

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336.64(045)

© Гвоздарева А. И., Кожокина Л. Ю., 2020

Корреляционно-регрессионный анализ дивидендных выплат российских компаний и их рыночной капитализации (на примере отрасли металлургии)



Арина Игоревна Гвоздарева, студентка финансово-экономического факультета, Финансовый университет, Москва, Россия
Arina I. Gvozdarova, student, Faculty of Economics and Finance, Financial University, Moscow, Russia
gvozdarova.ai@mail.ru



Лидия Юрьевна Кожокина, студентка финансово-экономического факультета, Финансовый университет, Москва, Россия
Lidiya Y. Kozhokina, student, Faculty of Economics and Finance, Financial University, Moscow, Russia
kozhokina.lida@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены результаты статистического исследования взаимосвязи показателей дивидендных выплат российских компаний металлургической отрасли и их рыночной стоимости (капитализации). Объектом исследования выступают крупные эмитенты металлургической отрасли России, акции которых входят в базу расчета индекса Московской биржи (ИМОЕХ). Для анализа были взяты такие показатели, как выплаченные дивиденды в целом за год и показатели выплаченных дивидендов на акцию, и рассмотрена взаимосвязь данных показателей со значениями капитализации компаний за период 2010–2018 гг. По результатам корреляционного анализа было выявлено, что зависимость между данными показателями прямая и сильная, так как общий коэффициент корреляции по выбранным для анализа компаниям равен 0,8297, что говорит о значительном влиянии, оказываемом дивидендной политикой на капитализацию компаний. **Ключевые слова:** дивидендная политика; капитализация; дивидендные выплаты; рыночная стоимость; корреляционный анализ; инвестиции; отрасль металлургии

Для цитирования: Гвоздарева А. И., Кожокина Л. Ю. Корреляционно-регрессионный анализ дивидендных выплат российских компаний и их рыночной капитализации (на примере отрасли металлургии). *Научные записки молодых исследователей*. 2020;8(4):42-49.

Научный руководитель: **Мусиенко С.О.**, кандидат экономических наук, старший преподаватель Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия / Scientific supervisor: **Musienko S.O.**, Cand. Sci. (Economics), Senior Lecturer at the Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University, Moscow, Russia.

Correlation-Regression Analysis of Dividend Payments of Russian Metallurgical Companies and their Market Capitalization

ABSTRACT

The article discusses the results of statistical research on the relationship between dividend payout indicators of Russian metallurgical companies and their market value (capitalization). The objects of the study are the major issuers of the metallurgical industry of Russia, whose shares are involved in the calculation base of the Moscow Exchange Index (IMOEX). For the analysis, we took such indicators as dividends paid in general for the year and dividends paid per share. We examined the relationship of these indicators with the capitalization of companies for the period 2010–2018. According to the results of the correlation analysis, we found that the relationship between these indicators is direct and robust since the total correlation coefficient for the companies selected for analysis is 0.8297, which indicates a significant effect of the dividend policy on the capitalization of companies.

Keywords: dividend policy; capitalization; dividend payments; market value; correlation analysis; investment; industry of metallurgy

For citation: Gvozdareva A. I., Kozhokina L. Y. Correlation-regression analysis of dividend payments of Russian metallurgical companies and their market capitalization. *Nauchnye zapiski molodykh issledovatelei = Scientific notes of young researchers*. 2020;8(4):42-49.

Введение

Дивидендная политика – важная составляющая финансовой политики организации. Размер выплачиваемых дивидендов определяется пропорциями распределения чистой прибыли на реинвестирование и потребление, которые, в свою очередь, устанавливаются, исходя из потребностей в источниках финансирования операционной и инвестиционной деятельности, финансовой устойчивости компании и необходимого уровня ликвидности.

Дивидендная политика способна оказывать влияние на колебания стоимости акций, вследствие чего в дальнейшем устанавливаются взаимоотношения с акционерами. Значение этой политики заключается в поиске некоего компромисса между дивидендными доходами акционеров на данный момент времени и финансовыми потребностями, а также различными перспективами развития бизнеса, что в дальнейшем и будет характеризовать развитие благосостояния акционеров. Безусловно, эта немаловажная часть организации финансов предприятий влечет за собой поиск как можно более подходящих пропорций распределения прибыли [1, с. 22].

Дивидендные выплаты представляют собой индикатор корпоративного управления и фактор роста капитализации фондового рынка организации. Компании информируют рынок о прибыльности своей деятельности в целом, о каких-либо перспективах и положении компании на данный момент при выплате дивидендов, за счет чего достигается рост стоимости акций.

Стоит отметить, что дивидендные выплаты в настоящее время строго регулируются российским законодательством, и дивиденды с 2015 г. облагаются налогом 13% для резидентов и 15% для нерезидентов. Ставка налога также будет различной для физических и юридических лиц.

Для развития и установления дивидендной политики характерны свои особенности для каждой организации, но все же можно выделить некоторые общие этапы [2, с. 1]:

- определение вида дивидендной политики в зависимости от разработанной стратегии развития;
- выявление условий и установление формы выплаты дивидендов;

- оценка качества и эффективности дивидендной политики.

Различные исследования показывают, что на сегодняшний день заметен рост числа инвесторов, для которых все более привлекательными являются акции компаний, которые выплачивают дивиденды акционерам регулярно. При этом институциональные инвесторы в большей мере, чем мелкие собственники, желают и в то же время способны осуществить мониторинг корпоративного менеджмента. Вследствие этого корпоративная дивидендная политика может ориентироваться на то, чтобы привлечь институциональных инвесторов, способных предоставить услуги по мониторингу.

Важной частью любого экономического субъекта является имеющийся капитал, выраженный в денежной или же вещественной форме [3, с. 1], который, в свою очередь, характеризует дальнейшее функционирование производства.

В результате биржевых торгов, указывающих постоянно изменяющиеся цены в зависимости от различных факторов, воздействующих на деятельность, можно увидеть рыночную стоимость организации.

Стоит отметить, что рыночная стоимость компании (или по-другому рыночная капитализация) представляет собой сумму стоимостей акций данной компании, котирующихся на рынке. А для инвестора, который желает получить доход, данная оценка является наиболее весомой.

Теории дивидендной политики и их развитие

Вопрос о взаимозависимости дивидендной политики компании и ее капитализации является объектом множественных исследований. В настоящее время сложилось несколько подходов, характеризующих данную связь [4, с. 188].

Теория предпочтения дивидендных выплат (Гордон-Линтнер): сторонники теории исходят из предположения о том, что акционеры отдадут предпочтение повышению текущих дивидендных выплат, нежели приросту стоимости акций в перспективе. Дивидендная политика оказывает значительное влияние на прирост рыночной стоимости компании, так как рост дивидендных выплат ведет к росту рыночной стоимости акций. С другой стороны, рост дивидендных выплат влечет за собой снижение доли прибыли, отве-

денной на реинвестирование, темпов роста собственного капитала и доходов, что отрицательно сказывается на стоимости акций компании. Таким образом, решение относительно распределения полученной прибыли на реинвестирование и выплату дивидендов является компромиссом между дивидендной доходностью и необходимостью финансирования инвестиционной и операционной деятельности компании.

Теория нерелевантности дивидендов (Модильяни-Миллер) основывается на допущении отсутствия транзакционных затрат и налогов по выпуску и размещению акций, а также на допущении равнодоступности значимой информации для менеджеров и инвесторов. Авторы подхода считают, что акционерам безразлична форма получения дохода (дивиденды или доход от прироста стоимости акций). Так, согласно данной теории дивидендная политика не оказывает существенное влияние на рыночную стоимость компании.

Одной из основных задач дивидендной политики организации является создание оптимального соотношения между выплатами инвесторам или непосредственно собственникам прибыли за их вложенные средства и сохранением денежных средств, необходимых для нормального функционирования компании.

Безусловно, задача большинства инвесторов – вложение своих денег так, чтобы в дальнейшем полученная прибыль была максимальной, а, в свою очередь, риски минимальными. Из этого следует, что руководству предприятия следует делать такие предложения инвесторам, которые будут соотноситься с ситуацией, складывающейся на рынке.

С позиции инвесторов дивидендная политика представляет собой некий пассивный доход акционеров за счет получения дивидендов, таким образом, данная политика дает возможность претендовать акционерам на часть прибыли компании [5, с. 2].

В процессе формирования дивидендной политики организации необходимо провести анализ собственных инвестиционных возможностей, определить, какое количество средств необходимо привлечь для развития деятельности компании. Организации также следует оценить свои потенциальные возможности для внедрения данных активов в свою деятельность, так как

в ином случае это может привести к значительным потерям при выплате дивидендов.

Правила, зависящие от целей и принципов компании [6, с. 50] и установленные организацией относительно порядка и размера выплаты дивидендов, представляют собой важный этап в формировании финансирования деятельности компании, так как будут влиять на объем привлеченных источников.

Все чаще и чаще в современном мире рассматривается проблема оптимизации дивидендной политики организации [7, с. 21]. В России данная политика начала применяться не так давно относительно других стран, однако, стоит отметить, успела стать актуальной и популярной у крупных организаций.

В последнее время увеличивается интерес у потенциальных акционеров к различным корпорациям, регулярно выплачивающим дивиденды своим акционерам [8, с. 1]. В свою очередь, регулярные выплаты позволяют сделать вывод о финансовой стабильности корпорации и оценить перспективы дальнейшей деятельности организации.

Показателем эффективности работы корпорации и непосредственно проводимой дивидендной политики является уровень дивидендного дохода на акцию, а также возможность приспособиться к изменяющимся условиям рынка [7, с. 26].

Зависимость рыночной капитализации компаний от размера выплачиваемых дивидендов

Для того чтобы подтвердить либо опровергнуть наличие взаимозависимости между показателями рыночной капитализации компаний и размером выплаченных дивидендов, проведем корреляционно-регрессионный анализ.

Перед началом исследования выдвинем следующую гипотезу: дивидендная политика оказывает существенное влияние на капитализацию корпорации. А именно, предполагается прямая зависимость между дивидендами и непосредственно стоимостью акций.

Объектом исследования выступают крупные эмитенты металлургической отрасли России, акции которых входят в базу расчета индекса Московской биржи.

Для выявления корреляционно-регрессионной зависимости между выплаченными дивиденда-

ми металлургических компаний и их капитализацией использовались такие показатели, как выплаченные дивиденды в целом за год и показатели выплаченных дивидендов на акцию по следующим компаниям: ПАО «ГМК «Норильский никель», ПАО «Северсталь», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат». Также была рассмотрена взаимосвязь данных показателей со значениями капитализации компаний в период 2010–2018 гг.

По имеющимся данным рассчитаем коэффициент корреляции по следующей формуле:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} * \bar{y}}{\sigma_x * \sigma_y},$$

где x – выплаченные дивиденды, млрд руб.;

y – капитализация, млрд руб.;

\bar{x} , \bar{y} – средние значения данных показателей;

σ_x , σ_y – стандартные отклонения данных величин.

Рассчитаем коэффициенты отдельно по каждой компании, а также по всей выборке в общем для всех трех корпораций.

По результатам корреляционного анализа было выявлено, что зависимость на примере выбранных компаний металлургической области между данными показателями не функциональная, прямая и сильная. (Так как получившийся коэффициент во всех трех случаях превышает 0,7, можно сделать вывод о наличии сильной связи). Результаты исследования предоставлены в *табл. 1*.

Также следует отметить, что коэффициент корреляции между выплаченными дивидендами на акцию и капитализацией во всех случаях чуть выше, чем между выплаченными дивидендами в целом и капитализацией.

Связь показателей можно отследить по графикам на *рис. 1–3*.

Анализируя приведенные графики (*рис. 1–3*), можно заметить, что выплаченные дивиденды в период с 2010 по 2018 г. менялись в зависимости от различных факторов. Это могли быть как и внутренние причины, зависящие от деятельности компании, так и внешние факторы, которые могли влиять на экономическую ситуацию в целом.

В частности, экономика в последние годы сталкивается с рядом трудностей, проходя че-

Таблица 1

Результаты корреляционно-регрессионного анализа дивидендных выплат российских компаний металлургической сферы и их рыночной капитализации

Показатель	ПАО «ГМК «Норильский никель»	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»	ПАО «Северсталь»
Коэффициент корреляции выплаченных дивидендов и капитализации	0,7744	0,7292	0,8047
Коэффициент корреляции выплаченных дивидендов на акцию и капитализации	0,7761	0,7300	0,8147

Источник: составлено автором по данным проведенного корреляционно-регрессионного анализа.

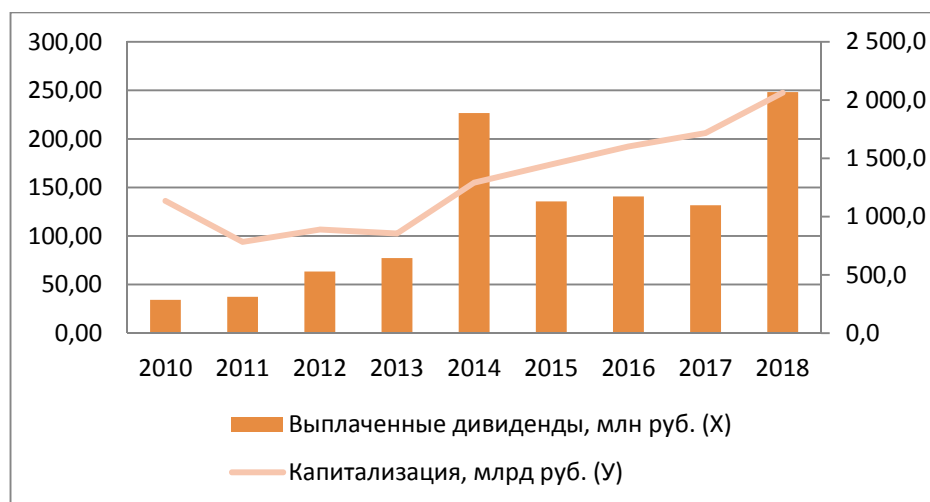


Рис. 1. Выплаченные дивиденды и капитализация ПАО «ГМК «Норильский никель» за период 2010–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным Отчеты и результаты. Норникель. URL: <https://www.nornickel.ru/investors/reports-and-results/> (дата обращения: 07.04.2020).

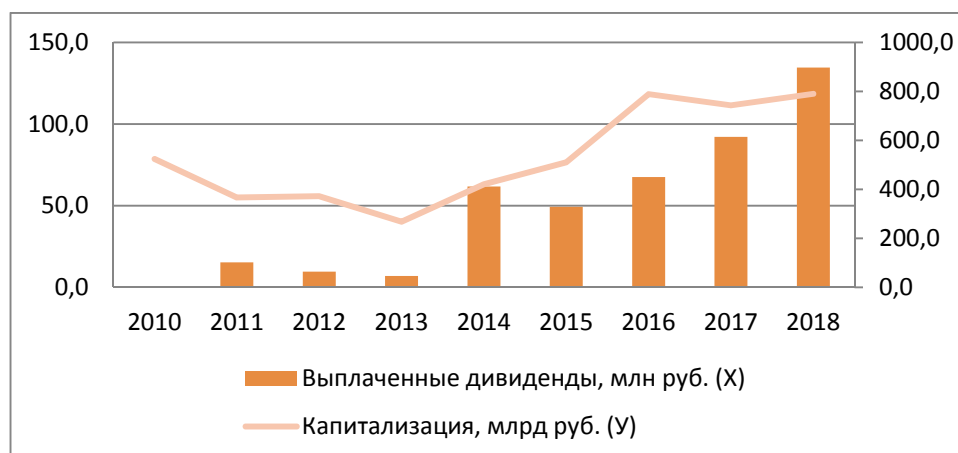


Рис. 2. Выплаченные дивиденды и капитализация ПАО «Северсталь» за период 2010–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным Результаты и отчеты. Северсталь. URL: https://www.severstal.com/rus/ir/results_reports/ (дата обращения: 07.04.2020).

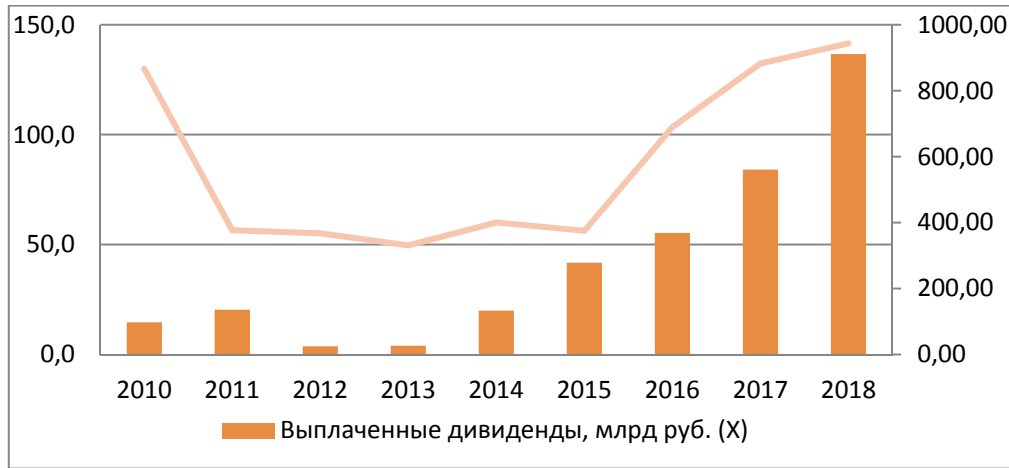


Рис. 3. Выплаченные дивиденды и капитализация ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» за период 2010–2018 гг.

Источник: составлено автором по данным ПАО «НЛМК». Центр раскрытия корпоративной информации. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=2509&type=2> (дата обращения: 07.04.2020).

рез последствия других кризисов: например, рецессия 2015 г., связанная с ухудшением взаимоотношений России и стран Запада, в результате чего были введены санкции [7, с. 26]. Данная мера, безусловно, негативно сказалась на инвестиционной привлекательности страны, что повлекло за собой снижение иностранных вложений на российском рынке, да и в целом ухудшило положение страны. Этим можно объяснить сокращение рассматриваемых показателей в 2015 г. по сравнению с 2014 г. в ПАО «ГМК «Норильский никель» и ПАО «Северсталь».

Применяя метод параллельных рядов, можно также отследить прямую и достаточно тесную связь между признаками (размером выплаченных дивидендов и капитализацией). Рассчитаем коэффициент корреляции знаков Фехнера и коэффициент корреляции рангов Спирмена по соответствующим формулам:

$$K_F = \frac{u-v}{u+v},$$

где u – число пар, у которых знаки отклонений значений показателей выплаченных дивидендов и капитализации от их средних совпадают;

v – число пар, у которых знаки отклонений значений показателей выплаченных дивидендов и капитализации от их средних не совпадают.

$$K_s = 1 - \frac{\sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где d – разность между сопряженными значениями рангов показателей выплаченных дивидендов и капитализации;

n – число наблюдений.

Так, коэффициент Фехнера равен 0,6296. Коэффициент Спирмена равен 0,8188. Первое значение близко к 0,7, второе превышает, оба показателя положительные. Следовательно можно сделать вывод о том, что данные коэффициенты демонстрируют наличие прямой, тесной (сильной), но не функциональной связи.

Рассмотрим графический метод.

Связь тесная, по положительному наклону облака можно определить, что связь прямая.

Построим линейное однофакторное уравнение регрессии, для этого рассчитаем следующие коэффициенты:

$$a_1 = \frac{\overline{xy} - \bar{x} * \bar{y}}{G_x^2},$$

где x – выплаченные дивиденды, млрд руб.;

y – капитализация, млрд руб.;

\bar{x} , \bar{y} – средние значения данных показателей;

G_x^2 – дисперсия величины выплаченных дивидендов.

$$a_0 = \bar{y} - a_1 * \bar{x}.$$

Таким образом, линейное однофакторное уравнение регрессии, характеризующее взаимосвязь

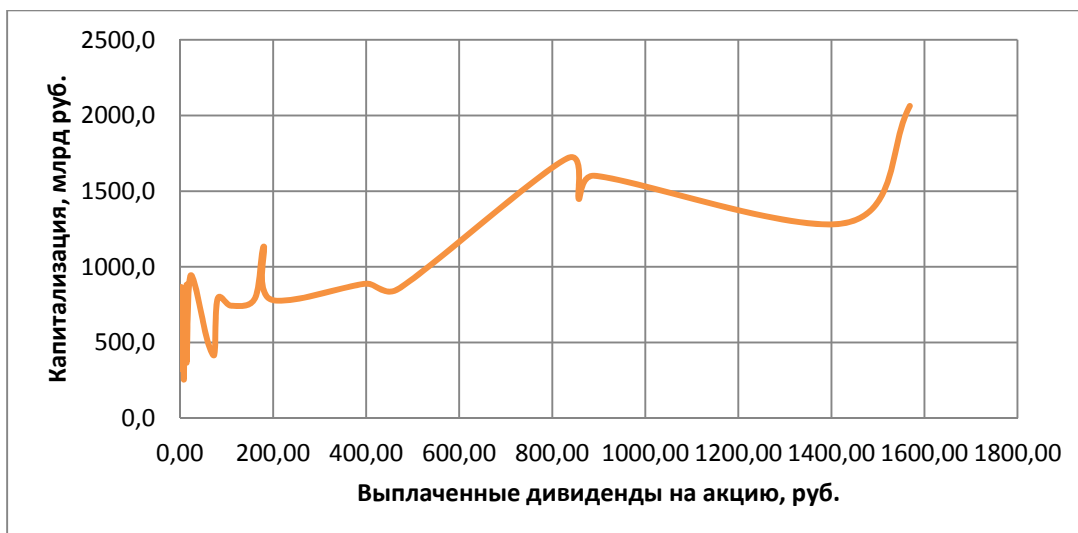


Рис. 4. Зависимость капитализации компании от размера выплачиваемых дивидендов на акцию

Источник: составлено автором по данным проведенного корреляционно-регрессионного анализа.

рыночной капитализации и выплаченных дивидендов данных компаний, можно представить следующим образом:

$$\hat{y} = 389,8532 + 58912,67 x_i$$

где \hat{y} – рыночная капитализация компании;
 x_i – размер выплаченных дивидендов.

Общий коэффициент корреляции выплаченных дивидендов и капитализации по всем трем компаниям оказался равен 0,8297, а общий коэффициент корреляции выплаченных дивидендов на акцию и капитализации равен 0,8574. Данные показатели также подтверждают наличие сильной прямой связи.

Рассчитаем коэффициент детерминации:

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{y}_{xi} - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2},$$

где x_i – размер выплаченных дивидендов;
 \hat{y}_{xi} – показатель капитализации, рассчитанный по линейному однофакторному уравнению регрессии для каждого значения x_i ;
 \bar{y} – средний показатель капитализации.

R^2 равен 0,6884, что говорит о том, что 68,84% вариации объясняется фактором размера выплачиваемых дивидендов, а остальные 31,16% изменчивости капитализации корпораций – другими факторами.

Выводы

Таким образом, принимая во внимание все рассчитанные коэффициенты и показатели, можно сделать вывод, что гипотеза, выдвинутая в начале исследования, была подтверждена. Дивидендная политика действительно оказывает значительное влияние на рыночную капитализацию корпорации, а именно увеличение размера выплачиваемых дивидендов может увеличить рыночную капитализацию.

Сильная и прямая зависимость между проводимой дивидендной политикой и капитализацией объясняется тем, что при увеличении темпов роста ожидаемых дивидендов происходит рост стоимостей акций и, соответственно, увеличивается уровень благосостояния акционеров в краткосрочной перспективе.

Уменьшение размера выплат по дивидендам инвесторы обычно рассматривают как плохую новость, в результате цена на акцию снижается, а увеличение дивидендов – как хорошую, что соответственно приводит к ее росту. При этом стоит отметить, что инвесторы реагируют не столько на размер дивидендов, сколько на их изменение, в котором видят важный критерий долгосрочной устойчивости прибыли. Так, увеличение дивидендных выплат способствует росту рыночной стоимости компании через параметр рыночной капитализации.

Однако стоит заметить, что все же случай каждой компании уникален.

Такой высокий уровень корреляционного отношения (82,97%) позволяет сделать вывод о том, что планирование и прогнозирование величин капитализации в зависимости от размера выплачиваемых дивидендов по акциям с использованием методов корреляционно-регрессионного анализа — возможно и целесообразно для компаний металлургической отрасли. Таким образом, необходимость рассмотрения влияния

дивидендной политики корпораций и их рыночной капитализации является не только важным аспектом для самих корпораций, но и для акционеров в том числе, так как рационально проводимая дивидендная политика не только повышает доход и обеспечивает благополучие инвесторов, но и увеличивает инвестиционную привлекательность корпорации, за счет чего происходит финансирование производственной деятельности.

Список источников

1. Юдкина Л.В., Берлин Ю.И. Анализ взаимосвязей показателей дивидендной политики и рыночной стоимости публичных компаний России. *Финансы и кредит*. 2010;36(420):22–29.
2. Абалакина Т.В., Абалкин А.А. Дивидендная политика и ее влияние на стоимость компании. *Науковедение*. 2013;(5):1–6.
3. Смирнова Т.А. Влияние дивидендных выплат на капитализацию компании. *Экономика и социум*. 2016;6(25):1–6.
4. Рыбка А.О., Болдырева Н.Б. Дивидендная политика и ее влияние на капитализацию российских публичных акционерных обществ. *Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования*. 2019;(2):186–204.
5. Чуйкова Н.М., Мартынов П.В. Влияние дивидендной политики на уровень капитализации компании. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2019;11–3(57):1–6.
6. Абрамов А., Радыгин А., Чернова М. Некоторые тенденции в дивидендной политике публичных компаний. *Экономическое развитие России*. 2018;(5):50–57.
7. Бутов Н.В. Анализ влияния дивидендной политики на стоимость корпораций России. *Скиф. Вопросы студенческой науки*. 2019;5(33):20–33.
8. Driver C., Grosman A., Scaramozzino P. Dividend policy and investor pressure. *Economic Modelling*. 2019;(82):1–18.

References

1. Yudkina L.V., Berlin Yu.I. Analysis of interrelations of indicators of dividend policy and market value of public companies in Russia. *Finansy i kredit*. 2010;36(420):22–29. (In Russ.).
2. Abalakina T.V., Abalkin A.A. Dividend policy and its impact on the company's value. *Naukovedenie*. 2013;(5):1–6. (In Russ.).
3. Smirnova T.A. The impact of dividend payments on the company's capitalisation. *Ekonomika i sotsium*. 2016;6(25):1–6. (In Russ.).
4. Rybka A.O., Boldyreva N.B. Dividend policy and its impact on the capitalisation of Russian public joint-stock companies. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya*. 2019;(2):186–204. (In Russ.).
5. Chuikova N.M., Martynov P.V. influence of the dividend policy on the company's capitalisation level. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. 2019;11–3(57):1–6. (In Russ.).
6. Abramov A., Radygin A., Chernova M. Some trends in the dividend policy of public companies. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*. 2018;(5):50–57. (In Russ.).
7. Butov N.V. Analysis of the impact of dividend policy on the value of Russian corporations. *Voprosy studencheskoi nauki*. 2019;5(33):20–33. (In Russ.).
8. Driver C., Grosman A., Scaramozzino P. Dividend policy and investor pressure. *Economic Modelling*. 2019;(82):1–18.