

Машины и Установки проектирование, разработка и эксплуатация

Сетевое издание
МОО «Стратегия объединения»
<http://maplants-journal.ru>

Ссылка на статью:

//Машины и установки: проектирование,
разработка и эксплуатация.
Электрон. журн. 2024. № 2. С. 34 – 43.

DOI:

Представлена в редакцию: 11.10.2024

Принята к публикации: 13.10.2024

© МОО «Стратегия объединения»

УДК 338.001.36

Методический подход к определению некредитного рейтинга предприятий промышленности и бизнеса

Тропин С. Л.¹,
Тропина И. А.²,
Шашуков В. Н.^{2*}

* shasvn@yandex.ru

¹ МГТУ им. Н. Э. Баумана (Москва, Россия)

² МОО «Стратегия объединения» (Москва,
Россия)

В статье представлен методический подход к составлению некредитного рейтинга предприятий промышленности и бизнеса. Данный подход ориентирован на целевую группу, в которую входят потребители товаров, работ и услуг. Основу методического подхода составляет эвристический метод системного анализа, позволивший выявить необходимые базовые свойства предприятий. Комплексированием базовых свойств получен показатель, числовые значения которого используются для составления рейтинга. Декомпозицией базовых свойств найдена локальная совокупность частных свойств, образующих иерархическую структуру. Наличие такой структуры позволяет использовать для практических расчетов линейную математическую модель. Аргументами модели являются показатели свойств, значения которых определяются на основе исходных данных. Значимость показателей устанавливают весовые коэффициенты, которые определяются однократно методом экспертного опроса. Однократное привлечение экспертов позволяет минимизировать влияние субъективного фактора и перевести это влияние из разряда случайного в разряд систематического, что довольно легко поддается учету. Основные положения статьи были апробированы при составлении рейтинга перевозчиков крупнотоннажного негабаритного оборудования «1000 тонн», при разработке национального стандарта ГОСТ Р 66.9.03 - 2016 «Оценка опыта и деловой репутации организаций, выполняющих перевозки крупногабаритных тяжеловесных грузов», а также при проведении конкурса «5 звезд. Лидеры химической отрасли».

Ключевые слова: рейтинг, комплексная оценка, системный анализ, базовые свойства.

«Было бы полезно» учредить Евразийское рейтинговое агентство, которое «обеспечило бы наличие адекватного оценочного инструментария для обслуживания растущей экономической активности на территории ЕвразЭС.»

Президент России Владимир Путин, май 2023 года¹

«Рейтинг станет драйвером глобального развития евразийского региона, где учтены основные факторы как экономического, так и цивилизационного порядка»

Генеральный директор АО «ЕРА», Генеральный секретарь
Ассамблеи народов Евразии Андрей Бельянинов¹

Введение

В современном мире высокий рейтинг рассматривается как одно из важнейших конкурентных преимуществ и как основание для доверия при выстраивании партнерских отношений. Рейтинг представляет собой концентрированное отображение оценок по множественным критериям, что позволяет комплексно оценить объекты и расположить их по порядку – от лучшего к худшему.

Рейтинги бывают кредитными и некредитными.

Кредитные рейтинги оценивают платежеспособность эмитента долговых обязательств. На сегодня наиболее распространены три версии кредитных рейтингов, составляемых международными агентствами Standard & Poor's; Moody's Agency; Fitch Agency. Каждое из агентств формирует рейтинги по собственной шкале и методике [1].

Среди некредитных рейтингов наиболее известен рейтинг устойчивого развития, или ESG-рейтинг, пример которого представлен в работе [2]. ESG-рейтинг это оценка в разрезе экологических, социальных характеристик, а также корпоративного управления предприятием (организацией).

Концепция любого рейтинга тесно связана с целевой группой, на которую ориентирован рейтинг.

Основными потребителями кредитных рейтингов являются инвесторы, ESG-рейтингов - предприятия промышленности и общественные организации.

Кредитный рейтинг позволяет инвесторам увидеть, какое положение занимает избираемый ими объект по отношению к другим участникам рынка и соразмерить финансирование с возможными рисками.

ESG-рейтинг важен для предприятий как инструмент повышения репутационного веса в общественном мнении и укрепления за счет этого фактора своих рыночных позиций.

Как видим, ни кредитный, ни ESG-рейтинг не ориентированы на целевую группу потребителей продукции, работ или услуг. Оба рейтинга оказывают лишь косвенное содействие потребителям в выборе поставщика. Вместе с тем, именно потребители приводят в действие механизм рыночных отношений.

Поэтому, составление некредитного рейтинга, ориентированного на потребителей результатов деятельности предприятий промышленности или бизнеса (далее – предприятие), является актуальной научной задачей. Методический подход к решению данной задачи излагается в настоящей статье.

¹ Евразийское рейтинговое агентство начало работу. МОСКВА, 28 мая 2023 г. /ТАСС/ [Электронный ресурс]: официальный сайт ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/20929703>.

Основная часть

Такая оценка может быть получена на основе представления о предприятии как о сложной системе, функционирование которой является проявлением ее специфических особенностей, то есть свойств [3].

Разнообразие представлений экспертов о совокупности свойств, необходимых для комплексной оценки предприятий, затрудняет сопоставимость конкурирующих предприятий даже в границах одной бизнес-ниши. Эксперты расходятся во мнениях из-за субъективности суждений, а результаты опросов зависят к тому же от территориальной, социальной, государственной или иной принадлежности.

Чтобы минимизировать субъективный фактор и найти стабильную совокупность свойств, которые необходимы для комплексной оценки предприятия, в настоящей работе применен эвристический метод системного анализа, основанный на принципе восполняющих свойств².

Сущность данного принципа заключается в том, что свойства сложной системы выстраиваются по порядку возникающей в них потребности, которая определяется логикой достижения установленной цели при взаимодействии с внешней средой. При этом потребность в каждом последующем свойстве обусловлена ограниченностью предыдущего.

Данный принцип был успешно применен при составлении рейтинга перевозчиков крупногабаритных тяжеловесных грузов и при исследовании деловой репутации [4 - 6].

Опираясь на принцип восполняющих свойств, можно логически выявить свойства предприятия, объективно необходимые для его комплексной оценки и составления рейтинга. Такие свойства далее будут именоваться базовыми.

Для выявления базовых свойств предприятия, как сказано выше, требуется установить цель, которая преследуется рейтингованием на основе комплексной оценки.

Для приобретателей – это получение информации, которая мотивирует к взаимодействию с потенциальным поставщиком. Для предприятия-поставщика – это заинтересовать и убедить потребителя приобретать продукцию, работы или услуги.

Какое же свойство должно в первую очередь интересовать и мотивировать приобретателя при поиске продукции или исполнителя работ или услуг, в которых он нуждается? Очевидно, приобретатель должен быть уверен, что изготовитель или исполнитель его не подведет, то есть будет способен выполнить взятые на себя договорные или объявленные обязательства при условии соблюдения требований законодательства, охраны труда и промышленной безопасности. Этому свойству подходит термин «надежность».

Но сколь бы честными не были намерения изготовителя (поставщика) продукции или исполнителя работ (услуг) быть надежным бизнес-партнером, каким бы горячим желанием выполнить в точности договорные обязательства не были бы преисполнены его сердце и душа, он объективно не сможет реализовать свои намерения, если не умеет это делать. То есть необходимо наличие у работников соответствующих знаний и навыков. Иными словами, нужна профессиональная компетентность как управленческого, так и инженерно-технического персонала. Это второе необходимое свойство.

Но, если знания и компетенции ни разу не были реализованы на практике, возникает высокий риск ошибочных действий. То есть нужно, чтобы исполнитель хотя бы раз, а лучше неоднократно, уже выполнял работы или оказывал услуги, иначе говоря, обладал определенным производственным опытом. Это еще одно необходимое свойство.

² Эвристический метод системного анализа на основе принципа восполняющих свойств разработан профессором кафедры «Управление проектами и программами» Российского экономического университета имени Г.В.Плеханова Стерником Г.М., и доктором технических наук профессором Брызговым В.Н.

Но, чтобы наработать производственный опыт, необходимо иметь заказы на результаты труда. Одним из условий получения заказа является соответствие продукции, работ или услуг потребностям и ожиданиям приобретателей. То есть высокое качество результатов деятельности. Это четвертое необходимое свойство.

Для обеспечения качества и поддержания его на должном уровне нужно иметь возможность привлекать и удерживать высоко квалифицированные кадры, заинтересовывать профильных специалистов работать именно на данном предприятии. Для этого должны быть созданы лучшие условия для труда и отдыха, проявлена забота о здоровье, духовном и материальном благополучии работников и членов их семей. То есть работодатель должен проявлять социальную ответственность за трудовой коллектив. Это пятое необходимое свойство.

Проявление социальной ответственности, своевременные отклики на социальные проблемы неразрывно связаны с получением, обработкой и предоставлением информации, взаимодействием с общественными и государственными органами, потенциальными приобретателями продукции, работ или услуг. Для этого должна быть обеспечена информационная открытость, готовность к диалогу, стремление к ясности и исключению любых «темных пятен». Это позволяет приобретателю заблаговременно сформировать позитивное представление о надежности, профессионализме, опыте и качестве результатов деятельности потенциального поставщика и в итоге получить мотивацию для приобретения товарной продукции, найма для выполнения работ или оказания услуг. Информационная открытость замыкает круг необходимых свойств, так как цель рейтинга: заинтересовать и мотивировать приобретателя, - достигнута.

Таким образом, выявлена стабильная совокупность из шести базовых свойств, которые объективно необходимы для комплексной оценки предприятия и составления рейтинга.

Графически эти базовые свойства представлены на рис. 1.



Рис. 1. Базовые свойства, присущие предприятиям и объективно необходимые для комплексной оценки в целях составления рейтинга.

Следует отметить ряд особенностей выявленных базовых свойств. Во-первых, базовые свойства инвариантны к масштабам предприятий и видам их деятельности, так как выявлены общесистемным методом, исходя из обобщенной цели. Во-вторых, они являются одноуровневыми, что вытекает из способа их получения. В-третьих, базовые свойства практически независимы по отношению друг к другу, поскольку они отделены четко выраженными смысловыми границами.

Первая особенность свидетельствует об универсальности результата проведенного исследования и возможности его широкого практического применения.

Вторая и третья особенности позволяют, применив методы декомпозиции и комплексирования, сформировать многоуровневую иерархическую структуру свойств предприятия, необходимую для учета всего многообразия влияющих факторов и повышения достоверности комплексной оценки.

Декомпозиция базовых свойств позволяет получить локальную совокупность частных свойств, дальнейшее дробление которых выводит на нижележащие уровни, вплоть до элементов, не поддающихся делению на части. Многоуровневость частных свойств обеспечивает адаптивность к виду деятельности предприятия, его организационной форме и другим особенностям. При этом, независимо от различий в частных свойствах, их свертка возвращает к базовому свойству, декомпозицией которого эти частные свойства были найдены.

Комплексирование базовых свойств приводит к единственному показателю, который обеспечивает необходимую оценку предприятий и позволяет составить рейтинг.

Пример многоуровневой иерархической структуры свойств предприятия показан на рисунке 2.



Рис. 2. Иерархическая структура свойств предприятия.

В этом примере показан результат декомпозиции каждого базового свойства до частных свойств первого нижележащего уровня.

«Надежность» зависит от безупречности исполнения принятых обязательств, финансовой состоятельности (устойчивости), выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности.

«Профессиональная компетентность персонала» определяется образовательным уровнем менеджмента, специалистов, инженерно-технических работников, признанием их профессионализма уполномоченными органами (подтверждение квалификации), созданием условий для повышения квалификации и непрерывного образования.

«Производственный опыт» характеризуется спросом на результаты деятельности, то есть кратностью осуществления освоенных видов деятельности, продолжительностью пребывания на рынке товаров, работ и услуг, достигнутой эффективностью (рациональностью) производства.

«Качество результатов деятельности» складывается из соответствия требованиям нормативной и технической документации, соответствия требованиям заказчика, добровольной сертификацией производственных процессов, производимых товаров и оказываемых услуг.

«Социальная ответственность» подтверждается заботой о работниках и окружающей природе, откликом на социальные проблемы.

«Информационная открытость» характеризуется сведениями, которые предприятие желает сообщить о себе, доступностью и достоверностью этих данных (в частности через Интернет-сайт), эффективностью обратной связи с приобретателями продукции, работ или услуг, а также с общественностью, средствами массовой информации, государственными органами, национальными и международными организациями.

Заключение

Выявленную структуру одноуровневых базовых свойств можно рассматривать как основу для составления объективного рейтинга, позволяющего корректно сопоставлять предприятия между собой в интересах приобретателей продукции, работ или услуг.

Важнейшим достоинством изложенного в статье методического подхода является его инвариантность по отношению к виду деятельности предприятий, что позволяет обеспечить единство рейтингования независимо от принадлежности предприятий к отраслям промышленности.

Еще одной особенностью является принципиальная возможность минимизировать влияние субъективных суждений экспертов на результат рейтингования и тем самым повысить его объективность. Эта возможность является следствием иерархической структуры свойств, которая позволяет использовать линейную математическую модель для свертки показателей свойств снизу доверху.

Аргументами модели являются показатели свойств, значения которых определяются на основе исходных данных. Значимость показателей устанавливают весовые коэффициенты, которые определяются однократно одним из методов экспертного опроса.

Автором работы [7] были проанализированы три метода экспертного опроса: метод анализа иерархий; метод ранжирования факторов по степени их важности; метод прямой расстановки оценок. По результатам анализа автор показал, что весовые коэффициенты, рассчитанные по итогам опроса экспертов разными методами высоко коррелированы между собой. Поэтому представляется целесообразным применять наиболее простой метод прямой расстановки, а усреднять коэффициенты путем расчета среднего арифметического.

Однократное привлечение экспертов позволит минимизировать влияние субъективного фактора и перевести это влияние из разряда случайного в разряд систематического, что довольно легко поддается учету.

Следует также отметить, что для оценки каждого частного свойства или характеристики также нет необходимости привлекать экспертов. Для получения численных

оценок могут быть найдены расчетные соотношения, использующие числовые данные о результатах деятельности предприятия.

Изложенные в настоящей статье положения и результаты были апробированы при составлении рейтинга перевозчиков крупнотоннажного негабаритного оборудования «1000 тонн» [4; 5], при разработке национального стандарта ГОСТ Р 66.9.03 - 2016 «Оценка опыта и деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности. Национальная система стандартов. Оценка опыта и деловой репутации организаций, выполняющих перевозки крупногабаритных тяжеловесных грузов» [8; 9], а также при проведении конкурса «5 звезд. Лидеры химической отрасли» [10].

Список литературы

1. Что такое рейтинг? [Электронный ресурс]: InvestProfit. Прозрачное инвестирование. Финансовый блог. URL: <https://investprofit.info/ranking-agency/>.
2. Методология присвоения ESG-рейтингов (некредитных рейтингов, оценивающих подверженность организаций экологическим и социальным рискам бизнеса, а также рискам корпоративного управления). Версия 5.0. Утверждена приказом генерального директора ООО «Национальное Рейтинговое Агенство от 14.12. 2023 № ПР/14-12/23-1. [Электронный ресурс]: официальный сайт ООО «НРА». URL: www.ra-national.ru.
3. Мажажихов А.А., Мисхожев Э.Р. Теоретические вопросы исследования промышленных предприятий как сложных самоорганизующихся систем./ Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и Экологический менеджмент», № 2, 2023 – с. 3 - 9.
4. Кукушкин И.Г. Первый российский рейтинг в сфере логистики КТГ./ HeavyMagazine, № 2, 2017 – с. 62 – 63.
5. Кукушкин И.Г., Вдовенко З., Шашуков В.Н. Индекс лидерства. Рейтинг перевозчиков крупногабаритных грузов./ Журнал «ТехНАДЗОР», № 8 (129), 2017 – с. 32 - 34.
6. Кукушкин И.Г., Тропин С.Л., Шашуков В.Н. Репутация компании: достоинства и недостатки./ Журнал Стандарты и качество», № 11 (1001), 2020 – с. 24 - 28.
7. Коробов В.Б. Сравнительный анализ методов определения весовых коэффициентов «влияющих факторов»./ Журнал «Социология: методология, методы, математическое моделирование» (Социология:4М), № 20, 2005 – с. 54 - 73.
8. Кукушкин И.Г., Тропин С.Л. Направления развития нормативной базы перевозок крупногабаритных тяжеловесных грузов./ Журнал Стандарты и качество», № 9 (987), 2019 – с. 94 - 96.
9. Тропин С.Л. Современные стандарты перевозки крупнотоннажных негабаритных грузов./ Журнал «Дороги и транспорт», № 8, 2015 – с. 14 - 15.
10. Тропина И.А. Конкурс «5 звезд. Лидеры химической отрасли» - путь к устойчивому развитию./ Журнал «Химагрегаты», № 4(56), 2021– с. 40 - 43.

АВТОРЫ

Тропин Сергей Львович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой РК4 «Подъемно-транспортные системы» МГТУ им. Н.Э. Баумана, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1 .

Тропина Ирина Анатольевна, кандидат экономических наук, Председатель Правления Межрегиональной общественной организации содействия развитию культуры, образования, спорта «Стратегия объединения», 111020, Москва, 2-я Синичкина улица, д. 9А, стр. 7.

Шашуков Василий Николаевич, кандидат технических наук, внештатный сотрудник Межрегиональной общественной организации содействия развитию культуры, образования, спорта «Стратегия объединения», 111020, Москва, 2-я Синичкина улица, д. 9А, стр. 7., shasvn@yandex.ru

Machines & Plants Design & Exploiting

Electronic journal
International Public Organization
"Integration strategy"
<http://maplants-journal.ru>

//Machines and Plants:Design and Exploiting.
2024. № 2. pp. 34 – 43.

DOI:

Received: 11.10.2024

Accepted for publication: 13.10.2024

© International Public Organization "Integration
strategy"

Methodological approach to determining the rating of industrial and business enterprises

Tropin Sergey L.¹,
Tropina Irina A.²,
Shashukov Vasily N.^{2*}

* shasvn@yandex.ru

¹ Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russian Federation

² Interregional Public Organization
"Unification Strategy", Moscow, Russian
Federation

The article presents a methodological approach to compiling a non-credit rating of industrial and business enterprises. This approach is focused on the target group, which includes consumers of goods, works and services. The basis of the methodological approach is the heuristic method of system analysis, which made it possible to identify the necessary basic properties of enterprises. By combining the basic properties, an indicator is obtained, the numerical values of which are used to compile the rating. By decomposition of the basic properties, a local set of particular properties forming a hierarchical structure is found. The presence of such a structure makes it possible to use a linear mathematical model for practical calculations. The arguments of the model are indicators of properties, the values of which are determined based on the source data. The significance of the indicators is determined by weighting coefficients, which are determined once by the method of an expert survey. The single involvement of experts makes it possible to minimize the influence of a subjective factor and transfer this influence from the category of accidental to the category of systematic, which is quite easy to account for. The main provisions of the article were tested when compiling the rating of carriers of large-capacity oversized equipment "1000 tons", when developing the national standard GOST R 66.9.03 - 2016 "Assessment of the experience and business reputation of organizations engaged in the transportation of bulky heavy goods", as well as during the competition "5 stars. Leaders of the chemical industry".

Keywords: rating, comprehensive assessment, system analysis, basic properties.

References

1. What is a rating? [Electronic resource]: Invest Profit. Transparent investment. Financial blog. URL: <https://investprofit.info/ranking-agent/>.
 2. Methodology for assigning ESG ratings (non-credit ratings that assess the exposure of organizations to environmental and social business risks, as well as corporate governance risks). Version 5.0. Approved by the Order of the General Director of the National Rating Agency LLC dated December 14, 2023 No. PR/14-12/23-1. [Electronic resource]: The official website of NRA LLC. URL: www.ra-national.ru.
 3. Mazhazhikhov A.A., Miskhozhev E.R. Theoretical issues of research of industrial enterprises as complex self-organizing systems./ Scientific Journal of ITMO Research Institute. Series "Economics and Environmental Management", No. 2, 2023 – pp. 3 - 9.
 4. Kukushkin I.G. The first Russian rating in the field of logistics KTG./ HeavyMagazine, No. 2, 2017 – pp. 62 – 63.
 5. Kukushkin I.G., Vdovenko Z., Shashukov V.N. Leadership index. Rating of carriers of bulky goods./ Technadzor Magazine", № 8 (129), 2017 – pp. 32-34.
 6. Kukushkin I.G., Tropin S.L., Shashukov V.N. Reputation of the company: advantages and disadvantages./ Standards and Quality Magazine", № 11 (1001), 2020 – pp. 24-28.
 7. Korobov V.B. Comparative analysis of methods for determining the weighting coefficients of "influencing factors"./ Journal "Sociology: methodology, methods, mathematical modeling" (Sociology:4M), No. 20, 2005 – pp. 54-73.
 8. Kukushkin I.G., Tropin S.L. Directions of development of the regulatory framework for the transportation of bulky heavy goods./ Journal Standards and Quality", № 9 (987), 2019 – p. 94 - 96.
 9. Tropin S.L. Modern standards of transportation of large-tonnage oversized cargo./ Journal "Roads and transport", No. 8, 2015 – pp. 14-15.
 10. Tropina I.A. Competition "5 stars. Leaders of the chemical industry" - the path to sustainable development./ Chemical Units Magazine", № 4(56), 2021– pp. 40-43.
-

AUTHORS

Tropin Sergey L., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the RC4 Department "Lifting and Transport Systems" Bauman Moscow State Technical University, 105005, Moscow, 2nd Baumanskaya str., 5, building 1.

Tropina Irina A., Candidate of Economic Sciences, Chairman of the Board of the Interregional Public Organization for the Promotion of Culture, Education, and Sports "Strategy of Unification", 111020, Moscow, 2nd Sinichkina Street, 9A, p. 7.

Shashukov Vasily N., Candidate of Technical Sciences, freelance employee of the Board of the Interregional Public Organization for the Promotion of Culture, Education, and Sports "Strategy of Unification", 111020, Moscow, 2nd Sinichkina Street, 9A, p. 7., shasvn@yandex.ru