

Проблемы определения реальной цены информационной системы в социальной сфере

Юрков Дмитрий Александрович

Санкт-Петербургский государственный университет

Аспирант

dmitry.a.yurkov@gmail.com

РЕФЕРАТ

Статья посвящена проблеме определения цены информационного продукта масштаба мегаполиса для социальной сферы. Рассматривается вопрос оценки трудозатрат на разработку и внедрение подобных информационных систем, учитывающих специфику их разработки и применения. Предложен подход к определению цены информационного продукта, основанный на цене контракта на разработку или поставку информационной системы. Идея подхода заключается в учете в процессе внедрения информационной системы не двух участников, как принято — разработчика (поставщика) и заказчика (потребителя), но троих: разработчика, заказчика и потребителя. Расширение стандартной схемы «заказчик-разработчик» обусловлено тем, что в государственных контрактах, характерных для разработки информационных систем для социальной сферы, заказчик и потребитель информационной системы часто различаются. Данное обстоятельство приводит к существенному усложнению процесса определения согласованной цены продукта, поскольку помимо желаний заказчика и разработчика требует учета удовлетворенности продуктом потребителя. Трехсторонний подход к определению стоимости информационного продукта позволяет рассмотреть цену информационной системы с точки зрения себестоимости, рыночной оценки, а также с точки зрения потребительской ценности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цена информационного продукта, информационная система, социальная сфера, оценка трудозатрат

Yurkov D. A.

Problems of Determination of the Real Value of Information System in the Social Sphere

Yurkov Dmitry Aleksandrovich

Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russian Federation)

Graduate student

dmitry.a.yurkov@gmail.com

ABSTRACT

The article deals with a pricing problem for information products for the social sphere, being developed for the metropolis. It reviews the question of evaluation of labor costs for the development and implementation such information systems, taking into account particularity of their creation and use. Author proposed an approach to the definition of information product price, based on the contract price for elaboration or supply of information system. The idea of the approach consists in take into account three parties of the process of implementation of information systems: developer (supplier), customer and consumer, rather than two parties as is customary — developer and customer. Extension of the standard scheme “customer-developer” caused by the fact that state contracts specific to the development of information systems for the social sphere, the customer and the customer information system are often different. This fact leads to a significant complication of the process of determining the agreed price of the product, because in addition to the desires of the customer and the developer requires consideration of consumer satisfaction with the product. Tripartite approach to determining the value of an information product allows us to consider the price of information system in terms of cost, market valuation, as well as in terms of customer value.

Введение

Создание современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Санкт-Петербурга и совершенствование информационных технологий рассматривается в настоящее время как важнейший фактор подъема экономики города, роста деловой и интеллектуальной активности общества¹. Информатизация является одним из приоритетных направлений развития инфраструктуры и охватывает различные стороны жизни города, в том числе социальную сферу.

Одной из решаемых задач является повышение эффективности и качества услуг в сфере социального обслуживания населения в Санкт-Петербурге². С помощью информационных систем достигаются цели повышения доступности социальных услуг населению, снижения времени ожидания и обработки обращений граждан, обеспечение учета и контроля деятельности учреждений социального обслуживания и многие другие.

Для решения обозначенных задач разрабатываются индивидуальные решения, зачастую не имеющие аналогов. В этой связи вопрос определения цены информационного продукта является актуальным, и требуется разработка новых методов оценки трудозатрат на разработку и внедрение информационных систем, учитывающих специфику их применения.

Определение цены информационного продукта

Цена информационного продукта определяется как реальными затратами на разработку, так и конкретными обстоятельствами предъявления его на рынке и внедрения в деятельность организаций и учреждений.

Ценой принято считать количество денежных единиц, за которое продавец готов передать покупателю товар или оказать услугу. Цена не всегда совпадает со стоимостью, которая определяется затратами на производство единицы товара или услуги.

Применительно к информационному продукту под ценой представляется целесообразным понимать цену контракта на поставку или разработку информационной системы. Под поставкой — передачу покупателю готового информационного продукта (тиражирование коробочной версии), а под разработкой — создание нового индивидуального решения. Следует иметь в виду, что контракт, кроме поставки или разработки, может включать внедрение информационной системы. В связи с этим ценой информационного продукта следует считать стоимость контракта, поскольку покупатель получает как разработанную информационную систему, так и услуги по ее внедрению, которые в совокупности образуют информационный продукт.

Таким образом, чтобы определить цену информационного продукта, необходимо определить цену контракта на поставку или разработку информационной системы.

¹ Состояние и развитие информационно-коммуникационных технологий в Санкт-Петербурге в 2013 году [Электронный ресурс]. URL: http://kis.gov.spb.ru/media/images/состояние_и_развитие_икт_2013.pdf (дата обращения: 15.09.2014).

² Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 10 апреля 2013 г № 25-рп «О плане мероприятий («дорожной карте») «Повышение эффективности и качества услуг в сфере социального обслуживания населения в Санкт-Петербурге на 2013–2018 годы» [Электронный ресурс]. URL: <http://gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2013/04/29/rasporjazhenie-dorozhnaja-karta.pdf> (дата обращения: 15.09.2014).

Цена контракта может быть установлена поставщиком на основе реальных затрат и планируемой прибыли. Альтернативный вариант — с помощью тендера или аукциона. Как правило, первый подход может быть применен в случае контракта между поставщиком информационной системы и частной компанией. В случае государственных контрактов применяется механизм тендера или аукциона¹.

Реальные трудозатраты известны и могут быть использованы для определения цены информационного продукта в том случае, если продукт уже разработан и существует в виде коробочного решения. В условиях разработки нового продукта на этапе заключения контракта о реальных трудозатратах, как правило, говорить не приходится. Обычно используется опыт предыдущих проектов для приблизительной оценки стоимости разрабатываемой информационной системы.

Тендер, или аукцион, предполагает установку начальной цены контракта заказчиком, что ставит перед ним задачу определения этой цены. Следует подчеркнуть, что от качества проведенной оценки зависит, будет ли контракт вообще заключен, а также качество разрабатываемого продукта, эффективное использование денежных средств заказчика и многие другие параметры разработки.

Три стороны процесса

Процесс внедрения информационной системы обычно подразумевает двух участников — разработчик (поставщик информационной системы) и заказчик (потребитель информационной системы). Представляется более правильным выделять троих участников процесса: разработчик, заказчик и потребитель. Если в контрактах с частными компаниями заказчик и потребитель информационной системы, как правило, одно и то же лицо (компания), то в государственных контрактах они часто различаются. Последнее обстоятельство приводит к тому, что привычная система «покупатель-продавец» изменяется, и следует учитывать дополнительные условия.

Рассмотрим взаимоотношения сторон в случае системы «разработчик-заказчик» (рис. 1). Разработчик хочет заработать на продаже информационной системы, а заказчик получить инструмент для решения своих задач. При этом разработчик стремится минимизировать свои расходы на разработку и внедрение информационной системы и увеличить долю прибыли. Заказчик, в свою очередь, заинтересован в получении большей функциональности за фиксированную цену или стремится к снижению цены в случае фиксированного объема требований к функциональности. Если, изменяя объем функциональности и цену контракта, заказчик и разработчик смогут найти взаимоприемлемую точку пересечения интересов, то контракт состоится.

Теперь рассмотрим систему «разработчик-заказчик-потребитель» (рис. 2). Разработчик все так же хочет заработать на продаже информационной системы. Но получить инструмент для решения своих задач хочет потребитель, а не заказчик. Очевидной целью последнего является минимизация своих расходов. Варианты исходов описанной ситуации следующие:

- разработчик и заказчик договорились о цене, но потребитель недоволен функционалом;
- разработчик и потребитель договорились о функционале, но заказчик недоволен ценой;
- заказчик и потребитель договорились о функционале и цене, но разработчик недоволен такими условиями;

¹ Федеральный закон от 05 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

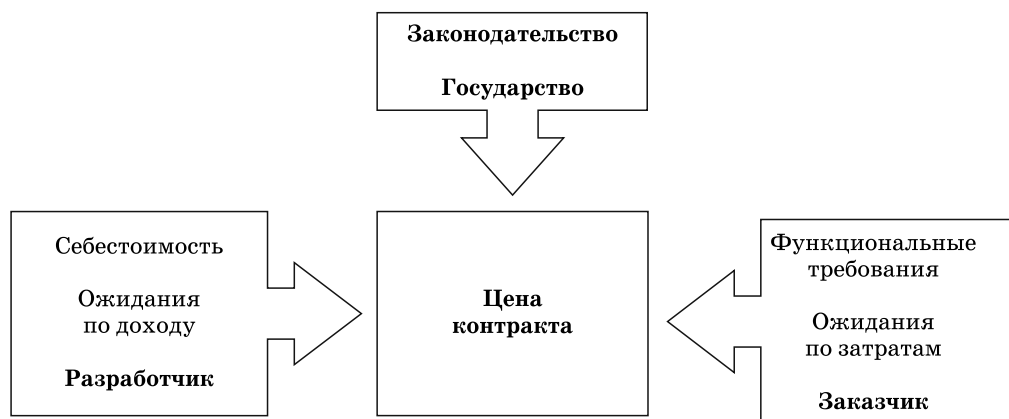


Рис. 1. Система «разработчик-заказчик»



Рис. 2. Система «разработчик-заказчик-потребитель»

- разработчик и потребитель договорились о функционале, а заказчика устраивает цена.

Очевидно, лишь последний исход, при прочих равных условиях, станет решением при рассмотрении проблемы с точки зрения системы «разработчик-заказчик-потребитель». Приведенные рассуждения доказывают, что добавление дополнительных условий — даже одного — существенно усложняет систему.

В приведенном примере рассмотрен упрощенный случай этапа договоренностей о цене контракта на разработку и внедрение информационной системы. В реальной

жизни условий и противоречий в ситуации трехстороннего процесса внедрения информационной системы намного больше. К примеру, может быть ситуация, когда потребитель заинтересован в информационной системе, разработчик готов еще предоставить, но заказчик считает часть функционала излишним. Или заказчик настаивает на выборе решения, которое по каким-то причинам не устраивает потребителя, хотя и отвечает требуемой функциональности.

Обозначенные противоречия влияют не только на процесс выбора решения или процесс заключения контракта на разработку и внедрение информационной системы, они приобретают большое значение в вопросе оценки стоимости информационной системы.

Пусть разработчик создал систему, решающую задачу потребителя. Оценив реальные затраты на производство и желаемую прибыль, разработчик рассчитывает цену своего информационного продукта.

Заказчик рассматривает информационную систему как инструмент, позволяющий решить автоматизированным способом некоторую задачу. Оценка заказчиком информационной системы может не совпадать с оценкой разработчика, поскольку оценка строится не с точки зрения реальных расходов на производство, а с точки зрения существующих аналогов и альтернативных способов решения задачи, например, вручную. Оценка может быть как ниже, так и выше оценки разработчика.

Потребитель, со своей стороны, может оценить стоимость информационной системы. Как следствие, две системы, обладающие сходной функциональностью, но различающиеся удобством использования, быстродействием и некоторыми другими параметрами, могут быть по-разному оценены потребителем.

Проблемы определения цены информационного продукта

Применительно к информационным системам выше были обозначены следующие два различных подхода определения цены информационного продукта:

- тендер или аукцион;
- реальные трудозатраты.

Тендер или аукцион в условиях совершенной конкуренции призван минимизировать цену контракта за счет активной конкуренции участников. Но проведение конкурса на заключение контракта требует от заказчика определить начальную цену контракта.

Один из способов определения начальной цены контракта — экспертная оценка. Для этого заказчик или сторонний эксперт по заказу заказчика проводит исследование требований к информационной системе и оценку стоимости такой системы. Оценка стоимости проводится с помощью математических моделей, на основе накопленных статистических данных и опыте экспертов. Популярной является модель СОСОМО II¹ и ее модификации [1; 2].

Другим используемым способом определения начальной цены контракта является метод анализа рынка предложений, например, с помощью опроса потенциальных участников конкурса. На основе коммерческих предложений рассчитывается средняя цена информационной системы, которая и берется в качестве начальной цены контракта.

¹ Техничко-экономическое обоснование начальной (максимальной) цены государственного контракта на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и внедрению системы управления информацией московской городской думы [Электронный ресурс]. URL: <http://zakupki.gov.ru/pgz/documentdownload?documentId=76129126> (дата обращения: 16.09.2014)

Фактическая (реальная) цена контракта на разработку и внедрение информационной системы определяется в результате проведения конкурса. Цена, определяемая на тендере или аукционе, устанавливается с учетом многих факторов, причем далеко не всегда реальные затраты имеют ключевую роль.

Для данного подхода характерны две проблемы:

- цена разработки может быть завышена;
- цена разработки может быть занижена.

Монопольное положение разработчика информационных систем без соответствующего государственного регулирования с высокой вероятностью приведет к завышению цены разработки.

Коррупция, которую также нельзя сбрасывать со счетов, в свою очередь увеличивает риск завышения цены разработки.

К занижению цены контракта может привести демпинг недобросовестных участников. Их целью может быть как получение откупа от реального разработчика, так и обман заказчика.

Искусственно снизить цену контракта могут и государственные методы регулирования, в частности, снижение цены контракта для единственного участника аукциона.

Оценка на основе реальных трудозатрат призвана объективно оценить затраты разработчика и установить соразмерную цену. Для этого подхода характерны следующие проблемы:

- сложность дифференцированного учета затрат на разработку в условиях параллельной работы команды разработчика над несколькими проектами;
- административные преграды, растягивающее время разработки информационных систем;
- определение стоимости единицы работы (нормо-часы).

Для корректной оценки разработчику необходимо решить задачу точного учета затраченных ресурсов. Задача усложняется характерной для современной действительности занятостью команды разработчика одновременно в нескольких проектах. Точность оценок стоимости разработки будет повышена, если при определении трудозатрат будет учтена возможность повторного использования программного кода.

Из производственных проблем нельзя исключать преодоление административных преград, которые существенно влияют на адекватную оценку стоимости информационной системы: значительное время и трудовые ресурсы тратятся на решение организационных вопросов вне производственного процесса создания информационной системы.

Детальный учет трудозатрат может помочь ответить на вопрос, сколько трудовых ресурсов было затрачено на разработку. Но эти расчеты не дадут ответа на вопрос о стоимости информационной системы до тех пор, пока не будет определена стоимость единицы работы. Проблема ее определения представляет самостоятельный интерес и в рамках данной статьи не рассматривается. Отметим, для примера, что данная характеристика проекта может быть определена как средняя заработная плата разработчика.

Адекватность цены разработки информационного продукта

Больной вопрос разработок крупных информационных систем — адекватность цены разработки экономическому эффекту от внедрения в практику: на разработку потрачены значительные средства, информационная система обладает необходимой функциональностью, но эффект от практического использования не ощутим.

Корень вопроса — в проблеме «последней мили», а именно — в обоюдной готовности заказчика и потребителей к дополнительным трудозатратам, необходимым для внедрения и последующего использования технологически сложного информационного продукта.

Заключение

Задача определения цены информационного продукта для социальной сферы актуальна как для разработчика информационной системы, так и для ее заказчика и потребителя. Трехсторонний подход к определению стоимости информационного продукта позволяет рассмотреть цену информационной системы с точки зрения себестоимости, рыночной оценки, а также с точки зрения потребительской ценности.

Литература

1. Алиев Х. Р. Модель планирования и управления разработкой сложных программных систем на основе комбинированной методики оценки трудозатрат : автореф. дис. ... канд. экон. наук по спец. 08.00.13 — Математические и инструментальные методы экономики. СПб., 2010. 25 с.
2. Глазова М. А. Моделирование стоимости разработки проектов в ИТ-компаниях : автореф. дис. ... канд. экон. наук по спец. 08.00.13 — Математические и инструментальные методы экономики. М., 2008. 25 с.

References

1. Aliev H. R. *Model of planning and management of development of difficult program systems on the basis of the combined technique of an assessment of labor costs* [Model' planirovaniya i upravleniya razrabotkoi slozhnykh programmnykh sistem na osnove kombinirovannoi metodiki otsenki trudozatrat] : Dissertation abstract in the specialty 08.00.13 — Mathematical and tool methods of economy. SPb., 2010. 25 p.
2. Glazova M. A. *Modeling of cost of development of projects in the IT companies* [Modelirovanie stoimosti razrabotki projektov v IT-kompaniyakh] : Dissertation abstract in the specialty 08.00.13 — Mathematical and tool methods of economy. M., 2008. 25 p.