

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Н. Г. Королевич, Г. И. Янукович

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ
В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ ОБЪЕКТОВ АПК.
ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования
по специальности 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение
сельского хозяйства (по направлениям)*

Минск
БГАТУ
2017

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 3 |
| 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОДЕРЖАНИЮ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ..... | 5 |
| 1.1. Содержание экономической части дипломного проекта..... | 5 |
| 1.2. Требования к оформлению экономического раздела дипломного проекта..... | 5 |
| 2. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА..... | 6 |
| 2.1. Сущность, актуальность и новизна разработки..... | 6 |
| 2.2. Выбор вариантов технических решений и их сравнительная характеристика..... | 6 |
| 2.3. Натуральные технико-экономические показатели..... | 7 |
| 2.3.1. Годовой отпуск электроэнергии..... | 7 |
| 2.3.2. Потери электроэнергии в элементах электрических сетей..... | 7 |
| 2.3.3. Объем недоотпущенной за время перерывов электроэнергии..... | 16 |
| 2.3.4. Число условных единиц, которыми оценивают элемент установки..... | 17 |
| 2.3.5. Оформление результатов расчета технико-экономических показателей..... | 17 |
| 2.4. Капиталовложения..... | 19 |
| 2.5. Годовые эксплуатационные издержки..... | 22 |
| 2.5.1. Амортизационные отчисления..... | 23 |
| 2.5.2. Издержки на обслуживание электрической сети..... | 24 |
| 2.5.3. Издержки на потери электроэнергии в элементах электрической сети..... | 26 |
| 2.5.3.1. Затраты на потери электроэнергии в линиях..... | 26 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.3.2. Затраты на потери электроэнергии в трансформаторе..... | 27 |
| 2.5.4. Оформление результатов расчета годовых эксплуатационных издержек..... | 27 |
| 2.5.5. Себестоимость передачи электроэнергии..... | 28 |
| 2.6. Определение ущерба от перерывов в электроснабжении.... | 28 |
| 2.7. Прирост чистой прибыли и годовой доход при реализации проекта..... | 30 |
| 2.8. Показатели эффективности инвестиций в проект..... | 32 |
| 2.8.1. Чистый дисконтированный доход и индекс доходности проекта..... | 33 |
| 2.8.2. Срок окупаемости капиталовложений..... | 35 |
| 2.8.3. Критерий совокупных дисконтированных затрат..... | 38 |
| 2.9. Оформление результатов расчета. Аналитическое заключение..... | 39 |
| ПРИМЕР ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТОВ..... | 41 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 51 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 79 |