

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ГУ.1
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА (ДОКТОРА) НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 25.09.2024 № 17

О присуждении Райхлину Семену Максимовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «Экономическая оценка проектов повышения энергоэффективности на горных предприятиях в целях устойчивого развития» по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) принята к защите 23.07.2024 г., протокол №14, диссертационным советом ГУ.1 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России, 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., дом 2, приказ ректора Санкт-Петербургского горного университета о создании диссертационного совета от 24 октября 2022 № 1660 адм.

Соискатель, Райхлин Семен Максимович, 12.07.1998 года рождения, в 2021 г. окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика.

С 01.10.2021 года по настоящее время является аспирантом очной формы обучения кафедры организации и управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре организации и управления в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении

высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России.

Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент **Невская Марина Анатольевна**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», кафедра организации и управления, доцент кафедры.

Официальные оппоненты:

Плотников Владимир Александрович – доктор экономических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли, профессор;

Жаров Владимир Сергеевич – доктор экономических наук, профессор, Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина, обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», отдел экономики устойчивого природопользования и инноваций в Арктике, главный научный сотрудник дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – **федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»**, г. Екатеринбург, в своем положительном отзыве, подписанном Магарил Еленой Роменовной, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой экономики природопользования, Румянцевой Аленой Владимировной, кандидатом экономических наук, доцентом, секретарем заседания, и утвержденном Кокшаровым Виктором Анатольевичем, ректором, указала, что теоретическая значимость диссертации Райхлина Семена Максимовича заключается в приращении знаний в области

методологии управления проектами (систематизации и учета) и экономической оценки разномасштабных проектов, связанных с повышением энергоэффективности не только на предприятиях горной, но и других отраслей промышленности.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 5 печатных работах, в том числе в 3 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus.

Общий объем – 4,56 печатных листа, в том числе 2,56 печатных листа – соискателя.

Публикации в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Виноградова, В.В. Направления развития рынка электроэнергии Российской Федерации в условиях цифровизации / В.В. Виноградова, С.М. Райхлин, М.А. Невская // Экономика и предпринимательство. – 2022. – С. 176–187. – DOI: 10.34925/EIP.2022.141.4.032. ВАК №2593 ред. 20.07.2022.

Соискателем проведен анализ рынка электроэнергии в Российской Федерации и основные направления его развития с учетом зарубежного опыта. В условиях стабильного и постоянно растущего спроса на электроэнергию актуальным является полное удовлетворение запросов потребителей и обеспечение надежности поставок электроэнергии как в промышленном секторе, так и в секторе домохозяйств, что может обеспечить цифровая трансформация. Цифровизация является важным элементом повышения эффективности работы в любой отрасли, включая

энергетическую. Результаты анализа могут быть использованы при разработке стратегии развития энергетического сектора.

2. Райхлин, С.М. Управление спросом на электроэнергию как направление в развитии подходов к повышению энергоэффективности в России / С. М. Райхлин, М. А. Невская, В. В. Виноградова, М. М. Хайкин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 12. – С. 240-245. – EDN YCPOPQ. ВАК №1359 ред. 20.12.2022.

Соискателем исследуются основные подходы к повышению энергоэффективности: интенсивное (традиционное) энергосбережение и управление спросом на электроэнергию. Основное внимание уделяется методологическим аспектам развития этих подходов, приводятся различные точки зрения на проблему энергосбережения и управления спросом, выполняется их сравнение на основе признаков: целевая задача, объект и участники, проблемы в достижении цели, рассматриваются возможности их реализации в условиях России. Уточняется определение энергосбережения с учетом возможности внедрения механизма управления спросом. Делается вывод о комплексном решении проблемы повышения энергоэффективности экономики.

3. Невская, М.А. Методические аспекты экономической оценки проектов повышения энергоэффективности на горных предприятиях / М.А. Невская, С.М. Райхлин // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Том 14. – № 6. – DOI: 10.18334/erp.14.6.121003. ВАК №2971 ред. 23.04.2024.

Соискателем рассматриваются методические подходы к экономической оценке проектов по повышению энергоэффективности на горных предприятиях. Основное внимание уделено анализу основных методик оценки проектов и показателей, характеризующих повышение энергоэффективности. Предлагается комплексный подход, объединяющий технический анализ и экономическое моделирование, что позволяет не только оценить эффективность внедрения технологий повышения энергоэффективности, но и определить их влияние на общую экономическую

устойчивость предприятия. Результаты исследования могут быть использованы для обоснования инвестиционных решений на горных предприятиях, стремящихся к повышению своей энергоэффективности и снижению экологического воздействия.

Публикации в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus/WoS:

1. Nevskaya, M. A Study of Factors Affecting National Energy Efficiency / M. Nevskaya, S. Raikhlin, V. Vinogradova, V. Belyaev, M. Khaikin // Energies. – 2023. – Vol. 16. – №. 13. – P. 5170. – DOI: 10.3390/en16135170

Невская, М.А. Оценка комплексного влияния различных факторов на энергоэффективность национальной экономики / М. Невская, С. Райхлин, В. Виноградова, В. Беляев, М. Хайкин // // Energies. – 2023. – Том 16. – №. 13. – С. 5170. – DOI: 10.3390/en16135170

Соискателем проведена комплексная оценка влияния основных факторов на энергетическую эффективность различных стран. Применяемые в настоящее время показатели оценки энергетической эффективности, зачастую позволяют оценить влияние только одного фактора и не учитывают комплексного воздействия социально-экономических, экологических, технологических и других факторов, что снижает объективность оценки. Методы исследования в статье предполагают использование факторного анализа, выявление корреляционной связи между показателями и факторами энергетической эффективности. Полученные результаты – модель оценки энергоэффективности экономики могут быть применены для дальнейшего анализа экономики разных стран, выбора направлений и сфер энергоэффективности.

2. Kirsanova, N. Sustainable Development of Mining Regions in the Arctic Zone of the Russian Federation / N. Kirsanova, M. Nevskaya, S. Raikhlin // Sustainability. – 2024. – Vol. 16. – № 5. – P. 2060. – DOI: 10.3390/su16052060

Кирсанова, Н. Устойчивое развитие горнодобывающих регионов в Арктической зоне Российской Федерации / Н. Кирсанова, М. Невская, С. Райхлин // Sustainability. – 2024. – Том. 16. – № 5. – С. 2060. – DOI: 10.3390/su16052060

Соискателем обоснованы меры, снимающие ограничения на устойчивое развитие горнодобывающих регионов АЗРФ и установлено, что реализация принципов концепции устойчивого развития, сбалансированность экономических, социальных и экологических целей имеет первостепенное значение. Горная промышленность занимает центральное место в стратегии социально-экономического развития арктических территорий России. Предложена методика выделения регионов АЗРФ, в которых горнодобывающая промышленность определяет уровень социально-экономического развития.

Апробация диссертационной работы проведена на научных конференциях международного и всероссийского уровня:

1. VIII Международная конференция «Менеджмент, экономика, этика, технология - МЕЕТ 2022» (г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет, 06-07 октября 2022 г.);

2. III Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции в развитии экономики энергетики» (Минск, Белорусский национальный технический университет, 01 декабря 2022 года);

3. IX Международная конференция «Менеджмент, экономика, этика, технология - МЕЕТ 2023» (г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский горный университет, 05-06 октября 2023 г.).

В диссертации **Райхлина Семена Максимовича** отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: **П.В. Касьянова**, д.э.н, заместителя генерального директора ООО «ФРЭКОМ»; **Л.А. Мочаловой**, д.э.н., доцента, заведующего кафедрой экономики и

менеджмента ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»; **А.Н. Литвиненко**, д.э.н., профессора, профессора кафедры экономической безопасности ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации»; **С.С. Юдина**, к.э.н., генерального директора головной компании холдинга Группа «ВИС» (АО); **Р.С. Марченко**, к.э.н., руководителя направления по развитию программ ООО «Газпромнефть ИТО».

В отзывах дана положительная оценка диссертационного исследования, отмечена актуальность выбранной темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования, логическое построение работы с использованием актуальной научной и статистической информации, однако отмечен ряд замечаний:

1. Автор приводит Концептуальную схему оценки достижения ЦУР предприятия с применением экономической категории «энергоэффективность» (рисунок 1), однако в тексте автореферата отсутствует упоминание о данной Концептуальной схеме оценки. Не понятно, какую роль играет данная схема в исследовании автора и каким образом она связана с предложенным автором методическим подходом к оценке проектов (рисунок 2). При этом ссылка в тексте автореферата на данную схему (рисунок 1) приводится после слов «Автором сформулированы следующие определения «энергоэффективности», что не является иллюстрацией данных определений. (д.э.н. **П.В. Касьянов**);

2. Следовало бы пояснить, как соотносятся «цели устойчивого развития» и принципы «энергетической трилеммы» на уровне предприятия. В этой связи, являются ли предложенные критерии (экономичность, экологичность, безопасность, гибкость) дополнительными критериями оценки проектов, или, как это сформулировано в характеристике научной новизны (стр. 5, п.1), «критериями устойчивого развития»? (д.э.н. **П.В. Касьянов**);

3. На рисунке 3 не приводятся конкретные показатели второго уровня, вместо этого автор говорит о Стоимостной оценке технологических, экологических социальных и организационных результатов проекта. При этом данный рисунок назван как «Двухуровневая система показателей оценки проектов повышения энергоэффективности». (д.э.н. П.В. Касьянов);

4. Из рис. 3 на стр. 21 автореферата не совсем ясно, какая существует взаимосвязь между показателями оценки проектов повышения энергоэффективности 1-го и 2-го уровня. (д.э.н. Л.А. Мочалова);

5. Как определяется цена за выбросы в табл. 6? (д.э.н. Л.А. Мочалова);

6. Отсутствуют пояснения к рисунку 1 «Концептуальная схема оценки достижения ЦУР предприятия с применением экономической категории «энергоэффективность». (д.э.н. А.Н. Литвиненко);

7. При разработке двухуровневой системы показателей, автор в качестве критерия второго уровня определяет чистый дисконтированный доход. Необходимо пояснить, почему в данном случае не учитывались другие критерии экономической оценки (индекс доходности, срок окупаемости и др.)? (д.э.н. А.Н. Литвиненко);

8. В материалах автореферата отсутствует обоснование объекта исследования. (д.э.н. А.Н. Литвиненко);

9. Задействованы ли в рамках исследования положения ИТС НДТ по направлению энергоэффективности? (к.э.н. С.С. Юдин);

10. Используются ли веса при проведении балльной оценки критериев первого уровня (табл. 5) для градации показателей или все показатели являются равнозначными? (к.э.н. С.С. Юдин);

11. К сожалению, из автореферата не понятно, каким образом устанавливались диапазоны изменения показателей балльной оценки (табл. 5, стр.24)? (к.э.н. С.С. Юдин);

12. Отсутствие конкретных пояснений к рисунку 1 «Концептуальная схема оценки достижения ЦУР предприятия с применением экономической категории «энергоэффективность». Необходимо дать пояснение к

приведенной схеме, тем более, что автор определяет ее как «концептуальную». **(к.э.н. Р.С. Марченко);**

13. На стр.12 автор отмечает, что «реализация проектов повышения энергоэффективности горных предприятий может быть осуществима или ограничена проявлением внешних и внутренних факторов» и приводит их характеристики (табл.2), однако в дальнейшем, при разработке методики, эти факторы никак не учитываются. Следовало бы пояснить, как влияние этих факторов может сказаться на результатах оценки проектов? **(к.э.н. Р.С. Марченко);**

14. На стр.23 (табл.4) автор приводит показатели, характеризующие критерий гибкости. Из автореферата не понятно, почему именно эти показатели выбраны в качестве оценочных? Нужно дать пояснения. **(к.э.н. Р.С. Марченко);**

15. Необходимо также пояснить, как формировался комплекс результирующих показателей (табл.6). **(к.э.н. Р.С. Марченко).**

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием исследований и публикаций по теме диссертационной работы и их компетентностью в области диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан методический подход к экономической оценке проектов повышения энергоэффективности на горных предприятиях в целях устойчивого развития, включающий в себе систематизацию проектов, принципы, критерии и показатели оценки результатов, возникающих в результате их реализации;

предложены дополнительные критерии оценки проектов повышения энергоэффективности, отвечающие целям устойчивого развития и сформулированным для уровня предприятия принципам «энергетической трилеммы»;

доказано, что положительное значение чистого приведенного дохода является необходимым, но не достаточным условием при экономической оценке проектов, направленных на повышение энергоэффективности; **введено** уточненное авторское определение «энергоэффективности» как экономической категории.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что устойчивое развитие горных предприятий обеспечивается, в том числе, и за счет реализации проектов повышения энергоэффективности, вносящих определенный вклад в достижение целей устойчивого развития предприятия и позволяющих получать технологические, экологические и социальные результаты;

использован отечественный и зарубежный опыт в области применения и оценки различных проектов повышения энергоэффективности в горной промышленности;

изложены принципы «энергетической трилеммы», применимые для уровня предприятия;

раскрыты специфические особенности горных предприятий как объектов энергоснабжения и энергопотребления;

изучены основные факторы, влияющие на энергоэффективность горных предприятий;

проведена модернизация методики экономической оценки проектов, направленных на повышение энергоэффективности, с учётом разработанных критериев и показателей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в 2024 году результаты диссертации в производственную деятельность ООО «СЗТ-Производство» (акт внедрения от 22.05.2024 г.);

определены основные направления повышения энергоэффективности на горных предприятиях: снижение потребления энергоресурсов, повышение

качества энергоресурсов, повышение надежности и безопасности энергосистемы предприятия, повышение гибкости управления энергоресурсами и энергосистемой;

создан методический инструментарий для экономической оценки различных результатов реализации проектов повышения энергоэффективности;

представлены рекомендации по реализации методического подхода к оценке проектов повышения энергоэффективности, включающие 4 этапа оценки: выбор целевого направления реализации проектов, систематизация проектов, обоснование критериев и показателей энергоэффективности, многокритериальная оценка проектов;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на концепциях управления энергоэффективностью, устойчивого развития отраслей промышленности, а также научных исследованиях в области формирования рационального использования энергетических ресурсов;

идея базируется на сочетании целей устойчивого развития горных предприятий и принципов «энергетической трилеммы» применительно к их энергосистемам, что позволяет учитывать современные тенденции и требования к проектам, связанным с повышением энергоэффективности и к качеству их экономической оценки;

использованы общенаучные методы анализа и синтеза, стратегического анализа, экономико-математического моделирования, метод кейсов;

установлено соответствие полученных результатов поставленной цели и задачам исследования и отсутствие противоречий выводов и рекомендаций соискателя положениям теоретико-методологической базы по теме диссертации;

использованы актуальные и достоверные источники статистических и аналитических данных по тематике исследования, отраслевые отчеты ведущих консалтинговых агентств и годовые отчеты ведущих горных предприятий.

Личный вклад соискателя состоит в постановке цели и задач диссертационного исследования, разработке метода исследования, обобщении отечественного и зарубежного опыта реализации проектов повышения энергоэффективности, их систематизации, разработке методики экономической оценки различных эффектов реализации проектов, обработке полученных научных результатов и их апробации.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Райхлин Семен Максимович, ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию по обоснованию положений диссертационной работы.

На заседании 25 сентября 2024 года диссертационный совет принял решение присудить **Райхлину Семену Максимовичу** ученую степень кандидата экономических наук за решение научной задачи, заключающейся в разработке методического подхода к оценке проектов повышения энергоэффективности на горных предприятиях.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 8 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 9 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 9, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель
диссертационного совета



Ученый секретарь
диссертационного совета

Череповицын
Алексей Евгеньевич

Васильев
Юрий Николаевич

25.09.2024 г.