

Научный руководитель: Шакирова Флора Мидхатовна

Автоматизированное формирование графика представления форм отчетности кредитной организации в Банк России

Центральный банк Российской Федерации (ЦБ РФ) не формирует политику автоматизации кредитной организации (КО). Каждый банк приобретает АБС в соответствии с выданной Банком России лицензией на определенный набор услуг для населения. Однако, для сбора форм отчетности КО перед ЦБ РФ, Главным управлением Центрального банка Российской Федерации (ГУ ЦБ РФ) по Тульской области разработана и используется во всех КО программно-технологический комплекс подготовки и сбора данных (ПТК ПСД). Файлы хранятся в форматах СУБД MS Access, SQL Server, Oracle в зависимости от наличия лицензии на указанные программы в КО. Для экспорта данных из АБС в ПТК ПСД поставщики АБС разрабатывают соответствующие модули формирования файла обмена.

В Национальном банке республики Башкортостан (НБ РБ) собранные в электронном формате отчеты проходят внутриформенный и межформенный контроль, формируются сводные послышки и направляются в ЦБ РФ. Эта работа также выполняется в среде ПТК ПСД. Накопленные данные по формам отчетности используются в аналитическом комплексе Прогноз для расчета финансовой устойчивости КО, проверки валюты баланса и т.п.

На сайте banker.ru упоминается надстройка “календарь” в браузере ПТК ПСД, используемая для указания периода формирования сводной послышки. Однако, в практике применения отсутствует программа формирования графика представления форм отчетности в ЦБ РФ.

Согласно указанию Банка России от 12.11.2009 №2332-У “О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности КО в ЦБ РФ” разные по назначению формы представляются в разные сроки. При этом в Указании присутствуют формулировки “не позднее, чем...”, “на ... рабочий день”. Необходимо также принять во внимание то, что количество рабочих дней, распределение выходных дней, дополнительные выходные дни ежемесячно меняются.

На форуме bankir.ru выложен файл формирования графика представления форм отчетности. Результат сравнения графика, полученного по предлагаемому нами алгоритму (слева) и из заимствованного файла (справа)

График приема и представления отчетности													
09.2013	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
доп раб дни													
доп нераб дни													
Код формы													
0409101	в			×	&		в	в		Т			
0409101F	в			#			в	в		Т			
0409101 (Декада)	в						в	в				#	
0409101(опер.С/б)	в						в	в		#			
0409101f	в						в	в					20
0409102 кв.	в						в	в					
0409102F кв.	в						в	в					
0409110	в						в	в		×	&		
0409115	в						в	в	×	&			
0409118	в						в	в	×	&			
0409123	в			×	&		в	в		Т			
0409125	в						в	в		×	&		
0409128	в						в	в		#			Т
0409129	в						в	в		#			Т
0409130 кв.	в						в	в					
0409131 кв.	в						в	в					
0409132 кв.	в						в	в					
0409134	в			×	&		в	в		Т			
0409135	в					×	в	в	&				Т
0409153	в					×	в	в	&				Т
0409155	в						в	в		#			
0409156	в					×	в	в	&				Т
0409157	в						в	в		×	&		

Календарь отчетов_2013.xls		
	А	В
1	Отчетная дата	01.09.2013
2		
3	Отчет	Дата сдачи
4	ф 101 Голова	04.09.2013
5	ф 101 Свод	05.09.2013
6	ф 134	
7	ф 135	09.09.2013
8	ф 634 месячная	
9	ф 115	10.09.2013
10	ф 129	
11	ф 155	
12	ф 125	11.09.2013
13	ф 601	
14	ф 110	12.09.2013
15	ф 157	
16	ф 123	13.09.2013
17	ф 124	
18	ф 136 (ФОР)	
19	ф 401	
20	for sender	17.09.2013
21		
22		
23		
24		
25		
26		

В качестве контрольной взята дата 01.09.2013, т.к. в заимствованном файле представлен календарь именно за 2013 год.

Проведем детальное сравнение графиков. Предварительно необходимо сказать о том, что означают символы на листе MS Excel. Знак “х” означает дату начала приема, “&” – дату завершения приема отчета в ТУ ЦБ РФ. Знак

“Т” означает дату формирования и отправки сводной телеграммы из ТУ в ЦБ РФ.

Форма 0409101 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 4-го рабочего дня. Даты в представленных графиках **не совпадают**: слева – 05.09.2013, справа – 04.09.2013.

Форма 0409135 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 6-го рабочего дня (даты в представленных графиках совпадают: 09.09.2013).

Форма 0409115 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 7-го рабочего дня (даты в представленных графиках совпадают: 10.09.2013).

Форма 0409125 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 8-го рабочего дня (даты в представленных графиках совпадают: 11.09.2013).

Форма 0409110 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 8-го рабочего дня (даты в представленных графиках **не совпадают**: слева - 11.09.2013, справа – 12.09.2013).

Форма 0409123 сдается в ТУ ЦБ РФ не позднее 4-го рабочего дня (даты в представленных графиках **не совпадают**: слева - 05.09.2013, справа – 13.09.2013).

Даты представления в ТУ ЦБ РФ форм отчетности были нами взяты из Указания Банка России от 12.11.2009 №2332-У. Возможно, в представленной на сайте banker.ru программе использованы изменения к Указанию, которые нам не известны.

Вследствие того, что в графиках присутствует расхождение, то позволим себе представить наш график с общим описанием алгоритма его формирования. Работа может содержать неточные даты, т.к. большинство дат, учитываемых в расчетах, ЦБ РФ периодически корректирует, что в нашей работе не отслеживается, т.к. мы представляем только технологию.

Сначала хотелось бы сказать подробнее о файле, который использовался для сравнения результатов. В заимствованном файле книга состоит из 3-х листов:

- “Отчеты” с указанием исполнителей и периодичности сдачи отчетов

	A	B	C	D	E
1	Отчетная дата	01.09.2013		Расчитать календарь	
2	Исполнители (до 5 чел), если пусто - то все	Романова Р.Р. Семенова С.С.			
3	Номер	Период	Ед. изм.	день.мес / кол-во раб.дней	Ответственный
4	ф 101 Голова	Месяц	раб.дни	3	Романова Р.Р.
5	ф 101 Свод	Месяц	раб.дни	4	Романова Р.Р.
6	ф 102 Свод	Квартал	раб.дни	8	Семенова С.С.
7	ф 110	Месяц	раб.дни	9	Семенова С.С.
8	ф 115	Месяц	раб.дни	7	Семенова С.С.

- “Календарь” с указанием дат выходных дней и перечислением по месяцам дней недели, приходящихся на календарные дни. Здесь же кнопка для запуска кода расчета графика представления отчетов в ТУ ЦБ РФ, лист которого представлен выше.

19	Переносы выходных (кроме стандартных)								
20		День	Месяц	День	Месяц	День	Месяц	День	Месяц
21	Дата выходного дня	25	2	9	1	10	1		
22	Дата на которую переносится	10	5	2	5	3	5		
23									
24	Расчитать								
25									
26									
27		1- ПН 2- ВТ 3- СР 4- ЧТ 5- ПТ 6- СБ 7- ВС 8- П							
28	2013	1	2	3	4	5	6	7	8
29	Январь	8	8	8	8	6	7	8	8
30	Февраль	5	6	7	1	2	3	4	5
31	Март	5	6	7	1	2	3	4	8

В нашем файле сроки представления форм отчетности КО в ТУ, дата формирования сводной телеграммы ТУ в ЦБ РФ, признак ежедневного отчета, даты дополнительных рабочих и выходных дней и собственно сам график отчетности представлены на одном листе.

График приема и представления отчетности														На сегодня	На 2 дня	На месяц	Обновить										
09.2013	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
доп раб дни																											
доп нераб дни																											
Код формы																											
0409101	в			×	&		в	в		Т				в	в						в	в					
0409101F	в			#			в	в		Т				в	в						в	в					
0409101 (Декада)	в						в	в			#			в	в						в	в					#
0409101(опер.С/Б)	в						в	в		#				в	в						в	в					
0409101f	в						в	в			2П			в	в						в	в					
0409102 кв.	в						в	в						в	в						в	в					
0409102F кв.	в						в	в						в	в						в	в					
0409110	в						в	в		×	&			в	в	Т					в	в					
0409115	в						в	в	×	&			Т	в	в						в	в					
0409118	в						в	в	×	&			Т	в	в						в	в					
0409123	в			×	&		в	в		Т				в	в						в	в					
0409125	в						в	в		×	&			в	в	Т					в	в					

<3(x)	<4(&)	<7(T)
<3(#)	<7(T)	
10+2(#)	25+2(#)	
10(#)		
<15(2(T))		
<7(x)	<8(&)	<11(T)
<7(x)	<11(T)	
<7(x)	<8(&)	<11(T)
<6(x)	<7(&)	<10(T)
<6(x)	<7(&)	<10(T)
<3(x)	<4(&)	<7(T)
<7(x)	<8(&)	<11(T)

Справа от сформированного графика предусмотрены служебные поля, в которых указаны требования ЦБ РФ к срокам представления отчетности. В частности, на представленном слева фрагменте листа MS Excel отмечены сроки отчетности по формам 0409101-0409125.

Знаки, используемые в служебных полях, означают:

- 1) “x”, “&” - прием отчетности в ТУ от безфилиальных и филиальных КО.
- 2) “#” - прием отчетности от всех КО
- 3) “в” - выходной день
- 4) “п” и “е” – пятидневная и ежедневная отчетность
- 5) “Т” - формирование сводной телеграммы ТУ в ЦБ РФ.

Знак “<” означает “не позднее ... дня”. Цвет “четный” означает “рабочий день”, “красный” и “синий” – календарный день.

Если дата попадает на выходной день и задано условие “не позже, чем...”, то она переносится на последний рабочий день перед выходным днем.

Желтым цветом на листе выделен текущий календарный день.

Под отчетной датой можно задать дополнительные рабочие, а также нерабочие дни к тем выходным дням, которые в России считаются выходными (суббота и воскресенье).

Для оптимизации контроля исполнителем приема отчетности в пределах ближайших дат на листе размещены кнопки для запуска программных кодов расчета графиков на текущий день, на 2 дня, считая от текущего, и на месяц. Пример формирования графика на 19.10.2016

10.2016	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
долг раб дни																															
долг нераб дни																															
Код формы																															
0409601	в			x			в	в			&			в	в															в	в
0409652 (сут) (до 14 октября 2016)	в	е	е	е	е	е	в	в	е	е	е	е	е	в	в	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	в	в	е
0409901/911 (сут) д	в	е	е	е	е	е	в	в			#			в	в														в	в	
Инфо курс. по курс-продвиж. инвал. (до 10-00)	в	е	е	е	е	е	в	в	е	е	е	е	е	в	в	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	е	в	в	е
Расчеты по инвент. орг. опер.	в					#	в	в						в	в														в	в	

Символы в поле “Код формы” также обрабатываются программой, т.к.

индексы отчетов “кв.”, “Декада”, “п/г”, “год”, “сут” означают “квартальный”, “декадный”, “полугодовой”. “годовой”, “ежедневный” отчеты, соответственно.

Приходится признать, что часть расчетных дат выходит за пределы таблицы MS Excel. Это может быть в случае, если в текущем месяце много дополнительных выходных дней. В этом случае решение остается за исполнителем, ответственным за формирование графика.

Представим фрагмент графика на 01.11.2016 с учетом дополнительного выходного дня – 04.11.2016

11.2016	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
доп раб дни																				
доп нераб дни	4																			
Код формул		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0409101			×	в	в	в	&			Т		в	в						в	в
0409101F			#	в	в	в				Т		в	в						в	в
0409101 (Декада)				в	в	в						в	в	#					в	в
0409101(опер.С/б)				в	в	в				#		в	в						в	в
0409101f				в	в	в						в	в		2П				в	в
0409102 кв.				в	в	в						в	в						в	в
0409102F кв.				в	в	в						в	в						в	в
0409110				в	в	в				×	&	в	в			Т			в	в
0409115				в	в	в			×	&		в	в		Т				в	в
0409118				в	в	в			×	&		в	в		Т				в	в
0409123			×	в	в	в	&			Т		в	в						в	в
0409125				в	в	в				×	&	в	в			Т			в	в
0409128				в	в	в				#		в	в		Т				в	в
0409129				в	в	в				#		в	в		Т				в	в
0409130 кв.				в	в	в						в	в						в	в
0409131 кв.				в	в	в						в	в						в	в
0409132 кв.				в	в	в						в	в						в	в
0409134			×	в	в	в	&			Т		в	в						в	в
0409135				в	в	в		×	&			в	в	Т					в	в
0409153				в	в	в		×	&			в	в	Т					в	в
0409155				в	в	в				#	Т	в	в						в	в
0409156				в	в	в		×	&			в	в	Т					в	в
0409157				в	в	в				×	&	в	в		Т				в	в

Фрагмент кода, проверяющего наличие дополнительных выходных дней

```
Worksheets("Лист1").Range("C4").Activate
```

```
Do While Trim(ActiveCell.Value) <> ""
```

```
    jv = i0 + ActiveCell.Value - 1
```

```
    sv = Chr(jv)
```

```
    s0 = sv + "6:" + sv + "80"
```

```
    If jv > 90 Then
```

```
        jv = jv - 90 + 64
```

```

sv = Chr(jv)
s0 = "A" + sv + "6:A" + sv + "80"
If jv = 64 Then s0 = "Z6:Z80"
End If
Set weekend = Worksheets("Лист1").Range(s0)
weekend.Cells = v.Cells
weekend.Cells.Interior.Pattern = v.Cells.Interior.Pattern
weekend.Cells.Interior.Color = v.Cells.Interior.Color
j0 = j0 + 1
sv = Chr(j0) + "4"
Worksheets("Лист1").Range(sv).Activate

```

Loop

При необходимости исходная таблица может быть дополнена новыми формами отчетности с указанием в служебных полях их дат представления в ТУ ЦБ РФ.

Код программы мы закрыли паролем. К сожалению, он может быть легко обойден с помощью представленных в сети Интернет специализированных программ. Для защиты авторских прав на программу мы предполагаем разработку собственного архиватора, технология которого будет уникальной и позволит нам сохранить ограниченный доступ к программному коду.

Примечание. Вид **готового** графика заимствован нами из ручной формы этого графика, принятого в НБ РФ. Так как Указание ЦБ РФ является открытой информацией, то мы считаем, что авторские права разработчика внешнего вида отчета не нарушены и мы ссылаемся на его авторство. Технология представления исходной и служебной информации в среде MS Excel, как наиболее естественной для реализации задачи, и защищаемый программный код формирования графика разработаны нами.

Заключение.

Научной новизной исследований явилось применение языка VBA MS

Excel для формирования графика представления отчетности КО в ТУ ЦБ БР.

Найденная в сети Интернет программа, результаты которой использовались для сравнения с разработанной нами программой, формирует график для ограниченного числа форм. Предложенная технология учета особенностей в типах и датах отчетности может быть использована для новых форм отчетности, не учтенных в таблице.

Проделанная работа актуальна, т.к. мы программное формирование графика представления форм отчетности необходимо как в КО, так и в ТУ, однако в ПТК ПСД или в других разработках ЦБ РФ такая возможность отсутствует. Эта задача, обычно, выполняется вручную.

Литература

1. Форум банковских работников – режим доступа bankir.ru
2. Указание Банка России от 12.11.2009 №2332-У “О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности КО в ЦБ РФ”.