

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Л. Червинский

«16» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Мероприятия по повышению энергоэффективности на УП
«МИНСКИНЖПРОЕКТ» г. Минск»

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06 -03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

Студент-дипломник
группы 10802119

 О.В. Михайлов


Руководитель

 С.В. Климович

Консультант

 С.В. Климович

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 05.06.2023 И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка - 95 страниц;

графическая часть - 11 листов;

цифровые носители - 1 единица.

Минск 2023 г

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 95 с., 7 рис., 30 табл., 23 ист.

Ключевые слова: ЭНЕРГООБСЛЕДОВАНИЕ, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, АНАЛИЗ, ЭКОНОМИЯ.

Объектом разработки является административное здание по ул. Ульяновской, 31

Целью дипломного проекта является мероприятия по повышению энергоэффективности здания такие как: повышение эффективности систем освещения мест общего пользования (МОП) в административном здании по ул. Ульяновской, 31 путем установки датчиков движения, внедрение энергоэкономичных осветительных приборов, повышение термосопротивления ограждающих конструкций зданий и сооружений (фасад внутренней стороны административного здания по ул. Ульяновской, 31), установка теплового насоса типа «воздух/вода» для нужд ГВС административного здания по ул. Ульяновской, 31, замена существующих лифтов на современные аналоги, замена устаревших деревянных оконных блоков на энергоэффективные из ПВХ, внедрение фотоэлектрических солнечных модулей.

В соответствии с данными целями на период 2023 - 2027 годы запланировано к внедрению 4 энергосберегающих мероприятия с суммарным энергетическим и экономическим эффектом 29,04 т у.т. и 16,44 тыс. руб. соответственно. Данный экономический эффект соответствует экономии в размере 22,5 % от суммарного потребления ТЭР за 2022 год.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Закон Республики Беларусь №239-3 от 8 января 2015 года "Об энергосбережении";
2. Закон Республики Беларусь №3848-12 от 5 сентября 1995 года "Об обеспечении единства измерений";
3. Директива Президента Республики Беларусь № 3 от 14 июня 2007 года (в редакции Указа № 26 от 26 января 2016 года) "О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства";
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 марта 2016 года №216 "Об утверждении положений по вопросам энергосбережения, внесении изменений и дополнений в постановления Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2006 года № 981 и от 17 февраля 2012 года №156 и признании утратившими силу постановлений Совета Министров Республики Беларусь и структурных элементов постановлений Совета Министров Республики Беларусь";
5. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий, Минск, Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, 2021;
6. Инструкция по нормированию расходов топливно-энергетических ресурсов для котельных номинальной производительностью 0,5 Гкал/ч и выше. Мн.: Комитет по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь, 2002;
7. Методические указания по нормированию потребления тепловой и электрической энергии в учреждениях и организациях социальной сферы, Мн.: Комитет по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь, 2003;
8. СТБ 1626.1 2006 Установки котельные. Установки, работающие на газообразном, жидком и твердом топливе. Нормы выбросов загрязняющих веществ;

9. СТБ 1774-2010 Энергетический паспорт потребителя топливно-энергетических ресурсов;
10. СТБ 1776-2007 Энергетическое обследование потребителей топливно-энергетических ресурсов;
11. СП 2.04.02-2021 Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики;
12. СН 4.01.03-2020 Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий;
13. СН 4.02.02-2020 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов;
14. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности 12-ТЭК;
15. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности «Сведения о нормах расхода ТЭР»;
16. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности 4-энергосбережение.
17. Об охране труда: Закон Республики Беларусь от 12.07.2013 г. № 61-З// с изм. № 274-З от 18.12.2019.
18. СТБ ISO 45 001-2020 «Система управления охраной труда».
19. Закон о пожарной безопасности Республики Беларусь от 15.06.1993 с изменениями согласно Закону РБ от 11.11.19 № 251-З в редакции 25.05.2022 г.
20. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.