

Горбунов И.А.,
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева,
Москва, Россия
ivan_g_hel@list.ru

Информационно-технологическая среда в условиях построения и развития системы бизнес-процессов в компании

В статье определены виды технологий, используемых в компании, выделены наиболее приемлемые для большинства современных организаций, рассматриваются различные направления совершенствования информационных технологий при переходе компаний на управление системой бизнес-процессов. Автором показано влияние системы бизнес-процессов организации на параметры информационно-технологической среды.

Ключевые слова: *информационно-технологическая среда, бизнес-процесс, реинжиниринг*

При переходе компании на процессное управление всегда остро встает проблема информационной поддержки системы бизнес-процессов, обеспечивающей исполнение этих бизнес-процессов исполнителями, а также контроль их выполнения. В настоящее время вопрос подобной поддержки сводится, как правило, к предложению определенного рода автоматизированных систем или программного обеспечения, позволяющих отслеживать и контролировать ход процессов, а также получение на основании заранее построенных алгоритмов показателей. Таким образом, тему информационного обеспечения бизнес-процессов поддерживают компании, заинтересованные в продвижении своих программных продуктов или консалтинговые компании. Вместе с тем, компании, реализующие проекты реинжиниринга или совершенствования своих бизнес-процессов, находятся в зависимости от предлагаемых консалтинговыми компаниями решений, не имея общего представления об инструментах поддержки бизнес-модели в целом.

Освещение в научной литературе данного вопроса достаточно слабо: авторы в большинстве своем описывают методы и механизмы управления бизнес-процессами, их совершенствованием, в большинстве случаев отдавая тематику информационно-технологической среды, в которой реализуются эти методы и механизмы, «на откуп» производителям программного обеспечения и консалтинговым компаниям.

Вместе с тем, создание системы бизнес-процессов предполагает создание для каждого экономического объекта уникальных организационно-технологических решений. Согласно [1] подобные организационно-технологические решения реализуются с помощью корпоративной информационной системы (КИС), представляющей из себя систему взаимосвязанных технологий и технических решений, которые используются для создания,

хранения, обмена и использования информации. Система бизнес-процессов подразумевает наличие определенной информационно-технологической среды в компании.

При это необходимо понимать, что вопрос информационно-технологической среды не ограничивается только информационными технологиями как программным обеспечением. Другой составляющей информационно-технологической среды является ИТ-инфраструктура, определяющая технологическую сторону, которая описывает различные технологические устройства, аппаратные комплексы, а также характер взаимодействия между ними.

Вместе с тем, необходимо выделять инфраструктурные, доступные и проприетарные (собственные) технологии. Доступные технологии включают в себя программное обеспечение и другие продукты интеллектуальной деятельности человека, которые реализованы посредством разработки компьютерных программ. Данные технологии не имеют четко закрепленного владельца, который использует его исключительно в своих производственных целях, а распространяется разработчиком среди экономических объектов определенным образом. Проприетарные технологии – это технологии, которые в данный момент реально являются собственностью отдельной компании. Именно последние играют роль основного «козыря» в действующей конкурентной среде. Однако именно инфраструктурные и доступные технологии обеспечивают необходимый уровень информационно-технологической среды в компании в рамках реализации в компании процессного подхода к организации ее деятельности.

Согласно работе Владимира Репина и Виталия Елиферова [2] информационные системы, позиционирующие себя как «программы управления предприятием» можно выделить трех видов:

- корпоративные информационные системы. К ним относятся системы, которые способны собирать информацию о деятельности организации, обобщать ее, осуществлять различного вида учет (в том числе, управленческий, бухгалтерский и т.д.), а также предоставлять информацию руководителям различного уровня для принятия управленческих решений в удобном для них виде.

- программы для моделирования бизнес-процессов, используемых, главным образом, для визуализации технологических и управленческих цепочек действий, событий и функций. Данные программные продукты позволяют отобразить бизнес-модель предприятия в графическом или табличном виде.

- программы типа DocFlow и WorkFlow. Эти программные продукты выполняют функции контроля потоков информации, документов и работ в организации. Алгоритм работы с данными в этих программных продуктах приходится адаптировать под нужды конкретной организации в соответствии с ее структурой и целями.

Для реализации в компании подхода к организации деятельности, основанного на бизнес-процессах, ей необходимо сформировать информационно-технологическую среду определенного вида. Под этим понимается совокупность программных и аппаратных средств, позволяющих в достаточной мере реализовать бизнес-модель компании на необходимом для ее сохранения и развития уровне.

Как было указано выше, инфраструктурные технологии определяют технологическую сторону автоматизации компании. К инфраструктурным технологиям относят различного рода аппаратные средства, обладающие определенными техническими характеристиками и обеспечивающие работу программных средств. Параметры инфраструктурных технологий напрямую зависят от программного обеспечения, принятого в организации. Таким образом, исходя из того, какие программы действуют в организации, инфраструктура определяет форму и характеристики взаимодействия технических средств.

Между тем, согласно Натальи Басиной [3], высокая динамика развития компаний в современных условиях приводит к тому, что новые бизнес-потребности возникают порой быстрее, чем завершается проект по построению информационно-технологической инфраструктуры. Эффективное решение по построению оказывает существенное влияние на ключевые показатели всей информационно-технологической среды компании, в первую очередь на стоимость ее создания и владения, производительность, масштабируемость и безопасность. Если информационно-технологическая инфраструктура предприятия является гибкой и масштабируемой, то она отвечает не только существующим, но и перспективным потребностям бизнеса.

Зависимость инфраструктурных технологий от прикладных четко прослеживается в технических характеристиках объектов информационно-технологической инфраструктуры, которые определяются задачами, которые реализуются в системе. Автоматизация функций с целью совершенствования оперативной деятельности компании достигается использованием при решении текущих задач программных средств.

Для реализации повседневных задач большинство компаний используют доступные программы. Это объясняется тем, что использование проприетарных программ является для многих недоступным из-за высокой стоимости «эксклюзивности» пользования программным средством, а также его разработки. Поэтому при рассмотрении вопросов формирования информационного пространства внутри компании следует уделять внимание именно доступным технологиям, поскольку подобные технологии обеспечивают поддержку бизнес-процессов в организации без ориентации на достижение конкурентного преимущества при использовании передовых программных средств.

При этом, в связи с быстро меняющейся внешней средой необходимо постоянно проводить работы по совершенствованию информационных тех-

нологий и, в частности, технологии передачи информации. С этой целью могут быть применены следующие методы:

- рационализация производственных процессов;
- совершенствование структуры организации деятельности бизнес-процессов;
- создание распределенной вычислительной системы.

При рационализации производственных процессов основное внимание уделяется основным процессам производства товара или услуги. Поскольку производство товаров или услуги реализуется посредством основных бизнес-процессов, то фактически рационализация производственных процессов подразумевает под собой рационализацию основных бизнес-процессов – процессов создания продуктов или услуги. Однако необходимо иметь в виду, что на промышленном предприятии, при реализации производственных процессов изменение этих процессов затрагивает технологию. Кроме того, автоматизация производственных процессов затрагивает механизмы управления и контроля основных параметров как непосредственно процесса, так и промежуточного изделия. Это является достаточно сложным и иногда экономически нецелесообразным. Кроме того, руководству компании необходимо быть готовым к тому, что новые технологии производства потребуют после себя рационализацию других бизнес-процессов, в том числе вспомогательных и управления.

Совершенствование структуры организации деятельности бизнес-процессов, как правило, не затрагивает основных технологических процессов. Тем не менее, результат от совершенствования структуры организации посредством автоматизации оперативной деятельности компании является одним из действительных способов получения твердого фундамента для развития компании.

Создание распределенной вычислительной системы является собой случай формирования вспомогательных механизмов для реализации бизнес-процессов и бизнес-функций. И если рационализация производственных процессов и совершенствование структуры организации подразумевает под собой изменение непосредственно бизнес-процессов как последовательности функций, то создание вычислительной системы ориентировано на поддержку существующих потоков работ. Иными словами, данный метод является универсальным для организаций для снижения издержек в рамках своей оперативной деятельности путем совершенствования механизмов передачи и использования информации и данных.

Тем не менее, в рамках любого проводимого проекта при рассмотрении вопроса о формировании информационно-технологической среды необходимо учитывать требования, которые предъявляет система и сама деятельность компании. При создании системы бизнес-процессов надо ориентироваться на, во-первых, свойства бизнес-процессов, а, во-вторых, на ту систему взаимодействия исполнителей, в рамках которой эти бизнес-процессы реализу-

ются. Кроме того, для высокой эффективности управления необходимо обеспечить соответствующее качество выбранных средств измерения и управления, качество производственной информации, адекватность системы управления целевой функции управления и качество управленческих решений [4].

Согласно тому же источнику к необходимым требованиям к информационной системе относят:

- достаточность, или функциональная полнота системы.
- достоверность.
- толерантность.
- репрезентативность.
- наличие системы защиты информации.
- целостность.
- актуальность.
- надежность.

Эти требования, более подробная характеристика которых приведена в таблице в конце данной статьи, являются общими для информационных систем, действующих в организации. Однако без них создание информационно-технологической среды в организации не принесет достижения поставленных целей. Тем не менее, при разработке системы бизнес-процессов необходимо учитывать еще ряд дополнительных условий.

Процессная организация деятельности подразумевает, с точки зрения информационных технологий, возможность оценки получаемого результата. Таким образом, необходимо предусмотреть механизм оценки выполнения процессов исполнителями бизнес-процессов. Иными словами, информационная система должна поддерживать автоматический мониторинг исполнения как бизнес-процесса в целом, так и отдельных операций в рамках этого бизнес-процессов. Владелец процесса должен иметь возможность контролировать ход процесса. Это определяет необходимость предусмотреть четкие алгоритмы получения контрольной информации. Поскольку механизм получения контрольной информации происходит посредством точек контроля, то в информационной системе эти точки контроля должны быть определены оптимально как с точки зрения организации деятельности, так и с точки зрения необходимого количества контролируемых параметров и точек контроля.

Построение системы бизнес-процессов предусматривает также построение системы оценки результатов работ. Но, поскольку оценка результатов работ формируется посредством системы мониторинга, то формировать дополнительный механизм в системе или приписывать ему обязательные характеристики было бы неправильно с точки зрения оптимальности параметров системы для не противоречия другим принципам, например, принципу доступности. Да и перечисленные общие требования к информационно-технологической среде организации в случае реализации в компании процессной организации деятельности могут быть приведены в соответствии с требованиями, предъявляемыми как непосредственно бизнес-процессами, так

и их системой.

На основании проведенного исследования приведем требования к информационно-технологической среде компании. Причем, к данным требованиям отнесем не только общие характеристики данных требований, но и их зависимость от системы бизнес-процессов, реализованной в компании (табл. 1). Схема влияния информационно-технологической среды и системы бизнес-процессов показана на рисунке 1.

Таблица 1. Требования к информационно-технологической среде компании

Параметр информационно-технологической среды	Характеристика	Влияние на систему бизнес-процессов
Доступность	Возможность применения ИТ-инфраструктуры и программного обеспечения без необходимости дополнительных затрат на их разработку и внедрение	Доступность определяет минимальный уровень программных средств для сохранения положения компании на рынке
Достаточность (функциональная полнота)	Наличие вычислительных ресурсов и автоматизация в рамках системы решения широкого диапазона задач	Программное средство должно охватывать большинство функциональных направлений компании и обеспечивать выполнение отдельных операций и поставленных задач
Достоверность	Соответствие содержания информации, передаваемой технологией, потребностям решаемой проблемы	Информация, передаваемая посредством технологии, при этой передаче должна соответствовать требованиям адресата информации или, по крайней мере, не исказить результат, отправленный адресантом
Толерантность	Допустимое качество, пределы, в рамках которых это качество укладывается с заданной вероятностью	Технология должна предоставлять пользователю информацию в форме, соответствующей требованиям данного пользователя
Репрезентативность	Любое явление, факт или сущность должны соответствовать своим оценкам как с точки зрения	Информация, переданная исполнителю, соответствует оценке, точности и требованиям потребителя этой ин-

Параметр информационно-технологической среды	Характеристика	Влияние на систему бизнес-процессов
	точности и времени оценки, интересов конкретного пользователя	формации
Наличие системы защиты информации	Разграничение доступа, многоуровневую систему защиту данных, включающей средства авторизации вводимой и корректируемой информации	Передача осуществляется только между адресантов и адресатом, являющихся внутренними поставщиком и потребителем этой информации внутри процесса
Целостность	Возможность консолидации информации, как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне отдельных задач и временных периодов	Технология должна обеспечивать распространение хранение и распространение данных и знаний исходя из полномочий пользователей, а не функциональных направлений системы. Информационное поле должно быть единым
Актуальность	Информационная система должна учитывать изменения, происходящие во внешней среде	Технология должна учитывать изменения, происходящие в бизнес-функциях, а также иметь инструментальные средства адаптации и сопровождения системы
Надежность	Системы должны быть обеспечены специальными средствами анализа состояния системы в процессе ее эксплуатации	Система обеспечивает поддержку как реализации бизнес-процесса, так и выполнения отдельных операций внутри него

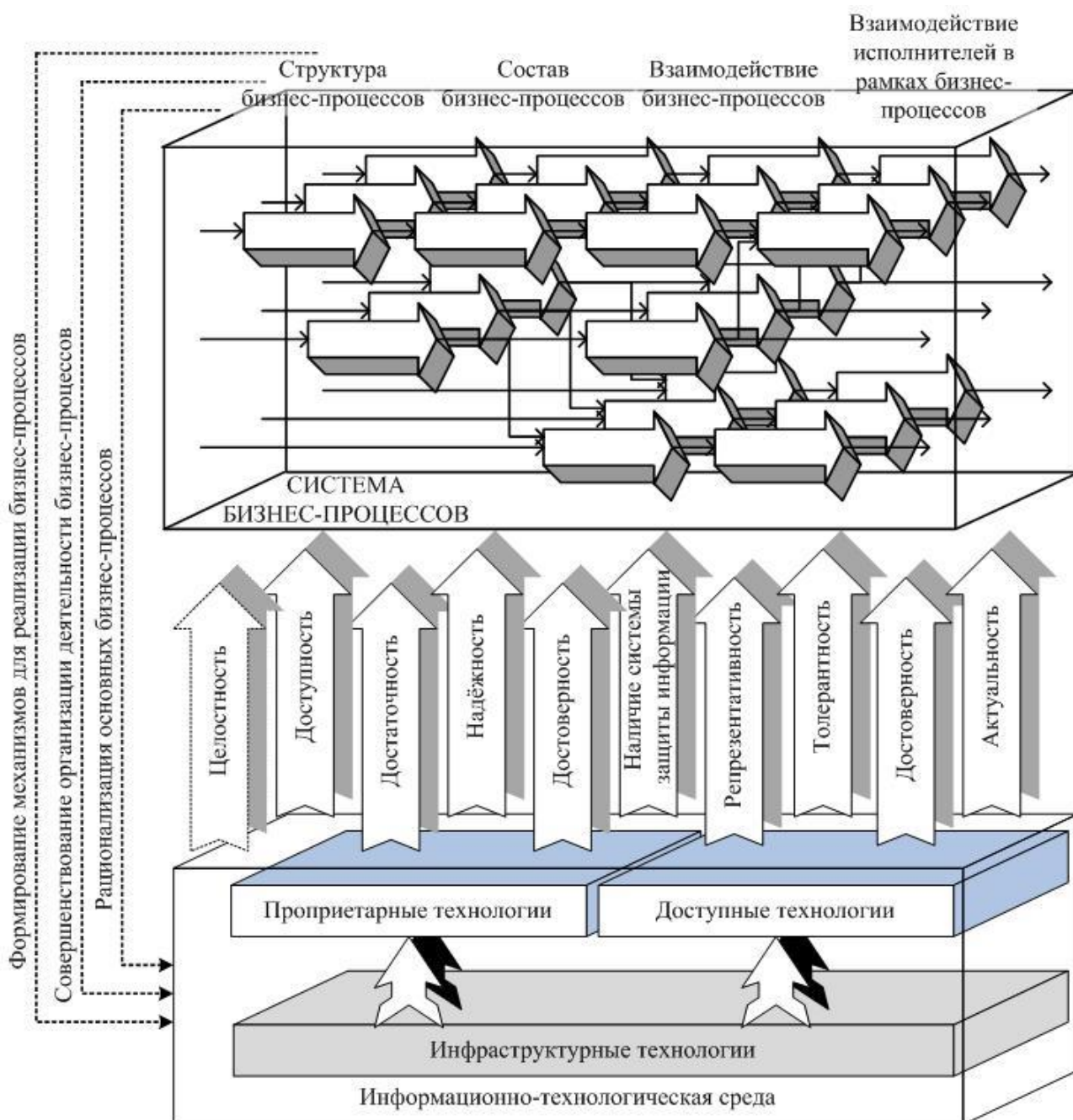


Рис. 1. Схема взаимодействия информационно-технологической среды и системы бизнес-процессов

Список использованной литературы:

1. Тельнов, Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Комплексная методология [Текст] / Ю.Ф. Тельнов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 320 с.; ил.
2. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Текст] : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин – М.: ИНФРА-М, 2007. – 319 с. – (Учебники для программы МВА).
3. Басина Н. Прогнозирование развития ИТ-инфраструктуры [Текст] / Наталья Басина // СЮ. – 2008. - № 5.

4. U-Study: Система управления знаниями: [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://u-study.com.ua/news/view/27.html>.