

О. В. К о р и ш е в а (Москва, МГУПС). **Методика и анализ оценки IPO.**

За последние несколько лет тема IPO стала весьма популярной в мире финансов, поэтому в данном докладе будет рассмотрена методика анализа тесноты связей между различными показателями и влияние этих показателей друг на друга. Также для прогноза цен при IPO будет использована множественная регрессии и компании-аналоги, а также закономерности, которые вытекают из ее параметров, при рассмотрении нескольких компаний. Для анализа выбраны три компании, относящиеся к транспортному сектору: ОАО «Новороссийский морской торговый порт», ОАО «Авиакомпания Ютэйр» и ОАО «Аэрофлот — российские авиалинии». Данные, на основании которых будет строиться регрессия, — это мультипликатор P/E (Market Capitalization/Net Income—Рыночная капитализация/Чистая прибыль). В самом общем смысле величина P/E показывает, сколько лет необходимо работать акционерной компании, чтобы вернуть вложенные акционерами сегодня деньги. Рассчитанные величины для трех компаний, а также цены на золото, нефть и индекс РТС представлены в табл. 1.

Таблица 1. Исходные значения для анализа

НМТП y	Ю-тэйр x_1	Аэрофлот x_2	Золото x_3	Нефть x_4	Индекс РТС x_5
43,0	-94,3	-61,2	650,27	58,62	1890,13
184,1	-145,7	25,8	667,24	68,66	1919,11
71,2	22,1	14,2	681,12	74,70	1988,11
61,4	21,9	16,9	788,02	88,70	2243,50
93,3	-400,3	84,1	926,22	96,47	2080,93
53,1	217,5	52,0	895,95	123,02	2313,23
47,2	291,3	13,0	855,79	116,87	1769,29
45,5	325,7	11,2	795,81	57,13	715,32

Линия регрессии будет рассчитываться для y (НМТП). Поэтому для расчета будут взяты показатели, у которых корреляция с y будет самой высокой, а корреляций между показателями (x_1 и x_2 , x_1 и x_3 и т.д.) будут маленькими или отрицательными. Расчет корреляции между параметрами представлен в табл. 2.

Таблица 2. Корреляция параметров

	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
y	1					
x_1	-0,52998	1				
x_2	0,3098868	-0,23742	1			
x_3	-0,291885	0,1083764	0,7388465	1		
x_4	-0,196291	0,1955044	0,558979	0,760508	1	
x_5	0,1832095	-0,455392	0,2455783	0,1060683	0,5351874	1

Исходя из получившихся значений для расчета линии регрессии, берем x_2 , x_3 и x_5 ; x_2 и x_5 имеют наибольшую корреляцию с y , при этом между собой имеют не очень высокий коэффициент корреляции; x_3 и x_5 имеют самую маленькую положительную корреляцию. Отобранные показатели на основе корреляционной связи позволяют полагать, что большинство рассчитанных коэффициентов окажется статистически значимыми.

Таким образом, по показателям НМПТ (y), Аэрофлота (x_2), золота (x_3) и индекса РТС (x_5) рассчитывается уравнение регрессии: $y = 439,895 + 1,313x_2 - 0,504x_3 + 0,002x_5$.

Характеристики регрессии и ее параметры представлены в табл. 3.

Таблица 3. Характеристика регрессии

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -фактическое
y -пересечение	439,8957008	150,3074024	2,926640296
переменная x_2	1,313571302	0,484605075	2,710601619
переменная x_3	-0,504216494	0,182270556	-2,766307982
переменная x_5	0,002108312	0,027191336	0,07753617

Оценка статистической значимости коэффициентов регрессии и корреляции производится путем определения их случайных ошибок. Выдвигается гипотеза H_0 о случайном характере связи между изучаемыми признаками, т. е. о незначимом отклонении параметров корреляции от нуля. Рассчитывается t -критерий Стьюдента как отношение оцениваемой величины к средней случайной ошибке оценки:

$$t_{\text{факт}}^y = 2,9267, \quad t_{\text{факт}}^{x_2} = 2,7106, \quad t_{\text{факт}}^{x_3} = -2,7663, \quad t_{\text{факт}}^{x_5} = 0,0775.$$

Табличное значение t -критерия Стьюдента устанавливается по специальной таблице на основе заданной вероятности и числа степеней свободы вариации ($n - 2$). В рассматриваемом примере вероятность взята 0,9, т. е. уровень значимости 0,10. Число степеней свободы вариации равно, соответственно, 6 ($8 - 2 = 6$),

$$t_{\text{крит}}(\alpha, n - 2) = t_{\text{крит}}(0,1, 6) = 1,9432.$$

Фактическое значение t -критерия должно быть больше по модулю, чем табличное значение t -критерия Стьюдента. Данному условию удовлетворяют все значения y , x_2 и x_3 . Следовательно, коэффициенты данных параметров статистически значимы. Коэффициент параметра x_5 статистически незначим, что позволяет исключить его из расчетов и не учитывать его влияние.

Средняя ошибка аппроксимации, т. е. среднее отклонение расчетных значений от фактических, равняется 25,15%, что можно считать допустимым значением для небольшого объема выборки (8 наблюдений). Уравнение линии достаточно ясно отражает зависимость между изучаемыми факторами.

Таким образом, анализируемая методика для расчета взаимосвязи между различными факторами и показателями позволяет предугадывать поведение одного фактора на основе имеющихся данных других факторов. Это позволяет не только выявлять зависимости и тенденции между движениями различных показателей, но также очень полезно для расчета стоимости акций при проведении различных видов IPO. При наличии достаточного объема данных, правильно найденных показателей для расчета можно найти объективную цену акций при размещениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукашов А. В., Могин А. Е. IPO от I до O: Пособие для финансовых директоров и инвестиционных аналитиков. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007, 257 с.
2. Афанасьев В. Н., Юзбашев М. М., Гуляева Т. И. Эконометрика. М.: Финансы и статистика, 2005, 256 с.
3. Галанов В. А., Басов А. И. Рынок ценных бумаг. М.: Финансы и статистика, 2006, 448 с.