

### 11.5.2. Эксплуатационные затраты.

Текущие затраты (без амортизации на реновацию):

Обслуживание нефтяных скважин (включая общепроизводственные затраты):

$$T_{об_i} = T_{об} \times N_{д_i} \times C_i ,$$

где

$T_{об}$  - затраты по обслуживанию действующего фонда нефтяных скважин, млн.руб/скв-год;

$N_{д_i}$  - действующий фонд нефтяных скважин в году  $i$ , скв.

Обслуживание нагнетательных скважин

$$T_{наг_i} = T_{наг} \times N_{наг_i} \times C_i ,$$

где

$T_{наг}$  - затраты по обслуживанию действующего фонда нагнетательных скважин млн.руб/скв-год;

$N_{наг_i}$  - действующий фонд нагнетательных скважин в году  $i$ , скв.

Сбор и транспорт нефти и газа:

$$T_{сбт_i} = T_{сбт} \times Q_{ж_i} \times C_i ,$$

где

$T_{сбт}$  - затраты по сбору и транспорту нефти и газа, тыс.руб/т жид.;

$Q_{ж_i}$  - добыча жидкости из пласта в году  $i$ , тыс.т.

Технологическая подготовка нефти:

$$T_{тп_i} = T_{тп} \times Q_{жп_i} \times C_i ,$$

где

$T_{тп}$  - затраты по технологической подготовке нефти, тыс.руб/т жид.;

$Q_{жп_i}$  - объем добытой жидкости, идущей на технологическую подготовку в году  $i$ , тыс.т.

Энергетические затраты на извлечение жидкости:

$$T_{эни_i} = V_{мех} \times C_{кВт*ч} \times Q_{мех_i} \times C_i ,$$

где

$V_{мех}$  - удельный расход электроэнергии при добыче жидкости мехспособом, кВт-ч/т жид.;

$C_{кВт*ч}$  - стоимость 1 кВт-часа электроэнергии, тыс.руб.;

$Q_{мех_i}$  - добыча жидкости мехспособом в году  $i$ , тыс.т.

Энергетические затраты на закачку воды:

$$T_{энз_i} = (V_{зак} \times C_{кВт*ч} + C_{в}) \times Q_{зак_i} \times C_i ,$$

где

$V_{зак}$  - удельный расход электроэнергии при закачке воды, кВт\*ч/м<sup>3</sup>;

$C_{в}$  - стоимость воды, тыс.руб/м<sup>3</sup>;

$Q_{зак_i}$  - объем закачиваемой воды в году  $i$ , тыс.м<sup>3</sup>.

Затраты на применение МУН:

$$T_{мун_i} = T_{мун} \times R_{мун_i} \times C_i ,$$

где

$T_{мун}$  - стоимость закачки реагента или скв-опер;

$R_{мун_i}$  - объем закачиваемого реагента (кол-во скв-опер).

Итого платежей и налогов, включаемых в себестоимость нефти:

$$T_{плат_i} = T_{дор_i} + T_{зан_i} + T_{соц_i} + T_{мед_i} + T_{нии_i} + T_{стр_i} + T_{нед_i} + T_{зем_i} + T_{сыр_i} .$$

Итого текущих затрат с налогами и платежами (без амортизационных отчислений):

$$T_{тек_i} = T_i + T_{плат_i} .$$

Всего текущих затрат за период:

$$T_{тек} = \sum_{i=1}^T T_{тек_i}$$

Амортизационные отчисления (реновация).

Амортизационный фонд по скважинам (добывающим, нагнетательным, контрольным и др.), млн.руб.:

$$\Phi_{\text{сквн}i} = \Phi_{\text{сквн}i-1} + K_{\text{скв}i} * K_{\text{скв}i-15},$$

где

$\Phi_{\text{сквн}i-1}$  - стоимость по скважинам года, предшествующего расчетному, млн.руб.;

15 - амортизационный срок по скважинам, годы.

Амортизационный фонд по прочим основным фондам, млн.руб.:

$$\Phi_{\text{пр}i} = \Phi_{\text{пр}i-1} + K_{\text{по}i} - \Phi_{\text{пр}i-1} / N_{\text{д}i-1} \times (N_{\text{д}i-1} - N_{\text{д}i}),$$

где

$\Phi_{\text{пр}i-1}$  - стоимость прочих основных фондов года, предшествующего расчетному, млн.руб.

Амортизационные отчисления по скважинам, млн.руб.:

$$A_{\text{сквн}i} = \Phi_{\text{сквн}i} \times 6.7/100,$$

где

6.7 - ежегодная норма амортизационных отчислений по скважинам, %.

Амортизационные отчисления по прочим основным фондам, млн.руб.:

$$A_{\text{пр}i} = \Phi_{\text{пр}i} \times a_{14}/100,$$

где

$a_{14}$  - норма амортизационных отчислений на реновацию по прочим основным фондам, %.

Итого амортизационных отчислений на реновацию основных фондов, млн.руб.:

$$A_{\text{оф}i} = A_{\text{сквн}i} + A_{\text{пр}i}$$

Всего амортизационных отчислений за период, млн.руб.:

$$A = \sum_{i=1}^T A_{\text{оф}i}$$

Всего эксплуатационных затрат на добычу нефти, млн.руб.:

$$\mathcal{E}_i = T_{\text{тек}i} + A_{\text{оф}i}.$$

Себестоимость добычи 1 т нефти, тыс.руб.:

$$C_{\text{н}i} = \mathcal{E}_i / Q_{\text{н}i}.$$

Всего эксплуатационных затрат на добычу нефти за период, млн.руб.:

$$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^T \mathcal{E}_i$$

Среднегодовая себестоимость, нефти за период:

$$C_{\text{н}} = \frac{\sum_{i=1}^T \mathcal{E}_i}{\sum_{i=1}^T Q_{\text{н}i}}$$

Налоги и платежи, отчисляемые в бюджет.

Налог на добавленную стоимость:

$$N_{\text{ндс}i} = C_{\text{н}} \times Q_{\text{н}i} \times a_{15}/100 \times C_i,$$

где

$a_{15}$  - ставка налога на добавленную стоимость, %.

Акцизный сбор:

$$N_{\text{акц}i} = Q_{\text{н}i} \times a_{16} \times C_i,$$

где

$a_{16}$  - ставка акцизного налога, тыс.руб./т.

Налог на имущество предприятий:

$$N_{\text{им}i} = (\text{ОФ}_{\text{скв}i} + \text{ОФ}_{\text{пр}i}) \times a_{17}/100,$$

где

$a_{17}$  - ставка налога на имущество предприятия, %;

$\text{ОФ}_{\text{скв}i}$  - остаточная стоимость основных фондов по скважинам в году  $i$ , млн.руб.;

$\text{ОФ}_{\text{пр}i}$  - остаточная стоимость прочих основных фондов в году  $i$ , млн.руб.

### 11.5.3. Интегральные показатели эффективности.

Выручка от реализации, млн. руб.:

$$P_i = (\Pi \times Q_{H_i} + \Pi_{\Gamma} \times Q_{\Gamma_i}) \times C_i,$$

где

$\Pi$  - цена нефти (включая НДС, акцизный сбор), тыс.руб./г;

$Q_{H_i}$  - добыча нефти в году  $i$ , тыс.т;

$\Pi_{\Gamma}$  - отпускная цена газа, тыс.руб./1000 м<sup>3</sup>;

$Q_{\Gamma_i}$  - добыча нефтяного газа в году  $i$ , млн.м<sup>3</sup>.

Балансовая прибыль или прибыль к налогообложению, млн.руб.:

$$\Pi_i = P_i - (\Xi_i + \Pi_{\text{ндс}_i} + \Pi_{\text{акц}_i} + \Pi_{\text{им}_i}).$$

Налог на прибыль, млн.руб.:

$$\Pi_{\text{пр}_i} = \Pi_i \times a18/100, \text{ при условии } \Pi_i > 0,$$

где

$a18$  - ставка налога на прибыль, %.

Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, млн.руб.:

$$\Pi_{\text{ч}_i} = \Pi_i - \Pi_{\text{пр}_i}.$$

Вычисление интегральных показателей эффективности (NPV, IRR, индекс доходности, период окупаемости) осуществляется на базе расчетных цен, чтобы исключить влияние инфляционного изменения цен на результирующие экономические показатели.

При этом коэффициент дисконтирования определяется из следующих соображений:

если "а"- коэффициент дисконтирования, выраженный в текущей денежной единице,

"А"- то же, выраженное в постоянной денежной единице,

"г"- годовой коэффициент инфляции, доли ед.,

тогда значение коэффициента дисконтирования, которое должно быть применено при определении интегральных показателей, получается из соотношения:

$$(1 + "a") = (1 + "A") \times (1 + "г").$$

Аналогичные поправки на уровень инфляции вносятся при определении внутренней нормы возврата капитальных вложений (IRR):

если "m" - значение IRR в текущей денежной единице,

"М" - то же, выраженное в постоянной денежной единице, "г" - годовой коэффициент инфляции, доли ед., тогда IRR определяется из следующей соотношения:

$$1 + "m" = (1 + "М") \times (1 + "г").$$

Расчетные формулы для определения интегральных показателей эффективности приведены в соответствующих разделах методики.

#### **11.5.4. Погашение кредитных средств.**

Выплата за кредит и процентов за НСИХ. производится по формуле:

$$P = \frac{K \times j}{1 - (1 + j)^{-n}}$$

где  $P$  - равная по годам сумма кредита, подлежащая выплате за определенный срок; .

$j$  - процентная ставка за кредит, доли ед.;

$K$  - сумма кредита;

$n$  - количество сроков выплаты кредита.