

УДК 658.7

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВО-ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ТЕКСТИЛЬНОЙ КОМПАНИИ*

К.М. МАРКОВ

(Ивановская государственная текстильная академия)

В работе предлагается опыт текстильной компании ООО "Максима-стиль" по экономическому обоснованию эффективности автоматизации управления торгово-закупочной деятельностью.

Компания ООО "Максима-стиль", которая входит в состав холдинга ЗАО «Мега», включающий в себя, кроме вышеуказанной компании, такие крупные предприятия Ивановской области, как: прядильно-ткацкая фабрика ООО "Тезинка", ткацкая фабрика ОАО "Колобовская ткацкая фабрика", отделочные предприятия ОАО "Зиновьевская Мануфактура" и АО Отделочная фабрика "Красный Октябрь".

Разнопрофильность деятельности компании привела к необходимости оперативной оценки эффективности автоматизации управленческой деятельности с последующим принятием решения о выборе экономически-целесообразного варианта автоматизации.

Создание автоматизированной системы управления торгово-закупочной деятельностью сопряжено с большими затратами, поэтому при определении их экономиче-

ской эффективности обязательно учитываются единовременные затраты: приобретение необходимого комплекса технологических средств, проведение наладки и настройки программного обеспечения, обучение персонала и текущие расходы, обеспечивающие нормальное функционирование автоматизированного управления.

В докладе предлагается методика экономического обоснования эффективности автоматизации, в основе которой лежит механизм сопоставления затрат на автоматизацию управления с затратами предыдущего периода.

В качестве показателей, определяющих экономическую целесообразность затрат на создание системы, рассматривают годовой экономический эффект и коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

Полученные в результате расчета коэффициенты сопоставляют с отраслевыми нормативными показателями. Если значение расчетных коэффициентов равно или выше нормативных, то создание системы считается экономически эффективным.

* Работа выполнена под руководством проф., докт. экон. наук С.В. Гориновой.

Экономический эффект от внедрения системы проявится в сокращении документооборота, своевременном выполнении договорных обязательств компании, сокращении времени на обработку информации, снижении количества рутинных операций и повышении контроля за качеством управления.

Методика расчета зависит от внедрения комплекса задач, которые определяются типами проектов:

- применение автоматизации вместо ручного способа обработки;

- автоматизация обработки экономической информации с применением новых технологий решения задач на базе современных экономико-математических методов и др.

В качестве примера рассмотрим вариант расчета экономической эффективности от замены ручного способа обработки информации на автоматизированный.

Годовая экономия от замены ручного труда по обработке информации определяется по формуле:

$$\Xi = C_{p1} - C_{p2}, \quad (1)$$

где C_{p1} – годовые эксплуатационные расходы при ручной обработке информации, руб.; C_{p2} – годовые эксплуатационные затраты при автоматизированной обработке информации, руб.;

$$C_{p1} = \frac{\sum Z_i T_1 (1 + \alpha)(1 + \beta)}{Q} n, \quad (2)$$

где Z_i – среднемесячная заработная плата работника 1 (основная), руб.; T_1 – среднемесячные трудовые затраты работника 1, чел./дней; α – коэффициент накладных расходов; β – коэффициент дополнительной заработной платы и отчислений на социальное страхование; Q – среднее количество рабочих дней в месяце, дн.; n – количество месяцев, в течение которых производятся данные затраты.

$$T_1 = \frac{\sum_j \sum_i T_{1ij}}{ч}, \quad (3)$$

где T_{1ij} – трудозатраты работника 1 в течение рабочего дня j по операции i , чел./ч.; $ч$ – количество часов в рабочем дне;

$$C_{p2} = C_1 + C_2 + C_3, \quad (4)$$

где C_1 – годовые затраты машинного времени на решение задачи, руб.; C_2 – годовые затраты на заполнение документов, анализ и корректировку данных, руб.; C_3 – годовые затраты на настройку оборудования при решении задачи, руб.:

$$C_1 = n \sum_q S_q T_q, \quad (5)$$

где S_q – себестоимость часа работы оборудования вида q при решении задачи, руб.; T_q – время работы оборудования q при решении задачи в течение месяца, машино-ч.

C_2 рассчитывается аналогично C_{p1} по формуле (2):

$$C_3 = K_3 \gamma, \quad (6)$$

где K_3 – единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию, настройку оборудования при решении задачи, руб.; γ – коэффициент настройки оборудования:

$$K_3 = K_{31} + K_{32} + K_{33}, \quad (7)$$

где K_{31} – единовременные затраты по заработной плате персонала на обучение, адаптацию, настройку оборудования, руб.; K_{32} – единовременные затраты машинного времени на обучение персонала, адаптацию, настройку оборудования, руб.; K_{33} – прочие накладные расходы.

K_3 рассчитывается так же, как C_{p1} по формуле (2):

$$K_{32} = \sum_q S_q T_q, \quad (8)$$

где T_q – время работы оборудования на обучение персонала, адаптацию, настройку оборудования, машино-ч;

$$K = (K_{31} + K_{32})h, \quad (9)$$

где h – коэффициент одновременных расходов.

Расчетный коэффициент экономической эффективности определяется по формуле:

$$E_p = \frac{\mathcal{E}}{K}, \quad (10)$$

срок окупаемости:

$$T = \frac{K}{\mathcal{E}}, \quad (11)$$

где K – единовременные затраты на решение задачи, руб.

Создание системы эффективно, если расчетный коэффициент эффективности больше или равен нормативному коэффициенту: $E_n = 0,3$:

$$K = K_1 + K_2 + K_3, \quad (12)$$

где K_1 – единовременные затраты на проектирование. Рассчитываются по действующей сметной стоимости НИОКР и обобщенно определяются по формуле:

$$K_1 = \frac{\sum P_1 T_1 (1 + \alpha)(1 + \beta)}{Q} n, \quad (13)$$

где n – длительность проектирования, мес.; K_2 – затраты на оборудование, руб.:

$$K_2 = \frac{S \left(1 - \frac{ta}{100}\right) (1 + \alpha_0) T_z}{F}, \quad (14)$$

где S – балансовая стоимость ПК, руб.; t – длительность эксплуатации ПК (комплекта) до начала решения задачи, лет; a – годовая норма амортизации, %; α_0 – коэффициент, определяющий стоимость вспомогательного оборудования; T_z – время работы ПК для решения задачи, машино-час; F – планируемый годовой фонд времени, машино-ч:

$$F = t_c T_c, \quad (15)$$

где t_c – среднесуточная фактическая загрузка ПК, час; T_c – среднее количество дней работы ПК в год.

Практическая апробация данной методики в условиях компании ООО "Максима-стиль" подтвердила целесообразность выбранного типа проекта автоматизации, при котором годовой экономический эффект \mathcal{E} составил около 20 млн.р./год, расчетный коэффициент экономической эффективности $E_p = 1,09$ и срок окупаемости проекта $T=0,92$ года.

Рекомендована кафедрой организации производства и логистики. Поступила 21.06.2006.