

1.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НАЛОГОВЫХ СПОРОВ В ОРГАНАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ

Воронкова Н.В., аспирант кафедры «Информатизация структур государственной службы»

Российская академия государственной службы при Президенте РФ

Статья посвящена проблеме применения информационных технологий при управлении рисками в области налоговых споров. Предлагается использовать теорию нечетких множеств и нечетких отношений для оценки и управления рисками. Узким местом этой теории является отсутствие общей методологии преодоления комбинаторного взрыва. Приведены показатели, по которым будут анализироваться риски налоговых споров.

Налоговые органы в государственном управлении играют важнейшую роль в обеспечении доходной части федерального бюджета. Эффективность их деятельности в значительной мере определяется качеством методических материалов, используемых при организации мер по повышению собираемости налогов. Не всегда удается выявить и доказать преднамеренные и непреднамеренные способы уклонения налогоплательщиков от своевременной и в должном объеме уплаты положенных налогов. В результате государство несет убытки, бюджет недополучает причитающиеся доходы. В ходе организации соответствующих мероприятий можно не добиться желаемых результатов. Это квалифицируется как налоговые риски.

Цель данной статьи сформулировать проблему применения информационных технологий при управлении налоговыми рисками в области налоговых споров (далее риски налоговых споров) и наметить основные пути решения этой проблемы.

Наиболее эффективный способ выявления налоговых нарушений – налоговые проверки. В зависимости от характера и способов проведения они подразделяются на камеральные и выездные. Камеральная налоговая проверка производится на основе бухгалтерской отчетности, налоговых деклараций и документов, представленных налогоплательщиком, служащих основанием для исчисления и уплаты налога. Выездная налоговая проверка проводится на основании решения руководителя (его заместителя) налогового органа и проводится с использованием для проверки всей необходимой бухгалтерской и иной документации в целях уточнения данных отчетов и расчетов о налогах, представленных в налоговую инспекцию.

Перед принятием руководителем (заместителем) налогового органа решения по результатам рассмотрения материалов проверки его проект визируется юристом налогового органа. С мая 2006 года ФНС России предписывает юридическим отделам налоговых инспекций подключаться к работе уже на этапе рассмотрения возражений по актам проверок. Юристы должны учитывать позиции президиума и пленума Высшего арбитражного суда, а также сложившуюся судебную практику.

Если налогоплательщик не согласен с выводами налогового органа, он имеет право обжаловать решение

в вышестоящем налоговом органе либо в суде. Налоговый орган также обращается в суд с иском о признании в случае неуплаты налогоплательщиком суммы налоговой санкции в установленные сроки.

За 2005 год всего ФНС России проведено 155 тыс. выездных налоговых проверок организаций, при этом по результатам 97% проведенных проверок выявлены нарушения. По результатам выездных налоговых проверок за 2005 год налоговыми органами страны дополнительно начислено в бюджеты всех уровней 233 млрд. руб., из них по НДС – 95,2 млрд.руб., по налогу на прибыль – 69,8 млрд. руб., по ЕСН – 8,2 млрд. руб. Практика показывает, что большой процент вынесенных по результатам налоговых проверок решений оспариваются.

Количество рассмотренных исков в судебном порядке по всем основаниям в период с 2000 по 2005 год увеличилось почти в 5 раз. Если в 2000 году количество рассмотренных исков по всем основаниям, предъявленных налогоплательщиками к налоговым органам, составило 11 163 (сумма оспариваемых требований – 103 млрд. руб.), то в 2005 году количество рассмотренных исков составило 54 091, при этом удовлетворено 72% исковых заявлений налогоплательщиков (сумма оспариваемых требований – 462 млрд. руб.).

Государство в лице Федеральной налоговой службы обязано возмещать выигравшим налогоплательщикам судебные издержки (расходы на оплату услуг юристов и консультантов, представляющих интересы налогоплательщика в арбитражном суде по иску к налоговой инспекции). Таким образом, обращаясь в суд, ФНС может не только не отстоять законные интересы, но и понести дополнительные расходы. Кроме того, судебное разбирательство сопровождают значительные трудовые и материальные затраты.

Анализ налоговых рисков на этапе рассмотрения материалов проверки определяет перспективы судебного рассмотрения спора и помогает принять правильное решение: судиться или не судиться или, может быть, принять решение о проведении дополнительных мероприятий налогового контроля.

Основным направлением информационных технологий управления рисками налоговых споров является использование теории нечетких множеств и нечетких отношений для оценки и управления рисками. Узким местом этой теории является отсутствие общей методологии преодоления комбинаторного взрыва – проблемы, возникающей при составлении экспертами баз знаний.

Суть этой проблемы в том, что при принятии решений складывающаяся ситуация зависит от большого числа показателей. По значениям этих показателей формируется посылка решающих правил в виде импликаций. Вместо вещественно значимых значений показателей используются нечеткие множества – градации значений этих показателей.

В существующей теории нечетких множеств и отношений рекомендуется использовать от 5 до 9 градаций каждого из показателей. Если посылка решающих правил состоит из пяти показателей, а число градаций – девять, то при формировании базы знаний экспертами могут возникнуть ситуации, когда число различных комбинаций будет 9^5 (59 049). Каждой из этих комбинаций надо поставить в соответствие заключение решающего правила, которое будет решать, как быть в ситуации. Ни

один эксперт не согласится работать с анкетой, содержащей 50 тысяч с лишним строк. Это и есть комбинаторный взрыв. Дальнейшие исследования будут направлены на создание метода, обеспечивающего преодоление угрозы комбинаторного взрыва за счет последних достижений в области теории полезности.

Оценку рисков налоговых споров x можно представить в виде

$$\mu_{A_k}(x) \geq \alpha, k \in B_p(x), \quad (1)$$

где

A_k – k -ое нечеткое множество возможного ущерба – следствия рассмотренного налогового спора x ;

$B_p(x)$ – множество номеров k нечетких множеств как функция решения x , являющихся заключением решающих правил базы знаний рисков (БЗ).

Посылки решающих правил P_g БЗ формируются экспертами на этапе создания БЗ на основе декартового произведения

$$\prod_{i=1}^m K_i^g,$$

где

K_i – i -й частный показатель характеристики налогового спора, $i \in I_0(x)$;

K_i^g – ранг i -го показателя в g -ом правиле БЗ.

Для оценки рисков налоговых споров предлагается использовать следующие показатели K_i :

- положительная судебная практика (определяется как число удовлетворенных исковых заявлений налогового органа к общему числу судебных исков по спору, аналогичному рассматриваемому);
- наличие документов, подтверждающих нарушение (число документов по данной спорной ситуации к числу документов, требуемых по правилам);
- правильность составления документов (определяется как число заполненных обязательных реквизитов к числу реквизитов, требуемых к заполнению по правилам);
- недобросовестность организации – причастность ее к созданию противоправных схем;
- качество подтверждающих оснований (количество и уместность ссылок на статьи налогового кодекса),
- противоречия и неясности в законодательстве о налогах и сборах;
- компетентность специалистов, проводящих проверку.

Заключения решающих правил P_g БЗ рисков в начале формируются как декартовы произведения

$$\prod_{k_t \in B_p^g} A_{k_t},$$

в которых t – номер номеров k нечетких множеств в новой нумерации, присваиваемой так, чтобы

$$\mu_{A_{k_t}}(x) \geq \mu_{A_{k_{t+1}}}(x) \geq \alpha, \forall t. \quad (2)$$

B_p^g – множество номеров нечетких множеств A_k в g -ом правиле, таких, что

$$\min_{k_t \in B_p^g} \mu_{A_{k_t}} \geq \alpha.$$

В окончательном виде решающее правило БЗ рисков имеет вид:

$$P_g = \text{Если } \prod_{i=1}^m K_i^g, \text{ то } \prod_{k_t \in B_p^g} Y_{k_t}^g \text{ есть } \mu_{A_{k_t}}(z^g), \forall g, \quad (3)$$

где $Y_{k_t}^g$ – выходная переменная g -го решающего правила БЗ. В соответствии с методологией использования нечетких множеств и отношений выходная переменная описывается не как точечная величина, а как нечеткое множество с функцией принадлежности $\mu_{A_k^g}(x)$, z^g –

интегральная характеристика декартового произведения возможных частных характеристик – следствия реализации налоговых споров. В идеале z^g должно быть вещественным числом, однозначно соответствующим декартовому произведению возможных частных характеристик, т.е. должно существовать отображение

$$\Psi: \prod_{i=1}^m K_i \Rightarrow R_e^1,$$

где

$$R_e^1 \text{ – множество вещественных чисел, } z^g = \Psi(\prod_{i=1}^m K_i^g).$$

Оценку рисков налоговых споров предлагается находить с помощью алгоритмов нечетких выводов – алгоритма Мамдани или Сугэно.

Нечетким логическим выводом (fuzzy logic inference) называется аппроксимация зависимости $y=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ с помощью нечеткой базы знаний и операций над нечеткими множествами (см. рис. 1).

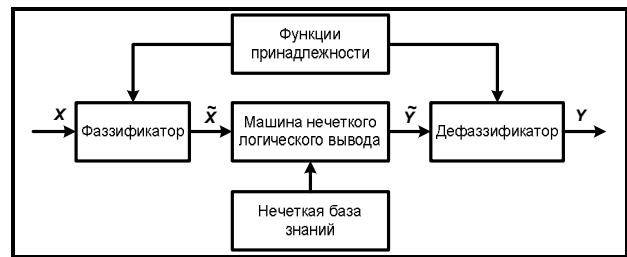


Рис. 1. Типовая структура модели нечеткого логического вывода

Обозначения:

X – входной четкий вектор;

\tilde{X} – вектор нечетких множеств, соответствующий входному вектору X ;

\tilde{Y} – результат логического вывода в виде вектора нечетких множеств;

Y – выходной четкий вектор.

Фаззификатор преобразует четкий вектор влияющих факторов X в вектор нечетких множеств \tilde{X} , необходимых для выполнения нечеткого логического вывода.

Нечеткая база знаний содержит информацию о зависимости $Y=F(X)$ в виде лингвистических правил типа «если-то».

Машина нечеткого логического вывода на основе правил базы знаний определяет результат в виде вектора нечетких множеств \tilde{Y} , соответствующий \tilde{X} .

Дефаззификатор преобразует нечеткое множество \tilde{Y} в четкое число Y .

Модели типа Мамдани и типа Сугэно отличаются базой знаний и процедурой дефаззификации. Все лингвистические термины базы знаний в модели типа Мамдани представляются как нечеткие множества, заданные функциями принадлежности. В модели типа

Сугэно – посылки в виде нечетких множеств, а заключения в виде четкой линейной функции.

Во избежание комбинаторного взрыва на этапе создания **БЗ** рисков предлагается метод формализации умозаключений экспертов на основе выбираемых правил упорядочения произвольных комбинаций рангов k , так, что данное упорядочение ранжирует комбинации по степени возможного ущерба от реализации налогового спора.

Процедура включает следующие этапы.

1. Ранжирование градаций ущерба – нечетких множеств A_k – в порядке убывания значений функции принадлежности $\mu_{A_k}(z^g)$ для z^g .
2. Разбиение множества градаций A_k на подмножество значимых и незначимых ущербов. Для этого эксперт определяет, какие из градаций ущерба нечетких множеств A_k имеют значения функции принадлежности ниже уровня значимости α . Градации A_k со значениями функции принадлежности $\mu_{A_k}(z^g)$ меньше α исключаются из заключения правила P_g .
3. Определяется класс функций принадлежности, наиболее адекватно отражающей сравнение оценок $\mu_{A_k}(z^g)$ на подмножестве номеров нечетких множеств – B_p^g .
4. Определяются характерные точки и признаки функции принадлежности с некоторой точностью. Для значений z^g выбирается отрезок длины Δ_h , с точностью до которого будут рассчитываться параметры характерных точек кривой $\mu_A(x)$, h – номер итерации действий в данном пункте алгоритма.

Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 16.07.1998) (ред. от 30.12.2006) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.03.2007).
2. Анализ рассмотрения налоговых споров в судебном порядке за 2000 – 2005 года. <http://www.nalog.ru>.
3. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976.
4. Колесников Я.А. Управление запасным имуществом системы оповещения гражданской обороны на основе нечеткой логики // «Аспирант и соискатель», № 3, 2004, стр.153-162.
5. Круглов В.В., Длин М.И., Голунов Р.Ю. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети: учеб.пособие. – М.: изд-во физ.-мат. литературы, 2001.
6. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику. <http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book1/index.php>.

Воронкова Наталья Владимировна

РЕЦЕНЗИЯ

Статья Воронковой Н.В. посвящена проблеме минимизации налоговых рисков (в частности, рисков налоговых споров), которая во многом определяет эффективность деятельности налоговых органов. В настоящей работе приведены статистические данные, которые указывают на актуальность проводимых автором исследований.

Автор рассматривает в качестве перспективного направления информационных технологий управления рисками налоговых споров использование теории нечетких множеств и нечетких отношений, что является новизной в решении поставленной проблемы.

Центральными вопросами исследования являются выделение основных показателей для оценки рисков налоговых споров и определение основных направлений работы в рамках преодоления комбинаторного взрыва – проблемы, возникающей при составлении экспертных баз знаний.

К недочетам работы следует отнести недостаточную четкость и подробность изложения материала.

В целом статья Воронковой Натальи Владимировны «Информационные технологии управления рисками налоговых споров в органах Федеральной налоговой службы» соответствует требованиям, предъявляемым к научным работам и рекомендуется к публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Федулов Ю.Г., д.т.н., профессор, РАГС при Президенте РФ

РЕЦЕНЗИЯ

В современной России, являющейся правовым государством, возникает необходимость результативного отстаивания интересов государства в налоговых спорах с налогоплательщиками. Повышение эффективности деятельности органов Федеральной налоговой службы в данном аспекте определена в нормативных актах (см., например, письмо ФНС РФ от 30.05.2006 № ШС-6-14/550@), однако в большинстве своем повышение эффективности достигается путем проведения определенных организационных мероприятий. На данном этапе современные автоматизированные информационные системы поддержки деятельности органов ФНС (АИС «Налог») не в полной мере обеспечивают поддержку задач анализа ситуации налоговых споров. Таким образом, проблема разработки и внедрения автоматизированных информационных систем поддержки процесса представления интересов государства при рассмотрении судами дел с участием налоговых органов является актуальной.

В своей статье аспирант Воронкова Н.В. определяет актуальность темы исследования путем обзора основных статистических показателей деятельности органов ФНС и определяет тенденцию к увеличению исков налогоплательщиков к органам ФНС, что объективизирует необходимость исследования различных способов и подходов к разработке методик и технологий повышения эффективности анализа рисков в налоговых спорах.

Далее определяется основное технологическое ограничение для эффективного решения поставленной задачи, а именно, необходимость решения проблемы комбинаторного взрыва. С учетом данного ограничения автор предлагает использовать подход, основанный на использовании теории нечетких множеств.

Для применения аппарата теории при решении поставленной задачи автор предлагает использовать определенные им показатели.

Для оценки рисков налоговых споров автор предлагает использовать один из алгоритмов нечетких выводов – алгоритм Мамдани или Сугэно.

Для решения проблемы комбинаторного взрыва автор описывает метод формализации умозаключений экспертов и перечисляет основные процедуры.

В целом в статье отражен новый научно-обоснованный подход к решению задачи по повышению эффективности отстаивания интересов государства в налоговых спорах с налогоплательщиками на основе использования хорошо известного, но не применяющегося в органах ФНС аппарата теории нечетких множеств.

К недостаткам можно отнести отсутствие сравнительного анализа применения различных алгоритмов нечеткого вывода для решения поставленной задачи.

Статья рекомендуется к публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Корчагин Р.Н., к.т.н., доцент кафедры «Информатизация структур государственной службы» РАГС при Президенте РФ

1.4. INFORMATION TECHNOLOGIES OF TAX DISPUTE RISK MANAGEMENT IN THE FEDERAL TAX SERVICE

N.V. Voronkova, the Post-graduate Student of Chair
«Informatization of Public Administration Structures»

*Russian Academy of Public Administration Under the
President of the Russian Federation*

This article reports on the application of information technologies in risk management in the area of tax disputes. Suggested to use the theory of fuzzy sets and fuzzy relations for the assessment and management of risks. Bottleneck in this theory is the lack of a common methodology to overcome combinatorial explosion. The indicators are given to be assessed risks of tax disputes.