

О МЕТОДИКЕ ИСЧИСЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРИЧИНЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

А.С. Тулупов, А.Ф. Мудрецов, М.Г. Прокопьев

Институт проблем рынка РАН

Анализируется разрабатываемая и анонсируемая Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации Методика исчисления размера вреда окружающей среде, причиненного загрязнением атмосферного воздуха. В соответствии с предлагаемым в методике расчетным инструментарием выполнена оценка размеров вреда, причиненного окружающей среде сверхнормативными выбросами стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха, а также в результате сельскохозяйственных палов и вследствие сгорания отходов на объектах размещения, включая полигоны, места временного накопления отходов и несанкционированные свалки. Показано, что, с одной стороны, принятие Методики по воздуху стратегически необходимо, поскольку в настоящее время существует пробел в данной области методического обеспечения оценки вреда. С другой стороны – обсуждаемая Методика нуждается в дополнительной корректировке.

Ключевые слова: загрязнение атмосферного воздуха, вред окружающей среде, методика

On the Methods for Calculating the Size of Harm to the Environment, Caused by Air Pollution

A.S. Tulupov, A.F. Mudretsov, M.G. Prokopyev

Market Economy Institute of RAS, 117418 Moscow, Russia

The analysis of the Method developed by the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation for calculating the amount of damage to the environment caused by air pollution. In accordance with the calculation tools proposed in the method, the damage caused to the environment by excessive emissions of stationary sources of atmospheric air pollution, as well as from agricultural fires and from combustion at waste disposal sites, including landfills, temporary waste accumulation sites and unauthorized landfills, has been estimated. It is shown that, on the one hand, the adoption of a methods for assessing air pollution damage is strategically important, since there is currently a significant gap in this field of methodic support for harm assessment. On the other hand, the required Methods needs to be corrected.

Key words: pollution of atmospheric air, harm to the environment, methods

DOI: 10.18412/1816-0395-2019-06-41-45

В настоящее время Минприроды России готовит к выходу долгожданную Методику исчисления размера вреда окружающей среде, причиненного загрязнением атмосферного воздуха. На совещании 14 февраля 2018 г., прошедшем под председательством Министра С.Е. Донского, был представлен проект такой Методики, подготовленный АНО НИПИ "Кадастр".

Мы уже неоднократно писали о необходимости создания комплексной системы методического обеспечения

оценки вреда от нарушения природоохранного законодательства [1–5]. Важно отметить, что принятие предлагаемого Минприроды России документа долгое время (исчисляемое годами) с нетерпением ожидают как надзорные ведомства и проектные организации, так и сами хозяйствующие субъекты, оказывающие в процессе своей деятельности негативные воздействия на атмосферный воздух. Важна данная методика и для населения, являющегося главным реципиентом, испытывающем на себе

негативные последствия загрязнения. Для населения, по большому счету, все равно, откуда получать выплаты за потери, причиненные загрязнением атмосферного воздуха — компенсация может взиматься с виновника причинения вреда, из бюджетных средств, от страховых компаний, меценатов и др. Главное — правильно рассчитать размеры причиняемого вреда. Методический подход, в отличие от калькуляции необходимых затрат на восстановление нарушенного права, как правило, учитывает более

широкие аспекты причиненного вреда, включая отдаленные во времени последствия.

До настоящего времени в отсутствие федеральной методики оценки вреда от загрязнения атмосферного воздуха многие субъекты федерации были вынуждены разрабатывать и принимать "местные" методики [6, 7]. Подобные методики успешно применялись, но, к сожалению, оспаривались в судебном порядке. Например, методика [6], утвержденная Постановлением Правительства Москвы, определением Верховного Суда РФ от 12 октября 2011 г. № 5-Г11-161 признана недействующей. Подобной участи "удостоились" практически все подобные методики исчисления вреда от загрязнения, причем не только атмосферного воздуха, но и других компонентов окружающей среды. С одной стороны, приоритет отдается документам, принятым законодательными актами на уровне субъектов федерации и городов при условии, что такие документы не противоречат федеральному законодательству. С другой стороны, до настоящего времени отсутствовала методика оценки вреда от загрязнения атмосферного воздуха, принятая на федеральном уровне, и, кроме того, в Положении о Минприроды России [8] прописано, что утверждение такс и методик оценки вреда отнесено к полномочиям Минприроды России (пункт 5.2.47).

Предлагаемый Минприроды РФ вариант "Методики исчисления размера вреда окружающей среде, причиненного загрязнением атмосферного воздуха" состоит из пяти разделов и двух приложений. В первом разделе "Общие положения" приводятся направления применения методики, перечисление видов вреда, учитываемых методикой, указывается взаимосвязь Методики с действующим методическим обеспечением оценки вреда, а также регламентируется возможное уменьшение суммы

причиненного вреда при принятии виновником загрязнения мер по устранению последствий.

В этом разделе разработчики учитывают биологический круговорот веществ (в данном случае — загрязняющих) в природе и гармонично вписывают Методику в принятый и применяемый на сегодняшний день перечень методического обеспечения оценки вреда от загрязнения водных объектов [9], почвы [10], лесов [11], водных биологических ресурсов [12], животного мира [13], охотничьих ресурсов [14] и др.

Поскольку на практике имеются прецеденты, когда с виновника причинения вреда взимались дублирующие возмещения, в итоге превышающие реальные размеры причиненного вреда, также важным, по нашему мнению, является прописанная возможность уменьшения размера причиненного вреда на сумму уже понесенных на устранение данного вида вреда затрат. При этом не допускается повторное уменьшение суммы вреда, если ранее какие-либо затраты были учтены при исчислении вреда.

Второй раздел "Расчет массы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, учитываемой при исчислении размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха" содержит две формулы. Для случаев нарушения условий специального разрешения в виде превышения установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и/или временно разрешенных выбросов (ВРВ) предлагается исчислять массу произведением разности фактической величины выброса $O_{\text{фi}}$ (г/с) и норматива ПДВ или ВРВ каждого вредного вещества $ОНВ_i$ (г/с), продолжительности сверхнормативного выброса T (ч) и коэффициента $0,0036$, позволяющего перевести граммы в тонны, а секунды в часы.

Для случаев отсутствия у субъекта хозяйственной деятельности специального разрешения и установленных нормативов ПДВ и/или ВРВ предлагается исчислять произведением фактической величины выброса i -го вредного вещества $O_{\text{фi}}$ (г/с), продолжительности такого выброса T (ч) и соответствующего коэффициента пересчета $0,0036$.

На наш взгляд, данный раздел излишне детализирован в части учета величины установленных нормативов. По сути, описанные формулы дублируют друг друга. Если у субъекта хозяйственной деятельности отсутствуют специальное разрешение и установленные нормативы ПДВ и/или ВРВ, показатель величины норматива $ОНВ_i$ автоматически не учитывается и приравнивается к нулю. Тогда первая формула становится равносильна второй. Поэтому разграничение данных формул, на наш взгляд, не обязательно, что позволит избежать повтора исчисляемых показателей.

Также во втором разделе Методики не совсем полно представлена встречающаяся довольно часто процедура расчета массы выбросов загрязняющих веществ по их концентрациям. Отсутствует конкретизация, не раскрыт механизм перевода концентрации вредных веществ в массу. Необходимо данный раздел Методики либо дополнить соответствующими формулами, либо сделать точные ссылки на регламентирующие источники.

Раздел III Методики "Исчисление размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха" содержит достаточно понятную для применения формулу, согласно которой величина вреда калькулируется произведением таксы H_i (руб. за тонну), представленной в Приложении 1, массы выбросов i -го вредного вещества M_i (т), коэффициента очистки $K_{\text{ГОУ}}$ и стандартного коэффициента индексации $K_{\text{ин}}$, учиты-

вающего инфляционную составляющую экономического развития.

Отметим, что учет разработчиками Методики в формуле коэффициента очистки $K_{\text{Гор}}$, принимаемого за единицу при исправном функционировании установок очистки газа и увеличиваемого вдвое при неисправном состоянии, неиспользовании или отключении установок очистки газа, стимулирует хозяйствующие субъекты к проведению соответствующих природоохранных мероприятий.

Согласно предлагаемому в Методике подходу, проведем расчеты размеров вреда от загрязнения атмосферного воздуха для условия, при котором для каждого наименования вредного ингредиента учитываемая масса выброса составляет 1 т.

В Методике все вредные (загрязняющие) вещества подразделяются на пять групп, представленных в таблице. Вред для одной тонны каждой группы вредных веществ для случаев исправного функционирования установок очистки газа будет исчисляться размером таксы H_i (руб. за тонну). Для расчета размеров вреда в случае неисправного состояния или неиспользования (отключения), либо отсутствия при предусмотренных проектной документацией установок очистки газа необходимо для каждого загрязняющего ингредиента увеличить размеры таксы в 2 раза. Это сделано для мотивации внедрения и использования очистного оборудования.

Отметим, что размер вреда, согласно положениям методики, не зависит от периода его нанесения. Так, для одного и того же количества вредного вещества, поступившего за сутки или за неделю, вред будет одинаков. Период причинения вреда учитывается лишь при исчислении массы вредного вещества в описанном нами выше втором разделе Методики. Для сравнения, в методике

Вред от загрязнения атмосферного воздуха для 1 т вредного вещества
Harm from air pollution for 1 ton of harmful substance

№ группы	Загрязняющие вещества	Такса H_i , руб. за тонну	Размер вреда, руб.	
			Для случаев исправного функционирования, либо непредусмотренных проектной документацией установок очистки газа	Для случаев неисправного состояния или неиспользования (отключения), либо отсутствия при предусмотренных проектной документацией установок очистки газа
1	Бенз(а)пирен	21 400 000	21 400 000	42 800 000
2	Вещества 1 и 2 класса опасности	4 280 000	4 280 000	8 560 000
3	Углеводороды и прочие вещества, для которых установлены ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест	214 000	214 000	428 000
4	Вещества 3 и 4 класса опасности	64 200	64 200	128 400
5	NO _x , CO	32 100	32 100	64 200
Итого			25 990 300	51 980 600

Минприроды [9] предусмотрено увеличение размера причиненного вреда в зависимости от времени непринятия мер по его ликвидации.

Раздел IV "Исчисление размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха в результате сгорания на объектах размещения отходов, в том числе на полигонах, местах временного накопления отходов и несанкционированных свалках" особенно актуален в современных условиях начавшегося эксперимента и проведения с 1 января 2019 г. реформы в сфере обращения с отходами.

В данном разделе размер вреда исчисляется достаточно просто — произведением таксы H_c , установленной в размере 81000 руб. за одну тонну сгоревших отходов, массы сгоревших отходов M_{CO} (т) и коэффициента индексации $K_{\text{ин}}$ (безразмерный).

Таким образом, удельный вред для одной тонны сгоревших отходов в ценах 2018 г. будет составлять 81 000 руб.

Масса сгоревших отходов определяется произведением площади территории сгорания отходов S (м²), высоты слоя

сгоревших отходов h (м) и насыпной массы отходов H_M (т/м³), определяемой согласно проектным данным полигона, но не меньше 0,25 т/м³.

Важно отметить, что в данном разделе предусмотрено увеличение размера причиненного вреда в 2 раза для территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Заключительный раздел V "Исчисление величины вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха в результате сельскохозяйственных палов" содержит одну формулу, согласно которой вред от сельскохозяйственных палов исчисляется перемножением таксы $H_{\text{п}}$, установленной в размере 2 руб. за 1 м², площади сельскохозяйственного пала $S_{\text{п}}$ (м²) и стандартного коэффициента инфляции.

Соответственно, для 2018 г. вред от 1 м² сельскохозяйственного пала будет составлять 2 руб. Данная величина, на наш взгляд, даже с учетом реальных площадей сельскохозяйственных палов, занижена.

Приложение 1 Методики "Таксы для исчисления разме-

ра вреда, причиненного загрязнением атмосферного воздуха стационарными источниками загрязнения" (см. таблицу), на наш взгляд, слишком обобщает силу воздействия загрязняющих веществ. Так, такса для вредных веществ первого класса опасности приравнена к таксе для вредных веществ второго класса опасности, одинакова также такса для загрязняющих веществ третьего и четвертого классов опасности. Такой подход делает расчеты менее точными. Разработчикам в данном приложении можно было бы представить более детальное структурирование величины такс в зависимости от наименования вредных веществ, что позволило бы проводить более дифференцированные расчеты.

В приложении 2 Методики представлены примеры расчета размера вреда окружающей среде, причиненного загрязнением атмосферного воздуха.

В целом проанализированная Методика Минприроды России представляет собой достаточно понятный документ для исчисления размера вреда от загрязнения атмосферного воздуха, доступный для использования не только специалистам и надзорным органам, но и хозяйствующим субъектам, а также неподготовленному в данных вопросах населению, которое может быть подвергнуто негативным воздействиям. Таким образом, Методика достаточно универсальна, но нуждается в отмеченных нами доработках.

Также обратим внимание на общую структуру представленной Минприроды Методики.

Согласны с выделением в отдельный раздел исчисление вреда в результате сгорания на объектах размещения отходов. Проблема причинения вреда в результате выбросов от полигонов отходов, мест временного накопления отходов и несанкционированных свалок актуальна для всех регионов страны, особенно для города Москвы и Московской области.

При этом, помимо выделения в отдельные разделы исчисления размера вреда для общих случаев загрязнения атмосферного воздуха и в результате сельскохозяйственных палов, целесообразным видится выделение в отдельный раздел исчисления размера вреда от загрязнения атмосферного воздуха от аварийных и чрезвычайных ситуаций. Тем более что во вступительном разделе Методики указано, что Методика "предназначена для исчисления в стоимостном выражении размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха..., в том числе стихийных бедствий, ..., аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера...". В Методике также упоминается о расследовании стихийных бедствий, аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При этом аварийные и чрезвычайные ситуации, как правило, связаны с поступлением в окружающую среду критических объемов загрязняющих веществ, приводящих к серьезному изменению состояния или даже уничтожению (смерти, гибели) компо-

нентов окружающей среды. Линейная зависимость между приращением негативного воздействия и увеличением размера исчисляемого вреда, прослеживаемая в формулах Методики, предназначенной в том числе и для аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, не позволяет оценить реальные размеры причиненного вреда.

На наш взгляд, необходимо выделить в отдельный раздел с применением отдельной формулы исчисления размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха вследствие аварийных и чрезвычайных ситуаций. В данном разделе необходимо учесть нелинейный характер при увеличении масштабов негативного воздействия размеров причиняемого вреда с учетом ценности и ассимиляционного потенциала загрязняемой территории.

Отметим, что до настоящего времени вред от загрязнения атмосферного воздуха, в отличие от ряда других компонентов окружающей среды, приходилось рассчитывать по ставкам платежей за загрязнение, которые даже при кратном увеличении не показывали реальный масштаб причиненного вреда. Поэтому введение в действие предлагаемой Минприроды России Методики исчисления размера вреда окружающей среде, причиненного загрязнением атмосферного воздуха станет существенным продвижением к построению целостной системы возмещения вреда вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.

Работа выполнена при поддержке Отделения гуманитарных и общественных наук Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 17-02-00245-ОГН "Формализация и оценка факторов вероятностей и ущерба при загрязнении окружающей среды".

Литература

1. Вишняков Я.Д., Кирсанов К.А., Новоселов А.Л., Киселева С.П., Попова С.А., Тулупов А.С. К вопросу о рассмотрении теории ущерба как базы оценки экологических экстерналий в экономике. Вестник университета (Государственный университет управления). 2011. № 26. С.89–91.

References

1. Vishnyakov Ya.D., Kirsanov K.A., Novoselov A.L., Kiseleva S.P., Popova S.A., Tulupov A.S. K voprosu o rassmotrenii teorii ushcherba kak bazy otsenki ekologicheskikh eksternalii v ekonomike. Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya). 2011. № 26. S.89–91.

2. Витухин А.Д., Тулупов А.С. О методическом обеспечении оценки вреда от нарушения природоохранного законодательства. Инновационное развитие территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Череповец, ЧГУ, 2017. С. 101–105.
3. Тулупов А.С. Возмещение экологического вреда в экономике горного производства. Горный журнал. 2017. № 8. С. 61–65. DOI: 10.17580/gzh.2017.08.11
4. Tulupov A.S., Petrov I.V. Fuel and energy complex and methods for assessing the harm from air pollution. International Scientific Conference "Knowledge-based technologies in development and utilization of mineral resources", IOP Conference Series, 2018. DOI: 10.1088/1755-1315/206/1/012054.
5. Porfiryev B. N., Tulupov A.S. Environmental Hazard Assessment and Forecast of Economic Damage from Industrial Accidents. Studies on Russian Economic Development. 2017. № 6. P. 600–607. DOI: 10.1134/S1075700717060107.
6. Методика определения размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха стационарными источниками загрязнения на территории города Москвы. Утв. Постановлением Правительства Москвы от 22 февраля 2005 г. № 94-ПП. [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/5715208/>.
7. Методика определения размера вреда, причиненного окружающей среде загрязнением атмосферного воздуха в результате пожаров на территории города Москвы от 13 сентября 2005г. № 689-ПП. [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/moscow/124870/>.
8. Положение о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства РФ от 11.11.2015 № 1219. [Электронный ресурс] URL: <http://www.mnr.gov.ru/about/statute/>.
9. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Приказ Минприроды РФ от 13.04.2009 № 87. [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/12167365/>.
10. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды. Приказ МПР России №238 от 08.07.2010. [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2072837/>.
11. Методика исчисления размера вреда, причиненного лесам, в том числе лесным насаждениям, или не отнесенным к лесным насаждениям деревьям, кустарникам и лианам вследствие нарушения лесного законодательства. Постановление Правительства РФ от 08.05.2007 № 273. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902041987>.
12. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Федеральное агентство по рыболовству. Приказ № 1166 от 25 ноября 2011 года, утв. приказом Минприроды России от 8 декабря 2011 г. № 948. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902333025>
13. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. Утв. Приказом МПР России от 28.04.2008 № 107. [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/12161284/>
14. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам. Утв. приказом Минприроды России от 8 декабря 2011 г. № 948. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902319937>.
2. Vitukhin A.D., Tulupov A.S. O metodicheskom obespechenii otsenki vreda ot narusheniya prirodookhrannogo zakonodatel'stva. Innovatsionnoe razvitie territorii: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Cherepovets, ChGU, 2017. S. 101–105.
3. Tulupov A.S. Vozmeshchenie ekologicheskogo vreda v ekonomike gornogo proizvodstva. Gornyi zhurnal. 2017. № 8. S. 61–65. DOI: 10.17580/gzh.2017.08.11
4. Tulupov A.S., Petrov I.V. Fuel and energy complex and methods for assessing the harm from air pollution. International Scientific Conference "Knowledge-based technologies in development and utilization of mineral resources", IOP Conference Series, 2018. DOI: 10.1088/1755-1315/206/1/012054.
5. Porfiryev B. N., Tulupov A.S. Environmental Hazard Assessment and Forecast of Economic Damage from Industrial Accidents. Studies on Russian Economic Development. 2017. № 6. P. 600–607. DOI: 10.1134/S1075700717060107.
6. Metodika opredeleniya razmera vreda, prichinennogo okruzhayushchei srede zagryazneniem atmosfernogo vozdukhа statsionarnymi istochnikami zagryazneniya na territorii goroda Moskvy. Utv. Postanovleniem Pravitel'stva Moskvy ot 22 fevralya 2005 g. № 94-PP. [Elektronnyi resurs] URL: <https://base.garant.ru/5715208/>.
7. Metodika opredeleniya razmera vreda, prichinennogo okruzhayushchei srede zagryazneniem atmosfernogo vozdukhа v rezul'tate pozharov na territorii goroda Moskvy ot 13 sentyabrya 2005g. № 689-PP. [Elektronnyi resurs] URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/moscow/124870/>.
8. Polozhenie o Ministerstve prirodnykh resursov i ekologii Rossiiskoi Federatsii. Utv. postanovleniem Pravitel'stva RF ot 11.11.2015 № 1219. [Elektronnyi resurs] URL: <http://www.mnr.gov.ru/about/statute/>.
9. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo vodnym ob'ektam vsledstvie narusheniya vodnogo zakonodatel'stva. Prikaz Minprirody RF ot 13.04.2009 № 87. [Elektronnyi resurs] URL: <https://base.garant.ru/12167365/>.
10. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo pochvam kak ob'ektu okhrany okruzhayushchei sredy. Prikaz MPR Rossii №238 ot 08.07.2010. [Elektronnyi resurs] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2072837/>.
11. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo lesam, v tom chisle lesnym nasazhdeniyam, ili ne otnesenym k lesnym nasazhdeniyam derev'yam, kustarnikam i lianam vsledstvie narusheniya lesnogo zakonodatel'stva. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 08.05.2007 № 273. [Elektronnyi resurs] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902041987>.
12. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo vodnym biologicheskim resursam. Federal'noe agentstvo po rybolovstvu. Prikaz № 1166 ot 25 noyabrya 2011 goda, utv. prikazom Minprirody Rossii ot 8 dekabrya 2011 g. № 948. [Elektronnyi resurs] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902333025>
13. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo ob'ektam zhitovnogo mira, zanesennym v Krasnuyu knigu Rossiiskoi Federatsii, a takzhe inym ob'ektam zhitovnogo mira, ne otnosyashchimsya k ob'ektam okhoty i rybolovstva i srede ikh obitaniya. Utv. Prikazom MPR Rossii ot 28.04.2008 № 107. [Elektronnyi resurs] URL: <https://base.garant.ru/12161284/>
14. Metodika ischisleniya razmera vreda, prichinennogo okhotnich'im resursam. Utv. prikazom Minprirody Rossii ot 8 dekabrya 2011 g. № 948. [Elektronnyi resurs] URL: <http://docs.cntd.ru/document/902319937>.

А.С. Тулупов – д-р экон. наук, зав. лабораторией, Институт проблем рынка РАН, 117418, Москва, Нахимовский просп. 47, e-mail: tul@bk.ru • А.Ф. Мудрецов – д-р экон. наук, гл. науч. сотрудник, e-mail: afmudretsov@yandex.ru • М.Г. Прокопьев – д-р экон. наук, гл. науч. сотрудник, e-mail: mgprokopyev@yandex.ru

A.S. Tulupov – Dr. Sci. (Econ.), Head of Laboratory, Market Economy Institute RAS, 117418 Russia, Moscow, Nakhimovsky Prospect 47, e-mail: tul@bk.ru • A.F. Mudretsov – Dr. Sci. (Econ.), Chief Research Fellow, e-mail: afmudretsov@yandex.ru • M.G. Prokopyev – Dr. Sci. (Econ.), Chief Research Fellow, e-mail: mgprokopyev@yandex.ru