**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**ТЕМА: Совершенствование ИТ-инфраструктуры предприятия ОАО «Гранит‑М»**

**Введение**

В настоящее время управление любой деятельностью невозможно без анализа большого объема информации и ее обработки с помощью компьютеров.

Использование вычислительной техники в различных областях деятельности человека прошло большой путь, который определялся не только развитием собственно техники и, но и развитием принципов и методов обработки информации как с точки зрения областей применения, так и с точки зрения широты использования.

С созданием в 80-х годах персональных компьютеров произошло не только увеличение компьютеризированных рабочих мест, а, что более важно, изменение требований к программному обеспечению, которое использовалось в сфере управления и других. Программное обеспечение теперь не должно требовать специально подготовленного оператора и должно быть понятно специалисту в предметной области, который пользуется компьютером, как инструментом.

Информационная технология (далее ИТ) – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами информационные технологии требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники.

По мнению американского специалиста в области управления Г. Поппеля, под информационными технологиями (ИТ) следует понимать использование вычислительной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения, обработки информации для всех сфер общественной жизни.

**Текущее состояние ИТ-инфраструктуры предприятия**

Краткая характеристика предприятия: Общество с ограниченной ответственностью (ОАО) «Гранит‑М», основанное в 1997 году на базе Колчеданского мраморного карьера. В 1999 году перепрофилировано из сырье перерабатывающей фирмы в предприятие по производству изделий из мрамора, гранита и песчаника, а также тротуарной плитки и бетонных блоков. Основной продукцией является тротуарная плитка и дорожное покрытие, асфальтомонолит по западногерманской технологии SQIB.

В данный момент на предприятии заняты основной деятельностью 64 человека, вспомогательные цеха и службы – 39 человек.

Предприятие ОАО «Гранит-М» поставляет свою продукцию по всей территории Свердловской области, а также Курганской, Челябинской и Тюменской областям.

Юридический адрес: Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул.

2-ая Рабочая, 7а.

Организационную структуру ОАО «Гранит‑М» можно охарактеризовать как линейно-функциональную, а по характеру как административно-командную.

1. Директор

Осуществляет общее руководствопредприятием посредством подчиненных ему служб.

1. Зам директора по финансовым вопросам

Осуществляет общее планирование экономической и финансовой политики предприятия.

В его подчинении находится ряд отделов:

– Бухгалтерия. Ведение бухгалтерской отчетности предприятия;

– Финансовый отдел. Управление финансовыми потоками предприятия;

– Планово-экономический отдел (ПЭО). Расчет и планирование производственных затрат, расчет себестоимости и цен на продукцию, и так далее.

3. Начальник службы снабжения и реализации

Обеспечивает загрузку производства заказами, закупку технологических и вспомогательных материалов, оборудования, рекламу деятельности предприятия. Ему подчиняются следующие отделы:

– Отдел закупок. Обеспечение завода сырьем, материалами, оборудованием на основе заявок в службу логистики;

– Отдел продаж. Обеспечение завода заказами, проведение переговоров, заключение договоров, ценовая политика.

4. Начальник цеха по производству асфальтомонолита

В его подчинении находятся:

– Служба АХЧ;

– Производственная линия.

5. Мастер цеха по производству тротуарной плитки

Отвечает за своевременное выполнение плана и контроль за качеством выпускаемой продукции.

В его подчинении находятся 2 бригады рабочих.

6. Начальник цеха по производству изделий из гранита, мрамора и песчаника

В его подчинении находятся художественный отдел, отвечающий за проектирование и изготовление сложных индивидуальных заказов и служба по изготовлению и монтажу изделий из гранита, мрамора и песчаника.

7. Начальник службы безопасности

Обеспечивает контроль за охраной предприятия, безопасностью сотрудников предприятия и сохранностью материальных ценностей.

ИТ-служба отсутствует; для выполнения обязанностей ИТ-службы привлекаются сотрудники сторонних организаций (КОМ-ЛАЙН, Уралтелеком, УралСвязьИнформ).

Сейчас на предприятии 1 сервер, операционная система: MS Windows 98/Me, MS Windows NT 4.0/2000/XP/Server 2003. Всего на предприятии 12 компьютеров с установленными на них ОС Windows XP.

Основным поставщиком компьютерного оборудования для предприятия является компания КОМ-ЛАЙН. Во втором квартале 2009 года обновлено 74% имеющихся компьютеров. Закупка оборудования производилась посредствам безналичного расчета.

Бухгалтерия, отделы снабжения и сбыта используют в своей работе информационную систему 1С: Бухгалтерия.

Основной поставщик программного обеспечения компания КОМ-ЛАЙН.

Интернет-сайт предприятия отсутствует. Интернет-провайдер предприятия ОАО УралСвязьИнформ.

Уровень компьютерной подготовки руководителей предприятия оценивается как уверенный пользователь.

**Степень соответствия ИТ-инфраструктуры бизнес-задачам предприятия**

Предприятие оснащено современными информационными системами в основных подразделениях на низком уровне. Цех реализации готовой продукции в основном использует устаревшую систему контроля и учета. Отгрузка готовой продукции, получение сырья и расходных материалов производится практически вручную, путем заполнения бумажной документации.

Уровень компьютерной подготовки персонала подразделений слабый, большинство сотрудников имеют начальный уровень компьютерной подготовки.

**Характеристика ИТ-службы, ее главные проблемы и задачи**

В данный момент ИТ-служба предприятия ОАО «Гранит‑М» находится в зачаточном состоянии. Руководство предприятия ставит прерогативной целью развитие ИТ-службы, намечается выделение средств на организацию отдельного подразделения (службы), насыщение кадрами, выделение необходимого оборудования, рабочих площадей, закупка современного программного обеспечения. Провести обучение сотрудников работе с новым программным обеспечением, произвести увеличение рабочих компьютеров, серверов, установка внутренней сети, разработка собственного веб-сайта предприятия с привлечением PR‑менеджеров.

Конкурирующих фирм соответствующего масштаба в нашем городе нет, информация об их ИТ-службах отсутствует.

**Задачи, поставленные руководством предприятия перед ИТ-службой**

1. Провести набор персонала в ИТ-службу на конкурсной основе.
2. Установить внутреннюю локальную сеть.
3. Организовать отдельное помещение для серверной с увеличением имеющейся емкости.
4. Произвести замену программного обеспечения на более современную.
5. Установить доступ интернет отделу реализации и сбыта, художественному отделу, бухгалтерии (для удобства заполнения налоговых деклараций, для размещения объявлений о найме на работу, размещения рекламы и др.).
6. Создать собственный веб-сайт, для чего привлечь веб-дизайнеров, программистов.

# Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия

По мнению аналитиков, в типичном случае более 70% ИТ-бюджета расходуется на поддержку инфраструктуры – серверов, операционных систем, накопители и сети. К этой сумме нужно еще добавить затраты на модернизацию и управление настольными компьютерами и мобильными устройствами.

Многие организации, сознавая, насколько важно оптимизировать ИТ-инфраструктуру и сделать ее эффективной с экономической точки зрения, пытались рационализировать свои инфраструктуры за счет консолидации центров обработки данных, стандартизации настольных компьютеров, внедрения передового опыта эксплуатации информационных технологий и т.д. Взятые по отдельности, эти инициативы не дают долговременного эффекта. Чтобы его добиться, нужно хорошо представлять уровень зрелости ИТ-инфраструктуры и ее взаимосвязь с потребностями и общей стратегией бизнеса.

Модель оптимизации инфраструктуры (Infrastructure Optimization Model) от Microsoft помогает организациям понять и впоследствии улучшить состояние ИТ-инфраструктуры, а также получить представление о том. каких затрат она требует, каков уровень ее безопасности и гибкости в эксплуатации. Радикальной экономии можно добиться за счет перехода от неуправляемой среды к динамичной. Степень безопасности повышается с высокой уязвимости при базовом (Basic) уровне зрелости ИТ-инфраструктуры до проактивного противодействия угрозам при более высоких уровнях зрелости. Аналогично совершенствуется управление ИТ-инфраструктурой: необходимые операции выполняются не вручную, а с высокой степенью автоматизации и не в ответ на проявившиеся проблемы, а с работой на опережение, чтобы такие проблемы вообще не возникали. Microsoft и ее партнеры могут предоставить технологии, процессы и процедуры, помогающие оптимизировать инфраструктуру. Способность организации-заказчика эффективно использовать новые технологии для увеличения своих доходов и гибкости в бизнесе заметно возрастает по мере перехода от базового уровня зрелости ИТ-инфраструктуры к динамическому (Dynamic), который открывает бизнесу новые возможности.

Работая с Microsoft и используя модель оптимизации, заказчик может быстро понять стратегическую выгоду и преимущества для бизнеса от перехода с «базового» уровня зрелости ИТ-инфраструктуры (при котором она обычно считается основной статьей расходов) к более динамичному, где ее ценность для бизнеса четко понятна и ИТ-инфраструктура рассматривается как стратегический актив, способствующий эффективному ведению бизнеса.

Модель оптимизации инфраструктуры создана Microsoft с использованием передового опыта, накопленного как индустрией, так и самой Microsoft. Она основана на модели зрелости инфраструктуры (Infrastructure Maturity Model) от Gartner и модели зрелости архитектуры (Architecture Maturity Model) от MIT. Главная цель, стоявшая перед Microsoft при разработке модели оптимизации инфраструктуры, заключалась в том, чтобы найти простой и гибкий способ применения этих моделей, который можно было бы легко задействовать в качестве эталонного теста для определения технических возможностей инфраструктуры и ее ценности для бизнеса.

Первый шаг в применении этой модели на практике – оценка уровня зрелости ИТ-инфраструктуры организации в терминах данной модели, а следующий – планирование пути развития инфраструктуры для достижения нужного уровня ее зрелости.

ИТ-инфраструктура базового уровня зрелости характеризуется наличием большого количества процессов, выполняемых вручную, минимальной централизацией управления, отсутствием (или непродуманностью) стандартов и политик безопасности, резервного копирования, управления образами систем, а также несоблюдением других стандартов ИТ. В организации нет четкого понимания деталей существующей инфраструктуры и знания того, какая тактика ее модернизации даст наибольший эффект.

Работоспособность приложений и служб в целом неизвестна из-за отсутствия подходящих инструментов и ресурсов. Механизма обмена накопленными знаниями между отделами нет. Организациям с базовым уровнем инфраструктуры крайне сложно управлять своими средами, их расходы на управление персональными компьютерами и серверами чрезвычайно высоки, они легко уязвимы перед любыми угрозами безопасности, а бизнес получает от ИТ очень малую выгоду. Любые обновления или развертывание новых приложений/ служб требуют больших усилий и затрат.

Организации с базовым уровнем зрелости инфраструктуры получают значительный выигрыш при переходе на стандартизированный уровень (Standardized), радикально уменьшая расходы за счет:

разработки стандартов и политик, а также стратегии их применения;

снижения рисков, связанных с безопасностью, за счет создания эшелонированной обороны (это подход к обеспечению безопасности на нескольких уровнях: по периметру сети и на уровнях серверов, персональных компьютеров и приложений);

автоматизации многих ручных и длительно выполняемых операций;

внедрения передового опыта (библиотеки IT Infrastructure Library, SANS и др.).

В инфраструктуре стандартизированного уровня появляются четко определенные точки управления благодаря применению стандартов и политик администрирования настольных компьютеров и серверов, правилам подключения машин к сети, управления ресурсами на основе Active Directory, политикам безопасности и управлению доступом. Организации с инфраструктурой уровня Standardized эффективно используют преимущества базовых стандартов и политик, но все еще реагируют на проблемы, только когда они уже явно проявились. Обновления или развертывание новых приложений / служб требуют обычно умеренных усилий и затрат (расходы иногда могут быть по-прежнему достаточно высокими). Однако в таких организациях уже есть достаточно внятная база инвентарной информации об аппаратно-программном обеспечении, и они начинают управлять лицензиями. Защита от внешних угроз усиливается благодаря блокированию периметра сети, но внутренняя безопасность пока оставляет желать лучшего.

Организации со стандартизированным уровнем инфраструктуры выигрывают от перехода на рационализированный уровень, получая гораздо больший контроль над инфраструктурой, а также политики и процессы для упреждающего реагирования на различные ситуации – от изменения рыночной конъюнктуры до стихийных бедствий.

На этом уровне зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия затраты на управление настольными компьютерами и серверами сводятся к минимуму, а процессы и политики начинают играть важную роль в поддержке и расширении бизнеса. В защите основное внимание уделяется профилактическим мерам, и на любые угрозы безопасности организация реагирует быстро и предсказуемо.

Применение развертывания по принципу «Zero touch» (полностью автоматизированное развертывание, с минимальным участием операторов) минимизирует расходы, время установки обновлений и вероятность технических проблем. Количество образов систем (images) минимально, и процесс управления настольными компьютерами требует совсем небольших усилий. В организации создана база данных с исчерпывающей информацией об аппаратно-программном обеспечении, поэтому закупаются лишь те лицензии и компьютеры, которые действительно нужны.

Достигнув динамического уровня, ИТ-инфраструктура с рационализированным уровнем дает массу преимуществ: организация становится способной к внедрению новых или альтернативных технологий, необходимых для решения новых бизнес-задач или целей, выигрыш от достижения которых значительно перевешивает дополнительные расходы.

На предприятии с ИТ-инфраструктурой, достигшей динамического уровня зрелости, существует полное понимание стратегической ценности этой инфраструктуры, которая помогает эффективно вести бизнес и постоянно опережать конкурентов. Все расходы под полным контролем, пользователям доступны необходимые в их работе данные, на каких бы серверах они ни находились, организована эффективная совместная работа на уровне как сотрудников, так и отделов, а мобильные пользователи получают практически тот же уровень обслуживания, что и в офисах.

Процессы полностью автоматизированы и зачастую включены непосредственно в ИТ-системы, что позволяет управлять этими системами в соответствии с потребностями бизнеса. Дополнительные инвестиции в технологии дают быструю и заранее просчитываемую отдачу для бизнеса.

Применение ПО с автоматическим обновлением (self provisioning software) и систем с поддержкой карантина (quarantine-like systems), гарантирующих корректное управление обновлениями и соответствие установленным политикам безопасности, позволяет организациям с динамическим уровнем ИТ-инфраструктуры автоматизировать процессы, одновременно повышая их надежность. Это же способствует сокращению расходов и увеличению уровней обслуживания.

Организации с таким уровнем зрелости ИТ-инфраструктур способны отвечать на любые вызовы современного бизнеса.