

DOI: 10.32686/1812-5220-2018-15-5-68-75
УДК 338.242.2

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2018

Анализ развития и внедрения системы риск-менеджмента в международных проектах гидроэнергетики

И. В. Рыкунов,
АО «ТЯЖМАШ»,
г. Сызрань

Аннотация

Деятельность любого предприятия всегда связана с риском. Особенно это касается предприятий гидроэнергетики, поскольку они работают в условиях возобновляемых источников энергии, которые напрямую зависят от природы. Это обуславливает потребность во введении концепции риск-менеджмента, который позволит учитывать факторы риска в процессе разработки и утверждения управленческих решений.

Гидроэлектростанции исполняют немаловажную роль в обеспечении требуемого качества электрического снабжения, принимая участие в регулировании напряжения и частоты, покрытия неравномерной части суточных графиков нагрузки, гарантируют размеренные режимы деятельности атомных и тепловых электростанций, увеличивая безопасность и экономность эксплуатации завершающих циклов, применяются с целью покрытия непредвиденных изменений электрической нагрузки, исполняя функцию временного аварийного и эксплуатационного запаса мощности.

Целью данной статьи является анализ особенностей риск-менеджмента в гидроэнергетике, а также обоснование развития и целесообразности внедрения концепции риск-менеджмента в гидроэнергетике.

Ключевые слова: риск, предпринимательство, концепция риск-менеджмента, управление рисками, гидроэнергетика, энергетическая отрасль.

Analysis of the development and implementation of the risk management system in international hydropower projects

I. V. Rykunov,
JSC «TYAZHMASH»,
Syzran

Annotation

The activity of any enterprise is always associated with risk. This is especially true of hydropower enterprises, since they work in the conditions of renewable energy sources, which are directly dependent on nature. This necessitates the introduction of the concept of risk management, which will take into account risk factors in the process of developing and approving management decisions.

Hydroelectric power plants play an important role in ensuring the required quality of electrical supply, participating in regulating voltage and frequency, covering the uneven part of daily load schedules, guaranteeing measured operation modes of nuclear and thermal power plants, increasing the safety and economy of operation of the final cycles load, performing the function of a temporary emergency and operational power reserve.

The purpose of this article is to analyze the characteristics of risk management in hydropower, as well as to justify the development and feasibility of introducing the concept of risk management in hydropower.

Keywords: risk, entrepreneurship, risk management concept, risk management, hydropower, energy industry.

Содержание

Введение

1. Формирование нормативной базы риск-менеджмента

2. Формирование системы риск-менеджмента предприятий в гидроэнергетике

Заключение

Литература

Введение

Практика основных интернациональных промышленных компаний наглядно подтверждает, что увеличение результативности управления и устойчивость формирования бизнеса неосуществимы без активного применения риск-менеджмента как составляющего компонента системы управления компании за пределами ее специфики, масштабов изготовления и предоставления услуг.

В настоящий период времени наиболее распространенная трактовка определения «риск-менеджмент» — это процесс, который является незаменимой частью стратегического менеджмента организации, направленный на выявление и управление разнообразными рисками с целью улучшения формирования субъекта в рамках возрастающей неопределенности динамики условий окружающей среды [1].

Также стоит отметить, что производственная деятельность организаций осуществляется в условиях обширного диапазона рисков, которые носят политический, финансовый, технический, технологический, социальный, юридический, репутационный характер.

Концепция управления рисками ориентирована на достижение нужного равновесия между получением дохода и минимизацией убытков производственной деятельности и должна быть включена в единую политику организации, ее деятельность и бизнес-планы.

Для минимизации возможного негативного воздействия на результаты финансово-хозяйственной работы организации часть рисков страхуется.

Анализ развития систем управления рисками состоит из трех базовых пунктов:

- исследование принципов, методов и инструментов формирования нормативной базы системы риск-менеджмента;
- анализ лучших практик отечественных и зарубежных организаций в части развития системы управления рисками;
- адаптация системы риск-менеджмента к конкретному предприятию.

1. Формирование нормативной базы риск-менеджмента

Мировая и отечественная практика проявляет интенсивное формирование теоретических и практических аспектов риск-менеджмента. В современной российской практике управления рисками прослеживается классификация рисков на базе международных и национальных стандартов. В последнее время мировая практика показывает интенсивное формирование процессов стандартизации в управлении рисками на международных и национальном уровнях.

На настоящий момент существуют следующие дефиниции сущности риск-менеджмента, которые можно поделить на два подхода:

1. Управление рисками выражается в регулировании действий, сориентированных на контролирование предприятия в отношении угроз с помощью регулярного применения процедур, политик и практик для анализа, контроля и информирования о рисках [2].

Управление рисками является отдельной управленческой системой наравне с планово-экономиче-

ской, а также с управлением активами и другими системами.

2. Управление рисками обуславливается как основная доля стратегического управления предприятием, которая нацелена на действенное управление рисками для достижения наибольшей производительности, деятельности, целей фирмы [3, 4].

В данном случае риск-менеджмент позиционируется как компонент стратегического управления предприятием.

В России сфера риск-менеджмента формируется достаточно медленно, в то время как за рубежом подобные механизмы уже развиты и сформированы в рамках международных и региональных стандартов управления рисками.

В данной статье автором были рассмотрены следующие модели стандартов управления рисками:

1. Стандарт AS/NZS 4360 — «Управление риском», который разработан компанией «Стандарты Новой Зеландии/Стандарты Австралии». Данный стандарт выделяется по причине того, что он обладает комплексным характером.

Раскрытие обстоятельств формирования, обслуживания, оценки, обмена информацией о рисках и наблюдение за ними является главной целью стандарта AS/NZS 4360 — «Управление риском».

Положения стандарта AS/NZS 4360 выражаются в следующем:

- 1) формирование основной базы по составлению планов и утверждению рискованных решений;
- 2) идентификация возможностей и угроз;
- 3) построение концепции управления, нацеленной на предотвращение потенциальных угроз;
- 4) действенное распределение и применение ресурсов;
- 5) улучшение антикризисного управления и уменьшение издержек по управлению рисками;
- 6) соответствие нормам функционирующего законодательства.

Согласно данному стандарту можно отразить следующие этапы управления рисками:

- установление возможностей и угроз внутренней и внешней среды, в которой будет производиться процесс управления рисками;
- оценка рисков, которая подразумевает утверждение вероятности происхождения риска, анализ и оценку его возможного воздействия;

- разработка мероприятий по реагированию на риски.

2. Стандарт PMBOK (Project Management Body of Knowledge), созданный институтом PMI. В настоящий период времени данный стандарт приобрел международное признание. В руководство данного стандарта включены общие подходы и принципы, используемые в сфере управления проектами.

Стандарт по управлению проектами содержит процессы, которые охватывают все стадии жизненного цикла проекта, при этом описаны взаимодействия между ними. Всего можно отметить пять групп, которые описывают разные периоды жизненного цикла проекта:

- 1) процесс инициации — установление решения о начале проекта или его фазы;
- 2) процесс планирования — утверждение рабочих схем свершения задач проекта;
- 3) процесс выполнения — координирование людей и иных ресурсов в период исполнения проектов;
- 4) процесс управления — наблюдение и определение результатов выполнения проекта и введения требуемых изменений;
- 5) процесс завершения — оформление завершения проекта либо его фазы.

Результаты или выходы одного процесса могут являться входами для другого процесса.

Составление плана управления рисками нацелено на установление порядка реализации действий, которые объединены с управлением риска инвестиционного проекта.

Процесс установления рисков, которые проявляют воздействие на инвестиционный проект, и закрепление их ключевых характеристик называется идентификацией рисков.

Качественное исследование рисков дает возможность расставить приоритеты среди рисков посредством сложения вероятности проявления рисков, анализа и влияния с целью достижения целей инвестиционного проекта.

Количественное исследование рисков проводится в связи с наиболее приоритетными рисками, в наибольшей степени оказывающими воздействие на инвестиционный проект.

Составление плана реагирования на риски выражено в формировании различных действий и альтернатив, которые позволяют увеличить потенциал

и уменьшить угрозы с целью реализации инвестиционных проектов.

Управление рисками и наблюдение за ними подразумевает анализ процесса использования планов реагирования на риски, контролирование остаточных рисков, наблюдение за выявленными рисками, идентификацию появившихся рисков и анализ производительности процесса регулирования рисков в течение всего проекта.

Исследуемый стандарт PMBOK содержит следующие виды процессов управления проектом: управление интеграцией, человеческими ресурсами, расходами, сроками, коммуникациями, качеством поставками и договорами.

Дополнительно выделяют следующие международные стандарты управления рисками:

1. Стандарт Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, (COSO) признается наиболее циклическим, направленным процессом, где почти все без исключения элементы влияют друг на друга. В данном случае устанавливается связь, которая показана в виде кубической матрицы, между целями компании, ее организационной структурой и отмеченными элементами управления рисками.

2. Стандарт ISO 31000 содержит основу управления рисками предприятий, а также рекомендации, нацеленные на развитие корпоративной концепции управления рисками (рис. 1). Целью данного стандарта является предоставление помощи предприятию в исследовании индивидуальных подходов к управлению рисками. С внедрением данного стандарта предприятие способно сравнить свою практику управления рисками с международным опытом.

3. Стандарт FERMA исследует риск-менеджмент как основу стратегического управления предприятием, целью которого служит идентификация рисков и управление ими (рис. 2).

Долгосрочные задачи предприятия, которые затрагивают вопросы наличия капиталов, изменения в законодательстве, политические риски, перемены в окружающей среде, репутацию и имидж, называются стратегическими.

Процедура идентификации рисков направлена на раскрытие подверженности предприятия неизвестности, требующей наличия конкретной информации о законодательстве, рынке, политическом, социальном и культурном окружении предприятия,

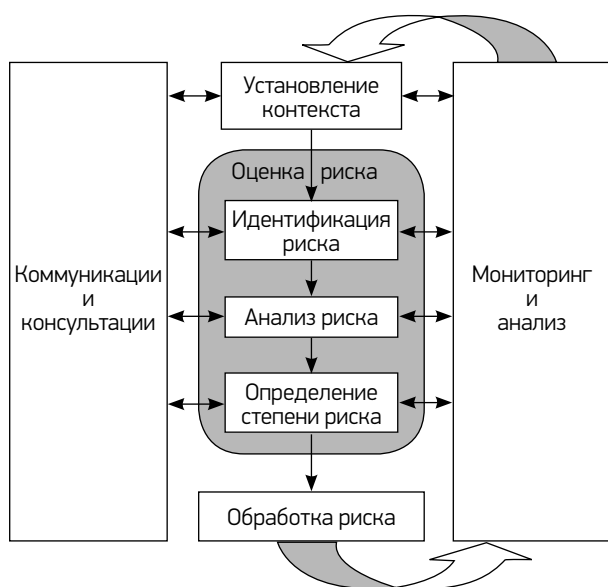


Рис. 1. Процесс риск-менеджмента по стандарту ISO 31000

стратегии его формирования, информации о возможностях и угрозах на пути к достижению задач, операционной деятельности.

Важной задачей описания рисков является представление определенных рисков в соответствующем формате, позволяющем реализовывать их дальнейшее исследование.

После проведения анализа рисков нужно дать оценку риску в соответствии с критериями, которые выработаны самим предприятием. Данная оценка риска нужна для принятия решения о значимости рисков для предприятия и их воздействия на него, дополнительно можно определить, какие мероприятия следует осуществлять для управления определенным риском.

Дополнительно имеется множество иных стандартов, из которых можно выделить следующие: стандарт проектных рисков BS-6079-3:2000; стандарт CAN/CSA-Q850 — 97; стандарт JISQ 2001. ГОСТ P51897-2011 — «Менеджмент риска. Определения и термины» считается важным стандартом управления рисками в России.

Все вышеуказанные стандарты необходимо принимать во внимание при осуществлении инвестиционных проектов, поскольку управление проектными рисками является обязательной частью процесса

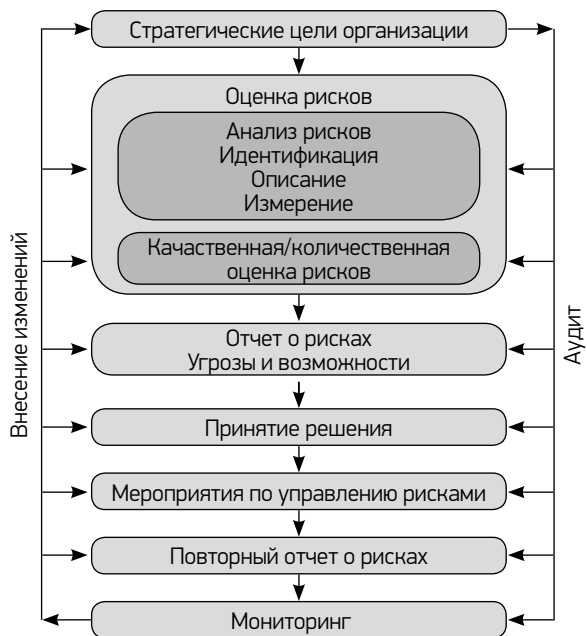


Рис. 2. Процесс риск-менеджмента по стандарту FERMA

риск-менеджмента предприятия или предпринимательской структуры гидроэнергетики, особенно при реализации международных проектов.

2. Формирование системы риск-менеджмента предприятий в гидроэнергетике

В гидроэнергетике в ходе управления рисками следует принимать во внимание следующие характерные черты, присущие для рынка гидроэнергии, а именно условия, оказывающие воздействие на стоимость и объем изготовления. Это в первую очередь сезонность, особенности регулирования отрасли, высокие препятствия входа в отрасль.

Формирование концепции управления рисками необходимо начинать с подбора ее конфигурации. Стоит отметить, что все бизнес-процессы по управлению рисками, группами рисков сконцентрированы в общем центре. Это осуществляется при централизованной системе. Управление отдельными группами рисков специальными подразделениями организации по их функциональной принадлежности осуществляет децентрализованная система.

Функцию управления рисками в большинстве европейских энергетических организаций осуществляет специальное подразделение, находящееся в непо-

средственным подчинении финансового директора. Службы внутреннего контроля компаний, внешние консультанты и аудиторы осуществляют анализ производительности систем управления рисками.

Комплексные системы управления рисками учитывают участие в процессе всех сотрудников компании. Считаем, что в рамках данной концепции совет директоров обязан утверждать политику управления рисками, устанавливать величину риска, которую организация готова принять для повышения своей стоимости, подбирать способы управления рисками.

По мнению автора, для целей анализа и управления рисками целесообразно также ввести дирекцию по управлению проектами, в состав которой будет входить отдел по оценке рисков [4]. Данная структура, по нашему мнению, будет работать более эффективно, поскольку, в отличие от службы финансового директора, учитывает множество факторов реализации проекта.

Организационный менеджмент отвечает за исследование и деятельность системы управления рисками, за реализацию мероприятий, которые предусмотрены процессом управления рисками, а также за установление величины риска отдельных бизнес-единиц.

При управлении проектами гидроэнергетики, по мнению автора, а также при создании стратегии энергетической организации в сфере управления рисками следует ориентироваться на следующие цели:

- увеличение стоимости организации;
- предоставление нужного уровня безопасности;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- достижение заданного уровня коэффициента применения установленной мощности;
- соблюдение всех технических нормативов.

В гидроэнергетической сфере России нельзя предварительно оценить количественные риски, поскольку способы установления их уровня еще не проработаны. На основании этого появляются трудности в области анализа затрат по управлению рисками и их устранению.

Риски энергетических организаций допускается поделить на внешние и внутренние [5]. Поэтому далее были рассмотрены риски, свойственные российским гидроэнергетическим организациям.

- Риском выборочной или абсолютной неплатежеспособности контрагента к моменту выплаты

кредита и невыплате по ссуде является кредитный риск. Для снижения данного типа риска требуется проведение анализа устойчивости с мобилизацией внешних агентств.

- Рисксом недополучения дохода при исполнении инвестиционного проекта принято считать инвестиционный риск. Снижение вышеназванного риска осуществляется с помощью перевода на сооружение установок комбинированного энергетического снабжения малой мощности.

- Риск несоблюдения экономических обстоятельств участниками гидроэнергетических рынков, а также потребителей услуг и участников с невысоким опытом работы конкурентного рынка гидроэнергетики называют финансовым риском. Для минимизации данного типа риска некоторые энергосбытовые компании имеют возможность пользоваться страхованием.

- Риск нестабильности стоимости в конкурентоспособных подразделениях рынка, включающий разные подходы поведения цен, называется рыночным риском. Для оценки рыночных рисков следует составить прогноз ценовой динамики.

- Регулировочный риск проявляется в экологическом и налоговом регулировании, стандартах качества, ценообразовании, критериях работы на рынках. К регулировочному риску можно отнести регулирование в сфере безопасности, налоговые риски, экологическое регулирование.

- Рисксом случайного или преднамеренного сбоя в работе оснащения, обусловленного особенностью изготовления и передачей продукции является технологический риск.

Причинами возникновения технологического риска могут являться некорректно выбранное технологическое оснащение, допущение ошибок при проектировании, безграмотное управление техническим персоналом.

Самые малые несоблюдения технологического процесса могут привести к аварии разного уровня сложности, человеческим жертвам и экологическим катастрофам.

Для того чтобы уменьшить воздействие данного типа риска, нужно придерживаться утвержденных мер безопасности применения технологического оснащения, осуществление ремонта неисправности оборудования [6].

Под технологическим риском понимают степень организации изготовления, регулярную проверку и ремонт оборудования. Данный риск выражается в виде угрозы отказов оборудования, интервалов в подаче энергии потребителям, уменьшении технической надежности электроснабжения.

Риски незавершенности и непостоянности нормативно-правовой основы, регулирующей преобразование и функционирование гидроэнергетики. Значимым обстоятельством развития доверия рыночным структурам и уверенности среди участников рынка является опора организации в собственной деятельности на конкретные правила и положения.

Угроза прямых или косвенных издержек, которые могут быть вызваны ошибками или несовершенством процессов, недостаточной квалификацией персонала, систем в компании, неблагоприятными внешними условиями неэкономической природы, сопряженными с выработкой электрической энергии, называется операционным риском.

Таким образом, в предпринимательских структурах гидроэнергетики имеется множество различных рисков, которые требуют анализа, определения и управления ими [7]. Поэтому каждое предприятие обязано устанавливать оптимальное соотношение между доходом от продажи реального актива и операциями на рынках производных инструментов, делая упор на первое направление.

Ущербы в гидроэнергетической отрасли могут проявляться не только в крупных финансовых потерях, но и в причинении вреда третьим лицам и окружающей среде. Одной из альтернатив управления данными рисками является страхование ответственности.

Преимущества использования страхования заключаются не только в возмещении убытков, но и в помощи страховой компании в проведении оценки каждого вида риска и получении рекомендаций по улучшению качества управления рисками.

Электроэнергетические компании в значительной степени подвержены рыночным рискам. Для уменьшения воздействия рыночных рисков можно использовать ряд способов.

1. Уменьшению рыночных цен способствует применение непосредственных договорных взаимоотношений между поставщиком и заказчиком на поставки электрической энергии с фиксированной стоимостью на весь период договора. Это со-

действует уменьшению рыночных рисков. Недостатками данного способа являются возможность возникновения риска невыполнения контрактных обязательств, сложность поиска эффективных поставщиков, трудность определения приемлемой контрактной стоимости.

2. Распределение совокупного риска на большое количество поставщиков с помощью приобретения нужных объемов электрической энергии по долям в различных секторах рынка называется диверсификацией поставок. В настоящем способе присутствует проблема выбора подходящей структуры поставок на базе оценок условных величин рисков, исходящих от различных контрагентов, что подразумевает формирование информационной базы по установлению прочности возможных поставщиков и требует существенных финансовых расходов и профессионализма менеджеров.

3. Осуществлению квалификационного управления различными типами рыночных рисков и способствованию их высокоэффективной деятельности на конкурентном гидроэнергетическом рынке позволяет формирование региональных и отраслевых альянсов промышленных компаний.

4. В периоды высоких нагрузок, которые характеризуются высокой стоимостью, необходимо создавать собственные энергетические источники, обеспечивающие маневренность энергетического снабжения и позволяющие отключить часть технологического оснащения. Данная система может применяться при наличии технологических и инвестиционных возможностей у компании.

5. Следом за физическим рынком гидроэнергетики, предоставляющим возможность его участникам результативно управлять собственными рисками, определяя тенденции изменения стоимости, создавать наиболее верные финансовые прогнозы, появляется рынок производных финансовых инструментов.

Заключение

Подводя итоги статьи, автор отмечает, что гидроэнергетика в России работает в условиях переходного периода с 2003 г., что считается фактором формирования различных видов рисков. Среди главных рисков можно выделить такие, как изменение в нормативной базе, появление аварийных ситуаций; изменение структуры и стоимости отгрузки основных энергоносителей; увеличение роста неплатежей контрагентов

и потребителей; изменение общей экономической ситуации. Представленная ситуация говорит о потребности внедрения концепции риск-менеджмента.

Особый интерес при управлении рисками нужно уделить:

- качественному подбору персонала;
- распределению рисков среди инфраструктурных компаний;
- страхованию ответственности от ошибок и технологических сбоев;
- совершенствованию нормативно-правового регулирования.

Для внедрения концепции риск-менеджмента в предпринимательских структурах гидроэнергетики необходимо выработать методические положения конкретно для гидроэнергетической отрасли.

Литература [References]

1. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Пер. с англ. М.: Дело, 2003. 360 с. [Knight F. Kh. Risk, uncertainty and profit / Translate from English. M.: Business, 2003. 360 p.]
2. Быков А.А. Эффективное управление рисками — обязательный элемент управления в XXI столетии // Проблемы анализа риска. 2014. Т. 11. № 6. С. 4—5. [Bykov A.A. Effective risk management — a mandatory control element in the XXI century // Problems of risk analysis. 2014. Vol. 11. No. 6. P. 4—5.]
3. Бермудес Л., Ферри А., Гильен М. О применении мер риска в оценке платежеспособности капитала // Международный журнал по непрерывности бизнеса и управлению рисками. 2014. № 5 (1). С. 4—13. [Bermudes L., Ferry A., Guillen M. On the application of risk measures in the assessment of capital solvency // International Journal of Business Continuity and Risk Management. 2014. No. 5 (1). P. 4—13.]
4. Рыкунов И.В. Риски предпринимательской деятельности при реализации международных гидроэнергетических проектов // Экономика и предпринимательство. 2017. № 12 (ч. 1) (89—1) С. 466—469. [Rykunov I.V. Risks of entrepreneurial activity in the implementation of international hydropower projects // Economics and Entrepreneurship. 2017. No. 12 (part 1) (89—1). P. 466—469.]
5. Коробейников Ю.В. Организация риск-менеджмента на основе государственных стандартов // Управление риском. 2013. № 4. С. 42—49. [Korobeynikov Yu.V. Organization of risk management based on state standards // Risk Management. 2013. No. 4. P. 42—49.]
6. Шолохова М.В., Вирин М.М. Риск-менеджмент как один из методов повышения конкурентоспособности предприятия // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. URL: www.science-education.ru/109-9491. [Sholokhova M.V., Virin M.M. Risk management as one of the methods of increasing enterprise competitiveness // Modern problems of science and education. 2013. No. 3. URL: www.science-education.ru/109-9491.]
7. Рыкунов И.В. Особенности управления международными проектами на российских предприятиях тяжелого машиностроения в современных условиях хозяйствования // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8 (ч. 1). С. 808—812. [Rykunov I.V. Features of international project management in Russian companies of heavy mechanical engineering in the current economies conditions // Economics and Entrepreneurship. 2015. No. 8 (part 1). P. 808—812.]
8. Авдийский В.И., Безденежных В.М. Особенности формирования программ учебных дисциплин по профилю подготовки «Анализ рисков и экономическая безопасность» по направлению «Экономика» уровней бакалавриата и магистратуры // Экономика и управление: проблемы, решения. 2014. № 8. С. 180—189. [Avdiysky V.I., Bezdenezhnykh V.M. Features of the formation of programs of educational disciplines in the field of training “Risk analysis and economic security” in the direction of “Economics” of undergraduate and graduate levels // Economics and Management: Problems, Solutions. 2014. No. 8. P. 180—189.]
9. Омарова З.Н. Сильная культура управления рисками как неотъемлемый элемент системы риск-менеджмента // Фундаментальные исследования. 2015. № 2—11. С. 2421—2424. [Omarova Z.N. Strong risk management culture as an essential element of risk management // Basic Research. 2015. No. 2—11. P. 2421—2424.]

Сведения об авторе

Рыкунов Илья Владимирович: заместитель коммерческого директора бизнес-единицы по гидротурбинному оборудованию АО «ТЯЖМАШ»

Количество публикаций: 15, в том числе 7 в ведущих научных журналах ВАК

Область научных интересов: исследование методов управления международными проектами, управление рисками проектов в предпринимательских структурах гидроэнергетики
Контактная информация:

Адрес: 446010, г. Сызрань, ул. Гидротурбинная, д. 13

Тел.: +7 (927) 775-52-27

E-mail: ivrykunov@yandex.ru