

Содержание:

Введение

Сегодняшняя информационная среда имеет самый высокий уровень защиты чем когда-либо. Но из-за сильной зависимости от программного обеспечения (ПО) и систем хранения данных (СХД) в ежедневном использовании, любая авария может привести эту среду и любой бизнес, зависящий от него в «штопор». Будь то CRM-система (Customer Relationship Management) с кривым обновлением, сотрудник, случайно удаливший данные или несанкционированный доступ в информационную сеть. На сегодняшний день существует единственное действие для решения данных неприятностей — это аварийное восстановление.

Аварийное восстановление представляет собой некую инструкцию, что позволит восстановить потерянные файлы, и быстро восстановить работоспособность информационной среды из backup-ов (бэкапов) ваших наработок и конфигураций. Бэкапы могут использоваться для сохранения критически важной информации или полной инфраструктуры сети и программных комплексов. Продуманный план восстановления в полной мере без проблем способен восстановить необходимые данные, хоть от вирусов-вымогателей, хоть от хакерской атаки, перестраивающей информационную систему.

В прошлом необходимо было своими силами заниматься сохранением и архивированием данных на локальных ресурсах, когда в этом была нужда. Но время идет, и технологии и наработки «best practices» значительно продвинулись с того времени.

В данной курсовой работе будут рассмотрены главные причины, почему сегодня отдается большее предпочтение ИТ-аутсорсингу для управления восстановлением данных, чем внутренним ИТ-ресурсам и службам.

Глава 1. Теоретическая часть

• 1. Понятие аутсорсинга. ИТ-аутсорсинг

Аутсорсинг – это бизнес-практика, при которой некая задача или целая служба организации отдана на откуп сторонней организации или частному специалисту. В

информационных технологиях (ИТ), аутсорсинг предоставляет широкий спектр решений и услуг, начиная от всей ИТ-инфраструктуры, до определенной задачи, будь то в аварийном восстановлении, в сетевой инфраструктуре, в разработке ПО или в тестировании **[1]**.

- **1. Виды ИТ-аутсорсинга и их особенности**

ИТ-аутсорсинг более вариативен, чем многие думают. Основные мотивы компаний использования ИТ-аутсорсинга сводятся к передаче работ или служб для:

- Экономии
- Увеличения эффективности
- Скорости выполнения

Как бы то ни было, исполнение работ аутсорсингом достигается различными методами и по различным моделям.

- - **1. ИТ-аутсорсинг по месту предоставляемых услуг**

Существует несколько типов ИТ-аутсорсинга, определяющие откуда предоставляются услуги:

- Дальнее зарубежье
- Ближнее зарубежье или регионы
- Местные

ИТ-Аутсорсинг дальнего зарубежья — это практика, применяемая организациями по найму специалистов из других стран для решения определенных задач для получения выгод в:

- Стоимости предоставляемых услуг
- Гарантированном приобретении специалистов с необходимыми навыками на время проекта
- Круглосуточной поддержке
- Смягчении рисков при обновлении информационных систем (ИС)

Предоставления услуг ИТ-аутсорсинга в ближайшем зарубежье или в пределах страны имеют преимущества в **[2]**:

- Географической близости
- Меньшей зависимости от разницы часовых поясов
- Высокой-оперативности предоставляемых услуг

- Общей или схожей культурной и языковой принадлежности

ИТ-аутсорсинг местного расположения и ближайших регионов выглядит многообещающим и обнадеживающим, но имеются и нюансы, в виде возможной дороговизны предоставляемых услуг. Все же главные причины использования местного ИТ-аутсорсинга это:

- Гарантия отсутствия языковых барьеров
- Легкодоступность услуг
- Полный контроль над проектами и продуктами отданных на аутсорс
 - 1. **Модели ИТ-аутсорсинга**

По моделям исполнения ИТ-аутсорсинг преследует следующие цели:

- Реализация проектов в определенной области применения
- Создание продуктов и проектов с нуля
- Предоставления услуг по аутстаффингу
 - 1. Модель ИТ-аутсорсинга по реализации проектов в определенных областях имеет низкую планку вхождения сотрудниками аутсорсинговой компании при исполнении предоставляемых работ. Эти компании работают с уже распланированными и определенными работами компании-заказчика и просто реализовывают предписанные инструкции. Так на плечи компаний-исполнителей передаются стадии внедрения проектов, чтобы освободить внутренние ресурсы ИТ-служб компаний-заказчиков. Этими действиями достигаются цели по ускорению исполнения проектов и уменьшения волокит по поиску необходимых специалистов внутри компаний-заказчиков [3].
 - 2. В данной модели задачами компаний ИТ-аутсорсинга могут заниматься как третьи лица, так и ново сформированные группы по проектам компаний-исполнителей.

ИТ-аутсорсинг не ограничивается только реализацией определенных проектов, также можно применить и модель по созданию проектов или продуктов с нуля.

В данной модели весь проект может создаваться и реализовываться силами ИТ-аутсорсинга. Вполне понятно, что для этого потребуются найти высококвалифицированных сотрудников с большим опытом, знаниями и репутацией. Главный плюс данной модели это в полном или частичном делегировании функций или задач, для получения финансовых выгод за счет

уменьшения затрат на внутренние ресурсы.

- ○ 1. Модель по организации проектов с нуля имеет и сложности в организации, потому большинство стартапов и организаций-аутсорсинга предпочитают использовать агентства и платформы по найму. Это позволяет сократить время и силы на проверку профпригодности и наем новых специалистов, а также организовать управление персоналом. В подобной связке ИТ-аутсорсинговые компании не теряют в качестве предоставляемых услуг своим заказчикам.

Модель по предоставлению услуг по аутстаффингу несколько неполноценен как другие модели. Модель аутстаффинга подразумевает предоставления укомплектованного штата сотрудников организации-заказчика. Это позволяет пользователям подобной модели ИТ-аутсорсинг получить выгоды в финансах и получения гибкого ресурса по реализации проектов. Проверка на профпригодность и наем новых сотрудников аутсорсинга в данной модели могут занимать большее время чем в других. В итоге предоставление услуг ИТ-аутсорсинга в модели аутстаффинга предоставляет больше возможностей использования ресурсов между внутренними ИТ-службами и аутсорсинговыми командами.

- 1.

Достоинства и недостатки аутсорсинга

Использование ИТ-аутсорсинговых услуг являются крайне популярным решением для большинства организаций, а все потому, что эти решения работают в большей мере. Но все же имеются и некоторые недостатки, и не все методы идеальны для решения поставленных задач.

Обозначим основные достоинства ИТ-аутсорсинга:

- Получение преимуществ в стоимости живой рабочей силы и налоговых выплат, получив больше возможностей при реализации проектов
- Получение в распоряжение недостающих высококвалифицированных специалистов
- Высвобождение ресурсов своих ИТ-служб от рутинных обязанностей по обслуживанию и управлению ИС и инфраструктурой, для реализации более важных проектов

- ИТ-аутсорсинг может закрыть проблемы связанных с долгим поиском, дороговизной и изматывающей процедурой проверки и найма новых сотрудников
- Появляется возможность в росте или сокращении местной ИТ-службы в быстром темпе, подстраиваясь под изменения рынка вашей организации

Основные недостатки ИТ-аутсорсинга:

- Разница часовых поясов и расстояние могут стать проблемой для неподготовленных ИТ-аутсорсинговых компаний и организаций-заказчиков
- Необходим тщательный контроль специалистов нанятых для выполнения проектов, чтобы получить преимущества для их реализации
- Языковые или организационные проблемы могут вызвать у аутсорсинговых компаний понижение качества услуг или задержки в реализации проектов

Большая часть перечисленных недостатков проявляются при участии плохо организованных ИТ-аутсорсинговых компаний, в особенности тех, что пренебрегают услугами агентств и платформ по найму специалистов для своих нужд по предоставлению качественных услуг.

- 1.

Критерии выбора компании-аутсорсера

Общепринятой классификации критериев, как и видов ИТ-аутсорсинга не существует, и разные источники выделяют разные виды критериев аутсорсинга в сфере ИТ.

Для обозначения выборки компании-аутсорсера будем придерживаться деления по:

- Срочности услуг
- Продолжительности
- Полноте процессов исполнения
- Использованию инфраструктуры и сотрудников

По срочность услуг выделяют критичный аутсорсинг и рутинный. К критичному относят срочные задачи высокой важности, которые следует решить незамедлительно – например, составление ИТ-стратегии перед каким-нибудь событием или устранение каких-либо аварий. При рутинном аутсорсинге компания-

заказчик может передать сторонней организации повседневные функции - решение оперативных задач. Этот вид включает в себя работу службы поддержки, создание/поддержку приложений, обслуживание локальной сети.

По продолжительности ИТ-аутсорсинг делится на единоразовый и долгосрочный. Так, монтаж оборудования - это единоразовая услуга, а если требуется его обслуживать (ремонттировать, поддерживать), то аутсорс будет долгосрочным или, в принципе, постоянным.

По критерию полноты процессов ИТ-аутсорс делится на:

- Ресурсный
- Стратегический
- Функциональным

В случае ресурсного исполнения по полноте процессов задача аутсорсера - подобрать для организации-заказчика сотрудников, поэтому такая задача работает по модели аутстаффинга. Исполнитель ищет квалифицированных работников под функции, которые нужны организации-заказчику, а также отвечает за замену персонала при необходимости. При этом клиент задает уровень квалификации работников и сам ими управляет, поэтому он же и отвечает за качество работы.

Иногда в понятие ресурсного аутсорсинга включают также аренду технических ресурсов - дата-центров или виртуальных серверов. Как и в случае с персоналом, управление и ответственность за результат остаются на организации-заказчика.

Здесь стоит заметить, что по законодательству РФ аутстаффинг запрещен. Дело в том, что он использовался разными компаниями для занижения количества персонала (официального), что в свою очередь позволяло уменьшать количество налогов, выплачиваемых в бюджет РФ **[4]**.

Использование по функциональной полноте процессов самый распространенный, эффективный, но и наиболее сложный вид ИТ-аутсорсинга. Его используют организации, у которых есть собственная ИТ-служба - часть ее функций передают на сторону. Организация-заказчик и ИТ-аутсорсер заключают договор, где указывают эти функции или задачи. Главное отличие ресурсного использования по полноте процессов от функционального состоит в том, что ответственность за результат переходит к исполнителю. Заказчика уже не волнует, сколько сотрудников и других ресурсов задействует исполнитель; важно только одно - надежная и полноценная работа служб, со стороны аутсорсинговой организация. Такой подход помогает оптимизировать расходы и повысить качество работы

служб и услуг.

Несмотря на то, что функциональный аутсорсинг эффективнее, прогрессивнее и при этом дешевле ресурсного, многие организации относятся к нему с осторожностью. Распространенная причина - высокая сложность и нежелание составлять детальный список функций, которые перейдут к аутсорсеру, сложность косвенного контроля. Кроме того, заказчики опасаются утраты контроля над процессом и утечки важной информации, которую недобросовестный исполнитель может использовать в своих интересах.

Функциональный аутсорс используют, например, для обслуживания серверов, поддержания работы почтового сервиса, оказания пользователям технической поддержки.

В случае стратегического исполнения, организация-заказчик целиком отдает свою ИТ-службу под управление ИТ-аутсорсера. Исполнитель развивает ИС заказчика, руководствуясь нуждами и потребностями его бизнеса, а также сопровождает, поддерживает и обслуживает ИТ-инфраструктуру. Стратегический аутсорс снимает с организации-заказчика все заботы о качестве сервисов и работе с ИТ-персоналом.

Группа критериев использования инфраструктуры и сотрудников включает в себя внутренний и внешний ИТ-аутсорсинг. В случае внутреннего аутсорсинга предполагается, что организация-аутсорсер использует собственный персонал и инфраструктуру на своей же территории. Например, компания-заказчик расширяется в регионы – офис с головного региона нанимает регионального ИТ-аутсорсера, который с помощью своих сотрудников и инфраструктуры на месте обслуживает удаленный от головного офиса. При внешнем аутсорсе исполнитель работает на территории организации-заказчика – например, сдает в аренду CRM- и ERP-системы или хорошо защищенную инфраструктуру.

1.

Глава 2. Практическая часть

1.

Описание Компании

«Арбузец» - Специализируется на оптовой продаже продовольственных товаров в городе Сольвычегодск. Коммерческая деятельность торгового предприятия

охватывает вопросы изучения спроса населения и рынка сбыта товаров в пределах Архангельской области, выявление и изучение источников поступления и поставщиков товаров, организации рациональных хозяйственных связей, включая разработку и представление им заявок и заказов на товары, заключение договоров на поставку товаров, организация учета и контроля за выполнением поставщиками договорных обязательств. «Арбузец» является Малым предприятием - 46 сотрудников с общей чистой годовой выручкой в год 1 780 000 руб. за 2019 год.

Предлагает услуги по доставке продовольственных товаров на региональном уровне Архангельской области: надежная, своевременная доставка продуктов, экспедиторские услуги грузов с жесткими сроками, отправка грузов при загрузке грузовиков меньше минимальной нормы. Организация стремится к расширению и выходу на другие регионы страны.

Руководство организации на данный момент придерживается стратегии «Горизонтальной интеграции». Ввиду обостренной на текущий момент экономической обстановкой, организация «Арбузец» идет на сближение с аналогичными региональными компаниями по следующим причинам:

- Для укрепления позиций на рынке в данном регионе
- Уменьшения уровня конкурентной борьбы
- Объединения логистических структур для эффективной реализации услуг

Все продовольственные товары по торговой классификации объединяют в следующие группы:

- Хлеб и булочные изделия
- Фрукты и овощи
- Кондитерские изделия
- Винно-водочные изделия
- Молочно-масляные и яичные товары
- Мясные и рыбные товары
- Пищевые жиры

- ○ **1. Организационная структура компании**

РУКОВОДСТВО (администрация):

- Генеральный Директор
- Планово-Экономический отдел

- Первый заместитель генерального директора
- Зам. Директора по логистике

ОБСЛУЖИВАНИЕ:

- Главный специалист по охране труда
- Отдел правовой и кадровой работы
- Бухгалтерия
- Отдел поставок
- Склад
- Отдел продаж
- IT-Отдел
- Диспетчер
- Начальник автотранспортного цеха
- Логист

ПРОИЗВОДСТВО

- Тарный участок
- Участок фасовок
- Участок приема
- Водитель-экспедитор
- Механик

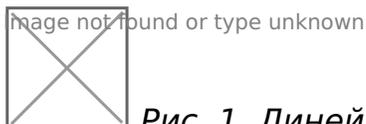


Рис. 1. Линейная организационная структура АО «Арбузец»

- ○ 1. **Схема технической и программной архитектуры**



Рис. 2. Общая схема сети организации АО «Арбузец»

Таб.№1. Перечень основного технического оборудования сети предприятия

Тип оборудования	Наименование	Расположение	Характеристики
-------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

			- коммутатор уровня 2+
Коммутационное	DGS-1510-28XMP	- Серверная	- 4 x 10G SFP+
			- 24 x 10/100/1000Base-T
		- Администрация	
Коммутационное	DES-3028	- Обслуживающие подразделения	- коммутатор уровня 2
		- Склад	- 24 x 10/100Base-TX
		- Гараж	- 2 x 10/100/1000Base-T
			- 2 x Xeon E5-2650v4 2.20GHz
Сервер	Fujitsu RX2530 M4	- Серверная	- 24 x 16GB RDIMM
			- 8 TB 7.2k RPM HDD
			- 3.5 TB 15k RPM HDD
			- 1 x Xeon E5-4640 2.40GHz
Сервер	Fujitsu RX100 S7	- Серверная	- 2 x 16GB RDIMM
			- 16 TB 7.2k RPM HDD

Терминал	Терминальный компьютер	<ul style="list-style-type: none"> - Администрация - Обслуживающие Подразделения - Склад - Гараж 	<ul style="list-style-type: none"> - Quad Core 1.83GHz - 2GB RAM - 4GB HDD
Компьютер	Персональный компьютер	<ul style="list-style-type: none"> - Администрация - Обслуживающие Подразделения 	<ul style="list-style-type: none"> - Quad Core 2.6 GHz - 8 GB RAM - 500 GB HDD \ 64 GB SSD
Ноутбук	Ноутбук	<ul style="list-style-type: none"> - Администрация - Обслуживающие Подразделения 	<ul style="list-style-type: none"> - Dual Core 2.6 GHz - 4 GB RAM - 500 GB HDD
МФУ	Kyocera ECOSYS M6535cidn	<ul style="list-style-type: none"> - Администрация - Обслуживающие Подразделения - Склад - Гараж 	<ul style="list-style-type: none"> - МФУ (принтер, сканер, копир, факс) - 4-цветная лазерная печать 35 стр./мин - макс. формат печати A4

Image not found or type unknown

Рис.3 Программная Архитектура сети организации

Таб.№2 Перечень программного обеспечения сети предприятия

Тип ПО	Наименование ПО	На каком сервере\компьютере
Hypervisor	<ul style="list-style-type: none"> VMware Esxi 6.7 Стандарт 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX2530 M4
СУБД	<ul style="list-style-type: none"> MS SQL Server 2016 Standard MS SQL Server 2016 Express MySQL 5.7 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX2530 M4
ИБиЗИ	<ul style="list-style-type: none"> Squid 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX2530 M4
Почтовый Сервис	<ul style="list-style-type: none"> Zimbra 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX2530 M4
OS	<ul style="list-style-type: none"> FreeNas (FreeBSD) Windows Server 2012 R2 Ubuntu Server 16.04 LTS Ubuntu Desktop 16.04 Windows 8.1 Pro 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX100 S7 Fujitsu RX2530 M4
Пользовательское ПО	<ul style="list-style-type: none"> LibreOffice Kaspersky Endpoint Security Kaspersky Agent RMS (TektonIT) 1С Предприятие ЕМЕ.WMS 	<ul style="list-style-type: none"> Компьютер Ноутбук Терминальный сервер
Серверное ПО	<ul style="list-style-type: none"> 1С платформа + конфигурация: Управление торговлей и взаимоотношениями с клиентами (CRM) Управление Автотранспортом Бухгалтерия ЕМЕ.WMS 	<ul style="list-style-type: none"> Fujitsu RX2530 M4

- ○ 1. **Структура и состав ИТ-отдела**
- 2. Стоит отметить, ввиду наличия платформы 1С предприятия и 3-х его серверных конфигураций, под ответственность начальника ИТ-отдела организация пользуется услугами по 1С программированию аутсорсинговой организацией.

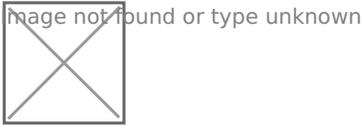


Рис.4 Структура ИТ-отдела АО «АРБУЗЕЦ»

Из-за небольшого внутреннего штата сотрудников ИТ-отдела изображенного на структурной схеме рисунка 4, обозначим функциональные обязанности сотрудников отдела на рисунке 5.

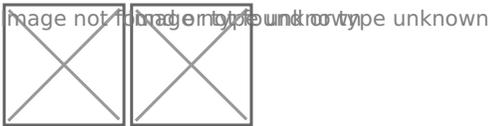


Рис.5 функциональные обязанности сотрудников ИТ-отдела АО «АРБУЗЕЦ»

1С программист аутсорсер в данном случае являются не более чем дополнительным инструментом исполнения функциональных обязанностей начальника ИТ-отдела [5].

- ○ 1. **Стратегия развития компании в области ИТ (ИТ-стратегия)**
- 2. Так как ИТ-стратегия должна основываться на бизнес стратегии организации, то обозначим основные причины ее создания конкретно для АО «Арбузец» в таблице 3.
- 3. *Таб.№3 Причины разработки ИТ-стратегии для АО «Арбузец»*

Группы причин разработки ИТ-стратегии	Причины разработки ИТ-стратегии
	- курс организации на стратегию «Горизонтальной интеграции»
Требования бизнеса	- особенность отрасли организации - зависимости от информационных технологий и систем

Оптимизация имеющихся ИТ

- улучшение качества исполнения основных задач ИТ-отделом

Новые ИТ-технологии

- используются устаревшие ОС, ИС и СУБД

- планируется увеличение числа пользователей в ИТ

Управление ИТ, информационная безопасность, информационные системы и данные

- планируется расширение инфраструктуры сети

- планируется объединение \ интеграция данных

- ○ 1. В таблице 4 проведем сопоставление целей в бизнес и ИТ стратегиях.
- 2. *Таб.№4 Сопоставление бизнес стратегии к ИТ-стратегии для АО «Арбузец»*

Стратегические цели бизнеса

Стратегические цели ИТ

Укрепления позиций на рынке в регионе

- Повышение устойчивости работы ИТ

- Повышение качества услуг ИТ

Уменьшение уровня конкурентной борьбы в регионе (хотя бы на короткий срок)

- Создание новых каналов предоставления ИТ услуг клиентам

- Увеличение степени удовлетворенности заинтересованных лиц с применением ИТ

Объединение логистических структур в рамках «Горизонтальной интеграции» с другими организациями	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение качества управления ИТ - Формирование инфраструктуры, обеспечивающей возможность создания и совместного использования информации в указанные сроки
Оптимизация расходов	<ul style="list-style-type: none"> - Привлечение аутсорсинга на отдельные ИТ-задачи с плохой степенью исполнения, вместо организации новых ИТ-мест

- ○ **1. Выбор проекта по реализации ИТ-стратегии**
- 2. Из всех стратегических целей ИТ в таблице 4 стоит обратить особое внимание на формирование новой ИТ-инфраструктуры и дальнейшей ее интеграцией с существующей, в рамках бизнес стратегии «Горизонтальной интеграции» с другими организациями. Из этого следует необходимость вмешательства в существующие в организации бизнес-процессы, крайне зависимых от ИС и ИТ **[6]**.
- 3. Для подготовки под реализацию данных задач, необходимо усиление устойчивости работы ИТ в АО «Арбузец» и организовать комплексный план по резервному копированию и восстановлению данных, чтобы избежать ошибок и падения как отдельных ИТ-служб, так и ИС в процессе исполнения бизнес стратегии «Горизонтальной интеграции».
- 4. Потому считаю, главным приоритетом ИТ-стратегии на начальном этапе — это формирование плана аварийного восстановления данных.
- 5. **Выбор подхода плана резервного копирования**
- 6. Существует два основных подхода резервного копирования и аварийного восстановления **[7]**:
- 7. Традиционный
- 8. Аварийное восстановление как служба (Disaster Recovery as a Service – DRaaS)
- 9. С традиционным подходом, организации полагаются на внутренние ресурсы и инфраструктуру, соответственно за целостность и сохранность отвечает внутренняя ИТ-служба. Данный подход позволяет вести полноценный контроль над всеми стадиями плана

резервного копирования и аварийного восстановления данных и программного обеспечения, исключая вмешательство сторонних организаций.

10. Успех реализации традиционного подхода зависит от опыта внутренних ИТ-служб организации. Потому крайне критична компетентность сотрудников по составлению, внедрению и обслуживанию плана по резервному копированию и аварийного восстановления.
11. Аутсорсинг по резервному копированию и аварийного восстановления (DRaaS) — это вид услуг, предоставляемые сторонними организациями, для сохранения данных и ПО клиента, как с применением облачных технологий, так и с использованием внутренних ресурсов клиента или самих поставщиков услуг. Комплексные DRaaS решения в зависимости от возможностей реализации поставщика услуг сводится к нескольким основным факторам **[8]**:
 12. Процессы и возможности резервного копирования:
 13. для данных
 14. для приложений
 15. для виртуальных машин
 16. как часто будут создаваться резервные копии данных
 17. как и где данные будут храниться
 18. наращивание дополнительных данных для резервирования
 19. Варианты резервирования:
 20. backup - непосредственное сохранение данных
 21. replication - дублирование данных
 22. failover - отказоустойчивость
 23. failback - комплекс основных и вторичных ИС, работающих в режиме реального времени
 24. Защита от различных сценариев аварий: способность восстанавливаться после как предсказуемых, так и непредвиденных сбоев, как природных, так и тех, которые являются близкими для цифровой области
 25. Достижение конкретных целей резервного копирования должно быть определено бизнес требованиями организации совместно с ИТ-отделом
 26. Стоимость и сложность развертывания и управления.
 - 27.

28. Из-за малого штата ИТ-отдела и стратегических целей бизнеса организации по оптимизации расходов, реализация плана по резервному копированию и восстановлению данных будет организована с привлечением аутсорсинговых организаций.

29. **Критерии выбора услуг по ИТ-аутсорсу**

30. Выборка критериев по услугам будет произведена из таблицы 5, на основе описанных в теоретической части критериев выбора компании-аутсорсера.

31. *Таб.№5 Критерии выбора вида аутсорсинга*

1. Вид ИТ-аутсорсинга	1. Критерий вида
	Критичная
1. Срочность услуг	Рутинная
	Единоразовый
1. Продолжительность	Долгосрочный
	Ресурсный
1. Полнота процессов	Функциональный
	Стратегический
	внутренний
1. Использование инфраструктуры и сотрудников	внешний

Произведем оценку критериев ИТ-аутсорсинга под реализацию стратегии организации АО «Арбузец» по формированию плана аварийного восстановления

данных:

- Срочность услуг:
 - Критичная – задача по резервному копированию можно отнести к критичной, так как у организации стоит вопрос о решении составления новой ИТ-стратегии.
 - Рутинная – не подходит для обслуживания ИС в текущем состоянии, из-за отсутствия основного плана по резервному копированию.
- Продолжительность ИТ-услуг:
 - Единоразовость – точно нет, система резервирования подразумевает продолжительный и статичный процесс.
 - Долгосрочность – входит под определение необходимости выполнения резервного копирования и восстановления 24\7.
- Полнота процессов ИТ-услуг:
 - Ресурсный – так как данный критерий подразумевает в первую очередь подбор для компании-клиента сотрудников (аутстаффинг), одна из стратегических целей организации это оптимизация расходов, что не очень походит. В случае же аренды технического оборудования или облачных сервисов является не плохим подспорьем для увеличения вычислительных мощностей и переносом туда систем по резервному копированию, но данной системы для реализации бизнес стратегии по «Горизонтальной интеграции» еще нет.
 - Функциональный – передача части внутренних функций ИТ-служб под ответственность исполнительной фирмы обеспечит надежность и полноту процесса резервного копирования, но ввиду того, что могут иметься трудности контроля над этим процессом, есть вероятность утечки внутренней информации на сторону.
 - Стратегический - передача всей ИТ-службы под управление фирмы-аутсорсера ставит данный критерий крайне не востребованным для текущей бизнес стратегии, так как в будущем резервироваться будут не только данные АО «Арбузец».

Таб.№6 Пример процессов

по сложности применения из критерия полноты процессов ИТ-услуг

**Применение полноты
процессов ИТ-услуг**

Ресурсный Функциональный Стратегический

Сложность в исполнении	Низкий	Средний	Высокий
Эффективность	Низкий	Высокий	Средний
Качество работы IT	Средний	Высокий	Высокий
Возможность контролировать ресурсы компании	Высокий	Высокий	Средний

- Использование инфраструктуры и сотрудников ИТ-аутсорсинга:
 - Внутренний – такой вид взаимодействия с организацией для резервирования данных имеет смысл в рамках их обслуживания, ответственного хранения и возможного расширения дискового пространства с минимальными затратами для «Арбузец».
 - Внешний – не подходящий критерий, ввиду стратегической цели бизнеса организации в сокращении расходов организации.

Подведем общие критерии ИТ-аутсорсинговых компании, которые подойдут под задачу разработки плана по резервному копированию и восстановлению данных **[9]**:

- Критичная – из-за формирования новой ИТ-стратегии
- Долгосрочная – по продолжительности исполнения услуг
- Скорее функциональная, чем ресурсная – по полноте процессов исполнения
- Внутренняя – по использованию ресурсов инфраструктуры и сотрудников ИТ-аутсорсинговой компанией

Исходя из выделенных критериев и условий, по реализации ИТ-стратегии под план аварийного восстановления данных, можно определится со следующим видом аутсорсинга для организации «Арбузец»:

Таб.№7 вариант услуг по резервному копированию для АО «Арбузец»

По типу обеспечения Тип получаемой услуги

По техническому обеспечению

Аренда платформы и обслуживания в ЦОДе ИТ-аутсорсера (PaaS)

По программному обеспечению

Аренда служб или комплексного ПО (SaaS\DRaaS)

- ○ 1. **Обоснование эффективности проекта**
- 2. Для оценки эффективности для инвестиций по реализации начальной стадии ИТ-стратегии на основе DRaaS произведем приблизительный расчет расходов через такие показатели как OpEx и CapEx.
- 3. Обоснование передачи функции резервного копирования на ИТ-аутсорс — это возможность перевода капитальных затрат (CapEx) в разряд операционных (OpEx), что приводит к минимальным затратам или полному исключению CapEx **[10]**.
- 4. Для организации АО «Арбузец», с общей годовой выручкой в 1 780 000 руб. рассмотрим 2 варианта развития по традиционной модели и варианту предоставления услуг из таблицы 7, сведенных в таблицу 8 за период в 3 года в Архангельской области.

Таб.№8 расчет стоимости по традиционной модели и по модели DRaaS.

Традиционная модель

DRaaS

- ○ 1. Стоимость оборудования, руб. 2 400 000
- ○ 1. Срок использования, мес. 36

- ○ 1. Ср
об
сто
усл
и Д
ме

- ○ 1. Затраты на размещение, администрирование 340 000 и обслуживание, руб.
- ○ 1. Стоимость, руб.\% в год
- ○ 1. 267 000
- ○ 1. 11,5%
- ○ 1. Итого, руб. 3 007 000
- ○ 1. Дл усл
- ○ 1. Ит

303 060 руб.

Экономия

~ 10 %

Из таблицы 8 видно, что экономия организации составит 303 060 руб. или 10%, на интервале в три года.

Теперь подойдем к этой ситуации с точки зрения оценки стоимости компании на рынке. Наиболее часто для оценки стоимости бизнеса используется объем прибыли **до вычета** расходов по уплате налогов и процентов (Earnings before Interest, Taxes - EBIT) [11].

- ○ 1. Таб.№9 сравнение при финансовых показателях за последний год.

	Сейчас без аварийного резервирования данных	По модели традиционного метода	По модели DRaaS	Разница между вариантами традиционной модели и DRaaS
Доходы, руб.	8 800 000	8 800 000	8 800 000	

OpEx, руб.	5 750 800	5 864 140 (добавляется за администрирование и обслуживание в год)	6 652 120 (добавляется из стоимости услуг за год)	
Амортизация, руб.	220 000	1 020 000 (добавляется 1/3(год) стоимости купленного оборудования)	220 000	
ЕВИТ, руб.	2 000 000	1 086 660	1 098 680	
% по заемным средствам, руб.	0	89 000 (1/3(год) стоимости табл.№8)	0	
Чистая прибыль, руб.	1 780 000	777 660	878 680	- 101 020

- ○ 1. В таблице 9 приведены оценки финансовых показателей в текущем году при реализации двух этих вариантов развития ИТ. Здесь для упрощения мы приводим только ту часть финансовых показателей, которая относится к описываемой ИТ-стратегии и измерения при разных вариантах развития ИТ. В приведенном здесь случае, организации АО «Арбузец» предпочтительно приобрести услуги ИТ-аутсорсинга.
- 2. **Анализ рынка. Выбор поставщика услуг.**

Особое внимание необходимо сосредоточить и на выборе поставщика ИТ-аутсорсинговых услуг. На основе вышеописанных понятий определимся с компаниями, что подойдет для нашей организации сведенных в таблице 10.

- 1. Таб.№10 Описание компаний для реализации DRaaS.

Организация	Региональное расположение	Достоинства поставщика ИТ-услуг	Недостатки поставщика ИТ-услуг	Вид предоставляемой ИТ-услуги	Возможности предоставления услуг «Арбуз»
ZeL-IT	Московский регион	Тех. обслуживание, Help desk, Ежемесячная подписка по списку услуг	Дальний регион	Ресурсный, Функциональный	Help de Обеспе Консул пользо
ИТ Стратег	Местный регион	Без фриланса, SEO-продвижение, ИТ\ИБ-аудит, Интегратор	Отсутствие предоставления базовой тех. Поддержки и help desk	Функциональный, Стратегический	Диагно систем сопров сервер проект процес интегр
Штурман ИТ	Местный\соседний регион	Ежемесячная подписка по списку услуг	Ограниченный список предоставления услуг	Ресурсный	Help de Консул пользо

ООО «ИС»	Московский регион	Тех. обслуживание, Help desk, Ежемесячная подписка по списку услуг	Дальний регион, Режим обслуживания: 9:00-18:00	Ресурсный	Help de Консул пользо аудит
----------	-------------------	--	--	-----------	--------------------------------------

После определения списка ИТ-аутсорсинг поставщиков услуг проведем краткий обзор текущего состояния организации АО «Арбузец» связанных с ИТ:

- Курс организации на стратегию «Горизонтальной интеграции»
- Крайняя зависимости от информационных технологий и систем
- Используются устаревшие ОС, ИС и СУБД
- Ожидание увеличения числа пользователей в ИТ
- Ожидания объединения \ интеграции данных
- Оптимизация расходов

Из описанного состояния организации и приобретения услуги DRaaS в начальной стадии реализации ИТ-стратегии, определим критерии выбора поставщика DRaaS и произведем оценку на основе этих критериев в таблице 11.

Описание критериев и их обоснование:

- Финансовая выгода – ввиду цели бизнес стратегии на оптимизацию расходов.
- Опциональность предоставляемых услуг – приобретение только необходимых услуг и возможное приобретение дополнительных услуг в дальнейшей реализации ИТ-стратегии.
- Рекомендации компании – из-за передачи для сохранения корпоративной информации и гарантии о ее нераспространении.
- Уровень обслуживания – из-за возможности расширения требований к системе DRaaS, уменьшения рисков потерь данных со стороны исполнителя и предоставление услуг по двухсторонней реализации проекта DRaaS.

Таб.№11 Оценка компаний поставщика DRaaS.

Критерии	ИТ Стратег	Штурман ИТ	ZeL-IT	ООО «ИС»
Финансовая выгода	Средняя	Высокая	Высокая	Средняя
Опциональность предоставляемых услуг	Высокая	Средняя	Средняя	Низкая
Рекомендации компании	Высокая	Средняя	Низкая	Низкая
Уровень обслуживания	Высокая	Высокая	Средняя	Низкая

Из полученной выборки «ZeL-IT» и ООО «ИС» показывают не очень высокий уровень надежности на основе рекомендаций. «Штурман ИТ» в сравнении с «ИТ Стратег» показывает высокий уровень финансовых выгод и одинаковый уровень качества обслуживания, но пакет предоставляемых услуг и рекомендаций несколько ниже.

Приобретение услуг у «ИТ Стратег» для АО «Арбузец» имеет более рекомендательный характер, если не в плане финансовых выгод, то ввиду уменьшения рисков по утечке корпоративной информации.

- ○ 1. **Соглашение об уровне сервиса**
- 2. Соглашение об уровне обслуживания (SLA) определяет ожидаемый уровень сервиса от поставщика услуг заказчиком, на основе показателей, по которым измеряется эта услуга, с обязательствами или штрафами, если таковые имеются. SLA является неотъемлемой частью контракта с ИТ-поставщиком, объединяющий информацию о предоставляемых услугах и согласованной ожидаемой надежности в единый документ. В этом соглашении четко прописаны показатели, обязанности и ожидания, так что в случае проблем с предоставлением услуг ни одна из сторон не может сослаться на незнание. Это гарантирует, что обе стороны имеют одинаковое понимание требований.
- 3. Обычно SLA применяется между организацией и внешним поставщиком услуг, но также может иметь место между департаментами организации.

4. Типы требуемых показателей SLA будут зависеть от предоставляемых услуг. Многие элементы могут контролироваться в рамках SLA, но схема должна быть максимально простой, чтобы избежать путаницы и чрезмерных затрат с обеих сторон. При выборе метрик следует изучить требования и решить, что является наиболее важным.
5. Цель SLA должна достигаться с учетом “best practices” и требований, которые позволят сохранить эффективность обслуживания и избежать дополнительных затрат.
6. В рамках DRaaS стоит обратить особое внимание на такие показатели как время восстановления (recovery time objective - RTO) с допустимым временем простоя в случае сбоя и точку возврата (recovery point objective - RPO) с допустимым объемом возможных потерь данных в случае сбоя.

Для соглашения об уровне обслуживания необходимо составить содержание данного документа.

1. Предмет соглашения.
 1. Цель Соглашения.
 2. Определения
2. Срок действия соглашения
 1. Краткое описание.
 2. Виды оказания услуг
 3. Программное обеспечение
 4. Условия привлечения третьей стороны
3. Обязанности заказчика
 1. Права и привилегии персонала Заказчика.
 2. Время работы Заказчика
4. Обязанности поставщика
 1. Права и привилегии персонала Поставщика.
 2. Время работы Поставщика
 3. Сроки выполнения поставленных задач
5. Урегулирование споров
6. Конфиденциальность
7. Процедуры изменения соглашения.
8. Преждевременное завершение контракта.
9. Финансы.
 1. Постоянная часть стоимости обслуживания.

2. Дополнительная часть стоимости обслуживания.

10. Адреса и реквизиты сторон

- 1. Данный документ будет спроектирован по составленному выше содержанию и будет предоставлен в приложении №1.

Заключение

Успешное решение аварийного восстановления данных, которое может быть реализовано с уверенностью в случае непредвиденного события, является одним из важнейших элементов современной ИТ-стратегии.

В проделанной работе возможность выбора этой услуги, которая является более экономичной, надежной и простой в реализации и управлении, в сравнении с традиционным способом, позволяет организациям всех размеров обеспечить непрерывность бизнеса, а ИТ-специалистам спать спокойно по ночам.

По итогам проделанной работы было выполнено следующее:

- Дано определение общего ИТ-аутсорсинга
- Произведена оценка организации в рамках курсового проекта
- Определение развития ИТ-стратегии на основе DRaaS
- Подборка критериев и варианта для реализации DRaaS
- Описательное и экономическое обоснование на основе Capex\Opex
- Проведен приблизительный анализ рынка поставщиков услуг для реализации резервного копирования и восстановления данных

Разработано индивидуальное соглашение для осуществления ИТ-аутсорсинга для организации АО «Арбузец».

Список литературы.

1. Stephanie Overby, Lynn Greiner and Lauren Gibbons Paul // What is an SLA? Best practices for service-level agreements серверов // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cio.com/article/2438284/outsourcing-sla-definitions-and-solutions.html/>. (дата обращения 04.11.2020).
2. Алькарави Х. Дж. В., Современная классификация Аутсорсинга на предприятии // Вестник Челябинского государственного университета № 3 (413), Экономические науки Выпуск 60 стр. 111-117, 2018 г.

3. Профессиональный ИТ аутсорсинг // [Электронный ресурс]. URL:http://www.easy-tech.ru/it_outsourcing/it_outsourcing. (дата обращения 04.11.2020).
4. Зараменских Е.П., Основы бизнес-информатики // учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Издательство Юрайт, 2017. С. 65-68
5. Тимерханова С.А., Абдуллин А.А., Разработка политики разграничения доступа в виртуальной инфраструктуре на примере компании // Современные научные исследования и разработки, Выпуск журнала № 30, стр. 1013-1016, за 2019 год.
6. Аббасова Т.С., Устройства вычислительной техники облачных систем управления и контроль их состояния // Информационно-технологический вестник № 1 (23). стр. 55-61, за 2020 год.
7. Кочиева Д.Б., Кавелин Л.И., Коккоз М.М., DRAAS НА БАЗЕ OPENSTACK-ЭТО БЕЗОПАСНО! // журнал алгоритм безопасности, Выпуск журнала № 3, стр. 40-43, за 2017 год.
8. Облачный сервис аварийного восстановления серверов // [Электронный ресурс]. URL: <https://lancloud.ru/oblachnye-servisy/cloud-draas/>. (дата обращения 04.11.2020).
9. Барсков А., Куда плывут облака. ИКС-медиа // [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5504954-Kuda-plyvut-oblaka.html>(дата обращения 03.11.2020).
10. Что такое CapEx и OpEx? // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comindware.com/ru/blog-what-is-capex-and-opex/>. (дата обращения 08.11.2020).
11. Золотухина Т. В., Показатели EBIT и EBITDA: особенности вычисления по данным МСФО-отчетности // [Электронный ресурс]. URL: <https://finotchet.ru/articles/90/>. (дата обращения 08.11.2020).

Приложение.

Приложение №1.

Соглашения об уровне сервиса (SLA) между АО «Арбузец» и «ИТ Стратег».

АО «Арбузец», именуемое в дальнейшем Заказчик, в лице Генерального директора Яскина Геннадия Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и «ИТ Стратег», именуемое в дальнейшем Поставщик, в лице Генерального директора Шашков Александра Викторович, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Стороны, заключили настоящее соглашение об услугах.

1. Предмет соглашения.

Поставщик обязуется предоставить Заказчику, за вознаграждение, качественные и эффективные услуги поддержки, в полном объеме, предусмотренных в настоящем Соглашении.

- 1. Цель Соглашения.

Целью заключения соглашения является обеспечение качественной и эффективной поддержки IT-инфраструктуры Заказчика.

- 1. Определения

Соглашение об уровне обслуживания (SLA) – термин, обозначающий формальный договор между заказчиком услуги и её поставщиком, содержащий описание услуги, права и обязанности сторон и согласованный уровень качества предоставления данной услуги.

Срок действия соглашения

Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания и действует до _____, а в частности исполнения Сторонами своих обязательств – до полного их исполнения.

Краткое описание.

Заказчик приобретает услуги IT-поддержки в соответствии с регламентом SLA, Заказчик обязуется принять и оплатить услуги в соответствии с условиями настоящего Соглашения. Поставщик обязуется выполнить услуги в соответствии с условиями настоящего Соглашения и не нарушать законы Российской Федерации.

Виды оказания услуг

Обеспечить поставку DRaaS услуг в виде процесса резервного копирования для:

- приложений
- баз данных
- информационных систем
- виртуальных машин на базе продукта VMware ESXi
- шаблонов образов Клиентских Операционных Систем;

по варианту резервирования replication, при использовании технических ресурсов поставщика, далее описанного программного обеспечения.

Программное обеспечение

- MS SQL Server 2016 Standard
- MS SQL Server 2016 Express
- MySQL 5.7
- Squid
- Zimbra
- 1С платформа + конфигурация
- EME.WMS
- Kaspersky Security Center
- Образы шаблонов клиентских Операционных Систем

Условия привлечения третьей стороны

Поставщик имеет право привлечь третью сторону, когда требуется обновление программного обеспечения и замена технического оборудования, при согласии обеих сторон данного Соглашения.

Заказчик имеет право привлечь третью сторону, когда требуется обновление программного обеспечения и замена технического оборудования, при оповещении Поставщика услуг за 5 (пять) дней до замены техники.

Обязанности заказчика

Предоставить доступ к аппаратным и программным средствам компании, связанных с программным обеспечением для DRaaS;

Произвести оценку качества работы Поставщика;

Своевременно оплатить все предоставленные услуги в полном объеме согласно условиям настоящего Соглашения;

Согласовать или самостоятельно привлечь третью сторону по обеспечению/поставке нового технического оборудования и программного обеспечения.

Права и привилегии персонала Заказчика.

Заказчик имеет право контролировать работу Поставщика и своевременно давать задачи и требовать устранения неполадок.

Предоставлять доступ к необходимым данным для Поставщика.

Время работы Заказчика

С 9:15 по 20:00

Обязанности поставщика

Обеспечить исправную работу всех аппаратных и программных средств компании, связанных предоставлением услуг DRaaS;

Своевременно устранять неполадки;

Предоставлять доступ к репликам данных в любое удобное время для заказчика.

Производить регламентированные работы согласно распоряжению компании Заказчика.

Права и привилегии персонала Поставщика.

Получать необходимые данные для работы и своевременного выполнения своих обязательств;

Получать пропуск в компанию как сотрудник организации.

Время работы Поставщика

С 7:00 по 04:00

Сроки выполнения поставленных задач

Сроки выполнения поставленных задач прописаны в регламенте работы компании.

Урегулирование споров

За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Соглашению Стороны несут ответственность в соответствии с условиями настоящего Соглашения и действующим законодательством РФ.

В случае просрочки исполнения Сторонами своих обязательств, предусмотренных Соглашением, Сторона вправе потребовать уплаты пени с другой Стороны, а именно виновная Сторона выплачивает другой Стороне пени в размере 0,1 процента от цены настоящего Соглашения за каждый день просрочки.

Уплата Стороной неустойки (штрафа, пеней) не освобождает её от исполнения обязательств по Соглашению.

При возникновении споров по настоящему Соглашению обязательным является предъявление претензии, срок рассмотрения которой устанавливается в 10 (десять) рабочих дней с даты ее вручения другой Стороне.

Претензия и отзыв на нее вручаются либо под расписку, либо почтовым отправлением с уведомлением о вручении.

В случае невозможности урегулирования споров и разногласий в претензионном порядке, Стороны вправе передать их на рассмотрение в Арбитражный суд Архангельской области.

Конфиденциальность

Стороны обязуются не разглашать конфиденциальную информацию и не использовать ее, кроме как в целях исполнения обязательств по настоящему Соглашению.

Конфиденциальной считается информация, полученная в рамках выполнения настоящего Соглашения и содержащая коммерческую тайну либо иную охраняемую законом тайну Стороны, или информация, которая прямо названа Сторонами конфиденциальной. Все документы, содержащие конфиденциальную информацию и передаваемые в рамках настоящего Соглашения, должны иметь пометку «Конфиденциально».

Сторона, не выполнившая условия конфиденциальности, несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Конфиденциальная информация может предоставляться компетентным государственным органам в случаях и в порядке, предусмотренном действующим законодательством, что не влечет за собой наступление ответственности за ее разглашение.

Процедуры изменения соглашения.

Настоящее Соглашение может быть изменено либо дополнено на основании письменного соглашения Сторон или по другим основаниям, предусмотренным законом.

Преждевременное завершение контракта.

Настоящее Соглашение расторгается по соглашению Сторон или по решению суда в случае одностороннего отказа Стороны Соглашения от исполнения Соглашения в

соответствии с законодательством РФ.

Финансы.

Цена Соглашения (вознаграждение за предоставление IT-услуг) указана в пункте 9.1. и 9.2. и составляет 75110 (семьдесят пять тысяч сто десять) рублей в месяц. Указанная сумма не облагается НДС на основании подпункта 26 пункта 2 статьи 149 НК РФ.

Цена Договора является твердой и определена на весь срок его исполнения.

Оплата производится на основании выставленного Поставщиком счета, путем перечисления Заказчиком на счет Поставщика всей суммы, в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения счета.

Постоянная часть стоимости обслуживания.

Цена за предоставление услуг IT-аутсорсинга составляет 75110 (семьдесят пять тысяч сто десять) рублей.

Дополнительная часть стоимости обслуживания.

Цена за дополнительное предоставление услуг IT-аутсорсинга – отсутствует. Дальнейшее рассмотрение дополнительных услуг будет осуществляться путем заключения нового Соглашения, подписанный обеими сторонами.

Адреса и реквизиты сторон

Заказчик:

Поставщик:

ООО АО «Арбузец» «ИТ Стратег»

Юридический адрес: Юридический адрес:

ИНН

ИНН

КПП

КПП

р/с

р/с

к/с

к/с

БИК

БИК

Тел./факс

Тел./факс

От Заказчика:

От Поставщика:

Генеральный директор

Генеральный директор

АО «Арбузец»

«ИТ Стратег»

_____/Г.В. Яскин/ _____/А. В. Шашков/