

УДК 339.543

Анисимов Владимир Георгиевич

Доктор военных наук, профессор
Профессор кафедры информационных систем в экономике и менеджменте,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Анисимов Евгений Георгиевич

Доктор военных наук, доктор технических наук, профессор
Профессор кафедры экономической теории,
Российская таможенная академия,

Богоева Екатерина Михайловна

Аспирант кафедры экономической теории,
Российская таможенная академия,

Коровина Яна Владимировна

Аспирант кафедры таможенной статистики,
Российская таможенная академия

МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В статье предложена методика оценивания эффективности функционирования системы управления рисками (СУР) таможенных органов Российской Федерации. Особенность методики состоит в комплексном учете непосредственного и латентного эффектов функционирования СУР. Методика опирается на теоретико-вероятностное представление процесса возможного нарушения таможенного законодательства участниками внешнеэкономической деятельности.

Ключевые слова: система управления рисками, эффективность, оценивание, методика, латентный эффект, непосредственный эффект.

JEL classification code: L 510

Vladimir Anisimov

Doctor of science (military science)
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University professor of the
Department of Information Systems in Economics and Management

Eugen Anisimov

Doctor of science (military science), Doctor of science (technical science)
Professor of the of the Economic Theory Department,
Russian Customs Academy

Ekaterina Bogoeva

Post-graduate student of the Economics Department
Russian Customs Academy

Yana Korovina

Post-graduate student of the Customs Statistics Department
Russian Customs Academy

METHODOLOGY FOR EVALUATION OF RISK MANAGEMENT SYSTEM EFFICIENCY OF CUSTOMS AUTHORITY IN RUSSIAN FEDERATION

The article presents the methodology of evaluation of the risk management system efficiency of customs authority in Russian Federation. The outstanding feature of the methodology consists in a complex survey of direct and the latent effects of the risk management system (RMS). The methodology is based on theoretical probability representation of the process of a possible violation the customs legislation by the participants of foreign economic activity.

Key words: risk management system, efficiency, evaluation, methodology, latent effect, direct effect.

JEL classification code: L 510

Эффективность управления рисками при таможенном контроле характеризует степень реализации возможностей СУР по снижению ущерба государству, обусловленного нарушениями участниками внешнеэкономической деятельности таможенного законодательства при перемещении товаров через таможенную границу [1, 2, 3].

Возможности СУР определяются [4]:

- системой профилей риска;
- возможностями уполномоченных должностных лиц по реализации мер минимизации риска;
- техническими средствами, используемыми при реализации этих мер и их ресурсами;
- временными и количественными ограничениями на проведение таможенного контроля, установленными таможенным законодательством и нормативными правовыми актами.

При этом их реализация подчинена принципу «слабого звена». Он заключается в том, что общие возможности СУР ограничиваются наиболее слабыми в сложившейся ситуации возможностями.

Снижение ущерба государству за счет реализации возможностей СУР включает две составляющие [4, 5, 6]:

1) *непосредственное снижение ущерба* государству в процессе углубленного таможенного контроля, обусловленного функционированием СУР;

2) *латентное снижение ущерба* вследствие обусловленного функционированием СУР снижения склонности участников внешнеэкономической деятельности к нарушению таможенного законодательства при перемещении товаров через таможенную границу.

Следовательно, показатель эффективности управления рисками должен включать *две составляющие*, отражающие непосредственное и латентное снижение ущерба государству в результате функционирования СУР.

Количественная мера степени снижения ущерба государству в результате функционирования системы управления рисками, формально представляется в виде пунктов некоторой шкалы эффективности [7, 8]. В качестве такой шкалы наиболее часто используют подмножества множества действительных чисел (абсолютную шкалу), а для стохастических процессов — ее разновидность — вероятностную шкалу. Это объясняется удобством числовых шкал, а также их

универсальностью, поскольку любая шкала может быть взаимно однозначно преобразована в числовую [9, 10].

Отображение, которое ставит в соответствие каждому результату функционирования системы пункт выбранной шкалы эффективности, принято называть показателем эффективности [11, 12, 13, 14].

Конструктивное представление показателя, прежде всего, связано с четким определением целей функционирования системы управления рисками. В самом общем виде эта *цель* состоит в максимальном при имеющихся возможностях таможенных органов снижении ущерба государству вследствие нарушения участниками внешнеэкономической деятельности таможенного законодательства.

В части непосредственного снижения ущерба государству в процессе таможенного контроля она достигается рациональным выбором объектов для углубленного таможенного контроля, установлением и проведением необходимой совокупности мероприятий углубленного контроля. Этот выбор обеспечивается действующей системой профилей рисков.

В части латентного эффекта указанная цель достигается уменьшением ущерба вследствие обусловленного эффективным функционированием СУР снижения склонности участников внешнеэкономической деятельности к нарушению таможенного законодательства. При этом, чем более эффективно функционирует СУР, тем ниже склонность участников внешнеэкономической деятельности к нарушению таможенного законодательства.

Особенность нарушений таможенного законодательства и обусловленного ими ущерба государству состоит в том, что они скрыты от непосредственного наблюдения и могут быть в полной мере выявлены только в результате тотального контроля перемещаемых через таможенную границу товарных партий. Вследствие невозможности такого контроля исходная информация для оценивания эффективности функционирования СУР исчерпывается данными контроля товарных партий, подвергнутых углубленному таможенному контролю на основании обычных и «случайного» профилей риска.

Введем обозначения:

$W_1(T)$ — множество товарных партий перемещенных через таможенную границу за период времени $[t, t+T]$;

$N_1(T)$ — мощность (количество элементов) множества $W_1(T)$;

$W_2(T)$ — множество товарных партий из $W_1(T)$, подвергнутых за период времени $[t, t+T]$ углубленному таможенному контролю на основании «обычных» профилей рисков;

$N_2(T)$ — мощность множества $W_2(T)$;

$W_3(T)$ — множество товарных партий из $W_1(T)$, подвергнутых за период времени $[t, t+T]$ углубленному таможенному контролю на основании «случайного» профиля рисков;

$N_3(T)$ — мощность множества $W_3(T)$;

$u_n(T)$ — снижение ущерба государству, вследствие мероприятий углубленного таможенного контроля в отношении n -й товарной партии из множества $W_3(T)$;

$W_3(t)$ — множество товарных партий, подвергнутых за период времени $[t_0, t]$ углубленному таможенному контролю на основании «случайного» профиля рисков;

$N_3(t)$ — мощность множества $W_3(t)$;

$u_n(t)$ — снижение ущерба государству, вследствие мероприятий углубленного таможенного контроля в отношении n -й товарной партии из множества $W_3(t)$.

С учетом принятых обозначений, множество товарных партий из $W_1(t)$ подвергнутых за период времени $[t, t+T]$ углубленному таможенному контролю определяется соотношением:

$$W(T) = W_2(T) \cup W_3(T). \quad (1)$$

Мощность этого множества равна:

$$N(T) = N_2(T) + N_3(T). \quad (2)$$

Множество товарных партий, перемещенных через таможенную границу без проведения углубленного таможенного контроля, определяется соотношением

$$W_4(T) = W_1(T) - W(T). \quad (3)$$

Его мощность равна

$$N_4(T) = N_1(T) - N(T). \quad (4)$$

Исходная информация для оценивания эффективности функционирования СУР исчерпывается знанием множеств $W_1(T)$, $W_2(T)$, $W_3(T)$, $W_3(t)$, $W_4(T)$, $W(T)$ и величин

$$u_n(T): n \in W(T), \quad (5)$$

$$u_n(t): n \in W(t). \quad (6)$$

Положим, что величины $u_n(T)$, $u_n(t)$ отражают стоимость предотвращенного ущерба (например, объем доначисленных по результатам углубленного таможенного контроля таможенных платежей). Тогда эффект функционирования СУР за период времени $[t, t+T]$ определяется соотношением:

$$U(T) = \sum_{n \in W(T)} u_n(T) + L(T), \quad (7)$$

где $\sum_{n \in W(T)} u_n(T)$ — непосредственное снижение за период времени $[t, t+T]$

ущерба государству вследствие выявленных в результате функционирования СУР нарушений таможенного законодательства;

$L(T)$ — латентное снижение за период времени $[t, t+T]$ ущерба государству вследствие функционирования СУР.

Будем полагать, что $u_n(T)$, $u_n(t)$ являются нормально распределенными случайными величинами. Тогда [15, 16, 17] латентный эффект $L(t)$ функционирования СУР определяется соотношением

$$L(T) = N_4(T)[\bar{u}(t) - \bar{u}(T)], \quad (8)$$

где $\bar{u}(t)$ — математическое ожидание ущерба государству при перемещении в период времени $[t_0, t]$, непосредственно предшествующий периоду $[t, T]$, через таможенную границу одной товарной партии;

$\bar{u}(T)$ - математическое ожидание ущерба государству при перемещении в период времени $[t, t+T]$ через таможенную границу одной товарной партии.

В имеющейся информационной ситуации величины $\bar{u}(t)$, $\bar{u}(T)$ могут определяться на основе соотношений

$$\bar{u}(t) \approx \frac{1}{N_3(t)} \sum_{n \in W_3(t)} u_n(t), \quad (9)$$

$$\bar{u}(T) \approx \frac{1}{N_3(T)} \sum_{n \in W_3(T)} u_n(T). \quad (10)$$

С учетом (7) и указанной ранее цели функционирования СУР ее эффективность определяется соотношением [18, 19, 20]

$$E(T) = \frac{U(T)}{U(T) + G(T)}, \quad (11)$$

где $G(T)$ — ущерб государству, обусловленный не вскрытыми СУР за период времени $[t, t+T]$ нарушениями таможенного законодательства.

Величина $G(T)$ в (11) при принятом предположении о нормальности распределения вероятностей случайных величин $u_n(T)$: $n \in W(T)$ определяется соотношением

$$G(T) = N_4(T) \bar{u}(T). \quad (12)$$

Таким образом, определены все величины, входящие в соотношение (11), отражающее эффективность функционирования СУР.

В целом полученные соотношения (1) — (12) отражают суть методики оценивания эффективности функционирования СУР таможенных органов Российской Федерации. В зависимости от состава множеств $W_1(T)$, $W_2(T)$, $W_3(T)$, $W_3(t)$, $W_4(T)$, $W(T)$ они позволяют оценивать эффективность ее функционирования как на уровне Федеральной таможенной службы в целом, так и на уровне отдельных таможенных органов.

Список литературы

1. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Богоева Е. М. Формализация процедуры риск-ориентированного подхода при выполнении государственными

органами контрольных функций // Вестник Российской таможенной академии. 2014. № 4. — С. 96–102

2. Анисимов Е. Г., Анисимов В. Г., Богоева Е. М., Гарькушев А. Ю., Сазыкин А. М. Основы построения моделей интеллектуализации в системах безопасности // Вопросы оборонной техники. Серия 16: технические средства противодействия терроризму. 2014. №9–10. — С. 22–27.

3. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Капитоненко В. В. Экономико-математические методы и модели в мирохозяйственных связях: учебник. — Москва: изд. Российской таможенной академии. 2011. — 179 с.

4. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Арсланов Р. Ф., Арсланова А. П., Богоева Е. М., Голоскоков В. И., Липатова Н. Г., Попов В. В., Сауренко Т. Н., Тебекин А. В. Экономический и таможенный риск-менеджмент: монография. — М.: РИО Российской таможенной академии, 2015. — 180 с.

5. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Богоева Е. М., Сауренко Т. Н., Гарькушев А. Ю. Методологические основы построения показателей эффективности контрольной деятельности органов государственной власти// Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2015. № 3–4. — С. 17–20.

6. Анисимов Е. Г., Арсланов Р. Ф., Арсланова А. П., Афонин П. Н., Кожуханов Н. М., Липатова Н. Г., Попов В. В., Сомов Ю. И. Теоретические основы применения системы управления рисками в таможенной службе Российской Федерации/Научно-методическое пособие. — М.: Изд-во Российской таможенной академии. 2015. — 282 с.

7. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Ведерников Ю. В., Матросов В. В., Черныш А. Я. Модели и методы решения задач управления инновационными проектами. — М.: Изд-во Российской таможенной академии, 2009. — 92 с.

8. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Кежаев В. А., Свертилов Н. И., Шатохин Д. В. Методы и модели стандартизации и унификации в управлении развитием военно-технических систем. — Москва: Военная академия Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, 2004. — 279 с.

9. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Быстров А. Г., Лобас Е. В. Метод оценивания обоснованности управленческих решений // Вестник Российской таможенной академии. 2008. № 2. — С. 103–106.

10. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Ботвин Г. А., Черныш А. Я., Чечеватов А. В. Анализ и оценивание эффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности. — Москва: Военная академия Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации. 2006. — 288 с.

11. Ильин И. В., Суомалайнен Ю. С. Разработка методики оценки инвестиционных проектов на основе метода реальных опционов и теории нечетких множеств // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2009. № 6–2 (90). — С. 114–119.

12. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г. Математические модели и методы в управлении развитием сложных технических систем. — СПб.: Изд-во «Политехника». 2004. — 280 с.

13. Силкина Г. Ю., Юрьев В. Н. Экономико-математическое моделирование в принятии инновационных решений // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 3. — С. 43–53.

14. Маслаков М. Д., Черных А. К. Об одном подходе к оценке эффективности математических моделей // Проблемы управления рисками в техно сфере. — 2013. № 3 (27). — С. 67–73.

15. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Мартыщенко Л. А., Шатохин Д. В. Методы оперативного статистического анализа результатов выборочного контроля качества промышленной продукции. Международная академия информатизации. — Санкт-Петербург, Тула, 2001. — 72 с.

16. Авдеев М. М., Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Мартыщенко Л. А., Шатохин Д. В. Информационно-статистические методы в управлении микроэкономическими системами. Международная академия информатизации. Санкт-Петербург; Тула. 2001. — 139 с.

17. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Ботвин Г. А. Инвестиционный анализ в условиях неопределенности. — Санкт-Петербург. 2006. — 288 с.
18. Анисимов В. Г., Анисимов Е. Г., Герцев В. Н. Оценивание эффективности системы ракетно-артиллерийского вооружения ракетных войск и артиллерии // Военная мысль. 2001. № 4. — С. 39–46.
19. Изотов А. В., Ростова О. В. Оценка инвестиционной привлекательности регионов с использованием статистических методов// В сборнике: Современные технологии управления — 2014: сборник материалов международной научной конференции. — Киров, 2014. — С. 967–978.
20. Ильин И. В., Лемякин Е. Д. Использование реальных опционов при моделировании и оценке экономической динамики предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2007. № 3–1 (51). — С. 121–126.

References

1. Anisimov V.G., Anisimov E.G., Bogoeva E.M. Formalizacija procedury risk-orientirovannogo podhoda pri vypolnenii gosudarstvennymi organami kontrol'nyh funkcij // Vestnik Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2014. № 4. — p. 96–102 (*in Russian*)
2. Anisimov E. G., Anisimov V. G., Bogoeva E. M., Gar'kushev A. Ju., Sazykin A. M. Osnovy postroeniya modelej intellektualizacii v sistemah bezopasnosti // Voprosy oboronnoj tehniki. Serija 16: tehicheskie sredstva protivodejstvija terrorizmu. 2014. №9–10. — p. 22–27. (*in Russian*)
3. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Kapitonenko V. V. Jekonomiko-matematicheskie metody i modeli v mirohozjajstvennyh svjazjah: uchebnik. — Moskva: izd. Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2011. — 179 p. (*in Russian*)
4. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Arslanov R. F., Arslanova A. P., Bogoeva E. M., Goloskokov V. I., Lipatova N. G., Popov V. V., Saurenko T. N., Tebekin A.V. Jekonomicheskij i tamozhennyj risk-menenedzhment: monografija. — M.: RIO Rossijskoj tamozhennoj akademii, 2015. — 180 p. (*in Russian*)

5. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Bogoeva E. M., Saurenko T. N., Gar'kushev A. Ju. Metodologicheskie osnovy postroenija pokazatelej jeffektivnosti kontrol'noj dejatel'nosti organov gosudarstvennoj vlasti// Voprosy oboronnoj tehniki. Serija 16: Tehnicheskie sredstva protivodejstvija terrorizmu. 2015. № 3–4. — p. 17–20. (*in Russian*)

6. Anisimov E. G., Arslanov R. F., Arslanova A. P., Afonin P. N., Kozhuhhanov N. M., Lipatova N. G., Popov V. V., Somov Ju. I. Teoreticheskie osnovy primenenija sistemy upravlenija riskami v tamozhennoj sluzhbe Rossijskoj Federacii/Nauchno-metodicheskoe posobie. — M.: Izd-vo Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2015. — 282 p. (*in Russian*)

7. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Vedernikov Ju. V., Matrosov V. V., Chernysh A. Ja. Modeli i metody reshenija zadach upravlenija innovacionnymi proektami. — M.: Izd-vo Rossijskoj tamozhennoj akademii, 2009. — 92 p. (*in Russian*)

8. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Kezhaev V. A., Svertilov N. I., Shatohin D. V. Metody i modeli standartizacii i unifikacii v upravlenii razvitiem voenno-tehnicheskikh sistem. — Moskva: Voennaja akademija General'nogo shtaba Vooruzhennyh Sil Rossijskoj Federacii, 2004. — 279 p. (*in Russian*)

9. Anisimov V. G., Anisimov E. G., Bystrov A. G., Lobas E. V. Metod ocenivaniya obosnovannosti upravlencheskikh reshenij // Vestnik Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2008. № 2. — p. 103–106. (*in Russian*)

10. Anisimov V.G., Anisimov E.G., Botvin G.A., Chernysh A.Ja., Chechevatov A.V. Analiz i ocenivanie jeffektivnosti investicionnyh proektov v uslovijah neopredelennosti. — Moskva: Voennaja akademija General'nogo shtaba Vooruzhennyh sil Rossijskoj Federacii. 2006. — 288 p. (*in Russian*)

11. Il'in I. V., Suomalajnen Ju. S. Razrabotka metodiki ocenki investicionnyh proektov na osnove metoda real'nyh opcionov i teorii nechetkikh mnozhestv // Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Jekonomicheskie nauki. 2009. № 6-2 (90). — p. 114–119. (*in Russian*)

12. Anisimov V.G., Anisimov E.G. Matematicheskie modeli i metody v upravlenii razvitiem slozhnyh tehniceskikh sistem. — SPb.: Izd-vo «Politehnika». 2004. — 280 p. (*in Russian*)
13. Silkina G.Ju., Jur'ev V.N. Jekonomiko-matematicheskoe modelirovanie v prinjatii innovacionnyh reshenij // Izvestija Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. 2014. № 3. — p. 43–53. (*in Russian*)
14. Maslakov M.D., Chernyh A.K. Ob odnom podhode k ocenke jeffektivnosti matematicheskikh modelej // Problemy upravlenija riskami v tehno sfere. — 2013. № 3 (27). — p. 67–73. (*in Russian*)
15. Anisimov V.G., Anisimov E.G., Martyshhenko L.A., Shatohin D.V. Metody operativnogo statisticheskogo analiza rezul'tatov vyborochnogo kontrolja kachestva promyshlennoj produkcii. Mezhdunarodnaja akademija informatizacii. — Sankt-Peterburg, Tula, 2001. — 72 p. (*in Russian*)
16. Avdeev M.M., Anisimov V.G., Anisimov E.G., Martyshhenko L.A., Shatohin D.V. Informacionno-statisticheskie metody v upravlenii mikrojekonomicheskimi sistemami. Mezhdunarodnaja akademija informatizacii. Sankt-Peterburg; Tula. 2001. — 139 p. (*in Russian*)
17. Anisimov V.G., Anisimov E.G. Botvin G.A. Investicionnyj analiz v uslovijah neopredelennosti. — Sankt-Peterburg. 2006. — 288 s.
18. Anisimov V.G., Anisimov E.G., Gercev V.N. Ocenivanie jeffektivnosti sistemy raketno-artillerijskogo vooruzhenija raketnyh vojsk i artillerii // Voennaja mysl'. 2001. № 4. — p. 39–46. (*in Russian*)
19. Izotov A.V., Rostova O.V. Ocenka investicionnoj privlekatel'nosti regionov s ispol'zovaniem statisticheskikh metodov// V sbornike: Sovremennye tehnologii upravlenija — 2014: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. — Kirov, 2014. — p. 967–978. (*in Russian*)
20. Il'in I.V., Lemjakin E.D. Ispol'zovanie real'nyh opcionov pri modelirovanii i ocenke jekonomicheskoi dinamiki predprijatija // Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Jekonomicheskie nauki. 2007. № 3-1 (51). — p. 121–126. (*in Russian*)