

$$G_{12} = a(w_{13}\varphi_3 + (w - w_{31})\varphi_{12}), \quad (2)$$

где  $w_{31} = w_3 - \Delta w_3$  – количество электроэнергии, выработанной в часы максимума нагрузки после снижения договорной мощности на  $\Delta P_m$ ;  $\Delta w_3 = \Delta P_m - t_m$  – количество электроэнергии, на величину которой снижена выработка в часы максимума нагрузки  $t_m$ .

Подставляя эти выражения в (2), можно получить

$$G_2 = \alpha(w_3\varphi_3 - \Delta w_3\varphi_3 + (w - w_3 + \Delta w_3)\varphi_{12}). \quad (3)$$

Экономия топлива за счет снижения  $P_m$  составит

$$\Delta G_1 = G_1 - G_2 = \alpha \cdot \Delta w_3 (\varphi_3 - \varphi_{12}) = \alpha \cdot P_m t_m (\varphi_3 - \varphi_{12}) \quad (4)$$

Поскольку  $\varphi_3 > \varphi_{12}$ , то  $\Delta G_1 > 0$  и  $G_1 > G_2$ , откуда видно, что действительно будет снижен расход топлива.

При применении для расчетов с потребителями дифференцированного тарифа, когда ставки оплаты зависят от времени суток, предприятия будут заинтересованы в переводе снижений части максимальной мощности  $\Delta P_m$  в ночное время, поскольку при этом резко уменьшается плата за электроэнергию.

Расход топлива при переводе части нагрузки в ночное время составит:

$$G_3 = \alpha(w_{31}\varphi_3 + w_2\varphi_2 + w_{11}\varphi_1), \quad (5)$$

где  $w_{11} = w_1 + \Delta w_3$  – выработка энергии в ночное время. Подставляя это выражение в (5), можно получить:

$$G_3 = \alpha((w_3 - \Delta w_3)\varphi_3 + w_2\varphi_2 + (w_1 + \Delta w_3)\varphi_1). \quad (6)$$

Экономия топлива за счет перевода части нагрузки в ночное время составит:

$$\Delta G = G_1 - G_3 = \alpha \cdot \Delta w_3 (\varphi_3 - \varphi_1) = \alpha \cdot P_m t_m (\varphi_3 - \varphi_1). \quad (7)$$

Поскольку  $\varphi_3 > \varphi_1$ , то  $\Delta G > 0$  и  $G_1 > G_3$ . Если сравнить снижения расходов топлива при двухставочном  $\Delta G_1$  и дифференцированном  $\Delta G_2$  тарифах, можно получить разность расходов топлива  $\Delta G$  в двух случаях:

$$\Delta G_2 = \Delta G_2 - \Delta G_1 = \alpha \cdot \Delta w_3 (\varphi_{12} - \varphi_1) = \alpha \cdot P_m t_m (\varphi_{12} - \varphi_1). \quad (8)$$

Поскольку  $\varphi_{12} > \varphi_1$ , то  $\Delta G > 0$  и  $\Delta G_2 > \Delta G_1$ . Это значит, что при дифференцированном тарифе снижение договорной электрической мощности приводит к большей экономии топлива в энергосистеме, чем при обычном двухставочном тарифе.

#### Список цитированных источников

1. Михайлов, В.В. Тарифы и режимы электропотребления. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 216 с.
2. Мороз, В.К. Особенности перехода с простого двухставочного тарифа на дифференцированный // Известия вузов – Энергетика. – 1992. – №7-8.0.15-18.

УДК 681.3.06

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СЧЁТ-ФАКТУРА ДЛЯ ОТПУСКА КАНЦЕЛЯРСКИХ ТОВАРОВ

**Петручик Е.Е., Рамская Л.К.**

*Брестский государственный технический университет, г. Брест*

Счёт-фактура – документ, удостоверяющий фактическую отгрузку товаров, услуг, их стоимость. Организации постоянно сталкиваются с необходимостью его заполнения в случае отгрузки покупателю или заказчику своей продукции. Очевидно, что у торговой организации может быть несколько сотен покупателей, и на каждого из них, необходимо

выписать счёт-фактуру с указанием всех необходимых реквизитов заказчика, даты отгрузки, наименований и цен поставляемой продукции. А также указать информацию о действующих предложениях, акциях, скидках и т.д. Конечно, это весьма трудоемкий процесс. Поэтому целью разработки стала автоматизация бланка счёта-фактуры, позволявшая значительно сократить время, затрачиваемое на его формирование, и свести к минимуму возможность совершения ошибок при заполнении документа.

Задача авторов заключалась в разработке приложения с удобным и простым интерфейсом, позволяющего бухгалтеру автоматизировать процесс ежедневного формирования большого количества однотипных документов, а именно счетов-фактур для предприятия ООО «Паперки», занимающегося реализацией канцелярских товаров в городе Бресте. Вот почему разработка носит прикладной характер, доступными средствами среды Excel+VBA позволяет автоматизировать рутинный процесс расчета и формирования бланка счёта-фактуры конкретного торгового предприятия.

Разработка представляет собой шаблон для оформления новых счетов-фактур (рис. 1). В него внесены неизменные реквизиты компании, текущая дата и время составления документа, количество дней выполнения заказа, учтён тот факт, что учетной политикой фирмы заказ должен быть выполнен в течение двух календарных дней. Для заполнения полей с реквизитами плательщика («адрес», «обслуживающий банк», расчётный счёт, УНП, «Договор-заказ» и др.) разработаны комбинации логических функций, функций поиска и функций обработки ошибок, которые опираются на созданные ранее справочные таблицы. А именно, здесь использованы функции =Если() и =Еошибка(), контролирующие результат поиска функциями =Впр() и =Поискпоз(). Аналогично находятся все остальные реквизиты. Грузополучатель и пункт назначения в данном случае совпадают с плательщиком и его адресом, поэтому заполнение этих ячеек также происходит автоматически.

В табличной части счёта-фактуры наименование и единицы измерения продукции выбираются из созданного списка. Поле «Цена» определится путем использования функций обработки ошибок и функций поиска, как только из списка будет выбран товар. Поле «Сумма заказа» рассчитывается при указании количества заказанного товара, а ставка НДС, по новому законодательству составляющая 20%, появится в одноимённом поле, как только будет выбран из раскрывающегося списка конкретный вид товара. Далее следует расчёт поля «Сумма НДС» и «Сумма с НДС». Все формулы уже занесены в ячейки шаблона и вычисляются автоматически для каждого последующего наименования товара.

По решению руководителя, весь октябрь в фирменном магазине ООО «Паперки» действуют скидки, поэтому итоговая сумма к оплате автоматически скорректирована на вычисляемую, по определённом правилу, величину скидки. Если покупатель приобрел товар на сумму менее одного миллиона рублей, то вместо размера скидки появляется текстовая информация о том, что весь октябрь её можно получить в фирменном магазине «Паперки» (рис. 2). В шаблоне предусмотрен вывод итоговой суммы заказа «прописью» с помощью специальной пользовательской функции =rporis(), разработанной в редакторе VBA.

Для многократного использования созданный бланк счёта-фактуры был сохранен, как шаблон с установкой защиты листа от случайных изменений. Разрешено изменение лишь тех ячеек, которые имеют непосредственное отношение к конкретному заказу, а именно – «Плательщик», «Наименование товара», «Единицы измерения» и «Количество». Заполнение остальных полей выполняется автоматически, благодаря составлен-

ным специальным образом формулам и пользовательским функциям, которые являются предметом длительной и кропотливой работы авторов.

УНП 200312010 ОКПО 03102300 Поставщик: ООО "Паперки" маг.№4 его адрес: г. Брест, ул. Московская, 332 Р/с 3012000001111 в ф-ле №3 ОАО "Белгазпромбанк" БИК 150501171	Форма № 868 <h2 style="text-align: center;">СЧЕТ-ФАКТУРА</h2> Дата приема заказа от: 17.10.2013 Срок исполнения заказа: 2 (кол-во дней)	=ПРОПИСН("счет-фактура") =СЕГОДНЯ()
Грузоотправитель: ООО "Паперки" маг.№4 Отгрузка производится по адресу: г. Брест, ул. Московская, 332	Шифр документа Распоряжение об оплате или акцепте	=ЕСЛИ(ЕОШИБКА(ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:C12;ПОИСКПОЗ(A18;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:C2;0);0);0;ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:C12;ПОИСКПОЗ(A18;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:C2))) =ЕСЛИ(ЕОШИБКА(ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:B12;ПОИСКПОЗ(A16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:B2;0);0);0;ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:B12;ПОИСКПОЗ(A16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:B2)))
Плательщик: Гипермаркет "Корона" его адрес: г. Брест ул. Московская, 280 Р/с № 3011200300212 в ф-л №45 ОАО "Москва-Минск" УНП 200032652		=N16 =N17
Грузополучатель: Гипермаркет "Корона" Пункт назначения: г. Брест ул. Московская, 280		
Договор-заказ № С-1236854 от 19.06.2009 (дата заключения договора)	Дата отгрузки: 19.10.2013	=ЕСЛИ(ДЕНЬНЕД(ВТ5+ВВ7)=1;ВТ5+ВВ7+1;ВТ5+ВВ7)
Дополнения: 1. При получении товара иметь доверенность и копию платежного поручения. 2. Счет действителен в течение 5 банковских дней. 3. Об изменении суммы оплаты обязательно сообщить поставщику. 4. Уведомление об оплате обязательно для гарантии наличия товара на складе. 5. При непоступлении денег на р/с Поставщика в течении 5 банковских дней, цены могут быть пересмотрены. 6. Факт оплаты настоящего счета подтверждает согласие Плательщика с условиями, приведенными выше.		=ЕСЛИ(ЕОШИБКА(ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:G13;ПОИСКПОЗ(Q27;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:G2;0);0);0;ВПР(N16;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:G12;ПОИСКПОЗ(Q27;'СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ'!A2:G2;0)))

Рисунок 1 – Счёт-фактура

Наименование	Ед. измер.	Количество	Цена	Сумма	Ставка НДС, %	Сумма НДС	Сумма с НДС
Ручка шариковая	шт	100	2500	250000	20%	50000	300000
Карандаш ТМ Китай	шт	25	1960	49000	20%	9800	58800
Тетрадь общая 96л	шт	21	8780	184380	20%	36876	221256
Бумага "Снежинка"	пач	5	59410	297050	20%	59410	356460
Тетрадь 48л.	упак	10	5120	51200	20%	10240	61440
Маркер для DVD	шт	2	8200	16400	20%	3280	19680
Ластик Дарвиш	шт	5	1750	8750	20%	1750	10500
<b>ИТОГО:</b>				<b>856780</b>		<b>171356</b>	<b>997292</b>

Вам предоставлена скидка 3%

Рисунок 2 – Табличная часть счёт-фактуры

В результате, мы получаем готовый к использованию шаблон счёт-фактуры. Для его создания затрачено немало усилий, но теперь заполнение документа для каждого покупателя займет не более двух минут. Отправляем счёт-фактуру на печать, и она уже в руках покупателя, который доволен скоростью и качеством обслуживания фирмы «Паперки».

Разработка внедрена и успешно используется на торговом предприятии ООО «Паперки» г. Бреста, о чём свидетельствует «Акт внедрения в производственный процесс». Экономический эффект данной работы состоит в том, что разработанный шаблон счёт-фактуры позволил ускорить процесс формирования документа, сэкономить личное время покупателей и свести к минимуму возможность совершения ошибки при вводе реквизитов клиента.

**Список цитированных источников**

1. Гарнаев, А.Ю. Excel, VBA, Internet в экономике и финансах / А.Ю. Гарнаев – СПб.:БВХ-Петербург, 2005. – 816 с.

УДК: 657:004

**ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО  
УЧЕТА В РЕСПУБЛИКЕ ТУРКМЕНИСТАН**

**Сапаров Д.С.**

*Брестский государственный технический университет, г. Брест  
Научный руководитель: Аверина И.Н., доцент*

Автоматизация бухгалтерского учета – это комплекс программных средств, который позволяет вести непрерывное фиксирование и анализ данных для получения количественной экономической информации о деятельности предпринимательских и иных организаций. Внедрение информационных систем и технологий в работу бухгалтерии позволяет экономить время и силы за счет автоматизации выполнения однообразных операций, избегать арифметических ошибок в учете и отчетности, уделять больше внимания аналитичности учета, а также своевременно оценивать текущее финансовое положение предприятия и его перспективы. Таким образом, автоматизация бухгалтерского учета в современных условиях является основой эффективного управления предприятия.

Объектом проведенного исследования послужил рынок специализированного программного обеспечения для ведения бухгалтерского учета в Республике Туркменистан.

С 2010 года принят Закон Республики Туркменистан «О бухгалтерском учёте и финансовой отчётности», который определяет основу системы бухгалтерского учёта и финансовой отчётности в Республике Туркменистан, устанавливает общие правила ведения бухгалтерского учёта, составления финансовой отчётности в соответствии с международными стандартами [1]. Основные положения Закона схожи с нормами Закона Республики Беларусь от 18.10.1994 г. № 3321-XII «О бухгалтерском учете и отчетности».

Начало комплексной автоматизации бухгалтерского учета в Республике Туркменистан в полном соответствии с налоговым законодательством положили разработки компании Ochag Software Turkmenistan, созданной в 1991 году [4]. Система «Автобухгалтер», созданная данной компанией, автоматизирует учет для разнообразных видов деятельности: производство, строительство, торговля (оптовая и розничная), сфера услуг, сфера общественного питания. В системе «Автобухгалтер» автоматизированы основные уча-