**Практика компьютерного калькулирования заказов**

Е.Марголин, Т.Уколова

Пожалуй, нет такого другого вопроса, который был бы настолько важен для жизнедеятельности предприятий и которому уделялось бы так мало внимания, как ценообразованию на полиграфические работы. Рост числа полиграфических предприятий, усиление конкуренции в еще большей степени обостряют проблему цен. Заказчики беззастенчиво шантажируют полиграфистов, сбивая цены, а те ради загрузки соглашаются на все, вплоть до убытков, лишь бы сохранить клиентуру и привлечь новых партнеров. Рынок дешевеет на глазах, лишая предприятия источников развития, снижая их конкурентоспособность. Когда доходит до крайностей, раздается крик "Ратуйте, люди добрые!" и начинаются разговоры о корпоративности, которые ничем и кончаются. По крайней мере, до сих пор.

В то же время рациональное ценообразование всеобщим не стало. Наиболее распространенной технологией формирования цены служит формула - на копейку дешевле, чем у соседа. Пользователи такой технологии называют ее пышно: ориентация на среднерыночные цены. На самом деле - это неловкая маскировка откровенного неумения управлять ценой.

- Никак нет, - возражают приверженцы эмпирико-интуитивной технологии ценообразования. - Мы ценой управляем. Старому, надежному клиенту даем скидку или отсрочку платежа, а с новых берем по полной программе и еще сверху. И потом, каков клиент, такова и цена. Мы ж понимаем.

Управление ценой, по мнению экономистов другой, традиционной, ориентации на прейскуранты, заключается в своевременном обновлении прейскурантов. "Прайс - на сайт!" - лозунг, исчерпывающий авангардизм традиционалистов.

И еще одна беда нынешнего ценообразования - котловой учет затрат. Все, что в мире есть у меня, все расходы каждого дня - в общую помойку, там разберемся. Времени на вдумчивую разборку помойки никогда нет, поэтому отделить рентабельную продукцию от убыточной не удается, разделить выгодные и невыгодные производства не представляется возможным, отсюда, и постепенное, а иногда и крутое, сползание вниз.

Котловой учет - беда не последняя. Отсутствие на предприятии внутренней нормативной базы тоже стало явлением распространенным, особенно, в среде новых субъектов полиграфического рынка. К сведению молодых предпринимателей, нормирование со времен Ф.У.Тейлора (1856-1915) было и остается непременным атрибутом рыночного ведения хозяйства. Плановая экономика возвела нормы в ранг закона: шаг вправо, шаг влево, оргвыводы. Рыночная же экономика демократически адаптировала социалистическую систему планирования под свои каноны. Теперь на родине планового хозяйства пора воспринимать собственные, но уже адаптированные достижения.

Главное качество, которым должна обладать цена, состоит в ее конкурентности. Назначить цену на копейку меньше, чем у соседа, большого ума не надо, да и вовсе никакого не надо. Но вот определить, может ли она быть конкурентной, тут уже требуется интеллект.

Многие руководители предприятий вышли на уровень понимания проблемы, некоторые из них ее решают и достаточно успешно. Но до всеобщего марша энтузиастов дело не дошло. Настоящее сообщение адресовано тем, кто уже проникся проблемой оптимального ценообразования, но еще не определил, как ее решать.

Авторы на протяжении многих лет неоднократно обращались к теме ценообразования на полиграфические работы. Первая публикация относится еще к периоду докомпьютерной планово-директивной экономики (1), последующие появились в компьютерные рыночные времена. Так, в журнале ¦Вестник печатного дела¦ (1999 г, №1) была помещена статья, посвященная компьютерной технологии ценообразования в книжном производстве (2).

Ее логическим продолжением стала публикация в журнале ¦Полиграфист и издатель¦ (3), обобщавшая накопленный к тому времени практический опыт разработки и реализации компьютерных моделей ценообразования не только в книжном, но и других секторах полиграфического производства. В статье сформулированы требования к компьютерной технологии ценообразования - объективности, достоверности и оперативности. Соблюдение требований объективности обеспечивается использованием в компьютерных моделях действующих общероссийских нормативных документов; требование достоверности - использованием нормативной базы конкретных предприятий; требование оперативности - разработкой специализированных для конкретного предприятия программных продуктов. Созданные научно-консультационной фирмой ¦Поликонс¦ и установленные на ряде предприятий программные комплексы обеспечивают получение конечного результата, т.е. протокола калькуляции заказа, сразу же после окончания ввода исходных данных по заказу.

За время, прошедшее с последней публикации, заметно расширился круг предприятий, для которых были разработаны индивидуализированные версии программных продуктов, и сам перечень программных продуктов. Цель настоящего сообщения - показать состав исходной информации, запрашиваемой от заказчика по конкретному заказу, состав внутренней нормативной базы, используемой в процессе предварительного калькулирования, и состав выходной информации. При этом предлагаются последние по времени версии разработок компьютерных моделей.

В арсенале фирмы ¦Поликонс¦ две методики исчисления затрат на заказ.

В соответствии с первой методикой по заказу определяются прямые затраты, а все прочие расходы считаются накладными и определяются в процентном отношении к прямым затратам.

Вторая методика базируется на использовании показателей стоимости часа работ. В соответствии со второй методикой все затраты, определяемые по заказу, разделены на три группы в зависимости от экономической сущности их возникновения. Первую группу составляют затраты, определяемые прямым счетом и процентами от них. Это - прямая заработная плата, дополнительная заработная плата, начисления на заработную плату, основные материалы, вспомогательные материалы. Ко второй группе отнесены производственные затраты, определяемые по стоимости часа работы оборудования, например, электроэнергия, тепло, вода и амортизация оборудования. Причем при определении затрат на электроэнергию, тепло и воду распределяется величина фактически израсходованных ресурсов, а при определении амортизационных отчислений, приходящихся на один час работы оборудования, используется рыночная стоимость машин. Третья группа затрат - внепроизводственные расходы. Отнесение этой величины на заказ производится пропорционально стоимости часа производственных расходов по каждому центру затрат.

Следует еще раз подчеркнуть, что, несмотря на общие методические принципы, лежащие в основе разработанных моделей предварительного калькулирования заказов, сама модель и реализующие ее программные средства требуют адаптации к индивидуальным особенностям каждого предприятия.

Разновидности компьютерных моделей калькулирования заказов

Книжно-журнальное производство

Исходная информация

Общие сведения об издании. Вид продукции (книга, брошюра, журнал). Вид переплета. Способ скрепления. Способ отделки. Формат издания, см. Доля листа. Тираж, тыс. экз.

Структура издания (объем, печатные листы; красочность). Основной текст. Обложка, суперобложка (лицо, оборот). Форзац первый (лицо, оборот). Форзац второй (лицо, оборот). Приклейка (лицо, оборот). Накидка (лицо, оборот).

Набор. Вид набора (готовые пленки, дискеты, др.). Коэффициент заполнения набором.

Иллюстративный материал (красочность, количество сюжетов для проб). Внутритекстовые иллюстрации (коэффициент заполнения иллюстрациями или площадь, кв. см). Обложка, суперобложка (количество полос). Форзац (количество полос).

Материалы. Бумага (масса, г/кв. м; цена, тыс. руб./т): текст; обложка, суперобложка; форзац; приклейка; накидка. Картон (масса, г/кв. м; цена, тыс. руб./т). Переплетная ткань (ширина рулона, м; цена, тыс. руб./кв. м). Фольга (% заполнения, цена, тыс. руб./кв. м). Пленка для припрессовки (цена, тыс. руб./кв. м).

Внутренняя нормативная база (учетная единица продукции; норма времени на учетную единицу, час; норма времени на отдельно нормируемые операции, час; часовая тарифная ставка, руб.; норма расхода материала на учетную единицу, уч. ед. материала на уч. ед. продукции; цена материала, руб./уч. ед. материала)

Набор. Изготовление фотоформ. Изготовление пробы. Изготовление машинных форм. Печатание. Фальцовка отпечатанной продукции. Подготовка тетрадей. Комплектовка блока. Шитье нитками. Окантовка блока. Изготовление переплетных крышек. Вставка блока в переплетную крышку. Бесшвейное скрепление. Скрепление проволокой. Крытье обложкой. Трафаретная печать на переплетных крышках. Тиснение. Припрессовка пленки. Лакирование. Упаковка продукции.

Выходная информация (здесь и дальше - состав выходной информации формируется в соответствии с требованиями пользователя программы; в общем случае включает в себя позиции, указанные ниже).

Стоимость работ, всего, руб., в том числе: набор, изготовление форм, печать, брошюровочно-переплетные работы. Себестоимость одного экземпляра. Стоимость одного экземпляра без НДС. Стоимость одного экземпляра с НДС.

Кроме того, заказчику могут быть предложены подробные результаты расчета, содержащие по каждой операции технологического процесса: количество учетных единиц и трудоемкость работ; по печати для каждого элемента издания (содержание, обложка, суперобложка, форзац, полосные иллюстрации) - количество приладок, листопрогонов, приведенных краско-оттисков; прямые затраты (прямая заработная плата и основные материалы); затраты, относимые к накладным расходам, общей суммой или по статьям затрат в зависимости от выбранной методики калькуляции.

Газетное производство

Исходная информация

Общие сведения об издании. Тираж, тыс. экз. Формат, см. Объем в полосах. Количество красочных полос. Вид оригинала (пленки, дискета, др.). Вывод (пленка, калька). Коэффициент заполнения.

Материалы (учетная единица; цена, руб./уч. ед). Бумага (масса, г/кв.м). Печатная краска (черная, цветная). Печатные формы. Калька, фотопленка.

Внутренняя нормативная база (учетная единица продукции; норма времени на учетную единицу, час; норма времени на отдельно нормируемые операции, час; часовая тарифная ставка, руб.; норма расхода материала на учетную единицу, уч. ед. материала на уч. ед. продукции; цена материала, руб./уч. ед. материала).

Набор. Верстка. Вывод на пленку (кальку). Монтаж. Копирование. Печатание.

Выходная информация

Стоимость работ, всего, руб., в том числе: набор, верстка, вывод пленок (калек), изготовление форм, печать. Скидки и надбавки. Стоимость бумаги. Стоимость заказа. НДС. Стоимость заказа с НДС. Стоимость 1 экз. с НДС.

Этикеточное производство.

Производство листовых изделий

Исходная информация

Наименование изделия. Формат изделия, мм, в долевом и поперечном направлениях. Красочность лица и оборота. Необходимость пробы. Форма изделия (прямоугольная, фигурная). Тираж, экз. Вид оригинала (дискета, пленка, др.). Тиснение (формат тиснения, мм). Лакирование (сплошное, выборочное, отсутствует). Припрессовка пленки. Биговка. Нумерация. Краска. Бумага. Формат бумаги, мм, в долевом и поперечном направлениях. Плотность бумаги, г/кв. м. Цена 1 кг, руб.

Внутренняя нормативная база (учетная единица продукции; норма времени на учетную единицу, час; норма времени на отдельно нормируемые операции, час; часовая тарифная ставка, руб.; норма расхода материала на учетную единицу, уч. ед. материала на уч. ед. продукции; цена материала, руб./уч. ед. материала)

Изготовление фотоформ Вывод на фотопленку. Вывод на кальку.

Изготовление пробы. Монтаж. Копирование. Пробная печать. Изготовление офсетных машинных форм. Монтаж. Копировка. Печатание. Формат печатной машины. Красочность машины по лицу и обороту. Лакирование. Припрессовка пленки. Высечка. Биговка. Нумерация. Тиснение. Вырубка коробок для упаковки изделий. Упаковка продукции.

Выходная информация

Стоимость работ, всего, руб., в том числе: вывод позитивов, изготовление пробы, изготовление форм, печать, отделочные процессы. Скидки и надбавки. Стоимость бумаги. Стоимость заказа. НДС. Стоимость заказа с НДС. Стоимость 1 экз. изделия с НДС.

Производство коробок

Исходная информация.

Тип коробки. Наличие склейки. Размер коробки, мм (длина, ширина, высота). Вид оригинала. Красочность лица и оборота. Наличие пантонных красок. Тираж, тыс. экз. Количество коробок на листе. Формат вырубки, мм.

Материалы. Картон (марка; масса, г/кв. м; цена, тыс. руб./т). Фольга (цена, руб./кв. м). Пленка (цена, руб./кв. м).

Внутренняя нормативная база (учетная единица продукции; норма времени на учетную единицу, час; норма времени на отдельно нормируемые операции, час; часовая тарифная ставка, руб.; норма расхода материала на учетную единицу, уч. ед. материала на уч. ед. продукции; технические отходы картона, листы; цена материала, руб./уч. ед. материала)

Вывод пленок. Изготовление печатных форм. Печатание. Подрезка. Высечка. Удаление облоя. Склейка. Лакирование. Припрессовка пленки. Тиснение. Размотка картона. Упаковка продукции.

Выходная информация

Стоимость полиграфических работ, всего, руб., Скидки и надбавки. Стоимость картона, фольги, пленки, руб. Стоимость заказа с НДС.

Практический опыт разработки компьютерных моделей калькулирования заказов

К настоящему времени разработаны программные продукты различной конфигурации для ОАО "Можайский полиграфический комбинат", Чеховского полиграфического комбината, московских типографий "Детская книга", №6, "Красная звезда", комбината "Известия", Экспериментальной типографии, саратовского издательско-полиграфического комплекса "Слово"¦. Поэтому можно говорить о некоторых практических результатах использования компьютерных моделей.

Как показывает имеющийся опыт взаимодействия с типографиями, для которых создавались модели калькулирования заказов, не возникает проблем с согласованием форм исходной информации, получаемой от заказчика, и форм выходной информации, предоставляемой заказчику.

Главная сложность состоит в том, чтобы правильно разложить существующий организационно-производственный процесс на структурные элементы, выделить основные позиции, где возникают затраты, сформировать нормативную базу под каждую производственную операцию, включенную в модель. Роль технологов предприятия здесь неоценима. По сути, они определяют качество модели калькулирования, ее эффективность для предприятия.

Первый зримый эффект от внедрения компьютерного калькулирования состоит в том, что упорядочивается внутренняя нормативная база предприятия. Обновляются действующие нормы и нормативы, устанавливаются новые, ранее отсутствовавшие. Порядок - основа эффективного менеджмента. Естественно, нормы не могут быть догмой на все времена. Меняются техника, технология, организация производственных процессов, логистика - все это отражается на нормах. Но то, что они существуют, делает осмысленным управление ресурсами, ведет к снижению затрат и, в результате, к определению конкурентной цены.

Другой эффект должен быть приятен стойким защитникам котлового метода учета затрат, потому что в некоторой степени уменьшает вред этой технологии. Обычно затраты, не относимые непосредственно на заказ, суммируют, а потом распределяют между заказами пропорционально прямой заработной плате. Риск промахнуться здесь очень велик, так как заказы по трудоемкости различаются и, бывает, весьма значительно. Следовательно, на трудоемкий заказ ¦вешается¦ еще больше расходов и цена может получиться несусветная. В то же время, если за базу принять сумму прямых затрат, включая заработную плату и материалы (без бумаги и картона), то затратная нагрузка выравнивается и отпускные цены получаются более выверенными. Риск ошибки в определении отпускной цены снижается.

Компьютерная технология ценообразования тем и хороша, что позволяет в автоматическом режиме разделять затраты и квалифицировать их. После того, как затраты разложены по полочкам, можно выяснить, какие из них и в каком количестве приходятся на конкретное рабочее место. В конечном счете можно установить, во что обходится предприятию содержание того или иного рабочего места. Следовательно, может быть определена та финансовая отдача этого рабочего места, которая оправдывает его существование. Если таковой отдачи не наблюдается, то, как всегда, есть два выхода: произвести действия, обеспечивающие получение требуемой отдачи, или ликвидировать данное рабочее место. Таким образом, мы подходим к решению задачи, обозначенной в начале настоящего сообщения - разделение выгодных и невыгодных видов деятельности.

Теперь об организационной стороне дела.

Опыт разработки компьютерных моделей калькулирования показывает, что решающую роль в успехе играет позиция руководства предприятия. Скрывать нечего: как при социализме, так и в рыночных условиях сопротивление новому, нарушающему привычный уклад жизни, достаточно жесткое. Оно может принимать формы громкого протеста и охаивания, а может быть тихим саботажем. Ничто человеческое никому не чуждо.

Второе. Совершенно не обязательно при разработке компьютерной модели калькулирования заказов одним махом решать все проблемы. На многопрофильных предприятиях можно делать работу последовательно, сначала для одного вида деятельности, потом для другого и так далее. Уточнения в связи с разработкой очередной модели могут быть внесены в предыдущую довольно безболезненно.

Третье. Инсталлированная модель может существовать отдельно от разработчика, поскольку обновление внутренней нормативной базы вполне под силу персоналу предприятия и не требует специальной подготовки. Кстати, к непосредственному оператору программы каких-то особых требований не предъявляется. Надо только, чтобы человек был способен к обучению.

В заключение следует еще раз напомнить: обувь можно купить в магазине, программу калькулирования - нельзя. Она делается только на заказ, потому что мозоли у каждого предприятия свои, а ходить по мозолям в стандартной обуви просто невозможно.

**Список литературы**

1. Кривозубова Л., Марголин Е., Уколова Т. Показатель часовой стоимости эксплуатации печатных машин/Полиграфия, 1977, №12

2. Марголин Е., Уколова Т. Методы расчета отпускных цен на полиграфические работы в книжном производстве/Вестник печатного дела,1999, №1, с.11-13.

3. Марголин Е., Уколова Т. Автоматизированная система предварительного калькулирования заказов на полиграфическом предприятии/Полиграфист и издатель, 2000, №2, с. 24-26