

УПРАВЛЕНИЕ АУТСОРСИНГОВОЙ КОМПАНИЕЙ НА ОСНОВЕ САМОРЕГУЛЯЦИИ

MANAGEMENT OUTSOURCING COMPANIES BASED ON SELF- REGULATION

Е. В. Любимов, канд. техн. наук, доцент кафедры Бизнес информатики
Дальневосточного федерального университета, Владивосток

The article discusses the construction of an effective management system IT outsourcing company. Flow method traditionally used the organization of processing customer requests, but because of the large number of IT infrastructure requires a clear assignment roles and responsibilities within the company. Shows the adaptation of ITIL process models for specific queuing customers and developed a system of motivation.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной конкуренции одним из перспективных подходов повышения экономической и организационной эффективности бизнеса является аутсорсинг – вывод непрофильной деятельности компании за ее пределы. В сфере информационных технологий рынок услуг технической поддержки сейчас в России активно формируется, растет число компаний, применяющих подобную модель ведения бизнеса [5,6,8].

Основной эффект от передачи осуществляемого собственными силами компании сопровождения ИТ-инфраструктуры , , внешней (аутсорсинговой) компании лежит, прежде всего, в экономической плоскости. Стоимость услуг аутсорсинговой компании должна быть ниже затрат внутренних ИТ-подразделений компаний-клиентов, выполняющих аналогичные функции и

конкурирующих с аутсорсинговыми компаниями. Переход на аутсорсинговую модель позволяет одновременно с экономией финансовых средств повысить надежность ИТ инфраструктуры, привлечь к выполнению работ высококвалифицированных специалистов, то есть получить целый набор дополнительных возможностей, реализовать которые силами компаний-клиентов из сегмента малого бизнеса практически нереально.

Получение положительного экономического результата компанией-аутсорсером возможно благодаря существенной интенсификации работы ее сотрудников за счет консолидации однотипной работы компаний-клиентов и применения типовых процедур их обслуживания. Поточковая обработка заявок клиентов существенно сокращает время обслуживания, делает модель аутсорсингового взаимодействия финансово привлекательной как для клиента, так и для исполнителя. При этом вырабатываются технические приемы, применение которых клиентом способствует стандартизации применяемых технологий и уменьшению потока заявок.

Построение эффективных систем управления аутсорсинговых компаний предполагает решение ряда задач создания организационной структуры, организации деловых процессов и мотивации персонала. В статье приводится один из примеров успешного построения системы управления аутсорсинговой компанией, основанной на отраслевых рекомендациях [1,2,4], обеспечивающей за счет внутренней конкуренции сотрудников высокую интенсивность труда и, как следствие, конкурентоспособность и высокую рентабельность самой компании.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Рассматриваемый в статье подход первоначально применялся по отношению к компании, реально работающей на рынке аутсорсинговых услуг. Работа компании строилась преимущественно на упрощенных моделях

управления инцидентами ITIL [1,2], в частности, использовались система регистрации заявок и их диспетчеризации, инструменты удаленного доступа, имелся штат сотрудников, выезжавших для проведения работ на места, и была разработана документация, в основном регламентирующая применение конкретных методов и технологий.

Наряду с достоинствами компании были выявлены также и ее недостатки, в число которых входило отсутствие регламентных документов, определяющих сквозной процесс обработки сообщений, четкого распределения обязанностей и ответственности между сотрудниками, системы понятий и определений, что препятствовало развитию компании.

В связи с этим были поставлены задачи совершенствования управления компании путем формализации и реорганизации бизнес-процессов, внедрению методов управления на основе системы количественных показателей эффективности процессов и повышения мотивации сотрудников посредством этих показателей [7]. В последующих разделах кратко описаны ключевые особенности реализованных решений, которые могут быть применены для широкого спектра аутсорсинговых компаний.

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ

Повысить эффективность системы управления компании можно, на первый взгляд, путем строгого соблюдения отраслевых рекомендаций, таких как ITILM, MOF и т.д. [1,2,4]. Поскольку они содержат готовые модели процессов, задача их внедрения сводится к адаптации моделей к специфике конкретной компании.

Внедрение процессного подхода управления ИТ-обслуживанием, описанным в любой из рекомендаций, основано на унификации всех задач и их классификации на инциденты, заявки на изменения, запросы на обслуживание и другие группы. В зависимости от вида поступившего сообщения реализуется

тот или иной процесс, но в целом применяется принцип конвейерной обработки, что, естественно, снижает стоимость услуг.

Рекомендации большинства библиотек управления ИТ-процессами в общем случае представляют собой рамочные модели, в основу применения которых положено распределение ролей для обеспечения процессов внутри организационной структуры ИТ-подразделения (в нашем случае – в компании-аутсорсере). В большинстве практических случаев каждый процесс реализуется в единственном экземпляре, например, для управления проблемами выделяется группа сотрудников, которая занимается всеми ИТ-проблемами подразделений или компаний. Другими словами, применяется централизованный подход управления процессами (рис. 1).

Практический опыт показал, что централизованный подход к управлению аутсорсинговой компанией, когда обработка заявок на изменение всех компаний-клиентов проводится силами одного и того же состава участников процесса управления изменениями, часто неэффективен и даже неработоспособен. Действительно, в существенно гетерогенной ИТ-инфраструктуре, когда в компаниях-клиентах все «разное» и численность их персонала существенно различается, решение более или менее сложной задачи компании-клиента требует от исполнителя знаний специфики ИТ-инфраструктуры этой компании. В такой ситуации получается, что некоторые сотрудники должны знать практически все об ИТ-инфраструктуре компаний-клиентов, что практически невозможно.

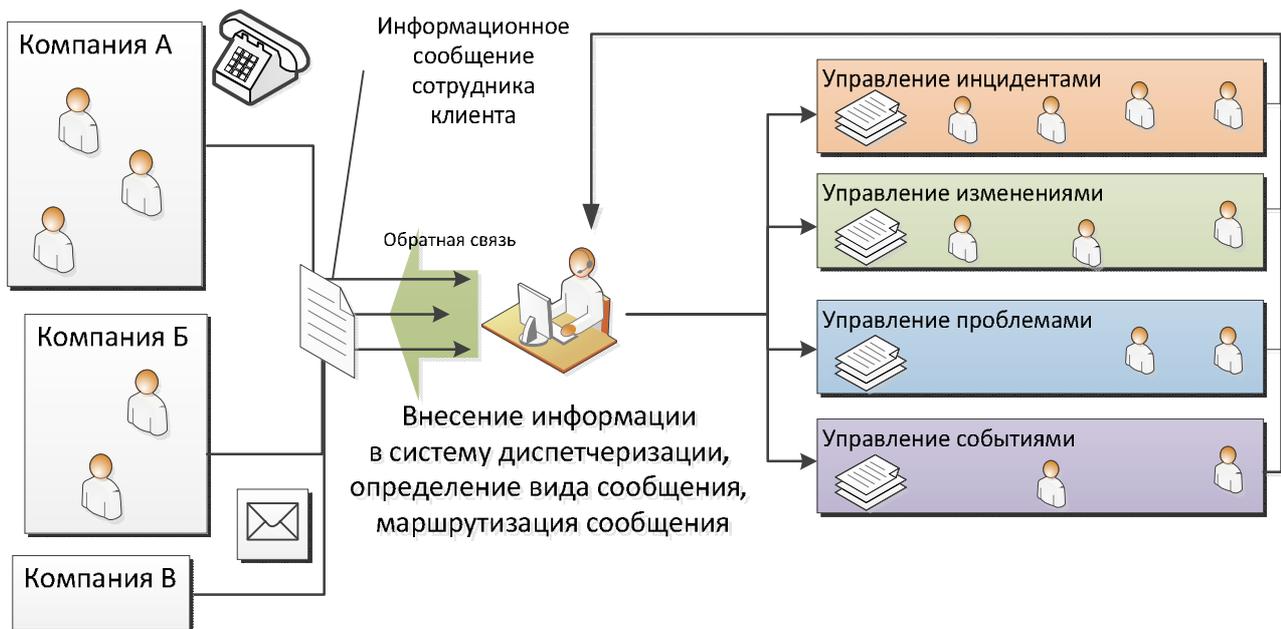


Рис. 1. Централизованный подход управления процессами.

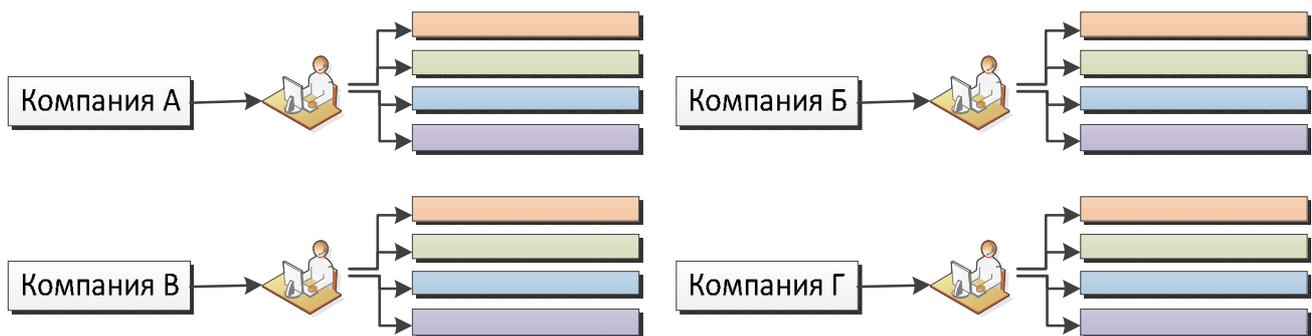


Рис. 2. Децентрализованный подход управления процессами.

Альтернативой централизованному подходу является децентрализованный подход, в котором для каждого клиента создается свой набор процессов (рис. 2). Информация о задачах каждого клиента и его инфраструктуре локализуется в отдельных рабочих группах, в результате чего удается избежать проблем, свойственных централизованному подходу. Однако, это приводит к росту численности персонала, что делает аутсорсинговую компанию неконкурентоспособной.

Выходом является использование смешанной централизованно-децентрализованной модели (рис.3), совмещающей достоинства обоих

подходов. Основная идея подхода состоит в том, что для обработки задач, требующих знаний ИТ-инфраструктуры конкретной компании, применяется децентрализованный подход, а для всех остальных случаев – централизованный. При этом некоторые процессы, в частности, управление проблемами и событиями реализуются полностью по децентрализованной модели, а такие процессы как управление инцидентами и изменениями почти всегда реализуются согласно централизованной модели, и лишь в исключительных случаях может применяться децентрализованная модель.

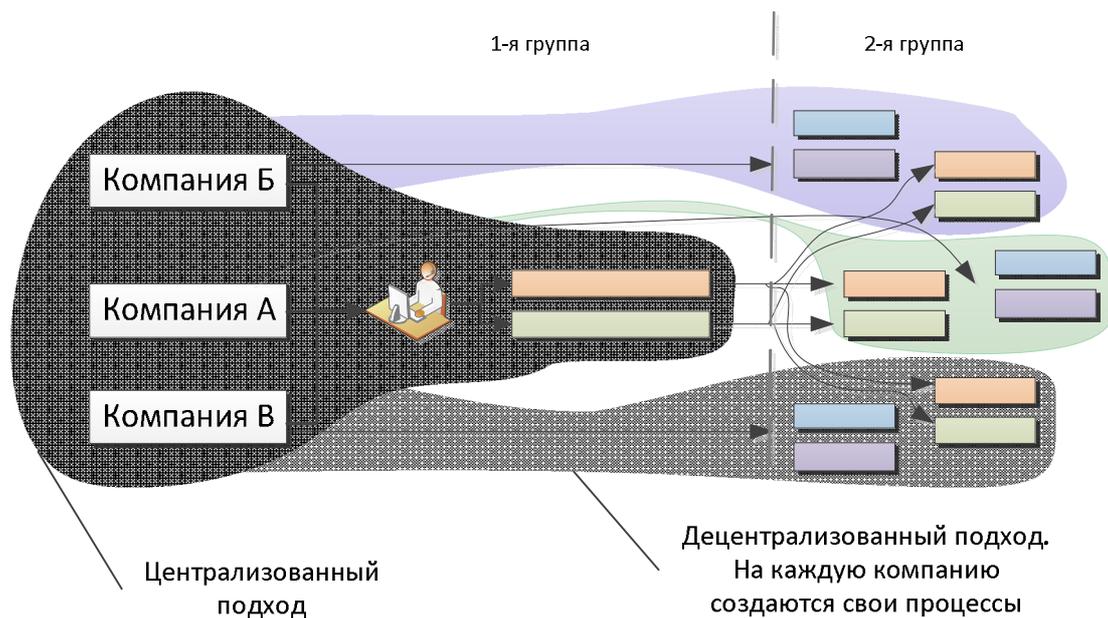


Рис. 3. Смешанная модель.

Непосредственная реализация организационной структуры, работающей в соответствии со смешанной моделью (рис. 3), предполагает условное разделение сотрудников на две группы. Работа сотрудников первой группы строится на основе централизованной модели, то есть ими выполняются все задачи, поступающие на входы процессов, независимо от породившего их клиента. Сотрудники второй группы привязаны к конкретным компаниям, и задачи, которые поступают в результате их эскалации сотрудниками первой группы или выполняются в рамках децентрализованного подхода, могут относиться только к «их» компаниям.

Построение смешанной модели и ее практическая реализация в виде структурированных и автоматизированных процессов улучшает эффективность операционную деятельность компании. Усиливающим эффективностью является создание системы мотивации сотрудников компании, основанной на измеримых показателях процессов.

Можно указать два возможных варианта формулировки цели управления внутренними процессами, достижение которой основано на эффективной мотивации сотрудников:

1. поддержание на высоком уровне интенсивности работы сотрудников, их производительности труда (интенсивный подход);
2. качественное обслуживание клиентов, приводящее к уменьшению объемов работ по текущей технической поддержке клиента (проактивный подход) и росту прибыли компании-клиента.

В первом случае цель достигается, как правило, путем мотивации сотрудников на основе измеримых показателей эффективности процессов (количество выполненных заявок, время выполнения и т.д.). Недостатком подхода является сложность процедуры измерения показателей и недобросовестность персонала, выражающаяся в раздувании набора показателей и, как следствие, росту размера вознаграждения.

В первом случае достижение цели строится на личной заинтересованности сотрудника, возникающей из условия выплаты ему части дополнительной прибыли, заработанной компанией в результате его проактивных действий.

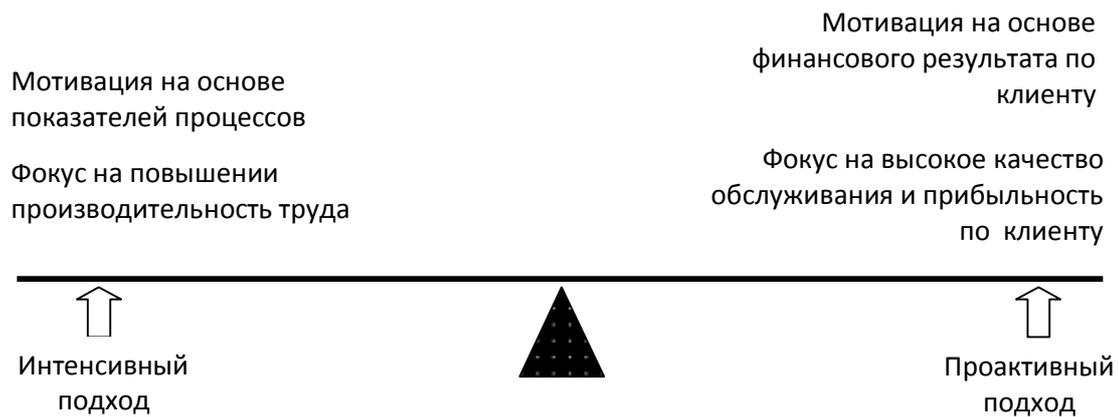


Рис. 4. Баланс интенсивных и проактивных сил.

Важно отметить, что одновременное использование интенсивного и проактивного подходов приводит к формированию конкурентной среды внутри компании. Действительно, интенсивно работающие сотрудники заинтересованы в выполнении как можно большего объема работ, в то время как проактивные сотрудники стремятся этот объем уменьшить. С учетом постоянной конкуренции усилия сотрудников всегда будут направлены на достижение указных выше двух целей, то есть будет достигнут некоторый баланс интенсивных и проактивных сил, обеспечивающий оптимальную работу компании (рис. 4).

Следующим этапом является совмещение описанных выше подходов мотивации и организации процессов. Предлагаемая смешанная модель совмещает в себе основные достоинства централизованной и децентрализованной моделей, а именно:

1. возможность конвейерной централизованной обработки сообщений (задач) клиентов с высокой интенсивностью выполнения (централизованная модель – первая группа),
2. возможность адаптированной под клиента узкоспециализированной обработки сообщений с привлечением квалифицированных специалистов (децентрализованная модель – вторая группа).

Внимательное изучение выделенных качеств показывает, что для мотивации сотрудников первой группы более применим интенсивный подход, а для

мотивации второй – проактивный, в то же время по отношению к одному сотруднику могут применяться оба подхода в разных соотношениях.

Для эффективного применения и предотвращения ослабления влияния мотивации от финансовых результатов по клиенту для каждого клиента предлагается назначать ответственного сотрудника. Этим сотрудником является специалист второй группы, который консолидирует всю информацию по процессам, происходящим у клиента, по ИТ-инфраструктуре клиента, происходящим там изменениям и контролирующей все процессы предоставления услуг (рис. 5). В зависимости от масштаба клиента ответственным сотрудником может быть один специалист, являющийся одновременно ответственным сотрудником по ряду компаний или группа специалистов, имеющая локальную организационную структуру.

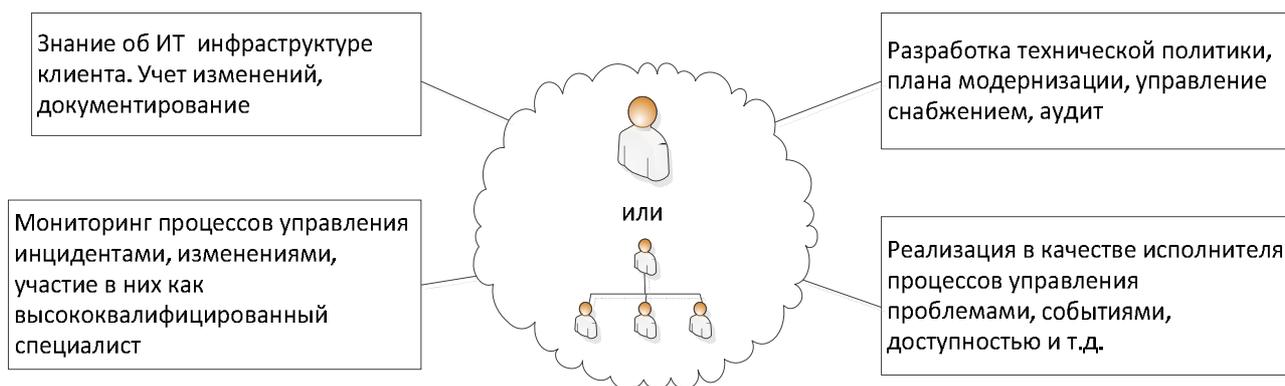


Рис. 5. Компетенции и роли ответственного специалиста или группы.

Основной задачей ответственного специалиста является управление процессами обслуживания клиента и реализация действий, уменьшающих объем работ по решению задач, поступающих от клиента. Ответственный специалист (группа) участвует во всех процессах предоставления услуг (управление инцидентами, проблемами, событиями и т.д.), в некоторых из них, реализуемых по централизованному принципу, в качестве контролирующего или высококвалифицированного сотрудника, в других (децентрализованных) - в качестве исполнителя.

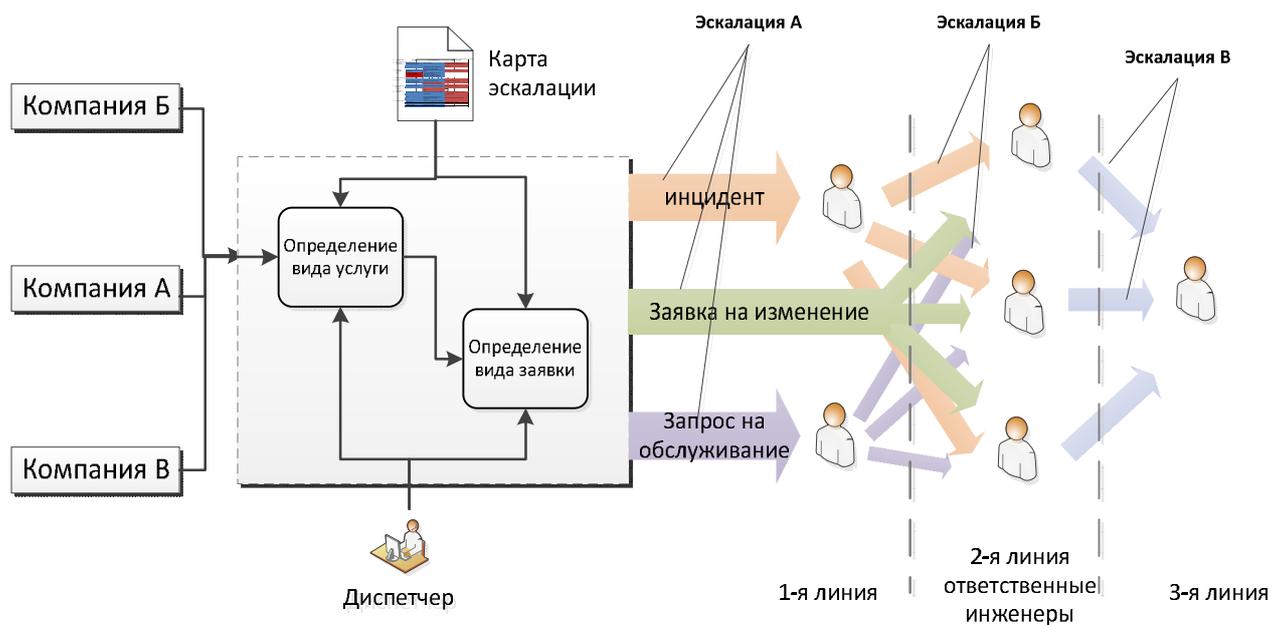
Резюмируя материал раздела, отметим, что разработанная таким образом система управления основана на отраслевых стандартах, но адаптирована под специфику большого числа клиентов. Ключевыми факторами являются назначение ответственного сотрудника и разработка конкурирующей мотивационной системы. В последующих двух разделах приведены примеры конкретных реализаций процессов организации обслуживания клиентов и расчетные формулы для мотивации.

РЕГЛАМЕНТ ОБРАБОТКИ ЗАПРОСОВ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проиллюстрируем реализацию смешанной модели на примере процессов управления инцидентами, изменениями и запросами на обслуживание [1]. Данные процессы могут быть рассмотрены одновременно, поскольку инициирующим действием для них является поступление сообщения от клиента.

На рисунке 6 показаны основные этапы процесса обработки сообщений. Диспетчер анализирует содержание сообщения и определяет вид задания: инцидент, заявка на изменение или запрос на обслуживание. Далее, в зависимости от вида, сообщение проходит обработку согласно той или иной технологической цепочке.

На практике большинство заданий, поступающих от клиента, выполняется одним специалистом, диспетчеризация сводится к передаче задания нужному специалисту. Вследствие его возможной некомпетентности или незнания инфраструктуры клиента применяется механизм эскалации – передачи сообщения более компетентному сотруднику. Передача сообщений между сотрудниками определяет суть процессов обработки сообщений в рамках управления инцидентами, заявками на изменение и запросами на обслуживании.



Эскалация А – диспетчер назначает исполнителя заявки в зависимости от вида сообщения

Эскалация Б – передача более квалифицированному ответственному инженеру

Эскалация В – постановка задачи самым квалифицированным специалистам или выездному инженеру

Рис. 6 . Процесс обработки сообщений от клиента.

При проектировании процессов применялись централизованные и децентрализованные подходы. Управление изменениями осуществляется по децентрализованному принципу, поэтому сообщение клиента, идентифицированное клиентом как заявка на изменение, поступает сразу ответственному по клиенту инженеру второй линии. Управление инцидентами осуществляется централизованно, поэтому инцидент клиента обрабатывается любым инженером первой линии. В случае осложнений инцидент поступает ответственному по клиенту инженеру второй линии. В организационной структуре также должны быть высококвалифицированные инженеры третьей линии, которые работают на основе заданий инженеров второй линии.

Анализ поступающих сообщений показывает, что доля сообщений, идентифицируемых как заявка на изменение, может составлять более 40% от всех поступивших сообщений. В таком случае использование смешанной

модели нецелесообразно, и большинство сообщений клиента обрабатываются ответственным по клиенту инженером. В то же время многие заявки на изменение достаточно просты и могут быть обработаны по централизованной модели. Выходом из этой ситуации является использование процесса управления запросами на обслуживание. Для типовых несложных заявок на изменения поступающие сообщения идентифицируется диспетчером как запросы на обслуживание и передаются инженеру первой линии (рис.6).

В результате самым сложным этапом обработки сообщений, поступающих от клиента, является определение диспетчером верного вида заявки. Далее в зависимости от вида заявки и клиента автоматизированная система диспетчеризации способна сама назначить исполнителя.

Для определения вида заявки может быть применена карта эскалации, представленная в виде таблицы 1. Диспетчер ищет подходящую по смыслу сообщения клиента услугу из каталога, далее определяет вид сообщения (инцидент, заявка на изменение, запрос на обслуживание). Степень затененности ячейки таблицы идентифицирует исполнителя заявки: серый оттенок означает инженера первой линии, темносерый – ответственного инженера линии.

Таблица 1. Карта эскалации.

№	Название услуги	Инцидент	Запрос на обслуживание	Заявка на изменение	
1	Поддержка рабочих мест пользователей				
1.1	поддержка аппаратной части	Перебои в работе ПК, принтера, сканера и других устройств	Покупка нового ПК	Подбор специализированного аппаратного обеспечения. (RAID, Шифрование, Графические станции и т.д.)	
			Замена аппаратной части. Обновление		
			Установка нового оборудования		
1.2	поддержка программной части	Не работает типовое программное обеспечение	Установка типовых программ. Обновление версий	Установка узко специализированного ПО.	
		У пользователя возникают проблемы при работе с не типовыми программами	Перенос пользовательских данных из программы на другие ПК.		
			Подбор типовых программ для решения поставленных пользователем задач.		
2	Поддержка пользовательских сетевых сервисов				
2.1	Интернет	Нет доступа в интернет. Не открываются некоторые сайты. наработают интернет сервисы.	Подключение ПК и устройств к интернету . Настройка ограничений браузера	Смена тарифов предоставления интернет. Настройка ограничений к сайтам.	
			Предоставление отчетов по веб трафику.		
2.2	Доступ к сетевым файловым ресурсам	Не открываются сетевые папки	Подключение папок на пользовательских ПК	Настройка новых сетевых папок	
			Настройка ограничений на доступ к сетевым папкам		
3	Сервисы связи				
3.1	Телефония	Не работает телефон. Нет гудка	Установка/демонтаж телефонных аппаратов пользователям	Запрос на переконфигурирование, установку телефонной станции	
		Не работает выход на городскую линию	Смена номеров между пользователями. Смена именования пользователя в АТС		
			Настройка телефонного аппарата пользователя		Изменения плана маршрутизации звонков
3.2	Почтовые системы	Не принимается, отправляется почта у пользователя	Подключение, создание, удаление ящиков.	Переконфигурирование почтовой системы. Внедрение почтовых систем.	
		Проблема с кодировкой	Настройка пересылок.		Перевод почты на новый хостинг
		Не доходит письмо	Настройка групп рассылок		

КОНКУРИРУЮЩАЯ МОТИВАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Ключевым фактором работоспособности предложенного метода организации работы аутсорсинговой компании является установление зависимости оплаты труда (мотивации) от показателей его результата [10]. Сама по себе организационная структура и структура процессов не обеспечивают конкурентной среды, это задача решается внедрением системы вознаграждения сотрудников за работу по оказанию услуг в соответствии с ее результатами. Рассмотрим основные особенности применяемой для этого модели.

Предположим, что зарплата основного персонала определяется количеством отработанных сотрудником часов и стоимостью одного часа работы. Тогда выражения для финансовых результатов работ, выполняемых для i -го клиента можно записать в виде

$$K_i = \sum_{j=1}^r C_j T_{ij} + D_i + P_i \quad (1)$$

где K_i , D_i - выручка, постоянные издержки по i -му клиенту, P_i - прибыль, получаемая аутсорсинговой компанией от обслуживания i -го клиента T_{ij} - время в часах, которое затрачивает сотрудник компании на выполнение работ в качестве j -ой роли по обслуживанию i -ой компании клиента, r - общее число ролей, выполняемых сотрудниками (например, один сотрудник может выполнять одновременно роли диспетчера и инженера первой линии), C_j - фиксированная стоимость рабочего часа j -ой роли. В результате измерения показателей K_i , D_i , T_{ij} с использованием (1) может быть рассчитана прибыль P_i . Тогда доход S_j получаемой сотрудником от j -ой роли по всем n компаниям может быть рассчитан:

$$S_j = \sum_{i=1}^n C_j T_{ij} \quad (2)$$

Издержки D являются условно постоянной величиной, которые не меняются от месяца к месяцу. В эту величину входят следующие статьи расходов: затраты на аренду, зарплата руководителя, зарплата бухгалтера, зарплата инженера третьей линии, затраты на связь, стоимость коммунальных услуг, затраты на обновление

компьютерного парка, затраты на обновление программного обеспечения и непредвиденные расходы. Издержки считаются в целом по компании и далее распределяются по клиентам, например, пропорционально выручке.

Анализ (1) и (2) показывает, что для максимизации дохода S_j сотрудник должен стремиться увеличивать трудозатраты T_{ij} . В реальности T_{ij} регулируемая сотрудником величина, то есть время, затрачиваемое им на выполнение одной и той же операции, может варьироваться в зависимости от его личной мотивации. В результате применения (2) сотрудники могут искусственно раздувать трудозатраты с целью максимизации собственного дохода.

С другой стороны аутсорсинговая компания с целью увеличения прибыли P_i должна стремиться уменьшить трудозатраты. Другой стратегией является уменьшение стоимости часа C_j , однако это может привести к еще большему увеличению T_{ij} . В результате подобных манипуляций со стороны сотрудника и компании вряд ли будет достигнут взаимный компромисс по максимизации дохода и прибыли обеих сторон.

Решить проблему может усложнение мотивационной схемы сотрудника следующим образом:

$$S_j = \sum_{i=1}^n C_j T_{ij} + \sum_{i=1}^n \bar{C}_{ij} P_i \quad (3)$$

здесь \bar{C}_{ij} – показатель, характеризующий долю отчислений от прибыли аутсорсинговой компании в результате выполненной сотрудником j -ой роли в процессе выполнения заявки i -ой компании. Соотношение (3) является основой для реализации идеи проиллюстрированной на Рисунке 4. В зависимости от преобладания доходов сотрудника от трудозатрат или прибыли, регулируемых с помощью коэффициентов C_j и \bar{C}_{ij} , формируются группы с интенсивным и проактивным подходами. На практике сотрудники группы 1 (рис.3) мотивируются объемами выполненной работы, а сотрудники группы 2 – финансовым результатом, получаемым по клиенту, при этом сотрудники обеих групп конкурируют за один и тот же объем вознаграждения.

Задача получения коэффициентов C_j и \bar{C}_{ij} в связи с неопределенностью (3) решается эмпирическим путем в процессе плавного перехода от жестко установленной системы мотивации к динамичной на основе (3). В условиях конкурентной борьбы между группами сотрудников путем постепенного регулирования будет получено оптимальное распределение C_j и \bar{C}_{ij} для каждого сотрудника, обеспечивающее максимум дохода обеим группам.

Далее рассмотрим один из вариантов непосредственной реализации (3). Ежемесячное вознаграждение сотрудника складывается из постоянной части $F_{пост}$, переменной части $F_{пер}$, штрафов $F_{штраф}$ и премий $F_{прем}$:

$$F_j = F_{постj} + F_{перj} - F_{штрафj} - F_{преmj} . \quad (4)$$

Для расчета постоянной составляющей берется доля от среднего S_j сотрудника за последние шесть месяцев – например, для первой линии в размере 30%:

$$F_{постj} = 0,3 \times \frac{1}{6} \times \sum_{6 \text{ месяцев}} S_j \quad (5)$$

Далее рассчитывается средняя переменная составляющая за шесть месяцев и средняя переменная составляющая по трудозатратам и прибыли:

$$F_{перСрj} = 0,3 \times \frac{1}{6} \times \sum_{6 \text{ месяцев}} (S_j - F_{постj}), \quad (6)$$

$$F_{перСрTj} = F_{перСрj} \times \frac{\sum_{6 \text{ месяцев}} \sum_{i=1}^n C_j T_{ij}}{\sum_{6 \text{ месяцев}} S_j} , \quad (7)$$

$$F_{перСрPj} = F_{перСрj} \times \frac{\sum_{6 \text{ месяцев}} \sum_{i=1}^n \bar{C}_{ij} P_i}{\sum_{6 \text{ месяцев}} S_j} . \quad (8)$$

Размер непосредственно выплачиваемой переменной составляющей по трудозатратам рассчитывается следующим образом:

$$F_{перTj} = F_{перCpTj} \times g\left(\sum_{i=1}^n T_{ij}, T_{планj}\right), \quad (9)$$

где g некоторая функция, изменяющаяся от 0 до 1 и определяющая долю выполненного плана сотрудника по времени. Простейшая реализация функции:

$$g\left(\sum_{i=1}^n T_{ij}, T_{планj}\right) = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ij}}{T_{планj}} \quad (10)$$

но возможны другие более сложные функциональные зависимости. Переменная составляющая по прибыли рассчитывается следующим образом:

$$F_{перPj} = F_{перCpPj} \times h_j(P, K, p) \quad (11)$$

где h - некоторая функция, изменяющая свое значения от 0 до 1, $p = [p_1, p_2 \dots p_n]$ плановая рентабельность по компаниям, $P = [P_1, P_2 \dots P_n]$, $K = [K_1, K_2 \dots K_n]$. Смысл функции h сводится к сравнению рентабельности, планируемой по компаниям, с полученной рентабельностью. Это определяет долю выплачиваемой переменной части. В простейшем случае в качестве h берется средневзвешенное от отношения фактической и планируемой рентабельностей по выручке:

$$h_j = \frac{\sum_{i=1}^n P_i / K_i p_i \bar{C}_{ij} P_i}{\sum_{i=1}^n \bar{C}_{ij} P_i} . \quad (12)$$

Величины (12) как и (10) в большей степени отражают средние значения, мало пригодные для мотивации. Более правильным является применение ступенчатых нелинейных функций для g и h , когда, например, ответственный инженер при достижении планируемой рентабельности получал бы вознаграждение в размере $F_{перCpPj}$, а при уменьшении рентабельности и размер вознаграждения становился бы существенно меньше.

Необходимо отметить, что в приведенной методике расчета показателей никак не учитываются загруженность сотрудника (будем использовать термин утилизация рабочего времени) и качество предоставляемых клиентам услуг. Если сотрудники

простаивают или численность персонала избыточна, то это напрямую не отражается на величине прибыли, но косвенно увеличивает постоянные издержки D .

Для решения этой проблемы используется штрафная составляющая $F_{штраф}$ мотивации сотрудника. Штрафная составляющая, прежде всего, направлена на повышение утилизации рабочего времени сотрудниками и распределяется в зависимости от решений, приведших к простоям сотрудников. Например, если заявка «зависла» на инженеру первой линии, то после определенного простоя заявки начинает начисляться штраф за ее невыполнение. При этом если ответственный инженер второй линии не контролирует ситуацию, то на него тоже налагается штраф, но в меньшем размере.

На рис. 7 показан жизненный цикл заявки. Из рисунка видно, что заявка клиента проходит разных инженеров, через одни и те же состояния и имеет по смыслу одинаковые временные интервалы:

- время ознакомления $\tau_{оз}$ - от момента поступления заявки, до момента ее открытия сотрудником с целью ознакомления;
- время эскалации (до выполнения) $\tau_{эс}$ - время от открытия заявки, до начала непосредственного выполнения или момента эскалации другому сотруднику;
- время выполнения $\tau_{вып}$ - время от начала выполнения заявки до окончания.

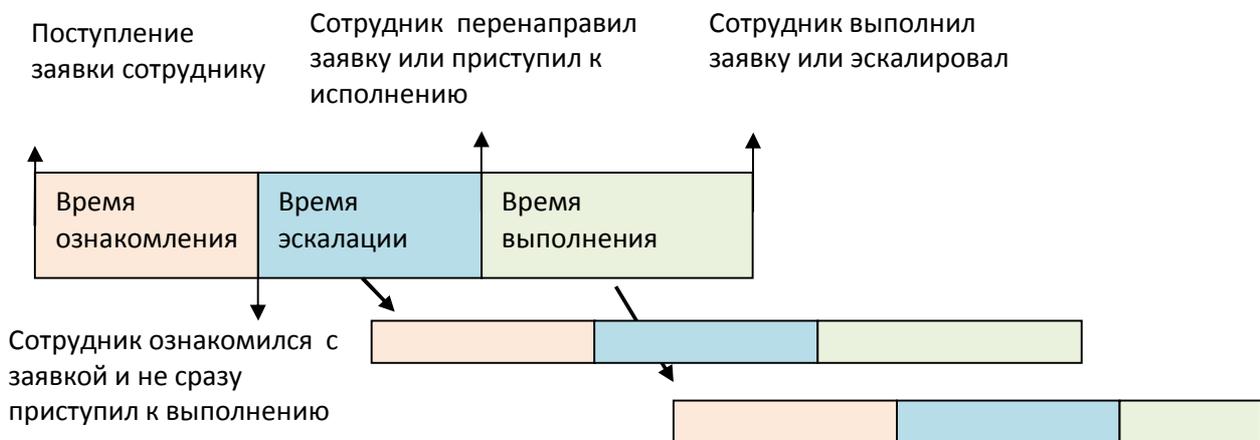


Рис. 7. Жизненный цикл заявки.

По пришествию отчетного периода (месяц) по всем обработанным j -ым сотрудником по i -му клиенту по множеству заявок Q_{ij} производится вычисление суммарных показателей:

$$T_{ij} = \sum_{Q_{ij}} \tau_{вып}. \quad (13)$$

$$T_{озj} = \sum_{i=1}^n \sum_{Q_{ij}} \tau_{оз} \quad (14)$$

$$T_{эсj} = \sum_{i=1}^n \sum_{Q_{ij}} \tau_{эс} \quad (15)$$

Временной показатель (13) используется для расчета $F_{пост}$, $F_{пер}$, показатели (14), (15) применяются при расчете штрафной составляющей $F_{штраф}$. В таблице 2 приведено описание примеров штрафов, которые могут использоваться при расчете мотивации сотрудников, основанных на (14), (15).

В случае, когда заявка обрабатывается несколькими сотрудниками, то применяются дополнительные правила вычисления временных интервалов:

- если сотрудник эскалирует заявку другому инженеру, то его время эскалации $\tau_{эс}$ увеличивается на время выполнения $\tau_{вып}$, а время выполнения обнуляется $\tau_{вып} = 0$;
- если сотрудник ставит задачи другим сотрудникам, то его время выполнения уменьшается на $\tau_{оз} + \tau_{эс} + \tau_{вып}$ каждого сотрудника, кому поставлена задача.
- если сотрудник, которому поставлена задача, не выполнил ее, то его время выполнения обнуляется.

Таблица 2 .Примеры штрафов.

№	Название штрафа	Описание	Штраф
1.	Штраф за переброску заявки на другого инженера (первая роль)	Считается число передач между инженерами первой линии	10 р за передачу.

	линия)		
2.	Штраф за недовыполнение и перевыполнение плана по плановым выездам (2 линия)	Отклонение от числа плановых выездов более чем на 20%	1000 р в месяц
3.	Штраф за излишне долгое ознакомление с заявкой (задачей) (все сотрудники)	Если среднее время между поступлением заявки и ее открытием сотрудником составляет больше 15 минут	1000 р в месяц
4.	Штраф за излишне долгую эскалацию (все сотрудники)	Если среднее время между ознакомлением и началом выполнения заявки сотрудником в сумме составляет больше четырех часов в месяц	1000 р в месяц
5.	Штраф за излишнюю эскалацию(вторая линия)	Если среднее количество эскалаций по клиентам инженера более трех	500 р в месяц
6.	Штраф за излишнюю загруженность 2 линии	Если по клиентам выполняется более 30% заявок	1000 р в месяц
7.	Штраф за неверное определение вида заявки (все сотрудники)	Норма в месяц не - более 20	500 р в месяц
8.	Штраф за низкую утилизацию сотрудника (все сотрудники)	Если утилизация сотрудника менее 40% (устанавливается отдельно для каждой роли)	1000 р в месяц

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье рассмотрен способ построения системы управления аутсорсинговой компании, увязывающей вопросы построения организационной структуры управления процессами и мотивации сотрудников. Внедрение системы может обеспечить получение нового качества, состоящего в способности к саморегуляции внутренних процессов управления. Достижение указанного качества строится, прежде всего, на эффективной мотивации сотрудников. В этом случае основным эффектом системы управления являются существенно меньшие по сравнению с функциональными структурами управления затраты на операционное управление, что относится к конкурентным преимуществам аутсорсинговой компании смешанного типа. Предложенный подход может быть применим не только на ИТ-предприятиях, но и на предприятиях с многопоточными задачами, позволяющими осуществлять

дифференциацию ролей сотрудников и реализовать механизм внутренней конкуренции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт ITIL. - Режим доступа: officialsite.com
2. Информационный портал ITIL.ORG - Режим доступа: ITIL.ORG
3. Официальный сайт ISACA/Информация о CobIT. - Режим доступа: <http://www.isaca.org>
4. Microsoft Operations Framework. - Режим доступа: <http://technet.microsoft.com/en-us/solutionaccelerators/dd320379.aspx>
5. Дубова Н. ITSM – новая идеология управления ИТ //«Открытые системы» (Электронный ресурс). 2000, №10 - Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2000/10/178254/>
6. Данилин А.В., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Инь и Ян» информационных технологий предприятия. – М.: Интернет университет информационных технологий, 2005. – 504 с.
7. Джеймс Харрингтон, К.С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген Оптимизация бизнес-процессов документирование, анализ, управление, оптимизация. - Санкт-Петербург: Азбука, 2002. - 171 с.
8. Г.А. Левочкина, Г.Н. Калянов, Р.Б. Васильев Управление развитием информационных систем. - М.: Горячая Линия - Телеком, 2009. – 378 с.
9. Дэвид Парменгер. Ключевые показатели эффективности. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2008. - 288 с.: ил.