# Экономическая часть

В настоящее время резервуар НПССН выработал заложенный ресурс эксплуатации и имеет ряд дефектов, не позволяющих дальнейшую эксплуатацию РВС. Как следствие, существующий резервуар недостаточно надежен и требует замены, т.к. проведение работ по капитальному ремонту нецелесообразно, учитывая большой объем работ. Для обоснования экономической эффективности инвестиционного проекта необходимо определить основные технико-экономические показатели. Исходные данные для расчетов, принятые на основании методических, нормативных и проектных материалов, представлены в таблице 30.

Таблица 30

Исходные данные для расчетов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **ед. изм.** | **Значение** | |
| **базовый** | **новый** |
| Инвестиции | млн.руб. | 50 | 75 |
| Срок строительства | лет | 1 | 1 |
| Срок эксплуатации | лет | 20 | 30 |
| Годовой объем транспортировки нефти при базовом резервуаре | млн.т | 6,79 | - |
| Коэффициент увеличения транспортировки нефти | б/р | - | 1,27 |
| Выручка при эксплуатации | руб./т | 6,72 | 6,72 |
| Полная себестоимость транспортировки при базовом резервуаре | руб./т | 5,6 | - |
| Удельный вес условно-постоянных затрат в полной себестоимости транспортировки 1 т нефти при базовом резервуаре | % | 60 | - |
| Ликвидационная стоимость | млн.руб. | 3,5 | 3,5 |
| Норма дисконтирования | % | 15 | 15 |
| Налог на прибыль | % | 20 | 20 |

**Расчет притоков**

Притоком денежной наличности является выручка, получаемая от транспортировки перекачиваемой нефти до следующей НПС. Она поступает с началом эксплуатации после окончания строительства и напрямую зависит от количества перекачиваемой нефти. Выручка в первом году эксплуатации нового резервуара будет рассчитываться следующим образом

6,79 млн.т/год ·1,27· 6,72 руб./т = 57,9 млн.руб.

Далее рассчитываем аналогично.

**Расчет оттоков**

Оттоки:

- инвестиции;

- эксплуатационные затраты (без амортизации);

- амортизация;

- налогооблагаемая прибыль;

- чистая прибыль (убыток);

Инвестиции привлекаются в период строительства резервуара (0 год). Общая сумма инвестиций – 75 млн.руб. Вся сумма инвестиций является собственными средствами компании, и привлечения кредита не требуется.

Эксплуатационные затраты появляются после строительства объекта. Условно- постоянные затраты рассчитываются следующим образом

5,6 руб./т · 0,6 · 6,79 млн.т/год = 22,81 млн.руб.

Условно-переменные затраты

5,6 руб./т · 0,4 · 6,79 млн.т/год · 1,27 = 19,32 млн.руб.

Т.о. эксплуатационные затраты при эксплуатации нового резервуара составляют 42,13 млн.руб.

Амортизацияв нулевой год равна нулю. В последующие годы с учетом ликвидационной стоимости амортизация составит

(75 млн.руб. – 3,5 млн.руб.) / 30 лет = 2,38 млн.руб.

Налогооблагаемая прибыль рассчитывается по формуле

*,* (16)

где  - выручка, млн.руб.;

*Л* – ликвидационная стоимость, млн.руб.;

 - инвестиции, млн.руб.;

 - эксплуатационные затраты (без амортизации), млн.руб.;

 - амортизация, млн.руб.

При расчете исходим из того, что убытки не переносятся на следующий год

;



далее аналогично.

Налог на прибыль в России с 1 января 2009 года составляет 20% от налогооблагаемой прибыли (в нулевой год налогооблагаемая прибыль отрицательна, поэтому налог на прибыль не считается). В первый год налог на прибыль составит:



Далее рассчитываем аналогично.

**Расчет чистой прибыли (убытка)**

Чистая прибыль при эксплуатации нового резервуара рассчитывается по следующей формуле

, (17)

где  - налогооблагаемая прибыль, млн.руб.;  - налог на прибыль, млн.руб.

;

;

далее аналогично.

**Расчет чистого денежного потока (ЧДП)**

Чистый денежный поток рассчитывается по следующей формуле

, (18)

где  - чистая прибыль, млн.руб.; - амортизация, млн.руб.

;

;

далее аналогично.

Чистый денежный поток с накопительным итогом рассчитывается по следующей формуле:

, (19)

где  - ЧДП предыдущего года, млн.руб.;  - ЧДП текущего года, млн.руб.

;

;

далее аналогично.

**Расчет чистого дисконтированного дохода (ЧДД)**

ЧДД рассчитывается по следующей формуле

, (20)

где  - ЧДП текущего года, млн.руб.;  - норма дисконтирования.

;

;

далее аналогично.

ЧДД с накопительным итогом рассчитывается по следующей формуле

, (21)

где  - ЧДД предыдущего года, млн.руб.;  - ЧДД текущего года, млн.руб.

;

;

далее аналогично.



Для определения срока окупаемости инвестиционного проекта по строительству нового резервуара построим график накопительного движения ЧДД. График представлен на рисунке 15. Из графика видно, что время окупаемости 8,0 лет с начала реализации проекта.

Рис. 15 - График накопительного движения ЧДД

**Определение внутренней нормы дисконтирования (ВНД).**

ВНД показывает темпы роста инвестируемого капитала. Значение этого показателя соответствует годовому проценту, который ожидается получить на вложенный в реализацию проекта капитал. В наиболее распространенных случаях (денежный поток характеризуется одним инвестиционным циклом) – это значение переменной нормы дисконта, при котором чистый дисконтированный доход обращается в ноль.

При норме дисконтирования , значение ЧДД проекта составляет 33,3 млн.руб.

Рассчитаем ЧДД при 

Для расчета ЧДД используем формулу

. (22)

Построим график зависимости ЧДД от нормы дисконтирования (рисунок 16).

Рисунок 16 - График зависимости ЧДД от нормы дисконтирования

Из графика видно, что ВНД = 22,3 %.

**Расчет индекса доходности проекта (ИД).**

Индекс доходности (ИД) инвестиционного проекта рассчитывается по следующей формуле

, (23)

где  - капиталовложения, млн.руб.;  - норма дисконтирования.

.

Исходя из проведенных расчетов показателей эффективности, (таблица 31), следует, что вложение инвестиций в строительство нового резервуара экономически выгодно.

Таблица 31

Показатели эффективности проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Срок окупаемости, лет | ЧДД, млн.руб. | ВНД, % | Индекс доходности |
| 8,0 | 33,3 | 22,3 | 1,44 |

Результаты расчетов представлены в таблице 32.

Таблица 32 - Результаты расчетов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **год** | **Притоки** | **Оттоки** | | | | | **чистая прибыль, млн.руб.** | **чистая прибыль с накопительным итогом, млн.руб.** | **ЧДП, млн.руб.** | **ЧДД, млн.руб.** | **ЧДД с накопительным итогом, млн.руб.** |
| **выручка, млн.руб.** | **инвестиции, млн.руб.** | **эксплуатационные затраты, млн.руб.** | **амортиация, млн.руб.** | **налогооблагаемая прибыль, млн.руб.** | **налог на прибыль, млн.руб.** |
| 0 | 0,00 | 75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | -71,50 | -71,50 | -71,50 | -71,50 |
| 1 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | -55,54 | 15,96 | 13,88 | -57,62 |
| 2 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | -39,57 | 15,96 | 12,07 | -45,55 |
| 3 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | -23,61 | 15,96 | 10,50 | -35,05 |
| 4 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | -7,65 | 15,96 | 9,13 | -25,93 |
| 5 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 8,32 | 15,96 | 7,94 | -17,99 |
| 6 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 24,28 | 15,96 | 6,90 | -11,09 |
| 7 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 40,24 | 15,96 | 6,00 | -5,09 |
| 8 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 56,21 | 15,96 | 5,22 | 0,13 |
| 9 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 72,17 | 15,96 | 4,54 | 4,67 |
| 10 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 88,13 | 15,96 | 3,95 | 8,62 |
| 11 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 104,10 | 15,96 | 3,43 | 12,05 |
| 12 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 120,06 | 15,96 | 2,98 | 15,03 |
| 13 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 136,02 | 15,96 | 2,59 | 17,63 |
| 14 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 151,99 | 15,96 | 2,26 | 19,88 |
| 15 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 167,95 | 15,96 | 1,96 | 21,84 |
| 16 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 183,91 | 15,96 | 1,71 | 23,55 |
| 17 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 199,88 | 15,96 | 1,48 | 25,03 |
| 18 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 215,84 | 15,96 | 1,29 | 26,32 |
| 19 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 231,80 | 15,96 | 1,12 | 27,44 |
| 20 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 247,77 | 15,96 | 0,98 | 28,42 |
| 21 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 263,73 | 15,96 | 0,85 | 29,27 |
| 22 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 279,69 | 15,96 | 0,74 | 30,01 |
| 23 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 295,66 | 15,96 | 0,64 | 30,65 |
| 24 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 311,62 | 15,96 | 0,56 | 31,20 |
| 25 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 327,58 | 15,96 | 0,48 | 31,69 |
| 26 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 343,55 | 15,96 | 0,42 | 32,11 |
| 27 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 359,51 | 15,96 | 0,37 | 32,48 |
| 28 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 375,47 | 15,96 | 0,32 | 32,80 |
| 29 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 391,44 | 15,96 | 0,28 | 33,07 |
| 30 | 57,99 | 0 | 42,13 | 2,38 | 16,97 | 3,39 | 13,58 | 407,40 | 15,96 | 0,24 | 33,31 |