## БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Т.Ф. Манцерова

«И» ОР 2021 г.

## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В ФИЛИАЛЕ «МИНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» РУП «МИНСКЭНЕРГО»

Специальность 1-27 01 01 - «Экономика и организация производства»

Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация производства (энергетика)»

Обучающийся группы 10607116

В.К. Качанова

Руководитель

Е.И. Тымуль

Консультанты

по разделу конструкторскотехнологическая часть

по разделу охрана труда

Ответственный за нормоконтроль

М.Н. Джугля

Объем проекта:

пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

#### РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 89 с., 11 рис., 20 табл., 50 источников, 1 прил.

# ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ИННОВАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, АНАЛИЗ ТЭП, ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, АСУ ТП

Объектом исследования является инновационная деятельность филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго».

Цель работы — разработка путей совершенствования инновационной деятельности филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго» и их экономическое обоснование.

Предметом исследования является филиал «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго».

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: анализ технико-экономических показателей, анализ инновационной деятельности филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго».

Элементами практической значимости полученных результатов является оценка экономической эффективности внедрения АСУ ТП на Минской ТЭЦ-2 филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго»

Результатами внедрения явилась разработка мероприятий по совершенствованию инновационной деятельности филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго».

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает экономическую эффективность проекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Крозье М. Регулирование комплексных организованных систем. М.: Экономика, 2008. 205 с.
- 2. Шумпетер И. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, процента и конъюнктуры. –М.: Прогресс, 2007. 863 с.
- 3. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность. М.: Экзамен, 2001.
- 4. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент: учебник для вузов по специальности «Менеджмент организаций». М.:ИНФРА-М, 2008.
- 5. Пригожин А. И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2007. 864 с.
- 6. Микроэкономика: инновационные аспекты: учебно-метод. комплекс для подготовки магистров / под общ. ред. А. Н. Фоломьева; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. М.: РАГС, 2008. 440 с.
- 7. Мирюшкина Ю. В. Совершенствование механизма управления инновационной деятельностью на предприятии: диссертация на соискан. уч. степени канд. экон. наук. Ставрополь: Северо-Кавказский государственный технический университет, 2012.
- 8. Рябчин М. Л. Модель управления инновационной деятельностью в интересах устойчивого развития предприятия // Экономика и управление. № 3.-2008.-C.~100.
- 9. Сергеев И. В. Экономика организации (предприятия); 3-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2006. 576 с
- 10. Сурин А. В. Инновационный менеджмент: учебник для вузов по спец. «Государственное и муниципальное управление» / А. В. Сурин, О. П. Молчанова; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. М.: ИНФРА-М, 2008.
- 11. Шемякина Т. Ю. Система управления инновационной деятельностью предприятий: уч. пособие. М.: Флинта, МПСИ, 2007.
- 12. Мирюшкина Ю. И. Совершенствование механизма управления инновационной деятельностью на предприятии: монография. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. 168 с.
- 13. Фахтутдинов В. А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов 6-е изд. СПб.: Питер, 2008.
- 14. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент / Медынский В. Г. М.: ИНФРА-М, 2007.
  - 15. Ховалова Т.В. Инновации в электроэнергетике: виды,

- классификация и эффекты внедрения // Стратегические решения и рискменеджмент. 2019. Т. 10. № 3. С. 274—283.
- 16. Smart Grid или умные сети электроснабжения [Электронный ресурс] Электронные данные. Режим доступа: <a href="https://eneca.by/novosti/energetika-i-energoeffektivnost/smart-grid-ili-umnye-seti-elektrosnabzheniya">https://eneca.by/novosti/energetika-i-energoeffektivnost/smart-grid-ili-umnye-seti-elektrosnabzheniya</a>
- 17. Трачук А.В., Линдер Н.В. (2018). Технологии распределенной генерации: эмпирические оценки факторов применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 1. С. 32–49.
- 18. Налбандян Г.Г., Жолнерчик С.С. (2018). Ключевые факторы эффективного применения технологий распределенной генерации в промышленности // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 1. С. 80 87
- 19. Трачук А.В., Линдер Н.В. (2014). Стратегия формирования устойчивых конкурентных преимуществ инновационно-ориентированными промышленными компаниями // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Материалы Пятнадцатого всероссийского симпозиума/Под ред. Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН. С. 181–183.
- 20. Хохлов А., Мельников Ю., Веселов Ф. и др. (2018). Распределенная энергетика в России: потенциал развития. Сколково: Экспертно-аналитический доклад.
- 21. Ховалова Т.В., Жолнерчик С.С. (2018) Эффекты внедрения интеллектуальных электроэнергетических сетей // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 2. С. 92–101.
- 22. Ушаков В.Я. Возобновляемая и альтернативная энергетика: ресурсосбережение и защита окружающей среды. Томск: Изд-во «СибГрафикс», 2011. 137 с.
- 23. Берсенев И.С., Волков М.А., Давыдов Ю.С. Автоматика отопительных котлов и агрегатов. М.: Стройиздат, 1979. 376 с.
- 24. Дуэль, М.А. Автоматизированные системы управления энергоблоками с использованием средств вычислительной техники / М.А. Дуэль. М.: Энергоатомиздат, 1983. 352 с
- 25. Стефани Е.П. Основы построения АСУ ТП: учеб. пособие для вузов. М.: Энергоиздат, 1982. 352 с
- 26. Плетнев Г.П. Автоматизированные системы управления объектами тепловых электростанций. М.: Издательство МЭИ, 1994
- 27. Плетнев Г.П., Долинин И.В. Основы построения и функционирования АСУ тепловых электростанций. М.: Издательство МЭИ, 2000.
  - 28. Беляев, Г.Т. Технические средства АСУ ТП / Г.Т. Беляев, В.Ф.

- Кузьмицкий, Н.И. Смирнов. М.: Изд-во МЭИ, 1983. 420 с.
- 29. Кулаков, Г.Т. Методические указания и задания к контрольным работам № 1, 2 по курсу «Теплотехнические измерения и автоматизация» / Г.Т. Кулаков, В.А. Чиж. Мн: БПИ, 1989. 80 с.
- 30. Кулаков, Г.Т. Инженерные экспресс методы расчета промышленных систем регулирования. Справочное пособие / Г.Т. Кулаков. Мн.: Высшая школа, 1984. 192 с.
- 31. Ганкин М.3. Комплексная автоматизация и АСУТП водохозяйственных систем. М.: Агропромиздат, 1991. 432 с.
- 32. Герасимов А.В., Титовцев А.С. Проектирование АСУТП с использованием SCADA-систем Учебное пособие. Казань: КНИТУ, 2014. 128 с
- 33. Кулаков, Г.Т. Автоматизация технологических процессов и АСУ ТП электростанций. Дипломное проектирование «Тепловые электрические станции». Учебное пособие для вузов / А.Т. Глюза, В.А. Золотарева, А.Д. Качан, Г.Т. Кулаков и др. Под общ. ред. А.М. Леонкова, А.Д. Качана. Мн.: Высшая школа, 1991. Гл. 10. 274-296 с.
- 34. Кузьмицкий, И.Ф. Теория автоматического управления: Учеб. Пособие для студентов специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» / И.Ф. Кузьмицкий, Г.Т. Кулаков. Мн.: БГТУ, 2010. 486с.
- 35. Арсенов В.В. Инвестиционное проектирование: Учебнометодическое пособие. Мн.: Белорусский национальный технический университет. 2005. -90 с.
- 36. Воронина Н.В. Экономическая оценка инвестиций. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. университета, 2015. — 241 с.
- 37. Игошин Н.В. Инвестиции. Организация, управление, финансирование. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити Дана, 2015. 448 с.
- 38. Киселева О.В., Макеева Ф.С. Инвестиционный анализ. Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: КноРус, 2016. 208 с.
- 39. Подсорин В.А., Овсянникова Е.Н., Дунаев М.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Учебно-методическое пособие М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. 36 с.
- 40. Баранов В.Н. Методика теплового расчета паровых котлов— Учебное пособие. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2009. – 138 с
- 41. Бекетов П.Н. Обслуживание котельных, работающих на газовом топливе— М.: Издательство Министерства Коммунального хозяйства РСФСР, 1963 172 с.

- 42. Павлов И.И., Федоров М.Н. Котельные установки и тепловые сети–М.: Стройиздат, 1977. 301 с.
- 43. Кроль Л.Б. Розенгауз И.Н. Конвективные элементы мощных котельных агрегатов М., Энергия, 1976 248 с.
- 44. Локтев А.В. Котельные установки для децентрализованного теплоснабжения Учеб. пособие. Н. Новгород: НГТУ 2011. 96 с.
- 45. Назмеев Ю.Г. Системы золошлакоудаления ТЭС М.: МЭИ, 2002.- 572 с.
- 46. Жуковина О.В. Основы охраны труда. Пособие. Х.: Из-во НФАУ, 2001. 92 с.
- 47. Васильев С.И., Горбунова Л.Н. Основы промышленной безопасности. Часть 1. Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, Ин-т нефти и газа, 2012.-501 с.
- 48. Двойнова Н.Ф., Абрамова С.В., Кривуца З.Ф. Производственная безопасность Учебно-методическое пособие. Южно-Сахалинск: Сахалинский государственный университет (СахГУ), 2014. 260 с.
- 49. Ефремов С.В. (ред.) Производственная безопасность. Часть 3. Пожарная безопасность. Учебное пособие. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2012. 223 с.
- 50. Кашина С.Г. Защита от вибрации. Учебное пособие для самостоятельного изучения и к практическим занятиям для студентов. Казань: КГАСУ, 2012. 133 с.