

УДК 658.5:004(045)

О.Д. Головина, О.А. Воробьева

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИТ-КОМПАНИЙ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Любая современная организация использует в своей деятельности информационные технологии. Потребность в них стабильно высока, отличается динамичностью. Компании, выполняющие разработку программного обеспечения для заказчиков, имеют свои особенности, которые определяются характером самого предмета деятельности, а именно ИТ-продукта. На основе авторского опыта в статье рассмотрен ряд вопросов, касающихся организации деятельности ИТ-компаний, в которых каждый заказ представляет собой самостоятельный проект. Выявлены типичные недостатки организационных структур управления компанией при реализации проекта. В основном это характеризуется разобщенностью и слабой скоординированностью деятельности структурных подразделений и отражается на качестве предоставляемых услуг и их результативности. Определены достоинства и недостатки каскадной модели, часто применяемой в практике работы фирм в области информационных технологий; рассмотрено содержание основных этапов жизненного цикла ИТ-продукта; проанализированы современные программные продукты, применяемые в ИТ-компаниях для организации внутрифирменных формальных коммуникаций. Сформулированы основные проблемы деятельности компаний по разработке проектов в области информационных технологий, которые негативно влияют на эффективность их функционирования; высказано авторское мнение по нивелированию проблем в части состава программных продуктов, применяемых компанией в своей деятельности, а также в области принятия организационно-управленческих решений.

Ключевые слова: ИТ-компания, организация деятельности, каскадная модель, жизненный цикл ИТ-продукта, внутренние коммуникации.

DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-2-223-228

Деятельность всех современных компаний неразрывно связана с использованием в операционной деятельности различных информационных систем и информационных технологий. Доказательством служит статистика по ситуации на рынке информационных технологий, представленная в презентации вице-президента компании IDS Роберта Фариша [7], и данные Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [8]. По данным IDC, объемы российского ИТ-рынка растут в среднем на 4 % в год за исключением периода эпидемии из-за коронавирусной инфекции. К ИТ-рынку IDC относит продажу и разработку ИТ-оборудования, разработку программного обеспечения, ИТ-услуги.

Большую роль в развитии рынка играют ИТ-компании, которые занимаются разработкой программного обеспечения по заказам сторонних организаций. По авторскому мнению, ИТ-проект – это комплекс мероприятий, ограниченный во времени и ресурсах, в результате реализации которого заказчик получает новый или модернизированный ИТ-продукт или услугу для создания или изменения бизнес-процессов в компании заказчика. Такие проекты могут быть инициированы топ-менеджментом компании, линейными функциональными руководителями, ключевыми и рядовыми сотрудниками, ИТ-подразделением внутри компании, партнерами, клиентами. Для их разработки и реализации формируется команда, в которую входят высококвалифицированные специалисты: менеджер проекта (Project/Product), который занимается распределением задач по проекту между членами команды, координацией их работы, расстановкой приоритетов в работе; аналитик (системный аналитик, бизнес-аналитик, UX-аналитик), который формализует требования к ИТ-проекту, принимает участие в тестировании продукта и его внедрении; разработчик непосредственно создает программное обеспечение согласно техническому заданию; специалист техподдержки и сопровождения участвует во внедрении разработанного программного продукта, решает проблемы пользователей при возникновении каких-либо ошибок.

Наш опыт показывает, что в большинстве ИТ-компаний работы по созданию программного обеспечения (ПО) ведутся в соответствии с каскадной моделью, согласно которой каждый этап разработки по стадиям жизненного цикла ПО продолжает предыдущий. Модель предполагает, что для перехода на следующий этап необходимо полностью завершить предыдущий. Плюсами использования модели является, во-первых, жесткая регламентация работ на каждом этапе. Обычно в компаниях ведется полное документирование выполнения этапа: фиксируются требования к ПО в отдельном

документе, который согласуется и подписывается заказчиком, по итогам разработки программист описывает в отчете всю необходимую информацию по разработанному коду для программистов, по итогам тестирования формируются инструкции по настройке ПО и пользованию им. Во-вторых, в условиях данной модели легко определяются все виды затрат. В-третьих, заказчику полностью понятен процесс исполнения своего заказа и стоимость работ, он может осуществлять мониторинг его выполнения на любом этапе.

Каскадная модель проста и понятна, но, к сожалению, недостаточно эффективна. Порядка 40 % разработанного программного обеспечения в IT-компаниях после того, как передается заказчику, повторно дорабатывается и изменяется, проходя все этапы с начала, т. к. ряд новых требований заказчика появились уже после зафиксированных в технических заданиях или ряд потребностей не были полностью удовлетворены по тем или иным причинам. Соответственно в случае необходимости внесения изменений увеличиваются затраты ресурсов исполнителя. Также негативным моментом модели считается тот факт, что на стадии проектирования необходимо продумать полный объем требований к системе, что для крупных проектов сделать очень сложно, а вносить изменения на следующих этапах не всегда возможно. Кроме того, иногда реализовать проект необходимо в кратчайшие сроки, когда прорабатывать и прописывать все требования на первоначальном этапе нет времени.

Каскадная модель разработки ПО, применяемая в компаниях, принципиально выглядит следующим образом: утверждение требований заказчика – проектирование работ – разработка программного обеспечения – тестирование продукта – поддержка.

Ко всем задачам, поступающим от заказчика, компания относится как к проектам и при работе над ним двигается согласно жизненному циклу IT-услуги, который включает следующие этапы.

Первый этап - strategy (стратегия) – выявление основных потребностей бизнеса: здесь определяются бизнес-цели, которых хочет достичь заказчик путем автоматизации бизнес-процессов. Все потребности выясняются при встречах с представителями заказчика, после этого для формализации требований задача передается в отдел организационного развития, в котором формируется план проекта, требования к нему, ожидания от проекта, формализуются данные в единый документ с требованиями к IT-продукту.

На втором этапе в процессе проектирования услуг (design) руководитель отдела разработки программ или архитектор программ идентифицирует сформированные требования отделом организационного развития и далее определяет решение, способное по ним удовлетворить заказчика. Деятельность сотрудника на данном этапе начинается с набора новых или измененных бизнес-требований и заканчивается спроектированным сервисным решением, соответствующим документированным требованиям бизнеса. Проектирование услуг включает в себя следующие аспекты:

- определение новых или изменяемых услуг согласно каталогу предоставляемых услуг IT-компания;

- построение IT-инфраструктуры, ее архитектуры с учетом имеющихся элементов у заказчика;
- методы измерения и метрики, которые будут использованы для оценки успешности проекта.

Третий этап жизненного цикла – преобразование (transition) IT-услуги – изменение в состоянии, соответствующее перемещению IT-услуги или компоненты из одной стадии жизненного цикла к следующей стадии, например, из стадии проектирования в стадию эксплуатации. Цель преобразования – гарантировать, что новые, изменяемые или выводимые из эксплуатации услуги соответствуют ожиданиям бизнеса, зафиксированным на стадиях стратегии и проектирования услуг. Основными задачами этого этапа выступают:

- эффективное планирование и управление потоком изменений;
- управление рисками, связанными с разработкой IT-услуги;
- успешное внедрение изменений, отражающих новые требования заказчика;
- обеспечение качественных и актуальных знаний и информации по инфраструктуре системы, составу работ и услуг;
- контроль за используемыми сервисными активами.

К сожалению, во многих IT-компаниях, которые чаще всего выступают представителями малого и среднего бизнеса, нет отдельного сотрудника или целого отдела, которые отвечали бы за выполнение данных задач. Обычно в компаниях задачи, поставленные на стадии проектирования, решаются разными отделами. По завершении выполненных работ составляется отчет об исполнении заказа, но, к сожалению, зачастую это проходит без демонстрации готового продукта заказчику. Продукт

передается только после его полной разработки и тестирования сотрудниками обычно отдела внедрения и сопровождения программ. При передаче заказа нередко возникают проблемы, связанные с тем, что некоторые требования заказчика не были полностью удовлетворены или вообще не выполнены, т. к. обсуждались требования сотрудниками одного подразделения, а передают его заказчику сотрудники другого отдела.

Четвертый этап жизненного цикла IT-услуги – эксплуатация услуг (operation) – ежедневное управление IT-услугой, системой или другими компонентами. Эксплуатация услуг – одна из важнейших стадий жизненного цикла услуг, поскольку все процессы на других стадиях жизненного цикла опираются на каждодневную систематическую работу по сбору данных и контролю показателей, осуществляемых в ходе эксплуатации разработанного IT-продукта. Цель эксплуатации – координация и исполнение деятельности и процессов, необходимых для предоставления IT-услуг и управления ими на заранее согласованном с заказчиком уровне. Задачами этапа являются:

- обеспечение удовлетворенности бизнеса и его уверенности в информационных технологиях как результате эффективного предоставления и поддержки необходимых бизнесу IT-услуг;
- минимизация влияния возникающих проблем в области IT-услуг на деятельность бизнеса;
- предоставление IT-услуг только имеющим на это право пользователям.

Эксплуатация IT-услуг – критически важный этап жизненного цикла. Здесь для обеспечения бесперебойной эксплуатации и предоставления IT-услуг согласованного качества подключаются сотрудники отдела внедрения и сопровождения программ, а также иногда и сотрудники отдела системного администрирования и отдела IT-инфраструктуры. Они обеспечивают заказчика всем необходимым оборудованием, налаживанием связи и соединений, также занимаются обучением пользователей и передачей IT-продукта в эксплуатацию. Однако необходимо отметить, что некоторые заказчики пренебрегают важностью данного этапа и экономят свои денежные средства за счет отказа от него. В таком случае заказчику передаются только пользовательские и технические инструкции, которые лишь в небольшой мере помогают использовать программный продукт.

Завершающий этап жизненного цикла – постоянное совершенствование услуг (improvement). Его целью является согласование услуг с изменяющимися потребностями бизнеса за счет определения и внедрения улучшений IT-услуг, поддерживающих бизнес-процессы заказчика. Основные задачи этапа:

- поиск возможностей для совершенствования услуг на каждой стадии их жизненного цикла;
- проведение оценки и анализ достижений по уровням предоставляемых услуг;
- организация деятельности по совершенствованию разработки и реализации услуг и процессов управления в компании исполнителя;
- применение методов менеджмента качества для совершенствования IT-услуг.

В целях обеспечения обратной связи и оценки своей работы IT-компания проводят опрос заказчиков, но, к сожалению, обычно ни за кем из сотрудников в компании-исполнителе не закреплена обязанность по системному мониторингу и обработке полученных результатов. При этом, по нашим оценкам, примерно четверть заказчиков, участвовавших в опросах, считает, что работы не были выполнены в срок, а на вопрос «Предоставленная IT-услуга соответствует изначально заявленным требованиям?» 8 % пользователей отвечает отрицательно.

Подводя итог анализу реализации стадий жизненного цикла IT-услуг, можно заключить, что организация деятельности компаний по производству программного обеспечения очень часто характеризуется разобщенностью и слабой скоординированностью деятельности структурных подразделений, что отражается на качестве предоставляемых услуг и их эффективности. Дело в том, что чаще всего в IT-компаниях применяется линейная структура управления, в которой можно выделить следующие недостатки: во-первых, отсутствует четкое взаимодействие между подразделениями по передаче друг другу работ в рамках одного проекта; во-вторых, результат работы, который будет передан заказчику IT-проекта, напрямую зависит от вовлеченности, мотивации, компетенций высшего звена, т. к. результаты работы сотрудников аккумулирует непосредственный руководитель; в-третьих, у рядовых сотрудников нет мотивации проявить себя, т. к. результат всей работы им не «виден»; в-четвертых, у непосредственных исполнителей задач нет возможности контактировать напрямую с заказчиком, что дополнительно может вызвать проблемы со скоростью получения результата, так как руководитель сотрудника является промежуточным звеном по общению с заказчиком. Кроме того, необходимо сказать, что обычно IT-компания продают свои услуги по отдельности (из общего перечня предоставляемых услуг), и компания-потребитель при заказе разработки ПО может отказать-

ся от самого важного этапа – этапа эксплуатации услуги, ее внедрения в своей компании, тестирования и т. п., что, по сути, приводит к тому, что заказчик в дальнейшем не в полной мере использует предоставленный IT-продукт.

Необходимо отметить еще один момент. Как показывает практика, работы по исправлению недоработок или по внесению новых данных ведутся только после завершения полного цикла работ по проекту, что в дальнейшем увеличивает сроки проекта, т. к. приходится проходить все этапы заново, а иногда под новые требования приходится полностью переделывать весь продукт.

Говоря об организации деятельности IT-компании, необходимо остановиться на системе внутренних коммуникаций. Как известно, по видам можно выделить формальные и неформальные коммуникации. Под формальными подразумевается передача информации по установленным каналам, при этом информация касается непосредственно деятельности организации и решения поставленных производственных задач. Неформальные коммуникации возникают между работниками организации с помощью каналов, не установленных структурой управления. Неформальные коммуникации объединяют сотрудников организации вне зависимости от их положения в организационной структуре. Основными программными продуктами, применяемыми в IT-компаниях для организации формальных коммуникаций, по нашему опыту, являются:

– *Jira* – программный инструмент для управления проектами, разработанный компанией Atlassian, используется для формирования списка задач, отслеживания общего прогресса команды и решения возникающих по ходу разработки продукта проблем [1]; характеризуется тем, что руководители выставляют задачи своим сотрудникам и контролируют их выполнение; сотрудники видят список своих задач, их приоритеты и сроки, указывают в комментариях свои вопросы и размещают результаты выполненных работ;

– *Confluence* – база знаний, единое информационное хранилище, основное пространство для обмена данными по программному обеспечению между пользователями внутри организации: технические специалисты пишут информацию по внесенным изменениям в программное обеспечение, специалисты отдела внедрения и сопровождения добавляют в базу знаний пользовательские инструкции, сотрудники отдела технической поддержки используют базу знаний для решения вопросов и проблем пользователей. Разработчики программного продукта определяют Confluence как пространство для командной работы, в котором накопленные знания объединены с возможностями для совместной работы; сервис зарекомендовал себя как надежное решение для разработки программной документации [2];

– *ITSM* – программное обеспечение, которое используется для фиксации задач от пользователей по их возникающим проблемам. Заказчик описывает свою проблему, специалисты отдела технической поддержки решают вопрос с возникшей ошибкой. Традиционный подход к управлению деятельности IT-компаниями или отделами называется «ресурсным». Если говорить простыми словами, он подразумевает фокус на работе с серверами, сетями и другим аппаратным обеспечением – «IT-ресурсами». Используя такую модель, руководство компании зачастую упускает из внимания то, чем заняты структурные подразделения, и отталкивается не от их «пользовательских» требований и потребностей клиентов компании, а идет с обратной стороны – от ресурсов. Альтернатива такому подходу к управлению IT – ITSM (IT Service Management). Это – сервисный метод, который предлагает сконцентрироваться не на технологиях и аппаратном обеспечении, а на пользователях (которыми могут быть как сотрудники организации, так и клиенты) и их потребностях [3]. Как говорят представители IBM, такой подход дает возможность сократить операционные издержки и повысить качество предоставляемых IT-компанией услуг.

Для осуществления проектной деятельности в компании нужны специальные инструменты по контролю и управлению проектами, основными такими инструментами является программное обеспечение, которое объединяет в себе необходимые функции в удобном и наглядном интерфейсе. Наиболее важными возможностями программного обеспечения для управления IT-проектами, по нашему мнению, являются: во-первых, наличие инструментов планирования и управления задачами по проекту и наглядное представление его плана. В этом случае исполнители из разных подразделений компании смогут видеть весь список задач по проекту; во-вторых, наличие удобного пользовательского интерфейса, что позволит сократить время работы над проектом; в-третьих, многопользовательский доступ ко всей информации по проекту и обеспечение внутренних коммуникаций; в-четвертых, возможность расширения имеющегося функционала программного обеспечения; в-пятых, интеграция с уже имеющейся системой управления проектами в компании.

Внедрение дополнительных программных сервисов направлено на достижение таких целей, как: хранение данных о совокупности ресурсов, хранение ключевых дат и контрольных точек проекта, хранение объемов работ проекта, формирование структуры работ проекта, учет времени и оценки работы, распределение ресурсов и затрат, расчет графиков работ, помощь в распределении ресурсов, передача информации по задачам между участниками проекта [4]. Исходя из типовых потребностей IT-компаний, наиболее привлекательными выступают два программных продукта: GantPro и BigPicture. GantPro – современная профессиональная система представляет собой онлайн-диаграмму Ганта, которая подходит для управления ресурсами и стоимостью проекта, а также для командной работы и контроля затраченного времени. Плюсами системы являются приемлемое соотношение «цена–качество», наличие русскоязычной версии интерфейса и службы поддержки, возможность управления личными и командными проектами, возможность интеграции с имеющимся в компании программным обеспечением. Bigpicture – достаточно функциональная, хотя и дорогостоящая программа; обеспечивает эффективную организацию процессов, четко визуализирует информацию о проекте, показывает конкретные сроки планирования, помогает управлять ресурсами; кроме того, в принципе ее не нужно интегрировать с имеющимся программным обеспечением. Внедрение этих сервисов позволит показывать картину по графику работ для каждого проекта и состав привлекаемых ресурсов, обеспечить контроль за прохождением контрольных точек, обеспечить передачу информации между участниками процесса.

В современных условиях санкционного давления на отечественную экономику поставлена задача разработки собственного программного обеспечения и постепенного отказа от импортного. В этой связи можно рекомендовать компаниям программный продукт фирмы QSOFТ, имеющей опыт по внедрению систем управления знаниями и корпоративных порталов, – TEAMLY, который позиционируется как платформа для совместной работы и управления знаниями. Отличительная особенность этого программного обеспечения состоит в том, что оно заменяет часто применяемые Jira и Confluence. Преимуществами TEAMLY являются следующие: во-первых, это российский продукт в коробочной и SaaS версиях; во-вторых, имеет интуитивно понятный комфортный интерфейс; в-третьих, позволяет переносить материалы из текущей системы; в-четвертых, интегрируется с другими сервисами и системами; в-пятых, размещается на серверах компании; в-шестых, характеризуется неограниченной кастомизацией.

После формирования комплекса современных программных продуктов необходимо обеспечить их эффективное использование для организации бесперебойной работы по каждому проекту, поэтому целесообразным является введение в компании должности проект-менеджера со следующими зонами ответственности:

- достижение целей проекта для клиента. Первоочередной функцией проект-менеджера в данной области является организация эффективного выполнения задач проекта, поставленных заказчиком: организация работы по проекту, координирование участников команды, контроль сроков;

- достижение целей команды разработчиков. Здесь задача проектного менеджера – построить эффективный процесс работы в команде, включая мотивацию сотрудников, реализацию их карьерных целей, предотвращение конфликтов и т. п.

Ключевыми функциями проектного менеджера будут являться:

- определение и реализация целей и требований заказчика;
- проведение мониторинга, прогнозирование исполнения плана проекта согласно графику, корректировка план-графика и ключевых контрольных точек;
- организация системы эффективной коммуникации между проектной командой, экспертами, заказчиками и подрядчиками;
- управление списком задач, бюджетом и сроками проекта.

Введение проектного менеджера и обновление системы программного обеспечения позволит исключить слабые места в операционной деятельности IT-компаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Как работать в Jira. URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-rabotat-v-jira>
2. Confluence. Пространство для работы распределенных команд. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/confluence>
3. ITSM – что это такое и с чего начать внедрение. URL: <https://habr.com/ru/company/it-guild/blog/453526/>

4. Головина О.Д., Воробьева О.А. Программные сервисы для организации работ в IT-компаниях. // В сб. Наука и образование в условиях мировой нестабильности: проблемы, новые этапы развития. Материалы II международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования. Ростов-на-Дону, 2022. С. 95-96.
5. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВоК) / 5-е изд., США: Project Management Institute, 2013. 587 с.
6. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: учебное пособие / под общ. ред. И.И.Мазура. 2-е изд. М.: Омега-Л, 2004. 664 с.
7. Фариш Р. Обзор российского ИТ-рынка. URL: <https://www.idc.com/cis/events/68758-o>
8. Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Дранев Ю.Я., Зинина Т.С., Ковалева Г.Г., Приворотская С.Г., Рудник П.Б. Динамика и перспективы развития ИТ-отрасли. URL: <https://issek.hse.ru/news/371816718.html>
9. Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем: учебное пособие. М.: Гор. Линия–Телеком, 2014. 376 с.
10. Головина О.Д., Воробьева О.А. Актуальные вопросы оценки показателей инвестиционных проектов // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2020. Т. 30, вып. 6. С. 792–798.

Поступила в редакцию 16.02.2023

Головина Ольга Дмитриевна, доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой управления социально-экономическими системами
E-mail: golovinaolgadm@mail.ru

Воробьева Оксана Александровна, кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры управления социально-экономическими системами
E-mail: vorfam@mail.ru

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034 Россия г. Ижевск, ул. Университетская, 1

O.D. Golovina, O.A. Vorobyeva

TOPICAL ISSUES OF IT-COMPANIES IN THE FIELD OF PROJECT MANAGEMENT

DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-2-223-228

Any modern company uses information technologies in its activities. The demand for them is consistently high, characterized by dynamism. Companies that develop software for customers have their own characteristics, which are determined by the nature of the subject of activity itself, namely the IT-product. Based on the authors' experience, the article considers a number of issues related to the organization of the activities of IT-companies, in which each order is an independent project. Typical shortcomings of the organizational structures of the company's management during project implementation are revealed. This is mainly characterized by disunity and poor coordination of the activities of structural units and affects the quality of services provided and their effectiveness. The advantages and disadvantages of the cascade model, often used in the practice of firms in the field of information technology, are determined; the content of the main stages of the life cycle of an IT-product is considered; the modern software products used in IT-companies for the organization of in-house formal communications are analyzed. The main problems of companies' activities in the development of projects in the field of information technology, which negatively affect the effectiveness of their functioning, are formulated; the authors' opinion is expressed on leveling problems in terms of the composition of software products used by the company in its activities, as well as in the field of organizational and managerial decisions.

Keywords: IT-company, organization of activities, cascade model, IT-product lifecycle, internal communications.

Received 16.02.2023

Golovina O.D., Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Management of Socio-Economic Systems
E-mail: golovinaolgadm@mail.ru

Vorobyeva O.A., Candidate of Economics, Associate Professor
at Department of Management Socio-Economic Systems
E-mail: vorfam@mail.ru

Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/4, Izhevsk, Russia, 426034