

Научная статья

Original article

УДК 33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_3\_102

**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РФ  
FORMATION OF A PROJECT FINANCING MODEL IN THE ELECTRICAL  
INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION**



**Мамышева Евгения Александровна**, к.э.н., доцент кафедры «Финансов, налогообложения и финансового учета» аккредитованного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-юридический университет», г. Москва

**Гулгонов Данзан Павлович**, аспирант аккредитованного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-юридический университет», г. Москва

**Бабенко Андрей Андреевич**, аспирант аккредитованного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-юридический университет», г. Москва

**Mamysheva Evgeniya Aleksandrovna**, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taxation and Financial Accounting of the accredited private educational institution of Higher Education "Moscow University of Finance and Law", Moscow

**Gulgonov Danzan Pavlovich**, postgraduate student of the accredited private educational institution of higher Education "Moscow University of Finance and Law", Moscow

**Babenko Andrey Andreevich**, postgraduate student of the accredited private educational institution of higher education "Moscow University of Finance and Law", Moscow

**Аннотация.** Цель данной статьи – изучить различные модели проектного финансирования и выявить наиболее оптимальную модель для электротехнической отрасли России. Данная отрасль является одной из самых быстроразвивающихся в Российской Федерации, что требует постоянного ее финансирования. Ее доля в общем машиностроении составляет 10%. Электротехническая отрасль обладает рядом особенностей в части инвестирования в ее развитие, что требует особого подхода к финансированию проектов, направленных на обеспечение энергетической безопасности нашей страны. В частности, это масштаб и значимость инфраструктурных проектов в отрасли. В статье рассмотрены теоретические основы проектного финансирования, принципы функционирования и основные участники процесса. Выявлено, что проектное финансирование используется повсеместно во всем мире для реализации стратегически важных инвестиционных проектов, обеспечивающих рост ВВП стран, и является одним из главных условий модернизации экономик и их перехода на новый шестой технологический уклад. Показано, что наиболее оптимальной моделью проектного финансирования в электротехнической отрасли России является государственно-частное партнерство, что связано с высокой стоимостью проектов, их долгой окупаемостью (средний срок окупаемости 10-15 лет), и самое главное – стратегической важностью проектов. Выявлено, что в России проектное финансирование широко используется для строительства электростанций и высоковольтных линий электропередачи. За рубежом – наоборот, для реализации проектов в области альтернативных источников энергии – ветрогенераторов и солнечных электростанций. В качестве вывода из данного исследования выявлено, что государственно-частное партнерство в проектном финансировании может быть направлено на реализацию проектов в области диверсификации

источников энергии в сторону увеличения доли альтернативных источников электроэнергии в нашей стране.

**Abstract.** The purpose of this article is to study various models of project financing and identify the most optimal model for the electrical industry in Russia. This industry is one of the fastest growing in the Russian Federation, which requires constant funding. Its share in the general mechanical engineering is 10%. The electrical industry has a number of features in terms of investing in its development, which requires a special approach to financing projects aimed at ensuring the energy security of our country. In particular, this is the scale and importance of infrastructure projects in the industry. The article discusses the theoretical foundations of project financing, the principles of functioning and the main participants in the process. It is revealed that project financing is used everywhere throughout the world for the implementation of strategically important investment projects that ensure the growth of countries' GDP, and is one of the main conditions for the modernization of economies and their transition to a new sixth technological order. It is shown that the most optimal model of project financing in the electrical industry of Russia is public-private partnership, which is associated with the high cost of projects, their long payback period (average payback period of 10-15 years), and most importantly – the strategic importance of projects. It is revealed that in Russia project financing is widely used for the construction of power plants and high-voltage transmission lines. Abroad – on the contrary, for the implementation of projects in the field of alternative energy sources – wind turbines and solar power plants. As a conclusion from this study, it was revealed that public-private partnership in project financing can be directed to the implementation of projects in the field of diversification of energy sources in the direction of increasing the share of alternative sources of electricity in our country.

**Ключевые слова:** проектное финансирование, электроэнергетика, инвестор, кредитор, инвестиции

**Keywords:** project financing, electric power industry, investor, lender, investment

Проектное финансирование – это один из наиболее эффективных механизмов реализации стратегически важных проектов в различных отраслях. В том числе и в электротехнической отрасли, которая выступает одним из главных секторов машиностроения. От нее во многом зависит уровень развития страны, так как электроэнергия в настоящее время – это ключевой источник энергии, обеспечивающий деятельность отраслей национальной экономики. Электротехника обеспечивает энергетическую безопасность страны. Электротехническая промышленность занимается производством оборудования для выработки электроэнергии, передачи ее потребителям и преобразования в другие виды энергии.

Электротехническая отрасль России является одной из самых быстроразвивающихся отраслей нашей страны. Электротехника – это высокотехнологичная отрасль, проекты в которой связаны с приборостроением и дорогостоящим оборудованием [5]. Это обуславливает высокую капиталоемкость отрасли и потребность в постоянном инвестировании. Инвестиции выступают основным катализатором научно-технического развития отрасли и создания новых производственных мощностей. Однако окупаемость инвестиций в электроэнергетических проектах остается довольно долгой, что несет определенные риски для инвесторов [6]. В связи с этим, необходимо повышение эффективности инвестирования в электротехническую отрасль, что возможно с помощью проектного финансирования.

Проектное финансирование – это привлечение долгосрочных заемных средств для реализации крупных проектов посредством финансового инжиниринга, когда основным источником погашения выступает денежный поток, генерируемый проектом [11].

В качестве главных инструментов финансового инжиниринга при проектном инвестировании используют SPV (от англ. special purpose vehicle) или SPE (от англ. special purpose entity), т.е. создают компанию специального назначения «проектную компанию» в целях реализации проекта под которое

берется финансирование. Такой инструмент дает возможность эффективного управления финансовыми потоками [11].

Интерес к проектному финансированию ежегодно возрастает как в России, так и за рубежом. Один из драйверов – это изменения климата и поиск новых источников электроэнергии. Особенно это касается европейских стран, США и Канады. В этих странах реализуются различные правительственные программы, направленные на привлечение инвестиций в возобновляемые источники энергии. Например, для этого создаются специальные компании, которые занимаются разработкой, финансированием, строительством и эксплуатацией ветропарков.

В Японии крупнейшая энергетическая компания планирует направить с помощью проектного финансирования на создание солнечных электростанций мощностью 1 ГВт \$1,4 млрд [4].

В России в 2021 г. общая выработка электроэнергии составила 1,1 трлн кВт. ч. В нашей стране преобладают тепловые электростанции – около 60% всей электроэнергии [4]. Ветряным и солнечным электростанциям принадлежит лишь около 1% вырабатываемой энергии. Это связано с дороговизной и долгой окупаемостью проектов по альтернативной энергетике.

В связи с тем, что при проектном финансировании средства могут быть выделены юридическому лицу без наличия достаточных активов, этот инструмент оптимально подходит для дорогостоящих и долгосрочных проектов в электротехнической отрасли. Интересным является то, что полную ответственность по обязательствам проекта несет проектная компания, что означает то, что компания-инициатор проектного финансирования не рискует своими активами в случае неудачи реализации проекта [3].

Проектное финансирование обладает рядом специфических принципов, отличающих его от обычного кредитования, это:

- 1) дифференцированный подход к финансированию инвесторов и кредиторов;
- 2) дифференцированная доходность проекта. Для кредитора принцип доходности – это принцип платности, означающий плату кредитору за

пользование денежными средствами. Для инвестора – принцип доходности – это приемлемый уровень прибыли на вложенные средства;

3) целевое использование. Проектное финансирование предоставляется только для реализации нового проекта или рефинансирования ранее реализованного проекта. При нерациональном использовании средств возможности проектной организации обслуживать свои обязательства и повышать капитализацию снижаются.

4) обособленность проекта, т.е. реализация инвестиционного проекта на базе проектной организации. Проектное финансирование предполагает юридическую и экономическую обособленность. Под первым понимается создание отдельной проектной организации, под вторым – погашение займа посредством денежных потоков, генерируемых проектом. Обособленность позволяет четко идентифицировать риски проекта и сформировать соответствующую структуру финансирования;

5) распределение рисков, что предполагает ответственность каждого участника проектного финансирования за свой вид риска, что позволяет более эффективно управлять рисками;

б) приоритет денежных потоков над активами, т.е. проектное финансирование ориентировано не на пополнение активов, а на генерацию денежных потоков. Активы – это обеспечение денежных потоков [5].

Один из основополагающих принципов проектного финансирования – это самофинансирование. Поэтому технические, функциональные и финансовые параметры проекта должны планироваться так, чтобы его реализация позволяла погашать долговые обязательства.

Преимущественно проектное финансирование предоставляется под новые проекты, но иногда – это и рефинансирование уже существующих проектов.

В качестве преимуществ проектного финансирования выделяют следующее:

1) распределение рисков между всеми участниками проекта, при этом кредитная организация принимает на себя большую долю риска;

2) гибкие условия финансирования проекта;

3) внебалансовая задолженность [7].

В качестве недостатков:

- 1) трудоемкий источник финансирования в связи с созданием сложной организационной структурой, что увеличивает транзакционные издержки;
- 2) высокая стоимость проектного финансирования;
- 3) необходимость привлечения большого количества участников, в т.ч. опытного управляющего персонала [7].

Несмотря на все вышеперечисленное, проектное финансирование выступает единственным способом реализации дорогостоящих и долговременным проектов, что характерно для электротехнической отрасли.

На рис. 1 представлены участники проектного финансирования [1].

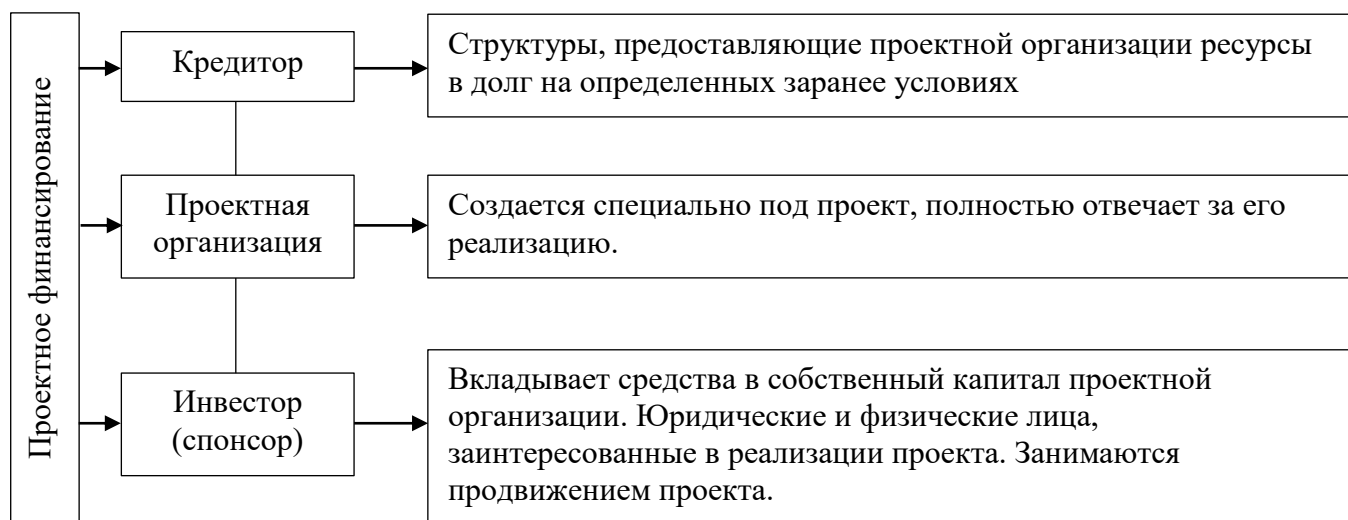


Рисунок 1 – Ключевые участники проектного финансирования

Три основных участника проектного финансирования – это кредитор, проектная организация и инвестор (спонсор). Также имеются третьи лица: подрядчики, поставщики, страховые компании и государство.

Проектное финансирование в электротехнической отрасли осуществляется по следующей схеме (рис.2).



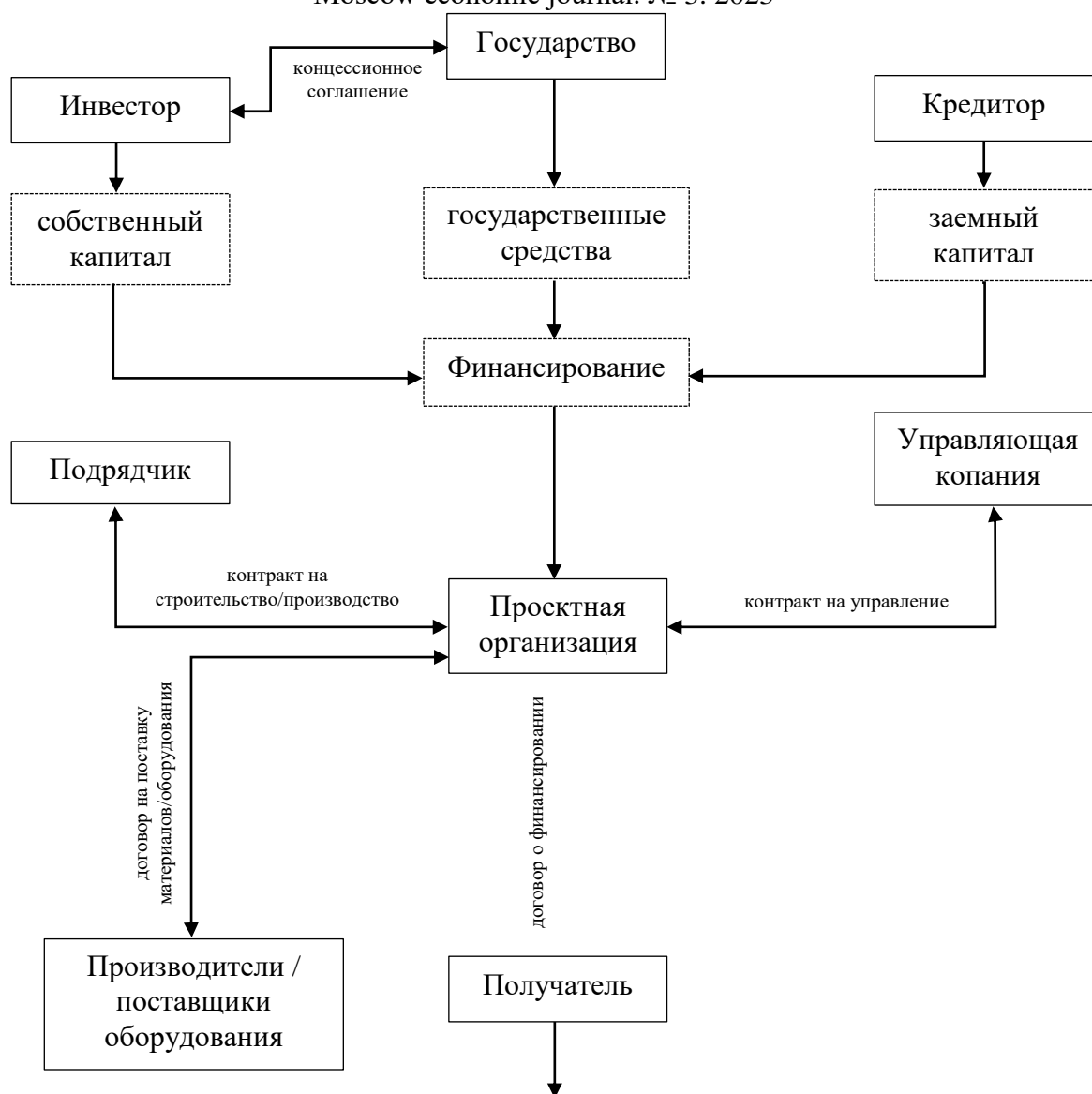


Рисунок 2 – Схема реализации проектного финансирования в электротехнической отрасли

Для проектов в отрасли электротехники одним из важнейших участников проектного финансирования выступает государство, как основной заказчик реализации стратегически важных для энергетической безопасности проектов [8]. Наиболее распространенной формой взаимодействия в данном случае выступает государственно-частное партнерство (далее ГЧП). Всемирным банком дается следующее определение ГЧП, которое, по нашему мнению, является наиболее оптимальным. Государственно-частное партнерство – это «договоренность между государственным и частным сектором в вопросе производства, а также предоставления инфраструктурных услуг, которые необходимы для цели



привлечения дополнительного финансирования и, самое главное, как возможность увеличения результативности государственных вложений» [2]. В российской практике под ГЧП понимается «юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве» [12].

Финансирование проектов при ГЧП осуществляется либо за счет частной стороны, либо – совместное финансирование.

Представленная выше схема проектного финансирования позволяет эффективно реализовывать крупные инфраструктурные проекты в электротехнической отрасли, такие как строительство электростанций и высоковольтных линий электропередачи.

На практике существуют различные модели проектного финансирования (табл. 1).

Таблица 1 – Модели проектного финансирования в электротехнической отрасли [10]

№	Условия	Модель
1.	Поставщик капитала	1. Банковское финансирование. 2. Небанковское проектное финансирование.
2.	Уровень риска	1. Финансирование без влияния на заемщика. 2. Финансирование с частичным влиянием на заемщика. 3. Финансирование с полным влиянием на заемщика.
3.	Источник средств и способ привлечения	1. Финансирование, осуществляемое за счет инвестора. 2. Финансирование, осуществляемое за счет долгосрочных банковских кредитов. 3. Финансирование за счет инвестиций (размещение акций на фондовом рынке). 4. Финансирование за счет облигационных займов. 5. Финансирование за счет лизинга.
4.	Способ участия кредитора	1. Совместное финансирование несколькими кредитными учреждениями. 2. Последовательное финансирование с переуступкой прав требования.
5.	Способ участия государства	1. Концессионное соглашение. 2. Лицензионное соглашение. 3. Государственный контракт на приобретение продукции.

Видим, что моделей проектного финансирования множество и они зависят от различных критериев, позволяющих найти наиболее оптимальную модель для каждой конкретной ситуации. На практике преимущественно реализуются смешанные модели проектного финансирования, которые объединяют в себе несколько различных источников и долговых инструментов.

Таким образом, для электротехнической отрасли России, учитывая ее стратегическую важность наиболее оптимальной моделью проектного финансирования является государственно-частное партнерство. В данном случае государственные органы власти заключают концессионное соглашение с инвестором проекта и осуществляется совместное финансирование через созданную проектную организацию. Это касается крупных инфраструктурных проектов, направленных на обеспечение энергетической безопасности Российской Федерации.

Помимо этого, необходимо расширение сферы реализации таких проектов в сторону альтернативной энергетики, ветрогенераторов и солнечных электростанций. Это оптимальный способ дифференциации источников электроэнергии и обеспечения сбалансированной энергетической безопасности нашей страны.

#### **Список источников**

1. Гуменюк Д.В. Участники и виды проектного финансирования // Юридическая наука. – 2020. – №2. – С. 22-25.
2. Доклад Всемирного банка о государственно-частном партнерстве [Электронный ресурс]. Режим доступа: [projects.worldbank.org/P125595/?lang=ru&tab=ratings](https://projects.worldbank.org/P125595/?lang=ru&tab=ratings) (дата обращения 28.02.2023).
3. Катасонов В. Ю. Проектное финансирование: мировой опыт и перспективы для России. – Москва: Анкил, 2001.
4. Ковальчук А.А. Механизм проектного финансирования инвестиционных проектов в энергетике // Universum: экономика и юриспруденция. – 2022. – №6 (93). – С. 46-52.

5. Кисель К.А. Проблемы и перспективы электротехнической промышленности / Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «РОССИЯ МОЛОДАЯ». 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2019/RM19/pages/Articles/80212.pdf> (дата обращения 2.03.2023).
6. Лившиц С.А. Электротехническая промышленность в России (экономический аспект) / С.А. Лившиц // Вестник современной науки. – 2017. – №1-1(25). – С. 48-50.
7. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование / И.А. Никонова. — М.: Альпина Паблишер, 2012. – 154 с.
8. Полканов М.В. Значение электроэнергетики в развитии России // ОНВ. –2005. – №3 (32). – С. 38-42.
9. Проект Энергетической стратегии России на период до 2035 года. Министерство энергетики РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/1920> (дата обращения 1.03.2023).
10. Проектное финансирование (Project Finance). ESFC. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://esfccompany.com/projects/konsalting/proektное-finansirovanie-project-finance/> (дата обращения 5.03.2023).
11. Проектное финансирование. Российский центр компетенций по управлению проектами. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmssoft.ru/knowledgebase/articles/teoriya-upravleniyaproektami/proektное-finansirovanie/> (дата обращения 5.03.2023).
12. Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 13 июля 2015 года №24-ФЗ // СЗ РФ. 2015. N29 (ч. I). Ст. 4350.

## References

1. Gumenyuk D.V. Participants and types of project financing // Legal science. - 2020. – No. 2. – pp. 22-25.

2. World Bank Report on Public-Private Partnership [Electronic resource]. Access mode: [projects.worldbank.org / P125595/?lang=ru&tab=ratings](https://projects.worldbank.org/P125595/?lang=ru&tab=ratings) (accessed 28.02.2023).
3. Katasonov V. Yu. Project financing: world experience and prospects for Russia. – Moscow: Ankil, 2001.
4. Kovalchuk A.A. The mechanism of project financing of investment projects in the energy sector // *Universum: economics and jurisprudence*. – 2022. – №6 (93). – Pp. 46-52.
5. Kisel K.A. Problems and prospects of the electrical industry / Materials of the XI All-Russian scientific and practical conference of young scientists "YOUNG RUSSIA". 2019. [electronic resource]. Access mode: <https://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2019/RM19/pages/Articles/80212.pdf> (accessed 2.03.2023).
6. Livshits S.A. Electrotechnical industry in Russia (economic aspect) / S.A. Livshits // *Bulletin of Modern Science*. – 2017. – №1-1(25). – Pp. 48-50.
7. Nikonova I.A. Project analysis and project financing / I.A. Nikonova. — M.: Alpina Publisher, 2012. – 154 p.
8. Polkanov M.V. The importance of electric power industry in the development of Russia // *ONV*. -2005. – №3 (32). – Pp. 38-42.
9. Draft Energy Strategy of Russia for the period up to 2035. Ministry of Energy of the Russian Federation. [electronic resource]. – Access mode: <https://minenergo.gov.ru/node/1920> (accessed 1.03.2023).
10. Project Finance. ESFC. [electronic resource]. Access mode: <https://esfccompany.com/projects/konsalting/proektnoe-finansirovanie-project-finance/> (accessed 5.03.2023).
11. Project financing. Russian Competence Center for Project Management. [electronic resource]. Access mode: <http://www.pmssoft.ru/knowledgebase/articles/teoriya-upravleniyaproektami/proektnoe-finansirovanie/> (accessed 5.03.2023).
12. Federal Law No. 24-FZ of July 13, 2015 "On Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation". 2015. N29 (part I). Article 4350.

Московский экономический журнал. № 3. 2023

Moscow economic journal. № 3. 2023

**Для цитирования:** Мамышева Е.А., Гулгонов Д.П., Бабенко А.А. Формирование модели проектного финансирования в электротехнической отрасли РФ // Московский экономический журнал. 2023. № 3.

URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2023-8/>

© Мамышева Е.А., Гулгонов Д.П., Бабенко А.А., 2023. *Московский экономический журнал*, 2023, № 3.