

**Цифровая экономика****НАЛОГОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ (ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ)**

Статья рекомендована к публикации членом редакционного совета А. Н. Райковым 18.03.2023.

**Тютюрюков Владимир Николаевич**

*Кандидат экономических наук*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Департамент политики и управления, доцент*

*Москва, Российская Федерация*

*vtiutiuriukov@hse.ru*

**Гусева Наталия Михайловна**

*Кандидат экономических наук*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Департамент политики и управления, доцент*

*Москва, Российская Федерация*

*ntguseva@hse.ru*

**Аннотация**

*Целью данной работы является определение налоговых последствий различных видов доходов, возникающих в связи с внедрением цифровизации производственных процессов в деятельность компаний. Исследование показало, что такие последствия можно разделить на три группы: правовые, организационные, и последствия в области налогового администрирования. Поскольку соответствующее налоговое законодательство еще формируется, последствия меняются от страны к стране. Общим является взимание косвенных налогов в странах, где устанавливается оборудование с цифровым управлением и где ведет деятельность получатель услуг или интеллектуальной собственности. Налог на прибыль, как правило, возникает дважды; в некоторых странах для нерезидентов его заменяет налог на цифровые услуги. Также налоговые последствия зависят от формулировок, использованных в договорах, и вовлеченным компаниям требуется их пересматривать. В налоговом администрировании появляется дополнительный источник данных в виде устройств IoT, а также появляются новые технологические возможности по реализации процедур налогового и таможенного администрирования.*

**Ключевые слова**

*интернет вещей; налог на прибыль; НДС; налоговое администрирование; цифровизация налогообложения*

**Введение**

Множество инноваций в разных областях человеческой жизни привело к формированию «интернета вещей» (Internet of Things – IoT) – сети физических объектов (вещей), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия между собой или внешней средой [1]. Такими физическими объектами стали офисы и дома, установленная в них техника, сами здания (оборудованные датчиками для структурного мониторинга), автомобили, и практически всё, что можно оснастить датчиками и передаточными устройствами [2]. Частью «интернета вещей» стал «промышленный интернет вещей» (Industrial Internet of Things – IIoT), объединяющий устройства в промышленном производстве, энергетике, сельском хозяйстве и городском хозяйстве.

Непосредственными предпосылками для развития IoT стали:

---

© В. Н. Тютюрюков, Н. М. Гусева, 2024

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «Атрибуция — Некоммерческое использование — На тех же условиях» Всемирная 4.0 (Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International; CC BY-NC-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.ru>

[https://doi.org/10.52605/16059921\\_2024\\_04\\_33](https://doi.org/10.52605/16059921_2024_04_33)

- Миниатюризация и удешевление электронных компонентов и аккумуляторов, что привело к распространению конечных устройств IoT;
- Развитие беспроводной передачи данных, включая сети сотовой связи и передачу данных через спутники, что позволяет поддерживать связь между конечными устройствами и серверами;
- Развитие облачных технологий хранения и обработки данных, что позволяет централизованно обрабатывать данные с конечных устройств и отправлять команды на конечные устройства;
- Развитие методов анализа данных, включая анализ больших данных и анализ данных нейросетями;
- Развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта, что ускоряет анализ данных, позволяет прогнозировать ситуации и реагировать на изменения в окружающей среде или на иные факторы без участия человека;
- Стандартизация протоколов взаимодействия между элементами IoT.

По разным оценкам, в 2021 году к IoT в мире было подключено от 10 до 46 миллиардов различных устройств [3, 4]. При этом рынок услуг, связанных с IoT, в 2021 г. составлял более 350 миллионов долларов США, и еще во столько же оценивалась стоимость проданного оборудования [5, 6].

Финансовые потоки, связанные с внедрением IoT, включают доходы от:

- Производства, продажи и обслуживания конечных устройств и иных физических элементов IoT;
- Подключения устройств к IoT, чем активно занимаются провайдеры телекоммуникационных услуг – AT&T, T-Mobile, Verizon, в России – МТС, Билайн, Ростелеком и другие;
- Оказания технических услуг, связанных с внедрением IoT – таких, как разработка и внедрение новых производственных процессов и систем безопасности, управление транспортом, интеграция новых устройств с существующими системами. Примеры игроков в этом секторе – Cisco, Siemens, ГК «Цифра», Softline;
- Платных подписок на различные услуги – таких, как поддержка дистанционного управления комплексом устройств («умные дома» и аналогичные системы), облачные хранение и обработка данных, предиктивная диагностика и аналитика состояния зданий и оборудования, и др. В этой области работают как специализированные компании – Amazon Web Services, IBM, – так и ранее упомянутые провайдеры технических и телекоммуникационных услуг, объединяющие подключение устройств к IoT и обработку данных, поступающих с них;
- Монетизации данных – продажи доступа к данным или аналитических отчетов, основанных на накопленных данных. Так, в мире распространена практика, когда операторы сотовой связи предоставляют частично анонимизированные данные о перемещениях своих абонентов органам власти для анализа пассажиропотока и планирования развития городского транспорта, рекламным агентствам – для определения популярных мест для установки рекламных щитов и т.д. [7];
- Юридических и консультационных услуг, необходимых для соблюдения законодательства в области передачи, накопления, хранения и обработки данных;
- Обучения по различным аспектам IoT.

В данной статье авторы анализируют российские и зарубежные нормативно-правовые акты для ответа на следующий вопрос: каковы налоговые последствия различных видов доходов, возникающих в связи с внедрением IoT в деятельность компаний?

Отметим, что для определения налоговых последствий нужно рассмотреть ряд факторов – особенно если услуги, связанные с IoT, оказываются международными группами компаний.

## **1 Классификация операций, связанных с внедрением IoT, для целей налогообложения**

Первый фактор – это классификация операций: идет ли речь о продаже товаров, услуг, интеллектуальной собственности, и как поставки структурированы, выполняются и учитываются.

Так, подключение устройств к IoT может включать стоимость SIM-карты, плату за подключение, регулярную плату за передачу данных. Оно может быть и частью комплексной

услуги, предоставляемой по подписке, которая включает автоматический анализ данных и предоставление результатов такого анализа – что может трактоваться как создание и предоставление интеллектуальной собственности [8]. В этом случае у поставщика услуг может возникнуть право на налоговые льготы.

Схожую проблему в другой отрасли подняли налоговые органы и суд в Казахстане по делу группы компаний Zara. По мнению налоговых органов, таможенная стоимость продукции при ввозе в Казахстан (база для исчисления таможенных пошлин и НДС) должна была включать роялти в размере 3.5%. Суд установил, что политика группы предполагала три составляющих в роялти: плата за коммерческое обозначение, за ноу-хау и за пользование программным обеспечением. Суд постановил, что в таможенную стоимость продукции логично было бы включать только ту часть роялти, которая относится к коммерческому обозначению, и обязал налоговые органы пересчитать доначисленные обязательства, исходя из этого [9].

Иная фабула была у спора ФНС России и ООО «Мэйл.ру геймз». Пользователи онлайн-игр приобретали внутриигровые предметы и преимущества, и ООО «Мэйл.ру геймз» расценивало такие сделки как реализацию дополнительных возможностей программного обеспечения (на момент спорной ситуации пп.26 п.2 ст.149 НК РФ освобождал от НДС реализацию программного обеспечения, баз данных, и права на их использование на основании лицензионного договора). ФНС России трактовала продажу внутриигровых предметов и преимуществ как услугу, облагаемую НДС [10]. Далее основные участники рынка онлайн-игр внесли изменения в пользовательские соглашения, исключив разночтения в трактовке таких платежей, и с 1 января 2017 г. ФНС России приняла решение не взимать с них НДС. Отметим, что с 1 октября 2022 г. действует новая редакция пп.26 п.2 ст.149 НК РФ, освобождающая от НДС только реализацию прав на программы, входящие в единый реестр российских программ.

Соответственно, компаниям могут потребоваться новые подходы к структурированию продуктов в области IoT – с выделением стоимости каждого компонента, который вызывает различные налоговые последствия как при сделках внутри страны, так и в трансграничных операциях. Так, в случае Казахстана, выручка от поставки товаров из-за рубежа не облагается корпоративным подоходным налогом у источника, а выручка от оказания услуг и предоставления интеллектуальной собственности – облагается. В России принят иной подход: доход от оказания услуг зарубежной компанией (нерезидентом) не облагается налогом на прибыль у источника, а выплата роялти облагается у источника. Соответственно, государствам и экономическим союзам целесообразно выработать общие подходы к классификации операций, чтобы трактовки одной и той же сделки налоговыми органами разных стран были одинаковы или близки. При этом авторы полагают, что подходы к классификации операций должны основываться на принципах, а не на правилах, т.к. регулярно появляются новые объекты сделок, и подходы, основанные на принципах, позволяют налоговым (и таможенным) органам более гибко реагировать на изменения и новшества.

При внутригрупповых услугах, связанных с использованием IoT, также возникают сложности с определением цены в контролируемых сделках (трансфертным ценообразованием) – точнее, с определением факторов, влияющих на рыночную цену продукта (функций сторон, их рисков, и задействованных объектов нематериальных активов). Однако эти сложности носят технический характер и решаются в ходе тематических налоговых проверок.

## 2 Место налогообложения операций, связанных с внедрением IoT

Второй фактор – юрисдикция, в которой возникают налоговые последствия. Связано ли это с местонахождением поставщика или покупателя? Возникает ли постоянное представительство поставщика услуг?

Обсуждение нововведений в области налогообложения цифровых услуг в международной практике в основном касались предоставления платформ для размещения информации, предоставления права на использование программного обеспечения или электронного контента и рекламной деятельности.

Однако в России действуют статьи 148 и 174.2 НК РФ, которые содержат довольно широкий перечень услуг для целей НДС. Если рассматривать услуги, связанных с использованием IoT, то место их реализации привязано к месту нахождения имущества (при монтаже, ремонте или иных работах с устройствами IoT) или к месту нахождения покупателя услуг (для инжиниринговых услуг, услуг по обработке информации и передачи прав на интеллектуальную собственность).

Соответственно, российский НДС возникает, если устройства IoT установлены в России, или если покупатель услуг, связанных с использованием IoT, ведет деятельность в России. И наоборот, если российская организация оказывает услуги, связанных с использованием IoT, зарубежным контрагентам, российский НДС в целом не возникает.

Аналогичные перечни услуг, которые могут быть связаны с использованием IoT, и мест их реализации содержатся в налоговых кодексах стран-участниц ЕАЭС (ст.117 НК РБ, ст.378 и 779 НК РК, ст.32 и 263 НК КР) и в ст.56 Директивы ЕС о единой системе НДС и Приложении II к ней.

С налогообложением доходов ситуация менее однозначная. Уже в 2012 г. обсуждалось понятие «цифрового постоянного представительства»: Верховный суд Испании при вынесении решений учитывал наличие веб-сайта и сервера. Он указал, что «веб-сайт, как комбинация программного обеспечения и электронных данных, не является чем-то материальным и не может считаться постоянным местом деятельности», в отличие от сервера (физического оборудования), на котором веб-сайт расположен [11].

Однако в ходе реализации проекта BEPS в 2013-2015 гг. профессиональное сообщество стало обсуждать правовое оформление «значительного экономического присутствия»: налог на прибыль должен уплачиваться по месту получения прибыли. В случае с услугами в электронной форме это означает налогообложение по месту нахождения потребителей услуг, даже если у поставщика нет формализованного присутствия в этой стране. ОЭСР в отчетах по проекту BEPS предлагала всем странам развить идею налогообложения дохода от услуг в электронной форме на основе значительного экономического присутствия [12].

Схожая идея приоритетности налогообложения пассивных доходов по месту нахождения источника дохода легла в основу статей 10-13 Типовой конвенции ООН об избежании двойного налогообложения в отношениях между развитыми и развивающимися странами. В 2021 г. ОЭСР предложило подход, названный Pillar 1, перераспределяющий для целей налогообложения часть прибыли транснациональных корпораций в те страны, где находятся потребители их цифровых услуг (которая далее облагается по обычным правилам соответствующей страны). Однако впоследствии большую популярность получил подход, названный Pillar 2, предполагающий для транснациональных корпораций минимальную налоговую нагрузку в размере 15% от прибыли, полученной ими от оказания цифровых услуг, в тех странах, где они эти услуги оказывают.

Такой подход меняет парадигму налогообложения: до конца XX века считалось, что налогообложение – это способ распределения общественных расходов конкретного государства на граждан, находящихся и работающих на его территории (как самостоятельно, так и коллективно – через юридические лица), а правила международного налогообложения должны препятствовать выводу капитала за рубеж без уплаты налогов по месту его получения. При этом без физического присутствия вести деятельность практически не представлялось возможным. Но в случае налогообложения доходов от услуг в электронной форме по месту нахождения покупателей налогоплательщик фактически не пользуется общественной инфраструктурой государства-источника дохода (в отличие от добывающих, производственных или строительных компаний) – он пользуется общественной инфраструктурой государства-места фактического нахождения. А обоснованием налогообложения у источника становится выравнивание условий с нецифровыми компаниями.

### 3 Внедрение IoT: налоги старые и новые

Третий фактор в налоговых последствиях – а какие именно налоги применяются к операциям?

В мировой практике традиционно используются подоходные налоги и НДС, в отдельных странах также налог с продаж. Но с развитием цифровизации экономики в целом и производственных процессов в частности разные страны вводят различные специфические налоги:

- Ряд европейских стран к 2022 г. внедрили или рассматривали возможность внедрения налогов на цифровые услуги, которые, как правило, взимаются с доходов от онлайн-рекламы, доходов операторов торговых платформ или доходов от предоставления электронного контента [13];
- Индия в 2016 г. включила в свое законодательство «уравнилительный сбор» (equalisation levy) на доходы нерезидентов от онлайн-рекламы. Но с 2020 г. его распространили на доходы нерезидентов – владельцев и операторов платформ для продажи товаров и (или) предоставления услуг онлайн, если происходили продажи резидентам Индии или

продажи данных, собранных с резидентов Индии. Ставка составляет 2% от дохода [14, 15, 16];

- В Кении действуют акцизы на ввоз сотовых телефонов (10% от стоимости) и SIM-карт (50 шиллингов за штуку – 0,37 долларов США), на телекоммуникационные услуги (20%), на перевод денежных средств (12%), а также ввозные пошлины на устройства (25%), устанавливаемые на уровне Восточно-Африканского сообщества [17];
- В Танзании действуют акцизы на телекоммуникационные услуги (17%), на международные звонки (минимум 0,12 доллара США), на перевод денежных средств (10%), а также ввозные пошлины на SIM-карты (25%), устанавливаемые на уровне Восточно-Африканского сообщества (однако, для устройств действует ставка 0%), и налог на цифровые услуги, оказываемые нерезидентами (2%) [18, 19].

Однако ОЭСР работает над всеобщим признанием подходов Pillar 1 (распределения налогообложения прибыли между страной источником дохода от цифровой деятельности и страной резидентства получателя дохода) и Pillar 2 (введением всеобщей минимальной эффективной ставки налога на прибыль). Поэтому ряд стран воздерживается от введения специфических налогов на доходы или планирует их отменить [13].

Иногда встречаются и специфические налоговые льготы:

- Китай установил пониженную ставку НДС (6%) для реализации некоторых телекоммуникационных услуг и нематериальных активов, и нулевую ставку НДС для реализации некоторых IT-услуг нерезидентам («экспорта услуг») [19];
- Как отмечалось выше, в России с 1 октября 2022 г. действует новая редакция пп.26 п.2 ст.149 НК РФ, освобождающая от НДС реализацию прав на программы, входящие в единый реестр российских программ.

#### 4 Внедрение IoT и налоговое администрирование

Четвертый фактор – использование налоговыми органами устройств IoT.

С распространением идеи налогового мониторинга налоговые органы становятся заинтересованы в получении доступа к данным о движении товаров, в т.ч. к данным умных счетчиков (для контроля расчета НДС, таможенных пошлин, акцизов и налога с продаж) [8].

Правила налогового администрирования обычно предполагают, что налоговые органы могут запрашивать любую информацию, имеющую отношение к расчету налогов – и налогоплательщик обязан ее предоставить. Таким образом, повышается прозрачность бизнеса для налогового контроля.

А.Секо еще в 2017 г. отметил три проекта, в которых IoT может усилить возможности налоговых органов [20]:

- Brazil-ID – система отслеживания перемещения товаров в Бразилии, основанная на RFID-метках, разработанная федеральной налоговой администрацией, налоговыми администрациями штатов, транспортными компаниями и научно-исследовательскими институтами. RFID-метки прикрепляются к продуктам (IP-e), упаковкам партии продуктов (IET-e), контейнерам (LTC-e), при этом в специальных электронных накладных (CDF-e) фиксируется связь между ними, а также радиометками транспортных средств (IVC-e). Далее при транспортировке, перегрузке и перераспределении груза применяются считывающие устройства для отслеживания товарных потоков [21];
- Пилотный блокчейн-проект таможенной службы Сингапура в сотрудничестве с IBM, предполагающий цифровизацию таможенного оформления поставок с использованием смарт-контрактов, централизованного хранения данных о поставках с доступом для участников импортно-экспортных операций (таможенных агентов, банков, перевозчиков и таможенной службы) и автоматизации таможенного оформления поставок. К 2023 г. проект получил название Networked Trade Platform (NTP) и позиционируется как «логистическая экосистема, поддерживающая усилия по цифровизации и объединяющая участников торговой цепочки поставок» [22];
- Предложения от Р.Т.Эйнсворта и А.Б.Шакта по улучшению администрирования НДС в ЕС на основе блокчейна. Основываясь на проекте цифровых счетов для обмена таможенной информацией (Digital Invoice Customs Exchange, DICE), авторы предложили использовать блокчейн в качестве его технической основы, с использованием электронно-цифровых

подписей и автоматического обмена информацией между участниками импортно-экспортных операций. В этом случае каждая поставка получит свою «цепочку» в блокчейне, и налоговые операции будут записаны в них шаг за шагом, что делает возможным более эффективный контроль со стороны налоговых служб и страны происхождения, и страны назначения товара, и снизит потери от «нарушений с исчезнувшей компанией» (Missing trader Intra-Community fraud). При возможности использования идентификационных меток, устанавливаемых на товар на фабрике, учет движения товаров может быть автоматизирован вплоть до исключения необходимости вмешательства человека.

К 2021 г. ФНС России успешно запустила систему автоматизированного контроля НДС с помощью АСК «НДС-2» (и далее развила ее в АИС «Налог-3»), создала условия для администрирования полностью цифрового специального налогового режима – налога на профессиональный доход (НПД), организовала переход субъектов предпринимательской деятельности к использованию онлайн-касс [23]. Во всех этих случаях ФНС России получает информацию через интернет в автоматическом режиме от устройств налогоплательщиков. Однако здесь речь идет только о тех устройствах, которые используются для ведения налогового учета (компьютеры, смартфоны, кассовые аппараты). Во многих случаях передача данных инициируется человеком, но в некоторых случаях операции оформляются и данные передаются без участия человека: например, при продаже товара онлайн учетная система магазина может автоматически сформировать электронный кассовый чек, а некоторые банковские приложения автоматически формируют чеки НПД при поступлении денег на указанный самозанятым счет (и передают соответствующие данные в ФНС России) – т.е. появляются признаки IoT.

Кроме того, в России действуют Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС), с помощью которой контролируется производство и оборот этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции, система прослеживаемости импортированных товаров и система отслеживания товарооборота «Честный Знак». Хотя эти системы не являются в полном смысле участниками IoT, само их наличие является предпосылкой для автоматизации сбора государством информации о товарно-денежных потоках – и связанных с ними налогах.

## **Заключение**

С точки зрения налоговых последствий, у внедрения цифровизации производственных процессов можно выделить три их группы: правовые, организационные, и последствия в области налогового администрирования. При этом все последствия меняются от страны к стране, т.к. регулирование налогообложения цифровой экономики еще не устоялось.

К правовым последствиям мы относим непосредственное появление налоговой обязанности. Как правило, косвенные налоги (НДС, акцизы, таможенные пошлины) при внедрении IoT возникают при импорте соответствующего оборудования в стране ввоза, а также при оказании связанных с IoT услуг по месту нахождения оборудования или по месту деятельности покупателя услуг. Обязанности по уплате налога на прибыль возникают по месту резидентства поставщика оборудования, а в случае оказания услуг и предоставления интеллектуальной собственности они могут возникать дважды (по месту резидентства поставщика услуг и у источника выплат за услуги). Кроме того, в некоторых странах может возникнуть обязанность по уплате налога на цифровые услуги (однако в перспективе эти налоги планируется заменить всеобщим минимальным налогом на прибыль с эффективной ставкой 15%).

К организационным последствиям мы относим необходимость пересмотра условий договоров по реализации проектов IoT, т.к. от использованных формулировок зависят налоговые последствия.

К последствиям в области налогового администрирования мы относим необходимость определения цен во внутригрупповых сделках в соответствии с правилами налогового законодательства. Кроме того, в разных странах меняются подходы к налоговому и таможенному контролю с использованием автоматизированного обмена информацией с налогоплательщиками, в т.ч. с применением машиночитаемых меток на товарах. В перспективе налоговые проверки также могут измениться: налоговые инспекторы могут требовать доступ к данным устройств IoT, необходимых для оценки корректности расчета налоговой базы и суммы налога.

## Литература

1. Gartner Information Technology Glossary. Stamford: Gartner, Inc., 2023. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/internet-of-things> (дата обращения: 02.04.2023).
2. Hersent O., Boswarthick D., Elloumi O. The Internet of Things: Key Applications and Protocols. Chichester: Willey, 2012.
3. Jovanovic B., Internet of Things statistics for 2023 - Taking Things Apart // DataProt, Tempe, 2023. URL: <https://dataprot.net/statistics/iot-statistics/> (дата обращения: 07.04.2023)
4. Что такое интернет вещей? Определение и описание // Лаборатория Касперского, Москва, 2023. URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-iot> (дата обращения: 07.04.2023).
5. The Internet of Things // BCC Research, Wellesley, 2021. URL: <https://www.bccresearch.com/market-research/information-technology/internet-of-things-iot-market.html> (дата обращения: 02.04.2023).
6. Internet of Things (IoT) Market Size, Share and Trends Analysis // GlobalData, London, 2022. URL: <https://www.globaldata.com/store/report/iot-market-analysis/> (дата обращения: 02.04.2023).
7. Vidović K., Čolić P., Vojvodić S., Blavicki A. Methodology for public transport mode detection using telecom big data sets: case study in Croatia // Transportation Research Procedia, Volume 64, 2022, pp. 76-83, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.09.010>.
8. Petrosovitch K. Internet of Things (IoT) and Taxation – what to consider? // LinkedIn, Sunnyvale, 2020, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/internet-things-iot-taxation-what-consider-katrina-petrosovitch> (дата обращения: 02.04.2023).
9. Vakhitov R. Zara Kazakhstan Judgement: upload complete. Please summarize the Text in English in 400 words // LinkedIn, Sunnyvale, 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/zara-kazakhstan-judgement-upload-complete-please-text-vakhitov> (дата обращения: 07.04.2023).
10. Голицына А. Виртуальные покупки в соцсетях освобождены от НДС // Ведомости, Москва, 2017. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/06/28/700218-virtualnie-pokupki> (дата обращения: 02.04.2023).
11. Dell Products Ltd v General State Administration, Tribunal Supremo, Sala de lo Contencioso, 20 June 2016, STS 2861/2016, Recurso No: 255/2015.
12. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD Publishing, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264241046-en>.
13. Bunn D., Asen E. What European Countries Are Doing about Digital Services Taxes // Tax Foundation, Washington, 2022. URL: <https://taxfoundation.org/digital-tax-europe-2022/> (дата обращения: 02.04.2023).
14. Ерёмкин М.А. Правовые аспекты регулирования налогообложения электронной коммерции: опыт Индии // Налоги и налогообложение, 2019, №12, с.43-52.
15. CBDT notifies Centralised Processing of Equalisation Levy Statement Scheme. Mumbai: KPMG Assurance and Consulting Services LLP, 2023. URL: <https://www.in.kpmg.com/taxflashnews/KPMG-Flash-News-CBDT-notifies-Centralised-Processing-of-Equalisation-Levy-Statement-Scheme-2023.pdf> (дата обращения: 02.04.2023).
16. Patel M., Sapra A., Martinez A., Shah A. India has significantly expanded its equalization levy // RSM, Chicago, 2023. URL: <https://rsmus.com/insights/services/business-tax/india-has-significantly-expanded-its-equalization-levy.html> (дата обращения: 02.04.2023)
17. Ngugi B. Mobile phones, SIM card prices up starting Friday on taxes // Business Daily, Nairobi, 2022. URL: <https://www.businessdailyafrica.com/bd/markets/commodities/mobile-phones-sim-card-prices-up-starting-friday-on-taxes-3880104> (дата обращения: 02.04.2023)
18. Stork C., Esselaar S. Tanzania: SIM Card Levy Per Reload // Research ICT Solutions, Vancouver, 2021. URL: <https://researchictsolutions.com/home/wp-content/uploads/2021/07/Tanzania-SIM-Card-tax-v11.pdf>.
19. PWC Worldwide Tax Summaries, 2023. URL: <https://taxsummaries.pwc.com/tanzania/corporate/other-taxes> (дата обращения: 02.04.2023)
20. Seco A. The Internet of things and tax administrations: concepts, challenges and opportunities (i) // CIAT, Panama City, 2017. URL: <https://www.ciat.org/the-internet-of-things-and-tax->

- administrations-concepts-challenges-and-opportunities-i/?lang=en (дата обращения: 02.04.2023)
21. Documento de Esclarecimentos Técnicos. ARQUITETURA BRASIL-ID. Versão 1.0 // Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Brasília, 2018. URL: <http://brasil-id.org.br/documentacao-oficial/> (дата обращения: 02.04.2023)
  22. Networked Trade Platform. Singapore: Government of Singapore, 2023. URL: <https://www.ntp.gov.sg/public/introduction-to-ntp---overview> (дата обращения: 02.04.2023)
  23. Изотов А.В. налоговые правоотношения в условиях цифровизации: современное состояние и перспективы развития: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2021. 24 с.



# TAX CONSEQUENCES OF THE AUTOMATIZATION OF INDUSTRIAL PROCESSES (THE INTERNET OF THINGS)

**Tyutyuryukov, Vladimir Nikolaevich**

*Candidate of economic sciences*

*HSE University, School of politics and governance, associate professor*

*Moscow, Russian Federation*

*vtiutiuriukov@hse.ru*

**Guseva, Natalia Mikhailovna**

*Candidate of economic sciences*

*HSE University, School of politics and governance, associate professor*

*Moscow, Russian Federation*

*nmguseva@hse.ru*

## Abstract

*The purpose of this work is to determine the tax consequences of various types of income associated with the digitalization of industrial processes using IoT devices. Our research showed three groups of consequences: the legal ones, the organizational ones and the tax administration ones. As the relevant legislation is still being developed, the consequences vary from country to country. The common place is indirect taxation in the countries where the IoT devices are installed or the recipient of services or intellectual property is located. Corporate profits tax commonly arises twice; in some countries a digital services tax may replace it for non-residents. Tax consequences also depend on the wording of the contracts, and the companies involved may need to revise them. In tax administration the tax inspectors may obtain new source of data – the IoT devices; in addition, they may enjoy new technological options to perform tax and customs control.*

## Keywords

*internet of things; corporate profits tax; VAT; tax administration; digitalization of taxation*

## References

1. Gartner Information Technology Glossary. Stamford: Gartner, Inc., 2023. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/internet-of-things> (access on: 02.04.2023).
2. Hersent O., Boswarthick D., Elloumi O. The Internet of Things: Key Applications and Protocols. Chichester: Willey, 2012.
3. Jovanovic B., Internet of Things statistics for 2023 - Taking Things Apart // DataProt, Tempe, 2023. URL: <https://dataprot.net/statistics/iot-statistics/> (дата обращения: 07.04.2023)
4. Chto takoye internet veschej? Opredelenije i opisaniye // Laboratorija Kasperskogo, Moscow, 2023. URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-iot> (access on: 07.04.2023).
5. The Internet of Things // BCC Research, Wellesley, 2021. URL: <https://www.bccresearch.com/market-research/information-technology/internet-of-things-iot-market.html> (access on: 02.04.2023).
6. Internet of Things (IoT) Market Size, Share and Trends Analysis // GlobalData, London, 2022. URL: <https://www.globaldata.com/store/report/iot-market-analysis/> (access on: 02.04.2023).
7. Vidović K., Čolić P., Vojvodić S., Blavicki A. Methodology for public transport mode detection using telecom big data sets: case study in Croatia // Transportation Research Procedia, Volume 64, 2022, pp. 76-83, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.09.010>.
8. Petrosovitch K. Internet of Things (IoT) and Taxation – what to consider? // LinkedIn, Sunnyvale, 2020, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/internet-things-iot-taxation-what-consider-katrina-petrosovitch> (access on: 02.04.2023).
9. Vakhitov R. Zara Kazakhstan Judgement: upload complete. Please summarize the Text in English in 400 words // LinkedIn, Sunnyvale, 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/zara-kazakhstan-judgement-upload-complete-please-text-vakhitov> (access on: 07.04.2023).

10. Golitsyna A. Virtualnyje pokupki v socsetjah osvobozhdeny ot NDS // Vedomosti, Moscow, 2017. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/06/28/700218-virtualnie-pokupki> (access on: 02.04.2023).
11. Dell Products Ltd v General State Administration, Tribunal Supremo, Sala de lo Contencioso, 20 June 2016, STS 2861/2016, Recurso No: 255/2015.
12. Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project. Paris: OECD Publishing, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264241046-en>.
13. Bunn D., Asen E. What European Countries Are Doing about Digital Services Taxes // Tax Foundation, Washington, 2022. URL: <https://taxfoundation.org/digital-tax-europe-2022/> (access on: 02.04.2023).
14. Eriomkin M.A. Pravovyje aspekty regulirovanija nalogooblozhenija elektronnoj kommercii: opyt Indii // Nalogi i nalogooblozhenije, 2019, №12, c.43-52.
15. CBDT notifies Centralised Processing of Equalisation Levy Statement Scheme. Mumbai: KPMG Assurance and Consulting Services LLP, 2023. URL: <https://www.in.kpmg.com/taxflashnews/KPMG-Flash-News-CBDT-notifies-Centralised-Processing-of-Equalisation-Lvy-Statement-Scheme-2023.pdf> (access on: 02.04.2023).
16. Patel M., Sapra A., Martinez A., Shah A. India has significantly expanded its equalization levy // RSM, Chicago, 2023. URL: <https://rsmus.com/insights/services/business-tax/india-has-significantly-expanded-its-equalization-levy.html> (access on: 02.04.2023)
17. Ngugi B. Mobile phones, SIM card prices up starting Friday on taxes // Business Daily, Nairobi, 2022. URL: <https://www.businessdailyafrica.com/bd/markets/commodities/mobile-phones-sim-card-prices-up-starting-friday-on-taxes-3880104> (access on: 02.04.2023)
18. Stork C., Esselaar S. Tanzania: SIM Card Levy Per Reload // Research ICT Solutions, Vancouver, 2021. URL: <https://researchictsolutions.com/home/wp-content/uploads/2021/07/Tanzania-SIM-Card-tax-v11.pdf> (access on: 02.04.2023)
19. PWC Worldwide Tax Summaries, 2023. URL: <https://taxsummaries.pwc.com/tanzania/corporate/other-taxes> (access on: 02.04.2023)
20. Seco A. The Internet of things and tax administrations: concepts, challenges and opportunities (i) // CIAT, Panama City, 2017. URL: <https://www.ciat.org/the-internet-of-things-and-tax-administrations-concepts-challenges-and-opportunities-i/?lang=en> (access on: 02.04.2023)
21. Documento de Esclarecimentos Técnicos. ARQUITETURA BRASIL-ID. Versão 1.0 // Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Brasília, 2018. URL: <http://brasil-id.org.br/documentacao-oficial/> (access on: 02.04.2023)
22. Networked Trade Platform. Singapore: Government of Singapore, 2023. URL: <https://www.ntp.gov.sg/public/introduction-to-ntp---overview> (access on: 02.04.2023)
23. Izotov A.V. Nalogovyje pravootnoshenija v uslovijah cifrovizacii: sovremennoje sostojanie i perspektivy razvitija: avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. Moscow, 2021. 24 p.