

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ ЦЕНЫ ОПЦИОННЫХ КОНТРАКТОВ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ

Рожнева В.К., Савина Т.П.

Уральский институт бизнеса, каф. прикладной информатики в экономике, Россия,
620014, г. Екатеринбург, пер. Центрального рынка, 6,
Тел./факс: (343) 3764530, E-mail: iafet@rambler.ru

Опцион является одним из относительно новых производных финансовых инструментов, который вызывает в России всё больший и больший интерес.

Опцион — это контракт между двумя сторонами, который дает покупателю право (но не налагает на него обязательство) купить или продать определенное количество товаров или ценных бумаг по согласованной цене в определенный момент времени. Рассмотрим применение математических моделей на примере акций РАО ЕЭС и срочного контракта РАО ЕЭС. В качестве исходных данных использованы:

1. Котировки акций РАО ЕЭС за период 23.11.2004 - 09.06.2005;
2. Котировки опционного колл контракта за период 08.02.2005 - 09.06.2005.

Спецификация опциона: Страйк цена – 8500, объем контракта – 1000 акций; Дата исполнения – 06.09.2005) Сравним результаты расчета цены опциона по модели Блэка-Шоулза и биномиальной модели. Для обеих моделей, среднее квадратичное отклонение было рассчитано на основе данных за 23.11.2004-07.02.2005 и равно 0,34218. В таблице 1 приведен фрагмент всех необходимых величин для расчета цен опционов в соответствии с моделью Блэка-Шоулза. Таким образом, цена опциона на 08.02.05 равна 0,6178 рублей на 1 акцию.

Таблица 1

Дата	Р акции	C_p	t	$PVex$	d_1	d_2	$N(d_1)$	$N(d_2)$	$C_{БШ}$	Δ
08.02.05	8,18533	-	0,336	8,249	0,06009	-0,13829	0,52396	0,4450	0,6178	
09.02.05	8,28029	-	0,333	8,252	0,11608	-0,08148	0,54620	0,4675	0,6646	
10.02.05	8,19103	-	0,331	8,255	0,05881	-0,13792	0,52344	0,4451	0,6128	
11.02.05	8,16109	-	0,328	8,258	0,03769	-0,15821	0,51503	0,4371	0,5932	
...
03.06.05	8,25929	0,021	0,017	8,488	-0,59553	-0,6397	0,27574	0,2611	0,0606	-0,06
06.06.05	8,17272	0,008	0,008	8,491	-1,20670	-1,23794	0,11377	0,1078	0,0139	-0,01
07.06.05	7,45599	0,004	0,006	8,494	-5,09716	-5,12267	0,10998	0,1023	0,0105	0,00
08.06.05	8,3052	0	0,003	8,497	-1,25652	-1,27456	0,10446	0,1012	0,0074	-0,01
09.06.05	-	-	0	8,5						