

7. Малявкина Л.И., Зими́на Л.В. Информационное обеспечение системы управления экологической деятельностью предприятия // Вестник ОрелГИЭТ. – 2014. – № 3 (29). – С. 115-122.
8. Музалевская А.А., Синельников А.А. Информационное обеспечение коммерческой деятельности // Экономическая среда. – 2014. – № 4 (10). – С. 48-54.
9. Пахомова Т.В., Смагина И.В. К вопросу об оптимизации сайта // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2014. – № 2 (10). – С. 315-318.
10. Результаты исследований аудитории СМИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tns-global.ru/press/news/344111/>.
11. Сафоненко В.В., Смагина И.В., Савина А.Г. Анализ применения современных информационных систем в пищевой промышленности Брянской области // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – № 2 (32). – С. 71-78.
12. Шмарков М.С., Шмаркова Л.И. Анализ основ формирования инновационного подхода к построению партнерских отношений с потребителями туристских услуг // Вестник ОрелГИЭТ. – 2009. – №1(7). – С. 11-14.
13. Шмаркова Л.И., Шмарков М.С. О перспективах развития внутреннего туризма // Вестник ОрелГИЭТ. – 2009. – № 2 (8). – С. 45-47.
14. Сергеева И.И. Сергеева Е.П. Смагина И.В. Открытые данные в России: итоги и перспективы // Вестник ОрелГИЭТ. – 2013. – №3(25). – С. 29-33.

Кузнецов Василий Валентинович

*студент 4 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: cuznetsov@gmail.com*

Научный руководитель:

Сергеева Инна Ивановна

*к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: 79051675959@yandex.ru*

УДК 005.5:338.47

Прудникова А.Ю., Зими́на Л.В.

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

В настоящее время перед транспортными компаниями остро стоит задача поиска новых подходов, способных вывести предприятие на высокие технические уровни. Одним из выходов в сложившейся ситуации является автоматизация бизнес-процессов грузоперевозок с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и инновационных возможностей электронного бизнеса.

Ключевые слова: моделирование бизнес-процессов, информационные технологии грузоперевозок, интернет-технологии, электронный бизнес, Radius, IDEF0.

В процессе внедрения той или иной информационной системы на предприятии важнейшим предварительным этапом является анализ и моделирование бизнес-процессов и потоков данных. Данное моделирование позволяет решить ряд задач [4], а именно:

- получение формализованного описания деятельности предприятия;
- определение зон ответственности;
- анализ и совершенствование бизнес-процессов;
- выявление слабых мест и рисков, возникающих в ходе их реализации.

Рассмотрим особенности автоматизации и моделирования бизнес-процессов на примере ООО «ОМК». Основным видом экономической деятельности рассматриваемого предприятия является – деятельность грузового автомобильного неспециализированного транспорта. В своей деятельности транспортная компания ООО «ОМК» использует автопарк, содержащий 16 единиц техники различной грузоподъемности: 20 т, 10 т, 3 т и 1,5 т. Грузоперевозки осуществляются по всей России. Руководство предприятия стремится к постоянному поиску новых подходов, способных вывести компанию на высокие технические уровни. Одним из направлений решения данной проблемы является использование на предприятии автоматизированных информационных систем и технологий, которые позволят оптимизировать технологические процессы, повысить производительность труда, объемы реализации транспортных услуг и увеличить рентабельность.

Для реализации функций управления в «ОМК» применяются интернет-службы и технологии, основанные на использовании возможностей глобальной сети, а именно:

- www;

- электронная почта;
- электронные торговые площадки для участия в тендерах;
- интернет-порталы грузоперевозок;
- спутниковая система мониторинга грузоперевозок;
- использование специальных пластиковых топливных карт для оплаты;
- сбор данных о движении большегрузных транспортных средств для начисления и взимания платы за использование дорог в системе ПЛАТОН и другие.

Информация является важной частью перевозочного процесса, ведь от качества, скорости передачи и достоверности информации зависит многое. Важность информационной транспортно-логистической системы, прежде всего, заключается в том, что на ней базируется подсистема управления организацией соответствующего уровня. От степени наполнения информационной системы, качества предоставления информации зависит эффективность системы управления в целом.

Прежде чем рассматривать особенности автоматизации информационных процессов транспортного предприятия ООО «ОМК», кратко остановимся на описании его бизнес-процессов.

Бизнес-процессы компании связаны со спецификой его основной деятельности и включают в себя: организацию поиска и привлечения клиентов и непосредственно грузоперевозку. Организация поиска клиентов осуществляется заместителем директора и менеджером по грузоперевозкам с использованием современных интернет-технологий электронного бизнеса, а именно:

- интернет-порталов грузоперевозок, на которых сосредоточена информация от грузоотправителей и от самих транспортных компаний об их транспортных мощностях;
- электронных торговых площадок для участия в тендерах на грузоперевозки.

Для этих целей в ООО «ОМК» используется информационная система АвтоТрансИнфо (АТИ). Это наиболее известный и информативно полный интернет-портал, который является удобным средством обмена информацией между участниками рынка автомобильных грузоперевозок: перевозчиками, экспедиторами, грузоотправителями. В базе данных АвтоТрансИнфо можно совершенно бесплатно размещать заявки на перевозку грузов или сообщать о наличии попутных машин в любом направлении.

Системой постоянно пользуются десятки тысяч фирм из различных регионов России, Украины, стран Балтии и Европы. Ежедневно в базе данных размещаются более 60000 новых заявок на перевозку грузов и 30000 предложений попутного транспорта. Информация мгновенно становится доступна всем пользователям системы АвтоТрансИнфо. АвтоТрансИнфо (<http://ati.su/>) включает в себя 2 основных раздела: «Грузы» и «Попутный транспорт». Разместить информацию о своем транспорте или оставить заявку на перевозку груза может любой зарегистрированный пользователь. Пользователи системы АвтоТрансИнфо, заплатившие абонентскую плату, при подборе грузов сразу же получают всю контактную информацию о владельцах грузов (транспорта). И могут связаться напрямую с фирмой, разместившей информацию, и договориться о перевозке.

Тендеры АТИ представляют собой форму размещения заказов на предоставление услуг или выполнение работ по заранее объявленным в документации условиям, в оговоренные сроки, на принципах соревнования и эффективности. Организатор выбирает самое выгодное предложение среди откликнувшихся и заключает с Победителем контракт на поставку услуг. Тендеры АТИ (в отличие от транслируемых тендеров) – тендеры, проводимые на собственной площадке АТИ. Разница между ними заключается в следующем: чтобы принять участие в транслируемом тендере, необходимо перейти на ту площадку, где он проводится. Заявку на тендер АТИ можно отправить непосредственно с сайта АТИ.

Заходя в раздел «Тендеры», пользователь «ОМК» попадает на страницу «Отображение тендеров». На ней приведен список всех размещенных в данный момент тендеров на сайте АТИ.

Рассмотрим следующий бизнес-процесс «Грузоперевозки», который включает в себя следующие подпроцессы: «Обработка заявок на оказание транспортных услуг»; «Прием груза»; «Доставка груза»; «Разгрузка»; «Обработка информации о выполнении рейса».

После выбора заявки на доставку груза сотрудники «ОМК» связываются с потенциальным грузоотправителем или грузовладельцем по электронной почте или через мобильную связь, предоставляет сведения о своей организации и при согласии сторон заключает договор с использованием электронно-цифровой подписи. Затем происходит обработка заявки на оказание транспортной услуги: осуществляется сверка по автотранспорту, составляется маршрут следования и окончательное подтверждение заявки. Помимо этого, осуществляется техническая проверка автомобиля и медосмотр водителя. Информация отражается в путевом листе.

Водитель-экспедитор на предприятии-грузоотправителе получает груз и пакет документов в 3-х экземплярах: транспортная накладная, товарно-транспортная накладная, товарная накладная, сертификат на груз, доверенность на получение груза, путевой лист. При приеме товара водитель следит за погрузкой, целостностью упаковки, контролирует правильность погрузочных работ, размещение и укладку груза в транспортном средстве.

Бизнес-процесс «Доставка груза» осуществляется непосредственно водителем-экспедитором на допущенном после осмотра транспортном средстве. Регламентируют этот процесс документы: лицензия на перевозку груза, нормативно-правовые акты о порядке перевоза грузов. В результате выполнения рассматриваемого бизнес-процесса результатом будут являться: доставленный груз; информация в систему ПЛАТОН; информа-

ция от GPS-навигаторов в GPS-систему мониторинга за транспортными средствами; информация о расходе ГСМ; отчетные документы.

В 2015 году в РФ внедрен крупный ИТ-проект – Система взимания платы ПЛАТОН. Она создана в целях обеспечения порядка взимания платы с автомобилей, имеющих разрешенную максимальную массу более 12 тонн, в счет возмещения вреда, который они наносят дорожному покрытию. Поэтому чтобы продолжать заниматься легальными перевозками руководство ООО «ОМК», как и многие грузоперевозчики, зарегистрировало свое транспортное предприятие в этой системе и получило доступ к своему Личному кабинету.

Процесс сбора данных о движении транспортных средств для начисления и последующего взимания платы автоматизирован. На всех транспортных средствах (более 12 тонн) были установлены бортовые устройства. Бортовое устройство – объект Системы взимания платы, представляющий собой техническое устройство, позволяющее при помощи технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS определять маршрут движения транспортного средства по автомобильным дорогам общего пользования федерального значения. Использование устройства удобно тем, что при наличии денежных средств на Лицевом счете Владельца транспортного средства расчет и списание денежных средств с Лицевого счета в счет платы осуществляется в автоматическом режиме на основе данных, полученных от Бортового устройства. Бортовые устройства были выданы ООО «ОМК» после регистрации в Реестре Системы взимания платы и заключения с Оператором договора о безвозмездном пользовании Бортовым устройством. При установке и активации Бортового устройства информация о движении автомобиля с разрешенной максимальной массой свыше 12 тонн собирается с помощью технологий спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и обрабатывается в автоматическом режиме. Данные о пройденном маршруте с заданной периодичностью через сети сотового оператора отправляются в Центр обработки данных. На основании этой информации, собранной за сутки, в автоматическом режиме рассчитывается размер платы.

Кроме того, в ООО «ОМК» оптимизированы транспортные расходы за счет использования электронных топливных карт.

Топливные карты для юридических лиц – прежде всего, позволяют автоматизировать бизнес-процессы системы мониторинга расходов на топливо. Кроме того, это манипуляция в Личном кабинете с лимитами объемов / вида топлива / дней заправки, упрощение бухгалтерии, а также безналичный расчет водителей на заправках. Такие карты выпускают не банки, а сами АЗС или их партнеры. Они имеют специальный чип, на котором хранится вся необходимая информация. Это так называемые топливные смарт-карты. Преимущества топливных карт для юридических лиц заключаются в следующем:

1) Контроль над расходованием средств в личном кабинете. Эмитенты карты, а также их партнеры предлагают компаниям полнофункциональный личный кабинет, в котором можно посмотреть всю необходимую информацию. В личном кабинете можно:

- увидеть где, когда и на какую сумму заправлялся водитель;
- установить лимит заправки, а также марку топлива. Некоторые эмитенты позволяют задавать разрешенные дни недели заправки;
- посмотреть аналитику движения средств и заправки по каждой из карт;
- заблокировать/разблокировать карту;
- сформировать все необходимые отчетные документов, в т.ч. для зачета НДС 18 %;

2) Упрощение бухгалтерии. Ведение бухгалтерии для компаний является существенной статьей расходов, и в определенный момент рынку просто стало необходимо облегчить и минимизировать работу бухгалтерского отдела для учета расходов по топливу. Следить за каждым водителем, сверяя чеки, – это уже прошлый век. Топливные карты позволяют:

- полностью отказаться от наличных денег;
- вовремя сформировать счет-фактуру, являющуюся основанием для зачета 18 % НДС;
- возможность сформировать товарные накладные и отчеты о транзакциях, позволяющие отнести это к расходам, уменьшающим налогооблагаемую базу.

4) 18 % НДС. Экономия на налогах – самая болезненная тема для любого вида бизнеса. Неумение или нежелание экономить на налогах является зачастую причиной банкротств компаний. Использование топливных карт позволяет экономить от 18 % до 25 % налогов. В личном кабинете можно сформировать все необходимые документы для возврата 18 % НДС, а также для отнесения расходов для уменьшения налогооблагаемой базы.

5) Безопасность. Не будем здесь писать про то, как водители обманывают своих работодателей, манипулируя выданными наличными деньгами на топливо. Скажем так, с топливными картами такие попытки не пройдут. Некоторые операторы карт предлагают, помимо самих карт, также технологию учета фактических заправок (установка специального датчика в бензобак), который в купе личным кабинетом сводит махинации к нулю.

Другой аспект безопасности заключается в том, что карты имеют собственный ПИН-код, как у обычных банковских карт. Также в ряде случаев есть привязка карты к ID-водителю или к номеру машины. Ко всему прочему, как писали из предыдущих пунктов, в личном кабинете можно настроить ежедневные или месячные лимиты заправки или вовсе заблокировать карту до выяснения причин.

б) Выгода. Зачастую ряд АЗС дает скидки для компаний, заправляющихся по топливным картам. 1-10% скидки на тысячи километров дорог экономят приличную сумму

Технология использования карт водителями проста: при оплате на АЗС дать кассиру эту карту и ввести ПИН-код. Для тех, кто будет осуществлять контроль расходов, – манипуляции в Личном кабинете.

В ООО «ОМК» используются Топливные карты «Роснефть». Обслуживанием топливных карт НК «Роснефть» занимается их дочерняя, специально созданная для подобных целей ООО «РН-Карт». Она также занимается информационной поддержкой, такой как телефонные консультации, системы поиска АЗС в пути, технология личного кабинета.

В целях исследования основных бизнес-процессов компании и поиска путей совершенствования их автоматизации была использована методология функционального моделирования (SADT – методология структурного анализа и проектирования). Она ориентируется на комплексное представление структуры информационных, финансовых, материальных и управленческих потоков, отображение организационной структуры. Моделью бизнес-процесса является его формализованное (текстовое, графическое, табличное, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую детальность предприятия.

В качестве инструментального средства функционального моделирования выбрана среда RAMUS Educational. Выбор в пользу данного программного продукта был сделан после тщательного анализа рынка CASE-средств моделирования бизнес-процессов. Данный программный продукт положительно зарекомендовал себя в области построения и отображения моделей бизнес-процессов, имеет интуитивно понятный русскоязычный интерфейс, поддерживает известные стандарты моделирования и является бесплатным учебным аналогом коммерческой версии RAMUS. IDEF0 – наиболее популярная нотация моделирования, поддерживаемая данной программой. Модель в методологии IDEF0 – это совокупность иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм. Каждая диаграмма является единицей описания системы и располагается на отдельном листе. Модель может содержать такие типы диаграмм, как контекстная диаграмма и диаграммы декомпозиции.

Разработка модели бизнес-процессов анализируемого предприятия начинается с создания контекстной диаграммы, которая представляет всю систему как один блок и показывает связь системы с внешним миром.

В соответствии с нотацией моделирования IDEF0 в виде дуг изображены основные потоки входных и выходных данных, ресурсы и документация, по которой определена работа компании. Входными данными являются: данные о грузе и грузоотправителях и грузополучателях; на выходе: оказанные транспортные услуги и отчетные документы. При осуществлении своей деятельности предприятие руководствуется Уставом и различными нормативными документами. Исполняющий механизм: сотрудники предприятия, информационная система (ИС) и интернет-технологии.

В результате разбиения контекстной диаграммы на отдельные активности получается диаграмма декомпозиции верхнего уровня (рис. 1).

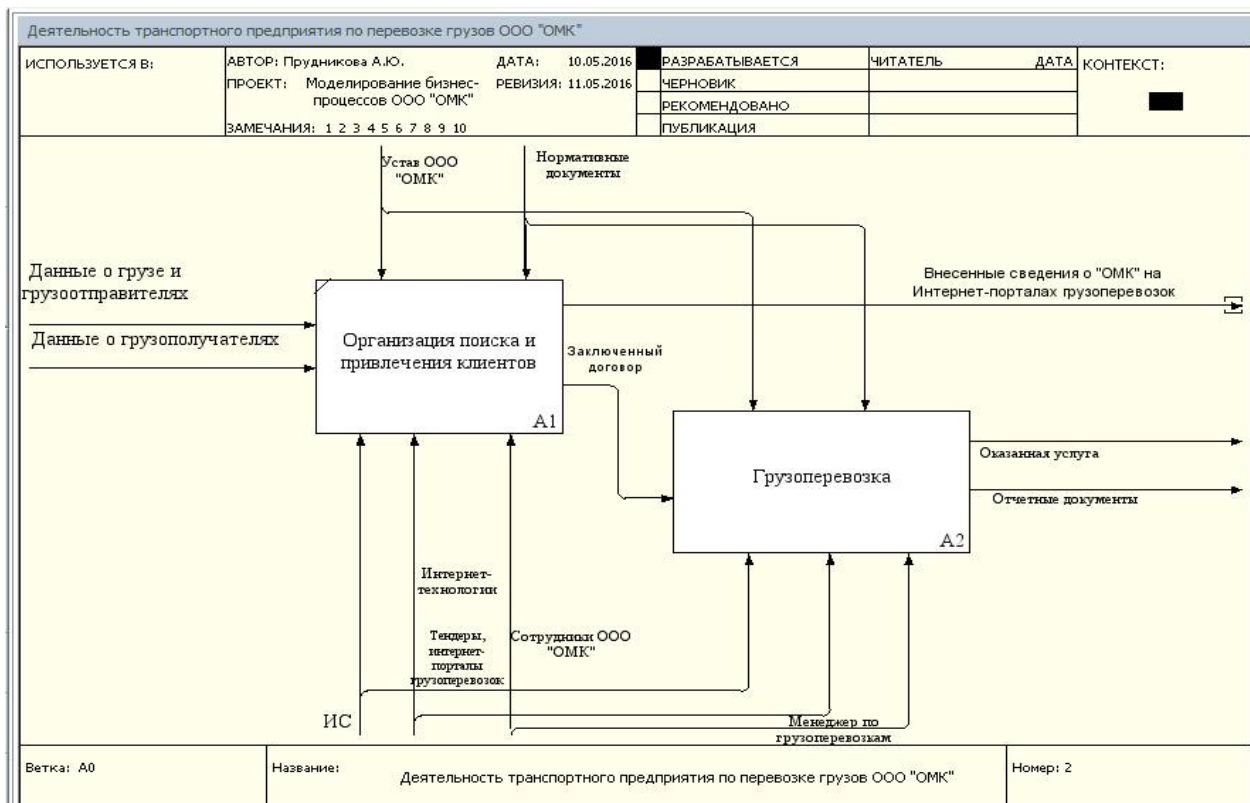


Рисунок 1 – Диаграмма декомпозиции верхнего уровня

В дальнейшем, как правило, создаются диаграммы декомпозиции основных процессов. Пример декомпозиции процесса «Грузоперевозка» показан на рис. 2.

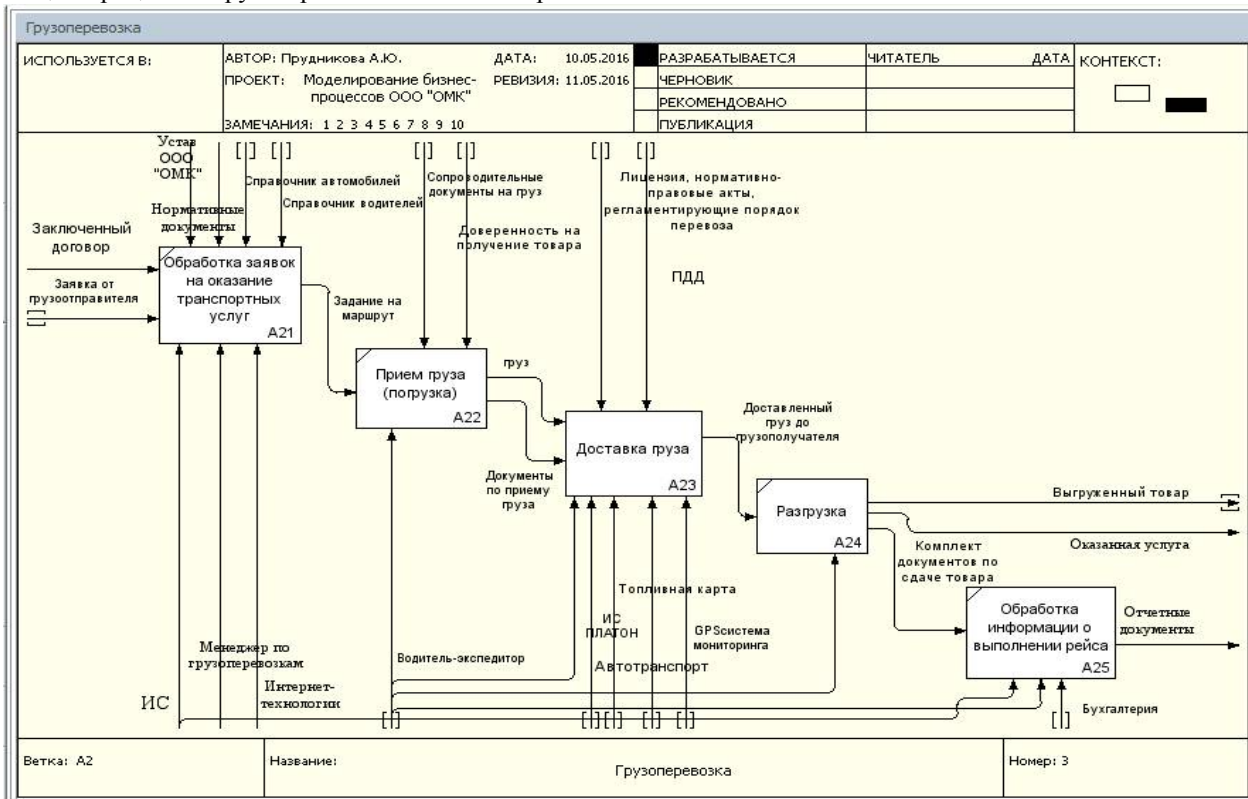


Рисунок 2 – Декомпозиция бизнес-процесса «Грузоперевозка»

В результате функционального анализа основных бизнес-процессов ООО «ОМК» можно внести следующие предложения по совершенствованию их автоматизации:

1. Использовать Топливную карту «Роснефть» по тарифной программе «Транзит-Дизель», позволяющей получать скидку до 5 % на дизельное топливо на выделенной сети АЗС самой НК «Роснефть», а также АЗС «BP» («British Petroleum») и «ТНК», расположенных во всех 43 регионах России, а именно – на главных автострадах страны; а также скидку до 1,5 % на всех остальных заправочных станциях компании.
2. Подключить дополнительные услуги GPS/ГЛОНАСС системы мониторинга перемещения транспортных средств, позволяющие осуществлять построение геозон (геокоридоров) с возможностью контроля входа/выхода из/в зону(ы) (коридор(а)); маршрутов и просчет их расстояний; маршрутных листов и заданий; большого количества отчетов по использованию транспорта и работе водителей.

Список литературы:

1. АвтоТрансИнфо – информация о грузоперевозках и для грузоперевозчиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ati.su/>.
2. Малявкина Л.И., Волобуев К.А. Тенденции развития систем автоматизированного проектирования // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2015. – № 1 (11). – С. 31-34.
3. Лытнева Н.А., Малявкина Л.И. Учет и контроль расчетов по аренде транспортных средств // Бухгалтерский учет. – 1998. – № 4. – С. 6.
4. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для академического бакалавриата / О.И. Долганова, Е.В. Виноградова, А.М. Лобанова; под ред. О.И. Долгановой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 289 с.
5. Официальный сайт Системы взимания платы «Платон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://platon.ru/>.
6. Паршутин И.Г., Симонова Е.В. Зарубежный опыт поддержки малого бизнеса и пути его использования в России // Вестник ОрелГИЭТ. – 2009. – № 3 (9). – С. 49-56.
7. Пахомова Т.В., Смагина И.В., Сергеева И.И. Моделирование бизнес-процессов страховой деятельности // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – № 2 (32). – С. 159-164.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 (с изменениями от 18.05.2015) г. № 504 «О взимании платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klerk.ru/doc/326419>.
9. Сафоненко В.В., Смагина И.В., Савина А.Г. Анализ применения современных информационных систем в пищевой промышленности Брянской области // Вестник ОрелГИЭТ. – 2015. – № 2 (32). – С. 71-78.

10. Сергеева И.И., Савина А.Г., Смагина И.В. Концептуальные основы ERP-решений для инновационного развития малого и среднего бизнеса // Наука и образование: современные тренды. – 2015. – № 2 (8). – С. 471-484.

11. Сергеева И.И., Ставцева Е.Е. Проблемы информационного обеспечения инновационной деятельности предприятий // Научные записки ОрелГИЭТ. – 2013. – № 1 (7). – С. 277-281.

Прудникова Анна Юрьевна

*студентка 4 курса факультета информационных технологий и системного анализа
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: zimalar@mail.ru*

Зимина Лариса Владимировна

*к.э.н., доцент кафедры математики, информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»
e-mail: zimalar@mail.ru*

УДК 004.056:34(470)

Виленская Е.В.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Данная статья раскрывает тему правового регулирования информации в России. В ней говорится, насколько важно защищать информацию. Рассмотрены основные полномочия Межведомственной комиссии по защите государственной тайны, а также Гостехкомиссии России, организующей защиту информации в деятельности государственной системы РФ от утечки ее по техническим каналам и от разведок.

Ключевые слова: информация, защита информации.

Главной отличительной особенностью современного мира является переход от индустриального общества к информационному. Ежедневно мы получаем всю новую информацию, перерабатываем ее, обмениваемся ею с другими. Существует множество научных определений к понятию «информация». Наиболее удачное определение дано в Федеральном Законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ, в котором «информацию» определяют как сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления [1]. 21 век является веком информационных технологий с непрерывным мощным потоком информации, которую возможно получить не только из телевидения, газет, книг, радиовещания, но и интернет-ресурсов. В настоящее время электронные технологии увеличили поток передачи информации. Сейчас людей во всем мире объединяет глобальный поток информации, который циркулирует в интернет-пространстве. Это и есть процесс глобализации, когда границы между континентами стираются, благодаря киберпространству. Большинство граждан естественно участвуют в информационном процессе, который происходит на виртуальном уровне. Как показывает практика, информацию необходимо защищать, потому что, проникая во все сферы деятельности общества государства, информация приобретает конкретные материальные и политические выражения. Сама информация бывает и не столь ликвидна, а вот все, что с ней связано, представляет финансовый интерес для похитителя информации. Так, например, огромная часть информации в банке находится в электронном виде, и злоумышленнику достаточно лишь получить доступ к виртуальным счетам вкладчиков, как он, подправив свой электронный счет, может стать миллионером, поэтому защищать информацию в настоящее время необходимо [2].

Под защитой информации понимается деятельность, направленная на предотвращение утечки данных, а также действий, которые несут в себе воздействие на них. Защита информации включает в себя:

- обеспечение физической целостности информации, уничтожение элементов информации или исключение искажений;
- недопущение подмены элементов информации при сохранении ее целостности;
- приобретение уверенности в том, что передаваемые владельцем информационные ресурсы будут применяться только в соответствии с обговоренными сторонами условиями;
- отказ в несанкционированном доступе к информации лицам или процессам, которые не имеют на это соответствующих полномочий.

В последнее время все большее внимание уделяется защите информации на самых различных уровнях – государственном и коммерческом.

Проблемы, связанные с повышением среды информационной безопасности, являются взаимосвязанными, многоплановыми, сложными. Они требуют постоянного, неослабевающего внимания со стороны государства и общества [5].