

УДК 330.322:336.22:519.866

## ФАКТОР НАЛОГА НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ В ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЯХ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Попов А.Ю.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,  
e-mail: prepodpopov@yandex.ru*

Статья раскрывает проблематику учета НДС в составе денежных потоков в цифровых моделях оценки эффективности инвестиционных проектов, поскольку классические модели не учитывают фактор налогообложения косвенными налогами, а в основном рассматривают лишь прямые. При написании статьи приведен обзор классических математических моделей инвестиционного проекта на основе чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности, в том числе модифицированной, рассматриваемых сертифицированным институтом профессиональных бухгалтеров по управленческому учету, а также направления совершенствования указанных моделей в условиях цифровизации. На основе данных моделей освещены варианты учета НДС в составе поступлений и выплат при оценке чистого денежного потока, обозначена необходимость сдвига периода за счет отличного от основных поступлений и выплат срока уплаты НДС. Сформулирована необходимость включения в состав оттоков НДС, начисляемого при выполнении строительного-монтажных работ для собственного потребления, поскольку данный НДС не предъявляется покупателям и заказчикам и является расходом инвестора, в случае если объект строительства не предназначен для облагаемых НДС операций. Освещена возможность формирования дополнительного притока за счет заявления налогового вычета НДС по приобретенным стройматериалам и оборудованию на начальной фазе инвестиционного проекта, однако данный вариант сопряжен с налоговыми рисками. Сформулирован вывод о необходимости дополнения цифровых моделей оценки эффективности инвестиционных проектов за счет денежных потоков, связанных с НДС, причем включение данных потоков в модель должно определяться налоговой политикой хозяйствующего субъекта.

**Ключевые слова:** инвестиционный проект, цифровая модель оценки эффективности, математические методы, налог на добавленную стоимость, денежный поток, чистая приведенная стоимость, коэффициент дисконтирования, налоговые вычеты

## THE VALUE ADDED TAX FACTOR IN DIGITAL MODELS FOR CALCULATING THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS

Popov A.Yu.

*Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: prepodpopov@yandex.ru*

The article reveals the problems of VAT accounting as part of cash flows in digital models for evaluating the effectiveness of investment projects, since classical models do not take into account the factor of taxation by indirect taxes, but mainly consider only direct ones. When writing the article, an overview of classical mathematical models of an investment project based on net present value, internal rate of return, including modified, considered by the certified Institute of Professional Accountants in management accounting, as well as directions for improving these models in the conditions of digitalization is given. Based on these models, the options for VAT accounting as part of receipts and payments when assessing net cash flow are highlighted, the need for shifting the period due to the VAT payment period other than the main receipts and payments is indicated. The necessity of including VAT accrued during construction and installation works for own consumption in the outflow is formulated, since this VAT is not presented to buyers and customers and is an expense of the investor if the construction object is not intended for VAT-subject operations. The possibility of generating an additional inflow due to the application of a VAT deduction for purchased building materials and equipment at the initial phase of the investment project is highlighted, however, this option is associated with tax risks. The conclusion is formulated about the need to supplement digital models for evaluating the effectiveness of investment projects at the expense of cash flows related to VAT, and the inclusion of these flows in the model should be determined by the tax policy of the economic entity.

**Keywords:** investment project, digital performance assessment model, mathematical methods, value added tax, cash flow, net present value, discount rate, tax deductions

Обеспечение устойчивого развития хозяйствующих субъектов невозможно без осуществления инвестиций в сферу материального производства. При этом любой инвестиционный проект требует соответствующего технико-экономического обоснования. Сторона, выступающая в качестве инвестора проекта, ожидаемо заинтересована в его скорейшей окупаемости и эффективности, которую необходимо оценить на этапе планирования. Родоначальником современ-

ных методик оценки эффективности инвестиций можно назвать Дж.М. Кейнса [1]. Развивали и соответствующим образом интерпретировали его идеи в научных работах А. Лейонхуфвуд [2] и др. Среди отечественных экономистов, занимающихся указанным вопросом, следует выделить Н.Ф. Бекетова [3] и др. Представляют научный интерес защищенные по указанным проблемам диссертации, в частности М.С. Дьячкова [4] и др. При этом основной акцент указанные

труды делают на достоверном определении денежных потоков в зависимости от специфики деятельности объекта инвестиций и корректности формирования плановых данных с учетом факторов дисконтирования, риска, неопределенности и др. Как отмечает А.А. Курилова, «расчет эффективности инвестиционных проектов по базовым показателям сегодня является недостаточным, и учет факторов риска и неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов выступает важнейшим этапом в ходе проведения инвестиционного анализа» [5]. Кроме того, современные условия хозяйствования делают особый акцент на цифровую составляющую оценки эффективности, по мнению Е.П. Кочеткова, «наступивший кризис привел к повсеместному распространению цифрового базиса экономики: цифровая трансформация отраслей и секторов превратилась в локомотив выхода экономики из кризиса и стала массовым явлением» [6]. Необходимо отметить, что в числе притоков и оттоков денежных средств в ходе реализации инвестиционного проекта существенную долю занимает налоговая составляющая, но вопросы влияния налоговых факторов на модели оценки эффективности инвестиций в настоящее время раскрыты недостаточно полно. Современные экономисты, в частности А.Н. Простенко [7], Н.М. Малис [8], С.А. Головань [9], раскрывают указанный вопрос с точки зрения предоставления налоговых льгот субъектам инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений. Указанные льготы предоставляются, как правило, в части налога на прибыль, налога на имущество организаций, налога на добычу полезных ископаемых, но не затрагивают наиболее существенного налога в налоговой нагрузке хозяйствующего субъекта – налога на добавленную стоимость. Основные научные разработки в части НДС, раскрытые, в частности, Ю.Н. Прудниковым [10], И.А. Кузьмичевой [11], О.В. Тажурской [12] и др., посвящены сложным вопросам исчисления и уплаты данного налога, однако не затрагивают влияние НДС на оценку эффективности инвестиционных проектов. Соответственно, в связи с необходимостью корректного учета налоговых факторов в части НДС в цифровых моделях оценки инвестиционных проектов обоснована актуальность настоящей работы и определены ее ключевые задачи.

Цель исследования состоит в теоретико-методологическом обосновании учета фактора НДС в цифровых моделях расчета эффективности инвестиционных проектов. Реализация данной цели позволит хозяй-

ствующим субъектам оценивать инвестиционные проекты с большей достоверностью, что позволит формировать наиболее точные инвестиционные решения в условиях цифровизации с учетом экономической безопасности и обеспечить тренд устойчивого развития.

### **Материалы и методы исследования**

Работа выполнена по материалам действующих редакций нормативно-правовых актов, а также на основе трудов отечественных и зарубежных исследователей, приведенных в библиографическом списке. В ходе исследования применялись как общенаучные методы исследования, в частности описание, обзор и др., так и методы теоретического исследования, к которым следует отнести анализ, дедукцию, экстраполяцию и др.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Для рассмотрения влияния налоговых факторов на эффективность обратимся к определению инвестиционного проекта, предложенного Федеральным законом 39-ФЗ от 25.02.1999 г. Согласно ему, инвестиционный проект – это обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Международный институт сертифицированных бухгалтеров по управленческому учету CIMA Chartered Institute of Management Accountants схему классического инвестиционного проекта представляет в виде кумулятивного потока денежных средств за период с момента старта до момента окончания реализации, дисконтированного по действующей ставке дисконтирования. Классическая модель инвестиционного проекта отображена в таблице.

На этапе инвестиций (год 0 – старт проекта) денежный поток представляет собой отрицательную величину, требующую в том числе финансирования оборотного капитала, а на этапе реализации – положительную, характеризующуюся поступлением средств от реализации, уменьшенных на величину расходов. Соответственно, путем суммирования ежегодных дисконтированных денежных потоков формируется показатель чистой приведенной стоимости (net present value), в случае положительного значения данного показателя проект следует принять, а в случае отрицательного значения – отклонить.

Модель инвестиционного проекта, предлагаемая СИМА

Показатели	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5
Притоки денежных средств (выручка)		x	x	x	X	
Оттоки денежных средств (оплата расходов)		(x)	(x)	(x)	(x)	
Операционный результат		x	x	x	x	
Налог на прибыль		(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Инвестиции и ликвидационная стоимость	(x)					
Оборотный капитал	(x)					
Чистый денежный поток	(x)	x	x	x	x	x
Коэффициент дисконтирования						
Дисконтированный денежный поток	(x)	x	x	x	x	x

Математический расчет NPV проекта может быть представлен формулой

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+R)^t}, \quad (1)$$

где *CF (cash flow)* – чистый денежный поток; *R (rate)* – ставка дисконтирования (стоимость капитала);

*n, t* – годы реализации инвестиционного проекта (временные периоды).

Важным моментом является факт, согласно которому при оценке инвестиций в расчет принимаются только денежные потоки, а не доходы и расходы, формируемые в бухгалтерии по методу начисления. При этом притоки и оттоки денежных средств не конкретизируются по направлениям и составляющим.

При рассмотрении указанного математического метода оценки инвестиций принимается ряд допущений, в частности:

- все денежные потоки точно известны (входящие, т.е. средства, подлежащие получению, и исходящие, т.е. подлежащие уплате);
- имеющихся у организации средств достаточно для осуществления инвестиционного проекта, т.е. привлечение заемных ресурсов не требуется;
- инфляция признается равной нулю, т.е. не учитывается;
- налоги не начисляются.

М.В. Тубольцев совместно с соавторами разбирает более подробно архитектуру цифровых моделей систем финансирования инвестиционных проектов и отмечает, что «для решения основных задач бизнес-планирования достаточно реализации в цифровой модели трёхуровневой архитектуры, включающей структурную, аналитическую и имитационную компоненты. При этом архитектура является расширяемой и допускает адаптацию к условиям конкретной предметной области» [13].

Также в ходе оценки инвестиционных проектов может быть использован метод

внутренней нормы рентабельности (*IRR – Internal Rate of Return*).

*IRR* – это показатель доходности проекта, выраженный в процентах, при которой сумма дисконтированных денежных потоков точно равна инвестициям. Иными словами, *IRR* – это ставка дисконтирования, при которой NPV равна нулю.

В качестве критерия принятия решения используются следующие неравенства:

*IRR > Ставки дисконтирования => проект следует принять;*

*IRR < Ставки дисконтирования => проект следует отклонить.*

Расчет внутренней нормы доходности производится с помощью метода линейной интерполяции по формуле

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \times (r_2 - r_1), \quad (2)$$

где *r<sub>1</sub>* – меньший коэффициент дисконтирования;

*r<sub>2</sub>* – больший коэффициент дисконтирования;

*NPV(r<sub>1</sub>)* – чистая приведенная стоимость при меньшей ставке дисконтирования;

*NPV(r<sub>2</sub>)* – чистая приведенная стоимость при большей ставке дисконтирования.

Существенным примечанием к данной модели является постулат, согласно которому формула *IRR* позволяет рассчитать только приблизительное значение, так как основана на допущении о линейной зависимости *NPV* от ставки дисконтирования. На самом деле график *NPV* представляет собой кривую, учитывающую нестандартные денежные потоки, к которым, в частности, относятся потоки, связанные с НДС.

В развитие указанной методики при оценке эффективности инвестиционного проекта может быть использована и модифицированная внутренняя норма доходности (*Modified IRR, MIRR*).

*MIRR* представляет собой показатель доходности проекта, при расчете которого

предполагается, что все денежные потоки будут реинвестированы по ставке дисконтирования (цене капитала компании). Критерием принятия решения в данном случае являются следующие неравенства:

$MIRR >$  Ставки дисконтирования (цены капитала) => проект следует принять;

$MIRR <$  Ставки дисконтирования (цены капитала) => проект следует отклонить.

Для расчета  $MIRR$  могут быть использованы формулы (3) и (4).

$$MIRR = (FV \text{ денежных притоков} / PV \text{ денежных оттоков})^{1/n} - 1, \quad (3)$$

где  $FV$  – будущая стоимость (future value);

$PV$  – текущая стоимость (present value).

$$MIRR = (PVR / PVI)^{1/n} \times (1+r) - 1, \quad (4)$$

где  $PVR$  – приведенная стоимость денежного потока фазы реализации проекта (год 1, 2 и т.д.);

$PVI$  – приведенная стоимость инвестиционной фазы проекта (год 0).

К структурно-аналитическим компонентам цифровых моделей оценки эффективности инвестиционных проектов следует отнести налоговый фактор НДС, в отношении которого необходимо отметить следующие моменты.

1. В случае если хозяйствующий субъект применяет общую систему налогообложения, он является плательщиком НДС. Как правило, входящий денежный поток формируется с учетом данного налога, предъявленного продавцом покупателям/заказчиком при реализации товаров, работ или услуг. Указанный НДС в зависимости от видов реализуемого имущества, работ или услуг может быть выделен по ставке 20/120 либо 10/110, соответственно входящий поток может быть:

1) очищен от НДС и представлен в оценке нетто. Данный подход в соответствии с ПБУ 23/2010 именуется сворачиванием денежных потоков и применяется при формировании отчета о движении денежных средств, представляемого в составе пояснений к бухгалтерской финансовой отчетности;

2) денежный поток формируется в брутто оценке с учетом налога, а НДС, выделенный по расчетной ставке, должен быть представлен в составе оттоков денежных средств отдельной статьей. Однако срок уплаты НДС, поступившего в составе входящих денежных потоков, отличается от даты поступления, поскольку начисленный за отчетный квартал НДС подлежит уплате в течение квартала, следующего за отчетным, не позднее 25 числа каждого

месяца по 1/3 сформированной к уплате суммы. То есть для моделирования указанного потока следует произвести «сдвигку» на следующий период с разбивкой по соответствующим кварталам.

2. Подлежащий уплате НДС по результатам налогового периода определяется формулой

$$\text{НДС к уплате} = \text{НДС начисленный} + \text{НДС восстановленный} - \text{НВ}, \quad (5)$$

где  $\text{НВ}$  – налоговые вычеты, определяемые согласно статьям 171, 172 Налогового кодекса РФ.

При этом при формировании величины оттоков денежных средств, определяемых как сумма расходов в ходе реализации инвестиционного проекта, указанный отток также может быть учтен либо в брутто оценке, включая НДС, либо в нетто оценке, исключая НДС. Тогда сумма уплаченного НДС, исчисленного по вышеуказанной формуле, должна быть учтена в составе оттоков.

3. При осуществлении инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений у хозяйствующего субъекта возникает дополнительный объект обложения НДС в соответствии со статьей 146 НК РФ – выполнение строительно-монтажных работ для собственного потребления. Налоговая база по данному объекту определяется как стоимость выполненных работ, исчисленная из всех фактических затрат налогоплательщика на выполнение. Указанная налоговая база определяется ежеквартально на последнее число каждого квартала в течение всего периода строительства [14]. Сумма НДС должна быть начислена хозяйствующим субъектом на основании сформированного при выполнении СМР счета-фактуры и подлежит уплате в бюджет в общем порядке, применяемом при реализации. Соответственно, указанная сумма должна быть включена в состав оттоков и уменьшит показатель чистого денежного потока и чистой приведенной стоимости. Однако, если создаваемый в ходе инвестиционного проекта объект строительства предназначен для осуществления операций, облагаемых НДС, указанный НДС принимается к налоговому вычету и фактически в бюджет не уплачивается. В данном случае величина начисляемого и принимаемого к вычету НДС при выполнении СМР для собственного потребления не принимается в расчет при формировании модели инвестиционного проекта, поскольку указанная модель учитывает лишь денежные потоки.

4. При приобретении материалов, оборудования и иного имущества, необходи-

мого для осуществления инвестиционного проекта у поставщиков, являющихся плательщиками НДС, организация-приобретатель, также применяющая общую систему налогообложения, может принять НДС, уплаченный поставщику, в состав налоговых вычетов и заявить НДС к возмещению. Данный вариант не рекомендуется к применению налоговыми органами, которые предлагают перенести указанный вычет на будущее, так как им имеется возможность воспользоваться в течение трех лет, однако прямого запрета на возмещение НДС Налоговый кодекс не предусматривает, соответственно, хозяйствующий субъект должен принять в данном случае обоснованное решение о заявлении возмещения и, в случае такового, заявленное возмещение включить в модель инвестиционного проекта в состав денежных притоков. Данный показатель увеличит чистую приведенную стоимость и повысит эффективность инвестиционного проекта, но указанное заявление сопряжено с налоговым риском, поскольку вычет предоставляется только после проведения камеральной налоговой проверки и по результатам анализа добросовестности поставщиков в плане налогообложения.

### Заключение

Таким образом, при цифровом моделировании инвестиционных проектов и оценке их эффективности предприятие должно учитывать налоговый фактор НДС и включать данный фактор в модель для повышения точности оценки. При этом включение тех или иных сумм в цифровую модель должно быть согласовано с учетной политикой для целей налогообложения и намерением субъекта подвергать себя налоговым рискам либо нивелировать их, в части отказа от возмещения НДС в периоде, когда налоговые вычеты превышают начисление. Соответственно, закрепленное решение о включении фактора НДС в цифровую модель оценки эффективности инвестиционного проекта должно быть раскрыто в пояснениях к применяемой модели, в том числе для экспертизы модели сторонними пользователями и оценки потенциальными или существующими инвесторами. При этом фактор НДС может оказать как положительное, так и отрицательное влияние на чистую приведенную стоимость, соответственно, при возможности использования налоговых механизмов хозяйствующим субъек-

там рекомендуется взять их на вооружение с целью оптимизации денежных потоков, но при этом максимально нивелировать налоговые риски, обеспечив тем самым экономическую безопасность инвестиционного проекта и деятельности предприятия в целом, что позволит сформировать тренд устойчивого развития.

### Список литературы

1. Keynes J.M., Donald E.M., Elizabeth S.J. The Collected Writings of John Maynard Keynes. London: Macmillan, 1971. Т. 1. P. 260–264.
2. Leijonhufvud A. Keynes and the Keynesians: A suggested interpretation. The American Economic Review. 1967. Т. 57. No. 2. P. 401–410.
3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 2002. Т. 888. С. 3.
4. Дьячков М.С. Оценка экономической эффективности форм привлечения инвестиций в поиски, разведку и добычу нефти и газа: дис. ... канд. экон. наук. Москва, 2004. 168 с.
5. Курилова А.А., Полтева Т.В. Учёт риска и неопределённости при оценке эффективности инвестиционных проектов // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 181–184.
6. Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г. Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12. № 1. С. 68–81.
7. Простенко А.Н., Аничин В.Л., Худобин А.И. Налоговые льготы как инструмент стимулирования инвестиционной деятельности в регионе // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 2. С. 162–166.
8. Малис Н.И. Налоговая политика на среднесрочный период: оптимизация льгот и стимулирование инвестиций // Финансовый журнал. 2014. № 3 (21). С. 89–95.
9. Головань С.А. Обзор основных методик оценки эффективности налоговых льгот в целях стимулирования инновационной деятельности // Baikal Research Journal. 2014. № 1. С. 6.
10. Прудников Ю.Н. Проблемные вопросы бухгалтерского и налогового учета НДС от предварительной оплаты от покупателей // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 23 (317). С. 50–58.
11. Кузьмичева И.А., Быкова М.А. Налог на добавленную стоимость: проблемы и возможные пути развития // Фундаментальные исследования. 2014. № 8–4. С. 923–927.
12. Таюрская О.В. Налог на добавленную стоимость – проблемы исчисления и оплаты // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 5 (100). С. 276–280.
13. Тубольцев М.Ф., Маторин С.И., Тубольцева О.М., Михайлюк Е.А. Архитектура цифровых моделей систем финансирования инвестиционных проектов // Экономика. Информатика. 2018. Т. 45. № 4. С. 722–731.
14. Popov A., Cabelkova I. The impact of regional tax legislation on strengthening the economic security of enterprises and sustainable development of territories (on the example of the Sverdlovsk region) // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2020. Т. 208. P. 06002.