

РАСЧЕТ СОВОКУПНОЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Т.А. Ткалич, И.С. Зайцев, М.А. Акинфина

Белорусский государственный экономический университет, informatika@tut.by

ОАО «АФПК Жлобинский мясокомбинат» является крупным предприятием, объединяющим ОАО "Жлобинский мясокомбинат", ОАО "Жлобинский комбикормовый завод", сельскохозяйственный производственный кооператив "Степской", ОАО "Центральная компания Жлобинская аграрная финансово-промышленная группа", филиалы «Общепит» и «Торговый дом». Для удержания лидирующих позиций на рынке предприятие использует современные методы ИТ-управления. Руководство комбината прорабатывает решения об оптимизации существующих бизнес-процессов и выборе MES-системы для совершенствования управления и модернизации мясоперерабатывающего производства. В настоящий момент автоматизацию деятельности предприятия обеспечивает АСУП в следующем составе:

- подсистема управления сбытом готовой продукции - обеспечивает управление сбытом от приема заявки от покупателей до доставки этой заявки покупателю не только на местном рынке, но и за пределы Республики Беларусь;
- подсистема планирования, ценообразования, учета затрат на производство готовой продукции и определение ее себестоимости - обеспечивает производство готовой продукции от расчета плановой цены, планирования выпуска до получения фактической ее себестоимости и получения прибыли;
- подсистема труда и заработной платы, управление кадрами - обеспечивает учет от приема на работу, учет движения кадров, расчет заработной платы и увольнение работников.
- подсистема сырья - обеспечивает расчет за сданный скот от сельхозпредприятий и населения.

В целях оптимизации процессов управления выполнен расчет себестоимости ИТ-услуг автоматизации бизнес-процесса «Управление сбытом готовой продукции».

Для реализации бизнес-процесса используются 2 базовые ИТ-услуги - обработка заявок от покупателей и передача на фасовку реестров заявок из программного модуля «Сбыт»; взвешивание по развесам в модуле «Фасовка».

Для исполнения бизнес-процесса используются ряд базовых ИТ-услуг:

1. ввод заявок от покупателей в базу данных и передача на фасовку реестров заявок из программы «Сбыт»;
2. взвешивание по развесам в программе «Фасовка»;
3. оптимальное формирование маршрутов доставки по весу и пунктам разгрузки;
4. формирование по складу экспедиции отчетов и товарно-транспортных накладных;
5. работа с электронными архивами БД;
6. электронный документооборот по отделу сбыта;
7. оплата за продукцию.

На рисунке1 приведена диаграмма бизнес-процесса «Фасовка колбасных изделий», для реализации которого используются 2 базовые ИТ-услуги: обработка заявок от покупателей и передача на фасовку реестров заявок из программы «Сбыт» и взвешивание по развесам в программе «Фасовка».

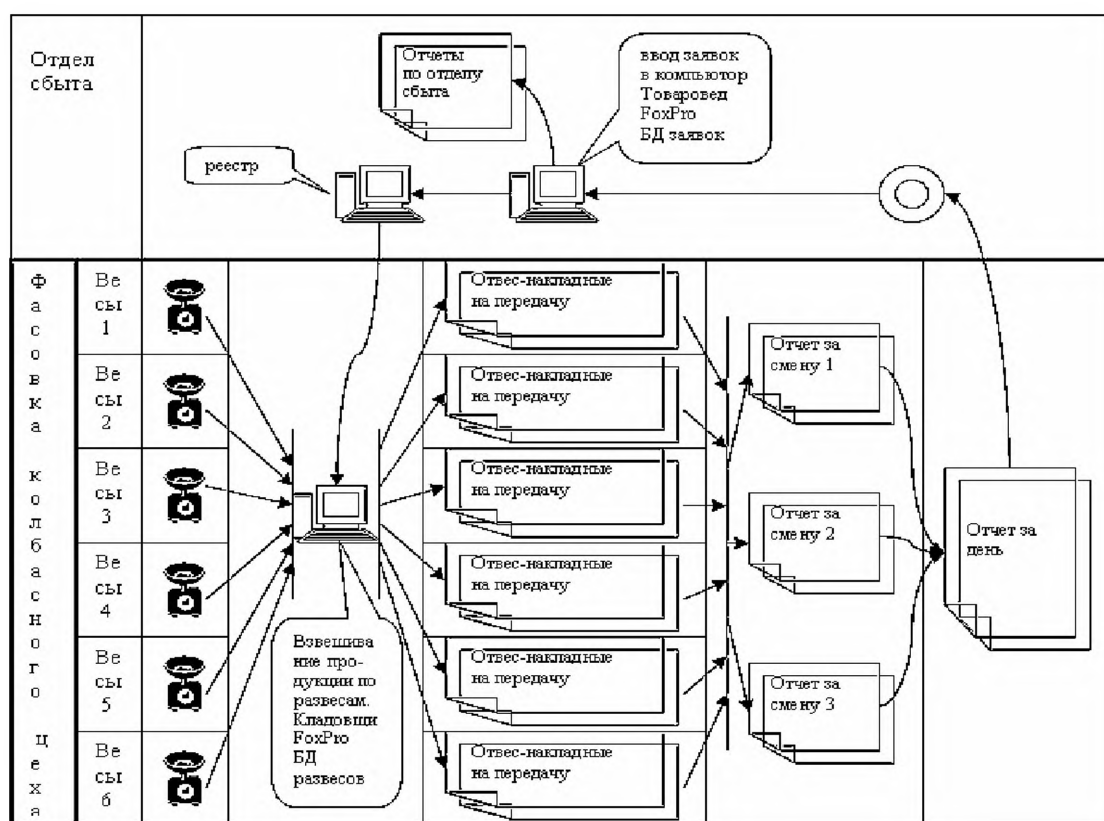


Рисунок 1 – Диаграмма бизнес-процесса «Фасовка колбасных изделий».

ИТ-услуги формируют добавленную стоимость, которая складывается из:

- затрат на создание электронного архива;
- перевода заявок от торговли с бумажного носителя в электронную форму;
- затрат на автоматизацию управления реализацией готовой продукции;
- стоимости объемов электронного архива,
- ресурсов БД.

Разработана диаграмма процесса предоставления ИТ-услуги, в которой определено:

1. функционально-структурная схема и перечень потребителей;
2. потребность ИТ-услуг по бизнес-процессам, подразделениям, АРМам;
3. центры затрат и центры образования ожидаемой прибыли (подразделения-потребители и производственные бизнес-процессы);

4. перечень носителей ИТ-затрат и всех задействованных ресурсов, участвующих в реализации ИТ-услуг.

Определены характеристики ИТ-услуг - состав решаемых задач, частота использования, доступность, длительность, производительность (количество задач или операций в единицу времени), активация, задействованность ресурсов информационной системы, коррекция услуги, уровень приоритета.

Себестоимость предоставления ИТ-услуги рассчитывается по методике ITIL Service Delivery по центрам затрат и видам деятельности. Учет затрат формируется по схеме разнесения ИТ-ресурсов, по привлекаемым ИТ-услугам и по подразделениям-потребителям. Калькуляция затрат на ИТ-услугу рассчитана по методике совокупной стоимости владения (ССВ).

Затраты на аппаратное и программное обеспечение, обучение рассчитаны в таблице 1.

Таблица 1 – Затраты на аппаратное и программное обеспечение

Наименование	Кол-во	Затраты (у.е.)
Стоимость аппаратного обеспечения		50050
Сервер Dell	1	6850
APM ICS + принтер	34	23800
Коммутатор 3COM 3CR17660-91	1	1350
3CR17333-91 Коммутатор Switch 4210	1	570
3CR17331-91 Коммутатор Switch 4210	1	485
3CR17334-91 Коммутатор Switch 4210	2	2150
Кабели (Витая пара 300m)	600м	335
Кабели (Оптоволокно 5000m)	300м	390
Весы "Метра"	6	10200
Термотрансферный принтер DMX 4203	6	3420
Оргтехника (МФУ(2))	2	500
Программное обеспечение		11350
ОС Windows Server 2003	1	1000
Пакет программ для «УСГП»	1	10000
Обслуживающие программы (Люксофт)	1	150
Программы для коммутации	1	200
Обучение		6420
Обучение администратора сети	1	720
Обучение персонала	34	5100
Обучение персонала техобслуживания	1	600
ИТОГО		67820

Цены рассчитаны из прайс-листа «Белсофт». Затраты на администрирование и повышение квалификации рассчитаны в таблице 2.

Техническая поддержка включает:

- оплата руководства техслужбой и персонала;
- потери компании из-за техпроблем и простоев (согласно табл.2.);
- затраты на устранение неисправностей - при гарантийном обслуживании за 3 года и отказах в последующие два года затраты составят 6% стоимости аппаратного обеспечения, то есть средняя стоимость устранения неисправности будет \$300.

Таблица 2 – Затраты на администрирование (у.е.)

	Кол-во	Затраты 1 год	Затраты 2 год	Затраты 3 год	Затраты 4 год	Затраты 5 год	Всего
Администрирование		10224	10224	10224	10224	10224	51120
Затраты на электроэнергию	34	5784	5784	5784	5784	5784	
Оплата системного администратора (з\п \$350 в мес.)	1	4200	4200	4200	4200	4200	
Потери от вирусных атак		240	240	240	240	240	
Повышение квалификации		0	2950	0	2600	0	5550
Системного администратора (цены «Белсофт»)	1	0	1350	0	1000	0	
Тех обслуживающего персонала	1	0	600	0	600	0	
Персонала	34	0	1000	0	1000	0	

Таблица 3 – Затраты на устранение неисправностей

	Кол-во	Затраты 1 год	Затраты 2 год	Затраты 3 год	Затраты 4 год	Затраты 5 год	Всего
Всего затрат, у.е.		1750	1950	2250	2400	2900	11250
Оплата персонала при простое из-за тех проблем	1,5	150	150	150	300	300	
Оплата персонала при использовании устаревшей техники	34	1000	1200	1500	1500	2000	
Оплата персонала в период вирусных атак		600	600	600	600	600	

Затраты на электроэнергию определяются из расчета мощности сервера – 400ВА, ПК - 100ВА, ноутбука - 70ВА, монитора - 115ВА, общая потребляемая мощность определена 11 000 ВА, среднее время работы - 6 час в день и 1500 часов в год, стоимость 1кВт ч примерно 0,1\$.

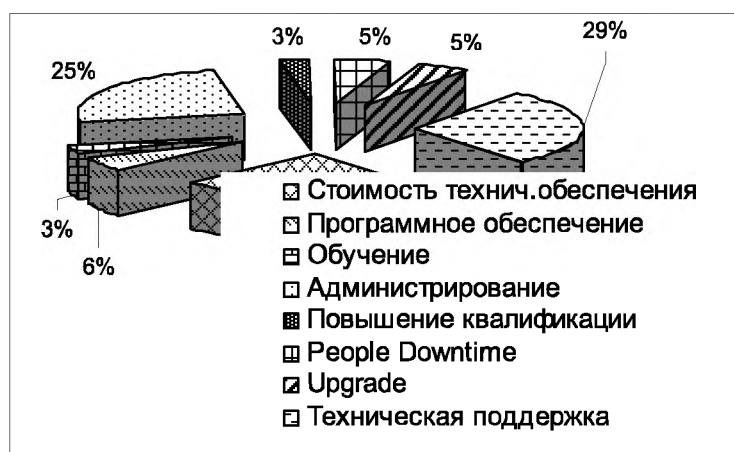


Рисунок 2 – Структура себестоимости ИТ-услуг автоматизации бизнес-процесса «Управление сбытом готовой продукции».

Потери от вирусных атак определяются из расчета , что 1 ПК из 100 1 раз в месяц может выйти из строя. Оплата персонала при простое из-за технических проблем составляет 3% рабочего вре-

мени в год, или 1,5 ПК находятся в ремонте 1 неделю в году. Оплата персонала от использования устаревшей техники составляет 15% потерь.

Распределение статей затрат по методике совокупной стоимости владения (CCV) представлено на рисунке 2.

Распределение затрат по годам проекта и в целом соответствует рекомендациям Gartner Groups, APISC, Microsoft, IDC. А именно: доля технического обеспечения по диаграмме составила 24%, рекомендации консалтинговых агентств дают 14-25%; доля администрирования составила 25%, рекомендации консалтинговых агентств – 20-35%.

Однако, доля затрат по имеющемуся программное обеспечение составила 6%, соответственно техническая поддержка автоматизации бизнес-процесса составила 29%, в совокупности 35%. По рекомендациям консалтинговых агентств доля затрат на программное обеспечение в среднем составляет также 35%. В целом по бизнес-процессу рекомендации по оптимальному распределению статей затрат выдержаны.