

Шпакова А.А.

## Мировая практика государственного регулирования межкорпоративного электронного документооборота

Шпакова Анастасия Андреевна — младший научный сотрудник Центра исследований конкуренции и экономического регулирования, РАНХиГС при Президенте РФ; ведущий экономист экономического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: [aa-shpakova@mail.ru](mailto:aa-shpakova@mail.ru)

SPIN-код РИНЦ: [3242-8297](#)

ORCID ID: [0000-0003-1467-5220](#)

### Аннотация

В статье представлен анализ подходов ряда стран к государственному регулированию межкорпоративного электронного документооборота (ЭДО). Актуальность проблематики ЭДО определяется нарастающими темпами его развития и внедрения в разных странах. В России ЭДО также постепенно развивается, но по многим вопросам (стандартизация, обязательность ЭДО) государственным органам только предстоит выбрать направление развития и реализации. Цель исследования — сформировать комплексное представление о направлениях государственного регулирования ЭДО, сравнить основные подходы и оценить потенциал их адаптации для российской практики. Источниками данных для исследования стали нормативно-правовые акты разных стран, исследования и аналитические обзоры, научные работы в данной области. В работе рассматриваются следующие направления государственного регулирования электронного обмена данными и документами: обеспечение юридической значимости передаваемых документов, разработка стандартов электронных документов, гармонизация национальных подходов и международной практики, участие налоговых органов в организации и стимулировании распространения ЭДО. Выделены основные подходы к определению юридической значимости электронных документов, описаны модели участия налоговых органов в обращении электронных инвойсов, а также поэтапное внедрение обязательного ЭДО. В результате исследования предложены направления адаптации мирового опыта для российской практики, начиная от условий принятия стандартов электронного документа, описания вовлеченности налоговых органов в процесс обмена электронными счетами-фактурами, особенностей перехода к обязательному использованию электронных счетов-фактур и до вопросов повышения доверия к электронным документам и вовлечения малого и среднего бизнеса в ЭДО.

### Ключевые слова

Межкорпоративный электронный документооборот, ЭДО, регулирование электронного документооборота, юридическая значимость, электронный инвойс, электронный счет-фактура, цифровизация налогового регулирования.

DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10111

### Введение

В условиях пандемии COVID-19 и введения самоизоляции многим компаниям пришлось в сжатые сроки перестраиваться на формат удаленной работы и по возможности минимизировать личные контакты. В таких условиях актуальным стал вопрос применения технологий электронного обмена данными и документами. Например, в компании Solar Staff в марте 2020 г. по сравнению с декабрем 2019 г. доля закрывающих электронных документов возросла с 30 до 74%<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Крутые выражи. Обзор рынка юридически значимого электронного документооборота // ECM-Journal [Электронный ресурс]. URL: <https://ecm-journal.ru/docs/Krutye-virazhi-Obzor-rynka-juridicheskiznachimogo-ehlektronnogo-dokumentoorota-JuZEhDO.aspx> (дата обращения: 31.07.2020).

Важно различать внутренний документооборот и внешний, поскольку они осуществляются посредством разных систем и подходов, и в данной работе рассматривается именно внешний B2B документооборот, распространение которого в России осуществляется уже около 10 лет, но проникновение электронных документов составляет 10% среди счетов-фактур (среднемировой уровень) и до 3% среди иных документов<sup>2</sup>.

Межкорпоративный электронный документооборот (далее — ЭДО) внедряется наиболее активно в отношении электронной отчетности, а сектор B2B развивается в основном за счет цифровизации рутинных операций с первичными финансовыми документами (счетами-фактурами, товарными накладными, инвойсами), потому что они являются наиболее формализованными и генерируются в компаниях в большом объеме. Примерный объем счетов и счетов-фактур, ежегодно создаваемых в мире, составляет более 550 млрд<sup>3</sup>, из них только 10% в безбумажном формате.

По результатам опроса, проведенного Ernst & Young в 82 странах, в 57 странах есть регулирование, связанное с электронным выставлением счетов, а в 25 юрисдикциях оно отсутствует, также ЭДО является обязательным в 10 юрисдикциях и запрещен в 5 странах из опрошенных<sup>4</sup>. Лидерами по уровню распространения ЭДО в части бухгалтерской документации являются страны Северной Европы и Латинской Америки<sup>5</sup>, опыт которых будет проанализирован в статье.

На основе анализа мирового опыта можно определить, что регулирование в сфере ЭДО осуществляется по следующим основным направлениям: обеспечение юридической значимости документов, разработка стандартов электронных документов, гармонизация национальных подходов и международной практики, участие в организации ЭДО и его стимулировании.

В данной статье рассматривается ЭДО между компаниями, не относящимися к финансовому сектору. Цель работы — сформировать комплексное представление о направлениях государственного регулирования ЭДО в разных странах, сравнить основные подходы и оценить потребность в их адаптации и потенциал для российской

---

<sup>2</sup> Web-сервисы внешнего электронного документооборота в 2014–2018 гг. Прогноз до 2022 г. Аналитический отчет. 2019 // J'son & Partners Consulting [Электронный ресурс]. URL: [https://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/web-servisy-vneshnego-elektronnogo-dokumentoooborota-v-2014-2018-gg-prognoz-do-2022-g-20190627060013](https://json.tv/ict_telecom_analytics_view/web-servisy-vneshnego-elektronnogo-dokumentoooborota-v-2014-2018-gg-prognoz-do-2022-g-20190627060013) (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>3</sup> Koch B. The e-invoicing journey 2019–2025 // Billentis [Электронный ресурс]. URL: [https://www.billentis.com/The\\_einvoicing\\_journey\\_2019-2025.pdf](https://www.billentis.com/The_einvoicing_journey_2019-2025.pdf) (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>4</sup> Worldwide electronic invoicing survey 2018 // EY [Электронный ресурс]. URL: <https://www.actuel-expert-comptable.fr/sites/default/files/ey-worldwide-electronic-invoicing-survey-2018.pdf> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>5</sup> Koch B. International Market Overview & Forecast // Billentis [Электронный ресурс]. URL: [https://www.billentis.com/einvoicing\\_ebilling\\_market\\_overview\\_2020.pdf](https://www.billentis.com/einvoicing_ebilling_market_overview_2020.pdf) (дата обращения: 31.07.2020).

практики. Основными методами, используемыми в исследовании, являются метод индукции, статики и динамики, анализ и сопоставление правовых норм разных стран, систематизация международного опыта.

Статья организована следующим образом. В первом разделе представлен обзор исследований межкорпоративного ЭДО. Далее в четырех разделах рассматриваются описанные выше направления государственного регулирования ЭДО. В заключительной части представлены выводы и сформулированы варианты применения данного опыта в российской практике.

### ***Направления исследований межкорпоративного электронного документооборота***

Проблематика электронного обмена данными и документами между организациями рассматривается с 1980-х годов, однако с развитием технологий меняются исследовательские вопросы и потребности как организаций, так и регуляторов.

Изначально ключевым вопросом было изучение эффективности ЭДО, его основных черт и перспектив [Bergeron, Raymond 1997]<sup>6</sup>. В настоящее время продолжаются исследования, посвященные эмпирическому анализу эффектов от внедрения ЭДО [Engel et al. 2016; Shahwan 2013], факторам, определяющим успешность внедрения [Alshibly 2016], трансформации отношений между контрагентами [Yunitarini et al. 2019; Hwang, Lee 2016]. Расширяется круг исследований национальной специфики распространения ЭДО, например, в Латинской Америке<sup>7</sup>, Чехии [Veselá, Radiměřský 2014], Иордании [Ahmad 2017], Греции [Marinagi 2015]. Такие работы создают основу для проведения межстрановых сравнений, что будет сделано в данной статье.

Отдельную группу публикаций формирует сегмент обмена первичными бухгалтерскими документами [Hagsten, Falk 2020; Hernández-Ortega 2012]<sup>8</sup>. Исследуется также влияние цифровизации обмена счетами между компаниями на налоговое

---

<sup>6</sup> См. также Hill N.C., Ferguson D.M. Electronic Data Interchange: A Definition and Perspective // SiteSeerX [Электронный ресурс]. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=36E894313C1FC5DAB56ADF6CF4BC9F3D?doi=10.1.1.44.771&rep=rep1&type=pdf> (дата обращения: 30.07.2020).

<sup>7</sup> Electronic Invoicing in Latin America: English Summary of the Spanish Document // Inter-American Development Bank [Электронный ресурс]. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Electronic-Invoicing-in-Latin-America.pdf> (дата обращения: 30.07.2020).

<sup>8</sup> См. также Koch B. The e-invoicing journey 2019–2025 // Billentis [Электронный ресурс]. URL: [https://www.billentis.com/The\\_einvoicing\\_journey\\_2019-2025.pdf](https://www.billentis.com/The_einvoicing_journey_2019-2025.pdf) (дата обращения: 31.07.2020).

регулирование, особенно в отношении косвенных налогов и прежде всего НДС [Li Ping 2016; Bellon et al. 2020]. Данная взаимосвязь является одним из драйверов развития ЭДО со стороны государства.

Отечественные исследования, посвященные непосредственно межкорпоративному ЭДО, в большей степени сконцентрированы на вопросах юридической значимости электронных документов и их правового регулирования [Колыбельников 2018; Волчинская, 2014], применении и характеристиках электронных подписей [Зайцев 2019; Овчинников и др. 2013], обеспечении технической и информационной безопасности ЭДО [Чеснокова и др., 2017; Елисеев, Финько 2014], трансграничном ЭДО [Шаститко, Шпакова 2019, Домрачев и др. 2016].

Таким образом, в исследованиях основное внимание уделяется вопросам эффективности ЭДО, его роли в налоговом регулировании, правовым аспектам, тем не менее недостаточно комплексных работ по анализу направлений государственной политики в отношении ЭДО в разных странах.

#### ***Обеспечение юридической значимости электронных документов***

Юридическая значимость электронных документов означает их равноценность бумажным документам и признание в суде и иных органах в качестве доказательства соответствующей сделки или трансакции. Для обеспечения юридической значимости необходимо, помимо прочих признаков, применимых к бумажным документам (наличие необходимых реквизитов), обеспечить аутентичность (идентификацию лица, подписавшего документ, и наличие у него прав на данное действие) и целостность электронного документа (его неизменность с момента подписания). Существуют несколько основных технологий, позволяющих это осуществить:

- электронная подпись. Применяется во всех странах, в которых разрешен ЭДО, регулируется как на национальном уровне (виды подписей, требования к криптографии, правила получения и использования), так и на международном, в частности в Конвенции ООН об использовании электронных сообщений в международных договорах<sup>9</sup>. Электронная подпись является единственным возможным способом обеспечения

---

<sup>9</sup> Конвенция ООН об использовании электронных сообщений в международных договорах // UN [Электронный ресурс]. URL: [https://treaties.un.org/doc/Treaties/2005/11/20051128%2004-23%20PM/Ch\\_X\\_18p.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/2005/11/20051128%2004-23%20PM/Ch_X_18p.pdf) (дата обращения: 30.07.2020).

- аутентичности и целостности документов в России, Казахстане, Аргентине, Бразилии, Мексике;
- EDI (Electronic Document Interchange) — технология передачи структурированных данных (документационных, управленческих и технологических) с использованием различных телекоммуникационных каналов. Законодательства многих стран, прежде всего членов Евросоюза, допускают, что информация, переданная подобным образом, может быть аутентичной и целостной, а значит, юридически значимой независимо от наличия электронной подписи. Некоторые страны вводят дополнительные требования к самим системам EDI (например, Рекомендации Еврокомиссии 1994/820/ЕС). В России технология EDI применяется, но не для всех типов документов и не выступает гарантом юридической значимости документа без электронной подписи;
  - BCAT (Business Controls-Based Reliable Audit Trail) — подтверждение подлинности документа через косвенные свидетельства, в том числе через сопоставление с иными документами, характеризующими данную транзакцию. Чтобы использовать подтверждающий документ для проверки данных, необходимо иметь средства контроля бухгалтерского учета, обеспечивающие надежность и независимость данных в этом документе. Например, в Великобритании к таким средствам относятся системные элементы управления, которые предотвращают изменение заказа на покупку после выставления инвойса, а пользователь, имеющий доступ к ведению основных данных поставщика, не может вводить инвойсы от этого поставщика<sup>10</sup>. BCAT как метод доказательства транзакции узаконен во многих странах Евросоюза, включая Финляндию, Великобританию, Германию, Францию, Нидерланды, но в России, странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и Латинской Америки в отношении электронных документов не применяется;
  - Иные способы. В США и ЕС (но не во всех странах) действует принцип «свободы доказательства подлинности», когда компании могут применять любой способ, позволяющий однозначно идентифицировать лицо,

---

<sup>10</sup> Guidance: Electronic invoicing (VAT Notice 700/63) // Gov.uk [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gov.uk/guidance/electronic-invoicing-notice-70063> (дата обращения: 31.07.2020).

подписавшее документ, и подтвердить неизменность этого документа. Потенциально таким способом может быть использование блокчейна (технологий распределенного реестра), в котором отображается история всех операций с документом, а каждая операция подписывается закрытым ключом, принадлежащим конкретному лицу.

Если электронным документом может быть признан документ практически любого формата (PDF, XML, JPEG и др.), отвечающий утвержденным требованиям по реквизитам и подписям, то в отношении инвойсов часто вводятся дополнительные требования. Например, Директива 2014/55/ЕС<sup>11</sup> определяет инвойс как документ, который выдан, передан и получен в структурированном электронном формате, позволяющем осуществлять его автоматическую и электронную обработку.

Так, в Швеции с 01.04.2019 все организации, взаимодействующие с государством, должны адаптироваться к приему и выдаче электронных инвойсов по установленному стандарту с возможностью автоматической обработки, поэтому с этой даты госорганы прекратили принимать инвойсы в распространенном формате PDF<sup>12</sup>.

Согласно исследованию Ernst & Young, чтобы использовать ЭДО, компании зачастую должны выполнять дополнительные условия. Например, в 11 юрисдикциях они должны получить предварительное разрешение от налоговой администрации, в 18 странах должно быть сертифицировано используемое программное обеспечение, а в 31, включая Россию, должно быть заключено соглашение об использовании ЭДО<sup>13</sup>.

Для сравнительного анализа практики применения указанных выше способов обеспечения юридической значимости электронных бухгалтерских документов были проанализированы подходы ряда стран, которые на начало 2020 г. отличаются высоким уровнем распространения электронных инвойсов (см. Таблицу 1).

---

<sup>11</sup> Directive 2014/55/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on electronic invoicing in public procurement // EUR-Lex [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/55/oj> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>12</sup> Sending electronic invoices to Ekonomistyrningsverket // The Swedish National Financial Management Authority [Электронный ресурс]. URL: <https://www.esv.se/english/contact/e-invoicing/> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>13</sup> Worldwide electronic invoicing survey 2018 // EY [Электронный ресурс]. URL: <https://www.actuel-expert-comptable.fr/sites/default/files/ey-worldwide-electronic-invoicing-survey-2018.pdf> (дата обращения: 31.07.2020).



**Таблица 1. Способы обеспечения юридической значимости электронных инвойсов по странам<sup>14</sup>**

№	Законодательно установленные способы обеспечения юридической значимости электронных инвойсов	Страны
1	В полной мере принят принцип «свободы доказательства подлинности». Выпуск и обращение электронных инвойсов допускается любым поддерживаемым сторонами ЭДО способом: наличие электронной подписи, применение EDI, возможность BCAT, иные способы.	Германия Великобритания Дания Исландия Испания Италия Нидерланды Норвегия Финляндия Швеция Эстония
2	Использование любого способа из перечисленных (закрытый перечень): EDI, BCAT, квалифицированная электронная подпись. RGS <sup>15</sup> во Франции. Электронная печать (для юридических лиц) в Чехии.	Португалия Франция Чехия
3	Квалифицированная электронная подпись. В отдельных странах требуется и осуществление обмена счетами-фактурами (инвойсами) через государственную систему или аккредитованных посредников (операторов).	Мексика Россия Белоруссия США Сингапур Аргентина Бразилия Индия Казахстан Турция Южная Корея

В представленных странах применяются разные подходы, характеризующиеся более строгими требованиями к электронным инвойсам, чем к иным электронным документам, поскольку инвойсы принимаются налоговыми органами для определения налоговой базы по НДС (кроме США). Подход, применяемый в России, соответствует мировой практике, причем он тяготеет к модели, реализуемой в странах Латинской Америки, а не Евросоюза.

<sup>14</sup> Составлено автором на основе анализа законодательных актов, а также: Моросанова А.А., Морозов А.Н., Шпакова А.А. Международный опыт регулирования сферы межкорпоративного электронного документооборота // SSRN [Электронный ресурс]. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3362266> (дата обращения: 30.07.2020); Electronic Invoicing in Latin America: English Summary of the Spanish Document // Inter-American Development Bank [Электронный ресурс]. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Electronic-Invoicing-in-Latin-America.pdf> (дата обращения: 30.07.2020); Koch B. Tax-compliant global electronic invoice lifecycle management // EESPA [Электронный ресурс]. URL: [http://eespa.eu/wp-content/uploads/downloads/2016/10/TrustWeaver\\_White\\_Paper\\_cobranded\\_EESPA.pdf](http://eespa.eu/wp-content/uploads/downloads/2016/10/TrustWeaver_White_Paper_cobranded_EESPA.pdf) (дата обращения: 30.07.2020).

<sup>15</sup> RGS (Référéntiel Général de Sécurité) — специфический для Франции вид неквалифицированной электронной подписи: обе стороны транзакции должны использовать один и тот же метод обеспечения юридической значимости.

Таким образом, несмотря на ограниченное количество способов обеспечения юридической значимости электронных инвойсов и других документов, страны придерживаются различных подходов к разрешению применения данных способов. Различия наблюдаются как между группами стран, изначально использующих разные подходы (ЕС и Латинская Америка), так и среди стран-членов Евросоюза, в котором приняты единые принципы ЭДО, но есть дополнительные ограничения, накладываемые национальными регуляторами.

### ***Роль налоговых органов в организации и стимулировании электронного документооборота***

Основные драйверы развития ЭДО отличаются в разных странах: в Латинской Америке это государство в лице налоговых органов, а в Европе изначально инициатива была отдана бизнесу, но постепенно возрастает и роль государства.

Зачем государству стимулировать распространение электронного документооборота? Цифровизация трансформирует работу налоговых администраций, помогая повысить эффективность процессов и предоставления услуг [Digital Revolutions in Public Finance 2017], в частности, электронное выставление счетов позволяет автоматически передавать платежную информацию между фирмами и налоговым органом, совершенствовать осуществление финансового контроля за деловыми операциями, происходящими в стране.

Опираясь на потенциал укрепления налогового законодательства и снижения затрат, более 60 стран уже внедрили электронные счета, а в ряде стран, включая Мексику, Бразилию, Чили, Перу, Италию, Казахстан, Белоруссию, Турцию, обращение электронных инвойсов является обязательным. Италия стала первой страной в ЕС, которая сделала электронные инвойсы обязательными для всех налогоплательщиков НДС с 01.01.2019, и за первые 9 месяцев государственная онлайн-платформа Sistema di Interscambio, через которую подаются все инвойсы, обработала более 1,4 млрд документов<sup>16</sup>.

Обязательное введение ЭДО инвойсов, в отличие от добровольного, позволяет достичь целей в борьбе с уклонением от уплаты НДС и упростить административные и фискальные процессы, а также способствует росту рынка данных услуг. Введение в стране обязательного ЭДО счетов и счетов-фактур обычно проходит по следующему сценарию (см. Рисунок 1):

---

<sup>16</sup> eInvoicing in Italy // CEF Digital [Электронный ресурс]. URL:<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eInvoicing+in+Italy> (дата обращения: 31.07.2020).



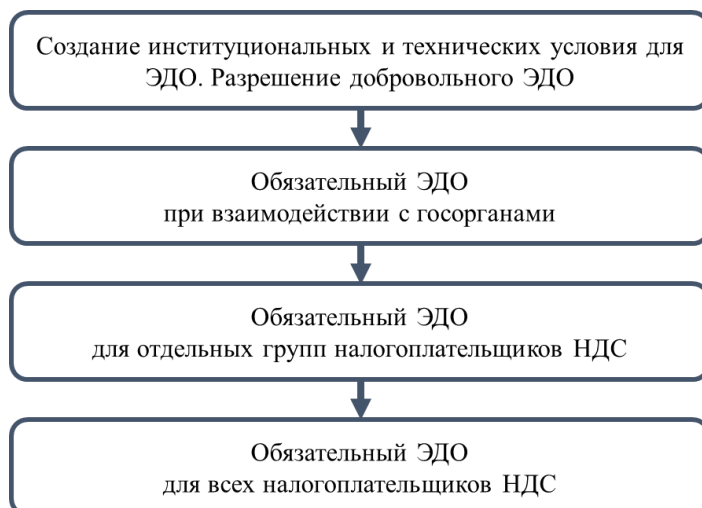
- формирование необходимой для ЭДО правовой среды и обеспечение инфраструктуры для обмена документами (государственной системы или сети частных провайдеров или разрешение прямого обмена между компаниями с применением любых средств связи) и разрешение ЭДО на добровольной основе;
- введение обязательного ЭДО при взаимодействии с государственными органами, а также для участников тендеров и платежей между государственными администрациями и их поставщиками услуг;
- выделение группы налогоплательщиков, для которых ЭДО счетами становится обязательным. Возможен также выбор не только группы компаний, но отдельных регионов для проведения «пробного этапа», являющегося институциональным экспериментом [Полтерович 2013], позволяющим выявить проблемные элементы реформы и устранить эти недоработки. Так, в Чили был установлен график для 5 различных групп налогоплательщиков<sup>17</sup>, которые должны были в течение 3,5 лет присоединиться к электронной схеме выставления счетов. В Мексике, Колумбии, Казахстане, Италии в качестве первой группы выступили крупнейшие плательщики НДС, которые определялись по объему годовой выручки;
- введение обязательства обмена счетами только в электронной форме для всех плательщиков НДС с определенными исключениями. Например, в Италии налогоплательщики не обязаны выставлять электронные счета-фактуры по операциям с нерезидентами Италии и некоторые исключения предусмотрены для малых компаний, которые применяют упрощенные налоговые режимы<sup>18</sup>, в Белоруссии есть исключения по отдельным категориям товаров и услуг<sup>19</sup>. А в Казахстане указаны только 2 случая, когда компания может выставлять бумажный счет-фактуру: отсутствие сети телекоммуникаций общего пользования в регионе нахождения компании и возникновение в Информационной системе электронных счетов-фактур подтвержденных технических ошибок<sup>20</sup>.

<sup>17</sup> e-Invoicing in Chile // Edicom [Электронный ресурс]. URL: [https://www.edicomgroup.com/en\\_US/solutions/einvoicing/LATAM\\_einvoicing/chilean\\_einvoicing.html](https://www.edicomgroup.com/en_US/solutions/einvoicing/LATAM_einvoicing/chilean_einvoicing.html) (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>18</sup> VAT: Italian Electronic invoicing // CMS law [Электронный ресурс]. URL: <https://cms.law/en/int/publication/vat-italian-electronic-invoicing> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>19</sup> Электронные счета-фактуры в Республике Беларусь // Электронные счета-фактуры [Электронный ресурс]. URL: <http://vat.gov.by/mainPage/elektronnye-scheta-faktury-v-respublike-belarus/> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>20</sup> Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 г. № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)». Статья 412 // Юрист [Электронный ресурс]. URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=36148637#pos=4;-106](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=36148637#pos=4;-106) (дата обращения: 31.07.2020).



**Рисунок 1. Процесс введения обязательного обмена электронными счетами (инвойсами)<sup>21</sup>**

Если в России будет введен обязательный обмен электронными счетами-фактурами, то, вероятно, он будет происходить по этой схеме. Важно разбиение третьего и четвертого этапов, чтобы при введении обязательного ЭДО счетов-фактур выявить возможные проблемы или неурегулированные моменты и исправить их до полного введения обязательного ЭДО счетами.

Все компании обязаны предоставлять налоговым органам инвойсы, в том числе и электронные. Выделяют два базовых подхода к участию налоговых органов в этом процессе:

- 1) разрешительный порядок (clearance model) — инвойсы должны быть представлены налоговому органу или их утвержденному агенту до того, как будут отправлены контрагентам (Бразилия, Мексика, Чили), или подаются через государственные серверы (Италия, Белоруссия, Казахстан, Турция). Такой подход позволяет налоговым органам контролировать транзакции в режиме реального времени<sup>22</sup>, однако возможные сбои в работе информационной системы налоговых органов могут вызвать задержки и неудобства для налогоплательщиков, чьи внутренние процессы могут быть приостановлены в ожидании подтверждения документов;

<sup>21</sup> Составлено автором.

<sup>22</sup> B2B Payments and Fintech Guide 2019 Innovations in the Way Businesses Transact // European Payments Council [Электронный ресурс]. URL: <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/sites/default/files/inline-files/B2B%20Payments%20and%20Fintech%20Guide%202019%20-%20Innovations%20in%20the%20Way%20Businesses%20Transact.pdf> (дата обращения: 31.07.2020).

- 2) пост-аудит (post-audit model) — счета обмениваются напрямую между продавцом и покупателем, а налоговые органы проверяют транзакции после их завершения. В этом случае жизненный цикл электронного документа разбивается на две части: получатель документа обрабатывает его независимо от того, что происходит с документом в налоговых органах<sup>23</sup>. Подход преобладает в Европе и впервые реализован в Португалии и Испании, а затем в Люксембурге, Франции, Польше и Венгрии.

В логике данных подходов различаются и способы организации обмена счетами:

- государственные платформы для обмена электронными счетами-фактурами, что реализовано в Казахстане (ИС ЭСФ) и Белоруссии (Портал ЭСФ) и соответствует разрешительному подходу. Порталы являются бесплатными для пользователей и минимизируют усилия налоговых органов по получению и проверке документов, но для организации портала необходимы инвестиции и ресурсы на его поддержку и развитие;
- обязательное участие аккредитованных посредников (операторов). В Мексике 96% из 6 млрд электронных инвойсов (за год) обрабатываются авторизованными провайдерами, которые помещают на XML-файл инвойса электронный штамп сертификации, придавая ему финансовую обоснованность и гарантируя его синтаксическое соответствие<sup>24</sup>. Аналогичный подход реализуется, например, в России и Колумбии;
- прямой обмен между компаниями или с добровольным привлечением посредников. Компании могут использовать различные варианты передачи документов, включая пересылку по e-mail, EDI или иным каналам связи с контрагентом, что поддерживается в странах первой группы в Таблице 1.

---

<sup>23</sup> Electronic Invoicing in Latin America: English Summary of the Spanish Document // Inter-American Development Bank [Электронный ресурс]. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Electronic-Invoicing-in-Latin-America.pdf> (дата обращения: 30.07.2020).

<sup>24</sup> Edicom, Premium CFDI Provider in Mexico // Edicom [Электронный ресурс]. URL: <https://cfdi.edicomgroup.com/en/cfdi-al-dia-en/edicom-reference-technologic-partner-cfdi-solutions-mexico/> (дата обращения: 31.07.2020).

Каждый из представленных подходов имеет свои преимущества, однако их реализация является взаимоисключающей, и выбор одного из них приводит к соответствующим инвестициям в разработку правил и условий обмена, что ограничивает возможности для изменения подхода.

### **Стандартизация электронных документов и вопросы безопасности**

Международная организация по стандартизации разработала формат EDIFACT, который был принят ООН и рекомендован для использования. Несмотря на то, что он применяется во многих странах, это не исключает наличия отличных от него национальных стандартов, которые отражают установившиеся в стране обычаи документооборота, терминологию, требования к криптографии, нормы налогового и иного законодательства.

В странах ЕС приняты национальные стандарты оформления и передачи электронных инвойсов, например<sup>25</sup>: Finvoice и TEAPPSXML 3.0 (Финляндия), FacturaE (Испания), FatturaPA (Италия), ISDOC (Чехия). Указанные стандарты отличаются семантически (набор и названия полей данных документа) и технически (разные языки программирования, используемые при создании файлов). В то же время, согласно Директиве 2014/55/EU<sup>26</sup>, в ЕС принят единый формат электронного инвойса — PEPPOL, который должен быть использован при оформлении транзакций с государственными органами и нацелен на обеспечение гармонизированной среды для электронного выставления счетов по всему ЕС.

В стране могут существовать различные стандарты для разных типов документов, как, например, в Бразилии, где различаются правила для электронных инвойсов на товары (NF-e), транспортных накладных (СТ-e) и инвойсов на услуги (NFS-e).

---

<sup>25</sup> eInvoicing Country Factsheets for each Member State & other countries // CEF Digital [Электронный ресурс]. URL: <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eInvoicing+Country+Factsheets+for+each+Member+State+and+other+countries> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>26</sup> Directive 2014/55/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on electronic invoicing in public procurement // EUR-Lex [Электронный ресурс]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/55/oj> (дата обращения: 31.07.2020).

Отсутствие в стране утвержденного стандарта (семантического и технического) порождает проблему несовместимости документов, что происходит и в России. Приказом ФНС РФ от 04.03.2015<sup>27</sup> утвержден формат ряда бухгалтерских документов, включая описание требований к XML-файлам, перечень необходимых идентификаторов и структура файла. Тем не менее операторы ЭДО, участие которых в ЭДО счетов-фактур является одним из условий их юридической значимости, имеют собственные технические стандарты документов, что приводит к несовместимости файлов разных операторов. Несмотря на то, что операторы обязаны обеспечивать беспрепятственный обмен документами, его настройка между отдельными операторами осуществляется недостаточно эффективно.

Утверждение стандартов электронных документов является важным условием стимулирования распространения ЭДО, однако процесс их введения должен проходить с учетом существующей практики ЭДО и интересов самого бизнеса.

Не менее важным является вопрос обеспечения достаточного уровня защиты электронных документов, неизменности их содержания, аутентификации подписантов, электронных подписей. Это связано с обеспечением юридической значимости, повышением прозрачности и доверия бизнеса и населения к электронному формату обмена информацией. Среди применяемых мер можно выделить установление национальных стандартов криптографической защиты квалифицированных электронных подписей, контроль над правилами выдачи и подтверждения действительности электронных подписей удостоверяющими центрами, в частности, для борьбы с мошенническими действиями по уклонению от налогов [Зайцев 2019].

### ***Международное взаимодействие и гармонизация требований к электронному документообороту***

Рассогласованность регулирования ЭДО в разных странах создает дополнительные сложности для компаний, действующих на международном уровне, и с целью упрощения оформления трансграничных транзакций реализуются инициативы по гармонизации норм разных юрисдикций. Это реализуется как на уровне государственных органов, так и с привлечением международных ассоциаций в сфере ЭДО (AMEXIPAC, ALATIPAC, EESPA). Существуют также компании,

---

<sup>27</sup> Приказ ФНС РФ от 04.03.2015 № ММВ-7-6/93@ «Об утверждении форматов счета-фактуры, журнала учета полученных и выставленных счетов-фактур, книги покупок и книги продаж, дополнительных листов книги покупок и книги продаж в электронной форме» с изм. от 01.04.2019 г. // Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. URL: [https://www.nalog.ru/rn77/about\\_fts/docs/5433729/](https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/docs/5433729/) (дата обращения: 31.07.2020)

предоставляющие услуги по организации трансграничного ЭДО с учетом правовых требований участвующих стран<sup>28</sup>.

Некоторые страны еще на этапе разработки и утверждения собственного стандарта ориентируются на мировую практику: так, в Перу учли стандарт UBL 2.0, что позволило упростить взаимодействие с компаниями Евросоюза и Азиатско-Тихоокеанского региона. Аналогичный подход применяется в Бразилии в отношении документов по морским грузоперевозкам, а в Сингапуре утвержден европейский формат PEPPOL.

Сложности возникают не только между странами с изначально разными подходами к ЭДО (Россия и ЕС, США и Бразилия), но и внутри таких интеграционных объединений, как ЕС и ЕАЭС.

В ЕС различаются национальные требования к организации ЭДО и каждая инициатива по гармонизации требований принимается длительное время: так, Директива 2014/55/ЕС об электронных инвойсах в госзакупках была принята 16.04.2014, и ее требования по адаптации к использованию общеевропейского стандарта должны были быть приняты в странах-членах ЕС до 18.04.2020, однако и на текущий момент не все страны это осуществили, что говорит о сложности данного процесса. В ЕАЭС несмотря на схожесть логики развития межкорпоративного ЭДО также есть разночтения [Шаститко, Шпакова 2018], что затрудняет оформление трансграничных сделок, и компании вынуждены использовать альтернативные способы ЭДО, например, привлекая услуги провайдера одной из сторон и заключая соответствующее соглашение, руководствуясь нормами одной из стран<sup>29</sup>.

В сфере логистики также создаются платформы и правила для электронного документационного сопровождения трансграничных грузов. Например, стандарт E-freight уже используется для оформления 66% мировых авиаперевозок<sup>30</sup>. Его распространение сдерживается такими факторами, как национальные законодательные ограничения, различия в процедурах оформления грузов между вовлеченными участниками, технологические ограничения некоторых участников. В России попытки

---

<sup>28</sup> Fostering an Enabling Policy and Regulatory Environment in APEC for Data-Utilizing Businesses. Report. July 2019 // APEC [Электронный ресурс]. URL: <https://www.apec.org/Publications/2019/07/Fostering-an-Enabling-Policy-and-Regulatory-Environment-in-APEC-for-Data-Utilizing-Businesses> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>29</sup> Международный ЭДО через Контур.Диадок. Вебинар «СКБ Контур» // Контур.диадок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.diadoc.ru/webinars/mo-edo-2> (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>30</sup> E-AWB Implementation Playbook // IATA [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iata.org/contentassets/6c6b8373246b4b2db532ff9c89bee5a7/e-awb-implementation-playbook.pdf> (дата обращения: 31.07.2020).



внедрения E-freight начались в 2011 г., однако только в 2017 г. Россия ратифицировала присоединение к Монреальской конвенции об унификации правил международных воздушных перевозок<sup>31</sup>, определяющей возможность применения электронных сопроводительных документов наравне с бумажными. С 1 апреля 2017 г. в России внедрена система взаиморасчетов в сфере грузовых перевозок (CASS)<sup>32</sup>, однако E-freight все еще полноценно не функционирует на территории России.

В целом проблемы гармонизации международных стандартов ЭДО решаются довольно медленно в силу сложности учета подходов каждой страны.

### **Заключение**

В результате анализа основных подходов к регулированию ЭДО в разных странах можно предложить следующие направления адаптации данного опыта в российской практике:

- 1) действующий в России подход к признанию юридической значимости электронных документов, основанный на применении разных типов электронных подписей, используется многими странами. Внедрение других способов обеспечения аутентичности и целостности документов может идти параллельно с развитием основного подхода, обеспечивая расширение перечня применяемых технологий, что может привлечь новые компании к использованию ЭДО;
- 2) в отношении участия налоговых органов в процессе обмена электронными счетами-фактурами Россия развивается в рамках Мексиканской модели с привлечением сертифицированных провайдеров. В использовании данной модели в России есть недостатки, связанные со сложностью взаимодействия операторов ЭДО между собой, которые не устранены даже после принятия соответствующих нормативных актов. Эта проблема тесно переплетается с отсутствием в стране национального стандарта электронных документов. Решение вопроса со стандартизацией и обязательность установления беспрепятственного обмена между операторами ЭДО подготовят условия для последующего

---

<sup>31</sup> Федеральный закон «О присоединении Российской Федерации к Конвенции для унификации некоторых правил международных воздушных перевозок» от 03.04.2017 N 52-ФЗ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_214797/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_214797/) (дата обращения: 31.07.2020).

<sup>32</sup> IATA Russia [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iata.org/en/about/worldwide/europe/russia/> (дата обращения: 31.07.2020).

введения обязательного ЭДО счетов-фактур. Возможно, регулятор выберет подход, связанный с созданием государственной системы для регистрирования и обмена электронными счетами-фактурами, чтобы усилить налоговый контроль и обеспечить единообразие во взаимодействии. Однако важно учитывать, что на практике уже создана определенная инфраструктура, которой пользуются компании, перешедшие на ЭДО, и переход на новую систему приведет не только к потерям со стороны провайдеров ЭДО, но и издержкам переключения, перестройки процессов ЭДО и переобучения сотрудников в компаниях-пользователях;

- 3) в мире нарастает тенденция к введению обязательного электронного обмена инвойсами, и, вероятно, эта инициатива будет внедрена и в России. О сроках ее введения сложно судить, но этот процесс должен учитывать мировой опыт и идти поэтапно (см. Рисунок 1), чтобы перевести компании на ЭДО с наименьшими издержками для всех участников процесса;
- 4) введение международных стандартов ЭДО не может быть самоцелью, однако их гармонизация для снижения транзакционных издержек бизнеса, ведущего международную деятельность, и упрощения процедур контроля и отчетности является важной задачей. Поскольку в России еще не утвержден единый стандарт электронного документа, то при его разработке есть возможность учесть практику других стран, особенно тех, с которыми имеется значительный товарооборот. Стандарт необязательно должен быть идентичен другой стране, но он должен быть легко адаптируемым к другим форматам, как минимум на семантическом уровне;
- 5) важным направлением является привлечение малого и среднего бизнеса к использованию ЭДО. Поскольку для них ЭДО может не приносить таких же ощутимых выгод, как для крупного бизнеса, им требуется поддержка при переходе на ЭДО. Например, в Аргентине, Чили и Италии создан бесплатный портал ЭДО для малого бизнеса. Выгоды в данном случае появляются как для малого бизнеса, который может использовать ЭДО без дополнительных инвестиций, так и для государства, которое повышает прозрачность ведения бизнеса в стране и может

совершенствовать налоговое регулирование. Другим вариантом может быть сокращение затрат на покупку электронных подписей через их предоставление по меньшей стоимости или бесплатно для малых компаний;

- б) с целью повышения доверия к ЭДО желательно структурировать процесс и усилить контроль над правилами выдачи и подтверждения действительности электронных подписей. Данная мера позволит повысить уровень безопасности, снизив уровень подлогов (регламентированные правила выдачи, ужесточение ответственности удостоверяющих центров и их сотрудников в случае выявления неправомерной выдачи электронных подписей); проработка условий, при которых признается неправомерность использования электронной подписи, а также критериев доказательства такого использования, в том числе при судебном разбирательстве.

Таким образом, в развитии ЭДО важна роль государства, и описанные направления регулирования позволяют выработать комплексную стратегию развития электронного документооборота в стране.

#### **Список литературы:**

*Волчинская Е.К.* Юридически значимый электронный документооборот: направления совершенствования законодательства // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. 2014. № 3(13). С. 14–19.

*Домрачев А.А., Евтушенко С.Н., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е.* Об инновационных инициативах государств-членов ЕАЭС в области построения глобальной цифровой экономики // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Vol. 4. № 9. P. 24–33.

*Елисеев Н.И., Финько О.А.* Управление целостностью системы юридически значимого электронного документооборота в условиях межформатных преобразований электронных документов // Проблемы управления. 2014. № 3. С. 68–73.

*Зайцев В.Ю.* Проблематика противодействия применению технологии электронного документооборота в преступлениях в налоговой сфере // Совершенствование налогового администрирования. Материалы третьей научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. С. 63–67.

- Колыбельников А.И. Развитие рынка юридически значимого электронного документооборота // Защита информации. Инсайд. 2018. № 3. С. 27–29.
- Овчинников С.А., Болдырева Е.П., Земсков М.Д. Основные проблемы сохранения цифровых записей при внедрении электронной подписи и юридически значимого электронного документооборота в России // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2013. № 4(48). С. 126–128.
- Полтерович В.М. Институциональный эксперимент // Экономическая наука современной России. 2013. № 3(62). С. 14–26.
- Чеснокова А.А., Калуцкий И.В., Спеваков А.Г. Электронный документооборот: безопасность на этапах внедрения и эксплуатации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. 2017. Т. 7. № 4(25). С. 13–23.
- Шаститко А.Е., Шпакова А.А. Регулирование трансграничного электронного документооборота в евразийском экономическом Союзе // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 71. С. 242–269. DOI: 10.24411/2070-1381-2018-00111.
- Ahmad H.S., Bazlamit I.M., Ayoush M.D. Investigation of Document Management Systems in Small Size Construction Companies in Jordan // Procedia Engineering. 2017. Vol. 182. P. 3–9. DOI: [10.1016/j.proeng.2017.03.101](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.101).
- Alshibly H., Chiong R., Bao Y. Investigating the Critical Success Factors for Implementing Electronic Document Management Systems in Governments: Evidence from Jordan // Information Systems Management. 2016. Vol. 33. No. 4. P. 287–301. DOI: [10.1080/10580530.2016.1220213](https://doi.org/10.1080/10580530.2016.1220213).
- Bellon M.M., Chang J., Dabla-Norris E., Khalid S., Lima F., Rojas E., Villena P. Digitalization to Improve Tax Compliance: Evidence from VAT E-Invoicing in Peru // International Monetary Fund Working Paper No. 19/231. 2020. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/01/Digitalization-to-Improve-Tax-Compliance-Evidence-from-VAT-e-Invoicing-in-Peru-48672> (дата обращения: 30.07.2020).
- Bergeron F., Raymond L. Managing EDI for Corporate Advantage: A Longitudinal Study // Information Management. 1997. Vol. 31. Is. 6. P. 319–333. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(97\)00007-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(97)00007-4).
- Digital Revolutions in Public Finance / ed. by S. Gupta, M. Keen, A. Shah, G. Verdier. Washington, DC: International Monetary Fund, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5089/9781484315224.071>.

*Engel R., Krathu W., Zapletal M., Pichler Ch.* Analyzing Inter-Organizational Business Processes // Information Systems and e-Business Management. 2016. Vol. 14. No. 3. P. 577–612. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10257-015-0295-2>.

*Hagsten E., Falk M.T.* Use and Intensity of Electronic Invoices in Firms: The Example of Sweden // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 262. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121291>.

*Hernández-Ortega B.* Key Factors for the Adoption and Subsequent Use of E-invoicing // Academia Revista Latinoamericana de Administración. 2012. No. 50. P. 15–30.

*Hwang K.M., Lee S.J.* How Does Electronic Data Interchange (EDI) Affect the Competitiveness of a Firm's Supply Chain Management? // Journal of Marketing Thought. 2016. Vol. 3. No. 2. P. 13–19. DOI: <http://dx.doi.org/10.29141/2218-5003-2018-9-5-1>.

*Li Ping.* Suggestions on Improving the Electronic Invoice Administration in China // International Taxation in China. 2016. No. 4. P. 74–77.

*Marinagi C., Trivellas P., Reklitis P.* Adoption and Use of E-Invoicing in Greece // AIP Conference Proceedings. 2015. Vol. 1644. Is. 1. P. 279–286. DOI: <https://doi.org/10.1063/1.4907848>.

*Shahwan Y.* The Application of EDI: Empirical Evidence // International Journal of Management & Information Systems (IJMIS). 2013. Vol. 17. No. 2. P. 97–104. DOI: <https://doi.org/10.19030/ijmis.v17i2.7713>.

*Veselá L., Radiměřský M.* The Development of Electronic Document Exchange // Procedia Economics and Finance. 2014. Vol. 12. P. 743–751. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00401-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00401-8).

*Yunitarini R., Pratikto P., Santoso P.B., Sugiono S.* A Web-Based Electronic Data Interchange as Supplier and Assembly Interface // Management and Production Engineering Review. 2019. Vol. 10. P. 65–71. DOI: [10.24425/mper.2019.131446](https://doi.org/10.24425/mper.2019.131446).

Дата поступления: 12.08.2020

Shpakova A.A.

## State Regulation of Intercorporate Electronic Document Interchange: World Experience

Anastasia A. Shpakova — Junior Researcher, the Centre for Studies of Competition and Economic Regulation, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation; Leading Economist, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: [aa-shpakova@mail.ru](mailto:aa-shpakova@mail.ru)

ORCID ID: [0000-0003-1467-5220](https://orcid.org/0000-0003-1467-5220)

### Abstract

The article is devoted to the analysis of approaches to government regulation of intercorporate electronic document management (EDI) in different countries. There is increasing trend of EDI development and implementation in many countries including Russia. In our country EDI spreading face some obstacles and public administration has to choose the direction of its development and implementation. The aim of the study is to formulate comprehensive understanding of EDI state regulation in different countries, to compare the main approaches and to assess the potential of its adaptation for Russian practice. The sources of data for this study were the regulatory legal acts of different countries, research and analytical reviews, scientific articles. The following directions of state EDI regulation are considered: ensuring the legal significance of documents, elaborating standards for electronic documents, harmonizing national approaches and international practice, participation of tax authorities in organizing and stimulating the spreading of EDI. The main approaches to determining the legal significance of electronic documents are highlighted and the models of tax authorities' participation in electronic invoicing are described in the article. A description of the phased implementation of mandatory EDI is proposed. As a result of the study, opportunities for adapting world experience for Russian practice were proposed: the conditions for the adoption of electronic document standards, the involvement of tax authorities in the electronic invoicing, the specifics of the transition to the EDI mandatory using the issues of attracting small and medium-sized businesses and increasing confidence in electronic document management.

### Keywords

Intercorporate electronic document interchange, EDI, regulation of electronic document circulation, legal significance, electronic invoice, digitalization of tax regulation.

DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10111

### References:

- Ahmad H.S., Bazlamit I.M., Ayoush M.D. (2017) Investigation of Document Management Systems in Small Size Construction Companies in Jordan. *Procedia Engineering*. Vol. 182. P. 3–9. DOI: [10.1016/j.proeng.2017.03.101](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.101).
- Alshibly H., Chiong R., Bao Y. (2016) Investigating the Critical Success Factors for Implementing Electronic Document Management Systems in Governments: Evidence from Jordan. *Information Systems Management*. 2016. Vol. 33. Is. 4. P. 287–301. DOI: <https://doi.org/10.1080/10580530.2016.1220213>.
- Bellon M.M., Chang J., Dabla-Norris E., Khalid S., Lima F., Rojas E., Villena P. (2020) Digitalization to Improve Tax Compliance: Evidence from VAT E-Invoicing in Peru. *International Monetary Fund Working Paper No. 19/231*. Available: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/11/01/Digitalization-to->



- [Improve-Tax-Compliance-Evidence-from-VAT-e-Invoicing-in-Peru-48672](#) (accessed: 30.07.2020).
- Bergeron F., Raymond L. (1997) Managing EDI for Corporate Advantage: A Longitudinal Study. *Information Management*. Vol. 31. Is. 6. P. 319–333. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(97\)00007-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(97)00007-4).
- Chesnokova A.A., Kalutskiy I.V., Spevakov A.G. (2017) Electronic Document Management: The Safety Stages of Implementation and Operation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Upravleniye, vychislitel'naya tekhnika, informatika. Meditsinskoye priborostroyeniye*. Vol. 7. No. 4(25). P. 13–23.
- Domrachev A.A., Evtushenko S.N., Kupriyanovsky V.P., Namiot D.E. (2016) On the Innovative Initiatives of Member States of the EAEU in Building a Global Digital Economy. *International Journal of Open Information Technologies*. Vol. 4. No. 9. P. 24–33.
- Eliseyev N.I., Fin'ko O.A. (2014) Subsystem of Information Quality Remote Authentication in Electronic Document Management Systems. *Problemy upravleniya*. No. 3. P. 68–73.
- Engel R., Krathu W., Zapletal M., Pichler Ch. (2016) Analyzing Inter-Organizational Business Processes. *Information Systems and e-Business Management*. Vol. 14. No. 3. P. 577–612. DOI: [10.1007/s10257-015-0295-2](https://doi.org/10.1007/s10257-015-0295-2).
- Gupta S., Keen M., Shah A., Verdier G. (eds.) (2017) *Digital Revolutions in Public Finance*. Washington, DC: International Monetary Fund. DOI: <http://dx.doi.org/10.5089/9781484315224.071>.
- Hagsten E., Falk M.T. (2020) Use and Intensity of Electronic Invoices in Firms: The Example of Sweden. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 262. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121291>.
- Hernández-Ortega B. (2012) Key Factors for the Adoption and Subsequent Use of E-invoicing. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*. Vol. 50. P. 15–30.
- Hwang K.M., Lee S.J. (2016) How Does Electronic Data Interchange (EDI) Affect the Competitiveness of a Firm's Supply Chain Management? *Journal of Marketing Thought*. Vol. 3. No. 2. P. 13–19. DOI: <http://dx.doi.org/10.29141/2218-5003-2018-9-5-1>.
- Kolybel'nikov A.I. (2018) Development of the Legally Significant Electronic Document Circulation Market. *Zashchita informatsii. Insayd*. No. 3. P. 27–29.
- Li Ping. (2016) Suggestions on Improving the Electronic Invoice Administration in China. *International Taxation in China*. No. 4. P. 74–77.

Marinagi C., Trivellas P., Reklitis P. (2015) Adoption and Use of E-Invoicing in Greece. *AIP Conference Proceedings*. Vol. 1644. Is. 1. P. 279–286.

DOI: <https://doi.org/10.1063/1.4907848>.

Ovchinnikov S.A., Boldyreva E.P., Zemskov M.D. (2013) Major Challenges of Preservation of Digital Records in View of Introducing Electronic Signatures and Legally Valid Digital Record-Keeping in Russia. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta*. No. 4(48). P. 126–128.

Polterovich V.M. (2013) Institutional Experiment. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*. No. 3(62). P. 14–26.

Shahwan Y. (2013) The Application of EDI: Empirical Evidence. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*. Vol. 17. No. 2. P. 97–104.

DOI: <https://doi.org/10.19030/ijmis.v17i2.7713>.

Shastitko A.E., Shpakova A.A. (2018) Regulation of Cross-Border Electronic Document Interchange in the Eurasian Economic Union. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 71. P. 242–269. DOI: 10.24411/2070-1381-2018-00111.

Veselá L., Radiměřský M. (2014). The Development of Electronic Document Exchange. *Procedia Economics and Finance*. Vol. 12. P. 743–751. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00401-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00401-8).

Volchinskaya E.K. (2014) Legally Meaningful Electronic Circulation of Documents: Directions of Perfection. *Vestnik UrFO. Bezopasnost' v informatsionnoy sfere*. No. 3(13). P. 14–19.

Yunitarini R., Pratikto P., Santoso P.B., Sugiono S. (2019) A Web-Based Electronic Data Interchange as Supplier and Assembly Interface. *Management and Production Engineering Review*. Vol. 10. P. 65–71. DOI: [10.24425/mper.2019.131446](https://doi.org/10.24425/mper.2019.131446)

Zaytsev V.YU. (2019) Problematika protivodeystviya primeneniyu tekhnologii elektronnoho dokumentooborota v prestupleniyakh v nalogovoy sfere [Challenges of countering electronic document management technology usage in crimes in the taxation]. *Sovershenstvovaniye nalogovogo administrirovaniya. Materialy tret'yey nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Ufa: RIK UGATU. P. 63–67.

Received: 12.08.2020