

УДК 004.05

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИТ-УСЛУГ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Махмутова М.В., Тороторина А.А., Тороторин Е.В., Клюкин А.А.

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
Магнитогорск, e-mail: marmah63@mail.ru*

В статье представлено обоснование усиления роли управления качеством предоставления ИТ-услуг подразделениям промышленного предприятия в рамках приоритетного решения задач бизнеса. Определена специфика предметной области по обслуживанию требований пользователей, основной деятельностью которых является производство продукции и получение прибыли. Именно это оказывает существенное влияние на взаимодействие сервисов информационных технологий с решением основных задач бизнеса. Представлена попытка выявить и систематизировать параметры, которые могут повлиять на рост качества предоставления ИТ-услуг и управление ими на промышленном предприятии в современных условиях. В качестве системы поддержки пользователей для апробации бизнес-ориентированной модели управления ИТ-услугами на промышленном предприятии с применением методики пошагового контролируемого внедрения BSM Routes To Value рассматривается автоматизированная система поддержки пользователей Track Studio Enterprise. Главной особенностью системы является иерархическая организация задач и пользователей. В соответствии с основным научным принципом системности, настройки процессов, прав доступа, ролей на стратегическом уровне управления наследуются всеми нижележащими уровнями, но их объекты могут иметь и каждый свои дополнительные. Сформулированы основные бизнес-требования и требования пользователей. Определена цель внедрения системы службы поддержки пользователей Track Studio Enterprise, а именно, повышение эффективности управления качеством предоставления ИТ-услуг с ориентацией на задачи бизнеса и устранения выявленных недостатков и возможных потерь.

Ключевые слова: ИТ-услуга, ориентация на бизнес, управление, качество, критерии, поддержка пользователей, бизнес-требования

THE QUALITY MANAGEMENT OF PROVIDING IT SERVICES IN THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Makhmutova M.V., Torotorina A.A., Torotorin E.V., Klyukin A.A.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: marmah63@mail.ru

The article presents the rationale for enhancing the role of quality management of the provision of IT services to divisions of an industrial enterprise as part of the priority solution of business problems. The specificity of the subject area for servicing user requirements is determined. The main activity of which is production and profit. This is what has a significant impact on the interaction of information technology services with the solution of the main tasks of the business. An attempt is presented to identify and systematize parameters that may affect the growth of the quality of IT services and their management in an industrial enterprise in modern conditions. As a user support system for testing a business-oriented model of managing IT services in an industrial enterprise using the methodology of step-by-step implementation of BSM Routes To Value, an automated support system for users of Track Studio Enterprise is being considered. The main feature of the system is the hierarchical organization of tasks and users. In accordance with the basic scientific principle of systemicity, the configuration of processes, access rights, roles at the strategic level of management are inherited by all the underlying levels, but their objects can also have their own additional ones. The main business requirements and requirements of users are formulated. The goal of the implementation the system of the customer support for Track Studio Enterprise has been defined, namely, increasing the efficiency of quality management of IT services with the orientation of the business objectives and the elimination of identified deficiencies and possible losses.

Keywords: IT service, businessorientation, management, quality, criteria, user support, business requirements

В реалиях современной экономической жизни страны для промышленного предприятия, основным направлением деятельности которого является производство продукции, вопросы управления качеством предоставления ИТ-услуг являются очень актуальной для исследования проблемой. Необходимо оценить важность ее решения и влияния на достижение стратегических целей бизнеса. Сегодня цифровая экономика, цифровые технологии используются во всех сферах деятельности, и тем более в бизнесе, связанном с промышленным производством [1].

Современная модель управления предприятием является бизнес-ориентированной. ИТ-отделы и информационные технологии, которые они используют для решения производственных задач, становятся важными участниками решения приоритетных для бизнеса задач. Качественное и своевременное предоставление ИТ-услуг в конечном итоге влияет на эффективность и конкурентоспособность промышленного предприятия [2].

В течение предыдущего десятилетия, во время автоматизации управления деятельностью компании, чаще всего выполнялась

следующая последовательность этапов: оценка потребностей предприятия и его готовность, выбор ИТ-решений, внедрение, анализ работы и анализ эффективности. Основной задачей автоматизации было оказание поддержки различным процессам и направлениям деятельности компании. Для ИТ-отдела компании первостепенное значение имели задачи по обслуживанию автоматизированных информационных систем, а также внедрению различных технологий по обеспечению инфраструктурной, информационной и организационной поддержки бизнеса [3].

Между тем все более ясно определяется проблема взаимодействия бизнеса и ИТ. Бизнесу требуются средства учета, контроля и анализа для мониторинга и оценки эффективности решения поставленных задач и выделенных средств на обеспечение качества ИТ-услуг. Достижение стратегических целей для промышленного предприятия все больше зависит от эффективной работы ИТ-подразделений. Для реализации потенциальных преимуществ информационных технологий, которые позволяют автоматизировать и некоторые задачи бизнеса, и даже создать новое ИТ-направление, от ИТ-подразделения требуются максимальные усилия. В то же время качество и надежность управления обеспечивается ИТ-услуг напрямую зависят от успешного развития бизнеса, по крайней мере с точки зрения финансирования.

Следовательно, именно управление качеством предоставления услуг ИТ на промышленном предприятии создаст возможности для развития и самих информационных технологий, и производственного потенциала бизнеса, их движения в одном направлении в достижении конкурентного преимущества на современном экономическом рынке [4, 5].

На современном этапе цифровой экономики в России промышленные предприятия все более заинтересованы во внедрении комплексных автоматизированных решений. Топ-менеджмент в рамках достижения стратегических целей бизнеса рассматривает не столько внедрение конкретного ИТ-решения, но и чаще всего модернизацию всей ИТ-инфраструктуры предприятия. Успешная практика реализации таких проектов позволяет констатировать, что результат реально способствует повышению эффективности производства.

В рамках бизнес-ориентированной модели управления ИТ-услугами на промышленном предприятии последние востребованы именно как составляющие процесса достижения бизнес-целей. Понимание важ-

ности роли ИТ-услуги менеджментом предприятия позволяет своевременно сформировать оценку состояния инфраструктуры с выявлением причин несоответствия и быстрым реагированием на изменения, обеспечивая тем самым необходимое управление качеством предоставления ИТ-услуг бизнес-пользователям.

С целью изучения проблемы были рассмотрены работы авторитетных авторов. В качестве примера можно отметить П. Горн, Т. Корягину, В. Рутгайсер, П. Ситникову и др., которые представляют ИТ-услугу как особую сферу производственной и организационной деятельности предприятия. В исследованиях Д. Богданова, А. Громова, Е. Колтуновой, Э. Купера, Д. Соммервилля и др. выделяются особые принципы и условия предоставления услуг в сфере информационных технологий [6].

Всесторонний анализ источников помог выявить некоторые аспекты проблемы. Большое внимание уделяется глубоким теоретическим исследованиям категории услуг. Предложена интерпретация концепции управления ИТ-услугами. Но, по нашему мнению, с точки зрения непосредственного участия информационных технологий и опосредованных ИТ-услуг в достижении бизнес-целей компании эти концепции недостаточно представлены.

Проблема повышения эффективности и качества управления ИТ-услугами в интересах бизнеса, на наш взгляд, актуальна и всесторонне не изучена. Назревшие вопросы по развитию и совершенствованию управления качеством предоставления ИТ-услуг на промышленном предприятии определяют актуальность и задачи исследования.

Таким образом, выявление механизмов повышения качества управления предоставлением ИТ-услуг с акцентом на приоритетах бизнеса компании определяет цель исследования.

Материалы и методы исследования

В нашем исследовании мы изменили подход к управлению ИТ на промышленном предприятии. Сместили фокус с обслуживания технологических компонент на предоставление ИТ-услуг для решения бизнес-задач пользователя. Топ-менеджмент компании хочет знать, когда и каким образом сбой ИТ напрямую влияют на доход.

Необходимо рассмотреть все возможности корреляции ИТ-услуг и бизнес-процессов. Это становится реальным, если перенести приоритет и управление на основу согласованных уровней обслуживания. Необходимо и достаточно сместить управление предоставлением ИТ-услуг от

просто технического обслуживания возникающих ИТ-инцидентов у пользователей и сосредоточиться на управлении качеством предоставления ИТ-услуг для решения задач бизнеса. Возникает и отслеживается широкая ответственность всех заинтересованных сторон. В рамках переориентации ИТ-услуги на приоритет целей и задач бизнеса был определен каталог услуг, заключено соглашение об уровнях обслуживания с бизнес-процессами и ценовыми эквивалентами, чтобы ИТ-специалисты могли измерить стоимость ИТ-услуг в решении задач бизнеса. То есть появляется возможность предлагать и управлять качеством ИТ-услуг, которые поддерживают бизнес-требования, и управляются, и измеряются с их точки зрения. После определения приоритетов и заключения соглашения на уровне обслуживания с бизнес-пользователями на основе достижения целей бизнеса, появилась возможность эффективно распределять приоритеты компонент ИТ-услуг и повышать общую производительность. Вследствие проведенных мероприятий, управление ИТ-услугами на промышленном предприятии стало бизнес-ориентированным, повысилась удовлетворенность бизнес-пользователей и одновременно сократились затраты производственных, технологических, финансовых, организационных ресурсов [7, 8].

Более целесообразно рассмотреть детально процесс учета и оценивания службы поддержки бизнес-пользователей, которая является элементом бизнес-структуры, а, следовательно, должна, как и всякий подобный элемент, подвергнуться оценке. Необходимо определить специфические для этой службы параметры оценивания, чтобы они носили практический характер и были полезными для бизнеса [9].

В качестве основной базы исследования была использована производственная площадка регионального представительства, на которой реализованы практически все сферы деятельности производственно-инжиниринговой компании, в г. Магнитогорске. Следующие показатели были определены для системы службы поддержки для бизнес-пользователей ИТ-услуг в рамках бизнес-ориентированной модели управления ИТ-услугами: количество обращений за период времени; из них количество обслуженных оператором без услуг ИТ-специалиста; минимальное и максимальное время обслуживания обращения; пиковая нагрузка на оператора; число инцидентов за период времени; время реакции на инцидент. Оценка этих показателей позволяет определить уровни загрузки и доступности

ИТ-специалистов службы, для этого нужно анализировать динамику изменения значений показателей текущего периода и предшествующих [9]. На основе полученных результатов анализа необходимо периодически анализировать метрики и на основе этого анализа разрабатывать мероприятия по оптимизации деятельности службы поддержки бизнес-пользователей промышленного предприятия, обеспечивая с ними постоянную обратную связь. В отсутствие подобных мероприятий может понизиться качество предоставляемых ИТ-услуг службой поддержки для решения задач бизнеса, что недопустимо для одного из участников бизнес-процесса, так как негативно отразится на других элементах бизнес-структуры предприятия.

Важную роль в предоставлении качественных ИТ-услуг играют и специализированные информационно-коммуникационные технологии. В системе службы поддержки бизнес-пользователей применяются различные виды программных продуктов: «системы самопомощи» – это автоматизированные информационные системы (АИС), где бизнес-пользователи без участия оператора могут регистрировать приложения, получать информацию; информационные базы знаний; приложения, обеспечивающие командную работу; приложения для мониторинга выполнения обращений бизнес-пользователей; приложения и АИС для анализа и визуализации данных [10]. Недостатками использования подобных программных продуктов являются проблемы поиска нужной информации, трудности в автоматизации анализа, риска появления ошибок. Зачастую функционал используется не на полную мощность, система службы поддержки бизнес-пользователей не выполняет задачи бизнеса, поставленные перед ней [11]. Применение специализированных программных продуктов исключает практически все перечисленные выше проблемы и недостатки, так как при их создании, внедрении и сопровождении выявляются и находят решение все функциональные и бизнес-требования будущих пользователей систем такого типа.

Для реализации проектных решений по повышению управления качеством предоставления ИТ-услуг для промышленного предприятия за основу взята методика поэтапного контролируемого внедрения BSM Routes To Value [10, 11]. В качестве системы поддержки пользователей для апробации бизнес-ориентированной модели управления ИТ-услугами на промышленном предприятии с применением вышеуказанной методики предлагается система Track

Studio Enterprise (компания-разработчик ООО «Гран», год основания 2001, Смоленск) [11, 12]. Главной особенностью системы является иерархическая организация и задач, и пользователей. Причем, в соответствии с основным научным принципом системности, настройки процессов, прав доступа, ролей на стратегическом уровне управления наследуются всеми нижележащими уровнями, но их объекты могут иметь и каждый свои дополнительные [13].

Сформулированы основные бизнес-требования и требования пользователей. Целью внедрения автоматизированной информационной системы службы поддержки пользователей Track Studio Enterprise можно определить повышение эффективности управления качеством предоставления ИТ-услуг с ориентацией на задачи бизнеса и устранения выявленных недостатков и возможных потерь.

В результате внедрения автоматизированной системы службы поддержки пользователей ожидается ряд положительных изменений [14, 15]:

- количество обработанных заявок увеличится. Автоматизация регистрации, расчет качества реакции на заявку обеспечат высокую эффективность работы ИТ-отдела, позволят сократить объем обработки, время подачи заявок и оценки производительности труда отдельных сотрудников. Исчезнет проблема заявок, о которых просто забыли, значительно повысится эффективность работы ИТ-подразделения;

- изменится взаимодействие между бизнес-пользователями и сотрудниками ИТ-подразделения. Пользователь, который подал заявку, будет иметь возможность просматривать изменение её статуса, в котором указан срок выполнения заявки, исполнитель или ответ на вопрос. Доступ к базе данных будут иметь все сотрудники ИТ-подразделения, также бизнес-пользователи будут иметь возможность просматривать свои заявки.

Вышеобозначенная стратегическая цель трансформируется в бизнес-цели: снижение времени обработки каждой заявки на обслуживание, обеспечение возможности работы всех сотрудников в единой базе данных, сведение к минимуму риска потери заявки. В качестве критерия успеха можно определить следующее положение: все сотрудники ИТ-подразделения, работающие с заявками, должны перейти на работу с новым сервисом в течение месяца.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования определены механизмы и инструменты

для повышения эффективности управления качеством предоставления ИТ-услуг на промышленном предприятии, а именно: применение бизнес-ориентированной модели на основе методики поэтапного контролируемого внедрения BSM Routes To Value системы Track Studio Enterprise. Определены факторы риска для бизнеса, особенно организационного обеспечения, неготовность персонала к работе в изменившихся условиях. Возможно изменение функций сотрудников, существует возможность столкновения с нежеланием персонала осваивать новые технологии.

Сформированы положения об образе решения. Для пользователей система поддержки пользователей Track Studio Enterprise представляет собой БД, а также веб-ориентированное приложение, позволяющее регистрировать заявки, вести контроль за их выполнением, назначать ответственных, выполнять мониторинг любых проблем, а также формировать отчеты о выполненных заявках и осуществлять обратную связь. Функционал системы позволяет вносить всю информацию о заявке, пользователе; производить поиск нужной информации о заявке, пользователе; редактировать любую запись; оформлять отчеты и выводить их на печать.

Заключение

Таким образом, в результате исследования представлены доказательства усиления роли управления качеством предоставления ИТ-услуг для достижения бизнес-целей компании.

В своем исследовании мы делаем акцент на необходимости постоянного взаимодействия ИТ-подразделения и пользователя, решающего приоритетные задачи бизнеса, первоочередном удовлетворении всех его требований. Именно такая концепция определяет наше понимание бизнес-ориентированной модели управления качеством ИТ-услуг на промышленном предприятии.

Сформулированы основные бизнес-требования и требования пользователей. Определена цель внедрения системы службы поддержки пользователей Track Studio Enterprise, а именно, повышение эффективности управления качеством предоставления ИТ-услуг с ориентацией на задачи бизнеса и устранения выявленных недостатков и возможных потерь.

Предлагаемый подход и методика оценки качества предоставляемых ИТ-услуг имеют место быть при обосновании выбора технологии повышения эффективности достижения бизнес-целей промышленного

предприятия. В этом практическая значимость полученных результатов.

Рекомендации исследования по повышению эффективности взаимодействия службы ИТ и бизнес-подразделений промышленного предприятия посредством внедрения бизнес-ориентированной модели управления ИТ-услугами использованы при развитии ИТ-подразделения производственно-инжиниринговой компании.

Список литературы

1. «Ай-Теко», ведущий российский системный интегратор [Электронный ресурс]. URL: <https://www.i-teco.ru/> (дата обращения: 20.10.2019).
2. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Применение метода анализа иерархий для выбора методологической основы разработки корпоративной технологии внедрения информационной системы управления предприятием // Фундаментальные исследования. 2016. № 12-2. С. 307–311.
3. Давлеткиреева Л.З., Махмутов Р.Р. Управление ИТ-сервисами в производственно-инжиниринговой компании // Информационные технологии в прикладных исследованиях: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 31 октября 2017 г.). Екатеринбург: Издательство ООО «Информационно-образовательный центр Инфометод», 2017. С. 25–29.
4. Махмутов Р.Р., Белоусова И.Д. Стратегия повышения эффективности обеспечения ИТ-услуг российской производственно-инжиниринговой компании // Новые информационные технологии в образовании и науке: материалы X Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 27 февраля – 03 марта 2017 г.). Екатеринбург: Издательство Российского государственного профессионально-педагогического университета, 2017. С. 512–516.
5. Махмутова М.В., Белоусова И.Д., Москвина Е.А. Бизнес-ориентированная модель управления информационными технологиями в производственной компании // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 1. С. 94–98.
6. ALP Group. ИТ-аутсорсинг [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alp.ru/itsm/outsourcing> (дата обращения: 10.10.2019).
7. Hounslow M. Understanding Business Service Management. [Электронный ресурс]. URL: <https://searchnetworking.techtarget.com/tip/Understanding-business-service-management> (дата обращения: 10.10.2019).
8. Белоусова И.Д., Махмутова М.В. Сервисный подход к управлению ИТ-услугами в производственной компании // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2018. Т. 9. № 1. С. 65–68.
9. Функции ITSM [Электронный ресурс]. URL: <http://www.itsmonline.ru/itsm/functions> (дата обращения: 20.10.2019).
10. Управление бизнес-услугами (BSM) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pronet.ua/rus/uslugi/content582/content618> (дата обращения: 20.10.2019).
11. Описание ключевых процессов управления ИТ-услугами [Электронный ресурс]. URL: <http://www.itexpert.ru/rus/ITEMS/proces> (дата обращения: 20.10.2019).
12. Андерсен Бьрн Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М.: Стандарты и качество, 2013. 272 с.
13. Ксенофонтова А.Н. Система Service Desk, вопросы и ответы. [Электронный ресурс]. URL: <http://old.cio-world.ru/weekly/37748/page4.html> (дата обращения: 20.10.2019).
14. Федоренко С.А. Вопросы поддержки конечного пользователя. [Электронный ресурс]. URL: http://www.conf.muh.ru/090129/thesis_Fedorenko.htm (дата обращения: 20.10.2019).
15. Maslennikova O.Y., Nazarova O.B., Chudinova Y.A. Development of 3D Atlas of metalworking equipment. International Conference Information Technologies in Business and Industry 2018 – Enterprise Information Systems: Conference Series. Journal of Physics. 2018. P. 042035.