



БИЗНЕС - ПАРК УНИКУМ

УПРАВЛЕНИЕ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Научный интернет-журнал

2019 №2

Масленников В.В., Кемхашвили Т.А.,
Владимиров А.П., Епихин М.Н.

Содержание

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ: ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ И СПЕЦИФИКА ВНЕДРЕНИЯ В РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	3
УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИТ-СЕРВИСОВ.....	8
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ 3D ПЕЧАТИ В ИНДУСТРИИ МОДЫ	16
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА.....	21
ВЛИЯНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА	25
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ D-HEALTH	31
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ SAP IWR.....	35
СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В TOYOTA MOTORS CORPORATION КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ УСПЕШНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	42
ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА КАК ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕСА.....	47
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ И ТОРГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	52
ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ БЛОКЧЕЙН – ТЕХНОЛОГИЮ, В МОСКВЕ	58
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА.....	67
ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ IOS ПРИЛОЖЕНИЙ	72
УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРОЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ	76
ВЫРАБОТКА МЕТОДОВ ПОДДЕРЖКИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ В РАМКАХ «ЦИФРОВОГО ПЕРЕХОДА».....	82

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ: ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ И СПЕЦИФИКА ВНЕДРЕНИЯ В РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

© 2019 **Афанасьев Михаил Анатольевич**

кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления информационными
системами и программирования РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Архипов Родион Олегович

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: gaz21samara@gmail.com, arhipovrodionolegovich@yandex.ru

В данной статье раскрывается суть концепции управления эффективностью бизнеса (СРМ). Актуальность данной темы для России обусловлена экономической нестабильностью страны, когда умное управление бюджетом и строгое распределение ресурсов становятся наиважнейшей задачей предприятий.

Ключевые слова: СРМ, Корпоративное управление эффективностью, управление эффективностью компании, управление эффективностью бизнеса, стратегические цели, информационные технологии.

Современные организации осуществляют свою деятельность в реалиях, которые с каждым днем, становятся все более неопределенными и сложными. «Для обеспечения своего устойчивого существования и поступательного развития в условиях нестабильности современного мира и постоянной изменчивости бизнеса хозяйствующие субъекты вынуждены постоянно оперативно адаптироваться к требованиям перманентно меняющейся внешней среды» [1]. В данных обстоятельствах появляется необходимость быстрого принятия правильных управленческих решений в случае возникновения благоприятных возможностей для бизнеса. Объем информационных показателей и метрик, необходимых руководителям для принятия эффективных управленческих решений, достаточно большой, а множество параметров являются связанными друг с другом и взаимозависимыми. В условиях современной конкуренции руководить хозяйствующим субъектом, основываясь исключительно на предпринимательской интуиции, достаточно проблематично. Именно неправильные управленческие решения являются одной из основных причин финансовых потерь компаний. Поэтому полноценное использование имеющейся информации для анализа текущей деятельности и прогнозирования последующих шагов стало жизненно необходимо для современных организаций. В целях обеспечения необходимого уровня управления руководство компаний прибегает к использованию определенного инструментария. В данной статье речь пойдет о таком инструменте, как система СРМ (от англ. – Corporate Performance Management – системы повышения эффективности работы предприятия).

Corporate Performance Management (СРМ) в первую очередь является стратегическим инструментом, который поддерживает процесс принятия управленческих решений, позволяя руководству получать соответствующую

информацию о текущем положении компании. [3] CRM позволяет определить самые проблемные области хозяйствующего субъекта и сосредоточиться на том, что «действительно имеет значение» в данный момент, а также на том, что требует приоритетного вмешательства и исправления. CRM достигает этого путем выделения определенных метрик, которые позволяют увидеть компанию в разрезе точных и сбалансированных показателей.

Другими словами, CRM — это комплекс взаимосвязанных процессов управления и анализа образующих замкнутый цикл, а также совокупность технологий, относящихся как к финансовой, так и к операционной деятельности хозяйствующего субъекта. CRM дает возможность организациям фиксировать стратегические цели, а после производить оценку эффективности своей хозяйственной деятельности в разрезе поставленных целей, а также осуществлять управление процессом достижения целей. [2] Ключевые процессы CRM относятся к реализации стратегии компании и содержат отчетность и консолидацию, операционное и финансовое планирование, моделирование, анализ и мониторинг основных метрик эффективности.

Следует обратить внимание на то, что понятие «CRM-система» имеет двойное толкование: как концепция управления и как комплекс программных решений, обеспечивающих реализацию данной концепции на практике.

Информационные системы класса CRM предназначены для автоматизации широкого круга задач, связанных с бизнес-процессами управления, корпоративным учетом и отчетностью, управлением активами и инвестициями, планированием, контроллингом и бизнес-анализом в компаниях различного масштаба.

Цикл управления в CRM-системе содержит следующие этапы:

- Постановка и корректировка целей в пределах основной стратегии предприятия;
- Определение метрик, определяющих достижение этих целей, и соответствующих ограничений;
- Составление плана действий по достижению целей;
- Непрерывный анализ, контроллинг и мониторинг ключевых метрик эффективности, их плановых и фактических значений;
- анализ и оценка результатов;
- Формирование финансовой и управленческой отчетности

Отличительная черта CRM в качестве управленческого инструмента состоит в интегрированном, комплексном и непрерывном подходе к процессу управления, в возможности реализовать ситуационное и факторное моделирование и определить, как то или иное событие хозяйственной деятельности может повлиять на финансовое положение хозяйствующего субъекта, а также в направленности на ключевые метрики эффективности. Фактически CRM-система реализует методику управления достижением структурированных целей на основе заранее определенной системы показателей.

Говоря о реальных внедрениях ИТ-решений класса CRM в России, был выделен ряд особенностей.

В Российской Федерации, к заказчикам проектов по внедрению CRM-систем, как правило относятся группы компаний с полной или частичной централизацией функций управления финансами, управляющие компании и бизнес-единицы которых неоднородны с точки зрения отраслевой принадлежности или

эксплуатируемых ИТ-систем. Другими словами, основные заказчики CRM-систем - холдинги.

Как правило основной перечень задач, которые решает внедрение информационной системы класса CRM в проектах внедрения на Российских предприятиях следующий:

- Организация единого информационного пространства через интеграцию учетных систем предприятий, входящих в холдинг.
- Организация централизованного казначейства.
- Централизация закупок.
- Стратегическое управление холдингом:
- Планирование
- Контроль результатов
- Составление консолидированной отчетности по группе компаний, в том числе с использованием стандартов МСФО.

Стоит отметить, что наиболее востребованный функционал CRM систем – финансовое планирование и формирование консолидированной финансовой отчетности. Естественно, что при разработке таких систем нельзя игнорировать такие аспекты как, обеспечение безопасности хранения информации [7].

Также отличительной особенностью при внедрении ИТ-решений класса CRM является решение проблем с интеграцией неоднородных ИТ-систем. Как правило, при организации учета в холдинге у отдельных компаний используются не только легко интегрируемые между собой программы одного вендора, но и программы других производителей. И все это многообразие учетных данных CRM-система способна преобразовать в единую стройную систему учета, планирования и контроля.

К положительным факторам роста CRM-систем можно также отнести желание российских компаний разместить свои акции на зарубежных рынках и для этого обеспечить «прозрачность» за счет подготовки отчетности по международным стандартам (МСФО).

Подводя итог, можно выделить основные реальные проблемы, которые действительно решаются после внедрения информационных систем класса CRM, а именно:

1. Сокращение потерь холдинга из-за необоснованных трат, нецелевого финансирования, задержек с принятием решений, дублирования функционала подразделений;
2. Придание всем предприятиям, состоящим в холдинге, единой культуры управления;
3. Определение стратегических целей и контроль за процессом их достижения.

Внедрение CRM системы – масштабный и сложный проект, требующий полноценного участия руководителей высшего и среднего звена, а также немалых изменений в ИТ. Фундаментом для управления эффективностью бизнеса служит здравый смысл: бизнес получает то, что измеряет, если ничего не измеряется, контроль теряется, результат становится непредсказуемым. CRM позволяет увязать цели, задачи и систему мотивации каждого сотрудника со стратегическими целями компании. Применение CRM помогает лучше понимать бизнес, быстрее реагировать на меняющиеся условия. Система управления эффективностью бизнеса должна создаваться под конкретную организацию с учетом ее целей, задач,

размеров, структуры, операционной модели, бизнес-процессов, культуры и т.д. Неизменным остается одно: CRM служит достижению стратегических целей компании и повышению ее эффективности.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

4. Афанасьев М. А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Адаптация как процесс управления хозяйствующим субъектом // Вестник Московского университета МВД России. 2016. № 2. С. 201-206.
5. Афанасьев М.А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Компьютерный инструментарий управления эффективностью бизнеса// Вестник Московского университета МВД России. 2016, № 8, С.208-211
6. CRM-Corporate Performance Management / <http://www.tadviser.ru> / Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/CRM> (Дата обращения 23.07.2019)
7. Кемхашвили Т.А., Бизнес и контроллинг, Международная научно-практическая конференция «Факультет менеджмента: 70 лет организационно - управленческих инноваций»: сборник статей – М.: Издательство «Палеотип», 2015. – 67-68 с
8. Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.2
9. Кемхашвили Т.А., Владелец фирмы и контроллинг, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2016-31.12.2016), 2016, С.24
10. Коньков М.Н. Гусев А.С. Некоторые вопросы планирования для обеспечения безопасности бизнеса в условиях цифровой экономики. – Интеллектуальные системы в информационном противоборстве. Сборник научных трудов Российской научной конференции. 15-17 декабря 2017г. / под науч. ред. Н.И. Баяндина: в двух томах. - М.: ФГБОУ ВО РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018 – С. 241-244
11. Коньков М.Н. Ставицкий А.В. Уринцов А.И. Некоторые вопросы влияния внедрения облачных технологий на стоимость и безопасность владения ИТ-инфраструктурой компании. – Интеллектуальные системы в информационном противоборстве. Сборник научных трудов Российской научной конференции. 15-17 декабря 2017г. / под науч. ред. Н.И. Баяндина: в двух томах. - М.: ФГБОУ ВО РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018 – С. 267-272
12. Уринцов А.И. Многоуровневые экономические информационные системы. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. Москва, 2003.
13. Дик В.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Сетевая экономика и менеджмент виртуального предприятия. В сборнике: Организационно-

экономический механизм управления опережающим развитием регионов
2016. С. 28-32.

14. Уринцов А.И., Староверова О.В. Некоторые тенденции информатизации общества// Образование. Наука. Научные кадры. 2016 .№ 4. С. 125-128.
15. Уринцов А.И., Электронный обмен данными. Учебное пособие Москва, 2011.

УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИТ-СЕРВИСОВ

© 2019 **Брянский Максим Алексеевич, Нефёдов Юрий Викторович**

РЭУ им. Г.В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: bryanskii.m@edu.rea.ru

В данной статье рассмотрены тезисы и положения, связанные с процессом управления жизненным циклом ИТ-услуг в современных организациях.

Ключевые слова: информационные системы, HPSM, жизненный цикл, управление качеством.

Управление жизненным циклом ИТ-сервисов

По мере расширения круга задач на современных предприятиях, которые могут быть решены с применением информационных технологий, и перевода все большего числа бизнес-процессов в цифровую форму роль ИТ-отделов организаций кардинально меняется. Успех фирмы сегодня в значительной степени зависит от того, насколько эффективно ее ИТ-служба позволяет решать управленческие задачи, поддерживать конкурентоспособность и удовлетворять растущие запросы потребителей. Для качественного решения задач сервисного обслуживания и поддержки клиентов необходимо четко обозначить набор оказываемых услуг и сделать их доступными для тех, кто в них нуждается. При этом ИТ-служба должна обеспечивать оптимальное предоставление и поддержку таких услуг [13]. Описываемые в данной статье принципы универсальны для всех, вне зависимости от типа или размера организации.

Жизненный цикл сервиса

Само понятие ИТ-сервиса неразрывно связано с задачей управления качеством и опирается на измеримые метрики качества. Не следует рассматривать ИТ-сервис как нечто статичное – они естественным образом изменяются в соответствии с теми задачами и потребностями, которые их порождают. Поэтому, говоря об эффективном управлении ИТ-сервисами, мы подразумеваем управление их жизненным циклом.

Сервисы, которые предоставляются ИТ-службой, обычно поддерживаются многими ИТ-системами и технологиями. Многопользовательские услуги поддерживаются системами, которые включают множество компонентов: серверы, базы данных, сетевые устройства и программное обеспечение. Персональные услуги распространяются как на вычислительные средства (ноутбуки или настольные компьютеры), так и на пользовательские информационные ресурсы (учетные записи пользователей приложений и многое другое).

Программное обеспечение HP Service Manager предлагает полный набор интегрированных процессов обеспечения жизненного цикла деловых и ИТ-сервисов с момента их появления до момента прекращения их функционирования [1]. Услуги могут оказываться частным лицам, подразделениям или предприятию в целом. Услугой может быть функционирование корпоративных систем, таких как

электронная почта, набор коммерческих приложений, в частности биллинговая система, или выполнение отдельных заказов работников, таких как резервное копирование данных на персональной рабочей станции или автоматизация учрежденческой деятельности.

Поддерживаемые операции и процессы жизненного цикла IT-сервисов включают: построение и визуализацию связей IT-сервисов с IT-системами и клиентами; публикацию описаний услуг в сервисном каталоге; определение поддерживаемых уровней сервиса для каждого определения в каталоге; самостоятельный запрос на услуги для индивидуальных работников и подразделений; выполнение заказов на услуги включая управление изменениями и заказами; контроль и поддержку услуг в том числе урегулирование особых ситуаций, управление изменениями и решение проблем; оценку и анализ эффективности оказания услуг; оптимизацию оказания услуг и поддержки клиентов.

Определение сервисов

Сервис. Под IT-сервисом понимается что-либо, предоставляемое IT-службой для удовлетворения тех или иных бизнес-потребностей. Клиенты IT-службы могут подавать заявки на различные услуги. Например, IT-служба может оказывать поддержку отделу продаж посредством оказания таких услуг, как система автоматизации сбыта и обеспечение работников отдела пакетами программ для компьютеров и КПК.

Пользователь услуги (Service Subscriber). Пользователь услуги – это клиент, который подписан на использование определенной услуги. Подписчиками могут быть как отдельные сотрудники, так и целые структурные подразделения [4].

Подписка на услугу (Service Subscription). Подписка используется для установления связи клиентов IT-службы с потребляемыми услугами. Подписка может включать соглашения об уровне услуг (SLA), ведение истории, дополнительные услуги и заявки на изменения, требующие рассмотрения.

Транзакционные заявки (Transactional Requests) и заявки на подписку (Subscription Requests). Один из видов услуг, предоставляемых IT-службой, включает поддержку транзакционных заявок. Эти заявки выполняются в форме разовой поставки товара или услуги. Однако многие важные услуги, предоставляемые IT-службой, имеют некоторый срок действия. Согласно приводимой терминологии, заявки на подобные услуги называются заявками на подписку. Пользователями могут выступать группы сотрудников, например, все работники отдела. Такие услуги называются совместно используемыми (Shared Business Services). В иных случаях пользователями являются отдельные лица, и заявки от них называются заявками на персональные услуги (Dedicated Services) и могут включать услуги по индивидуальному выбору.

Сервисно-ресурсная модель. Предположим, на предприятии реализована система электронной почты в виде набора систем, куда входят серверы, коммутируемые каналы, сетевые устройства, web-серверы и базы данных. Все эти компоненты смоделированы как элементы конфигурации (Configuration Item, CI) в базе данных управления конфигурациями (Configuration Management Data Base, CMDB). На верхнем уровне каждая услуга также смоделирована как элемент

конфигурации со ссылками на связанные с ним элементы конфигурации, которые обеспечивают работу данной услуги.

Иерархическую схему представления сущностей IT-сервисов и их взаимосвязей с элементами конфигурации, обеспечивающими IT-сервисы, обычно называют сервисно-ресурсной моделью. Визуализация сервисно-ресурсной модели в виде графической схемы, важна для представления информации о состоянии услуги и IT компонентов, обеспечивающих ее функционирование, понимания взаимосвязей [7].

Каталог сервисов

Одна из основных целей составления каталога услуг заключается в том, чтобы дать клиентам четкое представление об услугах, предлагаемых IT-службой, и позволить подавать заявки на услуги, которые необходимы им для решения своих текущих задач.

HP Service Manager включает в себя модуль, предназначенный для создания каталога услуг. После того, как услуги будут включены в каталог, они становятся доступными для клиентов через web-портал самообслуживания.

Для удобства применения каталог иерархически структурирован в соответствии с категориями оказываемых услуг, которые охватывают основные сферы деятельности IT-службы, например, услуги для повышения производительности персонала, бизнес-услуги, услуги для сотрудников, технические IT-услуги и т.п. В каждом пункте каталога собрана информация об услугах, включая такие сведения, как описание услуг, их классификация, стоимость, права доступа, правила принятия заявок, уровни предоставления и поддержки услуг, а также специальные варианты [12]. Готовые решения могут использоваться в качестве образцов при составлении списка конкретных услуг, используемых предприятием. Кроме того, новые услуги могут легко добавляться с помощью интерактивного мастера.

Когда услуга определена, ее данные могут быть показаны конечным пользователям, желающим заказать услуги во внутрикорпоративной сети.

Подача заявок осуществляется с помощью интерфейса самообслуживания, реализованного в виде web-портала. В целях удобства пользования этот интерфейс разработан и построен по принципу общеизвестных интернет-магазинов. Пользователи могут осуществлять поиск услуг, перемещаться по иерархической структуре услуг, добавлять услуги в корзину и даже создавать шаблоны для повторно запрашиваемых услуг.

Представленные в каталоге услуги могут варьироваться от транзакционных заявок до совместных и специализированных запросов. Другой способ дифференциации заявок состоит в их классификации по типам клиентов, подающих заявку. Некоторые заявки делаются лично работниками или по их поручению. Это так называемые индивидуальные заявки (Individual Requests). Так, заявки на программные пакеты для ноутбуков или на предоставление услуг для мобильных устройств обычно поступают от индивидуальных заказчиков. Остальные заявки делаются от имени группы работников [8]. Это так называемые заявки от структурных подразделений (Departmental Requests). Конкретные пользователи, именуемые заявителями от структурного подразделения

(Departmental Requesters), получают особые права для подачи такого рода заявок. После подачи заявки заявитель может отслеживать ход ее выполнения через тот же интерфейс. В случае, если заявка требует рассмотрения и согласования, заявителю может предоставляться информация о ходе процедуры рассмотрения и согласования. Аналогичным образом ему могут предоставляться сведения, касающиеся этапов реализации других процедур. Например, заявитель может узнать, находится ли его заявка в процессе планирования, предварительной подготовки, конфигурирования или сдачи. В течение всего срока обработки заявки обеим сторонам – и подающей заявку, и принимающей ее – могут высылаться уведомления, извещающие их о текущем ходе выполнения и действиях, ожидающих рассмотрения.

Управление уровнем обслуживания

Для того чтобы гарантировать выполнение пожеланий клиентов надлежащим образом, важно определить характеристики каждой услуги, чтобы их можно было оценить и учесть в общем плане управления уровнями обслуживания (SLM). Главным элементом SLM является соглашение об уровне обслуживания (SLA), которое регламентирует договорные отношения по предоставлению услуг между ИТ-службой и ее клиентами [10]. Объекты, описанные в SLA, называются целевыми уровнями обслуживания (SLO) и охватывают разнообразные характеристики услуг, в том числе их доступность, эффективность применения, порядок функционирования службы работы с клиентами, разрешение нештатных ситуаций, планирование и проведение процесса внесения изменений.

HP Service Manager поддерживает два параллельных подхода к определению таких соглашений. Первый – через определение SLA, ориентированных на клиента (Customer Centered SLAs). Соглашения такого рода согласуются между ИТ-службой и ее клиентами и включают несколько целевых уровней обслуживания, настраиваемых в зависимости от потребностей каждого клиента. Второй подход состоит в определении SLA, ориентированных на услугу (Service Centered SLAs). Это позволяет связать с той или иной услугой множество различных уровней обслуживания и соответственным образом публиковать их в каталоге услуг.

Каждая позиция в каталоге услуг содержит список соглашений об уровне обслуживания, предоставляемых для этой услуги. Эти соглашения могут предлагаться заинтересованным клиентам по их желанию, чтобы они могли правильно выбрать нужный уровень обслуживания и заказать его через каталог [2]. Как альтернатива могут быть установлены параметры фильтрации, помогающие автоматически определить, какие SLA должны предоставляться потенциальным клиентам данной услуги.

Определение соглашения об уровне услуг приводит в действие различные процессы и дает значительные преимущества [9]. Например, когда пользователи обращаются в бюро поддержки клиентов с вопросом по одной из ИТ-сервисов, требуемый срок подготовки ответа автоматически вносится в бланк службы поддержки; таким образом устанавливается предельный срок, в течение которого бюро поддержки должно перезвонить клиенту и предложить ему решение проблемы. Подобным образом, в случае возникновения особых ситуаций и

необходимости внесения изменений, определяются сроки и устанавливается очередность выполнения всех связанных с этим работ.

Управление выполнением заявок

Чтобы понять ход выполнения заявки лучше всего рассмотреть обработку различных типов заявок на сервисное обслуживание [11]. Например, услуги по продаже и ремонту ноутбуков или КПК могут быть предоставлены по индивидуальным заявкам посредством поставки сконфигурированных компонентов и услуг. Другие заявки касаются предоставления общекорпоративных услуг. Так, заявка, касающаяся приложения уровня подразделения предприятия или корпоративного уровня (электронная почта), может привести к изменению корпоративной инфраструктуры, используемой для предоставления данного IT-сервиса.

Заявка, касающаяся специализированной услуги, например, сервисного обслуживания ноутбуков, обрабатывается в рамках процесса управления заявками (Request Management). После подачи заявки автоматически создается запись о подписке, чтобы можно было отследить предоставление услуги и ее связь с потенциальным заказчиком. На первой стадии этой записи присваивается статус “невыполненный запрос”, обозначающий то, что она еще не была активирована. В процессе выполнения заявки может появиться необходимость в приобретении нового оборудования либо заявка может быть удовлетворена с использованием имеющегося (например, на складе). После выполнения всех этапов процесса обработки заявки данные о ней сохраняются в записи об элементе конфигурации в базе данных управления конфигурациями (CMDB) и отражаются в записи о подписке заказчика.

Теперь рассмотрим обработку заявки, касающейся доступа к общекорпоративным услугам, например, к корпоративной системе электронной почты. Допустим, новому подразделению требуется служба корпоративной электронной почты для всех сотрудников. Так как запрос оформляется через каталог, создается запись о подписке, связывающая подразделение (и его сотрудников) с услугой [3]. До того момента, как служба будет предоставлена, эта запись также будет сопровождаться пометкой “невыполненный запрос”. Затем активизируется процесс управления изменениями (Change Management) для непосредственного решения задач, связанных с выполнением заявки на обслуживание. Процесс внесения изменений может включать операции, требующие особого порядка утверждения, оценки и планирования работ, реализации и тестовой проверки. Решаемые в этом случае задачи могут включать в себя спектр работ от увеличения емкости памяти системы электронной почты до создания учетных записей для новых пользователей. После завершения процесса запись автоматически обновляется и появляется отметка о том, что доступ пользователей к службе активирован [6].

Для удобства в HP Service Manager имеются графические средства визуализации потока операций (workflow) процессов управления запросами и изменениями.

Самостоятельная техподдержка

После авторизации подписки на услуги пользователь может подавать заявки на техническую поддержку по конкретной услуге, а также ознакомиться со списком предоставляемых на данный момент услуг, историей техобслуживания и доступными вариантами уровня обслуживания. Все это возможно посредством использования одного и того же инструмента самостоятельного техобслуживания (web-портала самообслуживания), обладающего встроенной базой знаний, который также поддерживает оформление заказов и подключение к IT-услугам через каталог услуг [5].

Мониторинг IT-сервисов

Для оптимальной поддержки услуги рекомендуется установить систему автоматического мониторинга, которая позволит в режиме реального времени своевременно обнаруживать проблемные моменты. Подобный контроль может быть осуществлен с помощью пакета HP Business Availability Center (BAC), который фокусируется на двух основных процессах. Первый включает создание инцидента из сигналов тревоги, поданных с помощью ключевого показателя продуктивности услуги (Key Performance Indicator, KPI). В этом процессе определение сигнала тревоги настраивается таким образом, чтобы реагирование основывалось на приемлемом уровне доступности и продуктивности услуги. Рассмотрим в качестве примера IT-услуги информационную систему, построенную на web-портале. Поскольку время отклика для пользователей такой IT-услуги является важным фактором, сигналы тревоги подразделяются на следующие уровни:

“зеленый” – среднее время отклика приложения < 1 секунды;

“желтый” – среднее время отклика приложения < 2 секунд;

“красный” – среднее время отклика приложения > 2 секунд.

Как только система мониторинга обнаруживает, что скорость реагирования ниже допустимого “зеленого” уровня, в HP Service Manager оформляется инцидент по обнаруженной неполадке. Помимо создания инцидента, мониторинг также может быть связан с особым SLA, в котором описан порядок срочности для возврата продуктивности услуги на должный уровень. Например, в SLA для услуг web-портала может быть установлено время возврата производительности IT-услуги с “желтого” на “зеленый” уровень – 4 часа, в то время как время возврата с “красного” на “желтый” или “зеленый” уровень – 30 минут. Комплексное решение мониторинга IT-услуг на основе программных пакетов HP Service Manager и HP BAC позволяет также отображать в реальном времени на информационной панели HP BAC оперативные интегральные показатели качества IT-сервиса, такие как: среднее время между отказами IT-услуги (Service Mean Time Between Failures, MTBF); среднее время между инцидентами по IT-услуге (Service Mean Time Between System Incidents, MTBSI); среднее время восстановления IT-услуги (Service Mean Time to Resolution, MTTR).

Контроль и оптимизация IT-сервисов

Для контроля и оптимизации IT-услуг в течение всего их жизненного цикла на основе выбранных показателей качества важнейшую роль играет оперативная и ретроспективная отчетность, построенная на основе данных управления, накопленных в HP Service Manager. Для этого в нем предусмотрены динамически

настраиваемые представления и отчеты, демонстрирующие основные показатели качества IT-услуг за отчетный период, такие как: статистические данные о выполнении SLA; инциденты и изменения по данному IT-сервису; показатели доступности и сбоев в работе IT-сервиса.

Выводы

В настоящей статье показаны на примере использования программного обеспечения HP актуальность применения принципа управления жизненным циклом IT-услуг для автоматизации служб эксплуатации IT на современных предприятиях. Отметим также, что принцип управления жизненным циклом IT-услуг является основополагающим для третьей редакции библиотеки ITIL и успешно применяется многими коммерческими и некоммерческими предприятиями во всем мире и в России для обеспечения эффективности и качества в управлении IT.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

Библиографический список

1. Андрейчиков, А. В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. - М.: Либроком, 2013. - 360 с.
2. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний. Учебное пособие / В.Э. Новиков. - М.: Юрайт, 2014. - 138 с.
3. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией. Учебник / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. - М.: Юрайт, 2016. - 356 с.
4. Талонов А.В., Кемхашвили Т.А. [Реабилитация ренты](#), [Российский экономический интернет-журнал](#). 2016. [№ 3](#). С. 30.
5. Veronika V. Yankovskaya, Lyudmila N. Babkina, Sergey N. Kukushkin, Anastasiya Yu. Ladogina, Teimuraz A.Kemkhashvili, «Modern Trends of Development and Assessment of Professional, Potential of the Teaching Staff Abroad», International Journal of Engineering & Technology, [Vol 7, No 4.28 \(2018\)](#)
6. Кемхашвили Т.А. «Влияние трудовой миграции на экономику стран и ее регулирование», Российский экономический интернет-журнал. 2012. [№ 2](#). С.192-196.
7. Конкурентный анализ рынка с нуля // Powerbranding URL: <http://powerbranding.ru/competition/analiz-konkurentov/> (дата обращения: 13.05.2019).
8. Уринцов А.И., Староверова О.В. Некоторые тенденции информатизации общества. Образование. Наука. Научные кадры. 2016. [№4](#). С.125-128.
9. Таратухина, Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации. Учебник и практикум / Ю.В. Таратухина, З.К. Авдеева. - М.: Юрайт, 2014. - 324 с.
10. Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике / В.Б. Уткин. - М.: Академия (Academia), 2012. - 400 с.

11. Мамедова Н.А., Иванов А.А. Совершенствование механизмов государственной поддержки инвестиционных проектов в сфере инноваций // Всероссийская научно-практическая конференция «Развитие инновационной экономики в России». Труды вольного экономического общества России// Москва, 2010. – 1001 с. – С. 979-983.
12. Данченко Л.А., Мамедова Н.А. Компетентностный подход в реализации образовательных программ дополнительного профессионального образования. / Научно-практический журнал «Открытое образование», 2 (73), 2009. – С. 72-76.
13. Крупенков В. В. , Мамедова Н. А. Социально-экономическая инфраструктура муниципального образования. Учебно-методический комплекс. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 150 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ 3D ПЕЧАТИ В ИНДУСТРИИ МОДЫ

© 2019 **Волкова Наталья Андреевна**

РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Волков Денис Владимирович

РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: volkova.nataly@icloud.com, Denis.Volkov@mail.ru

В данной статье рассмотрен вопрос экологичности индустрии моды. Предложено рассмотрение технологии 3D печати как решение проблемы экологии в индустрии моды, в том числе при производстве обуви и ее деталей. Выявлена и обоснована необходимость применения данной технологии. Проведен анализ существующих решений компаний, использующих технологию.

Ключевые слова: экология, переработка, 3D печать, обувь, производство обуви, индустрия моды, технология 3D сканирования.

В XXI веке экологическая составляющая является обязательной для рассмотрения в контексте любой отрасли. С каждым годом экология привлекает внимание все большего количества «обычных» людей, не только компаний и становится неотъемлемой частью жизни в бытовых вопросах. Индустрия моды, включающая в себя производство одежды и обуви, является второй, после нефтегазовой отрасли, по уровню загрязнения окружающей среды. Также одной из самых ресурсозатратных отраслей. Например, на производство одежды, приобретаемой за год одной семьей из 4 человек, в среднем, затрачивается 150 000 л воды.

В среднем срок носки одежды составляет 3 года. Одежда изнашивается, теряет товарный вид, выходит из трендов. Ряд потребителей продают старые предметы гардероба, другие используют в хозяйстве, стараясь максимально продлить срок службы. Однако, 85% приобретаемой ежегодно одежды выбрасывается [12]. Более 90% выброшенной одежды может быть переработано или использовано повторно [5].

На данный момент во многих странах применяется практика сортировки отходов. Сортировка предполагает разделение таких материалов, как:

- пластик;
- стекло;
- металлы;
- бумага;
- батарейки;
- испорченные продукты питания или остатки (кожура, семечки и др.).

В некоторых случаях также практикуется отдельный сбор текстиля [9]. Возникает проблема распределения кожи, как натуральной, так и искусственной, резины, металлической фурнитуры и других не текстильных материалов.

Производители одежды и ритейлеры также выбрасывают или сжигают нереализованный товар, несмотря на наличие технологий переработки материалов и её очевидных экологических преимуществ по причине дороговизны перерабатывающего процесса. Естественное разложение натуральных тканей, например, нейлона занимает около 40 лет, в то время как синтетические, к примеру, полиэстер – 200 [11].

Всемирный фонд дикой природы (WWF) совместно с «Атласом новых профессий» описывают возможные профессии [13], связанные с производством одежды и экологией, такие, например, как:

1. Специалист по рециклингу одежды – профессионал с познаниями в экологии и материаловедении, разрабатывающий оптимальные способы переработки старой одежды и ее вторичного использования;
2. Специалист по здоровой одежде – контролирует производство одежды с точки зрения ее безопасности и полезности для здоровья (теплоизоляция, вентиляция и т.д.), а также разрабатывает одежду с лечебными свойствами – например, ткани с обеззараживающей пропиткой.
3. Рециклинг-технолог – специалист по разработке и внедрению технологий многократного использования материалов, созданию новых материалов из промышленных отходов, а также разработке технологий безотходного производства. В России сейчас только начинают осваивать технологии бережливого и экологически ответственного производства – в то время как на Западе они уже активно применяются.

На данный момент применение технологии 3D печати в производстве обуви рассматривается, как использование новых технологий для обеспечения меньшего веса обуви, большей упругости и жесткости. Также использование данной технологии обеспечивает возможность создания новых форм и дизайнов, недоступных при классическом производстве.

Применение технологии может также рассматриваться с экологической точки зрения. Так 3D печать в обувной промышленности позволяет обеспечить большую возможность переработки изделий. Также технология, в отличие от традиционных методов производства, не предполагает наличия обрезков и неиспользованного материала. Пластик, применяемый при 3D печати, более экологически безопасный при производстве, а также подлежит переработке и более практичен при повторном использовании по сравнению с традиционными материалами.

Пластик – не единственный материал, используемый в 3D печати. Современные 3D принтеры позволяют создавать изделия из таких материалов, как например: переработанные автомобильные шины, отходы, выловленные из океана, силикон и др.

Компания Adidas совместно с производителем автомобильных шин Continental использует в своей обуви переработанные шины как материал для подошвы кроссовок. Такое сотрудничество обеспечивает не только уменьшение

отходов от старых шин и сокращение ресурсов, затрачиваемых при производстве обычных подошв, но и лучшее сцепление кроссовок с землей [2].

В производстве модной, стильной, экологически чистой, а, главное, удобной обуви, компания Adidas совместно с Parley Ocean Plastic использует также переработанный мусор, выловленный из океана. Результатом переработки является материал, применяемый в дальнейшем в 3D печати деталей кроссовок [1].

Применение технологии 3D печати в производстве обуви получает всё большее распространение. Так, например, та же компания Adidas в мае 2019 года выпустила кроссовки Alphaedge 4D, подошва которых произведена при помощи технологии 3D печати [6]. Вслед за конкурентами, компания New Balance 28 июня 2019 года выпустила линейку кроссовок с напечатанной на 3D принтере подошвой [4].

На данный момент применение 3D печати при производстве одежды и обуви находится в стадии развития и не выведено в массовое производство. Выпускаемые экземпляры создаются, в основном, специально для профессиональных спортсменов. Отдельные модели, такие как описанные выше Adidas Alphaedge 4D, продаются в розничных торговых точках.

Стоит также отметить, что в режиме тестирования и не масштабного производства, применение описанных выше технологий увеличивает затраты компаний. Однако, производители обуви, заботясь об окружающей среде, испытывают их. Специалисты утверждают, что при более крупных масштабах производства затраты будут не столь существенны и будут снижаться пропорционально выпускаемой продукции.

Рассмотренные выше примеры предполагают использование технологии 3D печати в производстве обуви и отдельных ее частей. Однако, возможности ее применения могут быть реализованы шире. Например, для изготовления индивидуальных ортопедических стелек супинаторов. В Европе и Америке до 70% людей имеют ту или иную степень плоскостопия [8].

Особенно актуален вопрос детской обуви. С целью формирования у растущего человека правильной походки и формы стопы, родителями приобретается специальная обувь или изготавливаются стельки супинаторы. Однако, большинство обуви не нравится детям вследствие непривлекательного внешнего вида, а изготовление стелек – дорогостоящая услуга. К тому же размер обуви у детей стремительно меняется, возникает необходимость изготовления и приобретения обновленной пары обуви или стелек, большинство из которых не подлежат модификации. Использование силикона и других материалов, подходящих для 3D печати позволит сократить временные и денежные затраты на обновление имеющихся стелек.

Большинство экологов сходятся во мнении, что силикон в целом лучше пластика в контексте переработки [10]. Следовательно, использование силикона как материала при изготовлении стелек путем применения 3D печати не только упрощает процесс изготовления и сокращает издержки, но и сокращает уровень отходов, количество выброшенных изделий и остатков неиспользованного в процессе производства и модификации материала.

Таким образом, в одной из самых загрязняющих индустрий – индустрии моды все больше начинают задумываться о создании более экологически чистого производства. Рассмотрение применения современных технологий 3D сканирования и 3D печати как решения проблемы экологии необходимо в условиях их перманентного развития. Нами предложено рассмотрение технологии 3D печати как решение проблемы экологии в индустрии моды, в том числе при производстве обуви и ее деталей. Применение технологии позволит сократить количество отходов, обеспечить больший уровень переработки изделий, сократить издержки на изготовление. Проведен анализ существующих решений компаний, использующих технологию 3D печати в производстве обуви.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSH-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Adidas научились делать кроссовки из мусора — Wylsacom [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wylsa.com/sneakers-from-garbage/> (Дата обращения: 06.07.2019)
2. Continental и adidas. История сотрудничества | Colesa.ru - шины и диски [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://colesa.ru/news/21394> (Дата обращения: 30.06.2019)
3. FashionTech Map: карта рынка технологий в сфере моды и дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/fashion/> (Дата обращения: 14.05.2019)
4. New Balance запускает линию кроссовок, напечатанных на 3D-принтере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.iguides.ru/main/other/new_balance_zapuskaet liniyu_krossovok_napechatannykh_na_3d_printere/ (Дата обращения: 06.07.2019)
5. Sustainable fashion: как мода вредит планете и что с этим делать | Россия | Общество | Студень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studen-online.ru/society/1855/> (Дата обращения: 27.06.2019)
6. Кроссовки Alphaedge 4D | adidas Россия <https://www.adidas.ru/krossovki-alphaedge-4d/CG5526.html>
7. Кроссовки, напечатанные на 3D-принтере – YouTube [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=fZaOWktVTco> (Дата обращения: 28.06.2019)
8. Плоскостопие становится бичом городских жителей — Российская газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2010/06/17/ploskostopie.html> (Дата обращения: 06.07.2019)
9. Сбор и сортировка мусора в России и опыт других стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenologia.ru/othody/vyvoz/sortiruyut-bytovoju-musor.html> (Дата обращения: 26.06.2019)

10. Силикон - не пластик! | Ноль отходов | Яндекс Дзен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/zerowaste_ru/silikon-ne-plastik--5be528f1003c1000aaf85b0a (Дата обращения: 06.07.2019)
11. Сроки разложения отходов: сколько поколений переживет Ваша мусорная корзина? | eco-boom [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eco-boom.com/sroki-razlozheniya-othodov-skolko-pokolenij-perezhyvet-vasha-musornaya-korzina/> (Дата обращения: 28.06.2019)
12. Три способа помочь экологии, страдающей от индустрии моды - 2035 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://2035.media/2018/03/28/fashion-ecology/> (Дата обращения: 26.06.2019)
13. Экологические профессии будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wwf.ru/resources/ekoprofessii/> (Дата обращения: 30.06.2019)
14. Данченко Л.А., Мамедова Н.А. Проблемы развития научно-исследовательской практики: анализ опыта ведущих международных научных школ. / Научно-практический журнал «Открытое образование», 6 (77), 2009. – С. 91-96.
15. НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА Уринцов А.И., Староверова О.В. Образование. Наука. Научные кадры. 2016. № 4. С. 125-128. ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ Уринцов А.И. Москва, 2011.
16. Крупенков В. В. , Мамедова Н. А. Социально-экономическая инфраструктура муниципального образования. Учебно-методический комплекс. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. - 150 с.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА

© 2019 **Гаджиева Ирина Николаевна**

Студентка 2 курса магистратуры Факультета бизнеса «Капитаны»
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Сыбачин Сергей Александрович

Ведущий научный сотрудник НИИ «Инновационная экономика»
Доцент кафедры «Финансовый менеджмент»

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Ляндау Юрий Владимирович

Профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Цифровая трансформация — это глубокое преобразование продуктов, бизнес-и операционной модели организации с помощью прорывных технологий. Что такое прорывные технологии? О них мы слышим повсюду последние несколько лет: блокчейн, интернет вещей, искусственный интеллект, дополненная реальность и многое другое. В английском, кстати, технологии называются разрушительными, “Disruptive Technologies”. Но, в русском это слово явно имеет отрицательное значение, мы называем их прорывными. Так они называются потому, что радикально преобразуют экономику, сегменты бизнеса, организации, отношения в обществе и самих людей. В свое время именно такими технологиями были паровой двигатель, электричество, компьютеры и Интернет.

Почему прорывные технологии повышают ценность бизнеса? Всё просто. Они не просто оптимизируют эффективность и увеличивают производительность компании, они, как мощный рычаг, позволяют создать принципиально новые цепочки добавления ценности, придумать новые более прибыльные и полезные клиенту продукты. Соответственно, растет прибыль компании и инвестиционная привлекательность. Сегодня потенциал развития экономики во многом обусловлен именно прорывными технологиями.

Ключевые слова: цифровизация, технологии будущего, информационные технологии.

Ответим на некоторые вопросы, касающиеся основных факторов, которые влияют на жизнь и деятельность.

Рассмотрим технологические факторы:

1. новые информационные технологии;
2. новые стандарты оборудования;
3. новые виды изделий.

Научно-технические достижения серьезно изменяют среду функционирования фирмы. Появляются новые технологии, новые изделия, что, безусловно, усиливает конкуренцию. Многие компании систематически

отслеживают тенденции научно-технического прогресса, что положительно сказывается на их деятельности. Научно-технические разработки изменяют образ жизни потребителя, повышают качество удовлетворения потребителей. Научно-технические новинки появляются в дизайне, конструировании моделей, распределении и сбыте, маркетинге, тем самым оказывая влияние на общую стратегию организации.

Цифровая трансформация — это процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнес-деятельности, требующий внесения коренных изменений в технологии, культуру, операции и принципы создания новых продуктов и услуг [<https://www.croc.ru/solution/services/digital/>]. Для максимально эффективного использования новых технологий и их оперативного внедрения во все сферы деятельности человека предприятия должны отказаться от прежних устоев и полностью преобразовать процессы и модели работы. Цифровая трансформация требует смещения акцента на периферию предприятий и повышение гибкости центров обработки данных, которые должны поддерживать периферию. Этот процесс также означает постепенный отказ от устаревших технологий, обслуживание которых может дорого обходиться предприятиям, а также изменение культуры, которая теперь должна поддерживать ускорение процессов, обеспечиваемое цифровой трансформацией.

Цифровая трансформация сейчас является популярной темой обсуждений среди технических специалистов, но на самом деле о ней говорят уже несколько десятилетий. Однако этот термин не всегда означал одно и то же. Долгое время под ним подразумевался перевод в цифровой формат или хранение в цифровом формате традиционных форм данных. Это тоже одно из направлений цифровой трансформации, однако в современном мире данное понятие гораздо шире, чем перевод в цифровой формат.

Когда предприятия осознали все возможности использования оцифрованных данных, они стали разрабатывать процессы для этих целей. С этого момента цифровые технологии стали бурно развиваться, и способность быстро внедрять их напрямую определяет конкурентоспособность предприятий. И хотя цифровая трансформация сейчас является популярной темой обсуждений среди технических специалистов, на самом деле о ней говорят уже несколько десятилетий. Однако этот термин не всегда означал одно и то же. Долгое время под ним подразумевался перевод в цифровой формат или хранение в цифровом формате традиционных форм данных. Это тоже одно из направлений цифровой трансформации, однако в современном мире данное понятие гораздо шире, чем перевод в цифровой формат. Когда предприятия осознали все возможности использования оцифрованных данных, они стали разрабатывать процессы для этих целей. С этого момента цифровые технологии стали бурно развиваться, и способность быстро внедрять их напрямую определяет конкурентоспособность предприятий.

Предприятия быстро заменяют традиционные процессы взаимодействия цифровыми, используя самые современные технологии. Очень часто трансформация происходит не потому, что предприятия так решают, а потому, что это им необходимо, чтобы выжить. Сегодня на рынке вырос спрос на эффективные цифровые технологии для бизнеса, и предприятия, которые не смогли адаптироваться к новой модели цифрового потребителя, наверняка прекратят свое существование.

Предприятия, которые приветствуют перемены и готовы к ним, а также способны адаптироваться к более гибким моделям работы, имеют как никогда большой потенциал успеха. Это связано с тем, что цифровая трансформация охватывает все аспекты бизнеса и предлагает эффективные пути их совершенствования вместе с развитием цифровых технологий.

Оптимизация процессов

Новые технологии позволяют предприятиям автоматизировать более простые процессы и исключать промежуточные этапы в более сложных процессах. Благодаря этому повышается гибкость предприятий, которые теперь могут гораздо эффективнее использовать свои кадровые ресурсы.

Поиск новых потоков доходов

С появлением новых технологий открываются новые способы получения прибыли, которые ранее могли быть недоступны.

Для эффективного использования цифровых данных предприятия должны постоянно внедрять вновь появляющиеся технологии, тестировать их и использовать полученные результаты, чтобы лучше адаптироваться и быть готовыми к задачам будущего. Несмотря на то, что внедрение новых технологий — это более рискованный подход, чем использование уже привычных систем и устройств, потенциальные возможности и отдача будут огромными.

Ключевые этапы цифровой трансформации

1. Создание плана, в котором учтены все бизнес-потребности предприятия

В начале процесса цифровой трансформации очень важно определить направления развития, а также набор технологий, которые помогут в этом развитии. При этом предприятия должны провести инвентаризацию своих ресурсов, выделив те, которые требуют модернизации. На этом этапе может даже потребоваться пересмотр приоритетов в проектах с учетом новых бизнес-потребностей, а также выявление недостатков и пробелов, которые могут стать препятствием на пути цифровой трансформации.

2. Обучение сотрудников навыкам работы с новыми технологиями

Этот процесс может вызвать множество трудностей, поскольку при традиционных моделях бизнеса сотрудники должны были знать только определенные системы, которые планировалось использовать еще многие годы. Для успеха цифровой трансформации сотрудники быть готовы к любым изменениям рабочих процессов, если эти изменения необходимы для повышения эффективности и продуктивности. Такая готовность означает и умение мыслить творчески, и знание потенциала новых технологий, и умение использовать их с максимальной эффективностью.

3. Отказ от устаревших технологий

Очень часто предприятия тратят огромные деньги только для поддержки и обслуживания своих устаревших технологий, которые уже не приносят прибыли и не способны поддержать цифровые процессы, востребованные на рынке. Это

объясняется тем, что модернизация старых технологий отличается большой сложностью и обходится слишком дорого. Сохранение старых технологий также препятствует развитию предприятия в целом. На обслуживание старых технологий тратится множество ценных ресурсов, которые можно было бы потратить на технологии, более простые в использовании, повышающие качество обслуживания заказчиков и/или ускоряющие анализ данных.

Сложность цифровой трансформации заключается в том, чтобы соединить технологии, людей и элементы процесса в хорошо спланированный, ориентированный на результат способ. Слишком много усилий по трансформации застопорились или потерпели неудачу, потому что они либо дали плохо определенные результаты, либо превратились в гигантские проекты с недостижимым объемом.

Библиографический список

1. Валдайцев С В. Оценка бизнеса: Учебник. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2015;
2. Григорьев В.В., Островская И.М. Оценка предприятий. Имущественный подход. Учебно-практическое пособие. М.: Дело, 2015 г;
3. Григорьев В.В., Федотова М.А. Оценка предприятия: теория и практика (учебное пособие). М.:ИНФРА - М., 2016 г;
4. Экономический анализ: теория и практика, научно-практический и аналитический журнал – Издательский дом Финансы и кредит, 2015;
5. Покупка и продажа бизнеса в России / А.В. Пушкин, К.А. Гри-шин. — М.: Альпина Паблишерз, 2015. — 294 с. — Александров, Г.А. Антикризисное управление: теория, практика, инфраструктура. - М.: "Бек", 2013 - 492 с;
7. Землянский. А.. Финансовый менеджмент: учебное пособие / 2016;
6. «Оценка бизнеса»: Учебник для вузов под ред. В. Есипова, Г. Маховиковой, В.Тереховой - С-П.: «Питер», 2015-415с;
7. Ильина Е.А. Управление рисками в стратегическом планировании//Наука и образование: новое время. – 2016. – № 2 (13). – С. 120-123.
8. Исаев Е.С. Анализ риска стратегических решений на предприятиях//Поволжский торгово-экономический журнал. – 2015. – № 1 (29). – С. 48-55;
9. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
10. yandex.ru — поисковая системв [электронный ресурс] / Сайт <https://yandex.ru/>– 2019 – Электрон. дан. Режим доступа: <https://yandex.ru>

ВЛИЯНИЕ ПОПУЛЯРНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА

© 2019 Давыденко Анна Игоревна

Студентка-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова

Черноусов Андрей Анатольевич

к.э.н., доцент, доцент кафедры УИСиП РЭУ имени Г.В.Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: anya.davydenko.96@mail.ru, aachernousov@gmail.com

Актуальность статьи обуславливается непрерывным динамическим развитием информационных технологий во всех сферах деятельности, в том числе и туризме. В статье рассматриваются основные популярные мобильные приложения, ориентированные на услуги бронирования, их характеристики и рекомендации по выбору приложения.

Ключевые слова: туризм, мобильное приложение, бронирование отеля, пользователь, информационные технологии.

Важность мобильных приложений в сфере туризма

Современное развитие информационных технологий на сегодняшний день позволяет стремительно прогрессировать индустрии туризма. Уже продолжительное время без сети Интернет не обходится ни один туристический объект, не говоря уже о гостиницах и отелях. Интернет стал неотъемлемой частью туристического бизнеса во всем мире. Наряду с Интернетом в современном мире, безусловно, стали популярны и мобильные приложения, совмещая в себе всевозможные функции, услуги, сервисы, при этом имея удобный и понятный интерфейс.

Информационные технологии способствовали появлению «нового» клиента, который может без посторонней помощи, удобно и быстро выбирать направления поездки, наиболее подходящее место размещения, перечень нужных для него услуг [1]. Помимо этого, люди имеют возможность получать необходимую информацию не только от туристических частных компаний, но и от таких же туристов, побывавших в тех местах, которые они только собираются посетить, например, изучив отзывы.

Туризм является достаточно мобильной сферой деятельности ввиду того, что любой организатор поездки должен быть всегда на связи с клиентом, быстро реагировать и отвечать на любые возникающие вопросы, предоставлять актуальные услуги и поездки и так далее [2]. В этой деятельности незаменимыми помощниками становятся специализированные мобильные приложения, позволяющие интегрировано решать сразу совокупность задач. Именно мобильные технологии уже сегодня позволяют без труда выбрать интересующее место, приобрести авиабилеты (или билеты на поезд), предоставляют услуги бронирования, совмещая данный сервис в одном приложении.

Бронирование жилья в отелях с помощью мобильного приложения на сегодняшний день является, безусловно, актуальной темой, так как это экономит время и предоставляет подробную и нужную информацию об интересующих отелях, и дополнительных вопросах. В течение нескольких минут после подтверждения брони на почту поступит уведомление и ваучер отеля.

Актуальность организации самостоятельного путешествия с помощью мобильных приложений

На сегодняшний день число туристов, которые путешествуют самостоятельно, стремительно растет. Это обусловлено некоторыми факторами. Во-первых, зачастую такая поездка обходится гораздо выгоднее в финансовом плане. Во-вторых, нет жесткой привязки к конкретным датам и отелям. В-третьих, наличие возможности самостоятельно выбрать авиакомпанию для перелета.

Изначально поставщики туристических услуг взаимодействовали с клиентами через посредников: турагентства, туроператоры, гостиничные сети и так далее [3]. Но со стремительным развитием информационных технологий клиенты получили возможность взаимодействовать с виртуальными посредниками – мобильными приложениями, благодаря которым турист может организовать свое путешествие самостоятельно без привязки к какой-либо организации.

Ценность использования информационных технологий для самостоятельного планирования путешествия обусловлена созданием с их помощью возможностей сбора, обработки и передачи информации в любую точку мира с минимальными расходами и затраченным временным ресурсом [4].

Таким образом, на сегодняшний день современный турист способен без посторонней помощи и посредников выбрать подходящую страну, место проживания, удобные даты путешествия и не зависеть от посторонних факторов. Для этого и используются специализированные мобильные приложения для организации самостоятельного путешествия [5].

Обзор наиболее популярных приложений для организации самостоятельного путешествия

Бронирование места проживания при помощи современных мобильных приложений является гарантированным способом обеспечить себе комфортное жилье в предстоящем путешествии. Выбрав в качестве бронирования жилья мобильное приложение, турист способен удобно и быстро просмотреть массу вариантов гостиниц, отелей или иных мест проживания [6]. Мобильное приложение позволит оценить место по заданным критериям, сравнить цены с другими отелями, просмотреть отзывы и подобрать жильё, которое подходит индивидуально каждому.

После выбора подходящего места проживания пользователь приложения в праве моментально забронировать отель на удобные даты и сразу же провести оплату [7]. Такой способ оплаты через приложение имеет преимущество, поскольку оплата производится онлайн и не требует личного присутствия пользователя. Необходимо лишь ввести данные банковской карты, получить специальный защитный код и оплата будет завершена.

Независимая коммерческая организация РОСКАЧЕСТВО опубликовала рейтинг трех наиболее популярных мобильных приложений на 28.11.2018 г. [8].

Для iOS:

1. Trip.com
2. Booking.com
3. Hotels.com

Для Android:

1. Booking.com
2. Trip.com
3. Ostrovok.ru

Рассмотрим подробнее каждое приложение.

Trip.com

Trip.com – приложение, предоставляющее комплекс услуг для планирования путешествий. Приложение доступно на 19 языках. Trip.com имеет глобальное покрытие. Приложение охватывает огромное множество различных мест проживания во всех уголках мира. Приложение имеет круглосуточную службу поддержки, операторы говорят на русском, английском, немецком, испанском, японском, корейском, китайском и других языках [9]. Имеется возможность связаться со службой поддержки по телефону, через электронную почту или напрямую в приложении через специальный чат. Trip.com предоставляет пользователям приложения свою собственную программу лояльности. Оплата через мобильное приложение является безопасной, платежные данные строго защищены.

Booking.com

Booking.com – один из лидеров приложений по онлайн-бронированию путешествий. Приложение предоставляет пользователю возможность забронировать самые разнообразные варианты проживания: от городских квартир до курортных отелей. Booking.com имеет собственную программу лояльности [10]. Если пользователь находит вариант дешевле, чем в приложении, то компания возвращает разницу в стоимости. Бронирования подтверждаются автоматически и мгновенно, а также отсутствует комиссия за оформление бронирования или другие услуги. В большинстве случаев приложение предоставляет возможность бесплатной отмены бронирования. Booking.com имеет круглосуточную поддержку. Оплата через мобильное приложение является безопасной, однако Booking.com не шифрует фотографии, поэтому есть вероятность получения доступа к перехватке трафика злоумышленниками[11].

Hotels.com

Hotels.com, ведущий поставщик гостиничных номеров в мире, предлагает услуги бронирования через свою собственную сеть локализованных веб-сайтов и телефонных центров. Hotels.com предлагает путешественникам широчайший выбор вариантов проживания в более чем сотни тысяч отелей по всему миру, включая как независимые гостиницы, так и крупнейшие сети отелей. Приложение имеет круглосуточную поддержку по телефонной линии или в виде чата [12]. Имеет безопасную систему оплаты, однако, как и в предыдущем приложении,

Hotels.com не шифрует фотографии, что может навредить безопасности системы. Hotels.com имеет версии приложений для других устройств и синхронизацию данных. Тем самым предоставляя возможность искать объекты размещения и управлять бронированием на домашнем компьютере, планшете, другом смартфоне и даже умных часах [13].

Ostrovok.ru.

Ostrovok.ru – приложение онлайн-бронирования отелей в 220 странах мира. Мобильное приложение Ostrovok.ru помогает планировать поездки на ходу, хранить информацию о бронировании и бесплатно звонить в службу поддержки, программа лояльности «Банк снов» позволяет постоянным клиентам экономить деньги, круглосуточный контактный центр доступен по телефону, почте, в социальных сетях и мессенджерах. Приложение имеет безопасную систему оплаты и не имеет отклонений от других критериев безопасности.

Рекомендации по выбору приложения

Выбирая приложение для бронирования отеля необходимо учитывать, в первую очередь, функционал приложения. Поиск должен выполняться удобно и просто. Среди поиска в идеале должны присутствовать следующие параметры: поиск рядом с текущим расположением, поиск по городу или стране, поиск по названию отеля, возможность указания даты заезда и отъезда, необходимого количества номеров, путешествующих и детей [14]. Необходимо обращать внимание и на возможность приложения к фильтрации данных. В совершенстве оно должно фильтровать по звездности, цене, рейтингу пользователей, удаленности от центра, типу жилья (отель, апартаменты и т.д.), типу кровати, питанию, удобствам в номере, удобствам и услугам в отеле, удобствам для людей с ограниченными возможностями, условиям оплаты и условиям бронирования. Приложение также должно подробно осведомлять пользователя всей необходимой информацией об отеле и предоставляемых номерах.

При выборе онлайн-сервиса также необходимо обращать внимание на бронирование отеля через собственные сервисы бронирования, имеющие возможность управлять своим бронированием, просматривать информацию о нем и резервировать дополнительные услуги.

Также немаловажно делать акцент на безопасность приложения. В основном все приложения по бронированию являются безопасными, однако следует обратить внимание на то, что некоторые приложения передают часть своего контента в незашифрованном виде. Это позволяет злоумышленникам получить к ним доступ при перехвате трафика. Незашифрованный контент возможно подменить исполняемым файлом, при открытии которого может быть выполнена вредоносная программа. Таким образом, при желании и определенных навыках злоумышленник может получить контроль над устройством. Более того, отсутствие шифрования делает устройство уязвимым для атак [15].

На настоящий момент существует огромное множество надежных и удобных приложений по бронированию отелей и других мест проживания, и каждый пользователь может на свой вкус выбрать подходящий сервис, учитывая персональные предпочтения.

Примечание

Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Куклина В.В., Куклина М.В., Старко Р.Ф., Галтаева А.Л. Влияние социально-технических сетей на развитие туризма (на примере байкальского региона) / Журнал: Вестник ЗабГУ, 2017.
2. Вишневская Е.В., Климова Т.Б., Богомазова И.В. Роль современных мобильных приложений в развитии регионального туризма.
3. Федотова И.В., Смагулов Б.К. Использование сервиса Интернет при самостоятельном планировании тура // Россия – Казахстан: приграничное сотрудничество, музейно-туристический потенциал, проекты и маршруты к событиям мирового уровня: сб. ст. Междунар. науч.-прак. конф. Вып. 1 – Самара, 2016.
4. Приложения для бронирования отелей // РОСКАЧЕСТВО URL: <https://rskrf.ru/ratings/tekhnologii/mobilnye-prilozheniya/prilozheniya-dlya-bronirovaniya-oteley>
5. Дихтяр В. И. К вопросу об использовании нейронных сетей в индустрии туризма / Журнал: Национальные интересы: приоритеты и безопасность – ООО "Издательский дом Финансы и кредит" (Москва).
6. Воронцов К.В. Курс лекций. Машинное обучение, 2009.
7. Чернышова Г.Ю. Интеллектуальный анализ данных: учеб. пособие для студентов специальности «Прикладная информатика (в экономике)» /Саратовский государственный социально-экономический университет. – Саратов, 2012. – 92 с.
8. Уринцов А.И. Многоуровневые экономические информационные системы. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. Москва, 2003.
9. Уринцов А.И., Черноусов А.А., Галахов Д.В. Об электронном обучении специалистов в области гостиничного бизнеса В сборнике: Проблемы развития электронного образования в России Сборник научных трудов. Москва, 2015. С. 237-243.
10. Черноусов А.А. Интенсификация подготовки специалистов в области гостиничного бизнеса за счет применения современных информационных систем управления В сборнике: Партнерство бизнеса и образования в инновационном развитии региона Материалы XIII Международной научно-практической конференции . 2014. С. 440-443.
11. Кемхашвили Т.А., Бизнес и контроллинг, Международная научно-практическая конференция «Факультет менеджмента: 70 лет организационно - управленческих инноваций»: сборник статей – М.: Издательство «Палеотип», 2015. – 67-68 с.
12. Кемхашвили Т.А., Управление фирмой из внешней среды, Социально-экономические науки и гуманитарные исследования: сборник материалов

- XVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017, 17. – 20 с.
13. Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.28.
 14. Кемхашвили Т.А., Владелец фирмы и контроллинг, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2016-31.12.2016), 2016, С.24.
 15. Кемхашвили Т.А. «Проблемы трудовой миграции», Вестник Университета (Государственный университет управления). 2011. № 1. С. 84-87.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ D-HEALTH

© 2019 Епихин Максим Николаевич

Студент-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Галахов Дмитрий Викторович

Старший преподаватель РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: mepihin@yandex.ru, galakhov.dv@rea.ru

В данной статье рассматриваются существующие исследования и труды в области оценки психофизиологического (морально-психологического) здоровья и состояния сотрудников. Анализ трудов показывает, что необходим комплексный подход к оценке здоровья сотрудников, а изменение законодательства, современные тенденции в данной области способствуют развитию комплексного подхода к оценке психофизиологического (морально-психологического) здоровья и состояния сотрудников.

Ключевые слова: сложные системы, теория систем, оценка сложных систем, оценка функционирования.

Введение

В современном мире у заказчиков сильно ужесточаются требования к кандидатам. Изменение законодательства [1-4]. в сторону мониторинга здоровья сотрудников практически заставляет компании меняться. В связи с этими изменениями решение данной задачи становится все более сложным и распределенным.

Тенденции современного мира, направленные на цифровизацию, способствуют к переходу на использование систем больших данных, а также специальных систем для работы с ними. К данному пути развития активно подключается область корпоративного здоровья (D-Health), обусловлено это не только инициативами компаний, но, как было сказано ранее, изменение в законодательстве.

Здоровье можно рассматривать не только как физическое, но и как психофизиологическое (морально-психологическое). Оценка его достаточно сложная и потенциально не точная, из-за недостатка точных методов.

Научные труды в области оценки влияния психофизиологического состояния на рабочий процесс

Одни из первых интересных исследований, по нашему мнению, начались в период Первой мировой войны. В то время использовали опросник Вудвортса, который основан на принципе свободных ассоциаций. Общие исследования были направлена на функциональные резервы солдат и способность к адаптации после определенных событий. Результатом стало подтверждение теории о влиянии

нагрузок на психологическое здоровье солдат, а также прямую зависимость утомляемости от психологического здоровья. [5]

Большой интерес вызывает область работы с детьми. Исследование на тему “Оценка эмоционального состояния с помощью психофизиологических и неявных измерений” [6] показало, что в зависимости от различных ситуаций в игровом пространстве (дети были погружены в виртуальную среду) эмоциональное состояние детей изменялось с высокой интенсивностью. Причем были заметны быстрое изменение в состоянии при неудачах, сохранение состояния при не решении проблемы, а также резкое улучшение в случае успеха. В общем плане исследование показало, что эмоциональное состояние людей прямо влияет на их работоспособность, желание действовать и прочие факторы.

Изменение в законодательстве и тенденций развития D-Health

Корпоративная программа заботы о здоровье сотрудников, отмечает Андрей Перфильев [7], на сегодняшний день является одной из приоритетных путей развития. Это связано с тем, что благодаря внутренним исследованиям удалось зафиксировать прямую зависимость трудоспособности сотрудника от психологического здоровья. Были случаи перехода сотрудников к конкурентам из-за нестабильности и сильного давления. В свою очередь, четкого процесса отслеживания данной проблемы нет, но D-Health развивается именно в этом направлении.

Следующий вектор развития данной проблемы будет в изменении и совершенствовании законодательства. Первые шаги были сделаны в июле 2017 года Госдумой РФ, которая приняла закон о телемедицине [3-4]. Закон подразумевает выписку электронных рецептов и возможность дистанционного оказания врачебной помощи.

Разработки информационных средств в области D-Health оценки психологического здоровья сотрудников

Одно из популярных решений на рынке от компании Welltok направлено на оптимизацию здоровья сотрудников, предоставляя широкий спектр оценочных технологий. В целом они направлены на работу с фитнес-браслетами и поддержку индивидуального плана сотрудников, фиксируя лишь поверхностные изменения. Опросники для сотрудников направлены, чтобы разделить штата на группы здоровья с целью применения к ним индивидуальных решений. Проблема кроется в группировках, поскольку общего решения для всех не существует, а область покрытия не становится актуальной.

Решение от компании Provata Health направлено также на мониторинг показателей: давление, физическая активность и уровень стресса. Особенность ее в том, что она является некой социальной сетью, где можно ставить цели, сопоставлять здоровья и другие действия. Основная особенность проекта — ориентация на групповые методики вовлечения в здоровый образ жизни и применение технологий виртуальной реальности, но также есть и решения с применением спортивных браслетов, и умных весов.

В области образования были также сделаны серьезные шаги в скрининг-оценки здоровья. Исследование Р.И.Айзман, Н.И.Айзман, А.В.Лебедев и В.Б.Рубанович [8] основано на методиках автоматизированного тестирования:

1. Оценка функционального состояния организма;
2. Оценка социально-психологической адаптированности;
3. Самооценка психических состояний;
4. Оценка уровня мотивации к успеху;
5. Оценка климата в коллективе;
6. Выявление профессиональных кризисов;
7. Измерение степени эмоционального выгорания;
8. И другие

Авторы исследования предлагают внедрить паспорт здоровья, который будет формироваться после исследования.

Заключение

На основе анализа существующих исследований и статей от профессионалов в области управления персоналом формируется вывод о том, что современное управления персоналом направлено в основном на оценку компетенций и мотиваций сотрудников, а также их отбор.

Стоит отметить, что в исследованиях и существующих трудах, включая реализованное программное обеспечения, имеется лишь формализация одной стороны вопроса. В связи с этим, справедливо сделать вывод, что исследователи и разработчики программного продукта реализовывали лишь часть комплексного подхода, что не позволяет достичь цели в формировании комплексного механизма оценки психофизиологического (морально-психологического) здоровья сотрудника.

Вышеуказанная проблема влечет за собой неполноценность данных о сотруднике, что прямо говорит о незавершенности оценки его здоровья [9].

Предлагаемое нами решение [11] имеет комплексный подход к оценке здоровья сотрудника с различных сторон оценки, что позволяет оценить сотрудника явными и неявными методами, собрав множество различных данных в момент времени, а их синтез позволит сформировать показатели по психофизиологическому (морально-психологическому) здоровью сотрудника.

Комплексный подход к сбору данных о сотруднике и средства анализа [10,12] его психофизиологического (морально-психологического) способствует к формированию наиболее полной и ранее несформированной картины здоровья сотрудника, а централизованная система хранения информации о сотрудниках поможет руководству своевременно и заблаговременно принимать управленческие решения по отношению к проблемным кадрам.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6)

Библиографический список

1. Как IT-технологии приходят на рынок корпоративных оздоровительных программ // Forbes URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/341593-kak-it-tehnologii-prihodyat-na-rynok-korporativnyh-ozdorovitelnyh-programm>
2. Статс-секретарь-заместитель Министра Андрей Пудов: Необходимо перевернуть систему социального страхования с компенсаций по несчастным случаям и профзаболеваниям на их профилактику // Минтруд России URL: <https://rosmintrud.ru/social/insurance/65>
3. Медпомощь надевает электронную форму // Газета Коммерсантъ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3360066>
4. Госдума приняла закон о телемедицине // Газета Коммерсантъ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3364984>
5. Крепелин Э. Учебник психиатрии/ Пер. с нем. М., 1910; Lehrhuch der Psychiatrie. 2 Aufl. 1915.
6. A Bedek, Michael & Cowley, Benjamin & Seitlinger, Paul & Fantato, Martino & Kopeinik, Simone & Albert, Dietrich & Ravaja, Niklas. (2011). Assessment of the Emotional State by Psycho-physiological and Implicit Measurements.
7. Как IT-технологии приходят на рынок корпоративных оздоровительных программ // Forbes URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/341593-kak-it-tehnologii-prihodyat-na-rynok-korporativnyh-ozdorovitelnyh-programm>
8. Айзман Р. И., Айзман Н. И., Лебедев А. В., Рубанович В. Б. Компьютерная программа скрининг-контроля состояния здоровья участников образовательного процесса // Вестник НВГУ. 2011. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternaya-programma-skrining-kontrolya-sostoyaniya-zdorovya-uchastnikov-obrazovatel'nogo-protssessa> (дата обращения: 08.07.2019).
9. Дик В.В., Уринцов А.И. Системы поддержки принятия решений и управления эффективностью бизнеса (рекомендовано УМО в качестве учебного пособия). М.:МЭСИ, 2009.
10. Уринцов А.И., Павлековская И.В., Печенкин А.Е. Управление знаниями в современных компаниях (учебное пособие). -М.: МЭСИ, 2009. -179 с
11. Ситнов А.А., Уринцов А.И. Аудит информационных систем: монография для магистров. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 239 с
12. Уринцов А.И., Дик В.В. и др. Управление знаниями. Теория и практика. Учебник для бакалавриата и магистратуры/под ред. А.И.Уринцова. (рекомендовано УМО в качестве учебника). М.:Издательство Юрайт, 2014. -Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс. -с. 31 -204.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ SAP IBP

© 2019 Староверова Ольга Валентиновна

д.ю.н, доцент, профессор кафедры Управления Информационными
Системами и Программирования
Москва, Россия

Кафизова Регина Ильясовна

РЭУ им. Г.В. Плеханова
Москва, Россия

E-mail: staroverova05@mail.ru, rkafizova@yandex.ru

В данной статье будут рассмотрены функциональные возможности модулей информационной системы интегрированного бизнес-планирования SAP IBP (Integrated Business Planning) как инструмента планирования цепочки поставок.

Ключевые слова: SAP IBP, IBP, Integrated Business Planning, логистика, управление цепями поставок, планирование цепей поставок.

Введение

В настоящее время компании, занимающиеся производством или продажей физических товаров сталкиваются с такими проблемами, как частое изменение спроса покупателей, избыточность информации, изменчивость рынка и растущая сложность логистики как индустрии из-за всеобщей глобализации [1, 1]. Для того чтобы справляться с перечисленными выше проблемами и для поддержания своей конкурентоспособности на рынке, компании нуждаются в системном планировании цепей поставок [2]. Решением данной проблемы могут служить инструменты интегрированного бизнес-планирования, которые предоставляют функционал, помогающий компаниям соблюдать основное правило логистики – правило «7R», заключающееся в том, что нужный товар (**right product**) в хорошем качестве (**right quality**) в необходимом количестве (**right quantity**) должен быть изготовлен с оптимальным уровнем затрат (**right cost**) и доставлен нужному потребителю (**right customer**) в правильное время (**right time**) и в нужное место (**right place**) [4, 5].

Одним из таких инструментов интегрированного бизнес-планирования является продукт компании SAP «SAP IBP (Integrated Business Planning)». Согласно инструменту оценки показателей и лучших практик SAP Performance Benchmarking, с помощью продукта SAP IBP можно добиться в том числе следующих результатов [6]:

1. На 29% уменьшение дефицита товара на складах благодаря учету запасов в режиме реального времени в масштабе всего предприятия.
2. Увеличение дохода на 1-2% при использовании модуля SAP IBP «Sales & Operations Planning».
3. Увеличение утилизации активов компании на 5-10%.
4. Экономия 100 часов сотрудника отдела планирования в неделю.

В связи со всем вышеперечисленным, представляется актуальной задача систематизированного описания функционала системы интегрированного бизнес-планирования SAP IBP (Integrated Business Planning) для планирования цепей поставок, решению которой и посвящена настоящая статья.

Функциональные возможности системы SAP IBP

Согласно глоссарию исследовательской и консалтинговой компании Gartner, специализирующейся на рынках информационных технологий, планирование цепей поставок – это процесс прогнозирования лучшей координации активов с целью оптимизации доставки товаров, предоставления услуг, в том числе информационных, от поставщика к покупателю, а также – балансировки спроса и предложения [7]. Так как практически все системы интегрированного бизнес-планирования, как правило, состоят из двух функциональных блоков, где один из блоков покрывает процессы планирования спроса и называется "Demand Planning", а другой блок покрывает процессы планирования цепочки поставок и называется "Supply Chain Planning" 8, для оптимизации процесса планирования цепей поставок необходимо использовать решение для интегрированного бизнес-планирования.

Системы интегрированного бизнес-планирования, в том числе SAP IBP, используют в качестве входных параметров транзакционные данные из систем и основные данные логистической сети компании [9]. Поскольку система SAP IBP является облачной системой, то есть системой на облачной платформе SAP HANA Platform [6], предоставляющей базу данных HANA (англ. High-Performance Analytic Appliance) с технологией in-memory и службы приложений, это дает возможность создания унифицированного ракурса данных, полученных из систем обработки транзакций, систем анализа, принятия решений и планирования [10]. Для получения транзакционных и основных данных может быть настроена интеграция с системами класса ERP, CRM и другими [6]. В частности, на платформе SAP HANA Platform хранятся данные по заказам, которые могут быть импортированы в систему SAP IBP с помощью онлайн-интеграции SmartData Integration (SDI) в режиме реального времени из таких систем, как SAP ECC, SAP APO, SAP BCP, SAP S/4HANA или с помощью пакетной интеграции данных со сторонними локальными или облачными решениями; а также на платформе SAP HANA Platform хранятся временные ряды данных, которые, в свою очередь, могут быть экспортированы в систему SAP IBP посредством использования платформы интеграции SAP HANA Cloud Integration (HCI) так же из систем SAP ECC, SAP APO, SAP BCP, SAP S/4HANA или из сторонних локальных или облачных решений [9]. Имеющиеся транзакционные и основные данные системы интегрированного бизнес-планирования используются для построения прогноза спроса и прогноза поставок, которые в дальнейшем используются в системах исполнения, таких как ERP, SRM, CRM и других.

В системе интегрированного бизнес-планирования SAP IBP (Integrated Business Planning) есть пять модулей [6] (Рисунок 1):

1. Sales & Operations (Управление продажами и операциями)
2. Demand (Планирование спроса)
3. Inventory (Управление запасами)
4. Response & Supply (Оперативное реагирование и оптимизация поставок)

5. Supply Chain Control Tower (Аналитический центр управления цепями поставок)



Рисунок 1. Модули системы SAP IBP

Рассмотрим функционал модулей продукта SAP IBP, представленных на рисунке 1, более подробно.

Модуль системы SAP IBP «Sales & Operations» является своего рода ключевым модулем системы SAP IBP, который изначально был самостоятельным решением под названием «SAP Sales and Operations Planning» и покрывал процессы управления сбытом и производственной деятельностью с возможностью моделирования, планирования и осуществления анализа [6]. Компания SAP была названа лидером в области систем для управления сбытом и производственной деятельностью, в частности в исследовании был проанализирован модуль «Sales & Operations» системы SAP IBP, согласно исследованию компании Gartner под названием «Magic Quadrant for Sales and Operations Planning Systems of Differentiation», которое включает в себя анализ систем для управления сбытом и производственной деятельностью [11]. Основными функциями данного модуля являются [9, 12]:

1. Проверка продукции (материала), в которую входит работа с планом жизненного цикла продукции, например вывод на рынок новинок или прекращение производства продукта; а также – планирование изменения кода продукта в системе, замены продукта другим продуктом, замена одного или нескольких компонентов продукта.
2. Проверка сбыта (спроса), в которую входит создание консенсус-плана спроса при сотрудничестве всех заинтересованных отделов, таких как отдел маркетинга, отдел сбыта и отдел финансов в качестве неограниченного спроса для осуществления дальнейшей работы модуля «Sales & Operations» системы. А также на данном этапе происходит создание сценариев по процессу управления сбытом и производственной деятельностью, например таких как «ожидаемый уровень спроса», «высокий уровень спроса», «низкий уровень спроса» и других.
3. Проверка поставок. В задачи обеспечения данной функции входит создание согласованного плана заготовок и снабжения, а также рассмотрение мощностей ресурсов организации для создания продукции и оценка возможностей масштабирования.
4. Балансировка спроса и поставок, во время которой происходит сопоставление консенсус-плана спроса, который был создан на этапе 2, и поставок, который был создан на этапе 3, для создания выполнимого плана поставок. Также на данном этапе разрабатываются «Что Если»-

сценарии (What-if scenarios) для различных вариантов преодоления разрыва между консенсус-планом спроса и планом поставок, после чего происходит анализ созданных сценариев со стороны влияния их на финансовые цели компании. Кроме этого, на данном этапе необходимо подготовить рекомендации по выполнимому плану поставок для встречи с руководством компании, которая будет на следующем этапе.

5. Принятие решение руководством. На данном этапе происходит согласование выполнимого плана спроса и поставок между всеми заинтересованными сторонами и руководством, после чего план из модуля «Sales & Operations» может передаваться в системы исполнения, такие как ERP, CRM и другие.

Модуль системы SAP IBP «Demand» покрывает процесс планирования спроса, который реализован следующим образом [13].

Во-первых, происходит подготовка основных и транзакционных данных.

Во-вторых, проводят очистку данных от аномально высоких или низких значений показателей, которые будут входными показателями для расчета прогноза спроса.

В-третьих, модуль предоставляет возможность расчета статистического прогноза на основании одного из множества алгоритмов (порядка 16 алгоритмов), в том числе алгоритм «Градиентный бустинг деревьев принятия решений», «Метод Кростона», «Мульти-линейная регрессия» и другие. Также присутствует возможность использования результатов не только одного алгоритма, но и нескольких. В данном случае можно использовать один из двух методов. Первый метод состоит в том, чтобы система выбрала лучший прогноз, основываясь на выбранном пользователем системы показателе, используемом для сравнения прогноза. Этим показателем может быть средняя процентная ошибка прогноза (MPE), средняя абсолютная процентная ошибка прогноза (MAPE), средняя квадратичная ошибка (MSE) и другие показатели, оценивающие ошибку прогноза. Второй метод заключается в том, чтобы система рассчитала средневзвешенный прогноз всех указанных пользователем алгоритмов.

В-четвертых, в данном модуле есть возможность использования функции «Demand Sensing», которая предназначена для создания прогнозов потребности на достаточно короткие периоды, например на 4 – 6 недель, учитывая имеющиеся в системе клиентские заказы и заказы на поставку.

В-пятых, работая с любым модулем системы SAP IBP, можно вывести транзакционные и основные данные в книгу MS Excel в виде ракурса данных. Помимо этого, имеется также возможность вывести рассчитанный системой статистический прогноз спроса в книгу MS Excel. И, так как в систему можно загружать прогнозы спроса, предложенные разными отделами, такими как отдел маркетинга и отдел продаж, в книге MS Excel можно их открыть в одном ракурсе данных с рассчитанным системой статистическим прогнозом спроса для того, чтобы в итоге создать консенсус-прогноз спроса, который является единым прогнозом спроса, утвержденным всеми заинтересованными подразделениями компании.

Модуль системы SAP IBP «Inventory» покрывает процесс управления складскими запасами [9]. Одна из основных функций – расчет страхового запаса и целевого запаса, учитывая критичность в необходимости материала в конкретный период и на конкретном местоположении. Также имеется возможность расчета ошибки планирования и учета ее при планировании уровня запасов. Этот функционал может быть осуществлен посредством многоуровневого оптимизационного математического алгоритма расчета страхового и целевого уровней запасов. Полученные в данном модуле значения показателей, связанных с управлением запасов, могут быть использованы в процессе «Sales & Operations Planning».

Модуль системы SAP IBP «Response & Supply» покрывает процесс планирования цепей поставок с минимальным уровнем складских запасов и наиболее эффективной утилизации производственных мощностей, а также – краткосрочного реагирования на открытые заказы клиентов в системе исполнения, подтвержденные заказы клиентов, исполненные заказы клиентов, заказы на поставку и другие данные в системе, с помощью которых возможно более точно скорректировать созданные планы на спрос и на поставку [13].

Модуль системы SAP IBP «Supply Chain Control Tower» предоставляет возможность визуализации данных в режиме реального времени, собранных со всех модулей системы SAP IBP. Функциями данного модуля являются [9,15]:

1. Анализ KPI (ключевых показателей эффективности) для определения эффективности исполнения работы цепей поставок и определения возможных проблем и действий, которые необходимо будет предпринять, в связи с возникновением предсказанных проблем.
2. Проверка предупреждений об исключительных ситуациях, таких как сильные изменения уровня складских запасов, большая ошибка прогноза спроса и другие.
3. Функционал управления случаями и задачами, который встроен в систему SAP IBP и позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы.

Заключение

В данной статье были рассмотрены функциональные возможности системы интегрированного бизнес-планирования SAP IBP в качестве инструмента для планирования цепей поставок.

Как было описано ранее, система состоит из пяти модулей:

1. Sales & Operations (Управление продажами и операциями)
2. Demand (Планирование спроса)
3. Inventory (Управление запасами)
4. Response & Supply (Оперативное реагирование и оптимизация поставок)
5. Control Tower (Аналитический центр управления цепями поставок).

Модуль «Sales & Operations» системы SAP IBP является основным для внедрения в компании с целью покрытия процесса планирования цепей поставок, поскольку этот модуль сочетает в себе задачи балансировки консенсус-прогноза спроса и плана поставок, что является одним из важнейших элементов процесса управления цепями поставок. Этот модуль был признан одним из лидирующих среди решений для управления сбытом и производственной деятельностью,

согласно результатам исследования компании Gartner под названием «Magic Quadrant for Sales and Operations Planning Systems of Differentiation», которое включает в себя анализ систем для управления сбытом и производственной деятельностью.

Модуль «Demand» покрывает процесс планирования спроса, как в среднесрочном горизонте планирования с помощью алгоритмов «Statistical Forecasting», так и в краткосрочном горизонте планирования с помощью алгоритма «Demand Sensing».

Модуль «Inventory» покрывает процесс управления запасами, рассчитывая уровень страхового и целевого складского запаса.

Модуль «Response & Supply» покрывает процесс оперативного реагирования на новые операционные данные и осуществляет оптимизацию поставок.

Модуль «Control Tower» представляет собой аналитический центр управления цепями поставок, в котором представлена информация по всем модулям системы.

Каждый из приведенных модулей может быть внедрен в компанию как отдельно, так и в связке с другим модулем, так и со всеми модулями вместе.

Таким образом, функционал модулей системы SAP IBP покрывает все основные процессы управления и планирования цепями поставок компании, предоставляя пользователям модулей системы возможность как создания выполнимого плана поставок, так и отслеживания текущей ситуации по соответствию фактического объема поставок плановому объему и своевременности поставок товаров клиентам или конечному покупателю.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Уринцов А.И., Староверова О.В. Некоторые тенденции информатизации общества // Образование. Наука. Научные кадры.. М.: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Юнити-Дана", 2016. № 4. С. 125-128.
2. Афанасьев М.А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Компьютерный инструментарий управления эффективностью бизнеса // Вестник Московского университета МВД России. М.: Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя, 2016. № 8. С. 208-211.
3. Кемхашвили Т.А., Бизнес и контроллинг, Международная научно-практическая конференция «Факультет менеджмента: 70 лет организационно - управленческих инноваций»: сборник статей – М.: Издательство «Палеотип», 2015. – 67-68 с.

4. Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.28.
5. Кемхашвили Т.А., Управление фирмой из внешней среды, Социально-экономические науки и гуманитарные исследования: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017, 17. – 20 с.
6. Обзор решения SAP Integrated Business Planning // SAP URL: https://vods.dm.ux.sap.com/ru/sap_ibp/2016/pdfs/Martin_Barkman_IBP_Forum_8.11.pdf (дата обращения: 24.07.2019).
7. Gartner IT Glossary // Gartner URL: <https://www.gartner.com/it-glossary/scp-supply-chain-planning> (дата обращения: 24.07.2019).
8. Нелькин М., Егоров Ф. Внедрение ИРП: Сложности и преимущества // Логистика. 2018. №5 (138).
9. SAP Integrated Business Planning (IBP) Introduction Series 1: SAP IBP Overview // SAP Community WIKI URL: https://d.dam.sap.com/a/N5wAKmt/1_IBP%20Webinar%20Series%20IBP%20Overview.pdf (дата обращения: 24.07.2019).
10. SAP HANA®: технический обзор Стимулирование инноваций в ИТ и бизнесе благодаря технологии вычислений «In-Memory» // Издательство «Открытые системы» URL: https://www.ospcon.ru/files/media/SAP_HANA_TechnicalOverview.pdf (дата обращения: 24.07.2019).
11. SAP Named a Leader by Gartner in Its Magic Quadrant for Sales and Operations Planning Systems of Differentiation // SAP URL: <https://news.sap.com/2019/05/sap-leader-gartner-magic-quadrant-sales-and-operations-planning-systems-differentiation/> (дата обращения: 24.07.2019).
12. Расширенное планирование сбыта с помощью S&OP и SAP HANA // SAP Land URL: <https://sapland.ru/kb/articles/spj/rasshirennoe-planirovanie-sbita-s-pomoschiyu-sop-i-sap-hana.html> (дата обращения: 24.07.2019).
13. SAP Integrated Business Planning // SAP Help URL: https://help.sap.com/viewer/product/SAP_INTEGRATED_BUSINESS_PLANNING/1905/en-US (дата обращения: 24.07.2019).
14. Уринцов А.И. Многоуровневые экономические информационные системы. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. Москва, 2003.
15. SAP Integrated Business Planning Features // SAP URL: <https://www.sap.com/products/integrated-business-planning/features.html> (дата обращения: 24.07.2019).

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В TOYOTA MOTORS CORPORATION КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ УСПЕШНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© 2019 **Афанасьев Михаил Анатольевич**

кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления информационными
системами и программирования РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Матинян Сурен Гарникович

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: gaz21samara@gmail.com, s.g.matinyan@gmail.com

В статье описываются лучшие практики управления знаниями на предприятии на основе анализа деятельности Toyota Motors Corporation. Анализируется влияние стратегии управления знаниями на показатели организации с формулировкой выводов и рекомендаций.

Ключевые слова: управление знаниями, TMC, Тойота, СУЗ, NUMMI, SCRUM, стандартизация, единичное производство, устранение потерь.

«Способность познавать быстрее своих конкурентов, по-видимому, единственное устойчивое конкурентное преимущество компании» [4], – известное высказывание признаваемого эксперта в области управления знаниями Арие де Геуса. В качестве объекта изучения для работы был выбран автомобильный бизнес группы компаний Toyota Group, являющейся лучшим примером объединения, усвоившего данный принцип, из тех, что мы знаем. Авторы статьи ставят целью описание уникальных принципов управления знаниями в организации и составление выводов на данной основе.

На сегодняшний день Toyota Motor Corporation – крупнейшая автомобилестроительная организация на планете, по рентабельности бизнеса и темпам роста значительно превосходящая своих конкурентов (всего 10 лет назад компания занимала 3-ую строчку в списке мировых производителей легковых автомобилей). Однако впечатляющие показатели деятельности предприятия не являются той особенностью, которая послужила причиной бурного интереса всего мира к ее судьбе. Довольно долгое время TMC строит свою деятельность, опираясь на ряд разработанных ей же легендарных принципов и зачастую инновационных методов, которые легли в основу множества современных подходов организации работы внутри предприятий.

Философию организации и ее подход к ведению бизнеса часто изображают в виде так называемого «дома ТМС» (рис. 1).

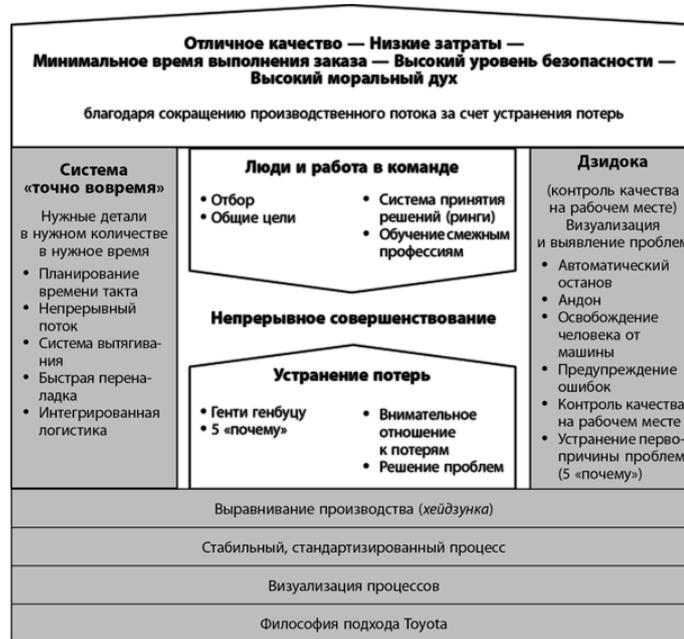


Рисунок 1. «Дом ТМС»

Каждый блок данной схемы заслуживает пристального рассмотрения. Мы обратим внимание лишь на несколько особенностей для подтверждения вывода о критической важности стратегии управления знаниями в компании подобного рода. Пускай это будут 2 центральных блока: люди и устранение потерь. Так, согласно внутренней классификации Тойота, одним из ключевых видов потерь является нереализованный потенциал сотрудников. Этим объясняется приверженность компании принципам уважения к людям и непрерывного совершенствования. Трудно представить себе непрерывное совершенствование без продуманной стратегии управления знаниями. Кроме того, создаваемый компанией «поток» (поточное производство единичных изделий) характеризуется критичностью скорости устранения возникающих при производстве проблем (в идеале при наличии проблемы в одном изделии должен останавливаться весь участок производства). Возможно ли компании с распределенной по всему миру сетью точек деятельности оперативно решать возникающие проблемы без реализации еще одного зафиксированного для сотрудников принципа: постоянного накопления и фиксации знаний и опыта для передачи его новым членам организации?

Toyota Motors Corporation уделяет особое внимание вопросам управления знаниями. Организация несколько раз подряд становилась лучшей компанией по результатам престижного исследования Global Most Admired Knowledge Enterprises (MAKE) Survey. Учитывая то, что в последнее время перед предприятием, гордящимся качеством своей продукции и инновационными способами организации производства, стоит серьезный вызов, заключающийся в расширении цепочки точек деятельности за пределы традиционных стран, основной целью управления знаниями обычно считается распространение знаний о производственной системе на новые предприятия и новых сотрудников. Как

компания справляется с данной задачей? Например, обычной практикой на предприятиях является формирование групп из новых сотрудников на новой фабрике с целью отправки на обучение на уже долгое время функционирующее производство (обычно в Японию) на несколько месяцев. После окончания обучения к новым менеджерам на новое предприятие в течение какого-то промежутка времени прикрепляется в качестве наставника один из наиболее опытных сотрудников компании для закрепления устоявшихся принципов организации труда в новом месте.

Еще одной устоявшейся практикой в компании является проведение еженедельных собраний работников для обсуждения выявленных в работе проблем и мер по их устранению (источник идеи ретроспективы в современных гибких методологиях организации командной работы). С похожими целями на специальные электронные мониторы, установленные на каждом производстве, периодически выводятся на обозрение дефекты, послужившие причиной остановки производственного участка. Результатом является устранение дефектов на уровне единичных изделий, а не партий.

Стандартизация процессов, позволяющая проводить их документирование до мельчайших деталей – еще один способ организации корпоративных знаний для поддержания стабильно высокого уровня качества работы. Дело, к примеру, может доходить до указания в инструкции точного количества шагов, которые должен совершить оператор станочной линии для выполнения определенного действия. Стандартные процессы также способствуют легкому переходу специалистов между проектами.

Важной особенностью управления знаниями в современных компаниях является, по нашему мнению, ориентация на поиск новых и использование существующих знаний не только внутри организации, но и за ее пределами. Развитие подобного рода партнерства также прописано в принципах Toyota. Примером может послужить поощрение использования ключевыми поставщиками компании разработанного в TMC принципа «точно вовремя», что выгодно обоим сторонам. Или успешное совместное предприятие с одним из главных конкурентов – завод NUMMI. Или совместный завод TMC и Peugeot в Чехии, где совмещаются опыт производства Toyota и превосходное знание европейского рынка со стороны Peugeot.

Думаю, нет особого смысла упоминать оставшееся множество распространенных везде и применяемых в том числе в рассматриваемой компании инструментов эффективного управления знаниями на предприятии вроде централизованной базы знаний, внутренних сертификаций, систем поиска информации и т.д. Существует огромное количество уникальных и интересных для изучения подходов управления знаниями в Toyota Motors Corporation, покрыть все из которых в рамках данной работы не представляется возможным. Если же рассматривать процесс управления знаниями в компании с позиции стратегий систематизации и персонализации, то, очевидно, используются элементы из обоих подходов.

Легендарная система производства Toyota Group позволила ей достигнуть лучших показателей на автомобилестроительном рынке, но не будем игнорировать слова Нонака и Такеучи о том, что «успешность в 21 веке определяется

способностью компании развивать интеллектуальный капитал посредством создания и распространения знаний на глобальном уровне» [5]. По нашему мнению, данный принцип глубоко усвоен руководством ТМС. Будущее развитие управления знаниями в организации может происходить в рамках так называемой стратегии «учись локально, действуй глобально». Все большее расширение бизнеса в территориальном смысле вынуждает компанию концентрироваться на способах наиболее эффективного распространения ключевых знаний с учетом местных особенностей посредством как развития перечисленных инструментов (и не только), так и тесного сотрудничества с другими компаниями. Как и в случае с материальным производством, обучение сотрудников, обработку новых идей и знаний компания стремится выстроить в виде того же «непрерывного потока». Интересна фраза из популярной книги Джеффа Сазерленда, которая, как может показаться, посвящена критике методов работы в любой упомянутой в ней организации: «Я был очень рад, что занимался этим под руководством парня из Тойота» [4]. По нашему (и не только) мнению, люди являются ключевым капиталом любой организационной структуры. Несмотря на очевидное игнорирование данной истины многими – не очень успешными – учреждениями и даже странами, развитие человеческого капитала, уважительное отношение к своим клиентам, сотрудникам, партнерам позволило Toyota Motors Corporation оставить конкурентов далеко позади.

Подводя итог, отметим доказанную на примере выше критическую важность стратегии управления знаниями в компании и ключевое ее влияние на показатели организации. Несмотря на то, что работа построена вокруг конкретного предприятия, данный вывод, по нашему мнению, справедлив для любого субъекта рыночной экономики. Внедрение описанных выше практик в собственное предприятие может служить источником серьезного конкурентного преимущества.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSH-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Афанасьев М. А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Адаптация как процесс управления хозяйствующим субъектом // Вестник Московского университета МВД России. 2016. № 2. С. 201-206.
2. Афанасьев М.А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Компьютерный инструментарий управления эффективностью бизнеса// Вестник Московского университета МВД России. 2016, № 8, С.208-211
3. Лайкер, Д.К. Дао Toyota. 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Д.К. Лайкер. — Альбина Паблишер, 2013. — 395с.
4. Сазерленд, Д. SCRUM. Революционный метод управления проектами. / Д. Сазерленд. — Манн, Иванов, Фербер, 2017. — 265.
5. Уринцов А.И., Староверова О.В. Некоторые тенденции информатизации общества // Образование. Наука. Научные кадры. 2016 .№ 4. С. 125-128.

6. How Toyota Implement Knowledge Management to Enhance Productivity [Электронный ресурс] / Assignment Prime. Режим доступа: <https://www.assignmentprime.com/knowledge-management> (дата обращения: 26.07.2019).
7. The Toyota way of global knowledge creation the 'learn local, act global' strategy [Электронный ресурс] / ResearchGate. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/247832764_The_Toyota_way_of_global_knowledge_creation_the_'learn_local_act_global'_strategy (дата обращения: 27.07.2019).
8. Toward a More Pragmatic Knowledge Management: Toyota's Experiences in Advancing Innovation [Электронный ресурс] / Мастерская своего дела. Режим доступа: <https://msd.com.ua/the-themes-of-technological-innovation-entrepreneurship-and-organizing/toward-a-more-pragmatic-knowledge-management-toyota-s-experiences-in-advancing-innovation> (дата обращения: 26.07.2019).
9. Toyota Strategy Analysis [Электронный ресурс] / UKessays. Режим доступа: <https://www.ukessays.com/essays/marketing/strategic-analysis-of-toyota-corporation-marketing-essay.php> (дата обращения: 26.07.2019).

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА КАК ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕСА

© 2019 **Морозова Анна Аркадьевна**

Студент-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова

Староверова Ольга Валентиновна

д.ю.н., к.э.н., проф. профессор кафедры Управления информационными
системами и программирования РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: Anna.Morozova925@gmail.com, staroverova05@mail.ru

В данной статье рассмотрен набирающий популярность подход к организации бизнеса в условиях цифровизации экономики – цифровые экосистемы. Рассмотрены основные предпосылки перехода к цифровым экосистемам, как к подходу организации бизнеса, задачи, с которыми можно справиться с помощью экосистем, и основные тенденции, прослеживающиеся при переходе к новому подходу.

Ключевые слова: цифровые экосистемы, трансформация экономики, цифровая экономика, организация бизнеса.

Понятие и предпосылки появления экосистем

Расширение деятельности и одновременная минимизация издержек— это одно из приоритетных стремлений компаний, которые намерены быть высококонкурентными игроками современного рынка. Вероятно, с этим связаны ошеломительные темпы внедрения цифровых технологий практически во все сферы человеческой деятельности. Вследствие этого, всё больше стран постепенно переходят от классической к цифровой экономике. Российская Федерация не осталась в стороне и в 2017 году был принят Указ президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [2], а также правительством Российской Федерации была утверждена программа «Цифровая экономика РФ» [3]. Одна из целей стратегии - это интеграция экономики в цифровое пространство. Для этого необходимо создать и поддерживать экосистему цифровой экономики, а именно обеспечить консолидацию организаций, основанную на взаимодействии и интеграции информационно-технологических платформ, различных интернет сервисов и систем.

Если рассматривать цифровую экосистему не только с точки зрения информационных технологий, а как целевую трансформацию экономики, то стоит выделить три слоя, из которых она состоит[5].

Первый слой - хорошо понимаемый и активный технологический слой экосистемы. Он обеспечивает новые условия для непосредственного произрастания высоко производительных ИТ-систем и их последующего целевого информационного обмена. В рамках этого слоя появляются и совершенствуются такие технологии, как распределенные реестры, облака, идентификация и др.

Второй слой - динамичный управленческий слой экосистемы. Он обеспечивает новые принципы, знания и технологии менеджмента. Управленческий слой экосистемы определяет возможности компании, которая должна справляться с новыми веяниями в условиях увеличивающейся глобальной информатизации. В рамках данного слоя развиваются гибкое и проектное управление, бизнес-моделирование, риск-менеджмент, предиктивная бизнес-аналитика, совместное инвестирование и др.

Последний слой - переменчивый потребительский слой экосистемы. Он формирует новые социально-психологические аспекты потребления для развития цифровой экономики на базе взаимодействующих информационных систем. Потребительский слой экосистемы предлагает новые способы и возможности удовлетворения потребностей, такие как умное социальное потребление, потребительское софинансирование, ответственное и разделяемое потребление, ориентирование на экологические и этические продукты и сервисы и др.

На сегодня цифровая экосистема — ещё менее очевидная для проектирования и прогнозирования сущность, чем цифровая платформа. Её воплощение и принадлежность можно понимать и трактовать в меру заинтересованности и ответственности [1]. Грубо говоря, уже две взаимодействующие цифровые платформы могут составить отдельную экосистему. А одна платформа может успешно входить в разные экосистемы за счет качественной реализации интерфейсов взаимодействия. Разрабатывать можно закрытые и открытые экосистемы. Но всё-таки очевидно, что наиболее конкурентными и активно развивающимися будут именно открытые системы. И если успешные простые сервисы-приложения сегодня может создать даже отдельный программист-гений, цифровые платформы — это удел, как минимум, среднего или крупного бизнеса, а экосистемы — задача, которая под силу транснациональным корпорациям, консорциумам, отдельным государствам или межгосударственным союзам.

Конкуренция экосистем — это процесс, который будет нарастать с каждым днем по мере того, как будет приходить понимание того колоссального эффекта, который дает совместная синергия развития целой сети цифровых платформ. Участники бизнеса объединяют свои и сторонние цифровые платформы для оптимального использования ресурсов, исполнения функций и реализации новых целевых направлений. Подобная сквозная интеграция нескольких платформ позволяет максимально эффективно воплощать бизнес-модели, за счет непрерывно повышающегося уровня компетенций, за счет повторно используемых систем, элементов и паттернов. Таким образом, в результате укрупнения и объединения платформ формируются экосистемы.

Переход к экосистеме – закономерный ответ на изменение потребностей всех участников рынка, а также на развитие технологий [6]. В качестве некоторых предпосылок создания экосистем выступили следующие факторы:

Потребность клиентов в быстром получении различных качественных продуктов и услуг с минимальными усилиями через удобные цифровые каналы;

Развитие технологий, позволяющих организациям эффективно взаимодействовать с клиентами и партнерами (например, комплексная диджитализация бизнеса, BigData аналитика, API) [15].

Готовность поколения Z предоставлять компаниям доступ к своим персональным данным для того, чтобы получать оптимальные продуктовые предложения и персонализированную коммуникацию

Выход на рынок инновационных компаний, предоставляющих более клиентоориентированный сервис.

Конкурируют сейчас все. Глобализация привела к тому, что мы можем никогда не видеть, не знать, не слышать, о тех компаниях или людях, которые, в конце концов, могут выполнить работу для наших существующих заказчиков. Обратимся к принципам борьбы за выживание, которые были сформулированы Чарльзом Дарвином.

Основной закон эволюции звучит следующим образом:

- выживает наиболее приспособленный к существующей среде.
- для выживания необходимо иметь лучшие возможности по адаптации, то есть, приспособленность к будущим изменениям.

Те же самые принципы действуют на рынке. Успех компании зависит от выбора правильного баланса, и зачастую — это компромиссное решение. Необходимо быть достаточно приспособленным к существующей среде, чтобы остаться в игре. Нужно иметь такие возможности по адаптации, чтобы пережить те изменения, которые могут произойти в этой среде. Это основная идея понятия «Экономический дарвинизм» [7].

Экосистема позволяет удовлетворять широкий спектр своих потребностей участников и клиентов в рамках одной платформы. Например, таких как:

1. Преимущества для клиентов
 - «Единое окно» для приобретения широкого спектра продуктов и услуг
 - Дополнительные преимущества при одновременном использовании нескольких продуктов и услуг
2. Преимущества для «центра экосистемы»
 - Повышение уровня безрискового дохода
 - Повышение уровня лояльности клиентов за счет предоставления более комплексного предложения
3. Преимущества для поставщиков
 - Повышение объема продаж за счет использования дополнительного канала

За последнее время сильно изменились ментальные установки руководителей компаний: если раньше все были ориентированы только на свой бизнес, заботились о своей прибыли, то сейчас они обратили взор вовне [14]. Это значит, что они ищут новые подходы взаимодействия с поставщиками, транспортными компаниями, платежными системами и другими игроками отрасли, а также компаниями из соседних индустрий [9]. Это происходит на фоне понимания необходимости обмена информацией. Раньше компании стремились сохранить свою информацию и не допустить, чтобы любая другая компания ее получила. Сейчас, напротив, есть

понимание, что закрытость, концентрация лишь на своем небольшом поле деятельности лишает множества возможностей [8,10]. Если не обмениваешься информацией, то выпадаешь из экосистемы, а значит не знаешь, что происходит в окружающем мире, и в результате проигрываешь.

Таким образом, сейчас мы наблюдаем переход на качественно новый уровень развития человечества, где большинство процессов с помощью цифровизации теряют свою физическую составляющую, что положительно влияет как на самого человека, так и на окружающую его среду. Одно из явлений, иллюстрирующих данный переход — экономика результата: когда мы продаем не продукт или услугу, а именно тот результат, который от них хочет клиент [11]. Сейчас все чаще можно встретить процесс разработки умного "железа", ИТ-платформ с интеллектом, самообучающихся и саморазвивающихся программ. Второй пункт — новое представление о трудовых ресурсах и сотрудничестве между людьми и машинами посредством программного обеспечения, которое позволяет на основе анализа навыков и знаний сотрудника помочь ему с инструментами для более эффективной работы [12]. Это технологические предпосылки для зарождения новой экономики, в которой границы индустрий размыты и сотрудничество компаний происходит на новом уровне. Предпринимателям сегодня необходимо быстро реагировать на изменения в среде и также быстро принимать решения. И для многих это стало новым направлением развития. Если проанализировать успешные компании, появившиеся за последние 2-3 года, то можно увидеть, как много среди них тех, кто занимается созданием систем поддержки принятия решений (СППР), а также тех, чья основная деятельность связана с коучингом и бизнес-обучением.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Marketing of Agricultural Products, 9th Edition, Richard L. Kohls, Joseph N. Uhl. 2002, 512 p.
2. Urintsov A.I., Dik V.V., Kameneva N.A., Makarenkova E.V. Information society as an environment for creating new knowledge Науковий Вісник Національного Гірничого університету. 2014. № 4. С. 113-120.
3. URL:<http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 23.05.19)
4. Афанасьев М. А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Адаптация как процесс управления хозяйствующим субъектом // Вестник Московского университета МВД России. 2016. № 2. С. 201-206.
5. Девять проблем, которые решает экосистема цифровых платформ. [Электронный ресурс] URL:<https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=196238> (дата обращения 23.05.19)
6. Информационные системы и технологии /Под редакцией Ю.Ф. Тельнова . Москва, 2012. Сер. Научные школы

7. Кадры и образование. [Электронный ресурс] URL: <https://data-economy.ru/education> (дата обращения 23.05.19)
8. Кемхашвили Т.А., Бизнес и контроллинг, Актуальные вопросы экономических наук, 2016, №53. С.7. – 11.)
9. Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.28.
10. Кемхашвили Т.А., Управление фирмой из внешней среды, Социально-экономические науки и гуманитарные исследования: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017, 17. – 20 с.
11. Сайт экономического факультета МГУ. Цифровые платформы – новая рыночная власть. [Электронный ресурс] URL:<https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (дата обращения 23.05.19)
12. Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем. [Электронный ресурс] URL: <http://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6> (дата обращения 23.05.19)
13. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» [Электронный ресурс] URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 23.05.19)
14. Уринцов А.И. Устойчивое развитие экономики: опережающее управление Симферополь, 2013.
15. Уринцов А.И., Дик В.В. О компьютерных информационных системах формирования знаний и поддержки принятия решений на базе epss (electronic performance support system) Программные продукты и системы. 2000. № 1. С. 3.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ И ТОРГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

© 2019 **Приходько Илья Викторович**

Студент 2 курса магистратуры Факультета бизнеса «Капитаны»
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Чумак Илья Алексеевич

Аспирант кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Ляндау Юрий Владимирович

Профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Рассматриваются вопросы – развития блокчейн-технологии. Приводится обзор современных проектов в области применения технологии блокчейн на финансовую систему. Обосновывается необходимость перспективного анализа влияния технологии на финансовую систему вследствие того, что потенциал технологии блокчейн в настоящее время еще не раскрыт полностью. Оценки экспертов в области ИТ сходятся в том, что перспективы тех изменений, которые будут привнесены в повседневную жизнь, в том числе в области финансов, будут носить сопоставимый характер. Важно то, что в настоящее время не существует общих принципов регулирования функционирования и использования современных финансовых технологий (финтех), причем ни на глобальном, ни на национальном уровне. Рассматриваются технологические основы генерации криптовалют, которые определяют экономические последствия их обращения. Делаются выводы о необходимости разработки базовых рамочных принципов генерации, учета и обращения криптовалют на национальном уровне с учетом аспектов информационной и финансовой безопасности. Технологический потенциал блокчейна огромен, и его использование будет только расти с течением времени.

Ключевые слова: технология будущего, современные технологии, криптовалюта, защита и хранение информации, блокчейн в финансовой сфере, информационные технологии, Смарт-контракты, блокчейн проект.

Технология блокчейн призвана радикально изменить различные отрасли экономики, но больше всего потенциальных возможностей для ее применения сосредоточено в финансовом секторе.

Блокчейн в состоянии объединить банк, финансирующий торговлю, и корпоративных игроков, вовлеченных в цепочку торговых поставок, таких как судоходная компания, кредитное рейтинговое агентство и страховщик.

Поскольку нет единого мнения о торговом финансировании, между банками существует проблема, когда одна компания может обращаться к нескольким банкам с аккредитивом и мошеннически получать средства от нескольких банков,

используя один и тот же аккредитив. Это называется «проблемой с двойным расходом». Blockchain может предоставить этим сторонам единый взгляд на транзакцию на распределенной книге и использовать интеллектуальные контракты в сочетании с цифровыми платежами для полного, сквозного процесса.

Тоже можно сказать и об ипотечных кредитах и документах на право собственности. Есть версия сделать их электронными и включить блокчейн-цепь. Тогда время, необходимое для этого процесса, может существенно сократиться. Аналогично можно уменьшить время оценки, юридических проверок, выдачи чеков, страхования.

Существует также процесс под названием KYC [Know Your Customer, система, используемая банками для проверки личности клиента], которая также перспективна для внедрения блокчейна. Сейчас каждый банк хранит свои собственные данные KYC. С приходом блокчейн они уменьшат объем инвестиций, которые вносят для использования KYC, и смогут делиться этими данными между собой.

Проблемами построения системы управления организациями по внедрению блокчейна в глобальную финансовую систему являются:

- Высокая энергозатратность. Работа блокчейн-компаний требует большого объема электроэнергии и вычислительных мощностей.
- Отсутствие законодательной базы. Отсутствие единого способа государственного регулирования сферы, международных норм и практики усложняет внедрение технологии и ее использование и ощутимо снижает доверие.
- Отсутствие специалистов необходимого уровня. Для внедрения блокчейн-технологии необходимо достаточное количество специалистов в команде. К сожалению, их не так много, а те, что появляются – нарасхват на рынке труда.
- Инерция крупных игроков. Крупные компании, международные банки, да и большинство людей привыкли использовать уже знакомые им финансовые инструменты – те же платежные системы SWIFT, VISA, American Express и привычные банковские услуги.

Всё перечисленное только временно усложняет и замедляет развитие.

Сформулировать преимущества и недостатки использования технологий блокчейн применительно к выбранной сфере.

Список преимуществ, которые может дать блокчейн финансовому сектору, действительно огромен:

Невозможность обмана и отсутствие регулирования

Главное преимущество системы, построенной на блокчейн, в теоретической невозможности обмана друг друга пользователями и подтасовки данных, а также в отсутствии центрального органа управления.

Ускорение и удешевление транзакций

Применение технологии блокчейн в финансовом секторе позволяет минимизировать затраты, одновременно увеличив безопасность и снизив комиссионные издержки и другие накладные расходы.

То, что блокчейн сокращает длительность транзакции – основное преимущество для финансового сектора. С блокчейном каждая сторона может иметь собственную систему учета, которая связана со всеми остальными, при этом автоматически синхронизируется, и все происходит мгновенно.

К недостаткам использования технологий блокчейн, на мой взгляд, стоит отнести следующее:

Неопределенный нормативный статус. Можно сказать, что блокчейн и криптовалюты находятся за пределами законодательного регулирования большинства стран. Использовать криптовалюты при расчетах в сети возможно на свой страх и риск, потому как они не регулируются законом.

Большая стоимость внедрения технологии. На сегодня наиболее существенный недостаток – высокая стоимость разработки и внедрения основанных на ней программных решений. Однако инвестирование в блокчейн является выгодным в долгосрочной перспективе, потому что позволяет устранить всех посредников при совершении финансовых сделок и исключить обман и со стороны плательщика, и со стороны получателя.¹

Описать применение технологий блокчейн для модернизации системы управления организациями выбранной сферы.

Возможность ускорения платежей и денежных переводов, значительно снижая их стоимость можно рассмотреть на примере компании Abra, которая разработала цифровую систему глобального управления активами с функционалом розничных банковских услуг такими, как платежи и сбережения. Основанный на блокчейне биткойна он позволяет отправку практически мгновенных денежных переводов в другие страны с мобильного устройства и с комиссией около 0,25% от текущей стоимости.

В фондовых рынках используется технология blockchain в частном фондовом рынке Nasdaq, одном из крупнейших в мире.

Децентрализованные рынки прогнозирования: Augur — рынок прогнозов на децентрализованной основе, который позволяет его пользователям покупать и продавать акции в ожидании события, на основе вероятности того, что произойдет тот или иной исход.

Ярким примером использования блокчейна в сфере финансов является криптобанк Polibius. Его основатели изначально занимались оборудованием для майнинга, но так как криптовалюта официально не признана и вызывает много вопросов, то у них возникли проблемы со стандартными банками. Решением этих проблем стало создание собственного криптовалютного банка, большинство операций которого основаны именно на технологии Blockchain.²

¹ [Businessinsider](#), [Ft](#), [Fastcompany](#), [Chainnews](#)

² [Blockchain Technology. Beyond Bitcoin](#),

В июле 2017 года Альфа-Банк запустил совместный проект с авиакомпаниями S7. Если коротко, это приватный блокчейн на базе Ethereum для проведения расчетов между авиакомпанией и её агентами по продаже билетов. Альфа-Банк выступает в качестве расчетного банка в данной схеме.

Приватный блокчейн позволяет владельцу платформы регулировать размеры блока и размер комиссии в зависимости от нагрузки сети. К слову, в сети работает достаточно простой по своей логике смарт-контракт. Для авиакомпании данный способ работы с агентами полностью меняет устоявшийся бизнес-процесс. До внедрения этого продукта авиакомпания выдавала агенту на реализацию билеты на определенную сумму под банковскую гарантию. По итогам каждой декады производились сверки и только после этого осуществлялись расчеты. Другими словами, авиакомпания выступала кредитором для своих агентов. После внедрения блокчейна расчеты с агентами происходят в режиме реального времени, что позволяет авиакомпании сократить дебиторскую задолженность.

Срок закрытия аккредитива уменьшен с 5 дней до 3 часов. Такой подход по-настоящему эффективен, в этом случае есть возможность оптимизации расходов.

Сбербанк Факторинг и М.Видео

С недавних пор используют блокчейн-платформу для верификации поставок под факторинг. Они в определенном формате загружают данные по всем поставкам, которые имеются в их системах через web-интерфейс в блокчейн. Смарт-контракт на приватной сети Ethereum, производит сопоставление данных из обоих файлов, и в результате выдает каждому участнику сети их же файлы, но с пометкой, найдена ли поставка у контрагента или нет.

Более того, данная платформа может выступить единым и уникальным способом верификации поставок, особенно для дебиторов, чьи поставщики могут финансироваться в различных банках. Наличие универсального смарт-контракта позволяет унифицировать процесс верификации, оптимизировать издержки, как факторов, так и дебиторов. На данный момент к платформе присоединился новый фактор – Альфа-Банк, что уже делает использование блокчейна оправданным, так как оба фактора не хотят раскрывать друг другу информацию о поставщиках, которые у них обслуживаются, отсюда возникает проблема недоверия, которая закрывается использованием блокчейна. Среди всех проектов, реализованных российскими банками, данный является наиболее показательным, так как на текущий момент он решает сразу несколько проблем для участников:

1. Сокращение издержек на персонал;
2. Сокращение количества систем, используемых дебитором и фактором;
3. Создание нового единого способа взаимодействия без центрального участника.

Barclays Bank постарались использовать блокчейн для ускорения передачи информации через границы стран, денежные средства же направились стандартным путем через каналы SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications). Стоит отметить, что данное решение легло в основу решения

«Цифровой аккредитив», который будет использоваться в Мастерчейне (проект ЦБ РФ и Ассоциации Финтех).

В случае с Barclays это трансграничное (выходит за пределы государства) торговое финансирование, в котором банк выступает в качестве владельца платформы и гаранта передачи информации;

В своем решении для хранения информации и документов Barclays используют централизованный сервер, хранящий документ и хэш этого документа, который кладется в блокчейн.

Есть три фактора, которые сильно осложняют и ограничивают возможности реализации блокчейн проекта:

1. Все проекты являются частными сетями. Приватная сеть частично решает проблему недоверия, потому что владелец/автор системы сам выбирает, кого подключать к ней, а кого оставить за бортом. В связи с этим, любая приватная сеть обеспечивает только скорость передачи информации, что, отчасти, можно решить применением других технологий, таких как, например, OpenAPI (формализованная спецификация и экосистема множества инструментов, предоставляющая интерфейс между фронтенд (front-end) системами, кодом библиотек низкого уровня и ком. решениями в виде API);
2. Из-за неопределенного юридического статуса криптовалют и токенов, банки и компании отказываются от их использования в своих системах, что, в большинстве случаев, вынуждает использовать некое третье лицо (банк) для проведения расчетов;
3. Также не определен правовой статус блокчейна, в большинстве отсутствуют прецеденты, когда данные из блокчейна принимались судом как доказательство чего-либо. В связи с этим, многие компании опасаются использовать блокчейн для денежных переводов. Поэтому основной прицел идет на ускорение передачи информации, а денежные средства идут стандартными маршрутами (SWIFT или другие способы межбанковских переводов).

Библиографический список

1. Валдайцев С В. Оценка бизнеса: Учебник. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2015;
2. Григорьев В.В., Островская И.М. Оценка предприятий. Имущественный подход. Учебно-практическое пособие. М.: Дело, 2015 г;
3. Валдайцев, С.В. Оценка бизнеса и управления стоимостью предприятия: учебное пособие для вузов / С.В. Валдайцев. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016;
4. Григорьев В.В., Федотова М.А. Оценка предприятия: теория и практика (учебное пособие). М.:ИНФРА - М., 2016 г;
5. Экономический анализ: теория и практика, научно-практический и аналитический журнал – Издательский дом Финансы и кредит, 2015;
6. Покупка и продажа бизнеса в России / А.В. Пушкин, К.А. Гри-шин. — М.: Альпина Паблишерз, 2015. — 294 с. — Александров, Г.А. Антикризисное управление: теория, практика, инфраструктура. - М.: "Бек", 2013 - 492 с;
7. Землянский. А.. Финансовый менеджмент: учебное пособие / 2016;

7. «Оценка бизнеса»: Учебник для вузов под ред. В. Есипова, Г. Маховиковой, В.Тереховой - С-П.: «Питер», 2015-415с;
8. «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)»: Учебник под ред.Н.А. Абдуллаева, Н.А. Колайко М.: «ЭКМОС», 2015-662с;
9. Ильина Е.А. Управление рисками в стратегическом планировании//Наука и образование: новое время. – 2016. – № 2 (13). – С. 120-12

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ БЛОКЧЕЙН – ТЕХНОЛОГИЮ, В МОСКВЕ

© 2019 **Расулова Залина Магомедариповна**

Студент-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Староверова Ольга Валентиновна

д.ю.н., к.э.н., доцент РЭУ им. Г.В. Плеханова
117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: zalina.rasulova.1996@mail.ru, staroverova05@mail.ru

Аннотация

В данной статье раскрыто понятие блокчейн технологии, сферы ее применения, проанализированы и представлены риски внедрения блокчейн, а также описаны различные информационные технологии основанными на блокчейн, используемые в Москве.

Ключевые слова: Блокчейн технология, инновация, Москва, умный город, стартап.

На сегодняшний день по всему миру активно развивается и используется блокчейн технология. К нам это понятие пришло вместе с такими понятиями как биткойн и криптовалюта. Но областей применения этой технологии намного больше.

Gartner в своем прогнозе до 2020 г.[10], выделил 10 трендов развития международной экономики и финансов. Одним из них является революционная технология блокчейн, способная изменить глобальную экономику и финансы по прогнозам аналитиков Gartner.

Блокчейн — это распределенная база данных, которая хранит информацию обо всех транзакциях участников системы в виде «цепочки блоков». Доступ к реестру есть у всех пользователей блокчейна, выступающих в качестве коллективного нотариуса, который подтверждает истинность информации в базе данных.

Как это работает?

- Сначала информация разбивается на блоки и запечатывается;
- Каждый блок содержит информацию о «родителе», виде транзакции, собственном заголовке, используемом при генерации очередного блока;
- Далее этот блок отправляется определенной группе людей;
- Затем группой людей проверяется истинность информации в блоке;
- После проверки каждый блок добавляется к предыдущему, чтобы сформировать цепочку;
- Каждый раз, когда кто-то добавляет новый блок в цепочку, он добавляется в каждый экземпляр одновременно.

Такая система организации и хранения информации обеспечивает ряд преимуществ:

Децентрализация. Отсутствует главный сервер хранения данных. Все записи хранятся у каждого участника системы.

Полная прозрачность. Любой участник может отследить все транзакции, проходившие в системе.

Конфиденциальность. Все данные хранятся в зашифрованном виде. Пользователь может отследить все транзакции, но не может идентифицировать получателя или отправителя информации, если он не знает номера кошелька. Для проведения операций требуется уникальный ключ доступа.

Надёжность. Любая попытка внесения несанкционированных изменений будет отклонена из-за несоответствия предыдущим копиям. Для легального изменения данных требуется специальный уникальный код, выданный и подтверждённый системой.

Компромисс. Данные, которые добавляются в систему, проверяются другими участниками. Позволяя цифровой информации распространяться, но не копироваться, технология блокчейн создала основу нового вида интернета. Технология была первоначально разработана для цифровой валюты, биткоина, но в настоящее время техническое сообщество ищет другие потенциальные варианты использования данной технологии.

Сферы применения

«Блокчейн — это вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций, который может быть запрограммирован для записи не только финансовых операций, но и практически всего, что имеет ценность», — Дон и Алекс Тэпскотт (Don & Alex Tapscott), авторы «Революция блокчейна» (2016г)[9].

Действительно сфера применения блокчейн технологии обширна, рассмотрим некоторые из них.

Цифровая идентификация. Масштабируемые, отказоустойчивые и безопасные системы цифровой идентификации на основе цепочек могут позволить людям сделать одну простую, но важную вещь: подтвердить, что они те, за кого себя выдают.

По оценкам, 1,5 миллиарда человек во всем мире не имеют такой возможности – эта проблема, которую Организация Объединенных Наций стремится решить в рамках своей глобальной повестки дня в области развития. В прошлом году в рамках новых целей в области устойчивого развития мировые лидеры согласились «обеспечить юридическую идентичность для всех, включая регистрацию рождения, к 2030 году».

Экспериментальные программы, такие как AID: Tech's и WFP, показывают, что блокчейн технологии могут позволить эффективно доставлять помощь и получать ее с достоинством. Однако вопрос юридической идентичности не относится исключительно к беженцам.

Юридическая идентичность часто (если не всегда) является требованием для доступа к финансовой системе. Обеспечение людей одним из них является первым шагом к большей финансовой доступности. Расширение доступа к финансовым услугам, в свою очередь, поможет небанковскому населению надежно хранить средства, делать инвестиции в свой бизнес и лучше готовиться к будущему. Мошенничество и кража личных данных также могут быть адресованы в глобальном масштабе, и безопасность поддерживается без ущерба для частной жизни людей [6].

Аналогичным образом, надежные системы идентификации необходимы для борьбы с мошенничеством на выборах и обеспечения эффективности демократических процессов.

Технология цепочки блоков может обеспечить необходимую прозрачность, неизменность и проверяемость для их доставки. Такие страны, как Дания, Южная Корея и Индия, уже изучают его потенциал на различных уровнях.

Денежные переводы. Блокчейн решения для денежных переводов безопасны, эффективны и масштабируемы. Цифровая (безналичная) функциональность позволяет компаниям снизить требования к капиталу, а прозрачность блокчейн дает властям и регуляторам более детальный надзор.

С точки зрения пользователя услуги, такие блокчейн решения, к которым можно получить доступ через смартфон, предоставляют небанковскому или просто удаленному населению доступ к основным, но необходимым финансовым услугам, экономя им время и деньги.

Управление цепочками поставок. Система цепочек поставок на основе блокчейн может привести к дальнейшим инновациям и большему социальному воздействию в других отраслях с аналогичными этическими, логистическими и нормативными проблемами. Например, новый стартап под названием Everledger рассматривает, как блокчейн технологии могут играть роль в борьбе с контрафактными алмазами в цепочке поставок.

Внедрение системы отслеживания цепочек поставок на основе блокчейн может также позволить проводить социальные аудиты для обеспечения соблюдения стандартов охраны труда и безопасности.

Послеуборочные отходы в цепочке поставок продуктов питания дают возможность на триллионы долларов и вносят существенный вклад в углеродный след пищевой промышленности.

Плохое управление цепочкой поставок продуктов питания также приводит к человеческим издержкам; По оценкам победителя Пулитцеровской премии AP, десятки тысяч рыбаков содержатся в рабских условиях на судах по всему миру.

Технология отслеживания на основе блокчейн позволяет сократить отходы после сбора урожая в цепочке поставок продуктов питания и устранить трудовые нарушения, отслеживая каждый этап процесса производства продуктов питания.

Блокчейн технология может использоваться для еще более творческих применений, которые решают ряд конкретных, но чрезвычайно важных вопросов, таких как сертификация органических продуктов и продуктов справедливой

торговли, отслеживание редких пород древесины или даже регистрация и управление торговлей экзотическими видами.

Энергетика. Блокчейн платформы, такие как TAG, могут служить технологической основой будущего, соединяя ресурсы и потребителей и координируя их деятельность. Новые услуги и рынки создадут возможности для потребителей, коммунальных услуг и поставщиков услуг.

В конечном счете, способность оценивать местную энергию, а также цену энергии, передаваемую между просьюмерами и потребителями, приводит к созданию сети, в которой эксергия (доступная энергия) оценивается выше всего остального. Поскольку эта сеть подчеркивает производительность больше, чем сама энергия, она оптимизирует производство электроэнергии на основе каждого отдельного компонента сети.

В этом видении будущего мегаватты и негаватты имеют сходные (если не идентичные) значения. Когда создается ценность для снижения энергопотребления, происходит немедленная и системная отдача за эффективность и гибкость.

Гибкие сети также приведут к более эффективным капитальным вложениям. В будущем коммунальные услуги будут приносить прибыль за счет развития сетей максимально адаптивно, эффективно и гибко. Это означает сокращение экономических и физических отходов. Коммунальные услуги станут ловкими, будут конкурировать за предоставление наиболее эффективных услуг, оплачиваться за поддержку интеграции распределенных энергетических активов, принадлежащих потребителям, и будут стремиться конкурировать за клиентов на основе их результатов [7].

Блокчейн технологии, используемые в Москве

Москва – это четыре международных аэропорта, девять железнодорожных вокзалов, сеть метро с более чем 200 станциями - вот лишь несколько цифр, иллюстрирующих масштаб столицы России. В этом городе проживает 12,2 миллиона жителей. Все это население составляет 2,511 квадратных километров[14].

Управление таким городом требует не только твердой решимости, но и большого количества знаний, внимания к деталям, понимания людей, уважения к прошлому и взглядом в будущее. Ну и близость к технологиям.

Для поддержания на должном уровне технологии в столице используются некоторые блокчейн технологии. Одним из таких примеров является приложение для мобильных смартфонов Active Citizen. Это разработка московского ИТ-отдела для онлайн-голосования. С помощью этого приложения каждый гражданин Москвы может голосовать по вопросам, связанным с развитием города. Речь идет не о политических выборах, а об элементах городской системы - например, когда чистить улицы, как звонить на новую станцию метро и т.д.

Система имеет 2 миллиона зарегистрированных пользователей. Через нее проходят в среднем около 300 голосований каждый год. Это значит, что, по крайней мере, одно голосование каждый день. Всего в настоящее время были реализованы более 3000 голосований.

«Недавно мы решили основать платформу на блокчейн системе, - говорит представитель департамента информационных технологий Москвы, Елена Новикова. «Мы сделали это, потому что было много запросов о том, насколько можно доверять результатам голосования - не будем ли мы манипулировать данными. Поэтому мы решили импортировать блокчейн-систему, и теперь учитывается каждый голос»[3]. Любой такой голос влияет на развитие города. Вовлечение граждан в процесс градостроительства является одним из самых значительных результатов внедрения программы - активного гражданина.

Наряду с решением судьбы города людей привлекают маленькие подарки, которые они получают за свою деятельность. «С каждым голосованием мы делаем, помимо совместного решения, в каком городе мы хотим жить, еще люди получают «жетоны», говорит Новикова. - Есть игровой элемент. Люди голосуют и получают «монеты», которые затем могут быть заменены на небольшие подарки - что-то маленькое и символическое, но это важно для человека». С площадки платформы объясняют, что это может быть бесплатная парковка в центре, билеты в театр или тому подобное.

Вторая система, разработанная как «дочернее» приложения Active Citizen, используется для краудсорсинга городов. Благодаря этому активные граждане могут предложить идеи для развития города. На платформе каждый может поделиться предложением. Затем оно рассматривается муниципальными советниками и, если это практически возможно, формируется и подвергается онлайн-голосованию среди граждан.

Одним из первых применений системы консолидации земель является реформа больниц. «В нашей стране базовая система здравоохранения находится в государственной собственности, у нас мало частных клиник, поэтому все поступают в государственные клиники. Теперь они могут принять участие в этом представительстве и дать предложения о том, как улучшить работу больниц».

Среди обсуждаемых тем - бездомные животные, удобства для пожилых людей в городе, детские клиники, московские библиотеки. На сегодняшний день более 131 000 человек представили 83 373 предложения. Эксперты выбрали 2600 из них и подвергли их дальнейшему общественному обсуждению.

Еще одним примером применения блокчейн технологии является приложение для поддержки общественных пространств MyStreet. Это также разработка московского ИТ-отдела. Если, например, человек замечает дыру на улице в своем доме, он может отправить изображение и адрес. Команды технического обслуживания будут исправлять недостаток. Точно так же могут быть отправлены сигналы о забытых неочищенных мусорных баках и недостроенных игровых площадках и так далее. В течение восьми рабочих дней для каждого запроса должен быть предоставлен ответ, и если это проблема, ее необходимо исправить. Если для этого требуется более 8 дней, муниципалитет обязан опубликовать временные рамки для решения проблемы.

Помимо изучения пожеланий граждан Москвы, ИТ-отдел собирает агрегированные данные от четырех мобильных операторов по перемещению людей в парках. Они анализируют данные четырех операторов в Москве, чтобы узнать, как люди используют городские пространства. Наблюдают как они передвигаются, откуда происходит потоки людей, входящих в парк. Таким образом, можно видеть,

например, что в данной области люди ездят далеко от своего дома, чтобы побыть на чистом воздухе, - это сигнал о том, что им нужна парковая зона вблизи их окрестности и т.п. Данные местоположения агрегируются и анонимизируются. Это дает градостроителям идею о том, как развивать инфраструктуру.

Факторы, ограничивающие блокчейн технологий

Успех и масштабы внедрения блокчейн зависят от ряда внешних факторов. Рассмотрим некоторые факторы, которые могут ограничить принятие блокчейн:

- *Телекоммуникационная инфраструктура.* Крайне важно, чтобы в стране присутствовал определенный уровень качества информационно-коммуникационных технологий. Некоторые блокчейн технологии могут использовать базовые команды, поддерживаемые посредством SMS-сообщений, тогда как для других требуются смартфоны и доступ в Интернет 4G для более сложных операций. Отсутствие соответствующей технологии может ограничить доступ к блокчейн технологии[12].
- *Законодательные барьеры.* Все блокчейн технологии, вероятно, будут подчиняться национальному законодательству, особенно в долгосрочной перспективе, чтобы его можно было считать законным. Если цель блокчейн далека от законодательства страны, то она может столкнуться с правовыми барьерами или быть неустойчивой на высококлассном уровне. Таким образом, ключевым моментом является рассмотрение законодательства страны и того, как блокчейн технология переплетается с ним.
- *Целостность данных.* Кибератаки могут представлять угрозу, хотя в настоящее время неясно, как эта угроза может возникнуть. Децентрализованный регистр означает, что атаку и ее последствия можно легче распознать, и для ее реализации потребуются значительный вычислительный контроль сети. Тем не менее, соответствующие протоколы и процедуры безопасности данных должны быть на месте.
- *Управление проектом.* Успех зависит от соответствующего подхода к управлению. Блокчейн технология часто считается инновационным подходом. Инновация - это проверка подходящей гипотезы для продукта с помощью гибкого управления, рандомизированных контрольных испытаний для измерения прогресса и воздействия и информированных итераций самого продукта. Эти инициативы цепочки финансирования должны осознавать необходимость гибкого подхода [4] .
- *Барьеры в общении и образовании.* Для любого нового продукта или услуги потребительский спрос и использование должны быть высокими. Клиенты должны быть осведомлены о том, что делает технология, каковы ее преимущества и как ее использовать. Безопасность продукта также должна быть передана и гарантирована; Потребность в новых средствах управления деньгами, правами на землю или другими личными данными может занять некоторое время, особенно на высококлассном и устойчивом уровне. Надлежащие методы общения и обучения имеют решающее значение.
- *Недостаточный институциональный потенциал.* Спрос клиента должен соответствовать способности удовлетворить этот спрос. Таким образом, соответствующие учреждения должны иметь соответствующий

оперативный потенциал с точки зрения персонала, финансов, закупок и материально-технических ресурсов. Они также нуждаются в необходимых технических способностях (т. е. необходимых компьютерных технологиях и навыках).

Каждый из этих факторов представляет риск для внедрения блокчейн технологии. В то же время этим риском следует управлять, а не избегать, и что блокчейн технологии играют важную роль в содействии справедливому экономическому развитию, благому управлению и глобальной устойчивости.

В заключении отметим, что лучшее управление городами с меньшей административностью - это одно из больших преимуществ для администраций муниципальных округов Москвы в использовании ИТ в качестве услуг и приложений, таких как Active Citizen. Механизмы блокчейна играют ключевую роль в этом.

Дисциплина исполнителей и субподрядчиков муниципальных служб также является прямым преимуществом внедренных систем. Например, камеры видеонаблюдения играют решающую роль в чистоте. В Москве была большая проблема в том, что мусор не успевал вывозиться. Вследствие этого начали наблюдать за мусорными баками и фиксировать, пришла ли машина вовремя, чтобы транспортировать мусор. В другом случае, директор школы может следить за тем, что происходит во дворе школы. Полиция может контролировать, где происходит социальная напряженность и нарушения. Снижение преступности также является результатом работы с интеллектуальной системой видеонаблюдения города.

Лучшее распределение ресурсов является также ключевым преимуществом систем, являющихся «умным городом» в Москве. Это касается всех видов государственных услуг в большом городе - больницах и машинах скорой помощи, полицейских и пожарных отделах, парковых службах и т. д. Это позволяет городу сохранить бюджеты.

Самая главная особенность, которую необходимо вынести, что преобразующая сила блокчейн технологии не должна рассматриваться как угроза существующим системам управления; скорее ее следует рассматривать как возможность для национальных и международных учреждений защищать права тех, кого они представляют.

Москва начала применять блокчейн в разных сферах, но это не принесло глобального прорыва. Помимо имеющихся сфер применения технологии, возможно наиболее эффективным применением могут стать следующие направления:

- использование цифровой идентификации для борьбы с мошенничеством на выборах и обеспечения эффективности демократических процессов
- снижения энергопотребления за счет создания сети, которая оптимизирует производство электроэнергии на основе каждого отдельного компонента сети.
- ввод технологии в производство. Технология отслеживания на основе блокчейн позволит сократить отходы после сбора урожая в цепочке

поставок продуктов питания и устранить трудовые нарушения, отслеживая каждый этап процесса производства продуктов питания.

Тот факт, что технологии блокчейн – это, в первую очередь, - принципы, а не единственно возможный способ их реализации, позволяет рассчитывать на максимальную открытость и многовариантность их применения в условиях динамично меняющегося «цифрового мира».

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. BLOCK CHAINS, DISTRIBUTED LEDGERS, & THE FUTURE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT // THE FUTURE IS DECENTRALISED. 2019.
2. Валерий Кодачигов, Москва потратит 11 млрд рублей на интернет для чиновников // Ведомости. 2019.
3. Михаил Кобленц, За участие в работе «Активного гражданина» москвичам будут дарить подарки // Вечерняя Москва. 2019.
4. Кемхашвили Т.А., Управление фирмой из внешней среды, Социально-экономические науки и гуманитарные исследования: сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017, 17. – 20 с.
5. Ваш пропуск в будущее финансов // BLOCKCHAIN LUXEMBOURG S.A. URL: <https://www.blockchain.com/ru> (дата обращения: 01.07.2019).
6. Павлековская И.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Влияние научно-технического прогресса на развитие информационного общества // Вестник экономической безопасности. 2017. №2. 0,6 п.л. Тираж 1000. ISSN 2414-3995. 30.
7. Уринцов А.И., Староверова О.В., Галахов Д.В. Некоторые вопросы формирования условий развития современной цифровой экономики // Образование. Наука. Научные кадры. 2017. № 2. 0,5п.л. Тираж 1000. ISSN 2073-3305.
8. Что такое Блокчейн (Blockchain)? Технология распределенного реестра простыми словами // Информационный портал «Майнинг Криптовалюты» URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/blockchain/> (дата обращения: 22.06.2019).
9. Что такое блокчейн-технология? Пошаговое руководство для новичков. Часть 1 // BitNovosti URL: <https://bitnovosti.com/2017/03/02/что-такое-технология-блокчейн-пошаговое-руководство-для-новичков-1/> (дата обращения: 22.06.2019).
10. Вейнберг Н. Десятка прогнозов Gartner: цифровая революция продолжается [24.10.2016] // Computerworld Россия – URL: <http://www.computerworld.ru/articles/Desyatka-prognozov-Gartnersifrovaya-revoljutsiya-prodolzhaetsya>

11. Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International Journal of Open Information Technologies. 2017. № 6 (5). С. 49-55.
12. Yankovskaya V., Kemkhashvili T. Appraisal of the state of the insurance market in the russian federation, В сборнике: Prospects for the Development of Modern Science Materials of the international scientific-practical conference. Editorial Board: Chairman of the Board S. Midelski . 2016. С. 28-35.
13. Veronika V. Yankovskaya, Lyudmila N. Babkina, Sergey N. Kukushkin, Anastasiya Yu. Ladogina, Teimuraz A. Kemkhashvili, «Modern Trends of Development and Assessment of Professional, Potential of the Teaching Staff Abroad», International Journal of Engineering & Technology, Vol 7, No 4.28 (2018)
14. Москва // Википедия. [2019—2019]. Дата обновления: 19.07.2019. URL: <https://ru.wikipedia.org/?oldid=101135501> (дата обращения: 19.07.2019).

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

© 2019 Сидоров Алексей Игоревич

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Нефедов Юрий Викторович

кандидат экономических наук,

доцент кафедры управления информационными

системами и программирования РЭУ им. Г.В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: qqwalex1@gmail.com, euru@yandex.ru

Аннотация: В статье обоснована актуальность проблемы проведения аттестации сотрудников отдела технической поддержки в коммерческих банках, а также приведены результаты сравнительного анализа существующих программных продуктов, которые могут быть использованы для проверки уровня знаний технических специалистов в банковской сфере.

Ключевые слова и словосочетания: аттестация сотрудников, проверка уровня знаний, коммерческий банк, отдел технической поддержки, технические специалисты, компьютерная обучающая система, тесты.

В настоящее время задача проведения аттестации и проверки уровня знаний сотрудников отдела технической поддержки (ОТП) является актуальной для руководства любого банка. В целях повышения эффективности и качества работы технических специалистов, от которых зависит бесперебойность работы техники в банке, очень важным является постоянное повышение и поддержание уровня квалификации данных сотрудников [1-2]. В связи с этим остро встает вопрос, как наиболее эффективно организовать данный процесс с учетом того, что сотрудники ОТП банков зачастую достаточно далеко удалены друг от друга, так как многие банки имеют свои офисы в разных городах. В этом случае данная проблема решается достаточно сложно и требует дополнительных финансовых расходов на организацию проведения аттестации своих сотрудников [3-4].

Большинство бизнес-процессов деятельности банка уже обеспечены поддержкой информационных систем (ИС). Одним из неавтоматизированных процессов остается процесс проведения аттестации сотрудников ОТП [5-6]. Данный процесс является приоритетным в деятельности любого государственного или коммерческого банка, так как именно от технических специалистов напрямую зависят качество и время обслуживания клиентов специалистами банка [7].

В связи с этим было принято решение о внедрении в деятельность коммерческого банка компьютерной обучающей системы для проведения аттестации сотрудников ОТП. Для этого был проведен анализ существующих программных продуктов, позволяющих проводить проверку уровня знаний технических специалистов, среди которых были выбраны наиболее подходящие для использования в банковской сфере:

1. Indigo;
2. StartExam;
3. SunRav Web Class.

ИС **Indigo**, внесенная в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных, существует на рынке средств информатизации, начиная с 2010 года. Данное программное средство широко используется университетами, государственными организациями и крупными коммерческими организациями для проверки уровня знаний своих студентов и сотрудников. Программа Indigo дает пользователям возможность разрабатывать тесты для проверки квалификации сотрудников и делать рассылки на электронные почты. Настройки программы позволяют менять вид разрабатываемого теста, осуществлять удобную навигацию по созданным вопросам и контролировать время выполнения теста.

ИС **StartExam** от компании Милдсофт может быть использована в организации не только в качестве конструктора электронных обучающих курсов, но и как полноценная современная программа для проведения тестирования, обладающая простым и удобным интерфейсом. Программа предоставляет своим пользователям следующие функциональные возможности: автоматизированное создание тестов, выгрузка из системы отчетной документации, разработка обучающих программ, наличие средств визуализации учебного материала. Данный конструктор курсов позволяет разрабатывать 9 типов различных заданий, создавать слайды с информацией, необходимой пользователям, и предоставляет возможности настройки ветвления и навигации между представленными в тестах вопросами.

Web Class — это ИС от компании SunRav Software, позволяющая проводить тестирование и аттестацию сотрудников организаций и обучающихся разных учебных заведений. Web Class позволяет добавлять пользователей для работы в системе и назначать им тесты для прохождения. Есть возможность использования разных языков, добавления перевода отдельных элементов и проверки пройденных тестов. В программе не предусмотрен встроенный конструктор для создания тестов, тесты создаются с помощью специальной программы tMaker.

Результаты сравнительного анализа ИС, подходящих для проведения аттестации сотрудников ОТП в коммерческих банках, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анализа существующих ИС

Система \ Критерий	Indigo	StartExam	SunRav Web Class
Доступность	Имеется демо-версия	Имеется демо-версия	Имеется демо-версия
Функционал	Создание разных типов тестов, настройка e-mail рассылок, удобная навигация по вопросам	Разработка тестов и программ для обучения	Создание тестов, смена языка
Требования к установке	Установка на сервер, облачная версия	Только облачное решение	Только установка на сервер
Интерфейс	Простой и удобный интерфейс, не требуется обучение работе в системе	Простой и удобный интерфейс, не требуется обучение работе в системе	Возможны проблемы в навигации внутри модуля tExam
Типы тестов	3 типа	2 типа, 9 видов курсов	2 типа
Статистика	Настройка статистики по четырем метрикам	В форме отчета, используется 29 полей с информацией	4 типа отчетов
Цена	От 1000 рублей в месяц до 10 тыс. рублей одновременно	От 6000 рублей на 200 сеансов в месяц	От 29000 рублей до 95000

На основе выполненного анализа существующих ИС с модулем тестирования, которые могут быть использованы для проведения аттестации сотрудников технической поддержки коммерческого банка, можно сделать вывод что программный продукт StartExam является наиболее подходящим инструментальным решением для крупных и успешных коммерческих банков, стремящихся повысить уровень эффективности организации корпоративного обучения путем сокращения затрат на автоматизацию образовательных процессов, в частности, на проведение мероприятий по оценке уровня знаний своих сотрудников. Данная ИС имеет следующие преимущества для

использования в банковской сфере перед другими информационными обучающими системами:

1. сокращение финансовых и временных затрат на обучение и тестирование сотрудников;
2. создание электронных курсов и тестов с учетом специфики банковской сферы;
3. использование различных метрик для сбора статистики.

Полученные результаты могут быть использованы при организации процесса обучения и проведения аттестации сотрудников ОТП коммерческого банка.

Примечание: Исследование выполнено по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ № НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики».

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant № NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Афанасьев М.А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Адаптация как процесс управления хозяйствующим субъектом // Вестник Московского Университета МВД России. 2016. №2. С.201-206.
2. Уринцов А.И. Многоуровневые экономические информационные системы. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. Москва, 2003.
3. Заболотникова В.С. Интеллектуальные методы принятия эффективных управленческих решений на примере налоговой службы // Новые информационные технологии в научных исследованиях материалы XXII Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов. Рязанский государственный радиотехнический университет. – 2017. – С. 18-19.
4. Ромашкова О.Н., Чискидов С.В., Фролов П.А. Совершенствование информационной технологии решения задач управления в экономических системах // Современные наукоемкие технологии. – 2017. – № 10. – С. 63-67.
5. Уринцов А.И., Староверова О.В. Некоторые тенденции Информатизации общества // Образование. Наука. Научные кадры. 2016. №4. С. 125-128
6. Ромашкова О.Н., Ермакова Т.Н. Применение инфокоммуникационных технологий для анализа показателей качества обучения образовательного комплекса // Технологии информационного общества X Международная

отраслевая научно-техническая конференция: сборник трудов. 2016. С. 388-389.

7. Афанасьев М.А., Староверова О.В., Уринцов А.И. Компьютерный инструментарий управления эффективного бизнеса // Вестник Московского университета МВД России. 2016. №8. С. 208-211
8. Дик В.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Сетевая экономика и менеджмент виртуального предприятия. В сборнике: Организационно-экономический механизм управления опережающим развитием регионов 2016. С. 28-32.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ iOS ПРИЛОЖЕНИЙ

© 2019 Стукалов Илья Сергеевич

Студент-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова

Нефедов Юрий Викторович

доцент, доцент кафедры УИСиП РЭУ имени Г.В.Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: istukalov96@yandex.ru, Nefedov.YV@rea.ru

В данной статье рассматривается процесс локализации iOS приложений, инструменты, используемые в процессе, а также отличие локализации от перевода. Актуальность данной темы обусловлена ростом популярности iOS приложений и стиранием государственных границ при распространении приложений на рынке.

Ключевые слова: iOS, мобильные приложения, локализация, разработка, перевод, уведомления.

Причины локализации iOS приложения

Локализация — это процесс, когда разработчик создает для приложения поддержку других языков. Часто разработчики сначала делают приложение с англоязычным интерфейсом и затем локализуют его на другие языки, например, на русский. [2]

Для многих разработчиков английский является глобальным языком для программного обеспечения. Однако во многих странах процент населения, который свободно им владеет, невелик. А потому, если разработчики хотят, чтобы их приложение добилось успеха и обладало большой аудиторией пользователей, то просто необходимо приспособить его к культуре выбранной страны — провести локализацию и интернационализацию. [9]

Локализация является одним из основных факторов успеха приложения на международных рынках. Многие люди не знают английский язык на достаточном уровне, чтобы комфортно пользоваться большинством приложений. [7]. А многие люди из тех, кто достаточно свободно понимает английский язык, предпочитают локализованные интерфейсы. Именно из-за таких ситуаций многие iOS приложения теряют пользователей и не могут качественно выйти на новые рынки.

Инструменты локализации

Для удобства разработчиков компания Apple предоставляет официальный способ локализации контента iOS приложения. Данный способ заключается в использовании стандартных файлов с расширением «.strings». Данный стандарт описывает формат хранения строковых данных в виде ассоциативного массива ("ключ-значение"). Например:

“welcome_screen_title” = “Добро пожаловать!”;

В проектах построенных с использованием визуализации, текста для локализации можно хранить непосредственно в интерфейсе (файлах разметки .storyboard и .xib) или в коде. Первый подход позволяет упростить и ускорить процесс разметки экранов, так как разработчик может наблюдать большинство изменений без повторной сборки приложения. Однако в этом случае не сложно нарваться на избыточности данных. Второй подход как раз избавляет от проблемы избыточности данных, но приводит к необходимости заполнять экраны вручную (путем установления связей между визуализацией и кодом), что приводит к избыточности кода, кроме тех случаев, когда текст должен устанавливаться в коде приложения.[1]

Еще одной важной задачей в вопросе работы с локализованными строковыми ресурсами является задача локализации уведомлений. Суть в том, что большинство материалов и документации зачастую пренебрегает данной проблемой, а подобные задачи не такая уж и редкость. Для локализации используются те же инструменты что для всей остальной локализации внутри iOS приложения. Однако, помимо работы внутри приложения необходимо изменить формат отправки уведомлений на сервере, заменив поле «body»(содержащее текст уведомления) на новое поле «lock-key» по которому передается ключ содержащийся в файле локализации.

Отличие правильной локализации от перевода

Очень часто при разработке iOS приложения локализация представляется, в первую очередь, как перевод, но это не совсем верно. Целью перевода является создания эквивалентности между оригинальным исходным текстом и новым текстом на новом языке, в результате чего оба текста несут в себе одинаковый смысл исходя из особенностей языков, на которых они написаны. Локализация, в свою очередь, гораздо более комплексный процесс. [3]

Локализация — это процесс адаптации пользовательского интерфейса и других компонентов iOS приложения особенностям целевого рынка. Локализация не ограничивается переводом интерфейса на другой язык. Язык — это лишь часть локализации. В процессе локализации необходимо учитывать:

- форматы даты и времени;
- валюта;
- правила грамматики;
- направление языка;
- другие. [4]

Чтобы приложение поддерживало различные языки, требуется локализация. Однако, что бы приложение одинаково воспринималась в разных странах и культурах необходимо произвести интернационализацию iOS приложения.

Интернационализация — это процесс адаптации к различным культурам, регионам и языкам. При интернационализации необходимо учитывать особенности менталитета и традиций целевого рынка. Например, разработчики создают iOS приложение – путеводитель по искусству, а как известно в мусульманских странах запрещены изображения людей в картинах. Это значит, что в мусульманских странах необходимо фильтровать контент приложения. Основные моменты, на которые стоит обратить внимание при интернационализации:

- Особенности языка;
- Менталитет пользователей;
- Перевод пословиц и идиом;
- Локальные праздники;
- Культурные особенности региона;

Очевидно, что интернационализация и локализация мобильных приложений — это процессы, которым необходимо уделять значительное внимание. Локализация приложений всегда будет увеличивать видимость и охват приложения, а это увеличивает число активных пользователей приложения — то, к чему в конечном итоге стремится бизнес. В свою очередь, интернационализация имеет решающее значение для коммерциализации продукта. Если все сделано правильно, интернационализация делает последующие задачи по локализации намного проще, быстрее и дешевле. [8]

Заключение

В рамках написания данной статьи был проведен анализ причин локализации. Так же произведен обзор существующих инструментов локализации iOS приложений предоставляемые компанией Apple. Были рассмотрены решения для локализации уведомлений. Помимо причин и инструментов, было объяснено отличие локализации от обычного перевода и отмечены основные элементы локализации и интернационализации.

Примечание: исследование выполнено по Гранту президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ №НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики»

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant №NSH-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Локализация приложений в iOS. Часть 1. Что мы имеем? iOS Habr:// <https://habr.com/en/post/419077/>
2. Локализация и интернационализация в iOS Noveo:// <https://blog.noveogroup.ru/2019/03/lokalizatsiya-i-internatsionalizatsiya-v-ios/>
3. Что такое локализация и чем она отличается от перевода? AppTractor:// <https://apptractor.ru/info/articles/chto-takoe-lokalizatsiya-i-chem-ona-otlichaetsya-ot-perevoda.html>
4. Руководство по локализации для iOS Habr:// <https://habr.com/en/company/alconost/blog/322434/>
5. Dneprovskaya, N., Urintsov, A., Komleva, N. and Staroverova, O. Evaluation Indicators of Knowledge Management in the State Service. In E. Bolisani, E. Di Maria and E. Scarso (Eds.). Proceedings of the 19th European Conference on Knowledge Management – ECKM 2018 Vol.1 (pp.182-189). Padova, Italy: Academic Conferences and Publishing International Limited.
6. Pavlekovskaya, I., Urintsov, A., Staroverova, O. and Nefedov, Y. (2018). The Impact of Digital Transformation of the Russian Economy on Knowledge Management Processes In E. Bolisani, E. Di Maria and E. Scarso (Eds.). Proceedings of the 19th European Conference on Knowledge Management –

ЕСКМ 2018 Vol.2 (pp.677-684). Padova, Italy: Academic Conferences and Publishing International Limited.

7. Кемхашвили Т.А. «Влияние трудовой миграции на экономику стран и ее регулирование», Российский экономический интернет-журнал. 2012. № 2. С.192-196.
8. Кемхашвили Т.А., Бизнес и контроллинг, Актуальные вопросы экономических наук, 2016, №53. С.7. – 11.
9. Veronika V. Yankovskaya, Lyudmila N. Babkina, Sergey N. Kukushkin, Anastasiya Yu. Ladogina, Teimuraz A.Kemkhashvili, «Modern Trends of Development and Assessment of Professional, Potential of the Teaching Staff Abroad», International Journal of Engineering & Technology, [Vol 7, No 4.28 \(2018\)](#)

УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРОЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2019 **Жданкина А.Ю**

аспирант кафедры инновационного предпринимательства (ИБМ-7)

МГТУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана»

E-mail: zh.alex@bk.ru

Российский Дальний Восток получил возможность развиваться в рамках его признания территорией опережающего социально-экономического развития, что соответствует концепции диффузии инноваций. Поставлена задача не только нейтрализовать дисбаланс развития, но и обеспечить опережающее развитие, при этом необходим поиск «точек роста», обеспечивающих диффузию инноваций и такой точкой роста для Сахалинской области является промышленный комплекс, обеспечивающий до 95% вклада в формирование ВРП. Вместе с тем, реализация решений поставленных задач не представляется возможной без развития (при соответствующей системе управления) инфраструктурного обеспечения, подходы к которым представлены автором в данной статье.

Ключевые слова: промышленный комплекс; Сахалинская область; проблемы развития и управления; инфраструктурное обеспечение.

Одной из отличительных особенностей российского Дальнего Востока, в состав которого входит единственный регион, расположенный на острове Сахалин и островах Курильской гряды - Сахалинская область является невысокая диверсификация региональной экономики, низкий уровень развития инфраструктуры, суровые климатические условия, слабая заселенность, что негативно отражается на качестве жизни населения и, как следствие - существенный отток населения из региона. Для разрешения данной проблемы, Правительство Российской Федерации принимает правовые акты, регулирующие социально-экономическое развитие отдельных территорий на особых условиях и одним из таких правовых актов, вступивших в силу 30 марта 2015 года, является Федеральный закон № 473-ФЗ от 29.12.2014г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».

Правовое поле территории опережающего социально-экономического развития определило ее как часть территории субъекта Российской Федерации, включая закрытое административно-территориальное образование, на которой в соответствии с решением Правительства РФ установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской деятельности в целях формирования благоприятной среды для привлечения инвестиций, ускоренного развития экономики и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности человека [1].

Основой и драйвером социально-экономического развития, решения разноплановых задач, включая геополитические и военно-стратегические, для Сахалинской области является промышленный комплекс, обеспечивающий до 95% от общего объема ВРП, основные налоговые поступления в бюджеты всех уровней и создавая новые рабочие места. В составе промышленного комплекса региона преобладает сектор добычи полезных ископаемых (нефть, газ, уголь) и

такая динамика останется неизменной в течение продолжительного периода времени.

По заключении автора, развитие Сахалинской области, в рамках реализации ФЗ- 473 от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации», столкнется с ситуацией, идентифицируемой как проблемная, наличие которой автор объясняет идентификацией стохастических взаимосвязей ожиданий и прогнозируемого состояния системы регионального хозяйства, достигаемого под воздействием управления. Решение поставленных задач по развитию институциональной среды и инфраструктурного обеспечения для развития предпринимательской среды и повышения инвестиционной привлекательности региона, императивно предопределено органичной встроенностью с систему реализуемых проектов базового для региона сектора экономики – промышленный комплекс.

Автор выдвигают и защищают рабочую гипотезу о том, что эффективность реализуемых в рамках ФЗ- 473 от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» проектов не обеспечит должного уровня эффективности без установления их детерминированных взаимосвязей и зависимостей с промышленным комплексом, являющимся точкой роста и мультипликатором экономической активности, диффузии инноваций, располагающего емким потенциалом, позволяющим выступить драйвером развития территориально-локализованного пространства и повышения его инвестиционной привлекательности. Промышленный комплекс способен генерировать мультипликативный эффект - повышение инвестиционной привлекательности региона для эффективной и конкурентоспособной предпринимательской деятельности, обеспечивающей высокий уровень и качество жизни населения. Вместе с тем, сбалансированность развития подсистем (участников), формирующих единую систему – промышленный комплекс региона обеспечивается «инфраструктурой материального производства» (производственной инфраструктурой), выступающей составным элементом общей инфраструктуры региона.

В институциональном аспекте промышленный комплекс территории опережающего социально-экономического развития автор предлагает рассматривать как целостную социо-эколого-экономическую систему, интегрирующую в пространстве и времени социальные, экологические и экономические процессы, системные мультипликативные эффекты которых обеспечивают ее ускоренное развитие. Формирование мультипликативных эффектов, обеспечивающих ускоренное развитие, достигается адекватным управлением промышленным комплексом, рассматриваемым в качестве субъекта, объекта и системы управления, обладающей определенным потенциалом к самоорганизации и саморазвитию, нацеленным на совместимость и сбалансированность с другими структурами микро, мезо и макроуровня, на реализацию стратегических целей как самой системы, так и системы вышестоящего уровня, по отношению к которой она выступает подсистемой (региональная экономика), в условиях обеспечения определенной степени автономности, способности сохранять свое совокупное качество и функции.

Производственная инфраструктура регионального промышленного комплекса – часть внешней (по отношению к комплексу) среды, состоящей из

совокупности участников, вовлеченных в процесс ресурсообмена с комплексом и обеспечивающих воспроизводство его ресурсов. Основной задачей производственной инфраструктуры является обеспечение инновационного характера воспроизводства промышленного комплекса, рационального использования его ресурсного потенциала, сбалансированности производственных процессов, технического перевооружения и модернизации, рассматриваемых в качестве условий сохранения и повышения уровня конкурентоспособности системы и ее устойчивого развития. По отношению к промышленному комплексу региона, выступающего территорией опережающего социально-экономического развития, производственная инфраструктура призвана способствовать привлечению инвестиций на основе создания благоприятных условий для предпринимательской деятельности, благодаря развитию институциональной среды и инфраструктурного обеспечения.

Промышленный комплекс региона находится в тесном взаимодействии и взаимосвязях с производственной, рыночной, институциональной, экологической, коммуникационно-магистральной, инновационной, инвестиционной, социальной, информационной инфраструктурами и инфраструктурой поддержки предпринимательства в малых организационно-экономических формах хозяйствования, при этом каждый элемент взаимодействует друг с другом, получает управленческие сигналы со стороны промышленного комплекса (выступающего в роли заказчика-потребителя) и оказывает ему инфраструктурное обслуживание (сопровождение).

Под инфраструктурой поддержки предпринимательской деятельности в малых организационно-экономических формах хозяйствования автор рассматривает систему коммерческих и некоммерческих организаций, которые создаются, осуществляют свою деятельность или привлекаются в качестве поставщиков (исполнителей, подрядчиков) в целях размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд при реализации федеральных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства, региональных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства, муниципальных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства, обеспечивающих условия для создания субъектов малого и среднего предпринимательства, и оказания им поддержки» [2]. Особое место в развитии инфраструктурного обеспечения отводится институциональной среде (окружению). Профессор из университета США М. Пенг (Mike W. Peng) в целом ряде работ рассматривает стратегический выбор организации как результат динамического взаимодействия с институциональным окружением. В 2015 г. он впервые «уравнивает» значимость институтов внешней среды и умение управлять ресурсами, рассматривая их в качестве факторов эффективности, предложив (с соавторами) организационную эффективность фирмы оценивать по формуле:

$$OE = f [ACn \times (IEnd + RCdo)], (1)$$

где: OE – организационная эффективность;

AC – контекст (на примере Африки);

IE – институциональная среда;

RC – ресурсы и способности фирмы;

n – национальный уровень;

d – отраслевой уровень;

o – внутрифирменный уровень [3].

Такой подход к оценке отображает прямую зависимость и взаимосвязь организационной эффективности от институциональной среды, при которой последняя выступает фактором-признаком, влияющим на организационную эффективность. Данные выводы послужили толкованию авторами дефиниции «Институциональная инфраструктура промышленного комплекса региона» как совокупности государственных и негосударственных органов, организаций и учреждений, обеспечивающих регулирование и управление промышленным комплексом региона (в соответствии с наделенными полномочиями) и оказывающих влияние на его организационную эффективность. Все это предопределило выбор и последующее доказательство гипотезы о том, что стратегическое управление развитием промышленного комплекса Сахалинской области необходимо базировать на ресурсно-институциональной модели, признавая факт, что ресурсная база (потенциал) региона и его институциональная инфраструктура – это два равных по значимости и влиянию фактора, определяющие возможности как ускоренного, так и устойчивого социально-экономического развития, при этом не только институциональная инфраструктура оказывает влияние на стратегию развития промышленного комплекса, но и результаты реализации таких стратегий способны изменять институциональную инфраструктуру.

Социальная инфраструктура, как экономическая категория, отражает производственные отношения, связанные с функционированием различных объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения, занятого трудовой деятельностью в региональном промышленном комплексе, воздействуя тем самым на экономические результаты его роста и развития.

Под рыночной инфраструктурой регионального промышленного комплекса авторы понимают совокупность объектов и институциональных структур, обеспечивающих его информационные, материальные и финансовые связи. Обеспечение информационными, материальными и финансовыми связями

регионального промышленного комплекса, функционирующего на территории опережающего социально-экономического развития, представляется необходимым развитие таких ее подсистем:

-информационная (средства сбора, обработки, передачи и хранения информации);

-экономико-правовая (консультационные, правовые центры, арбитражные суды);

-внешнеэкономическая (органы, осуществляющие таможенное сопровождение, торговые представительства иностранных государств, специализированные внешнеторговые организации);

-финансово-кредитная (коммерческие банки, небанковские финансово-кредитные учреждения, страховые организации);

-торгово-посредническая (биржи, ассоциации, центры, и т.д.).

В качестве цели формирования коммуникационно-магистральной инфраструктуры регионального промышленного комплекса территории опережающего социально-экономического развития предлагается рассматривать обеспечение бесперебойного производственного процесса и мобильности потока ресурсов, обеспечиваемых такими объектами, как магистральные трубопроводы и обслуживающие их объекты нефтегазового комплекса, автомобильные и железные дороги, морское и воздушное сообщение, погрузо-разгрузочные площадки.

Инвестиционная инфраструктура регионального промышленного комплекса Сахалинской области представлена физическими и юридическими лицами, включая иностранные, связанными с инвестированием капитала как в промышленность, так и в экономику островного региона в целом.

Целью формирования инновационной инфраструктуры является содействие инновационному характеру развития регионального промышленного комплекса на основе наполнения емкости региональной инновационной системы (РИС) и обеспечения эффективности ее использования.

Только обеспечив развитие инфраструктурного обеспечения, можно ожидать существенный приток социально-экономических выгод от функционирования промышленного комплекса, темпы и уровень развития которого должны опережать темпы и уровень развития целом экономики Сахалинской области.

Библиографический список

1. Федеральный закон № 473-ФЗ от 29.12.2014г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».
2. Пилипенко Е.В., Гнатюк К.П. Промышленность и промышленный комплекс в экономической науке: проблемы теории.// Бизнес. Образование. Право.- 2013.- № 3(24).- С.126-130.
3. Коробова О.В., Герасимов Б.И., Быковский В.В. Региональная экономика: реструктуризация системы управления развитием региона/ Под науч. ред. Герасимова Б.И. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. ун-та, 2002.
4. Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования.- М.: Мысль, 1969г.- с.39.
5. Пробст А.Е. Эффективность территориальной организации производства. М.1965г.
6. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о решениях/сокр. пер. с англ. В.М. Гохмана.- М.: Прогресс- 1966г.659с.
7. Минакир П.А., Прокапало О.М. Дальний Восток: реальные стратегии и мнимые программы //Вестник ДВО РАН. 2007. № 5. С.13-21.
8. Морковкин Д.Е. Промышленный комплекс региона как объект управления//Микроэкономика.- 2010 г.- № 5.- С.97-101.
9. Палкина М.В. Организационно-экономический механизм управления развитием промышленного комплекса региона на основе инноваций /

Палкина М. В., Есин С.Ю. // Вестник Финансовой академии – Москва,
2010 г. Вып. № 2

ВЫРАБОТКА МЕТОДОВ ПОДДЕРЖКИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ В РАМКАХ «ЦИФРОВОГО ПЕРЕХОДА»

© 2019 Харитонов Сергей Владимирович

Доцент кафедры управления информационными
системами и программирования
РЭУ им. Г.В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

Чурикова Полина Александровна

Студент-магистр РЭУ им. Г.В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный переулок, д.36

E-mail: Haritonov.SV@rea.ru, churicova 96@gmail.com

В данной статье проведён сравнительный анализ инструментов поддержки и стимулирования инновационной деятельности в США, Германии и России (анализ практики частного сектора и государственной политики). На основании анализа лучших практик сформированы рекомендации по проведению политики для Российской Федерации в разрезе правового регулирования ТЭК и Энергетической стратегии в целом, а также на уровне программ институтов развития.

Ключевые слова: электроэнергетика, «цифровой переход», распределенная энергетика, информационные технологии.

В условиях глобализации мировой экономики роль инноваций как фактора экономического роста, усиливается, а инновации в такой сфере, как энергетика, являются фактором, движущим к ее развитию и к «цифровому переходу».³ Цифровая трансформация электроэнергетики России происходит не такими быстрыми темпами, как бы того хотелось государству, а отставание от мировых лидеров в этой отрасли – США, Китая, Индии, ЕЭС увеличивается. Потеря мировой конкурентоспособности в такой важной для Российской Федерации отрасли, станет ударом по безопасности страны. Для того, чтобы преодолеть отставание и стать не потребителем, а поставщиком инноваций в энергетике необходимо провести ряд мер.

Объектом данного исследования является отрасль электроэнергетики Российской Федерации. Предмет исследования - инструменты поддержки и стимулирования инновационной деятельности в электроэнергетике ведущих в отрасли стран и России.

Мы ставили перед собой следующую цель - сформировать рекомендации по проведению политики в рамках электроэнергетике Российской Федерации: в

³ Мамедова Н.А., Иванов А.А. Совершенствование механизмов государственной поддержки инвестиционных проектов в сфере инноваций // Всероссийская научно-практическая конференция «Развитие инновационной экономики в России». Труды вольного экономического общества России// Москва, 2010. – 1001 с. – С. 979-983.

разреze правового регулирования ТЭК и Энергетической стратегии в целом, а также на уровне программ институтов развития. Для этого мы выявили причины зарождения данного направления, изучили современные тенденции и причины появления новых технологий. Затем мы проанализировали ключевые технологии направления. Далее проанализировать влияние глобальных вызовов электроэнергетики на социально-экономическую и технологическую сферы Российской Федерации.

И в конце концов провести сравнительный анализ инструментов поддержки и стимулирования инновационной деятельности в США, Германии и России. На основании анализа лучших практик сформировали рекомендации по проведению политики в рамках данного направления для Российской Федерации.

В странах с развитой экономикой широко применяются меры государственной поддержки инновационной деятельности такие как:

- Предоставление налоговых преференций при осуществлении инновационной деятельности;
- Выделение государственных субсидий, грантов на реализацию стратегически важных проектов;
- Предоставление льготных кредитов для скорейшего перехода к «цифровой энергетике» и повсеместное внедрение «распределенной генерации»;
- Объявление открытых торгов/ тендеров на разработку или внедрение инноваций в энергетическом секторе;
- Законодательное закрепление концепций «цифровой энергетике»;
- Лоббирование перехода от «традиционной» к «распределенной» энергетике среди населения, ведь в конечном итоге именно потребитель определяет состоятельность применения инноваций.

Далее рассмотрим меры государственной поддержки инновационной деятельности на примере трех стран.

США

В 1992 году в США была впервые введена налоговая льгота на производство электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Эта мера оказала позитивное влияние на развитие ВИЭ. С тех пор стимулирование инновационной деятельности в области энергетики активно набирало обороты и на данный момент общие типы инструментов поддержки и стимулирования в США можно представить в виде диаграммы представленной на рисунке №1.



Рисунок 1. Государственные инструменты поддержки и стимулирования в США

В США в 2012 году принята Стратегия цифрового государства. В рамках данной стратегии ведется работа над созданием и наполнением интерфейсов прикладного программирования, направленных на повышение доступности агрегированной информации об отраслях ТЭК США, которая может быть использована для анализа с применением технологий «больших данных» научными институтами и бизнесом⁴.

Департамент энергетики США активно сотрудничает с Агентством передовых фундаментальных энергетических исследований в части финансирования и внедрения цифровых технологий в ТЭК. Также для финансирования проектов в сфере электроэнергетики и «умных сетей» был учрежден Консорциум лабораторий по модернизации электросетей.

В связи с тем, что используемые в цифровой энергетике технологии являются инновационными и характеризуются высокими рисками и большими затратами на НИОКР, в США предоставляются финансовые субсидии, гранты и скидки для поддержки развития данного направления.

По причине необходимости выполнения соглашения, регулирующего снижение углекислого газа в атмосфере с 2020 г., в США активной государственной поддержкой пользуются технологии, способные привести к диверсификации источников энергии и снижению доли выбросов CO₂ в атмосферу.

Одним из инструментов стимулирования повышения энергоэффективности, развития возобновляемой энергетики и снижения выбросов CO₂ в США стали механизмы торговли квотами на выбросы CO₂ и торговли сертификатами «чистой» энергии.

Смысл торговли квотами в том, что за каждый дополнительный выброс единицы CO₂ необходимо заплатить полную стоимость, либо отказаться от квоты. В итоге излишний выброс так или иначе оплачивается, что в свою очередь

⁴ Государственная Дума РФ. Рекомендации «круглого стола» Комитета Государственной Думы по энергетике на тему «Законодательное обеспечение развития цифровой энергетики в России»

приводит к увеличению стоимости энергии, выработанной с помощью углеродного сырья⁵.

Такие механизмы стимулируют разработку инновационных технологий, направленных на диверсификацию источников энергии и снижение стоимости продукции за счет сокращения выбросов.

Для воздействия на инновационное развитие крупных энергетических компаний на уровне отдельных штатов в США введены стандарты Renewable Portfolio Standards (энергетическое портфолио) и Clean Energy Standards (стандарты чистой энергетики). Данные стандарты определяют количество энергии, произведенной ВИЭ, в общем объеме производимой энергии. Для выполнения требований стандартов энергетические компании в конце отчетного периода сдают определенное количество сертификатов, полученных за каждую единицу произведенной чистой энергии⁶.

Также одной из мер стимулирования диверсификации генерации в США стала схема «виртуальный счетчик». Стоимость произведенной энергии оборудованием, установленным на общем имуществе (многоквартирный дом, крыша и тп.) учитывается в счетах владельцев квартир пропорционально доле их собственности, что в свою очередь позволяет получать выгоды от генерации солнечной энергии тем владельцам отдельных квартир или домов, которые не имеют возможности установить солнечные панели непосредственно на своем имуществе. Например, в штате Колорадо группы до десяти клиентов (домохозяйств) могут «подписаться» на получение солнечной электроэнергии от ближайшего источника мощностью до 2 МВт.

Подобные схемы действуют во многих штатах, однако в некоторых применение ограничено определенными группами потребителей, например, расположенными в сельской местности или являющимися потребителями услуг определенной генерирующей или распределительной компании.⁷

Вышеперечисленные инструменты поддержки и стимулирования являются одними из многих что позволили добиться США лидерства в области цифровой энергетики.

Германия

Правительство Германии с помощью инструментов поддержки, перечисленных на рисунке №2, активно способствует развитию и росту отрасли.

⁵ T.J. Brennan, K.L. Palmer, Energy efficiency resource standards: economic and policy, Utilities Policy, 25 (2013) 58-68.

⁶ M.G. Coffman, J.P. Griffin, P. Bernstein, An assessment of greenhouse gas emissions-weighted clean energy standards, Energy Policy, 45 (2012) 122-132.

⁷ H. Li, H. Yi, Multilevel governance and deployment of solar PV- panels in U.S. cities, Energy Policy, 69 (2014) 19-27. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2014.03.006>



Рисунок 2. Государственные инструменты поддержки и стимулирования развития энергетики в Германии

Во-первых, с целью поддержания отрасли были применены обширные меры, такие как субсидирование специальных тарифов на электроэнергию.

Во-вторых, были введены государственная поддержка инвестиций по использованию ВИЭ, особенно при строительстве новых домов. Данные программы сопровождались упором на исследования и инновации в применяемых энергетических отраслях, чтобы с помощью тестовых проектов и практик ускорить процесс внедрения технологических нововведений на рынке.

В-третьих, знания об эффективности возобновляемых источников энергии распространились в массы, что обеспечило одобрение и активное участие всех заинтересованных сторон как в сфере государственного управления и экономики, так и в обществе в целом.

Главным инструментом поддержки в данной области в Германии является так называемый «Закон о возобновляемых источниках энергии» (EEG), утвержденный правительством Германии, который обязывает операторов первым делом пускать в сеть энергию из возобновляемых источников и оплачивать их подачу по определенным экономичным и фиксированным ценам. Вследствие применения данных мер возникают дополнительные затраты, которые должны оплачиваться конечным потребителем за счет увеличения тарифов на использование энергии, выработанной традиционными способами. Исключением являются энергоёмкие отрасли промышленности.

Не менее важным инструментом для поддержки служит регулирование квот использования ВИЭ с помощью «Закона о тепле из возобновляемых источников энергий» (EEWG). В соответствии с ним инвесторы, строящие новые сооружения, обязаны часть потребляемой тепловой энергии компенсировать с помощью ВИЭ. Также существуют дополнительные инвестиции для стимулирования перехода на отопление с помощью ВИЭ.

Для координации всех заинтересованных сторон Федеральное правительство Германии на разных уровнях законодательно установило рамочные условия для возможности транспортирования электроэнергии от ВИЭ во все направления страны.

Исследовательские программы Федерального правительства Германии способствуют инновационному развитию производства энергии.

Практическое применение «умных сетей» было проведено в шести регионах Германии. В результате выявлено, что с использованием современных информационных и коммуникационных технологий при соответствующем управлении, «умные сети» в состоянии экономить примерно 10% электроэнергии при правильной организации её подачи. Политическая цель Федерального правительства Германии – в 2020 году на немецких улицах должны будут ездить около 1 миллиона машин с электродвигателем.

Единственным минусом в противопоставление вышеуказанным выгодам являются существенные затраты государства на поддержку отрасли и регулирование цен.

Несмотря на активную поддержку инициативы Европейской комиссии в поиске инвестиций рынка, главными внешними источниками инвестиций в Германии, согласно статистике, являются частные компании.

Россия

Для развития технологий управления энергосистемами необходима как государственная поддержка, так и участие частных компаний и инвесторов на всех уровнях и этапах.

В 2018 году указом Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» предусмотрено преобразование приоритетных отраслей экономики, включая энергетическую инфраструктуру, посредством внедрения цифровых технологий.

В России все финансы направлены на внедрение технологий в частных или государственных организациях, достижением которых является не подключение всё больше и больше жителей страны к общей энергосистеме, а строительство новых станций всё большей и большей мощности.

На государственном уровне осуществляется поддержка малых генераций, основанных на ВИЭ. Правительство РФ разработало нормативные акты, согласно которым частные лица могут продавать в общую сеть электроэнергию микрогенераций – установок до 15 кВт, работающих на ВИЭ. При этом гарантирующие поставщики (энергосеть) будут обязаны приобретать создаваемые частной генерацией объемы электроэнергии, причем получаемые от этого доходы не будут подлежать налогообложению. Регулировка энергетической отрасли осуществляется за счет Федерального закона № 35-ФЗ «Об электроэнергетике». По данным Минэнерго РФ на поддержку ВИЭ выделены средства в объеме 400 млрд руб., а также существует возможность продления данной программы до 2035 г.

В России 88% инвестирования в инновации направлено на строительство новых станций, работающих на ВИЭ, а 12% на развитие других технологий. То есть

главный вызов, который решает Россия – это энергосбережение. Несмотря на то, что мы сталкиваемся на данном этапе в основном с одним вызовом, нам необходимо понимание, что рано или поздно перед нами встанут другие вызовы, на которые ранее мало обращалось внимание.

Минэнерго предлагает концепцию развития рынка систем хранения электроэнергии в РФ. Основным приоритетом развития систем хранения электроэнергии станет разработка накопителей с большим ресурсом с возможностью объединения всей выработанной электроэнергии.

На ряду с положительными сторонами развития энергетики в России существуют барьеры по развитию технологий:

- Неэффективное текущее стимулирование предприятий через ДПМ со стороны государства;
- Энергосистема в России находится в собственности государственных компаний, цифровизация происходит за счет увеличения тарифов на электроэнергию для населения и промышленности;
- Наличие пошлин на ввоз сырья и материалов при одновременном отсутствии пошлин на ввозимое готовое оборудование;
- Отсутствие финансовых субсидий и налоговых льгот для предприятий при переходе на цифровизацию, замене устаревшего оборудования и внедрению новых технологий⁸.

Государственные инструменты поддержки и стимулирования отражены на рисунке №3.

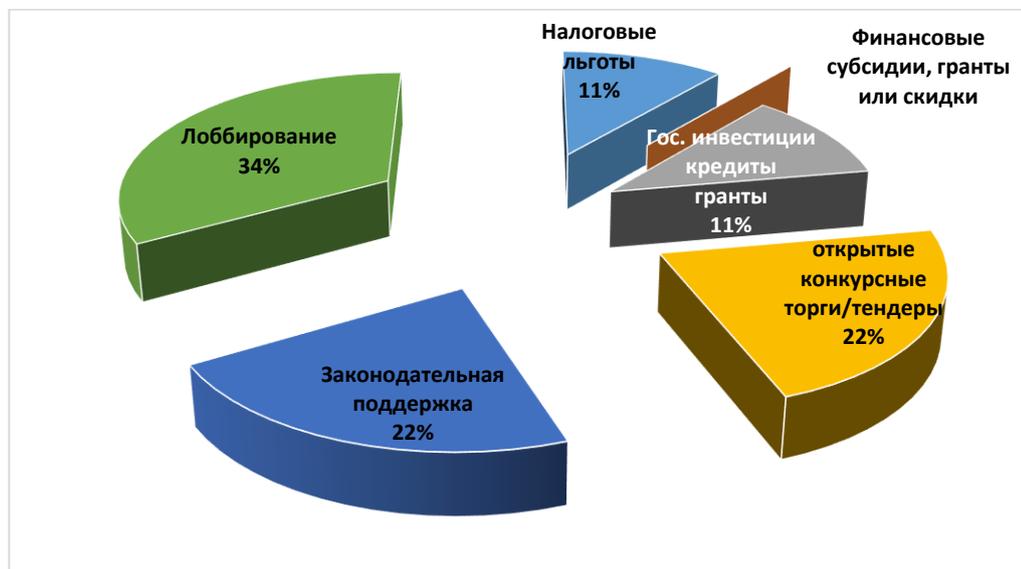


Рисунок 3. Государственные инструменты поддержки и стимулирования в России

⁸ Министерство энергетики РФ. Концепция развития рынка систем хранения электроэнергии в Российской Федерации URL: <https://minenergo.gov.ru/node/9013>

Рекомендации по проведению политики в рамках цифровой энергетики и интеллектуальных электрических сетей в разрезе правового регулирования ТЭК и энергетической стратегии

Основными трендами развития цифровой энергетики являются:

- Распределенная генерация;
- Система накопления энергии;
- Цифровая подстанция;
- Умные и интеллектуальные сети;
- Кибербезопасность.

Собрав данные по анализу инструментов поддержки и стимулирования инновационной деятельности данных направлений в рамках отдельно взятых стран можно сделать вывод, что Россия отличается особой политичностью в вопросах развития и внедрения новых технологий, а именно:

- Отсутствует заинтересованность финансирования частными инвесторами развития и внедрения новых технологий в электрических сетях из-за выбранной государственной стратегии в вопросах стимулирования инновационной деятельности.
- Необходим пересмотр законодательной базы Российской Федерации в части господдержки развития и внедрения энергоэффективных и «умных» технологий;
- Необходима модернизация работы государственных площадок по объединению институтов, частных инвесторов и производственных центров для возможности создания единой системы внедрения и опробования новых технологий с возможностью изготовления и реализации на рынке;
- Отсутствует заинтересованность правительства и частных инвесторов в финансовом стимулировании производителей электрооборудования и эксплуатирующих организаций к активному внедрению международных стандартов в Сети и системы связи на подстанциях, в частности инициатива правительства России в использовании государственными компаниями отечественных материалов и оборудования приводит к деградации существующих производственных предприятий, развитие которых во многом зависит от коммерческих вкладов крупных госкорпораций, при этом развитие «в ногу» с иностранными компаниями ограничено существующим оборудованием⁹;
- Необходимо финансирование развития торговых площадок по продаже электроэнергии между всеми участниками рынка обеспечивая безопасность и прозрачность сделок.

С развитием технологии «умных сетей» существует возможность покупки электроэнергии без посредников на рынке, в связи с чем возможно снижение цен

⁹ Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, Российский экономический интернет-журнал, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.28.

на электроэнергию, а плата за нее будет поступать на счета генерирующих компаний напрямую от потребителей.

Российская энергосистема характеризуется большим количеством крупных узловых генерирующих электростанций. С внедрением новых технологий в объединенную энергосистему существует возможность гибкого регулирования снабжения электроэнергией потребителя. С одной стороны, с развитием цифровой энергетики в Российской Федерации появляется возможность перераспределения и резервирования мощности, а с другой – повышение уровня контроля и управления всей энергосистемы России.

Изменение законодательства в области ТЭК

Для реализации программы цифровизации энергетики России необходимо внесение изменений в существующем законодательстве. Основываясь на успешном опыте западных стран, таких как ЕС (Германия), США можно предложить следующие шаги по ее изменению:

Для активного развития и внедрения ВИЭ в Российской Федерации необходима корректировка нормативно-правовых актов в части снижения ДПМ для организаций, реализующих проекты с ВИЭ для создания конкурентности с традиционными источниками энергии. Так в Китае уже отказались от поддержки государства для предприятий, создающих ВИЭ в связи с малым сроком окупаемости проектов и конкурентоспособности выбранного направления. Предлагается корректировка нормативно-правовых актов в части компенсации ДПМ предприятиям Российской Федерации внедряющих системы ВИЭ.

Для развития «цифровой энергетики» необходима разработка механизмов государственной поддержки для тех предприятий, которые активно развивают электроэнергетику.¹⁰ Предлагаем создать «Особые экономические зоны в электроэнергетики», наподобие тех, которые действуют на Дальнем Востоке.

Развитие цифровой энергетики возможно с помощью модернизации оборудования за счет выполнения «Энергосервисных контрактов», но для привлечения инвестиций необходимо внести поправки в Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части учета рисков возникновения неплатежеспособности заказчика, рисков, связанных с ошибками прогнозирования роста тарифов, рисков связанных с неверными сведениями, полученными по результатам энергетического обследования, рисков существенного изменения законодательства, регулирующего энергосервисные отношения, рисков выхода из строя оборудования в результате некорректной эксплуатации.

Для развития «цифровой энергетики» необходимо сделать доступные данные о количестве потребления и ценах на тарифы на оптовом рынке электроэнергии и мощности для потребителя.

¹⁰ Уринцов А.И., Староверова О.В., Галахов Д.В. Некоторые вопросы формирования условий развития современной цифровой экономики // Образование. Наука. Научные кадры. 2017. № 2. 0,5п.л. Тираж 1000. ISSN 2073-3305.

Развитие цифровой энергетики также возможно во многом с участием государства в разработке и внедрении новых технологий производства за счет целевого финансирования производственных предприятий на разработку, внедрение и распространения на территории Российской Федерации, основываясь на опыте зарубежных стран, при этом немаловажно не ограничение поставок импортного оборудования, а активная работа производителей отечественного оборудования со своими зарубежными коллегами.¹¹

Для рассматриваемого в работе направления характерна потребность в высококвалифицированных кадрах. В соответствии с указанным вызовом необходимы ответы в социально-экономической сфере. Совершенствование качества школьного и высшего образования должно стать основным источником национальных инноваций.

В связи с развитием «Smart Grid» и перспективой создания глобальной торговой площадки на энергетическом рынке, основанной на технологии «Blockchain» необходимо разработка законодательных инициатив, которые определяют взаимоотношения между участниками рынка, а также порядок выхода на этот рынок новых игроков (объектов частной генерации) и порядок разрешения споров между ними. В целях приведения оборудования «Smart Grid» к универсальности и взаимозаменяемости необходимо стандартизировать сети обмена данными, протоколы обмена данных и интерфейсы оборудования для компаний-производителей на законодательном уровне.¹²

Предусмотреть в законе №187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» ответственность за нарушение безопасности управления энергетическими системами, также разработать протоколы по кибербезопасности ФСТЭК.

Для российской экономики характерны значительные различия величины заработной платы для различных секторов и отраслей российской экономики. В отличие от развитых экономик, для РФ специфично различие заработной платы в зависимости от отрасли. Самый высокий уровень заработной платы в добывающих производствах и финансовой сфере. Образование отстает от среднего уровня по уровню заработной платы. Это отставание негативно отражается на развитии инноваций, экономики в целом, поскольку образование оказывает непосредственное влияние на формирование высококвалифицированных кадровых ресурсов. Эти тенденции в российской экономике являются проявлениями застойных процессов и препятствуют инновационным процессам в РФ. Необходимо последовательное и динамичное устранение значительных разрывов уровня заработной платы для всех категорий занятых всех секторов рынка.

В отличие от РФ для США характерен высокий уровень заработной платы преподавательского состава, за счет чего им удастся привлекать лучших

¹¹ Павлековская И.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Влияние научно-технического прогресса на развитие информационного общества // Вестник экономической безопасности. 2017. №2. 0,6 п.л. Тираж 1000. ISSN 2414-3995

¹² НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ УРИНЦОВ А.И., СТАРОВЕРОВА О.В., ГАЛАХОВ Д.В.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=29034988>

специалистов страны и со всего мира, что влечет лучшее качество образования. Указанная структура национальной инновационной системы США позволяет постоянно обеспечивать страну высококвалифицированными кадровыми ресурсами.

В данной статье были предложены меры по стимулированию инновационной деятельности в электроэнергетике, применение государством которых позволит более быстрыми темпами провести «цифровой переход» и выйти в мировые лидеры по 3Д трансформации в электроэнергетике – децентрализации, декарбонизации и диджитализации, обеспечить энергетическую безопасность Российской Федерации в перспективе.

Хотим отметить, что реализация предложенных выше мер повлечёт, как мы ожидаем, положительные изменения во многих отраслях экономики - машиностроении, энергоёмких отраслях, образовании, а также обеспечит тесное сотрудничество финансовых организаций, научного кластера, государства, производителей оборудования и потребителей энергетических ресурсов.

Примечание: исследование выполнено по Гранту президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ №НШ-5449.2018.6 «Исследование цифровой трансформации экономики»

The research was supported by grant of President of Russian Federation according to state support of leading scientific schools (grant №NSh-5449.2018.6).

Библиографический список

1. Мамедова Н.А., Иванов А.А. Совершенствование механизмов государственной поддержки инвестиционных проектов в сфере инноваций // Всероссийская научно-практическая конференция «Развитие инновационной экономики в России». Труды вольного экономического общества России// Москва, 2010. – 1001 с. – С. 979-983.
2. Государственная Дума РФ. Рекомендации «круглого стола» Комитета Государственной Думы по энергетике на тему «Законодательное обеспечение развития цифровой энергетики в России»
3. T.J. Brennan, K.L. Palmer, Energy efficiency resource standards: economic and policy, *Utilities Policy*, 25 (2013) 58-68.
4. M.G. Coffman, J.P. Griffin, P. Bernstein, An assessment of greenhouse gas emissions-weighted clean energy standards, *Energy Policy*, 45 (2012) 122-132.
5. H. Li, H. Yi, Multilevel governance and deployment of solar PV- panels in U.S. cities, *Energy Policy*, 69 (2014) 19-27. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2014.03.006>
6. Министерство энергетики РФ. Концепция развития рынка систем хранения электроэнергии в Российской Федерации URL: <https://minenergo.gov.ru/node/9013> (дата обращения: 11.07.2019)
7. Кемхашвили Т.А., Управление бизнес-процессами в процессе модернизации предприятий, *Российский экономический интернет-журнал*, №4 (01.10.2017-31.12.2017), 2017, с.28.
8. Уринцов А.И., Староверова О.В., Галахов Д.В. Некоторые вопросы формирования условий развития современной цифровой экономики // *Образование. Наука. Научные кадры*. 2017. № 2. 0,5п.л. Тираж 1000. ISSN 2073-3305.

9. Павлековская И.В., Староверова О.В., Уринцов А.И. Влияние научно-технического прогресса на развитие информационного общества // Вестник экономической безопасности. 2017. №2. 0,6 п.л. Тираж 1000. ISSN 2414-3995
10. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ УРИНЦОВ А.И. , СТАРОВЕРОВА О.В. , ГАЛАХОВ Д.В.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=29034988>