

## АДАПТАЦИЯ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ К ЗАДАЧЕ ВЫБОРА СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

**Уклова В.В., Дервянко А.В.**

*Российская Федерация, г. Воронеж,  
Воронежский государственный университет*

**Аннотация.** В статье рассматривается один из подходов к выбору системы налогообложения организации. Он основан на рассмотрении задачи выбора системы налогообложения как задачи многокритериальной оптимизации. В статье приведены модели оценки критериев для выбора системы налогообложения индивидуальных предпринимателей и обществ с ограниченной ответственностью.

**Ключевые слова:** система налогообложения, многокритериальная оптимизация, метод анализа иерархий.

**Актуальность.** Проблема выбора системы налогообложения (СН) для собственника бизнеса актуальна всегда, поскольку определяет нагрузку на бизнес в виде обязательных платежей в бюджет. При этом законодательством допускается возможность смены СН ежегодно. Несмотря на прозрачность СН, ее выбор остается достаточно трудоемким. Это связано не столько с большим количеством характеристик, сколько со сложностью определения их степени важности в выборе. Более того, ряд характеристик собственник бизнеса может изменить, что скажется и на оптимальном решении. Актуальность проблемы выбора СН определяет и актуальность темы работы.

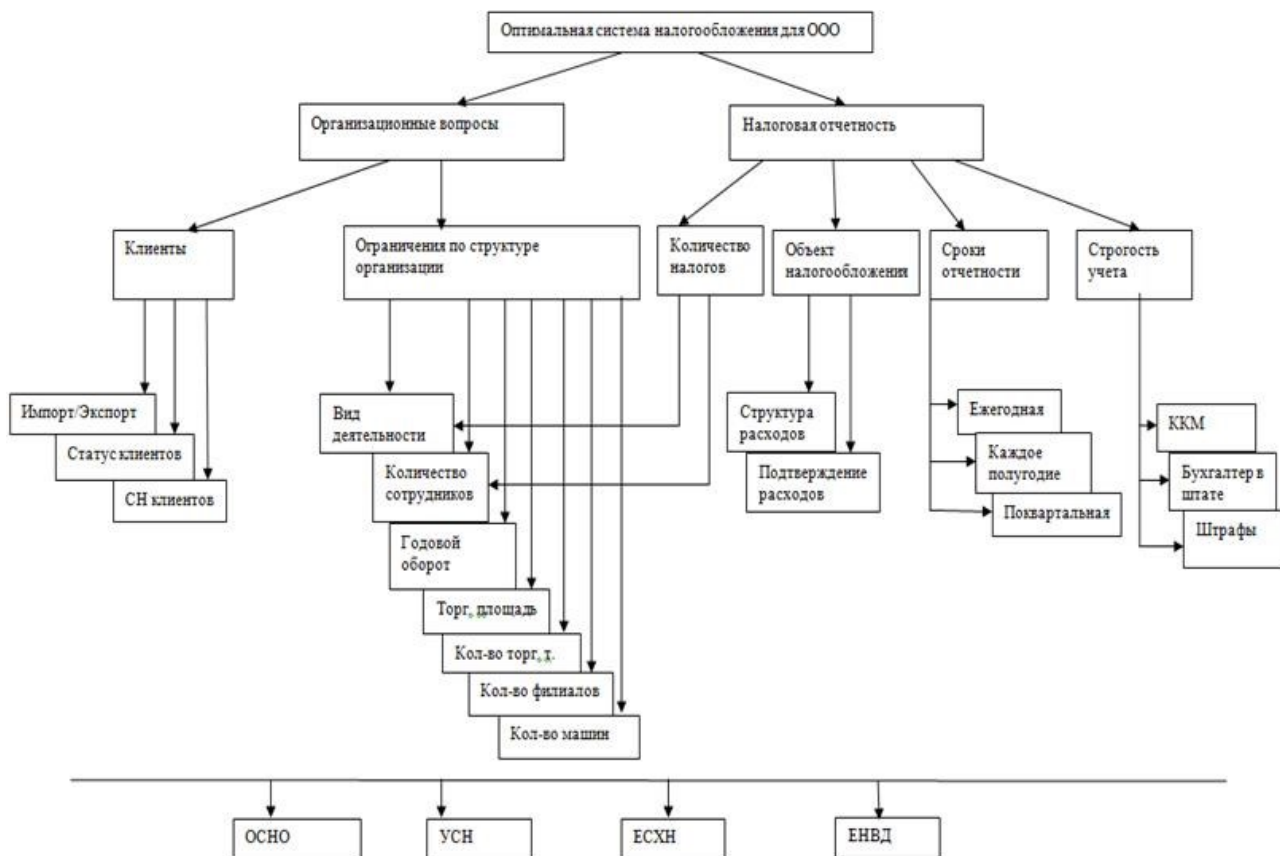
**Постановка задачи.** Формулирование задачи выбора системы налогообложения как задачи многокритериальной оптимизации на ограниченном множестве решений позволяет использовать в качестве алгоритма решения готовый математический аппарат. В свою очередь, это позволяет существенно упростить для владельцев бизнеса процесс выбора СН. Для формализации задачи уточним, что многокритериальность заключается во множестве критериев выбора (характеристик) СН, а множество решений – это множество предлагаемых законодательством систем налогообложения.

**Выбор метода решений.** СН характеризуются как количественными, так и качественными характеристиками. В связи с этим, при оценке критериев важно

использовать безразмерные величины. Один из методов, позволяющий это реализовать, - метод анализа иерархий. Его преимуществом также является использование в алгоритме поиска решения декомпозиции проблемы выбора. В свою очередь, это делает поиск решения более интуитивно понятным для собственника бизнеса.

**Алгоритм решения задачи.** Процедура выбора СН начинается с формирования модели оценки значимости критериев выбора. Далее следует этап формирования видения идеальной СН с позиции собственника бизнеса. Для этого лицо принимающее решение (собственник или юрист) сравнивает попарно критерии выбора (характеристики) с целью выявить значимость каждой. На основании полученных оценок рассчитываются локальные (в рамках одного уровня иерархии) веса критериев. После этого выполняются линейная свертка весовых коэффициентов критериев каждого уровня и расчет глобальных (обобщенных) оценок важности элементов. В соответствии с полученными глобальными оценками последнего уровня модели вычисляются веса важности альтернатив (множества решений, вариантов СН). На их основе выполняется приоритизация значимости вариантов СН. Выстраивание ряда производится по убыванию значений полученных весовых коэффициентов. Наибольшему значению веса соответствует наивысший приоритет предпочтительности СН, а наименьшему – низший приоритет. В случае равенства весов двух или большего количества СН, более высокий приоритет имеет та, у которой вес по критерию вышестоящего уровня больше. При этом выбирается самый значимый критерий, начиная с верхнего уровня. На заключительном этапе алгоритма возможные варианты СН сравниваются с учетом полученных весовых коэффициентов критериев.

**Модель оценки критериев выбора для общества с ограниченной ответственностью (ООО) (рис. 1).** Согласно налоговому кодексу РФ, государством предлагается четыре варианта СН: общая система налогообложения (ОСНО), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), упрощенная система налогообложения (УСН) и единый налог на вмененный доход (ЕНВД).



**Рисунок 1. Модель оценки критериев выбора СН для ООО**

Выбор любой из этих СН определяется, в первую очередь, организационными вопросами (аспектами) и связан с принципами налоговой отчетности. В свою очередь, организационные аспекты зависят от клиентской базы и ограничений по структуре предприятия. Оптимальность налоговой отчетности определяется количеством налогов, объектом налогообложения, сроками отчетности и строгостью учета. При этом количество налогов зависит от вида деятельности организации и количества сотрудников, выбор объекта налогообложения зависит от структуры расходов и их документального подтверждения. Сроки отчетности определяются периодичностью предоставления отчетов, а строгость учета зависит от наличия контрольно-кассовой техники (ККМ) и бухгалтера в штате, при этом учтены размеры возможных штрафных санкций за нарушение правил уплаты налогов. Критерий «Клиенты» зависит от вида деятельности предприятия (импорт, экспорт), статуса клиентов и применяемой ими СН. Организационная структура предприятия определяется видом деятельности (по кодам ОКВД), количеством сотрудников, объемом годового оборота, размером торговой площади, наличием филиалов, количеством торговых точек и размером автопарка.

## Модель оценки критериев выбора СН для индивидуальных предпринимателей (ИП) (рис. 2).

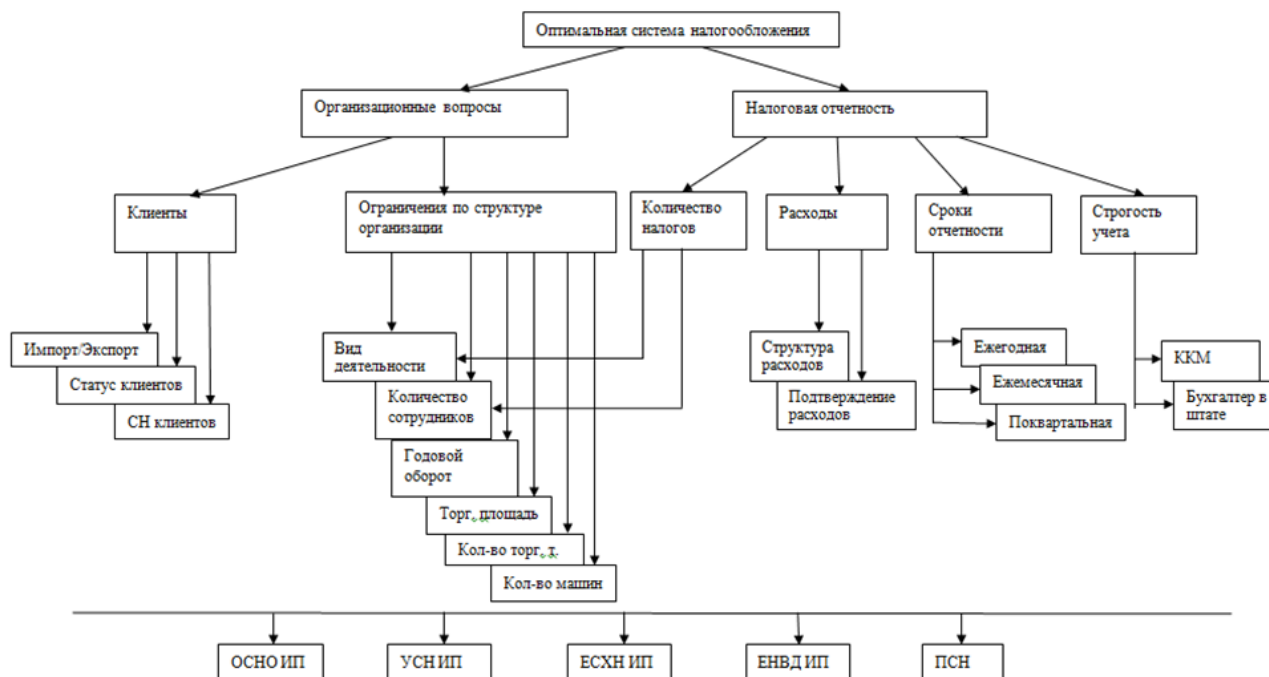


Рисунок 2. Модель оценки критериев выбора СН для ИП

Для ИП государством предлагается пять СН: общая система налогообложения (ОСНО), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), упрощенная система налогообложения (УСН), единый налог на вмененный доход (ЕНВД) и патентная система налогообложения (патент). Каждая из этих СН зависит от организационной структуры бизнеса и клиентской базы, что в дальнейшем диктует условия отчетности. В связи с этим, в декомпозиции проблемы выбора СН второй уровень включает два критерия: «Организационные вопросы» и «Налоговая отчетность». В свою очередь, критерий «Организационные вопросы» зависит от таких показателей, как тип клиентов и ограничения по структуре организации (третий уровень). Третий уровень формируют также подкритерии критерия «Налоговая отчетность»: количество налогов, объемы расходов, сроки отчетности и строгость учета. Четвертый уровень определяется характеристиками и методикой расчета налога. Так количество налогов зависит от вида деятельности организации и количества сотрудников, расходы зависят от структуры расходов и их документального подтверждения. Критерий «Сроки отчетности» может

принимать значения: месяц, год или квартал. Критерий «Строгость учета» уточняется использованием кассовой техники и наличием в штате бухгалтера.

**Заключение.** Применение метода анализа иерархий позволяет сделать задачу выбора СН интуитивно понятной для собственников бизнеса. Разделение критериев по уровням и дальнейшее их попарное сравнение существенно упрощает выбор. Более того, придавая вес критериям, получаемое решение становится более объективным в сравнении с традиционными алгоритмами. Из недостатков алгоритма следует отметить трудоемкость в оценке экспертного мнения при формировании видения СН и необходимость в автоматизации расчетов весовых коэффициентов альтернатив (СН). Однако программная реализация алгоритма позволяет эти недостатки нивелировать.

### Список литературы

1. Налоговый кодекс РФ (часть первая) от 31.07.1998 №146-ФЗ (ред. от 29.09.2019) // СЗ РФ. - 03.08.1998. – №31.
2. Налоговый кодекс РФ (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 29.09.2019) // СЗ РФ. - 07.08.2000.- №32.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати., – пер. с англ. – М: Радио и связь, 1993 – 278 с.
4. Ухлоva В.В., Деревьянко А.В. Процедура многокритериального выбора системы налогообложения коммерческих организаций / Инновационные исследования как локомотив развития современной науки: от теоретических парадигм к практике: электронный сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции. – М.: НИЦ МИСИ. – 2019. – С.192–199. Режим доступа: URL: [conference-nicmisi.ru/innovatsionnye-issledovaniya-kak-lokomotiv-razvitiyasovremennoj-nauki-ot-teoreticheskikh-paradigm-k-praktike.html](http://conference-nicmisi.ru/innovatsionnye-issledovaniya-kak-lokomotiv-razvitiyasovremennoj-nauki-ot-teoreticheskikh-paradigm-k-praktike.html)

### ADAPTATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS FOR THE PROBLEM OF SELECTING THE ORGANIZATION TAX SYSTEM

V.V. Ukhlova, A.V. Derevyanko

*Voronezh State University,  
Voronezh, Russian Federation*

**Abstract.** The article discusses one of the approaches to selecting an organization's tax system. It is based on the consideration of the problem of choosing a tax system as a task of multi-criteria optimization. The article presents models for evaluating the criteria for choosing a tax system for individual entrepreneurs and limited liability companies.

**Keywords:** taxation system, multi-criteria optimization, hierarchy analysis method.