

МОДЕЛЬ АЛЬТМАНА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 ГОДУ В СОПОСТАВЛЕНИИ С ДАННЫМИ РОСНЕФТИ И ГРУППЫ ГАЗПРОМ: ФАКТЫ И ГИПОТЕЗЫ

Гирш Ицыкович ХАНИН,

доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,

Сибирский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ,

г. Новосибирск, Россия,

e-mail: khaning@yandex.ru

Цитирование: Ханин, Г. И. (2019). Модель Альтмана для промышленности Российской Федерации в 2015 году в сопоставлении с данными Роснефти и группы Газпром: факты и гипотезы // *Terra Economicus*, 17(2), 124–145. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-124-145

В качестве продолжения расчетов модели Альтмана по крупнейшим российским компаниям за 2016 г. рассчитывается модель Альтмана для промышленности РФ за 2015 г. Она рассчитывается в двух вариантах: по канонической модели и модели для развивающихся стран. При этом предпочтение отдается модели для развивающихся стран, с близкими для России социально-экономическими характеристиками. Расчеты ведутся на базе статистической информации Росстата с учетом погрешностей. К таким погрешностям относятся огромная недооценка стоимости основного капитала и ошибочная отраслевая классификация группы Газпром и Роснефти. Учитывается также образование оффшорных счетов компаний в качестве залога для кредиторов. Предлагается метод определения размера этих счетов. Полученные величины модели Альтмана для промышленности сравниваются с результатами расчетов по модели Альтмана для Роснефти и группы Газпром. Производится расчет модели Альтмана также по трем секторам промышленности: добывающей, обрабатывающей и электроэнергетике. Модель Альтмана по канонической модели на основе информации Росстата и с учетом ее ошибок прогнозирует неудовлетворительное финансовое состояние промышленности РФ. Вместе с тем, эти результаты заметно лучше, чем по Роснефти и группе Газпром. По модели для развивающихся стран результаты оказываются удовлетворительными. Учет оффшорных счетов позволяет прогнозировать хорошее финансовое состояние промышленности РФ. Особенно хорошим оно оказывается в добывающей и обрабатывающей промышленности. Самое неудовлетворительное финансовое состояние, исходя из прогнозов, – в электроэнергетике из-за ограничения тарифов на электроэнергию и тепло. Делаются выводы в отношении совершенствования экономического анализа деятельности промышленности, совершенствования статистики и бухгалтерского учета в промышленности РФ.

Ключевые слова: промышленность РФ; модель Альтмана; расчеты модели Альтмана для промышленности РФ; расчеты модели Альтмана для добывающей промышленности РФ; расчет модели Альтмана для обрабатывающей промышленности РФ; расчет модели Альтмана для электроэнергетики РФ

ALTMAN'S MODEL FOR THE INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015 COMPARED TO THE DATA OF ROSNEFT AND GAZPROM GROUP: FACTS AND HYPOTHESES

Grigoriy I. KHANIN,

Doct. Sci. (Econ.), Professor,
Leading Researcher,

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA),
Siberian Institute of Management,
Novosibirsk, Russia,
e-mail: khaning@yandex.ru

Citation: Khanin, G. I. (2019). Altman's model for the industry of the Russian Federation in 2015 compared to the data of Rosneft and Gazprom group: facts and hypotheses. *Terra Economicus*, 17(2), 124–145. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-124-145

This article continues the series on the Altman model application to the largest Russian companies' performance indicators, with the focus on the Altman model for the Russian industry for 2015. Parameters of the model are calculated in two ways: relying on the canonical model, and on the model for developing countries. The model for developing countries is seen as a preferable one, showing similar socio-economic characteristics for Russia. The author's estimations are based on the official statistical data provided by the Federal State Statistics Service of the Russian Federation – Rosstat, with the statistical bias taken into account. Related statistical errors include seriously underestimated value of fixed assets, the erroneous industrial classification of Gazprom and Rosneft groups. Creation of offshore company accounts as collateral for creditors is also taken into account. A method for determining the size of these accounts is proposed. The resulting scores according to the Altman model for industry are compared with the calculation results of the Altman model applied to Rosneft and Gazprom Group performance indicators. The Altman model scores are also estimated for three industrial sectors: mining, manufacturing and power generation. Canonical Altman model, based on the data by Rosstat and considering statistical errors, forecasts unsatisfactory financial condition of the Russian industry. At the same time, these results are much better than in Rosneft and Gazprom group. According to the model for developing countries, the results are satisfactory. Consideration of offshore accounts allows the author to predict good financial condition of the industry of the Russian Federation. Research findings suggest that particularly good results are demonstrated by the mining and manufacturing industries; the findings on the power industry are considered to be least satisfactory ones – due to the restriction of electricity and heat tariffs. Conclusions are drawn concerning improvements of the economic analysis of industry, improving statistic methods and accounting in the industry of the Russian Federation.

Keywords: Russian industry; Altman model; Altman model application for the Russian industry; Altman model calculations for the mining industry of the Russian

Federation; calculation of the Altman model for the manufacturing industry of the Russian Federation; calculation of the Altman model for the electric power industry of the Russian Federation

JEL classifications: B23, C81, P50

Введение

Как хорошо известно, коэффициент Альтмана обладает высокими прогностическими способностями в отношении банкротства компаний (Altman, 1983; Eidleman, 1995; Sascvitol et al., 2014). Исходя из этого, я предпринял расчет коэффициента Альтмана для крупнейших компаний России: Роснефти¹, Газпрома² за 2016 г. При этом я наряду с опорой на данные компаний произвел расчеты с учетом восстановительной стоимости основных фондов. Все варианты показали недопустимо низкий уровень коэффициента Альтмана – ставящие их на грань банкротства, которого удастся пока избежать только изощренными финансовыми технологиями. Результаты по отдельным компаниям побудили обратиться к расчетам этого коэффициента по крупным отраслям экономики. Такие расчеты не производились ни в зарубежной, ни в отечественной литературе из-за того, что промышленность в целом, в отличие от компаний, не является хозяйственным субъектом. Хотя я не вижу причин не производить таких расчетов. Напротив, они могут иметь важное значение для определения общего положения отдельных отраслей экономики. Этот расчет можно сравнить со средними в статистике – тоже выглядят абстракцией, но очень важной для аналитики.

Расчеты по всей промышленности

В качестве первоначального объекта расчетов я избрал промышленность РФ как самой крупной отрасли экономики РФ, обладающей также и относительно других отраслей наиболее достоверной отчетностью.

Напомню формулу Альтмана:

$$Z = 1,2 \times X1 + 1,4 \times X2 + 3,3 \times X3 + 0,6 \times X4 + X5, \text{ где}$$

X1 – отношение оборотного капитала к сумме активов;

X2 – отношение нераспределенной прибыли к сумме активов;

X3 – отношение операционной прибыли к сумме активов;

X4 – отношение рыночной стоимости акций к сумме кредиторской задолженности;

X5 – отношение выручки к сумме активов.

Расчет этих показателей хорошо обеспечен официальной статистикой (Кроме двух показателей: объема нераспределенной прибыли и объема основных фондов по остаточной стоимости). Для первого показателя пришлось придумать способ его расчета. Я использовал для этого соотношение между нераспределенной прибылью и операционной прибылью в среднем по компании Роснефть и группы Газпром в 2016 г. Для расчета капитализации по промышленности я вычел из общей капитализации по всей экономике капитализацию непромышленных компаний. Первоначально расчеты по всей промышленности показали поразительный и маловероятный результат:

¹ Баланс Роснефти за 2016 год (www.rosneft.ru/upload/site1/document_CONS_REPORT/ROSNEFT-12M2017.RUS.PDF/).

² Баланс Группы Газпром за 2016 год (e-ecolog.ru/buh/2016/77369500003).

результаты по всей промышленности при всех методах оказались значительно хуже, чем по Роснефти и группе Газпром. В поисках причин такого положения я обнаружил, что значительно занижен уровень кредиторской задолженности в статистике промышленности. Так, его уровень в добывающей промышленности (2,39 трлн руб.³) оказался в несколько раз ниже, чем только в Роснефти и группе Газпром (10,91 трлн руб.⁴). При выяснении причин было установлено, что Росстат по формальным соображениям, обусловленным дефектностью российской экономической модели, отнес группу Газпром к торговле, а Роснефть к нефтепереработке, что является явным абсурдом: основная деятельность Роснефти приходится на нефтедобычу. Очевидно, что требуется внести коррективы в данные Росстата о величине кредиторской задолженности по промышленности и другие данные по промышленности и ее секторам. Для этого я включил данные по группе Газпром в данные по промышленности, а данные по Роснефти исключил из обрабатывающей промышленности и перенес в добывающую промышленность. Но вероятно, что такие же ошибки в классификации отраслей были допущены и в отношении других компаний. Поскольку Росстат не публикует данные о размере нераспределенной прибыли для промышленности, я для определения их величины воспользовался средним их соотношением с операционной прибыли в 2016 г. в размере 7,95 раз.

Исходные данные и расчет финансовых показателей, используемых в модели Альтмана по промышленности и ее секторов без Газпрома и Роснефти, приведены в Приложении 1; экономические показатели по Газпрому и Роснефти приведены в Приложении 2 к настоящей статье. Экономические показатели по промышленности и ее секторах с включением Газпрома и Роснефти содержатся в Приложении 3. Данные по промышленности относятся к 2015 г., а данные по Роснефти и группы Газпром – к 2016 г. Отрицательная капитализация по обрабатывающей промышленности связана с исключением из нее Роснефти. Вынужден ее сохранить при всей абсурдности.

Расчет по канонической модели Альтмана для промышленности РФ в 2015 г.:

$$Z = 1,2 \times 0,38 + 1,4 \times 0,45 + 3,3 \times 0,06 + 0,6 \times 1,19 + 0,57 = 0,456 + 0,63 + 0,2 + 0,71 + 0,57 = 2,57$$

Напомню, что показатель Z меньше 2,7 говорит о большой вероятности банкротства (Лаврушин, Афанасьева & Корниенко, 2011: 79). Отмечу, что коэффициент Альтмана для всей промышленности неожиданно оказался выше, чем по Роснефти (1,6) и по группе Газпром (2,31).

Таким образом, в 2015 г. промышленность РФ находилась в не совсем удовлетворительном состоянии.

Альтман на основе анализа положения с компаниями ряда латиноамериканских стран построил модель для развивающихся стран. Современная Россия по большинству социально-экономических показателей является развивающейся страной. Такой она считается в статистике международных экономических и финансовых организаций. Вместе с тем, возникает серьезный вопрос, не требуется ли для России, не являющейся в полной мере ни Западом, ни Востоком, отдельная модель. В связи с особенностями характера российской экономики сделать это будет крайне непросто. Поэтому никто этого и не сделал.

Модель Альтмана для развивающихся стран выглядит следующим образом (Altman, 2005):

$$Z = 3,25 + 6,5 \times X1 + 3,26 \times X2 + 6,72 \times X3 + X4$$

³ Росстат Российский статистический ежегодник – 2016 (gks.ru), табл. 23.44.

⁴ Топ 200 – Капитализация // *Эксперт* (2015), 43.

Расчет по этой модели дает следующий результат:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,38 + 3,26 \times 0,45 + 6,72 \times 0,06 + 1,19 = 3,25 + 2,47 + 1,47 + 0,4 + 1,19 = 8,78$$

В модели для развивающихся стран выделяются три зоны: 8,15–5,65 – безопасная зона, 5,65–3,75 – серая зона, 3,25–1,75 – опасная зона (Ханин, 2018с). Таким образом, по модели Альтмана для развивающихся стран промышленность РФ в 2015 г. находится в безопасной зоне.

Для более обоснованного определения коэффициента Альтмана необходимо в исходные показатели для его расчета внести уточнения, связанные с недостоверностью исходной информации. Наиболее существенным является огромная недооценка стоимости основных фондов. По нашим подсчетам, относящимся к 2001–2004 гг. эта недооценка составляет 5,6 раз (Фомин & Ханин, 2017: 22). Нет причин для ее существенного изменения в последующем. Поскольку в статистике Росстата основные средства оцениваются по первоначальной стоимости, ее перевод в остаточную стоимость производился по исчисленной нами величине износа в размере 0,64. Данные о размере основных фондов по Роснефти и группе Газпром были взяты из их балансов по остаточной стоимости.

Дооценка стоимости основных фондов значительно меняет многие показатели нашего расчета. Результаты этого изменения представлены в Приложении 4. Там же представлены расчеты коэффициента Альтмана.

Результат расчета по канонической модели Альтмана с учетом переоценки основных средств:

$$Z = 1,2 \times 0,18 + 1,4 \times 0,09 + 3,3 \times 0,01 + 0,6 \times 1,19 + 0,25 = 0,22 + 0,13 + 0,03 + 0,71 + 0,25 = 1,34$$

Как видим, промышленность РФ в 2015 г. при учете реальной стоимости основных фондов уже банкрот, хотя ее показатель Альтмана значительно выше, чем у Роснефти (–0,05) и группы Газпром (–0,23).

По модели Альтмана для развивающихся стран с учетом переоценки основных фондов результат представлен ниже:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,18 + 3,26 \times 0,09 + 6,72 \times 0,01 + 1,19 = 3,25 + 1,17 + 0,29 + 0,07 + 1,19 = 6,0$$

Таким образом, здесь промышленность РФ, в отличие от Роснефти и группы Газпром, попадает в безопасную зону, правда, на грани с серой. По-прежнему результаты Роснефти (2,47) и группы Газпром (2,37) значительно ниже.

Обращает на себя внимание крайне низкая доля оборотных активов в общих активах промышленности. Она исключает нормальную работу промышленности.

Очевидно, что промышленные компании России использовали некое «секретное оружие», чтобы скрыть от кредиторов и инвесторов свое истинное финансовое состояние. Одно из них уже было упомянуто: заниженная стоимость основных фондов. Назовем и другое, тоже традиционное для России в плане искажения статистики: занижение выручки. Оно как будто как раз противоположно первому в плане влияния на коэффициент Альтмана. Но оно действует в связке с другим финансовым «ноу-хау». Оно состоит в том, что утаенная выручка и прибыль используется для образования оффшорных счетов компаний. А эти счета выступают в качестве залога при получении кредитов от иностранных кредиторов и инвесторов. Моя гипотеза состоит в том, что промышленные компании утаивают в среднем 30% своей выручки для образования своего оффшорного счета в качестве залога для кредиторов. Оффшорный счет в 2015 г. существует на протяжении 15 лет путем равномерных годовых платежей. Этот оффшорный счет в рублевом исчислении в среднем ежегодно приносит 10% от своей

величины. Из дополнительной выручки 90% образуют этот залог, а 10% попадают в оффшорные счета собственников и топ- менеджмента компаний. Из-за отсутствия в статистике Росстата данных об операционной прибыли она применяется в размере сводного финансового результата.

Экономические показатели промышленности РФ и коэффициенты Альтмана после образования оффшорного счета представлены в Приложении 5.

В результате образования оффшорного счета произошли значительные изменения в почти всех экономических показателях промышленности. Особенно значительно вырос объем оборотных активов, суммы всех активов, операционной и нераспределенной прибыли. Доля оборотных активов составила нормальную для промышленности величину в 59%. Соответственно, значительно изменились почти все коэффициенты модели Альтмана.

Результаты расчета коэффициента Альтмана в канонической форме с учетом оффшорного счета:

$$Z = 1,2 \times 0,59 + 1,4 \times 0,45 + 3,3 \times 0,06 + 0,6 \times 1,19 + 0,16 = 0,71 + 0,63 + 0,2 + 0,71 + 0,19 = 2,43$$

Как видим, коэффициент Альтмана для всей промышленности с учетом оффшорного счета в 2015 г. значительно вырос по сравнению с предыдущими расчетами, но все еще находится в опасной зоне. Хотя и на высшей ее границе. Примечательно, что он по-прежнему значительно выше, чем по Роснефти (0,61) и группе Газпром (1,32), что кажется невероятным. Это обстоятельство, конечно, требует объяснения. Для такого объяснения я сопоставил результаты по промышленности РФ в 2015 г. и компаниям Роснефть и группы компаний Газпром в 2016 г. Результаты сопоставления представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сопоставление компонентов расчета коэффициента Альтмана по промышленности РФ и Компании Роснефть и группы компаний Газпром

№ п/п	Показатели	Промышленность РФ в 2015 г.	Роснефть в 2016 г.	Группа Газпром в 2016 г.
1	X1	0,59	0,277	0,26
2	X2	0,45	0,024	0,186
3	X3	0,06	0	0,017
4	X4	1,32	0,45	1,04
5	X5	0,19	0,08	0,073
6	Z	2,43	0,8	1,04

Источник: настоящая статья; Ханин, 2018а; 2018b; 2018с.

Как видно из таблицы 1, наибольшее расхождение между итоговыми данными по промышленности и Роснефти и группе Газпром связаны с показателями X2 и X3. Эти показатели определяются величиной операционной прибыли (нераспределенная прибыль рассчитывалась на ее основе) и ее отношения к величине активов. Оба эти показателя прежде всего определяются абсолютной и относительной величиной основных фондов. В связи с этим появляется мысль определить относительную фондоемкость и фондоотдачу соответственно в промышленности РФ и Роснефти и группе Газпром. Эти данные приведены в таблице 2. В то же время отношение капитализации к кредиторской задолженности по промышленности оказывается значительно ниже, чем по Роснефти и группе Газпром, это объясняется большей относительной капитализации Роснефти и группы Газпром.

Таблица 2

**Показатели фондоемкости и фондоотдачи в промышленности РФ (2015)
и Роснефти (2016) и группе Газпром (2016)**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Промышленность РФ	Роснефть	Группа Газпром
1	Объем выручки	трлн руб.	65,44	6,36	7,94
2	Объем основного капитала по остаточной стоимости	«	132,0	48,3	86,0
3	Фондоемкость (2:1)	разы	2,02	7,59	10,83
4	Объем активов	трлн руб.	407,1	60,7	110,88
5	Доля основного капитала в активах	разы	0,324	0,795	0,79
6	Объем операционной прибыли	трлн руб.	22,9	0	-1,42
7	Рентабельность основного капитала	%	17,3	0	-1,6

Источник: настоящая статья; Ханин, 2018а; 2018b; 2018с.

Таблица 2 показывает, что фондоемкость и Роснефти и группы Газпром были значительно выше, чем по всей промышленности, доля основного капитала в активах также выше, рентабельность основного капитала значительно ниже. Еще важнее то обстоятельство, что в Роснефти в 2,5 раза, а в группе Газпром – почти в 3 раза была выше норма амортизационных отчислений. Все это может частично объяснить тот неожиданный факт, что коэффициент Альтмана у Роснефти и группе Газпром значительно ниже, чем по всей промышленности.

Расчет по модели для развивающихся стран дает следующие результаты:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,59 + 3,26 \times 0,45 + 6,72 \times 0,06 + 1,19 = 3,25 + 3,83 + 1,47 + 0,49 + 1,19 = 10,23$$

Результат свидетельствует о полном финансовом благополучии. По-прежнему результаты по промышленности значительно лучше, чем по Роснефти (5,44) и группе Газпром (5,27).

Самым загадочным в приведенных расчетах является огромное расхождение в их результатах с результатами по Роснефти и группе Газпром. В общественном мнении и, насколько мне известно, среди подавляющего числа экспертов дело обстоит как раз наоборот: эти компании считаются более благополучными, чем в среднем вся промышленность, так как относятся к сырьевому сектору, где у России, по преобладающему мнению, есть естественные преимущества.

Расчёты по трем секторам промышленности

По канонической модели Альтмана. Экономические показатели и коэффициенты по канонической модели Альтмана по трем секторам промышленности РФ в 2015 г. после переоценки основных средств представлены в Приложении 6. В них учтены изменения в отраслевой классификации группы Газпром и Роснефти.

Результаты расчета:

Для добывающей промышленности:

$$Z = 1,2 \times 0,12 + 1,4 \times 0,1 + 3,3 \times (0) + 0,6 \times 1,74 + 0,22 = 0,14 + 0,1 + 1,0 + 0,22 = 1,46$$

Для обрабатывающей промышленности:

$$Z = 1,2 \times 0,34 + 1,4 \times 0,13 + 3,3 \times 0,017 + 0,6 \times 0,06 + 0,477 = 0,41 + 0,18 + 0,06 + 0,036 + 0,477 = 1,16$$

Для электроэнергетики:

$$Z = 1,2 \times 0,11 + 1,4 \times (-0,007) + 3,3 \times (-0,01) + 0,6 \times 0,55 + 0,16 = 0,13 + (-0,1) + (-0,03) + 0,33 + 0,16 = 0,49$$

Как видим, все сектора промышленности оказываются в банкротном состоянии. Результаты расчета по добывающей и обрабатывающей промышленности оказываются примерно равными. Показатели по добывающей промышленности оказываются, однако, значительно лучше, чем по Роснефти ($-0,05$) и группе Газпром ($-0,23$). Помимо возможных ошибок в расчетах на этот результат могло повлиять наличие у этих отраслей побочных основной деятельности отраслей. Весьма возможно также, что как раз эти компании в силу своего монопольного положения и надежды на помощь государства меньше внимания уделяют повышению эффективности своей работы. Вместе с тем, очевидно, что другие компании добывающей промышленности намного более эффективны, чем Роснефть и группа Газпром.

Приведенный расчет ставит под сомнение широко распространенное мнение об относительной конкурентоспособности отдельных секторов российской экономики. Добывающая промышленность оказывается, если ориентироваться на модель Альтмана, лишь незначительно выше по конкурентоспособности обрабатывающей промышленности. Однако для более обоснованного суждения следует проанализировать соотношения коэффициентов модели в отдельных секторах промышленности. Оно представлено в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты модели Альтмана в трех секторах промышленности после переоценки основных фондов

№ п/п	Наименование коэффициента	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
1	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов	0,12	0,42	0,11
2	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов	0,1	0,11	-0,07
3	X3-отношение операционной прибыли к сумме активов	0	0,01	-0,01
4	X4-отношение рыночной капитализации к кредиторской задолженности	1,74	0,11	0,55
5	X5-отношение выручки к сумме активов	0,22	0,55	0,16

Источник: Приложение 6.

Почти по всем коэффициентам хуже всего выглядит электроэнергетика. Добывающая промышленность по большинству коэффициентов заметно хуже обрабатывающей промышленности. И только по одному коэффициенту – отношению рыночной капитализации к кредиторской задолженности – несравненно выше. И благодаря именно этому коэффициенту результат по модели оказывается несколько лучше, чем по обрабатывающей промышленности. Вопрос в причинах такой высокой капитализации добывающей промышленности по сравнению с обрабатывающей промышленностью и электроэнергетикой. Добывающая промышленность представлена преимущественно очень крупными компаниями с понятной инвесторам сферой деятельности и относительно хорошими по официальным данным экономическими показателями.

По модели Альтмана для развивающихся стран с учетом переоценки основных фондов результаты расчета представлены ниже.

Для добывающей промышленности:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,12 + 3,26 \times 0,1 + 6,72 \times 0 + 1,74 = 3,25 + 0,78 + 0,33 + 1,74 = 6,1$$

Для обрабатывающей промышленности:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,42 + 3,26 \times 0,11 + 6,72 \times 0,11 + 0,11 = 3,25 + 2,73 + 0,36 + 0,74 + 0,11 = 7,19$$

Для электроэнергетики:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,11 + 3,26 \times (-0,07) + 6,72 \times (-0,01) + 0,55 = 3,25 + 0,71 + (-0,23) + (-0,07) + 0,55 = 4,21$$

Из трех секторов промышленности по модели Альтмана для развивающихся стран в безопасную зону попадают добывающая и обрабатывающая промышленность, но на нижней грани интервала. Электроэнергетика оказывается в серой зоне, причем – на грани опасной зоны. В отличие от канонической модели добывающая промышленность оказывается худшей по сравнению с обрабатывающей промышленностью. Однако, результаты по добывающей промышленности лучше, чем по Роснефти (2,47) и группе Газпром (2,37).

То обстоятельство, что добывающая промышленность неожиданно показывает худшие результаты, чем обрабатывающая промышленность, заставляет задуматься о причинах. Можно предположить, что в западном и отечественном экспертном сообществе недооценивают сложность горно-геологических и климатических условий развития добывающей промышленности РФ. Эти трудности усугубляются медленным внедрением новых технологий в секторе, чему способствует монопольное положение многих из них на внутреннем рынке РФ и надежды на поддержку в трудных условиях исполнительной властью, с которой они тесно связаны. Сказываются также и некоторые ограничения на уровень цен на газ и автомобильный бензин для населения, а по электроэнергии и для сферы производства. Последнее обстоятельство особенно сильно сказывается на электроэнергетике, чем в значительной степени объясняются ее плохие экономические показатели. Добывающая промышленность и электроэнергетика все еще, пусть и в меньшей степени, чем в 1990-е гг., остаются донорами российской экономики. Понятно, что заниженная цена на электроэнергию повышает экономические показатели ряда электроемких отраслей обрабатывающей промышленности. Значимость фактора заниженных цен для отдельных отраслей добывающей промышленности требует оценки специалистами этих отраслей.

В качестве свидетельства того, что я не одинок в своих утверждениях о низкой относительной конкурентоспособности добывающей промышленности России, сошлюсь

на мнение заместителя директора Института «Центр развития» НИУ ВШЭ Валерия Миронова. Ссылаясь на исследования центра, Миронов утверждает, что «на внутреннем рынке из 10 основных секторов отечественной экономики сегодня более или менее конкурентоспособны три – пищевая и химическая промышленности, а также сельское хозяйство⁵». Отраслей добывающей промышленности среди них нет.

Вместе с тем, очевидно, что две монополии – Роснефть и Газпром – тянут показатели добывающей промышленности вниз.

Экономическая информация и коэффициенты Альтмана для трех секторов промышленности РФ с учетом образования оффшорного счета представлены в Приложении 7.

Результаты расчета по канонической модели после образования оффшорного счета по трем секторам промышленности:

По добывающей промышленности:

$$Z = 1,2 \times 0,49 + 1,4 \times 0,35 + 3,3 \times 0,04 + 0,6 \times 1,74 + 0,14 = 0,59 + 0,49 + 0,13 + 1,04 + 0,14 = 2,39$$

По обрабатывающей промышленности:

$$Z = 1,2 \times 0,65 + 1,4 \times 0,44 + 3,3 \times 0,05 + 0,6 \times (-0,11) + 0,16 = 0,74 + 0,62 + 0,16 - 0,07 + 0,16 = 1,61$$

По электроэнергетике:

$$Z = 1,2 \times 0,44 + 1,4 \times 0,25 + 3,3 \times 0,03 + 0,6 \times 0,55 + 0,12 = 0,53 + 0,35 + 0,1 + 0,33 + 0,12 = 1,43$$

Как видим, все три сектора промышленности находятся в неудовлетворительном финансовом положении с заметным преимуществом добывающей промышленности. Хуже всего, как и в предыдущих расчетах, оказывается состояние электроэнергетики. В связи с этим вернусь к вопросу о влиянии на этот результат низких цен на электроэнергию и газ (последнее имеет значение для ряда отраслей химической промышленности). Этот вопрос широко обсуждался в конце 1990-х гг. в связи с проблемой виртуальной экономики. Высказываясь по этому вопросу, Евгений Ясин писал, что российские цены были ниже мировых по газу в 7 раз, по электроэнергии – в 6–8 раз (Ясин, 2002: 283). Речь, конечно, идет о внутренних ценах. Значительная часть добычи газа экспортируется. В то же время доля экспорта электроэнергии в её добыче не значительна. Рассмотрим изменения внутренних цен на газ и электроэнергию в последующем. В 1998 г. оптовая цена 1000 квт-часов электроэнергии была равна 230 рублей, 1000 м³ газа – 44,1 руб.⁶. В 2015 г. оптовая цена за 1000 квт-часов равнялась 989 руб., 1000 м³ газа – 1765 руб.⁷. По сравнению с 1998 г. цена на электроэнергию выросла в 4,49 раза, на газ – в 40,02 раза. В долларовом эквиваленте цена на электроэнергию вряд ли вообще выросла, и ее рублевый рост был сопоставим с ростом цен в промышленности в целом. Поэтому огромное занижение цен на электроэнергию сохранялось. В то же время произошел огромный рост цен на природный газ, что должно было сделать их сопоставимыми с мировыми ценами.

Расчеты по модели Альтмана для развивающихся стран в разрезе трех секторов промышленности в 2015 г. представлены ниже.

Добывающая промышленность:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,12 + 3,26 \times 0,1 + 6,72 \times 0 + 1,74 = 3,25 + 0,71 + 0,33 + 0 + 1,74 = 6,03$$

⁵ Как вырастить рост? Интервью с одним из авторов доклада «Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка» Валерием Мироновым (2018) // *Огонёк*, 17 мая, № 16 (<https://www.kommersant.ru/doc/3605705>).

⁶ Росстат. Промышленность России – 2002 (gks.ru), табл. 9.4.

⁷ Росстат. Промышленное производство России – 2016 (gks.ru), табл. 10.6.

Для обрабатывающей промышленности:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,42 + 3,26 \times 0,11 + 6,72 \times 0,01 - 0,11 = 3,25 + 2,73 + 0,36 + 0,07 - 0,11 = 5,87$$

Для электроэнергетики:

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,11 + 3,26 \times (-0,07) + 6,72 \times (-0,01) + 0,55 = 3,25 + 0,71 - 0,23 - 0,07 + 0,55 = 4,21$$

Таким образом, два сектора промышленности оказываются в безопасной зоне, хотя и на грани с серой зоной. Электроэнергетика оказывается в серой зоне.

Результаты расчета по модели Альтмана для развивающихся стран с учетом оффшорного счета

Добывающая промышленность

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,44 + 3,26 \times 0,35 + 6,72 \times 0,04 + 1,74 = 3,25 + 2,86 + 1,14 + 0,27 + 1,74 = 9,26$$

Обрабатывающая промышленность

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,65 + 3,26 \times 0,44 + 6,72 \times 0,05 - 0,11 = 3,25 + 4,22 + 1,44 + 0,34 - 0,11 = 9,14$$

Электроэнергетика

$$Z = 3,25 + 6,5 \times 0,44 + 3,26 \times 0,25 + 6,72 \times 0,33 + 0,55 = 3,25 + 2,86 + 0,81 + 0,2 + 0,55 = 7,68$$

Как видим, все три сектора промышленности оказываются в безопасной зоне. При этом наблюдается некоторое преимущество добывающей промышленности над обрабатывающей промышленностью. Результаты по Роснефти – 5,44, по группе Газпром – 5,27, что намного ниже чем по добывающей промышленности.

Для лучшего понимания результатов расчетов по модели Альтмана с учетом оффшорного счета в таблице 4 привожу сопоставление коэффициентов модели по промышленности и трем его секторам.

Таблица 4

Сопоставление коэффициентов модели Альтмана по промышленности и трем ее секторам

№ п/п	Наименование коэффициента	Промышленность	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
1	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов	0,68	0,54	0,78	0,46
2	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов	0,52	0,006	0,58	0,267
3	X3-отношение операционной прибыли к сумме активов	0,06	0	0,716	0,03

Окончание табл. 4

№ п/п	Наименование коэффициента	Промышленность	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
4	X4-отношение рыночной стоимости акций к сумме кредиторской задолженности	0,316	1,52	0,06	0,14

Источник: Приложение 6.

В таблице 4 прежде всего обращает на себя внимание отношение оборотных активов к сумме активов. Оно необычайно велико для стран с рыночной экономикой. Это, конечно, прежде всего результат образования оффшорных счетов и принятого мною характера (механизма) их образования. Поэтому особенно велика их доля в обрабатывающей промышленности, помимо естественной для этой отрасли более высокой их необходимости. Здесь следует иметь в виду, что с помощью оффшорных счетов, страхуя себя от банкротства, российские компании подвергаются в долгосрочном плане еще большей опасности. Вынужденно отвлекая финансовые ресурсы во вложение в финансовые активы, российские компании жертвуют вложениям в основные фонды. Наши расчеты показывают, что в постсоветский период, в том числе и после 2000-х гг., основные фонды экономики непрерывно сокращались (Фомин & Ханин, 2017). Особенно быстро этот процесс должен был затронуть производство товаров, поскольку в сфере рыночных услуг они росли.

Другая особенность состоит в низком отношении капитализации к кредиторской задолженности. Это результат слабого развития фондового рынка в России, особенно рынка акций. Здесь обращает на себя внимание огромное преобладание этого соотношения в добывающей промышленности при ее низкой рентабельности (а в 2015 г. – нулевой). Это можно объяснить традиционной ориентацией западного капитала, определяющего этот рынок на сырьевые отрасли российской экономики.

При оценке результатов расчетов по модели Альтмана следует иметь в виду наличие целого ряда гипотез и допущений при формировании исходных данных. Читатель оценит их обоснованность и правдоподобность.

Выводы из расчетов по модели Альтмана

1. Промышленность РФ находится в неустойчивом финансовом положении. Все варианты расчета, согласно канонической модели, показывают нахождение ее в опасной зоне. По модели для развивающихся стран варианты расчета относительно благополучны, кроме электроэнергетики. Однако этот результат достигается за счет долгосрочных потерь в виде уменьшения физического и человеческого капитала.

2. Неожиданностью являются небольшой отрыв результатов модели Альтмана по добывающей промышленности от обрабатывающей промышленности, несмотря на ее высочайшую капитализацию. При этом звезды российской экономики – Роснефть и группа Газпром – оказываются в намного худшем состоянии, чем вся добывающая промышленность. Оздоровление Роснефти и группы Газпром сделает преимущества добывающей промышленности более очевидными.

3. Неожиданностью может показаться высокая доля прибыли от теневой экономики, отправляемая на оффшорные счета компаний вместо, как полагают многие эксперты, отправки преимущественно на личные счета собственников. Это имеет практические последствия: антироссийские экономические санкции серьезно могут затронуть не только заворовавшихся собственников, но и российские компании, что серьезно осложнит положение российской экономики.

4. Российские и иностранные коммерческие банки и инвесторы сталкиваются с огромными трудностями при оценке финансового положения российских компаний из-за ошибочности многих данных официальной статистики и бухгалтерского учета компаний.

5. Следует проявить осторожность к оценкам международных рейтинговых агентств и международных аудиторских компаний качества бухгалтерской отчетности российских компаний, поскольку в них не учитываются некоторые огромные недостатки российской бухгалтерской отчетности.

6. Ошибочная бухгалтерская и статистическая отчетность компаний, особенно это касается стоимости основных фондов, говорит о все еще низкой зрелости российского капитализма, хотя ему уже почти 25 лет.

7. Ошибочная экономическая информация крайне затрудняет анализ экономического положения РФ и выработку обоснованной экономической политики государства.

8. Требуется срочная переоценка основных фондов российской экономики по распоряжению Правительства РФ, как было до 1998 г.

9. Нет полной уверенности, что для России с учетом ее особенностей при расчетах модели Альтмана пригодна каноническая модель или модель для развивающихся стран. Желательно поискать свою модель.

Благодарности

Благодарю кандидата технических наук В. М. Соколова за идею статьи.

ЛИТЕРАТУРА

Лаврушин, О. И., Афанасьева, О. И., & Кориенко, С. П. (2011). *Банковское дело: современная система кредитования*. М.

Фомин, Д. А., & Ханин, Г. И. (2017). Динамика основного капитала экономики РФ в постсоветский период (1992–2015 годы) // *Проблемы прогнозирования*, (4).

Ханин, Г. И. (2018а). Формула Альтмана без лукавых цифр (на примере нефтяной промышленности) // *Банковское дело*, 3, 20–22.

Ханин, Г. И. (2018b). Российские промышленные компании и кредиторы в плену лукавых цифр (на примере нефтяной промышленности): факты и гипотезы // *Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики)*, 9(2), 16–27. DOI: 10.17835/2078-5429.2018.9.2.016-027

Ханин, Г. И. (2018с). Альтернативная оценка модели Альтмана для Группы Газпром за 2016 г.: факты и гипотезы // *Terra Economicus*, 16(2), 17–26. DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-2-17-26

Ясин, Е. Г. (2002). *Российская экономика. Истоки и панорама рыночных реформ*. М.

Altman, E. (1983). *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Altman, E. I. (2005). An emerging market credit scoring system for corporate bonds // *Emerging Market Review*, (6). [Цит. по: Львова, Н. А. (2015). Финансовая диагностика российских предприятий с применением модели Альтмана для развитых и развивающихся рынков // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*, (8).]

Eidleman, G. J. (1995). Z scores – a guide to failure prediction // *The CPA Journal*, 65(2), 52–53.

Sascvimol et al. (2014). A case study of listed company in The Stock Exchange of Thailand (SET) // *Postorozi Slovakia International Conference 2014*, 25–27 June 2014.

REFERENCES

Altman, E. (1983). *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Altman, E. I. (2005). An emerging market credit scoring system for corporate bonds. *Emerging Market Review*, (6). [Op. cit.: Lvova, N. A. (2015). Financial diagnostics of Russian enterprises using the Altman model for developed and emerging markets. *Financial analytics: problems and solutions*, (8). (In Russian.)]

Eidleman, G. J. (1995). Z scores – a guide to failure prediction. *The CPA Journal*, 65(2), 52–53.

Fomin, D. A., & Khanin, G. I. (2017). Dynamics of the fixed capital of the Russian Federation in the post-Soviet period (1992–2015). *Problemy Prognozirovaniya [Problems of Forecasting]*, (4). (In Russian.)

Khanin, G. I. (2018). The Altman formula without sly figures (on the example of the oil industry). *Bankovskoe Delo [Banking]*, (3), 20–22. (In Russian.)

Khanin, G. I. (2018b). Russian industrial companies and creditors are captivated by sly figures (on the example of the oil industry): facts and hypotheses. *Journal of Economic Regulation*, 9(2), 16–27. DOI: 10.17835/2078-5429.2018.9.2.016-027 (in Russian.)

Khanin, G. I. (2018c). Alternative assessment of the Altman model for Gazprom Group for 2016: Facts and hypotheses. *Terra Economicus*, 16(2), 17–26. DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-2-17-26 (in Russian.)

Lavrushin, O. I., Afanasyeva, O. I., & Kornienko, S. L. (2011). *Banking: A Modern Credit System*. Moscow.

Sascvimol et al. (2014). A case study of listed company in The Stock Exchange of Thailand (SET). *Postorozi Slovakia International Conference 2014*, 25–27 June 2014.

Yasin, E. (2019). *Russian Economy: Origins and Panorama of Market Reforms*. Lecture course. Moscow: HSE Publishing House, 448 p. doi: 10.17323/978-5-7598-1951-6 (in Russian.)

Приложение 1

Расчет компонентов формулы Альтмана по промышленности РФ в 2015 г.

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Производство электроэнергии	Всего по промышленности
1	Оборотный капитал	трлн руб.	6,79	23,58	3,28	33,65
2	Рентабельность активов	%	11,7	4,0	1,4	5,6 (расчет)
3	Сальдированный финансовый результат	трлн руб.	2,45	1,83	0,183	4,46
4	Объем активов (3:2)	трлн руб.	20,94	45,9	13,07	79,13
5	X1-отношение оборотного капитала к активам (1:4)	разы	0,34	0,51	0,25	0,425
6	X3-отношение Операционной прибыли к активам (3:4)	разы	0,37	0,077	0,054	0,056
7	Отношение нераспределенной прибыли к операционной прибыли в Роснефти и группы Газпром (в среднем)	разы				7,95
8	Объем нераспределенной прибыли (3X7)	трлн руб.	19,5	14,5	1,4	35,4
9	X2-отношение нераспределенной прибыли к активам (9:4)	разы	0,93	0,31	0,107	0,447
10	Кредиторская задолженность организаций	трлн руб.	2,89	11,9	2,28	17,07
11	Капитализация	«	16,88	2,75	1,25	20,82
12	Выручка	«	11,17	33,08	4,83	50,34
13	X4-отношение рыночной стоимости акций к кредиторской задолженности (11:10)	разы	5,84/1,52	0,23/0,06	0,55/0,14	1,22/0,316
14	X5-отношение выручки к активам (12:4)	разы	0,53	0,72	0,37	0,63

Источники: Росстат – Промышленное производство России – 2016; Финансы России – 2016.

Приложение 2

Экономические показатели Роснефти и группы Газпром за 2016 г. в трлн руб.

№ п/п	Показатели	Роснефть	Группа Газпром
1	Оборотные активы	2,3	3,23
2	Активы	11,11	16,92
3	В том числе основные средства	7,15	11,0
4	Кредитная задолженность	7,37	3,58
5	Выручка от реализации	4,89	6,11
6	Операционная прибыль	0,65	1,0
7	Нераспределенная прибыль	3,19	11,0
8	Капитализация	3,3	3,7

Источники: Баланс Роснефти за 2016 г., баланс группы Газпром за 2016.

Приложение 3

Расчет компонентов модели Альтмана по промышленности РФ за 2016 г.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика	Промышленность
1	Оборотный капитал	трлн руб.	12,32	21,23	3,28	36,88
2	Объем активов	«	48,97	34,79	13,07	96,05
3	Операционная прибыль	«	4,1	1,18	0,183	5,46
4	Нераспределенная прибыль (3X7, 95)	«	20,3	9,38	1,45	43,4
5	Кредиторская задолженность	«	13,74	4,6	2,28	20,62
6	Капитализация	«	23,88	-0,55	1,25	24,58
7	выручка	«	22,17	28,25	4,83	55,25
8	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов (1:2)	разы	0,25	0,61	0,25	0,38
9	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов (4:2)	«	0,41	0,27	0,11	0,45
10	X3-Отношение операционной прибыли к сумме активов (3:2)	«	0,08	0,03	0,01	0,06
11	X4-отношение капитализации к кредиторской задолженности (6:5)	«	1,74	-0,12	0,55	1,19

Окончание прил. 3

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика	Промышленность
12	X5-отношение выручки к сумме активов (7:2)	«	0,45	0,81	0,37	0,57

Источник: Приложение 1, Приложение 2.

Приложение 4

Экономические показатели промышленности РФ в 2015 г. после переоценки основных фондов и коэффициенты модели Альтмана

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	Выручка	трлн руб.	50,34
2	Оборотные активы	«	36,88
3	Основные средства по остаточной стоимости до переоценки основных средств	«	23,36
4	Основные средства по остаточной стоимости после переоценки основных средств (3 x 5,65)	«	132,0
5	Разница в оценке основных средств (4–3)	«	108,6
6	Активы до переоценки основных средств	«	96,05
7	Активы после переоценки основных средств (6:+5)	«	204,6
8	Дополнительная амортизация в связи с переоценкой основных средств (5 x 0,028)	«	3,04
9	Операционная прибыль до переоценки основных средств (сводный финансовый результат)	«	5,46
10	Операционная прибыль после переоценки основных средств (9–8)	«	2,42
11	Нераспределенная прибыль (10 x 7,95)	«	19,2
12	Кредиторская задолженность	«	20,62
13	Капитализация	«	24,58

Окончание прил. 4

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
14	X1-Отношение оборотного капитала к активам (2:7)	разы	0,18
15	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов (11:7)	«	0,09
16	X3-Отношение операционной прибыли к сумме активов (10:7)	«	0,01
17	X4-отношение рыночной стоимости акций к сумме кредиторской задолженности	«	1,19
18	X5-отношение выручки к сумме активов (1:7)	«	0,25

Источник: Приложение 1 с корректировкой.

Приложение 5

Экономические показатели промышленности РФ и коэффициенты Альтмана после образования оффшорного счета

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	Выручка до образования оффшорного счета	трлн руб.	50,34
2	Выручка после образования оффшорного счета (1 x 1,3)	«	65,4
3	Разница в выручке (2–1)	«	15,0
4	Величина оффшорного счета (15 x (3 x 0,9))	«	202,5
5	Оборотные активы до образования оффшорного счета	«	36,88
6	Оборотные активы после образования оффшорного счета (5+4)	«	239,4
7	Активы до образования оффшорного счета	«	204,6
8	Активы после образования оффшорного счета (7+4)	«	407,1
9	Прибыль от оффшорного счета (0,1 x 4)	«	20,2

Окончание прил. 5

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
10	Операционная прибыль до образования оффшорного счета	«	2,42
11	Операционная прибыль после образования оффшорного счета (10 + 9)	«	22,6
12	Нераспределенная прибыль (11 x 7,95)	«	182.0
13	Капитализация компаний	«	24,58
14	Кредиторская задолженность	«	20,62
15	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов (6:8)	«	0,59
16	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов (12:8)	«	0,45
17	X3-отношение операционной прибыли к сумме активов (11:8)	«	0,06
18	X4-отношение рыночной стоимости акций к сумме кредиторской задолженности (13:14)	«	1,19
19	X5-отношение выручки к сумме активов (2:8)	«	0.16

Источник: Приложение 1 с корректировкой.

Приложение 6

Экономические показатели и коэффициенты модели Альтмана после оценки основных средств по восстановительной стоимости по трем секторам промышленности в 2015 г.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
1	Выручка	трлн руб.	22,17	28,25	4,83
2	Основные средства до переоценки по остаточной стоимости	«	5,11	5,11	3,53

Продолжение прил. 6

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
3	Основные средства по восстановительной стоимости (7,76 по добывающей промышленности, 5,6 по обрабатывающей и электроэнергетике)	«	57,7	21,45	20,0
4	Разница в оценке основных средств (3–2)	«	52,6	16,34	16,47
5	Оборотный капитал	«	12,36	21,3	3,3
6	Объем активов до переоценке основных средств	«	49,0	34,8	13,1
7	Объем активов после переоценки основных средств (6+4)	«	101,6	51,1	29,5
8	Кредиторская задолженность	«	13,74	4,6	2,29
9	Капитализация	«	23,88	–0,55	1,25
10	Дополнительная амортизация (8% по добывающей промышленности, 2,8% по обрабатывающей и электроэнергетике)	«	4,2	0,46	0,46
11	Операционная прибыль до переоценки основных средств	«	4,1	1,18	0,18
12	Операционная прибыль после переоценки основных средств (11–10)	«	0,1	0,72	–0,29
13	Нераспределенная прибыль (12 x 7,95)	«	0,8	5,7	–2,23
14	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов (5:7)	разы	0,12	0,42	0,11

Окончание прил. 6

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
15	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов (13:7)	«	0,1	0,11	-0,07
16	X3-отношение операционной прибыли к сумме активов (12:7)	«	0	0,01	-0,01
17	X4-отношение рыночной стоимости акций к кредиторской задолженности (9:8)	«	1,74	-0,11	0,55
18	X5-отношение выручки к сумме активов (1:7)	«	0,22	0,55	0,16

Источник: Приложение 1.

Приложение 7

Экономические показатели и коэффициенты модели Альтмана по трем секторам промышленности РФ в 2015 г. с учетом оффшорного счета

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
1	Выручка	трлн руб.	22,17	28,25	4,83
2	Выручка после образования оффшорного счета (1 x 1,3)	«	28,82	23,72	6,28
3	Разница (2-1)	«	6,35	5,47	1,45
4	Величина оффшорного счета (15 x (3 x 0,9))	«	85,7	73,8	19,6
5	Оборотный капитал до образования оффшорного счета	«	12,36	21,3	3,28
6	Оборотный капитал после образования оффшорного счета (5+4)	«	98,1	95,1	22,9
7	Активы до образования оффшорного счета	«	101,6	51,1	29,5
8	Активы после образования оффшорного счета (4+7)	«	199,7	146,2	52,4

Окончание прил. 7

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Электроэнергетика
9	Прибыль от оффшорного счета (0,1 x 4)	«	8,6	7,4	1,96
10	Операционная прибыль до образования оффшорного счета	«	0,1	0,72	-0,28
11	Операционная прибыль после образования оффшорного счета (9+10)	«	8,7	8,1	1,67
12	Нераспределенная прибыль (11 x 7,95)	«	69,2	64,4	13,3
13	Капитализация	«	23,88	-0,55	1,25
14	Кредиторская задолженность	«	13,74	4,6	2,29
15	X1-отношение оборотного капитала к сумме активов (6:8)	разы	0,44	0,65	0,44
16	X2-отношение нераспределенной прибыли к сумме активов (12:8)	«	0,35	0,44	0,25
17	X3-отношение операционной прибыли к сумме активов (11:8)	«	0,04	0,05	0,03
18	X4-отношение капитализации к кредиторской задолженности (13:14)	«	1,74	-0,11	0,55
19	X5-отношение выручки к сумме активов (2:8)	«	0,14	0,16	0,12

Источники: Приложение 1, Приложение 3.