

**СИСТЕМА КОСВЕННОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В УКРАИНЕ  
И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ С УЧЕТОМ ЕВРОПЕЙСКОЙ ПРАКТИКИ****Елена Тодоровна ПРОКОПЧУК**

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры финансов и кредита,  
Уманский национальный университет садоводства, Умань, Украина  
pivotbi@mail.ru

**История статьи:**

Принята 02.02.2016  
Принята в доработанном виде  
18.04.2016  
Одобрена 12.05.2016

УДК 336.226

JEL: H20, H21, H61, H87

**Ключевые слова:** косвенное  
налогообложение, НДС,  
акцизный налог, пошлина,  
универсальные акцизы,  
специфические акцизы

**Аннотация**

**Предмет.** Последние годы экономического развития характеризуются совершенствованием налоговой системы и особенно важной ее составляющей – косвенного налогообложения. В то же время в механизме последнего остается много сложных проблем, что является предметом дискуссий и научного изучения.

**Цели.** Анализ развития и становления системы косвенного налогообложения на Украине в целом и наиболее распространенной формы среди универсальных акцизов – НДС в частности, а также определения ее роли и места в налоговой системе и на этой основе очертания направлений адаптации отечественной практики косвенного налогообложения к европейскому опыту.

**Методология.** Теоретико-методологической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых и практиков, а также нормативно-правовые акты Украины, регулирующие отношения в рамках финансовой сферы и налогового поля. С помощью экономико-статистических методов исследования, в частности, монографического, сравнения, графического, табличного, научного обобщения проанализировано развитие и становление системы косвенного налогообложения на Украине.

**Результаты.** Определена роль косвенного налогообложения на Украине, определена его роль и место в налоговой системе, и на этой основе предложены направления адаптации отечественной практики к европейскому опыту. Исследована роль косвенных налогов в формировании бюджета Украины.

**Выводы.** На сегодняшний день косвенное налогообложение является одним из основных способов наполнения бюджета как на Украине, так и во многих других странах. У Украины прослеживается тенденция к постепенному увеличению доли косвенных налогов в общих налоговых поступлениях государства. НДС является одним из главных источников наполнения доходной части бюджета (его доля в общей сумме доходов бюджета в среднем за 2011–2015 гг. приближается к 38%). Данная налоговая форма стала интеграционным элементом в процессе создания и развития ЕЭС. Таким образом, использование зарубежного опыта в регулировании системы косвенного налогообложения будет способствовать стабилизации экономического роста и постепенной интеграции государства в европейское сообщество.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Формирование современной системы налогообложения является важной составляющей процесса развития рыночной экономики Украины и ее интеграции в систему мировых хозяйственных связей. Это предопределяет повышение внимания ученых и практиков к проблемам налогообложения, изучения возможности применения на Украине форм налогообложения, которые используются в развитых странах, и механизмов их адаптации к существующим условиям. Косвенные налоги занимают главное место в налоговой системе Украины, им принадлежит ключевая роль в экономике, они являются стабильным источником наполнения ее бюджета.

В настоящее время внимание отечественных специалистов сосредоточено вокруг косвенного налогообложения, а именно – больше всего

противоречий возникает по поводу функционирования налога на добавленную стоимость. Среди ученых, которые активно исследуют проблемы функционирования косвенного налогообложения, следует отметить следующих ученых-финансистов: А.В. Голубева [1], Г.А. Гончаренко [2], И.В. Горского [3], Н.Я. Демьяненко [4], Н.Д. Зарипову<sup>1</sup> [5], В.А. Кашина [6], А.И. Крисоватого [7], О.В. Курбатову [8], И.В. Оробинскую [9, 10], В.А. Парыгину [11], А.М. Туфетулова [12], Л.Д. Тулуша [13], О.А. Красноперову [14], А.Ю. Рыманова [15], Н.И. Сидорову [16].

На этапе существенных превращений налоговой системы Украины в свете необходимости

<sup>1</sup> Зарипова Н.Д. Анализ практики налогового регулирования в зарубежных странах // Международный бухгалтерский учет. 2011. № 19. С. 44–50.

гармонизации механизма косвенного налогообложения к требованиям директив ЕС целесообразно проанализировать развитие и становление косвенного налогообложения на Украине в целом и наиболее распространенной формы среди универсальных акцизов – НДС в частности. Кроме того, важно выяснить его роль и место в налоговой системе и обозначить направления адаптации существующей практики косвенного налогообложения к европейскому опыту. Рассмотрение этих важных аспектов и является целью данной статьи.

Украина еще не приобрела большого опыта в применении косвенного налогообложения. Косвенные налоги в развитых странах мира имеют весомую долю в общем объеме налоговых поступлений. Например, в США их часть превышает 40%. Значительное внимание уделяется администрированию косвенных налогов в странах Евросоюза и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Среди косвенных налогов выделяют также фискальную монополию и взывание пошлины государством.

Рассмотрим опыт применения в странах с развитой рыночной экономикой таких видов косвенных налогов, как налог на добавленную стоимость (налог с оборота) и акцизный налог.

Налог на добавленную стоимость является сравнительно новым инструментом фискальной политики. Из группы стран ОЭСР в 1960-е годы лишь узкий круг государств использовал такой налог. Но его распространение в развитых странах прослеживается в 1970–1980-е и более поздние годы (например, свыше десяти лет он применяется в Канаде и Швейцарии).

В настоящее время НДС используется в 42 странах, в том числе 17 европейских. На него приходится в среднем 14% налоговых поступлений в бюджеты стран, которые его используют, и 5,5% – от валового внутреннего продукта [17, 18].

НДС играет важную роль в реализации основной цели интеграции стран – обеспечении свободного перемещения товаров, услуг, труда и капитала. В ЕС приняты такие схемы администрирования НДС, которые дают возможность осуществлять точное начисление и возмещение этого налога на товары и услуги экспортного назначения.

Прослеживаются некоторые общие характеристики администрирования НДС в развитых странах. В частности, невзирая на преимущества унификации, в большинстве из них

применяется не одна, а несколько налоговых ставок. Кроме стандартной используются сниженные ставки для товаров и услуг, которые имеют социальное и культурно-потребительское назначение (это касается продуктов питания, общественного транспорта, газет, журналов), а в некоторых странах – повышенные ставки на предметы роскоши или на так называемые бесполезные товары (алкоголь, табак).

При анализе мирового опыта в части дифференциации ставок НДС следует отметить, что в странах ЕС такая практика является распространенной – 8% стран ЕС и свыше 42% стран мира применяют единственную ставку (рис. 1) [19].

Количество ставок налога варьируется от одной, применяемой для всех товаров в Дании, до семи во Франции. Сниженными ставками от 2,1 до 13% облагаются во Франции товары и услуги первой необходимости (в том числе большинство видов продовольственных товаров), стандартная ставка – 20,6% – применяется к промышленным товарам и более высокая – 33,3% – к товарам, которые являются предметами роскоши [20].

Однако практика функционирования НДС свидетельствует о том, что эффективнее всего его администрирование происходит тогда, когда действует единственная ставка, а потому и рекомендации Шестой Директивы ЕС в свое время отображали именно такой подход. Размер ставки налога может определяться разными методами и расчетами, однако сумма НДС, которая приходит в бюджет, не должна превышать критическую отметку – 15% ВВП. В некоторых случаях при определении ставки НДС есть необходимость учитывать экономические условия, при которых осуществляется ввод налога: предыдущий уровень налоговой нагрузки, уровень ставок прямых налогов и тому подобное [13, 14].

В отличие от многих европейских стран, которые широко используют льготные ставки НДС для товаров первой необходимости, на Украине льготные ставки налога не применяются, а действующим законодательством установлены три ставки:

- базовая (основная) – 20%;
- сниженная – 7% (на лекарственные средства и изделия медицинского назначения);
- нулевая, применение которой, как правило, связано с осуществлением экспортных операций и является исключением из общих правил.

Налогообложение по нулевой ставке означает, что ставка налога на реализованные товары и услуги равняется нулю, но при этом предприятия имеют право на полное возмещение «входного» налога, оплаченного при закупке товаров.

Следует заметить, что освобождение от уплаты НДС несколько отличается от налогообложения с нулевой ставкой – налог на реализованные товары не начисляется, однако при этом не компенсируется «входной» налог.

Касательно европейской практики ввода сниженных ставок отметим, что они применяются, но не больше одной–двух и не ниже, чем 5%. В частности, сниженная ставка НДС применяется в отношении:

- направлений и сфер деятельности, в которых сложно вычислить НДС (страхование, финансовая сфера);
- товары, относительно производства которых осуществляется политика государственного стимулирования (издательская деятельность, транспорт и т.п.);
- социально значимые товары (лекарства, продукты питания, детская одежда).

В среднем в ряде развитых зарубежных стран НДС формирует приблизительно 14% доходов их бюджетов, но эта цифра может существенно различаться. Во Франции НДС обеспечивает 45% налоговых бюджетных поступлений, в Нидерландах – 24%, в Грузии – 60%, в Дании – 19%, в Германии – 28%, в Великобритании – 17% [4]. Во многих странах НДС является главным источником налоговых поступлений в бюджет (рис. 2).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наибольшую долю в налоговых поступлениях НДС занимает в Грузии, Франции и Германии, а наименьшую – в Великобритании.

На Украине прослеживается тенденция к постепенному увеличению доли косвенных налогов в общих налоговых поступлениях государства. А с позиции наполнения бюджета Украины доля косвенных налогов превалирует (рис. 3). Так, доля НДС в структуре налоговых поступлений в среднем составила 55%, акцизного налога – около 15%.

На сегодня НДС является одним из главных источников наполнения доходной части государственного бюджета Украины (рис. 4).

Его доля в общей сумме доходов бюджета в среднем приближается к 38%. Следовательно, практика администрирования этого налога в развитых странах дает возможность говорить о закономерности ввода его дифференцированных ставок при условиях эффективного функционирования налоговой службы, предоставления преимущества социальной эффективности налога, невзирая на увеличение административных расходов на его взыскание.

Кроме того, важное место в доходах бюджета занимает акцизный налог. За последние годы был внесен ряд изменений в законодательство относительно взыскания акцизов в направлении гармонизации ставок акцизных налогов, а также изменении механизма взыскания акцизных налогов на алкогольные и табачные изделия, что дало возможность государству усилить контроль за уплатой этих налогов.

Акцизные налоги играют важную роль в наполнении бюджетов многих стран ОЭСР. В большинстве стран с развитой экономикой акцизы представлены в двух формах: универсальной и специфической (рис. 5).

В последнее время специфические акцизы уступают универсальным в вопросе формирования бюджетных поступлений. Причина заключается в тех отличиях, которые существуют между этими видами акцизов и определяют их большое значение для фискальных интересов государства, а также для других экономических факторов.

В настоящее время круг подакцизных товаров в развитых странах невелик. Он охватывает алкогольные, табачные изделия, горючее, некоторые виды транспортных средств, предметы роскоши – прежде всего ювелирные изделия.

Хотя главная функция акцизов – фискальная, они исполняют также и регулирующую роль. В значительной степени акцизы используются в качестве инструмента для снижения потребления определенных групп товаров (например, алкоголя или табака). К сожалению, нельзя точно вычислить зависимость между величиной акциза и реальным потреблением, и, вероятнее всего, на практике эффективность влияния акциза не очень высока.

Следовательно, распространение применения НДС в странах ОЭСР и ЕС сопровождалось существенным снижением акцизов, а также, как правило, других видов налогов, в частности, пошлин. Некоторые таможенные сборы являются очень низкими во всех развитых странах.

Таким образом, налоговая система любой страны является продуктом не только экономического, но и политического развития общества. Она отражает интересы разных общественных групп и политических партий, а также является результатом консенсуса, к которому пришли эти силы в процессе принятия соответствующих законопроектных.

Косвенное налогообложение развивалось на основе общественной необходимости, его распространение не связано с чрезмерной популярностью косвенных налогов у плательщиков.

Беспрекословным опровержением мысли о преимуществе прямых налогов над косвенными выступает НДС, который является новейшей формой косвенного налогообложения и наиболее распространенной формой универсального акциза.

С учетом опыта стран с развитой экономикой, которые по большей части методом проб и ошибок вводили налоговое законодательство на своих территориях, Украина требует нетрадиционного подхода к кодификации имеющейся налоговой системы. Результатом такого подхода может быть прежде всего стабилизация основ налогообложения, закладка фундамента целостной налоговой базы, создание благоприятных условий для совершенствования механизма начисления и администрирования налогов.

В настоящее время на Украине создана налоговая система, которая дает возможность мобилизовать средства в распоряжение государства, осуществлять их распределение и перераспределение на цели экономического и социального развития.

Следует отметить, что на сегодняшний день косвенное налогообложение является одним из основных способов наполнения бюджета как на Украине, так и во многих других странах. Эффективность косвенных налогов в фискальном аспекте предопределяется тем, что они облагают потребление.

Формирование экономических основ интеграции в Европейский Союз – одна из главных задач для Украины. Ориентация на перестройку

внешнеэкономических связей и реализация политики Украины в направлении активного включения государства в международное разделение труда поставили вопрос о дальнейшем совершенствовании налоговой системы в целом и системы косвенного налогообложения в частности, поскольку она существенно влияет на развитие внешнеэкономической деятельности и участия государства в международном разделении труда.

Направления совершенствования системы косвенного налогообложения Украины с учетом европейской практики заключаются в следующем.

1. Совершенствование механизма взимания налога на добавленную стоимость предусматривает:

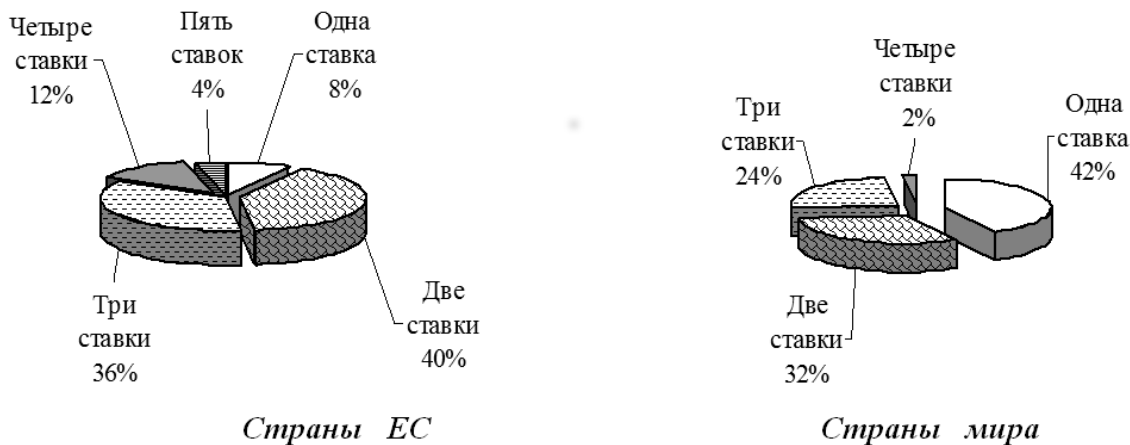
- сокращение перечня льготных операций;
- постепенный переход к дифференцированной шкале ставок налога на основе принципа «товары первой необходимости – пониженная ставка, все остальные товары – стандартная ставка». В целях приближения норм налогового законодательства Украины по вопросам взимания налога на добавленную стоимость к соответствующим положениям ЕС предложено установить стандартную ставку НДС на уровне 15% (сейчас ставка НДС в Украине установлена на уровне 20%);
- совершенствование взимания налога на добавленную стоимость с импорта услуг.

2. Реформирование механизма взимания НДС в агропромышленном комплексе Украины (режима НДС-аккумуляции), направленного на поддержку развития агропромышленного производства, точнее приоритетных направлений деятельности и форм хозяйствования. В перспективе необходима полная отмена его действия и переход на систему бюджетного дотирования отдельных отраслей сельского хозяйства, которые нуждаются в такой поддержке. Подобный существующему на Украине режим не применяется в европейской практике.

Использование зарубежного опыта в регулировании отечественной системы косвенного налогообложения будет способствовать экономическому росту и постепенной интеграции государства в европейское сообщество

**Рисунок 1**

**Дифференциация ставок НДС в разных странах**

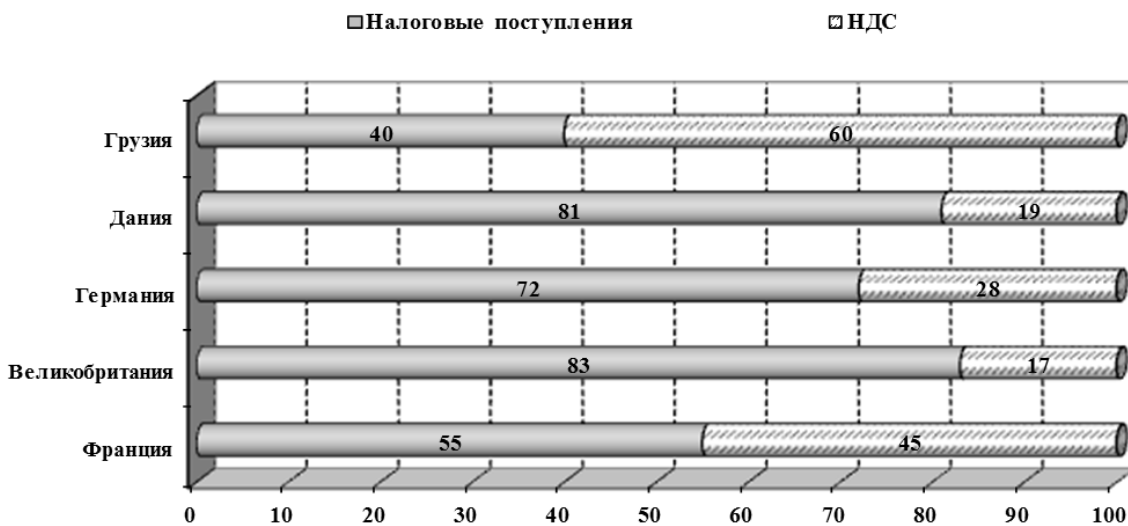


*Примечание.* Процент стран с пятью ставками среди стран мира менее 1%.

*Источник:* составлено автором

**Рисунок 2**

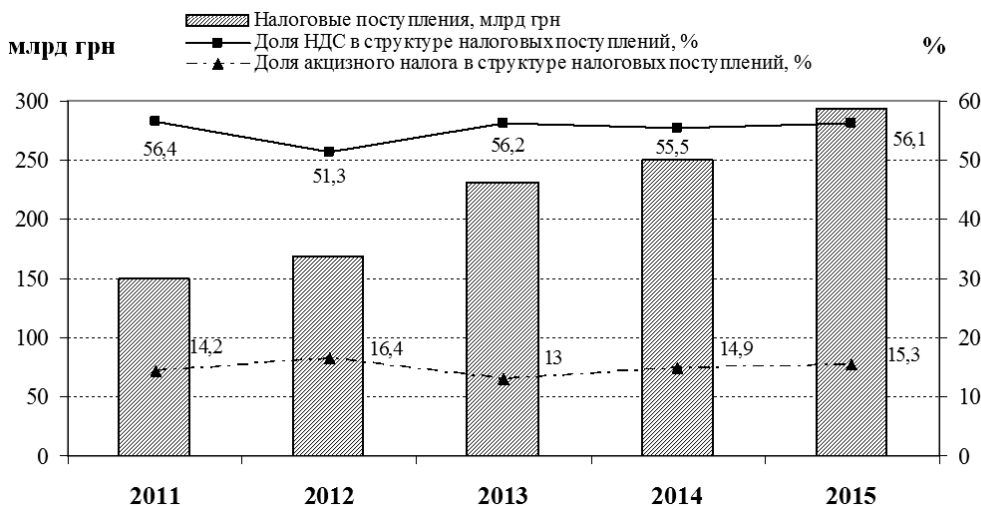
**Доля НДС в налоговых поступлениях зарубежных стран, %**



*Источник:* составлено автором

**Рисунок 3**

Доля налога на добавленную стоимость и акцизного налога в структуре налоговых поступлений государственного бюджета Украины в 2011–2015 гг.



Источник: данные Государственной службы статистики Украины, Государственной фискальной службы Украины

**Рисунок 4**

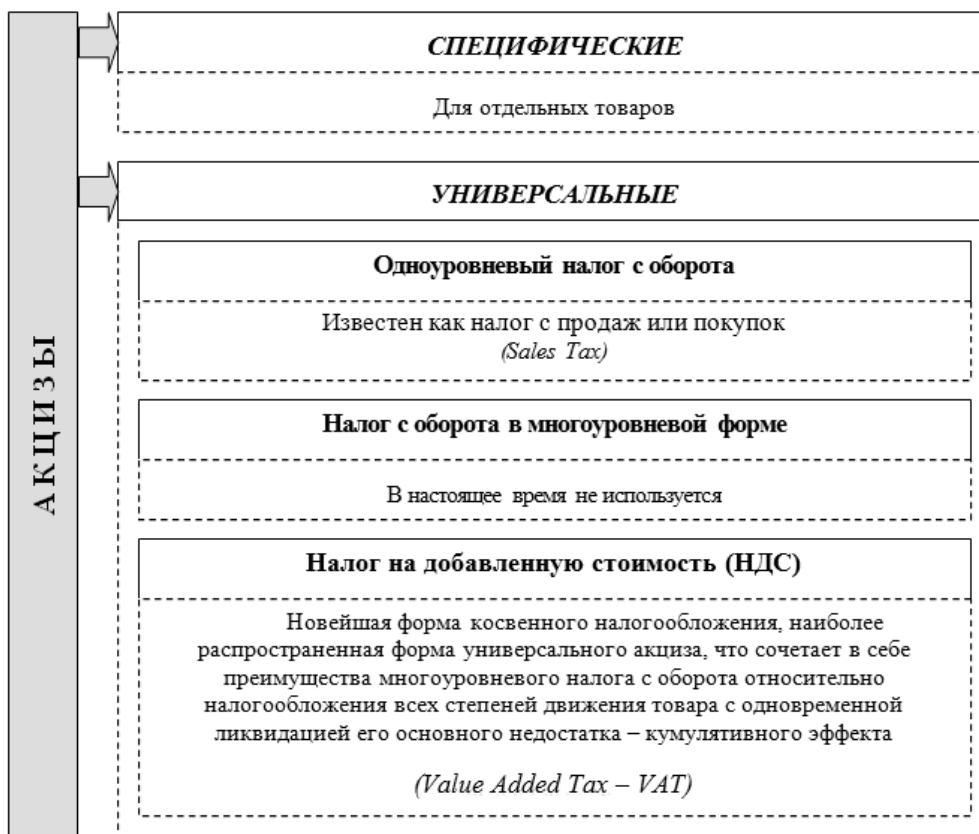
Доля НДС в общей сумме доходов Государственного бюджета Украины в 2011–2015 гг.



Источник: данные Государственной службы статистики Украины, Государственной фискальной службы Украины

Рисунок 5

Классификационные признаки акцизов



Источник: составлено автором

Список литературы

1. Голубев А.В. Парадоксы развития аграрной экономики России // Вопросы экономики. 2012. № 1. С. 115–126.
2. Гончаренко Г.А. Эффективность специального налогового режима для сельскохозяйственных товаропроизводителей // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2010. № 8. С. 111–115.
3. Горский И.В. Обоснованность стимулирующей роли налоговых льгот // Финансовый журнал. 2013. № 4. С. 167–170.
4. Демьяненко Н.Я. Налог на добавленную стоимость: экономическая суть и механизм реализации // Экономика АПК. 2009. № 12. С. 38–44.
5. Зарипова Н.Д. Исторический опыт развития регулирующей функции налогов // Налоговая политика и практика. 2009. № 10-1. С. 27–31.
6. Кашин В.А., Пономарева Н.В. Совершенствование налогового контроля: опыт развитых стран // Финансы. 2012. № 11. С. 27–30.
7. Крисоватий А.И. Научная парадигма трансформации универсального акциза // Финансы Украины. 2010. № 10. С. 80–90.
8. Курбатова О.В. Принципы налоговой системы // Налоги. 2012. № 2. С. 18–21.
9. Орбинская И.В. Налоговые инструменты обеспечения стабильного развития отраслей АПК // Налоги и налогообложение. 2014. № 4. С. 393–400.

10. *Оробинская И.В., Казьмин А.Г.* Проблемные аспекты применения НДС предприятиями АПК России // *Налоги и финансовое право*. 2014. № 12. С. 79–84.
11. *Парыгина В.А.* Понятие и функции налогообложения // *Современное право*. 2006. № 10. С. 2–5.
12. *Туфетулов А.М., Синникова Ю.М., Давлетишин Т.Г.* Особенности исчисления налога на добавленную стоимость при применении системы налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2013. № 1. С. 44–50.
13. *Тулуш Л.Д., Прокопчук Е.Т.* Налог на добавленную стоимость: происхождение, история развития и процесс введения // *Управление инвестициями и инновациями*. 2014. № 4. С. 50–60.
14. *Красноперова О.А.* Налоговая система и налоговое законодательство – важнейшие элементы налогового механизма // *Налоги*. 2012. № 3. С. 22–25.
15. *Рыманов А.Ю.* Сравнительный анализ сельскохозяйственного налогообложения в России и на Украине // *Аграрная наука*. 2012. № 4. С. 6–7.
16. *Сидорова Н.И.* Специфика и функции НДС // *Финансы*. 2009. № 2. С. 36–40.
17. *Прокопчук Е.Т.* Классификационные характеристики современных налоговых систем // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2015. № 5. С. 77–91.
18. *Пансков В.Г.* О возможных направлениях налоговой политики // *Финансы*. 2012. № 5. С. 30–34.
19. *Буряковський В.В., Каламбет С.В.* Усовершенствование налога на добавленную стоимость // *Финансы Украины*. 2012. № 7. С. 74–77.
20. *Прокопчук Е.Т.* Особенности трансформации специального режима взимания НДС в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции // *Перспективы науки и образования*. 2014. № 4. С. 167–173.



**THE SYSTEM OF INDIRECT TAXATION IN UKRAINE  
AND AREAS FOR ITS IMPROVEMENT TAKING INTO ACCOUNT THE EUROPEAN PRACTICE****Elena T. PROKOPCHUK**

Uman National University of Horticulture, Uman, Ukraine

pivotbi@mail.ru

**Article history:**

Received 2 February 2016

Received in revised form

18 April 2016

Accepted 12 May 2016

**JEL classification:** H20, H21,

H61, H87

**Abstract****Importance** The recent years of economic development are characterized by improving the tax system and indirect taxation being its important component. However, the mechanism of the latter has a lot of challenges that are a matter of considerable debate and scientific scrutiny.**Objectives** The aim is to review the evolution of the indirect taxation system in Ukraine in general, and VAT as the most common form of universal excise taxes in particular, to determine its role and place in the tax system, and highlight areas of adapting the national practice of indirect taxation to the European experience.**Methods** I employ economic and statistical methods, namely, comparison, monographic, graphical and tabular methods, scientific generalization to analyze the formation and development of the indirect taxation system in Ukraine.**Results** The paper defines the role of indirect taxes in the Ukrainian tax system and in the formation of the budget of Ukraine, offers areas of adapting the national practice of indirect taxation to the European experience.**Conclusions** Ukraine tends to gradually increase the share of indirect taxes in total tax revenues of the State. The share of VAT in total revenues for 2011–2015 is about 38%. This tax form has become an integration element in creation and development of European Economic Community. Thus, the use of foreign experience in the regulation of the national system of indirect taxation will contribute to economic growth stabilization and gradual integration into the European Union.**Keywords:** indirect taxation, VAT, use of foreign experience in the regulation of the national system of indirect taxation will contribute to economic growth stabilization and gradual integration into the European Union.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

**References**

1. Golubev A.V. [The paradoxes of the Russian agrarian economy development]. *Voprosy Ekonomiki*, 2012, no. 1, pp. 115–126. (In Russ.)
2. Goncharenko G.A. [Efficiency of special tax regime for agricultural producers]. *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Bulletin of Altai State Agricultural University*, 2010, no. 8, pp. 111–115. (In Russ.)
3. Gorskii I.V. [The validity of the stimulating role of tax incentives]. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*, 2013, no. 4, pp. 167–170. (In Russ.)
4. Dem'yanenko N.Ya. [Value Added Tax: economic substance and the mechanism of realization]. *Ekonomika APK = Economy of Agro-Industrial Complex*, 2009, no. 12, pp. 38–44. (In Russ.)
5. Zariпова N.D. [Historical experience in developing the regulatory functions of taxes]. *Nalogovaya politika i praktika = Tax Policy and Practice*, 2009, no. 10-1, pp. 27–31. (In Russ.)
6. Kashin V.A., Ponomareva N.V. [Improving the tax control: the experience of developed countries]. *Finansy = Finance*, 2012, no. 11, pp. 27–30. (In Russ.)
7. Krisovatii A.I. [The scientific paradigm of the universal excise transformation]. *Finansy Ukrainy = Finance of Ukraine*, 2010, no. 10, pp. 80–90. (In Russ.)
8. Kurbatova O.V. [The principles of the tax system]. *Nalogi = Taxes*, 2012, no. 2, pp. 18–21. (In Russ.)
9. Orobinskaya I.V. [Tax instruments to ensure the stable development of agricultural industries]. *Nalogi i nalogooblozhenie = Taxes and Taxation*, 2014, no. 4, pp. 393–400. (In Russ.)
10. Orobinskaya I.V., Kaz'min A.G. [Problematic aspects of VAT application by Russian enterprises of the agricultural sector]. *Nalogi i finansovoe parvo = Tax and Financial Law*, 2014, no. 12, pp. 79–84. (In Russ.)

11. Parygina V.A. [The concept and functions of taxation]. *Sovremennoe pravo = Modern Law*, 2006, no. 10, pp. 2–5. (In Russ.)
12. Tufetulov A.M., Sinnikova Yu.M., Davletshin T.G. [Features of value added tax assessment in the taxation system as applied to agricultural producers]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*, 2013, no. 1, pp. 44–50. (In Russ.)
13. Tulush L.D., Prokopchuk E.T. [Value added tax: the origin, history of development and introduction]. *Upravlenie investitsiyami i innovatsiyami = Investment and Innovation Management*, 2014, no. 4, pp. 50–60. (In Russ.)
14. Krasnoperova O.A. [The tax system and tax laws as the most important elements of the tax mechanism]. *Nalogi = Taxes*, 2012, no. 3, pp. 22–25. (In Russ.)
15. Rymanov A.Yu. [A comparative analysis of agricultural taxation in Russia and Ukraine]. *Agrarnaya nauka = Agricultural Science*, 2012, no. 4, pp. 6–7. (In Russ.)
16. Sidorova N.I. [Specificity and functions of VAT]. *Finansy = Finance*, 2009, no. 2, pp. 36–40. (In Russ.)
17. Prokopchuk E.T. [Classification characteristics of modern tax systems]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economy: Yesterday, Today and Tomorrow*, 2015, no. 5, pp. 77–91. (In Russ.)
18. Panskov V.G. [On possible directions of the tax policy]. *Finansy = Finance*, 2012, no. 5, pp. 30–34. (In Russ.)
19. Buryakovskii V.V., Kalambet S.V. [Improving the value added tax]. *Finansy Ukrainy = Finance of Ukraine*, 2012, no. 7, pp. 74–77. (In Russ.)
20. Prokopchuk E.T. [Features of transforming the special regime of VAT collection in agricultural goods production and processing]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Prospects for Science and Education*, 2014, no. 4, pp. 167–173. (In Russ.)