



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО
МОДУЛЮ 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки	<u>22.04.02 <i>Металлургия</i></u>
Направленность (профиль)	<u><i>Обогащение и подготовка сырья к металлургической переработке</i></u>
Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
Квалификация выпускника	<u><i>магистр</i></u>

Авторы-разработчики: Терехина Ю.В., канд. тех. наук, Воронов Д.С., канд. экон. наук,
Морозов Ю.П., д-р техн. наук, профессор
Рассмотрено на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых.
Одобрено Методическим советом университета 18 октября 2021 г., протокол № 6

г. Верхняя Пышма
2021

Курсовая работа по теме модуля: «Экономика горно-обогатительного предприятия»

1. Задание на курсовую работу

Вариант 1

Тема: Рассчитать экономическую эффективность строительства горно-обогатительного предприятия.

Вариант 2

Тема: Рассчитать экономическую эффективность модернизации горно-обогатительного предприятия (при внедрении на стадии предобогащения установки рентгенорадиометрической сепарации, нового более эффективного обогатительного оборудования и т.д.).

Вариант 3

Тема: Рассчитать экономическую эффективность обогатительного предприятия (при использовании новых реагентов).

Вариант 4

Тема: Рассчитать экономическую эффективность горно-обогатительного предприятия при замене очистных сооружений.

Вариант 5

Тема: Рассчитать экономическую эффективность обогатительного предприятия при увеличении производственной мощности.

Вариант курсовой работы магистрант выбирает самостоятельно в зависимости от темы магистерской диссертации и производственной задачи.

2. Методические указания на выполнение курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие разделы:

Введение

1 Анализ рынка

2 Расчет стоимости товарной продукции

3 Расчет инвестиций и основных фондов предприятия

4 Численность основного и обслуживающего персонала

5 Эксплуатационные затраты

6 Расчет экономической эффективности

7 Расчет бюджетной эффективности

8 Анализ чувствительности

Список использованной литературы

Для того чтобы выполнить курсовой проект необходимо собрать исходных данные о предприятии: калькуляции по видам затрат, остаточные фонды, извлечения полезных компонентов из руды и т.д.

Во введении приводится цель и задачи курсового проекта, описываются исходные данные для выполнения курсового проекта: приводятся данные по технологическим показателям обогащения сырья на момент старта проекта и ожидаемые технологические показатели при реализации проекта; необходимые ресурсы для реализации проекта (приобретение оборудования, реагентов и т.д.).

Исходные данные возможно записать в виде таблицы:

Показатель	Существующий вариант	Предлагаемый вариант
Производительность, тыс.т/г		
Массовая доля меди в руде, %		
Массовая доля цинка в руде, %		

Массовая доля золота в руде, г/т				
Массовая доля серебра в руде, г/т				
Показатель	Существующий вариант		Предлагаемый вариант	
	Медный концентрат	Цинковый концентрат	Медный концентрат	Цинковый концентрат
Выход концентрата, %				
Массовая доля меди, %				
Массовая доля цинка, %				
Массовая доля золота, г/т				
Массовая доля серебра, г/т				
Извлечение меди, %				
Извлечение цинка, %				
Извлечение золота, %				
Извлечение серебра, %				
Выпуск концентрата, тыс. т				
Содержание металла в концентрате (медь в медном, цинк в цинковом), тыс. т				
Реагент, ТЭР	Существующий вариант		Предлагаемый вариант	

2.1 Анализ рынка

Раздел «Анализ рынка» должен содержать:

- анализ рынка минерального сырья, прогноз спроса и предложения на товарную продукцию, в том числе на все попутные компоненты, в России и за рубежом на данный момент и в перспективе; динамику и масштаб рынка сбыта;

- динамику цен на основные виды товарной продукции за последние 3-5 лет (в том числе за последние 12 месяцев от даты выполнения экономического тома кондиций), прогнозные цены на последующие один-два года;

- обоснование принятых цен для каждого вида товарной продукции.

Цены на товарную продукцию принимаются средние за последние 12 месяцев.

2.2 Расчет стоимости товарной продукции

Расчет стоимости товарной продукции начинается с определения того, что входит в понятие «товарная продукция». В качестве товарной продукции рассматривается продукт, обращающийся на рынке и имеющий независимое формирование цены.

Для руд цветных и черных металлов «товарной продукцией» являются металлы «в чистом виде» (рафинированная медь, цинк чушковый, золото и серебро в слитках и т.д.), т.е. продукты металлургического производства. Для неметаллического сырья типа флюса, гипса, глины и т.д. «товарной продукцией» является продукция, изготавливаемая из них, которая имеет спрос и цену на мировом рынке.

Расчет стоимости товарной продукции производится на основании металлургических и обогатительных балансов и календарных графиков добычи полезного ископаемого.

Цена на товарную продукцию определяется в разделе 1 «Анализ рынка» и исчисляется как средняя за год или за последние 3 года (если были значительные скачки на мировом рынке). Расчеты представляются в записку в виде таблицы 1.

Таблица 1 - Расчет стоимости товарной продукции

В тысячах рублей

Наименование товарной продукции	Годы эксплуатации		
	1	2	n...
Объем			
Стоимость			

Стоимость товарной продукции определяется без учета НДС за весь срок отработки месторождения. В зависимости от количества запасов и содержания в них полезных компонентов возможны варианты обогащения руды или варианты использования того или иного оборудования. Тогда анализ объемов и стоимости товарной продукции по вариантам приводится в виде таблицы 2.

Таблица 2 - Сравнение стоимости товарной продукции по вариантам бортовых содержаний

В тысячах рублей

Наименование товарной продукции	Варианты		
	N1	N2	N3
Объем			
Стоимость			

2.3 Расчет инвестиций и основных фондов предприятия

Инвестиции предприятия включают в себя затраты на вновь вводимые производства:

- капитальные затраты на строительство (реконструкцию) рудника (фабрики);
- затраты на рекультивацию (природоохранные мероприятия);
- затраты на реновацию оборудования;
- оборотный капитал.

Капитальные затраты включают: затраты на горно-капитальные работы, объекты вспомогательного назначения, гражданское строительство (поселок); затраты на приобретение, транспортировку и монтаж горного оборудования, включая карьерный транспорт; природовосстановительные работы в процессе строительства, перечень основных объектов производственной и социальной инфраструктуры. В стоимость строительства предприятий включаются все затраты на природоохранные мероприятия при добыче и переработке минерального сырья. Капитальные затраты определяются на основе Сводного сметного расчета. В разделе "Расчет инвестиций и основных фондов предприятия" капитальные затраты представляются в виде сметы, а также в виде таблицы (таблица 3).

Затраты на рекультивацию включают работы по рекультивации территорий, предоставляемых во временное пользование на период строительства и эксплуатации предприятия (прокладка линейных сооружений, создание карьеров стройматериалов, используемых только в период строительства, отвалов от планировочных работ), затраты по снятию плодородного слоя, его укладке в специальные отвалы, затраты по организации породных отвалов и др.

Таблица 3 – Расчет инвестиционных затрат

В тысячах рублей

Виды работ	Стоимость
Строительные работы (здания и сооружения), в том числе на рудник (на фабрику, завод)	N
Монтажные работы, в том числе на рудник (на фабрику, завод)	N

Оборудование, в том числе на рудник (на фабрику, завод)	N
Прочие, в том числе на рудник (рекультивация) (на фабрику, завод)	N
Итого стоимость основных фондов	N
Реновация оборудования	N
Оборотный капитал	N
ИТОГО инвестиций, без НДС	N

Важную роль при экономических оценках ТЭО играет предполагаемый график строительства предприятия или объекта (таблица 4), который приводится в разделе “Организация строительства”. Сокращение сроков вывода рудника или обогатительной фабрики на проектную мощность может иметь решающее значение для экономической эффективности проекта. При этом учитываются (особенно при работах в северных широтах) сезонные факторы, влияющие на режим и график производства. В разделе “Организация строительства” приводится график ведения горно-капитальных работ в денежном выражении.

Таблица 4 – График освоения инвестиций

В тысячах рублей

Наименование объекта	Годы строительства				
	1	2	3	4	N
Рудник, в том числе			X	X	
ГКР	X	X	X	X	X
Фабрика (завод)	X	X	X	X	

Затраты на реновацию оборудования (горного, обогатительного и металлургического) возникают при окончании срока полезного использования, который определяется согласно Постановлению Правительства РФ от 1 января 2002 года “О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы”. По окончании срока полезного использования предусматриваются затраты на приобретение нового оборудования. Сумма затрат на закупку нового оборудования за весь срок отработки месторождения составляет затраты на реновацию.

Размер оборотных средств обычно принимается равным величине двух-трех среднемесячных эксплуатационных затрат на вновь вводимые производства без учета амортизационных отчислений и учитывается в расходной части последнего года строительства и в доходной части последнего года эксплуатации. Количество месяцев (два или три) определяется на основании дальности расположения месторождения от развитой инфраструктуры, обеспечивающей денежный и материальный оборот основных фондов.

На основе перечня оборудования (как горного, так и обогатительного) в разделе представляются таблицы, в которых указывается его количество и стоимость (таблица 5). При повариантном расчете инвестиций анализируется их размер в зависимости от годовой производительности по добыче руды по вариантам. Чем больше производительность по полезному ископаемому, тем больше инвестиции.

Таблица 5 – Перечень и стоимость основных фондов

В тысячах рублей

Наименование	Кол-во, шт.	На расчетный год	
		Цена единицы,	Общая стоимость,
<i>Основное оборудование</i>			

<i>Вспомогательное оборудование</i>			
ВСЕГО			

2.4 Численность основного и обслуживающего персонала

Численность основного, обслуживающего и административно-управленческого персонала карьера и обогатительной фабрики рассчитывается для вновь вводимого производства на основании методических рекомендаций по расчету численности персонала (1).

Количество рабочих и служащих определяется исходя из принятой мощности и режима работы оборудования, в соответствии с количеством проектируемых рабочих мест, а также с учетом законодательных норм. Форма представления численности представлена в таблице 6. В разделе описывается режим работы для каждого объекта и рассчитывается коэффициент списочного состава по формуле:

$$K_{сп} = \frac{\Pi \cdot Ч_0}{(З - (О - В) \cdot Ч_3) \cdot (1 - 0,06)} \quad (1)$$

где Π – планируемое на год число дней работы соответствующей категории работников предприятия, в соответствии с установленным режимом работы;

$Ч_0$ – установленная продолжительность рабочей смены на данном месте работы;

$З$ – установленный законодательством годовой фонд рабочего времени с нормальными условиями труда в часах;

$О$ – число дней очередного и дополнительного отпуска, предусмотренного законодательством для данной профессии;

$В$ – число выходных дней, приходящихся на очередной и дополнительный отпуск;

$Ч_3$ – установленная законодательством продолжительность рабочего дня каждой профессии работников.

0,06 – коэффициент, учитывающий невыходы на работу по уважительным причинам (болезнь, выполнение государственных и общественных обязанностей и пр.).

Таблица 6 - Расчет списочной численности на предприятии

Наименование	Количество смен	Явочная численность, чел.		Коэффициент списочного состава	Списочная численность, чел.
		в смену	в сутки		
1	2	3	4	5	6
Основные производственные рабочие					
ИТОГО					
Вспомогательные производственные рабочие					
ИТОГО					
РСиС					
ИТОГО					
ВСЕГО					

2.5 Эксплуатационные затраты

В данном разделе эксплуатационные затраты определяются в соответствии с “Методическими положениями по планированию, формированию и учету затрат на производство и реализацию продукции предприятий металлургического комплекса” [2]. Эксплуатационные затраты, связанные с добычей и обогащением полезного ископаемого, определяют себестоимость продукции горного (горно-обогатительного) предприятия. Затраты на металлургический передел определяются укрупненно на основании данных с предприятий – аналогов. Основными составляющими эксплуатационных затрат являются:

- стоимость основных материалов;
- заработная плата;
- начисления на заработную плату и страховые выплаты от несчастных случаев;
- затраты на электроэнергию;
- затраты на содержание и ремонт основных фондов;
- амортизационные отчисления;
- затраты на ремонт и содержание основных фондов;
- цеховые и общерудничные расходы;
- налоги и платежи, выплачиваемые из себестоимости.

По статье затрат «Расход основных материалов» должны быть учтены материалы на эксплуатацию горного оборудования, которые напрямую связаны с горно-подготовительными (ГПР) и добычными работами и распределены пропорционально времени работы оборудования на ГПР и руде. Расчет стоимости материалов и их удельные расходы приводятся в приложениях курсовой.

Фонд заработной платы определяется на основании численности основного и вспомогательного персонала предприятия и устанавливается уровень оплаты его труда (средний для данного региона или согласно справке о средней заработной плате по предприятию) для каждого года эксплуатации рудника, обогатительной фабрики или комбината. На основании данного расчета определяются страховые выплаты из фонда заработной платы.

Начисления на заработную плату и страховые выплаты от несчастных случаев из фонда заработной платы рассчитываются согласно действующему законодательству на момент составления курсовой.

Количество потребляемой электроэнергии рассчитывается на основе удельной мощности используемого электрооборудования. Для удаленных мест предусматривается строительство автономных источников энергообеспечения (например, дизель-электростанция).

Текущие затраты на природовосстановление. Это затраты на рекультивацию нарушенных земель и на мероприятия по очистке сточных вод, уменьшению негативного воздействия от выбросов в окружающую среду. Затраты на рекультивацию делятся на два этапа: 1-й - снятие и складирование почвенно-растительного слоя и 2-й - горнотехническая и биологическая рекультивация. Затраты на 1 - ый этап рекультивации входят в Сводный сметный расчет в первую главу. На второй этап (горнотехническая и биологическая рекультивация) составляется отдельная смета, в которой учитываются затраты на рекультивацию за весь период отработки, а также затраты, которые также включаются в первую главу Сводного сметного расчета. Ежегодные отчисления на рекультивацию определяются как вся сумма затрат на рекультивационные работы, деленные на количество лет эксплуатации месторождения.

Ремонт и содержание основных фондов рассчитываются прямым счетом или в процентном соотношении с предприятия-аналога.

Амортизационные отчисления. Для определения их величины основные производственные фонды делятся на две части:

а) основные фонды, связанные со вскрытием, подготовкой и отработкой запасов полезного ископаемого – горно-капитальные работы. Начисления амортизации по ним производятся по потонной ставке – отчислением на 1 тонну погашенных запасов полезного ископаемого. Если горно-капитальные работы осуществляются несколько лет в период строительства, то потонная ставка рассчитывается, как общая сумма всех затрат на ГКР, деленная на все запасы по-

лезного ископаемого; если горно-капитальные работы (подземный рудник) продолжаются в период эксплуатации месторождения, то потонная ставка определяется для каждого года отдельно до окончания горно-капитальных работ. В данном случае потонная ставка рассчитывается делением оставшихся затрат на ГКР на количество оставшиеся запасов полезного ископаемого на t-й год эксплуатации месторождения.

б) остальные основные фонды предприятия: машины, оборудование, транспорт, инвентарь и т.п., начисления амортизации по которым осуществляются в общем порядке по единым нормам, установленным для данного вида или группы основных средств.

Цеховые и общерудничные расходы (могут приниматься в процентах от основных расходов).

Налоги и платежи, выплачиваемые из себестоимости.

Величина налога на добычу полезного ископаемого (НДПИ) определяется в соответствии с гл. 26 НК РФ. Согласно п. 1 ст. 337 НК РФ полезным ископаемым признается продукция горнодобывающей промышленности и разработки карьеров, содержащаяся в фактически добытом (извлеченном) из недр минеральном сырье, первая по своему качеству соответствующая государственному стандарту РФ, стандарту отрасли, региональному стандарту, международному стандарту, а в случае отсутствия указанных стандартов для отдельного добытого полезного ископаемого - стандарту (техническим условиям) организации (предприятия).

В соответствии с п. 4. ст. 340 налог на добычу полезного ископаемого рассчитывается исходя из расчетной стоимости руды, т.е. если руда не является товарным продуктом и поступает на последующую переработку на одном предприятии, то налоговой базой для НДПИ является себестоимость добычи полезного ископаемого, если сырая руда выступает товарным продуктом на другое перерабатывающее предприятие, то налоговой базой для расчета НДПИ признается товарная стоимость руды.

Затраты на переработку руды обычно представляются в виде калькуляции себестоимости обогащения руды до концентратов.

Затраты на металлургический передел, в случае отсутствия информации о металлургической переработке сырья на предприятиях-аналогах, для расчетов могут быть приняты данные договорных отношений (подписанные в двухстороннем формате договоры) об условиях оплаты продукции, поступающей на металлургический завод.

Если месторождение находится в составе горно-обогатительного комбината, то после расчета цеховой себестоимости добычи и обогащения, обязательно учитываются общехозяйственные и коммерческие расходы. Общая себестоимость получения конечной товарной продукции включает затраты на обогащение и добычу, металлургический передел, общехозяйственные и коммерческие расходы (таблица 10).

Таблица 7 - Затраты на вскрышные работы (ГПР)

В тысячах рублей

Статьи затрат	Годы эксплуатации		
	1	2	N
Годовая производительность по вскрыше (ГПР), тыс. м ³			
Материалы на технологические цели, в том числе			
<i>дизельное топливо</i>			
Электроэнергия			
Расходы на оплату труда производственного персонала			
Страховые выплаты			
Амортизационные отчисления			
Расходы на перевозку вскрыши (ГПР)			
ИТОГО цеховая себестоимость			
ИТОГО на 1 м³ вскрыши (ГПР)			

Таблица 8 - Эксплуатационные затраты на добычу руды

В тысячах рублей

Статьи затрат	Годы эксплуатации		
	1	2	n
Годовая производительность по руде, тыс. т.			
Материалы на технологические цели, в том числе			
<i>дизельное топливо</i>			
Электроэнергия			
Расходы на оплату труда			
Страховые выплаты			
Амортизационные отчисления, в том числе			
<i>погашения горно-капитальных работ</i>			
Расходы на перевозку руды			
Расходы на подготовку и освоение производства:			
<i>затраты на горно-подготовительные работы</i>			
Расходы на природоохранные мероприятия:			
- рекультивацию			
- плата за загрязнение окружающей среды			
Общепроизводственные расходы			
ИТОГО цеховая себестоимость			
НДПИ			
ВСЕГО			
ИТОГО на 1 т руды			

Таблица 9 - Годовые эксплуатационные затраты на обогащение руды

В тысячах рублей

Наименование материалов	Ед. изм.	Цена, руб.	Значение	
			объем	тыс. руб.
Годовая производительность по руде				
Материалы на дробление				
Вспомогательные материалы на обогащение				
Электроэнергия				
Зарплата основная				
Страховые выплаты				
Амортизация				
Содержание оборудования				
ИТОГО цеховая				

В конце раздела анализируются все себестоимости по каждому бортовому содержанию: чем выше производительность, тем меньше удельные эксплуатационные затраты и т.д., и заносятся данные в виде сравнительной таблицы по вариантам бортовых содержаний. В конце каждой таблицы необходимо показывать удельные затраты на добычу, обогащение и металлургический передел на 1 т руды.

Таблица 10 - Эксплуатационные затраты на получение товарной продукции (металл)

В тысячах рублей

Статьи затрат	Годы эксплуатации					
	1	2	3	4	5	n
Затраты на добычу						
Затраты на обогащение						

Общехозяйственные расходы						
Коммерческие расходы						
Затраты на металлургический передел						
ВСЕГО						

2.6 Расчет экономической эффективности

В соответствии с методическими рекомендациями [1] в этом разделе должны быть приведены:

- расчет финансовых показателей, представляющих собой анализ соотношения доходов с расходами, и определена рентабельность предприятия по чистой прибыли;
- расчет текущей стоимости проекта, который определяет ценность месторождения при дисконтированной сумме эффекта за 20-летний горизонт расчета. Горизонтом расчета является срок строительства рудника совместно с периодом эксплуатации месторождения, которые в сумме составляют 20 лет.
- показатели эффективности инвестиционного проекта: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости капложений.

Результаты производства по годам эксплуатации месторождения на стадии металлургии должны быть представлены в виде таблицы денежных потоков (таблица 11).

В блоке потоков «Операционная деятельность» в статье «Выручка от реализации продукции» учитывается стоимость товарной продукции за горизонт расчета месторождения. Стоимость попутно добытого полезного ископаемого во время ведения горно-капитальных работ, также включается в выручку товарной продукции, в те года эксплуатации месторождения, когда возможна их переработка на обогатительной фабрике в соответствии с производственной мощностью. Затраты на добычу руды в этот период учитываются в стоимости горно-капитальных работ.

В статье «Себестоимость выпуска продукции» учитывается себестоимость получения товарной продукции. В блоке «Операционная деятельность» должны быть учтены налоги на имущество - 2,2 %, налог на прибыль - 20 % от налогооблагаемой прибыли.

В блоке потоков денежных средств от «Инвестиционной деятельности» должны быть учтены инвестиции на вновь вводимые производства: капитальные затраты на строительство рудника (фабрики, завода), затраты на рекультивацию, оборотный капитал и вложения на реновацию. Инвестиции в освоение месторождения предполагаются за счет собственных средств.

Чистый дисконтированный доход определяется при ставке дисконтирования 10 % и 15 %. Индекс доходности (ИД) показывает, во сколько раз дисконтированные притоки превышают дисконтированные оттоки. Внутренняя норма доходности показывает нижний гарантированный уровень прибыльности инвестиционных затрат и является предельным уровнем окупаемости инвестиций. Денежный поток рассчитывается по годам за весь период оценки, включая этап строительства.

Расчет экономических показателей эффективности производится по следующим формулам:

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) (1) или чистая современная стоимость объекта (NPV) для постоянной нормы дисконтирования (E_{const}) вычисляется как сумма приведенных к начальному этапу оценки всех доходов от эксплуатации месторождения за весь расчетный период. Величина ЧДД рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧДД (NPV)} = \sum_{t=0}^T (\text{Ц}_t - \text{З}_n + \text{А}_t) \frac{1}{(1+E)^t} - \sum_{t=0}^T \left(\text{К}_t \frac{1}{(1+E)^t} \right) \quad (2)$$

- где Ц_t – стоимость реализованной продукции (выручка предприятия) в t -м году;
 $\text{З}_n = \text{З}_t$ – полные затраты на товарную продукцию, производимые в t -м году;
 А_t – амортизационные отчисления, производимые в t -м году;

T – расчетный период (в общем случае от начала строительства до ликвидации предприятия);

K_t – капитальные вложения в t -м году.

Если величина чистого дисконтированного дохода положительная, освоение месторождения экономически эффективно. В указанной формуле в конце последнего (T -го) шага учитывается реализация активов при ликвидации (завершение отработки месторождения) производства.

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных доходов к величине приведенных капиталовложений

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=0}^T (\Pi_t - Z_n + A_t) \frac{1}{(1+E)^t}}{\sum_{t=0}^T K_t \frac{1}{(1+E)^t}} \quad (3)$$

Очевидно, что в экономически эффективных проектах величина ИД больше единицы.

Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконтирования (E), при которой величина приведенных доходов равна приведенным капиталовложениям. Величина ВНД демонстрирует долю прибыли (в %) от инвестированной наличности. Считается, что в случае если ВНД больше величины требуемой инвестором нормы возврата капвложений, инвестиционный проект имеет запас прочности при его реализации.

Срок окупаемости капиталовложений – минимальный период времени от начала реализации проекта, за пределами которого величина накопленного (кумулятивного) денежного потока становится неотрицательной. Срок окупаемости определяется с использованием процедуры дисконтирования и без нее.

Таблица 11 - Расчет потока денежных средств

В тысячах рублей

Показатели	Годы строительства			Годы эксплуатации, лет			
	1	2	n	1	2	3	n
Операционная деятельность							
Выручка от реализации продукции							
Себестоимость выпуска продукции							
- в том числе амортизации (вновь вводимых производств)							
Балансовая прибыль							
Налог на имущество							
Налогооблагаемая прибыль							
Налог на прибыль							
Чистая прибыль							
Сальдо потока от операционной деятельности							
Инвестиционная деятельность							
Капитальные затраты							
Реновация оборудования							
Прирост оборотного капитала							
Реализация имущества при прекращении инвестиционного проекта							
Возврат оборотного капитала							
Сальдо потока от инвестиционной деятельности							
Сальдо суммарного денежного потока							
Чистый доход (нарастающим итогом)							
Чистый дисконтированный доход при E = 10%							
Чистый дисконтированный доход при E = 15 %							

2.7 Расчет бюджетной эффективности

Бюджетная эффективность проекта определяется суммой поступлений налогов и сборов в бюджеты всех уровней от вновь вводимых производств. Если для реализации проекта планируется привлекать субсидии, дотации или займы из бюджетных средств, то в бюджетную эффективность эти средства ставятся со знаком минус.

Если отсутствуют отрицательные бюджетные потоки, связанных с проектом, то не может быть рассчитан индекс доходности гарантий и внутренняя норма бюджетной эффективности.

Для оценки бюджетной эффективности проекта в таблице 12 должны приводятся налоговые отчисления проекта по каждому году, которые отражают дисконтированный бюджетный эффект с нормой дисконта 10 % и 15 %.

Совокупный бюджетный эффект от реализации проекта будет составлять сумму всех налогов и сборов за горизонт расчета. Основной объем налоговых поступлений обычно ожидается в федеральный бюджет. Поступления в федеральный бюджет формируются налогом на прибыль, НДС, НДС и страховыми выплатами во внебюджетные фонды. Поступления в региональный и местный бюджеты обычно составляют небольшую долю в бюджетной эффективности.

Таблица 12 - Расчет бюджетной эффективности

В тысячах рублей

Показатели	Годы эксплуатации			ИТОГО
	1	2	n	
Федеральные налоги и сборы				
Налог на прибыль				
Налог на доходы физических лиц				
Страховые выплаты из фонда заработной платы				
Налог на добычу полезного ископаемого				
Региональные налоги				
Налог на имущество организаций				
Местные налоги				
Экологические платежи				
Аренда земли				
ИТОГО бюджетная эффективность				
Бюджетная эффективность (E=10%)				
Бюджетная эффективность (E=15%)				

2.8 Анализ чувствительности

Осуществляемые в рамках ТЭО финансовые оценки включают в себя рассмотрение основных негативных и позитивных факторов, влияющих на величину этих оценок (анализ чувствительности проекта). К ним относятся:

- возможные изменения цен на готовую продукцию,
- колебание фактических средних содержаний полезных компонентов в рудах,
- возможные погрешности в оценках капитальных и эксплуатационных затрат и т.п.

Влияние всех этих компонентов на экономику проекта исследуется с помощью специальных расчетов, иллюстрирующих зависимость величин внутренней нормы дохода (ВНД) и современной стоимости проекта (ЧДД) от изменения этих факторов, и оцениваются варианты, при которых проект не теряет инвестиционную привлекательность. На основе этих оценок может быть определена и степень риска проекта.

Для однопараметрического анализа чувствительности проекта рекомендуется включать в финансовую оценку рассмотрение следующих факторов, влияющих на величину этой оценки, а именно:

- уменьшение и увеличение цены на товарную продукцию с шагом 5 - 10%;
- уменьшение и увеличение капитальных затрат с шагом 5 - 10 %;
- уменьшение и увеличение с шагом в 5 -10% расчетной себестоимости получения товарной продукции.

Расчеты представляются в виде таблиц и графиков (таблица 13 и рисунки 2 и 3) .

Таблица 13 - Зависимость ЧДД и ВНД от уменьшения и увеличения цены на товарную продукцию с шагом 5 %

Значение	Единица измерения	10%	20%	30%	40%	50%
ЧДД	тыс. руб.					
ВНД	%					

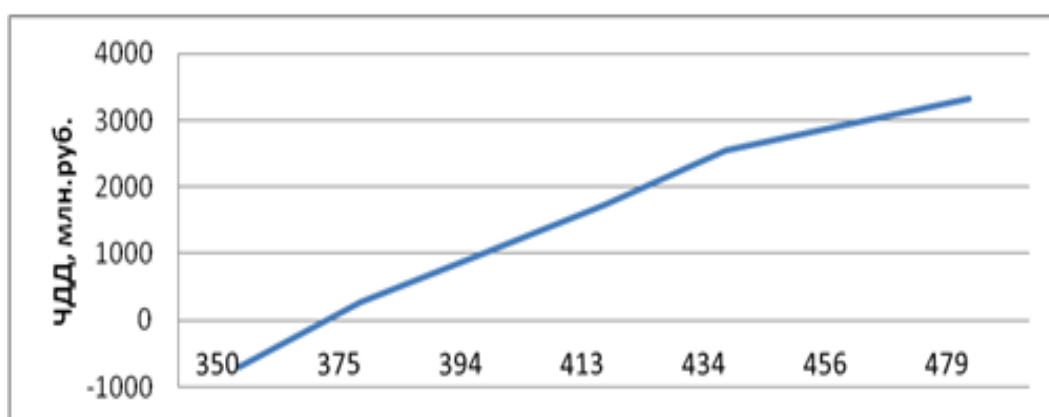


Рисунок 2 -График чувствительности ЧДД к изменению цены

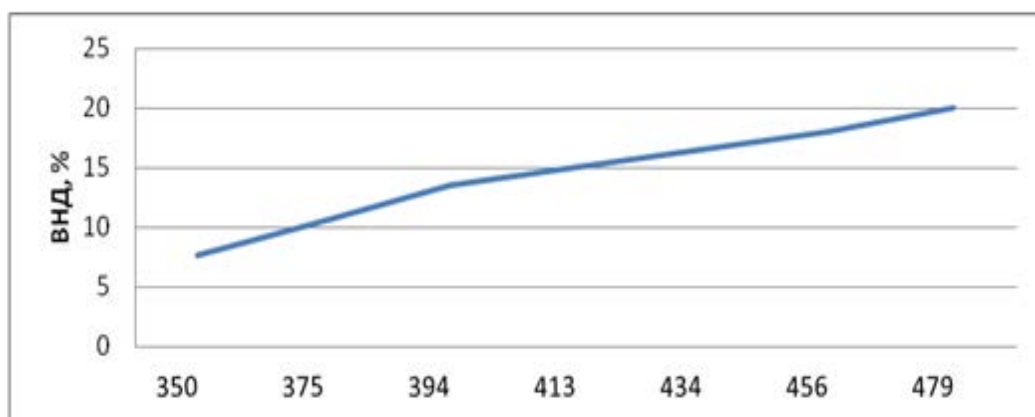


Рисунок 3- График чувствительности ВНД к изменению цены

3. Оформление и защита курсовой работы

Оформление курсовой работы осуществляется согласно методическим рекомендациям. Кроме того, данная работа является не только расчетной, но и творческой поэтому дополнительное количество рисунков и таблиц по данной работы является дополнительным положительным критерием оценки данной работы.

Курсовая работа представляется в виде текстовой и презентационной части. Защита курсового проекта проходит публично перед аудиторией и преподавателем в виде презентационного материала в программе PowerPoint.

Список использованной литературы

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция, исправленная и дополненная) утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477 [Электронный ресурс]. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_28224/

2. Методические рекомендации по планированию, формированию и учету затрат на производство и реализацию продукции предприятий металлургического комплекса. Департамент промышленности и энергетики РФ от 08.10.2004 г. Москва, 2001. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98759/