

ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ: ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ТЭЦ

Общее описание проекта

Проект заключается в проведении реконструкции генерирующих мощностей в 2022–2024 гг., что позволит с 2025 г. увеличить установленную мощность ТЭЦ и таким образом увеличить полезный отпуск электроэнергии, а также снизить удельные расходы на ее выработку.

Технико-экономические параметры ТЭЦ до и после реконструкции

Полезный отпуск электроэнергии до реализации проекта — 1 100 000 МВт·ч/год

Полезный отпуск электроэнергии после реализации проекта — 1 600 000 МВт·ч/год

Расход природного газа на выработку 1 МВт·ч электроэнергии до реализации проекта — 290 куб. м

Расход природного газа на выработку 1 МВт·ч электроэнергии после реализации проекта — 240 куб. м

Ценовые параметры

Стоимость отпускаемой электроэнергии — 2 400 руб. за 1 МВт·ч.

Стоимость природного газа — 4 руб. за 1 куб. м

Прочие расходы, связанные с расширением деятельности

Связанный с проектом прирост общей стоимости услуг оперативно-диспетчерского управления, отбора исполнителей и системной надежности, а также оплаты за доступ к оптовому рынку электроэнергии — 20 млн руб. в год.

Инвестиционная программа

Оплата оборудования (турбоагрегаты, котлоагрегаты) — 300 млн руб. в 2022 г., 1 500 млн руб. в 2023 г., 700 млн руб. в 2024 г. Назначенный срок эксплуатации оборудования — 25 лет. Допущение: финансирование прироста чистого оборотного капитала не учитывается.

Источники финансирования

Финансирование — 300 млн руб. собственных средств (вносятся в полном объеме в 2022 г., требуемая доходность — 15%), остаток потребности покрывается за счет привлечения инвестиционного кредита под 10% годовых, отсрочка выплаты процентов отсутствует (процентные платежи осуществляются с 2022 г.), погашение по гибкому графику.

Налоговое окружение

Налог на прибыль — 20%, налог на имущество отсутствует (соответственно, отнесение процентов по кредиту к первоначальной стоимости оборудования не требуется), НДС не учитывается.

Задание:

1. Определите графики привлечения кредита и его возврата (допущения: подбор ведется **только по денежным потокам проекта** без учета прочей текущей деятельности ТЭЦ; коэффициент покрытия долга отсутствует, т.е. на покрытие кредита можно направлять весь генерируемый проектом денежный поток).

2. Определите ставку дисконтирования с точки зрения менеджмента (WACC проекта) и рассчитайте для него чистую приведенную стоимость, дисконтированный срок окупаемости и внутреннюю норму рентабельности.

3. Рассчитайте для каждого года эксплуатационной фазы показатель рентабельности активов проекта по чистой прибыли.