимости от варианта постановки задачи и требуемой точности вычислений.

8. ***По связанным с внедрением в добывающей отрасли инноваций разделам горных наук.*** Известно [3], что инновационная деятельность направлена на разработку, создание и распространение новых видов техники, технологий, организационных форм, генерирование новых организационно-экономических отношений. И что одной из организационных форм хозяйственной деятельности, позволяющей генерировать соответствующие отношения, являются логистические системы (ЛС). В этой связи большое значение имеет классификация существующих и перспективных ЛС в экономике Дальнего Востока РФ, предназначенная для определения направлений инновационных процессов в сфере технической и технологической оснащенности, в частности, горнодобывающих производств, которые в весьма значительной мере обеспечивают эффективное функционирование этих систем. То есть такая классификация крайне необходима для определения наиболее существенных путей формирования инновационного развития ЛСГП и ИЛСГП соответствующих отраслей дальневосточного региона страны.

Вместе с тем согласно академическому горному изданию [2, с. 204] классификация горных наук – это систематизация, объединяющая 18 горных наук, распределенных по четырем разделам:

- ***горное недроведение*** (горнопромышленная геология, геометрия и квалиметрия недр, геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика, горная теплофизика);
- ***горная системология*** (теория проектирования освоения недр, экономика освоения георесурсов, горная экология, горная информатика);
- ***геотехнология*** (физико-техническая геотехнология, физико-химическая геотехнология, строительная геотехнология, геотехника);
- ***обогащение полезных ископаемых*** (технологическая минералогия, дезинтеграция и подготовка минерального сырья к обогащению, физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов, физические и химические процессы извлечения ценных компонентов из природных и техногенных вод).

Поэтому производственно-технологические ЛСГП (ИЛСГП) по признаку ***разделов горных наук*** можно подразделить на следующие четыре основных классификационных разновидностей (табл. 1):

1) ЛСГП (ИЛСГП), инновационное формирование (развитие) которых основано на научных достижениях в области *горного недроведения*;

2) ЛСГП (ИЛСГП), инновационное формирование (развитие) которых основано на научных достижениях в области *горной системологии*;

3) ЛСГП (ИЛСГП), инновационное формирование (развитие) которых основано на научных достижениях в области *геотехнологии*;

4) ЛСГП (ИЛСГП), инновационное формирование которых основано на научных достижениях в области *обогащения полезных ископаемых*.

Однако интегральная (обобщенная) оценка общественной рациональности ИЛСГП, отличающихся по признаку разделов горных наук, при помощи уже упомянутого выше известного тривиального метода стоимостных или балльных оценок на самом деле также (как и для двух предыдущих признаков) не отвечает требованиям адекватности даже на предварительном (прикидочным, ориентировочном, приблизительном) этапе такой оценки.

Поэтому здесь тоже появляется необходимость проведения расчета интегральной оценки рациональности какой-либо исследуемой ИЛСГП экспертными методами, который может использоваться на практике в зависимости от варианта постановки задачи и требуемой точности вычислений.

Литература

1. Леонтьев Р.Г., Архипова Ю.А. Логистика горного дела (интегрированные системы) : монография..– Владивосток : Издательство Дальневост. федерал. ун-та, 2021. – 200 с.

2. Горное дело: Терминологический словарь / Под ред. К.Н. Трубецкого, Д.Р. Каплунова. – М.: Издательство «Горная книга», 2016. – 635 с.

3. Rudolf Leontiev, Alexey Barchukov and Maria Nemchaninova. Mining logistics systems: classification, identification, innovation // VIII International Scientific Conference “Problems of Complex Development of Georesources” (PCDG 2020). Volume 192 (2020). Khabarovsk, Russian Federation, September 8-10, 2020.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТРАХОВОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ТАДЖИКИСТАНЕ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.2.93.1.1555

Мирсаидов А.Б.,
доктор экономических наук,
профессор, замдиректора
Института экономики и демографии
Национальной академии Таджикистана
Шамсуллозода Ш.
кандидат экономических наук, доцент кафедры
управление государственными финансами
Академия государственного управления
при Президенте Республики Таджикистан

INSTITUTIONAL SUPPORT FOR STATE REGULATION OF INSURANCE BUSINESS IN TAJIKISTAN

Mirsaidov A.B.,
Doctor of Economic Sciences,
professor, deputy director
Institute of Economics and Demography
National Academy of Tajikistan
Shamsullozoda Sh.
candidate of economic sciences,
Associate professor of the department of public financial management
Academy of Public Administration
under the President of the Republic of Tajikistan

АННОТАЦИИ

В статье анализируются тенденции роста экономики Республики Таджикистан, которые сопровождаются развитием института страхования как одного из компонентов экономической инфраструктуры. Выявлены специфические особенности страхового предпринимательства, тенденции формирования и развития институциональной структуры и высокого уровня институциональных отношений в этом виде деятельности. Обосновано, что на современном этапе развития республики государственное регулирование страховой деятельности превратилось в сложную систему регулирования, охватывающую различные блоки отношений, связанных как с созданием и использованием страховых фондов, так и с функционированием различных структур экономических институтов, которые требуют соответствующих типов институционального обеспечения регулирования.

ANNOTATIONS

The article analyzes the growth trends of the economy of the Republic of Tajikistan, which accompanied the development of the insurance institution as one of the components of the economic infrastructure. The specific features of insurance business, trends in the formation and development of the institutional structure and a high level of institutional relations in this type of activity are revealed. It is substantiated that at the present stage of the development of the republic, the state regulation of insurance activities has turned into a complex system of regulation, covering various blocks of relations, both regarding the creation and use of insurance funds, and related to the functioning of various structures of economic institutions, which requires the appropriate type of institutional provision regulation.

Ключевые слова: институт страхования, страховой сектор экономики, страховое предпринимательство, государство, государственное регулирование страховой деятельности, институциональная структура, институциональное обеспечение регулирования.

Key words: insurance institute, insurance sector of the economy, insurance business, government, government regulation of insurance activities, institutional structure, institutional support, regulation, etc.

Рост экономики Республики Таджикистан сопровождался соответствующим развитием многих рыночных институтов, в том числе и института страхования, как одного из компонентов экономической инфраструктуры. Роль и значение страхового института все более возрастает в системе финансовых услуг, поскольку направлен на обеспечение защиты хозяйствующих субъектов от неблагоприятных событий. Спрос хозяйствующих субъектов и населения на страховую защиту объективно существует и принимает тенденции роста по мере развития экономики республики. В условиях перехода страны на стадию развивающегося рынка, основными параметрами которого являются развитие рынка финансовых услуг и активизация процессов капитализации доходов населений, что способствует росту доли дохода от бизнеса и капитала в структуре доходов населения, наблюдается тенденции роста потребности на страховые услуги. Это связано с тем, что наблюдается нестабильное развитие экономики из-за возрастающего уровня неопределённости и степени риска для предприятий, предпринимателей и населения, а также возникновения новых рисков, характерных для развивающегося рынка. С целью частичного покрытия потерь, связанных с проявлением экономических рисков, многие субъекты экономики обращаются к страхованию. Как свидетельствуют данные таблицы 1, в последние семь лет, т.е. в период 2014-2020 гг., доходы страховых организаций республики увеличились от 138,3 до 256,4 млн. сомони, или более чем на 1,8 раз. Увеличение объёма доходов страховых организаций произошла, в основном, за счёт роста страховых взносов, который составляет 198,9%, его доля в сумме доходов в 2020 г. составила 92,7% против 85,4 в 2014 г. Наблюдается также увеличение объёма прочих доходов страховых организаций. Объем расходов страховых организаций увеличился с 124,8 до 174,7 млн. сомони (на 29%). В 2020 г. доходы страховых организации расходовались всего в объёме 62,7%, что по сравнению с 2014 г. ниже, чем на 27,5 процентного пункта. За анализируемый период выплаты страховых возмещений и страховых сумм уменьшились на 26%, а объем отчислений в страховые резервы увеличился более чем на 56,7%. Объем страховых взносов (премии), переданных на перестрахование, как важный современный компонент страховой системы и механизм капитализации доходов страховых организаций, уменьшился на 94%. Объем отчислений в резерв для финансирования мероприятий по предупреждению несчастных случаев, утраты или повреждения застрахованного имущества увеличился с 3,2 до 12,6 млн. сомони, имеет максимальный рост – более чем на 3,9 раза. Объем расходов на ведение дела увеличился более чем на 61,5%. За анализируемый период объем балансовой прибыли увеличился с 13,5 до 94,8 млн. сомони, более чем на 7 раз.

Таблица 1.

Динамика основных показателей развития страхового сектора экономики Республики Таджикистан (млн. сомони)

Показатели	*2014*	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*	*2020*	2020 к 2014 в %
Доходы - всего	138,3	154,3	131,3	178,0	235,2	244,9	256,4	185,4
из них								
страховые взносы	118,1	121,3	118,2	162,1	226,1	227,2	235	198,9
прочие доходы от страховой деятельности	20,2	33,0	13,1	15,9	9,1	17,6	21,4	105,9
Расходы – всего	124,8	128,9	122,4	170,6	193,3	174,7	161	129,0
из них:								
выплаты страхового возмещения и страховых сумм	25,4	17,6	17,9	10,8	10,7	14,9	18,7	-26
отчисления в страховые резервы	39,9	51,1	48,0	51,9	28,7	66,6	62,5	156,7
страховые взносы (премии), переданные на перестрахование	13,6	4,5	10,8	65,9	61,1	3,0	0,8	-94
отчисления в резерв для финансирования мероприятий по предупреждению несчастных случаев, утраты или повреждения застрахованного имущества	3,2	10,0	2,6	1,1	3,2	14,0	12,6	393,7
расходы на ведение дела	40,1	42,1	38,0	33,6	86,5	50,3	64,8	161,5
прочие расходы от страховой деятельности	2,6	5,4	5,1	7,3	3,1	25,9	2,2	-15,3
Балансовая прибыль	13,5	25,4	8,9	8,3	41,9	70,2	94,8	702,2

Источник: Статистический сборник Республики Таджикистан, 2021. С.691.

Анализ основных показателей страховой деятельности показывает, что обратная связь страховых организаций со страхователями, именно которые и авансируют финансовые ресурсы для создания страхового продукта, очень слабая. Об этом свидетельствует снижение объёма выплат страхового возмещения и страховых сумм, а также доля расходов в общей сумме доходов страховых организаций. Это не означает, что тенденция снижения этих расходов происходила в результате уменьшения числа страховых случаев в экономике. Это происходило, на наш взгляд, в результате увеличения транзакционных расходов, связанных с оформлением документов, необходимых для получения страховых выплат.

Как показывают данные таблицы 1, хотя в республике наблюдается активность деятельности страховых организации, однако объективно существующие потенциальные потребности субъектов страхования полностью не реализуются. Поэтому уровень развития страхового сектора, проникновение страховых продуктов в экономику нашей республики и в жизнь общества все ещё незначительны. Можно утверждать, что в настоящее время всего около 10% потенциальных рисков хозяйствующих субъектов экономики покрывается страхованием. В республике доля страховых взносов в ВВП в 2020 году составляла 0,3%,[1] что меньше на 29-30 раза, чем в развитых странах (Западной Европы - 8,44% и США - 9,2%.)[2]

Следует отметить, что в индустриально развитых странах субъекты страхового предпринимательства являются активными агентами рынка финансовых услуг и институциональным инвесторами в экономике, что пока ещё не получило отражение в экономике республики. Поэтому с целью обеспечения условий и среды для развития страхового предпринимательства требуется исследование его современной институциональной структуры, выявление свойственных рынку страховых услуг диспропорций.

Страховые организации как специализированный агент рынка страховых услуг ведут предпринимательскую деятельность. Как подчёркивал российский ученый Д.И. Мейер, "страхование, организованное по началу взаимности, выгоднее для участников, потому что взнос, который они делают, употребляется исключительно на вознаграждение убытков... Во всяком случае остаток составляет общую собственность участников договора, тогда как при страховании страховщик старается получить возможно большую прибыль и остаток премии в любом случае составляет собственность страховщика, его барыш"[3]. Расширение бизнес-деятельности страховых организаций, в целом страхового предпринимательства, зависит от уровня развития страхового рынка. Но необходимо отметить, что продукт или товар, производимый и продаваемый страховым предпринимателем на рынке, отличается от других типов предпринимательства, существующих в экономике. Если обычные предприниматели (реального сектора экономики) первоначально авансируют ресурсы в процесс производства товаров и получают оплату после реализации товара покупателям, то в страховании присутствует обратный процесс. Здесь, наоборот, потребитель авансирует страховые организации для производства продукта. Потому что страховой взнос как плата за страховой продукт/услугу уплачивается в начале срока действия договора страхования. Что касается реализации страхового продукта со стороны страхового предпринимателя, то она происходит в течение длительного времени, по мере возникновения нежелантельных случаев. В этом заключается принципиальное отличие правила страхового предпринимательства от других тип предпринимательства. Кроме того, страховое предпринимательство является более институционным типом деятельности, которая имеет ряд специфических особенностей.[4] Первое, предпринимательская деятельность в страховой сфере является лицензируемой. Предпринимателям данной сферы предоставляется лицензия в соответствии с Законом Республики Таджикистан "О лицензировании отдельных видов деятельности", а на отдельные виды страхования – в соответствии с Законом Республики Таджикистан «О страховой деятельности). Государственный орган по надзору за страховой деятельностью в рамках названных законов при выдаче лицензии на определённые виды страховой деятельности определяет и утверждает правила организации деятельности по определённой страховой деятельности. Второе, государственный орган по надзору за страховой деятельностью регулирует и контролирует деятельность субъектов страхового предпринимательства, т.е. данный вид деятельности подлежит специальному регулированию и контролю. (Статья 22. Закона Республики Таджикистан «О страховой деятельности). Третье, в системе страхового предпринимательства действует принцип исключительности – субъекты этого сектора не имеет права заниматься производственной, торгово-посреднической и банковской деятельностью. Только специализированным страховым организациям выдают соответствующую лицензию для деятельности, а другие субъекты экономики не имеют права

[1] Статистический сборник Республики Таджикистан , 2021, С. 691

[2] Доля взносов в общее страхование в ВВП//https://sdamzavas.net/1-3773.html (дата обращения: 17.11.2021).

[3] Мейер Д.И. Русское гражданское право: в 2 ч. 8-му изд., исправление и дополнение 1902 г. Изд. 2-е, испр. М., 2000. С. 681.

[4] Мирсаидов А.Б., Шамсуллозода Х. Инвестиционная природа страхования. Душанбе: «Ирфон», 2015 г. с.97

заниматься страховой деятельностью. Четвёртое, деятельность страховых предпринимателей основывается на создании страховых фондов, ресурсы которых могут стать активами, создающими страховые услуги и приносящие им доходы. Пятое, деятельность субъектов страхового предпринимательства направлена на покрытие убытков, происходящих от страховых случаев и появления различного рода рисков. Поэтому страховым организациям необходимо постоянно принимать меры по пополнению страховых фондов путём привлечения клиентов и большого объёма реализации многообразных страховых продуктов. В статье 10. Закона Республики Таджикистан «О страховой деятельности» уточнены понятия «страховой агент» и «страховой брокер», как посредников при реализации страховых услуг, которые предоставляют возможность страховым организациям укрепить страховые фонды. Шестое, деятельность страховых предпринимателей сопряжена с самыми разнообразными рисками, следовательно, для оптимального и равномерного распределения этих рисков используется институт перестрахования. Это означает, что часть рисков перекладывается на другую страховую организацию. В результате этого риски равномерно распределяются по всей экономической системе.

Кроме перечисленного, существует также ряд существенных особенностей, которые связаны с особенностями формирования и развития институциональной структуры страхового сектора экономики. Например, в рамках Закона «О страховой деятельности» для страховых предпринимателей предусматривается:

- минимальный уровень уставного капитала;
- установление соотношения между активами и страховыми обязательствами;
- осуществление контроля над ценообразованием, т.е. контролируется процесс установления обоснованных цен на страховые услуги;
- определение правил создания и размещения страховых резервов;
- установление специальных форм учета и отчетности.

Правительства республики в рамках действующего законодательства определяет ограничение в участии иностранных страховых организаций на рынке страховых услуг страны, участие их капитале в капитала отечественных страховых организаций: устанавливает квоту участия иностранного капитала в уставных капиталах отечественных страховых организаций. Деятельность страховых предпринимателей на рынке страховых услуг состоит из следующих трансакций: заключение договоров страхование и реализация страховых услуг; сбор страховых взносов, создание фондов и размещение страховых резервов; осуществление страховых выплат (при возникновении страховых случаев); прекращение или расторжение договора страхования. Каждая из этих трансакций или процессов имеет соответствующие правила и процедуры. В настоящее время в республике функционируют 19 страховых компаний, активы которых составляли в 2020 г. 380 млн. сомони, что по сравнению с 2014 г. больше на 75%. Размер их уставных капиталов в 2020 г. составлял 140,1 млн. сомони и по сравнению с 2014 г. увеличился на 34%.[5]

Таблица 2.

Тенденция роста страхового взноса и его структуры в Республике Таджикистан (млн. сомони)

Годы	Общая сумма страховых взносов	В том числе		Доля в общем объёме страхования, %	
		Обязатель-ное	Добро-вольное	Обязательное	Доброволь-ное
2010	106,5	34,0	72,5	31,9	68,1
2011	130,1	56,6	73,5	43,5	56,5
2012	134,6	58,2	76,4	43,2	56,8
2013	135,1	58,3	76,8	43,2	56,8
2014	118,9	44,8	74,1	37,7	62,3
2015	121,3	38,4	82,9	31,7	68,3
2016	118,2	35,4	82,8	30,0	70,0
2017	162,1	38,4	123,7	23,7	76,3
2018	226,1	59,7	166,4	26,4	73,6
2019	227,2	61,8	165,4	27,2	72,8
2020	235,0	67,9	167,1	28,9	71,1
Изменение, по сравнению с 2010 г.	220,6	199,7	230,4	-3 пп	3 пп

Рассчитано авторами. Источник: Официальный сайт НБТ. Nbt.tj https://www.stat.tj/. (дата обращение 21.10.2021).

[5] Официальный сайт НБТ. Nbt.tj (дата обращения 21.10.2021)

Как свидетельствуют данные таблицы 2, наблюдается тенденция развития страхового предпринимательства в республике, потому что за анализируемый период (2010-2020 гг.) число добровольных страхователей увеличилось, что обусловило увеличение объема добровольных страховых взносов от 72,5 до 167,1 млн. сомони. Его удельный вес в общей сумме страховых взносов в 2020 г. составлял 71,1%, что по сравнению с 2010 г. увеличилось на 3 процентного пункта. Темпы роста добровольных страховых взносов опережают темпы роста обязательных страховых взносов. Эффективный спрос на рынке страховых услуг проявляется именно в результате роста добровольных страхователей, что является условием и фактором развития страхового предпринимательства.

На развитие страхового предпринимательства оказало влияние создания в республике институциональных условий для развития предпринимательской деятельности. Ещё в средине 90-х гг. прошлого столетия были созданы основы формирования и развития страхового предпринимательства в нашей республике, что сопровождалось организацией новой институциональной формы коммерческого страхования. Это дало импульс дальнейшему развитию негосударственного типа страхования, увеличению числа страховых организаций. В сфере страхового сектора экономики принят Закон Республики Таджикистан «О страховой деятельности», в котором внесено изменение с учётом возникших новых отношений и тенденций развития в 2016 году. Этот закон определил институциональные основы «осуществления страхования как вида предпринимательской деятельности, особенности создания, лицензирования, регулирования, прекращения деятельности страховых (перестраховочных) организаций, страховых брокеров, условия деятельности на страховом рынке иных физических и юридических лиц, а также задачи государственного регулирования страховой деятельности и принципы обеспечения надзора за страховой деятельностью»[6]. Согласно данному закону, разработаны среднесрочные и долгосрочные программные документы и концепции развития страхования в республике. Эти программные документы, хотя и определили пути и направления обеспечения роста страховых взносов, однако мало внимания уделяют обеспечению качества и устойчивости страховой деятельности. Программные документы развития страхования базируются, в основном на парадигме приоритетности обязательного страхования, что определила сложившаяся структура страхового рынка. Однако анализ показывает, что в развитии обязательного страхования на страховом рынке встречаются затруднения в обеспечении качественного исполнения обязанностей при наступлении страховых событий, а также несоответствие структуры и объёма страхового рынка текущим и перспективным требованиям социально-экономического развития республики. В результате наблюдается сужение этого сегмента рынка страховых услуг.

Кроме того, на современном страховом рынке республики наблюдается неразвитость многих эффективных институтов и научно-обоснованных механизмов регулирования страхового рынка, способствующих устойчивому развитию страхового предпринимательства. Это вызывает необходимость разработки институциональных технологий регулирования институтов развития, обеспечивающих эффективное функционирование субъектов страхового предпринимательства и агентов страхового рынка страны. В действительности, в настоящее время наблюдается несовершенство системы регулирования страховой деятельности, прежде всего институционального обеспечения регулирования. В отечественной экономической литературы отсутствуют специальные фундаментальнее исследования, посвящённые вопросам институционального обеспечения или институциональных основ регулирования страховой деятельности. Более того, недостаточно исследованы механизмы, обеспечивающие оптимальное соотношение между государственным и рыночным регулированием страховой деятельности.

Следует подчеркнуть, что функционирование любой социально-экономической системы, основывающихся на действии базовых рыночных институтов, институт страхования выступает в качестве неотъемлемого составного элемента институциональной структуры экономики. Страхование как рыночный институт социально-экономического развития страны призван обеспечить социальную стабильное, стабильную развитие общественного воспроизводства и воспроизводственных процессов в хозяйствующих субъектах экономики. В связи с этим различные аспекты функционирования института страхования в экономической системе всегда имеет место в фокусе теоретических и прикладных экономических исследований. Последние годы все более возрастают роль и значение институционального подхода к объяснению понятия «страхование». В рамках этого подхода исследуется институциональная и организационная структура страховой деятельности в экономике. Страхование как институциональное понятие можно рассматривать как упорядоченные связи между различными субъектами и объектами страховых отношений, связанных с формированием денежных фондов, которые направляются на финансовую защиту имущественных интересов субъектов экономики. Институциональный подход к исследованию содержания и структуры страховых отношений

[6] Закон Республики Таджикистан «О страховой деятельности» от 23 июля 2016 года №1349. С.2

позволяет более конкретно структурировать страховую деятельность и выработать эффективный механизм ее регулирования.

Однако по причине отсутствия в условиях перехода экономики республики на новый этап развития адекватного институционального обеспечения системы регулирования страховой деятельности наблюдаются тенденции ослабления деятельности страховых организаций, их банкротств и отзыва лицензий. Незавершённость формирования нормативно-правовой базы и институтов рынка страховых услуг, а также слабость состояния формирования и развития конкурентной среды и т.д. стали причиной болезненности трансформации страхового сектора республики на стадии развивающегося рынка. Это требует необходимости осуществления институциональных преобразований по формированию новых «правил игры» стратегического характера, создания институтов, способствующих совершенствованию институциональной структуры страхового сектора экономики, адекватных параметров развивающегося рынка. Иными словами, развитие предпринимательства в страховом секторе экономики возможно только при наличии соответствующего институционального обеспечения. Институциональное обеспечение включает в себя совокупность норм и правил действия, институты и механизмы передачи информации, организационную структуру и т.д., которые упорядочивают страховые отношения, и тем самым становятся средством регулирования.[7] Институциональная структура страховой системы, которая определяет формы и виды страхового предпринимательства, состоит, прежде всего, из институтов коммерческого, социального, обязательного и добровольного страхования, которые регламентированы общими и особыми правилами.

На современном этапе развития республики государственное регулирование страховой деятельности превратилось в сложную систему регулирования. Государственное регулирование, как сложное экономическое явление, интегрирует в страховую систему и страховое предпринимательство комплекс функционирующих институтов, структурирующих страховые отношения и интересы. Система государственного регулирования страховой деятельности как разноплановый сложный объект должен иметь соответствующий институциональный механизм обеспечения двух блоков отношений: а) системы специфических социально-экономических отношений, связанных с созданием и использованием страховых фондов; б) системы отношений и взаимодействия различных структур или сложной структуры функционирующих экономических институтов. Под систему государственного регулирования подпадают все аспекты взаимодействий агентов страхового рынка. На рынке функционирует группа участников, которые имеют прямое отношение к страховым трансакциям (страхователи, страховые организации, страховые посредники). Страховые организации как страховые предприниматели вступают в систему взаимодействий с финансовыми посредниками и субъектами инфраструктуры, которые обслуживают страховой рынок. С точки зрения государственного регулирования, в системе страховых отношений активно участвует также институты государственной власти, представители исполнительной власти – органы страхового надзора.

Реализация стратегических целей и задач экономической политики должна стать ключевым моментом государственного регулирования страхового предпринимательства на уровне макроэкономики. На современном этапе развития экономики республики наблюдается процесс включения страхового сектора и страхования рынка республики в мировое страховое пространство. Это вызывает необходимость выбора эффективной модели регулирования страхового рынка, имеющего адекватную институциональную структуру. В результате влияния глобализационных процессов на страховую систему республики наблюдается все большее стирание различий между национальной и мировой страховыми системами, которое способствует формированию общих свойств и тенденции развития. Эффект глобализации, наблюдаемый на страховом рынке, связан с тем, что эта сфера входит в финансовый сектор экономики. В данном секторе по сравнению с отраслями реального сектора существует более высокий уровень мобильности инвестиционных ресурсов, капитала, финансовых инструментов и их маневренности. Страховой сектор экономики республики относится к категории развивающихся. Поэтому модели его регулирования ещё находятся в стадии приспособления к основным мировым тенденциям. Обеспечение совершенствования механизма регулирования требует разработки новой концепции развития страхового предпринимательства и государственного регулирования с соответствующей институциональной базой, институциональной структурой, состоящих из системы взаимосвязи совокупности формальных правил и норм, определяющих «правила игры» на страховом рынке и механизмы контроля соблюдения этих правил.

В республике в настоящее время принято общее и отраслевое законодательство, определяющее институциональные основы регулирования страхового предпринимательства,

[7] Мирсаидов А.Б Институциональное проектирование в системе прогнозирования и планирования социально-экономического развития региона// Известия Академия Республики Таджикистан. Отделение общественных наук. 2017. № 1. С.43-52.

которые становятся предпосылкой дальнейшей его корректировки и совершенствования. Пакет существующих законодательных актов можно разделить на общие и по сферам деятельности: В рамках общего законодательства (предпринимательское право, налоговое право, антимонопольное регулирование) государственное регулирование страхового предпринимательства осуществляется при помощи традиционных форм и методов, применяемых во всех сферах экономики. Но здесь учитывается специфика страховой деятельности и предпринимательства в страховом секторе экономики. В отличие от общего, отраслевое законодательство изначально отражает в себе особенности регулируемой отрасли или сферы деятельности. Оно определяет матрицу, или рамочные условия, функционирования субъектов страхового предпринимательства. Однако встречается ряд противоречивых положений между этими группами законодательных актов, поэтому в дальнейшем необходимо уделять внимание обеспечению диалектической связи этих групп законодательных актов, потому что общее и отраслевое законодательства, взаимно дополняя друг друга, максимально охватывают в себе все аспекты экономических отношений, реализуемых в страховом секторе экономики.

Как было выше отмечено, страховой сектор экономики республики испытывает на себе влияние глобализационных процессов, в связи с этим наблюдается тенденция вовлечения отечественных страховых организаций в международные интеграционные процессы. Поскольку интеграционные экономические процессы, идущие на мировом и региональном уровнях, включают в себя и страховую деятельность, страховые компании республики стремятся функционировать в составе крупных мировых страховых компаний, сферой деятельности которых являются территории различных стран мира. В этих условиях, прежде всего, необходимо обеспечить институциональную среду развития отечественного страхового рынка и страхового предпринимательства на основе гармонизации и унификации национальных законодательств или установление (без изменения национального законодательства) режима наибольшего благоприятствования для иностранных страховых компаний. В настоящее время в страховом секторе экономики республики возникла потребность в «трансплантации» институтов и выборе модели государственного регулирования страхового рынка с соответствующей институциональной структурой, апробированной в развитых странах мира. Это способствует активизации процессов вхождения отечественных страховых организаций в мировые интегрированные образования. В мировой системе государственного регулирование страховой деятельности различают «англо-американскую» и «германскую» модели. В страховой системе Республики Таджикистан, на наш взгляд, целесообразно использовать германскую модель регулирования, для которой характерен высокий уровень государственного регулирования финансового рынка, особенно в отношении страховых организаций и страхового предпринимательства, базирующегося на сочетании государственно-рыночного механизма регулирования. Оптимальное сочетание государственных и рыночных институтов должно стать ключевым направлением регулирования страхового предпринимательства, что способствует созданию эффективной модели государственного регулирования страховой системы. Очень важно, чтобы развитие модели было ориентировано на использование современных методов государственного регулирования, которые не блокируют применение критериев экономической и социальной эффективности.[8]

Литература:

1.Доля взносов в общее страхование в ВВП//https://sdamzavas.net/1-3773.html (дата обращения: 17.11.2021).

2.Закон Республики Таджикистан «О страховой деятельности» от 23 июля 2016 года №1349. С.2

3.Майер Д.И. Русское гражданское право: в 2 ч. 8-му изд., исправление и дополнение 1902 г. Изд. 2-е, испр. М., 2000. С. 681.

4.Мирсаидов А.Б., Шамсуллозода Х. Инвестиционная природа страхования. Душанбе: «Ирфон», 2015 г. с.97

5.Мирсаидов А.Б Институциональное проектирование в системе прогнозирования и планирования социально-экономического развития региона// Известия Академия Республики Таджикистан. Отделение общественных наук. 2017. № 1. С.43-52. [1]

6. Официальный сайт НБТ. Nbt.tj (дата обращения 21.10.2021

7.Статистический сборник Республики Таджикистан , 2021, С. 691

[8]Гомелля, В. Б. Проблемы современного государственного регулирования страхового рынка России // Финансы. 2011. № 8. С. 50-52.

Евразийский Союз Ученых.
Серия: экономические и юридические науки

Ежемесячный научный журнал

№ 12 (93)/2021 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич
AuthorID: 559173
Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Минаев Валерий Владимирович**

AuthorID: 493205
Российский государственный гуманитарный университет, кафедра мировой политики и международных отношений (общеуниверситетская) (Москва), доктор экономических наук

- **Попков Сергей Юрьевич**

AuthorID: 750081
Всероссийский научно-исследовательский институт труда, Научно-исследовательский институт труда и социального страхования (Москва), доктор экономических наук

- **Тимофеев Станислав Владимирович**

AuthorID: 450767
Российский государственный гуманитарный университет, юридический факультет, кафедра финансового права (Москва), доктор юридических наук

- **Васильев Кирилл Андреевич**

AuthorID: 1095059
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-строительный институт (Санкт-Петербург), кандидат экономических наук

- **Солянкина Любовь Николаевна**

AuthorID: 652471
Российский государственный гуманитарный университет (Москва), кандидат экономических наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.