

УДК 336.64

ЦИФРОВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бакулина Анна Александровна (abakulina@fa.ru)

Коровин Дмитрий Игоревич

Топчий Павел Павлович

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Статья написана по результатам выполнения темы НИР государственного задания на 2018 год «Трансформация оборонно-промышленного комплекса в условиях цифровой экономики»

Цифровые технологии меняют всю структуру экономики, производственные отношения, требования к кадрам. Выявить тренды и не потерять конкурентоспособность сложно в условиях, когда от понимания тенденции, зависит умение компании адаптироваться в новых рыночных условиях.

Внедрение финансовых технологий в промышленности необходимо для поддержания конкурентоспособности на мировом рынке. Налаженное цифровое производство позволит создавать ту продукцию, которая будет востребована любым потребителем, а цифровое финансирование позволит сократить предприятию транзакционные издержки. Затронуты проблемы развития цифровых технологий в России – проблема учета издержек внедрения проблемы безопасности использования западных технологий.

Ключевые слова: цифровое финансирование, финансовая интеграция, промышленные предприятия, финансовые технологии, финтех - услуги, транзакционные издержки.

Введение. Цифровые технологии за последние два года стали драйвером экономических инноваций и повышения конкурентоспособности многих промышленных предприятий за рубежом [5]. И, хотя большей части российских промышленных предприятий пока не доступны все преимущества цифровой экономики, тем не менее, существует возможность финансовой интеграции с международными банками и финансовыми институтами.

Понятие цифрового финансирования и финансовой интеграции.

Глобальный финансовый кризис 2008 года оказал значительное влияние на весь мир, вызвал стагнацию и кризис банковско-кредитной системы. Уровень доверия к банкам значительно уменьшился, а к технологическим компаниям – повысился. Исследования Bain&Co 2017 года показывают, что американские инвесторы с большей охотой доверили бы свои деньги технологическим компаниям [2]. В связи с этим возникает тенденция к образованию нового вида банков (необанков, технологичных) и необходимость внедрения такого понятия как цифровое финансирование.

Под цифровым финансированием понимаются финансовые услуги, предоставляемые по цифровой инфраструктуре преимущественно безналичным способом. Такое финансирование подразумевает:

- использование всех видов финансовых услуг: платежи, сберегательные счета, кредит, страхование и другие финансовые продукты.
- вовлечение всех типов пользователей (физические и юридические лица, государственные организации).
- вовлечение всех типов поставщиков финансовых услуг, в том числе банки, телекоммуникационные компании,

поставщики финансовых технологий (финтех) [1].

Под финансовой интеграцией в данном случае понимается процесс предоставления финансовых услуг по цифровой инфраструктуре.

Практическая значимость финансовой интеграции по цифровой инфраструктуре.

Ещё одной причиной привлечения цифрового финансирования является отсутствие доступа двух миллиардов частных лиц и 200 миллионов предприятия в странах с развивающейся экономикой к кредитам. Отметим, что физические и юридические лица, получившие доступ, например, к мобильному или интернет-банкингу, имеют ограниченный ассортимент кредитных продуктов по достаточной высокой стоимости.

Распространение цифровых технологий предоставляет возможность получить финансовые услуги по гораздо более низкой цене, и поэтому возможны и активизация финансовой интеграции, и обеспечение высокой эффективности деятельности промышленных предприятий.

По данным исследования перспектив цифровой экономики в развивающихся странах, проведенное Институтом Маккинзи в сентябре 2016 года (на данных Бразилии, Китая, Эфиопии, Индии, Мексики, Нигерии и Пакистана), цифровое финансирование значительно увеличивает потенциал для предоставления доступа к финансовым услугам [9].

Экспертами отмечается, что цифровое финансирование способно увеличить объем выданных кредитов физическим лицам и предприятиями на 2,1 трлн. долл. США и позволит правительствам развивающихся стран сэкономить 110 млрд. долл. США в год за счет уменьшения расходов и увеличения налоговых поступлений.

В целом, констатируют эксперты Института Маккинзи, широкое использование цифровых финансов может повысить годовой ВВП всех развивающихся стран на 3,7 триллиона долларов к 2025 году, что на 6% больше по сравнению с традиционным сценарием их развития.

Российские проблемы внедрения цифрового финансирования.

Укажем на три проблемы, с которыми сталкивается внедрение цифрового финансирования в Российской Федерации. Во-первых, это проблема механизма учета издержек внедрения финансовых технологий в финансовом секторе. Внедрение финтех для широкого пользования требует существенных финансовых затрат на проекты, связанные с разработкой нового ПО, разработки современного оборудования, сопровождения и поддержки технологического оборудования и обеспечения его безопасности. Действительно, знакомство существенного круга клиентов с возможностью использования уже существующих финансовых процедур, отсутствие необходимости закупки современного IT оборудования и создания IT инфраструктуры, требуют несущественных затрат, что является достоинством развития западных цифровых технологий. Слабая распространенность финтеха, традиционное отсутствие лицензионного ПО, позволяющего достигать необходимую безопасность транзакций у широкого круга пользователей в России становится наоборот недостатком в процессах цифрового финансирования. Становится актуальной проблема учета стоимости IT-проектов, целью которых является обеспечение цифрового финансирования.

Во-вторых, перед крупными компаниями с государственным участием или исполняющим крупные государственные заказы встает проблема рисков использования западных финансовых технологий. Причина этого в существенных требованиях к безопасности ПО и компьютерного оборудования, которые предъявляют государственные органы, нормативные акты о государственных контрактах и закупках (Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 № 44-ФЗ, Федеральный закон "О государственном оборонном заказе" от 29.12.2012 № 275-ФЗ) к деятельности предприятий в сфере финансирования при реализации ими государственных контрактов.

Важной является кадровая проблема разработки финансовых технологий. Крупные раз-

работчики и идеологи компьютерных технологий функционируют за пределами РФ, финансируются и поддерживаются теми кругами и группами, которые диктуют введение санкционных ограничений для российского производителя. Отсутствие центров разработки глобальных финансовых технологий, которые обладают высококвалифицированными кадрами на территории РФ, указывает на тот факт, что в сфере финтеха создателями новых финансовых парадигм будут западные центры. Это будет обеспечивать преимущества западных финансовых центров в обозримом будущем, а отсутствие системы подготовки специалистов финтеха (программистов в сфере финансов) – к полному подчинению российской финансовой системы западным финансовым центрам.

Основные тенденции развития цифрового финансирования.

К основным тенденциям применения цифровых технологий на финансовом рынке относятся [8]: развитие интернет-продаж, развитие мобильных финансовых услуг, внедрение технологии «блокчейн», использование программ, оптимизирующих выбор поставщика, размещение транзакций связи «промышленное производство-поставщики» в облачных хранилищах данных и т.д.

Так, по статистическим данным обследования процентное соотношение предприятий Евросоюза, использующих облачные хранилища данных к общему количеству возросло за 2 года на 2% (2014 год и 2016 год) (рис.1).

Зарубежные предприятия активно инвестируют в блокчейн. Так, по прогнозам инвестиции в технологию блокчейн в Европе к 2020 году вырастут до 3,5 млрд. долл. благодаря потенциальной экономии затрат на бэк-офис и прозрачности, которые может обеспечить блокчейн.

В России по данным опроса PwC 2017 Global FinTech Survey, который был основан на ответах 1308 участников, главным образом генеральных директоров, руководителей департаментов, руководителей инноваций, руководителей IT / Digital / Technology из 71 страны, расположенных в шести регионах и различных отраслях, включая банковское дело, управление активами, фондовые платежи, страхование, перестрахование и FinTech было выявлено, что 99% российских компаний планируют принять блокчейн в производственных системах к 2020 году.

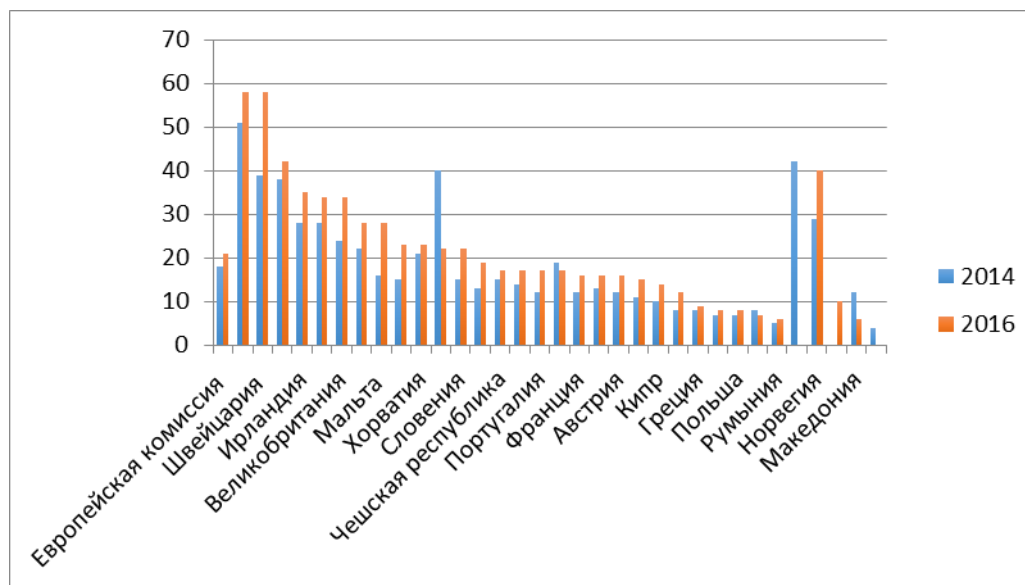


Рисунок 1. Процентное соотношение предприятий, использующих облачные хранилища данных (в процентах к общему числу) [5]

Наиболее вероятные случаи использования бизнеса для блокчейнов в России, по мнению 77% респондентов, находятся в управлении цифровой идентификацией, а затем цифровые платежи (73%) и цифровой денежный перевод (55%) [10].

Появление поставщиков финансовых услуг (например Fintechs) и активное использование цифровых платформ позволит российским промышленным предприятиям ускорить внедрение цифрового финансирования.

Индустрия финансовых технологий (fintech) процветает во всем мире и получила инвестиции в размере 17,4 млрд долларов в прошлом году.

Согласно индексу Fintech Adoption от EY, третья часть потребителей во всем мире использует две или более финтех-услуги, причем 84 процента клиентов говорят, что они знают о Fintech (на 22% больше по сравнению с предыдущим годом) [7].

Термин «fintech» описывает бизнес, который направлен на предоставление финансовых услуг, используя программное обеспечение и современные технологии.

По данным PWC, 82% компаний финансовых услуг во всем мире и 74% в России планируют увеличить партнерство FinTech в ближайшие 3-5 лет. Руководители финансовых фирм выделяют 15,4% своего годового оборота для разработки проектов FinTech (например, инвестиции в компании FinTech, запуск ИТ-проектов или выделение дополнительных ресурсов для существующих проектов FinTech). В

России этот показатель пока составляет 14%. Средняя финансовая рентабельность финансовых компаний по проектам, связанным с FinTech составляет 20% в мире (26% в России) [10].

Также следует отметить, что почти половина (46%) респондентов из России, по данным опроса PWC, считают, что одним из наиболее важных тенденций в ближайшие пять лет будет совершенствование методов андеррайтинга кредитов, в которых используются нетрадиционные показатели для определения кредитоспособности заявителей.

Кроме того, 62% респондентов из России рассматривают улучшение этих процедур как ответ на возникающие тенденции FinTech, которые, вероятно, будут доминировать в банковской отрасли в течение следующих пяти лет.

Среди ключевых возможностей, обусловленных ростом сектора FinTech, компании ссылаются на более широкие возможности для расширения продуктов и услуг (65% в России и 60% в глобальном масштабе) [10].

Для активизации цифрового финансирования в РФ требуется поддержка соответствующих органов защиты потребителей и обеспечение партнерских отношений между такими традиционными игроками финансового рынка, как банки и новых, небанковских поставщиков финансовых услуг.

На рисунке 2 представлен потенциал роста использования финтех – услуг в России к 2020 году.



Рисунок 2. Потенциал роста использования финтех-услуг [7]

По мнению 80% российских респондентов, важной тенденцией на рынках капитала является переход от связанных с технологией клиентских отношений к тем, которые основаны на интегрированных цифровых каналах связи. По мнению 75% респондентов из России, растущая сложность моделей данных и аналитики для управления активами может быть снижена.

Таким образом, цифровые технологии, прежде всего, трансформируют финансовые рынки, позволяя сформировать новые способы финансирования при меньшей стоимости таковых. От дороговизны отечественных кредитных продуктов негативные эффекты накладываются на уровень жизни населения, а также на темпы роста промышленного производства. Рассмотрим возможное влияние цифровой экономики на промышленность.

Механизм действия на уровне предприятий промышленности.

Новые финансовые технологии открывают путь к радикальному решению проблемы «больших и длинных денег» [6], которая в рамках системы залогового кредитования сковывала модернизацию машиностроения, энергетики,

добывающей промышленности и ЖКХ. Проектные платформы и распределённые реестры активов позволяют всем поставщикам продуктов и услуг в рамках проекта перейти к роли соинвесторов, поэтапно сокращая, а в пределе - исключая денежные транзакции между собой. Инвестиции и взаиморасчеты при этом осуществляются посредством немонетарных инструментов, через технологию многостороннего проектного клиринга.

Зарубежные исследования констатируют: для того чтобы сохранить конкурентоспособность на быстро меняющемся рынке, промышленным предприятиям необходимо реорганизовать производство и персонал в сетевую структуру.

По данным Оксфордского университета, проводившего опрос руководителей промышленных предприятий, установлено, что более одной трети опрошенных отметило несовершенство существующей на предприятии инфраструктуры, 35% указало на несовершенство существующей стратегии развития (рис.3).



Рисунок 3. Данные опроса руководителей промышленных предприятий [3]

Промышленному предприятию необходимо будет предпринять согласованные усилия с поставщиками и государственными органами для обеспечения получения выгоды от финансовой интеграции.

Требуется организация функционирования базовых элементов финансовой интеграции: мобильной и цифровой инфраструктуры, анализ наличия бизнес-среды для получения финансовых услуг и продуктов цифрового финансирования, отвечающих потребностям предприятия и превосходящих традиционные финансовые инструменты по стоимости.

Смещение трендов в методологии прогнозирования стоимости цифровых проектов.

Как уже отмечалось, расчет трудозатрат на цифровые проекты имеет ряд цифровых рисков и рисков, связанных с долгосрочностью цифровых проектов. В этом ключе, первичной проблемой цифровизации промышленности является важность выбора наиболее оптимального метода расчета стоимости проектов. Традиционные методы, связанные с прогнозированием денежных потоков, не учитывают в своей концепции возможность долгосрочной волатильности цен. Наиболее эффективным в контексте расчета стоимости инвестиционных цифровых проектов представляется метод реальных опционов, основанный на предположении, что любая инвестиционная возможность для компании может быть рассмотрена как финансовый опцион, то есть компания имеет право, а не обязательство создать или приобрести активы в течение некоторого времени.

Метод дисконтирования денежных потоков основан на создании и представлении конкретного сценария развития финансовой ситуации (денежных поступлений, обязательств менеджмента по исполнению сценария). Но, как правило, реальной ситуации на рынке, сопутствует значительная доля риска, вызванная неопределенностью. Поэтому приходится производить перерасчеты некоторых основных параметров вычисляемых по методу ДДП, на величину оценки реального опциона. Исходя из этого, нельзя полагать, что метод ROV является аналогом метода ДДП, напротив, он является своего рода дополнением, оптимизируя полученную ДДП оценку под неустойчивость и непостоянность на рынке. Это можно напрямую увидеть в базовой формуле метода ROV, где метод реальных опционов корректирует метод ДДП под условия высокой неопределенности:

- где - чистый дисконтированный доход;
- стратегический показатель чистого дисконтированного дохода;
- значение NPV, рассчитанное по традиционному методу расчёта ДДП;
- стоимость опционов активных действий менеджмента предприятия.

Основная проблема заключается в исчислении стоимости ROV. Может получиться так, что скорректированное значение NPV будет существенно отличаться от суммы NPV по традиционному методу. Для вывода, предлагаю рассмотреть ряд отличительных преимуществ метода реальных опционов, над методом ДДП:

- по волатильности – при ДДП в условиях неопределенности, инвесторы требуют дополнительной премии за вызванный риск, что сказывается на величине денежного потока и уменьшает стоимость предприятия, а при ROV, при наличии так называемого “пространства” для принятия решений, стоимость предприятия возрастает по причине возможности выработки мер, защищающих от неблагоприятных исходов;

- по безрисковой процентной ставке – повышение такой ставки в ДДП приводит к большему дисконтированию будущих финансовых потоков, а в связи с этим и снижает стоимость предприятия, в тот момент как при ROV, повышение ведет к росту стоимости предприятия, так как капитал будет представлять собой размещение в виде безрисковых вложений;

- по прогнозируемому периоду – при ДДП, оценка предприятия на длительную перспективу предполагает значительное дисконтирование денежных потоков, что снова приводит к снижению стоимости, но при ROV, такая оценка дает больше вероятности того, что положительные потоки от будущих инвестиций превысят отрицательные от текущих, что повысит стоимость предприятия.

Для ответа на вопрос, какой метод лучше, необходимо проследить, улучшает ли применение метода точность исчисления бизнеса. Однако сложившаяся практика оценки стоимости инвестиционных проектов является одним из основных негативных моментов, препятствующих эффективной реализации долгосрочных цифровых проектов. Метод реальных опционов является приоритетным при оценке цифровых инвестиционных проектов и позволит наиболее точно отразить будущий экономический эффект от проекта.

Проблема рисков использования западных технологий в период санкций.

Важной проблемой возникающей в рамках инновационного процесса, динамика которого основана на цифровом подходе является санкционная политика основных производителей ПО и компьютерной техники в отношении России. Например, осенью 2017 года официальные дистрибьюторы Microsoft в России (компания Merlion и RRC) ввели новые ограничения на продажу продукции компании для 200 российских фирм. В Microsoft заявили: «Microsoft твердо привержена соблюдению правовых требований и имеет строгий порядок соблюдения

правил по всему миру, призванный обеспечить их соблюдение нашими партнерами... Правительство США может оштрафовать за несоблюдение санкций на сумму 250 тысяч долларов или в двойном размере неправомерной сделки, в зависимости от того, что больше», — уточняет агентство. Если суд решит, что нарушение было преднамеренным, компании грозит штраф один миллион долларов, или 20 лет в тюрьме, или оба наказания» [12].

Ограничения были наложены на сотрудничество с предприятиями ВПК, энергетики и российскими банками. Именно предприятия этой сферы являются лидерами в сфере цифровой экономики в Российской Федерации.

Необходимо отметить о форсированном развитии отечественного рынка программного обеспечения, которое активизировалось с 2014 года. Причиной стала возможность технологического отставания в реализации цифровых проектов и утрата информационного суверенитета РФ.

Проблема отсутствия специализированного ПО, предназначенного для решения конкретных задач цифровой экономики в такой ситуации становится менее острой, чем проблема отсутствия операционных систем или использование ОС, предоставленных для решения задач глобальной цифровизации страны недружественными субъектами.

При этом, создаваемые ОС должны поддерживать уже существующие программные решения, обладать высокой степенью сертификации безопасности и не требовать высоких финансовых затрат на переустановку, адаптацию и запуск в информационных сетях крупных компаний.

Подобные ОС в Российской Федерации существуют.

Разработчики из ООО «Свободные программы и технологии», «Базальт СПО» [13] представляют свою ОС на базе Linux. Их продукт «Альт Линукс СПТ» (унифицированный дистрибутив на базе Linux для серверов, рабочих станций и тонких клиентов со встроенными программными средствами защиты информации) удовлетворяет принципиальным требованиям, и в настоящее время активно используется федеральными организациями.

Особенности последней версии ОС Astra Linux, разрабатываемой НПО «Русские базовые информационные технологии» (РусБИТех) [14], реализованы в развитии средств обеспечения информационной безопасности обрабатываемых данных, внедрения надежного механизма мандатного разграничения доступа и контроля замкнутости программной среды и других важных компонентов, обеспечивающих защиту информации компоненты. На сегодняшний день производитель представляет два варианта ОС

Отсутствие уверенности в безопасности функционирования компонентов цифровой экономики для крупных компаний является существенным тормозом развития. Развитие отечественного ПО в такой ситуации является важным фактором развития.

Таким образом, сегодняшняя экономическая деятельность обусловлена использованием цифровых платформ, которые позволяют передавать информацию с использованием всемирной сети. Использование цифровых технологий позволяет преобразовать общественную жизнь и оказывает значительное влияние на социально-экономическое развитие людей и экономическое развитие страны.

Внедрение цифрового финансирования, которое позволяет сократить транзакционные издержки в промышленные предприятия невозможно без участия государства. Поэтому необходимо создать нормативную среду, позволяющую пользоваться финтех - услугами.

Несмотря на то, что на сегодняшний день в области цифровых услуг Россия отстает от зарубежных стран на 5-8 лет, имеются и положительные результаты. Так, по данным аналитического центра ЕУ на 2017 год индекс проникновения финтех - услуг составляет 43% в городах – миллионерах России [7].

Литература

1. Financial Inclusion in the Digital Economy. January 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/221391/financial-inclusion-digital-economy.pdf> (дата обращения: 07.08.2018).
2. Evolving the customer experience in banking. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bain.de/Images/BAIN_REPORT_Evolving_the_Customer_Experience_in_Banking.pdf (дата обращения: 07.08.2018).
3. The new digital economy. Research paper. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.citibank.com/transactionservices/home/docs/the_new_digital_economy.pdf (дата обращения: 07.08.2018).
4. The fintech effect.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cnn.com/2017/10/02/fintech-everything-youve-always-wanted-to-know-about-financial-technology.html> (дата обращения: 6.08.2018).
5. Digital economy and society statistics – enterprises. Eurostat. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_enterprises (дата обращения: 07.08.2018).
6. Революция экономических технологий. Эксперт online.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2016/42/>

- revolyutsiya-ekonomicheskikh-tehnologij/ (дата обращения: 8.08.2018).
7. Проникновение финансово - технологических услуг в мегаполисах в России и в мире. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-fintech-index-russia-rus-2017/\\$FILE/EY-fintech-index-russia-rus-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-fintech-index-russia-rus-2017/$FILE/EY-fintech-index-russia-rus-2017.pdf) (дата обращения: 8.08.2018).
 8. Emerging digital economy – a cashless perspective in India challenges in India. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isca.in/IJMS/Archive/v6/i8/4.ISCA-RJMS-2017-058.php> (дата обращения: 07.08.2018).
 9. McKinsey global institute. Digital finance for all: powering inclusive growth in emerging economies. September, 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Employment%20and%20Growth/How%20digital%20finance%20could%20boost%20growth%20in%20emerging%20economies/MGI-Digital-Finance-For-All-Executive-summary-September-2016.ashx> (дата обращения: 07.08.2018).
 10. Most global financial services companies plan to increase FinTech partnerships, as 88% fear loss of revenue to innovators. PwC 2017 Global FinTech Survey. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/en/press-releases/2017/partnership-in-fintech.html> (дата обращения: 07.08.2018).
 11. Блокчейн. Мировой рынок. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_%28мировой_рынок%29 (дата обращения: 7.08.2018).
 12. Microsoft испугалась санкций и ужесточила продажу софта в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2018/01/22/microsoft/> (дата обращения: 07.08.2018).
 13. Альт Линукс СПТ 7.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sptlinux.ru/> (дата обращения: 07.08.2018).
 14. Операционные системы Astralinux [Электронный ресурс]. – Режим доступа: astralinux.ru (дата обращения: 07.08.2018).