

существование подтверждения от контрагента еще не доказывает нереальности сделок [7].

б) *Время и объем проверок.* Не менее важный вопрос заключается в таком осуществлении налогового контроля – по времени и объему, – при котором не нарушается нормальный ритм финансово-хозяйственной деятельности организации. В основе решения этого вопроса должно быть понимание, на каких этапах деятельности организации происходит формирование налогового бремени.

Заключение

Предлагая в качестве обязательных объектов налогового контроля операционный и финансовый цикл организации, мы считаем, что, как минимум, время проверки должно определяться по окончании таких циклов. Оценка налоговыми органами операционных и финансовых циклов, в частности, может дать существенные данные о фактах сокрытия хо-

зяйственного оборота или фактах декларирования фиктивных хозяйственных оборотов.

Библиографический список

1. **Основные** направления налоговой политики на 2014 плановый период 2015–2016 годов.
2. **Методология** налогового контроля : учеб. пособие / Е. А. Федоров, Л. Г. Баранова, В. С. Федорова. – Санкт-Петербург : Петербург. гос. ун-т путей сообщения, 2013. – 87 с.
3. **Постановление** Конституционного суда РФ от 16 июля 2004 г. по делу № 14-П.
4. **Постановление** Пленума ВАС от 28 февраля 2001 г. № 5.
5. **Решение** ВАС от 11 июня 2010 г. № ВАС-5180/10.
6. **Постановление** Президиума ВАС от 22 декабря 2009 г. № ВАС-11175/09.
7. **Постановления** ФАС Московского округа от 19 марта 2010 г. № КА-А40/2333-10, от 9 апреля 2010 г. № КА-А40/3198-10.

УДК 65:69.003

В. В. Чепель

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРАХОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ

Статья посвящена экономической эффективности транспортного строительства в условиях перехода субъектов предпринимательской или профессиональной деятельности на саморегулирование. Рассматриваются критерии и методы оценки экономической эффективности с учетом обеспечения имущественной ответственности и распределения риска в интересах транспортных предприятий и организаций. На примере выполнен и проанализирован расчет экономической эффективности при различных условиях обеспечения ответственности.

транспортное строительство, саморегулирование, имущественная ответственность, экономическая эффективность, стоимость организации, риск.

Введение

Актуальность вопросов, рассмотренных в представленной статье, обусловлена принятием Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 г. [1], необходимостью повышения экономической эффективности транспортного строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, переходом транспортного строительства на саморегулирование, а также развитием системы страхования ответственности и рисков при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для нужд транспортных предприятий и организаций.

В соответствии с Федеральным законом о саморегулируемых организациях (СРО) в редакции от 7 июня 2013 г. [2], есть два варианта обеспечения имущественной ответственности членов СРО: создание системы личного и (или) коллективного страхования; формирование компенсационного фонда саморегулируемых организаций.

Страхование ответственности становится наиболее эффективным и востребованным способом обеспечения ответственности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность в строительстве. Например, большинство зарегистрированных СРО в строительной сфере наряду с формированием компенсационных фондов требуют от своих членов обеспечить страховую защиту их гражданской ответственности.

Но в то же время основным регулятивным элементом института СРО для всех видов предпринимательской и профессиональной деятельности в рамках базового закона о саморегулируемых организациях является механизм ответственности членов СРО в объеме средств компенсационного фонда. При этом не установлено влияние количества и содержания работ, осуществляемых членом СРО, на размер его взноса в компенсационный фонд.

В транспортном строительстве ситуация с повышением ответственности подрядчика схожа. Предприятия транспортного строительства все вступили в СРО, но при этом продолжают

страховать ответственность дополнительно, причем зачастую по требованию заказчика.

С 1 июля 2013 г. вступила в силу новая редакция ст. 60 Градостроительного кодекса РФ, в соответствии с которой субсидиарная ответственность СРО в строительстве по обязательствам своих членов, возникающим вследствие причинения ущерба третьим лицам, заменена на солидарную [3].

При солидарной ответственности СРО потерпевший имеет возможность, минуя другие субъекты саморегулирования, напрямую обращаться в саморегулируемую организацию с требованием о взыскании суммы компенсации причиненного вреда. Соответственно, результатом введения солидарной ответственности становится возможность доступа к компенсационному фонду СРО. В то время как субсидиарная ответственность предусматривает обращение к компенсационному фонду исключительно в тех случаях, когда у отвечающего, в первую очередь, непосредственного виновника недостаточно собственного имущества и страховки для покрытия ущерба.

Таким образом, видна тенденция повышения ответственности саморегулируемых организаций по обязательствам членов СРО перед потребителями производимых ими товаров, работ, услуг. Становится ясным, что простого введения солидарной ответственности недостаточно, этому, в первую очередь, должны предшествовать шаги, направленные на законодательное обеспечение участия саморегулируемых организаций в профессиональной деятельности своих членов.

1 Развитие метода Хаустона для оценки экономической эффективности транспортного строительства в условиях саморегулирования

Содержанием деятельности СРО являются разработка и утверждение документов, предусмотренных ст. 55.5 Градостроительного ко-

декса РФ, а также контроль над соблюдением членами саморегулируемой организации требований этих документов [3].

Сравнительная оценка экономической эффективности страхования и самострахования основывается на методе Хаустона, суть которого заключается в оценке влияния различных способов управления риском на «стоимость организации» [4], которая определяется через стоимость ее свободных (чистых) активов. Свободные (чистые) активы организации – это разность между стоимостью всех ее активов и обязательств.

Так, в случае заключения договора страхования организация уплачивает страховщику в начале периода или в сроки, предусмотренные договором, страховые взносы в размере страховой премии и обеспечивает в будущем возможность возмещения ущерба или убытков в размере, не превышающем установленную договором страховую сумму. Стоимость организации в конце расчетного периода C_s при страховании имущественной ответственности определяется в виде

$$C_s = C_o - P + d_a (C_o - P), \quad (1)$$

где C_o – стоимость организации в начале расчетного периода; P – размер страховой премии (страховых взносов); d_a – средняя доходность свободных (чистых) активов организации (определяется как отношение чистой прибыли к величине активов).

В случае самострахования организация формирует специальный резервный фонд (фонд риска), при этом стоимость организации C_r определяется в виде

$$C_r = C_o - U + d_a (C_o - U - F) + d_f F, \quad (2)$$

где U – ожидаемые потери в случае материализации риска; F – размер формируемого резервного фонда; d_f – средняя доходность активов резервного фонда (определяется как средний процент по депозитам).

При самостраховании организация терпит два вида убытков: прямые и косвенные, при этом прямые убытки выражаются в виде ожидаемых потерь U . Определенные средства должны быть направлены также в резервный фонд F , чтобы обеспечить компенсацию ожидаемых потерь, причем с некоторым запасом. Активы, используемые для формирования резервного фонда, размещаются с более высокой ликвидностью и приносят меньший доход, чем активы, направляемые на развитие производства.

Выбор способа управления риском осуществляется на основе критерия сравнительной экономической эффективности страхования и самострахования в виде

$$C_s > C_r. \quad (3)$$

Если неравенство (3) выполняется, более эффективным оказывается страхование риска, в противном случае – формирование резервного фонда организации.

Несмотря на универсальность и широкое применение в мировой практике управления предпринимательскими рисками, метод Хаустона имеет и некоторые существенные недостатки:

1) теряется экономический смысл риска при различных способах управления риском, не приводится описание факторов риска и не производится его экономическая оценка;

2) не позволяет оценивать риск возникновения ущерба или убытков и возможность их покрытия в условиях саморегулирования, перераспределения имущественной ответственности и риска, а также моделировать денежные потоки во времени с учетом дисконтирования и инфляции;

3) задача оценки экономической эффективности страхования и самострахования решается в детерминированной постановке без учета количественных характеристик неопределенности и риска. Вместе с тем риск возникновения ущерба (убытков) имеет ярко выраженную стохастическую природу и характеризует неопределенность экономического (финансо-

вого) состояния организации в будущем с учетом неполноты, неточности или случайности данных.

Рассмотрим возможности развития метода Хаустона и разработки стохастических моделей оценки экономической эффективности транспортного строительства в условиях саморегулирования [5, 6].

В явном виде стоимость организации C_t в конце расчетного периода $[0; t]$ может быть определена путем моделирования денежных потоков, затрат, результатов и эффектов с учетом дисконтирования и инфляции. Причем при любом способе обеспечения имущественной ответственности и (или) управления риском стоимость организации C_t будет иметь вид

$$C_t = C_o - \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (U_i + Z_i - V_i) + d_a \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (C_o - U_i - Z_i + V_i), \quad (4)$$

где C_o – стоимость организации в начале расчетного периода $[0; t]$; $i = 1, \dots, t$ – шаг моделирования на интервале времени $[0; t]$; α_i – коэффициент дисконтирования, т. е. приведения к базисному моменту времени затрат, результатов и эффектов на i -м шаге моделирования; определяется как отношение суммы чистых активов на начало i -го периода к базисному; ε_i – коэффициент инфляции, характеризующий изменение цен в конце i -го шага по отношению к начальному моменту времени; $\varepsilon_i = 1 / G_i$, где G_i – базисный индекс инфляции; U_i – размер ожидаемого ущерба или убытков организации в случае материализации риска на i -м шаге моделирования; Z_i – затраты на риск-менеджмент, связанные с обеспечением имущественной ответственности на i -м шаге моделирования; V_i – размер ожидаемого возмещения ущерба или убытков, гарантированного принятым способом обеспечения имущественной ответственности на i -м шаге моделирования; d_a – средняя доходность свободных (чистых) активов организации.

Важным отличием предлагаемого подхода (4) от метода Хаустона является стоимостная

оценка риска причинения вреда R вследствие возникновения ущерба или убытков с учетом размера такого ущерба (убытков), размера их возможного возмещения и принятых организацией мер по обеспечению имущественной ответственности и управлению риском:

$$R = U + Z - V. \quad (5)$$

Очевидно, что вред будет причинен, если объем принятых мер по обеспечению имущественной ответственности и размер фактического возмещения убытков или ущерба окажутся либо недостаточными для их полного возмещения либо несвоевременными по отношению к расчетному периоду t . Такое условие наступает при $R > 0$.

Горизонт расчета принимается в зависимости от постановки задачи с учетом возможного срока достижения ожидаемых результатов или эффектов, срока ввода объекта транспортной инфраструктуры в эксплуатацию, выполнения работ или полезного использования объекта. Стоимость организации определяется в текущих или прогнозных ценах.

Функциональными ограничениями модели (4) являются цели и ресурсы организации, условия и принципы обеспечения имущественной ответственности, а также условия формирования денежных потоков, эффектов, результатов и затрат в рассматриваемых сценариях управления риском.

Тогда в случае страхования ответственности и риска стоимость организации C_s в конце расчетного периода с учетом дисконтирования и инфляции получит вид

$$C_s = C_o - \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (U_i + P_{s,i} - V_{s,i}) + d_a \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (C_o - U_i - P_{s,i} + V_{s,i}), \quad (6)$$

где U_i – размер ожидаемого ущерба или убытков в случае материализации риска на i -м шаге расчета; в случае страхового риска принимается равным размеру страховой суммы S ; $P_{s,i}$ – размер страховых взносов на i -м шаге расчета;

$\sum_i P_{s,i} = P_s$, где P_s – страховая премия по договору страхования; $V_{s,i}$ – размер страховой выплаты на i -м шаге расчета; в имущественном страховании – страховое возмещение ущерба, оплаченный страховой ущерб при наступлении страхового случая: $\sum_i V_{s,i} \leq S$, где S – размер страховой суммы по договору страхования.

При использовании средств компенсационного фонда для возмещения ущерба или убытков вследствие недостатков работ стоимость организации C_k в конце расчетного периода с учетом дисконтирования и инфляции будет равна

$$C_k = C_o - \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (U_i + V_{k,i} + V_{v,i} + V_{c,i} - F_{k,i}) + d_a \sum_{i=1}^t \alpha_i \varepsilon_i (C_o - U_i - V_{k,i} - V_{v,i} - V_{c,i}) + d_k \sum_{i=1}^t F_{k,i}, \quad (7)$$

где U_i – размер ожидаемого ущерба или убытков вследствие недостатков работ на i -м шаге расчета; $V_{k,i}$ – размер взносов в компенсационный фонд СРО на i -м шаге расчета; определяется в порядке и размере, которые установлены уставом СРО; $V_{v,i}$, $V_{c,i}$ – размер вступительных и регулярных членских взносов СРО, уплачиваемых на i -м шаге моделирования в соответствии с документами СРО; $F_{k,i}$ – размер выплат из средств компенсационного фонда СРО, предназначенных для возмещения ущерба или убытков вследствие недостатков работ на i -м шаге расчета; размер таких выплат зависит от максимальной стоимости работ по одному договору (контракту), выполняемых членами СРО, и не может превышать размер ожидаемого ущерба или убытков вследствие недостатков работ; d_k – средняя доходность активов компенсационного фонда СРО.

Выражение (7), очевидно, справедливо при наступлении солидарной ответственности СРО. В случае субсидиарной ответственности

$F_{k,i} = 0$ и выплаты из компенсационного фонда СРО для возмещения ущерба или убытков производиться не будут, что подтверждается практикой обеспечения имущественной ответственности СРО. В этом случае цели СРО достигаются путем страхования ответственности и риска субъектом предпринимательской или профессиональной деятельности.

Анализ показал, что страхование ответственности и риска наряду с формированием и использованием средств компенсационного фонда на практике работать не будет, поскольку возмещение ущерба или убытков возможно либо в размере страховой выплаты в пределах страховой суммы, либо в размере суммы компенсации причиненного вреда в пределах средств компенсационного фонда. При этом консолидированные затраты организации на обеспечение имущественной ответственности оказываются значительно более высокими.

Для учета количественных характеристик неопределенности в моделях (6) и (7) могут использоваться разные подходы, отличающиеся способами описания данных, точностью и достоверностью получаемых оценок [7]:

- 1) проверка устойчивости результата оценки в наиболее вероятных и опасных условиях;
- 2) корректировка параметров проекта и применяемых экономических нормативов, замена их значений на ожидаемые значения с учетом неопределенности и риска;
- 3) вероятностная оценка экономической эффективности по статистическим данным, при этом значения показателей эффективности, установленные с учетом неопределенности и риска, рассматриваются как ожидаемые значения.

Неопределенность как неполнота, неточность или случайность данных порождает возможность наступления неблагоприятных ситуаций и последствий для всех или отдельных субъектов саморегулирования и характеризуется понятием риска.

В целях данной статьи риск рассматривается как неопределенность, которая порождает возможность причинения вреда транспортным организациям, потребителям транспортных

услуг вследствие недостатков работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов транспортной инфраструктуры и выполняются членами СРО. Такой вред может быть причинен, если размер ущерба или убытков превышает размер их возможного возмещения или покрытия с использованием различных способов обеспечения имущественной ответственности и (или) управления риском.

Более сложной, но и более достоверной является вероятностная оценка экономической эффективности методом статистического моделирования Монте-Карло, который заключается в моделировании факторов неопределенности и риска с помощью последовательностей псевдослучайных чисел и в получении искомого распределения показателя эффективности по его важнейшим числовым характеристикам – математическому ожиданию и среднеквадратическому отклонению.

С помощью генератора псевдослучайных чисел с использованием заданных характеристик неопределенности случайных факторов (M_i ; σ) последовательно генерируется возможный ущерб на шаге i , многократно моделируя случайные факторы, определяются значения стоимости чистых активов.

2 Методика оценки эффективности страхования ответственности

Методика оценки экономической эффективности транспортного строительства включает подготовку и описание исходных данных, функциональных и параметрических ограничений, построение схемы инвестиционной деятельности транспортных предприятий, построение динамической модели чистых активов предприятия, результатов и затрат, а также детерминированную и (или) распределенную оценку эффективности транспортного строительства с учетом формирования компенсационного фонда СРО и (или) страхования гражданской ответственности и рисков. Укрупненная блок-схема алгоритма представлена на рис. 1.

На 1-м шаге алгоритма выполняются сбор и подготовка исходных данных, включая стоимость чистых активов предприятия на начало проекта, доходность чистых активов, размер страховой премии и страховых выплат, взносов в компенсационный фонд СРО и выплат из компенсационного фонда в случае причинения ущерба вследствие недостатка работ. Устанавливаются функциональные и параметрические ограничения модели оценки эффективности. Функциональные ограничения характеризуют условия материализации ответственности и рисков, параметрические ограничения указывают на границы изменчивости параметров модели.

На шаге 2 строится схема инвестиционной деятельности по проекту, на шаге 3 – модель чистых активов предприятия с учетом распределения ответственности и рисков по контракту.

Далее в зависимости от выполнения условия 4 осуществляется переход к детерминированной (шаг 5) или распределенной (шаг 6) оценке эффективности страхования ответственности и рисков. При этом расчет стоимости чистых активов производится с использованием модели (6) или (7) в зависимости от способа обеспечения ответственности.

Для распределенной оценки величины чистых активов методом Монте-Карло многократно генерируется случайная величина возможного ущерба вследствие недостатков работ, для чего используется датчик псевдослучайных чисел. Решением задачи является математическое ожидание чистых активов M_s , а среднеквадратическое отклонение σ_s используется в качестве характеристики неопределенности и риска:

$$M_s = \sum_{i=1}^N S_i \cdot p_i; \quad (8)$$

$$\sigma_s = \sqrt{\sum_{i=1}^N p_i \cdot (S_i - M_s)^2}. \quad (9)$$

Величина погрешности при заданном количестве реализаций N равна

$$d_p = \frac{1}{\sqrt{N}} \cdot M_s. \quad (10)$$

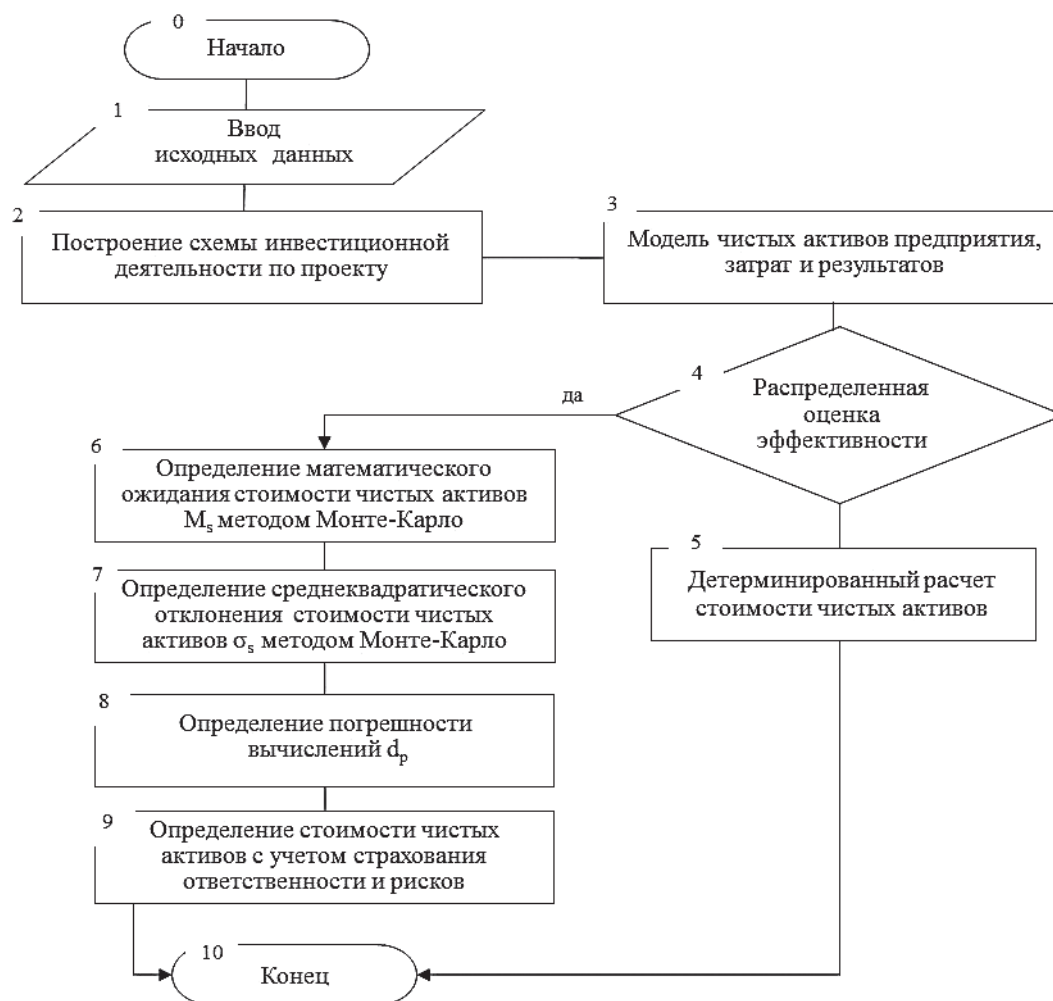


Рис. 1. Блок-схема алгоритма оценки эффективности транспортного строительства с учетом страхования ответственности и рисков

Если полученная при расчете погрешность (в месяцах) превышает требуемую величину погрешности ($dp > d$), то следует увеличить количество реализаций:

$$N = \left(\frac{M_s}{d} \right)^2. \quad (11)$$

3 Пример расчета

Для обоснования работоспособности методики, точности и достоверности получаемых результатов выполнена оценка экономической эффективности транспортного строительства по критерию чистых активов на примере само-

регулируемой организации – некоммерческого партнерства «Объединение строителей подземных сооружений, промышленных и гражданских объектов». При проведении вычислительного эксперимента использовались данные по проекту «Строительство наклонного хода станции метро „Адмиралтейская“» (табл. 1). Сроки строительства – декабрь 2009 г. – январь 2012 г. Технический заказчик проекта – ГУП «Петербургский метрополитен», генподрядчик – ОАО «Метрострой». Общая стоимость проекта сооружения наклонного хода станции метро «Адмиралтейская» в договорных ценах 2000 г. составляет 269 864 232 руб. ОАО «Метрострой» является членом некоммерческого

ТАБЛИЦА 1. Исходные данные по проекту строительства наклонного хода станции метро «Адмиралтейская»

Показатель	2010 г.	2011 г.
Стоимость чистых активов на начало периода, тыс. руб.	10 023 562	
Размер страховой премии, тыс. руб.	70	96
Доходность, %	0,03	0,06
Размер вступительного взноса в СРО, тыс. руб.	50	
Годовой членский взнос, тыс. руб.	180	180
Взнос в компенсационный фонд СРО, тыс. руб.	3 000	3 000
Ставка дисконтирования	1,54	1,17
Размер страховой суммы, тыс. руб.	20 000	
Базисный индекс инфляции	1,0878	1,0610

партнерства «Объединение строителей подземных сооружений, промышленных и гражданских объектов».

С помощью моделей (6) и (7) произведен детерминированный расчет чистых активов ОАО «Метрострой» на конец расчетного периода при субсидиарной и солидарной ответственности, соответственно. При определении стоимости чистых активов рассмотрен случай, когда ущерб вследствие недостатков работ наступает в первый год строительства, а страховая сумма превышает размер ущерба и составляет 30 000 тыс. руб.

Тогда в случае субсидиарной ответственности и при условии страхования по формуле (6) получим

$$C_s = 19165563,080 \text{ тыс. руб.}$$

В случае солидарной ответственности, когда ущерб покрывается за счет средств компенсационного фонда СРО, по формуле (7) имеем

$$C_k = 19215532,069 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом $C_k > C_s$, что свидетельствует о целесообразности солидарной ответственности СРО.

Для получения распределенной оценки эффективности страхования использован специальный программный комплекс надстройки Excel «Метод Монте-Карло» (разработчики С.Е. Варюхин, С.Г. Зайцев) [8] (рис. 2). Случайной величиной является размер ущерба, которая задана функцией $fmc_Uniform(A; B)$, возвращающей случайное число с равномерным распределением от A до B. В данной работе надстройка адаптирована для оценки эффективности страхования ответственности и рисков инвестиционного проекта и позволяет выполнить 10 тыс. реализаций стоимости чистых активов по фактору суммы возможного ущерба.

Результаты вероятностной оценки эффективности транспортного строительства с учетом страхования ответственности и рисков методом Монте-Карло на примере строительства станции метро «Адмиралтейская» представлены в табл. 2, графическая интерпретация результатов оценки – на рис. 3.

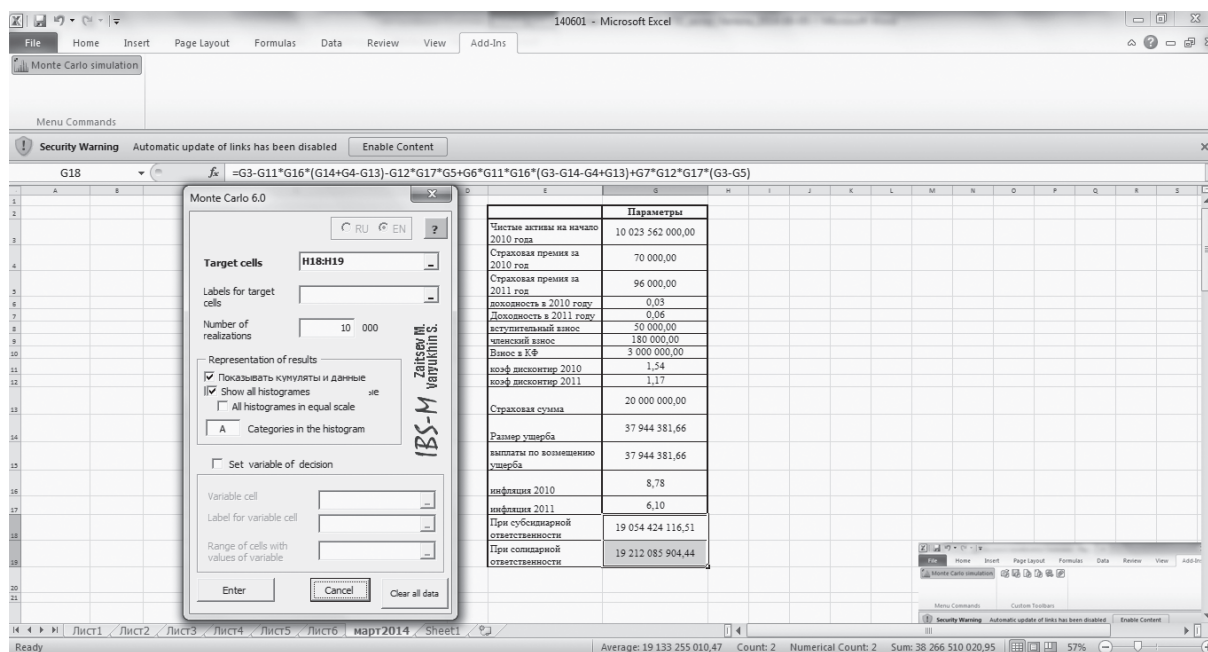


Рис. 2. Диалоговое окно надстройки Excel «Метод Монте-Карло»

ТАБЛИЦА 2. Результаты оценки эффективности транспортного строительства с учетом страхования ответственности и рисков

Показатель	Субсидиарная ответственность	Солидарная ответственность
Детерминированная оценка		
Стоимость чистых активов на конец периода, млн руб.	19 166	19 216
Вероятностная оценка		
Математическое ожидание стоимости чистых активов M_{Σ} , млн руб.	19 095	19 213
Среднеквадратическое отклонение σ_{Σ} , млн руб.	120,87	3,75

Заключение

Таким образом, оценка экономической эффективности в условиях перехода к солидарной ответственности саморегулируемых организаций, формирования компенсационного фонда, страхования гражданской ответственности и рисков является актуальной научной и практической задачей экономики транспортного строительства.

Предложена методика и распределенной оценки эффективности страхования ответственности, и рисков по критерию чистых активов предприятия с учетом возможной материализации ущерба вследствие недостатков работ.

Проведен вычислительный эксперимент на примере строительства наклонного хода станции метро «Адмиралтейская» в г. Санкт-Петербурге, который показал хорошую рабо-

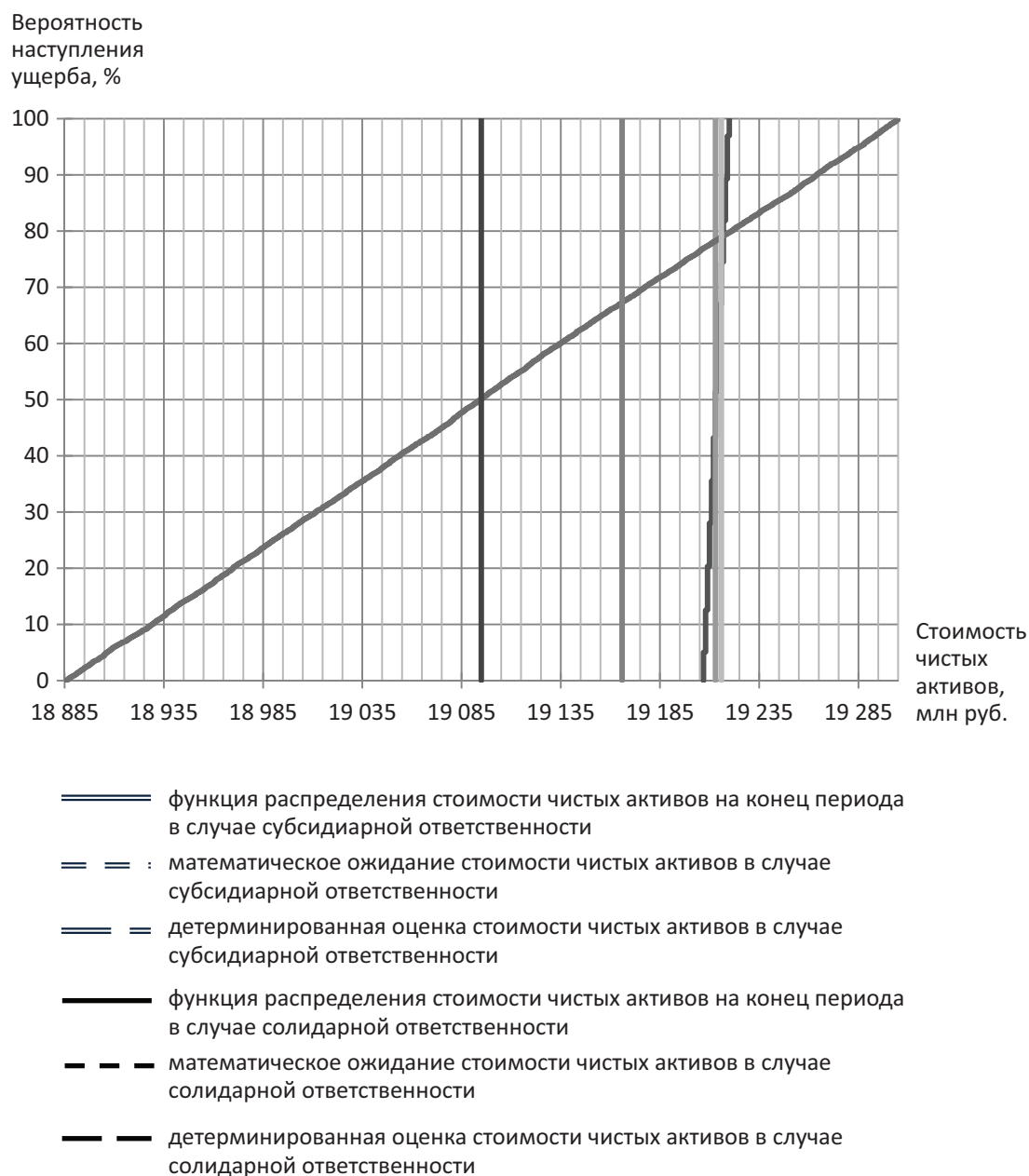


Рис. 3. Функция распределения стоимости чистых активов предприятия в случаях субсидиарной и солидарной ответственности

тоспособность методики, точность и достоверность получаемых результатов.

Изложенные в статье методические положения могут быть использованы при разработке Стандарта СРО по экономике, регламентирующего порядок формирования, обращения и использования средств компенсационного фонда СРО.

Библиографический список

1. **Транспортная стратегия** Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2008 г. № 1734-р).
2. **Федеральный закон** РФ от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых органи-

ях» (с изм. и доп., вступившими в силу с 7 июня 2013 г.).

3. **Градостроительный** кодекс Российской Федерации от 19 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.).

4. **Управление** рисками в России [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.risk-manage.ru/>.

5. **Проблемы** экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами : кн. 6 / М. Е. Барсукова, Н. Г. Белокопытова, В. О. Боос и др. (всего 24 автора). – Новосибирск : ЦРНС, 2009. – 345 с.

6. **Развитие** теоретических основ экономиче-

ской эффективности транспортного строительства в условиях саморегулирования / С. Г. Опарин, В. В. Чепель // Науч.-технич. ведомости СПбГТУ. – 2014. – № 2 (192). – С. 21–30. – (Экономические науки).

7. **Статистическое** моделирование с применением интегральных сверток чисел в оценке качества систем / С. Г. Опарин, Ю. И. Тетерин // Надежность и контроль качества. – 1991. – № 2. – С. 31–36.

8. **Количественные** методы в менеджменте [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.hcxl.ru/>.

УДК 338.054.23

С. В. Юдин

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I

К ВОПРОСУ УЧЕТА МЕРОПРИЯТИЙ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ОЦЕНКАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Рассматриваются вопросы учета мероприятий пассивной безопасности в оценках экономической эффективности транспортного строительства в сфере дорожного хозяйства и дорожной деятельности. При этом анализируется проблема транспортной инфраструктуры, связанная с большими потерями народно-хозяйственного комплекса вследствие порчи грузов, повреждений транспортных средств, причинения вреда жизни и здоровью участникам движения от дорожно-транспортных происшествий. Приводятся методики учета ущерба до и после наступления дорожно-транспортного происшествия, анализируются достоинства и недостатки методов оценки инвестиционных проектов транспортного строительства.

транспортное строительство, пассивная безопасность, экономическая эффективность, дорожное ограждение, инвестиционный проект.

Введение

Современное транспортное строительство ориентировано на создание и развитие объектов транспортной инфраструктуры, включающей в себя дороги и их элементы (ограждения, дорожные столбики, опоры наружного освещения и т. д.). В настоящее время в транспортном строительстве есть проблемные ситуации, которые обусловлены недостаточным обеспе-

чением пассивной безопасности движения на вновь создаваемых и на эксплуатируемых автомобильных дорогах. Задачу повышения пассивной безопасности дорожного движения следует считать одной из важнейших, требующей незамедлительного решения, так как общество несет не только большие материальные потери, но и невосполнимый ущерб от травматизма и гибели участников ДТП. В этих условиях особую актуальность приобретают вопросы