

УДК 622.241

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ  
ОТРАСЛИ**

М.М. Утегенов

З.Н. Алтасва

Б.Б. Дусипов

Доктор техн. наук

З.А. Естемесов

Доктор техн. наук

У.К. Махамбетова

*Предлагается нефтеэкологическая концепция интенсификации, включающая развитие нефтедобывающей промышленности рациональное использование и охрану недр и окружающей среды при разработке добычи сырья.*

В настоящее время экология стала объектом пристального внимания ученых, политиков, юристов, экономистов, технологов и многих других субъектов, связанных с состоянием окружающей среды. И это не удивительно, ведь окружающая среда включает все многообразие объектов естественных и искусственных систем.

Экология является наукой фундаментальной, так как занимается изучением состояния сред обитания. Одновременно экология носит и прикладной характер, поскольку изучает состояние конкретных экосистем. Это наука о симбиозе искусственных и естественных систем, это экономика живых систем и сред.

В основе экологического баланса положено понятие баланса экоресурсов. В качестве универсальных индикаторов состояния среды можно использовать индикаторы типа рН показателя по множеству водных сред, опять же в противовес многочисленным экономическим показателям, которые не оценивают состояние экосистем. Для этого необходимо определить стандарты среды обитания. В частности, определена система нормативных показателей на состояние окружающей среды. Это различные ПДК, ПДВ, нормы Сан ПиН, стандарты на качество технологических процессов и первичного сырья.

Производственная деятельность при стремлении быть безотходной и экологически чистой, к сожалению, не пользуется лучшими научными

достижениями. Решающее значение здесь имеет экономический фактор. Развитые страны, имеющие весьма высокий уровень жизни, максимально стремятся к этому. Одновременно можно понять и развивающиеся страны, которые также стремятся поднять уровень благосостояния за счет экономических, но не всегда экологических технологий. Это все непосредственно относится и к нашему государству, в частности, к нефтедобывающему и нефтеперерабатывающему сектору производства.

При планировании развития производительных сил в регионах в этой области важность учета экологических факторов резко возрастает.

В современных условиях для решения проблем экологического характера в нефтеперерабатывающей отрасли необходимо основываться на следующих концепциях:

1. **развитие нефтедобывающей промышленности по интенсивному пути;**
2. **рациональное использование и охрана недр при разработке добычи сырья;**
3. **охрана окружающей среды.**

Таким образом, предлагается нефтеэкологическая концепция интенсификации. Интенсификация производства предполагает:

- рациональное размещение производительных сил;
- использование высокоэффективной техники и технологии;
- проведение прогрессивной сырьевой политики.

Под интенсификацией нефтяной промышленности необходимо понимать:

- увеличение коэффициента извлечения природного сырья из недр;
- увеличение удельных производственных мощностей предприятий;
- повышение эффективности использования земель;
- повышение коэффициента использования накопленных и текущих отходов;
- обеспечение разведанными запасами действующих и проектируемых предприятий;
- повышение эффективности внешней торговли;
- снижение уровня на единицу конечной продукции.

Вопросы интенсификации использования природных ресурсов решаются по-разному в сфере производства природного сырья (нефтегазодобывающей отрасли) и в сфере потребления.

В *сфере сырья* – комплексное освоение крупных сырьевых регионов, оптимизация величины потерь при добыче и переработке сырья, исполь-

зование всех содержащихся в сырье компонентов, утилизация отходов производства, вовлечение в эксплуатацию прогрессивных технологических решений. Это позволяет более полно использовать природные, трудовые и финансовые ресурсы, снизить транспортные расходы.

Экономическая эффективность этих предприятий должна определяться в масштабах страны в данной отрасли. Комплексный подход в изучении природных ресурсов и выявлении экономической эффективности представляет собой одну из главных проблем региональной экономики.

В сфере потребления природного сырья – это снижение расхода и потерь сырья за счет применения более современной технологии, использование вторичного сырья и отходов и др. На рис. представлена структура потерь нефти на всех стадиях её производства и потребления.

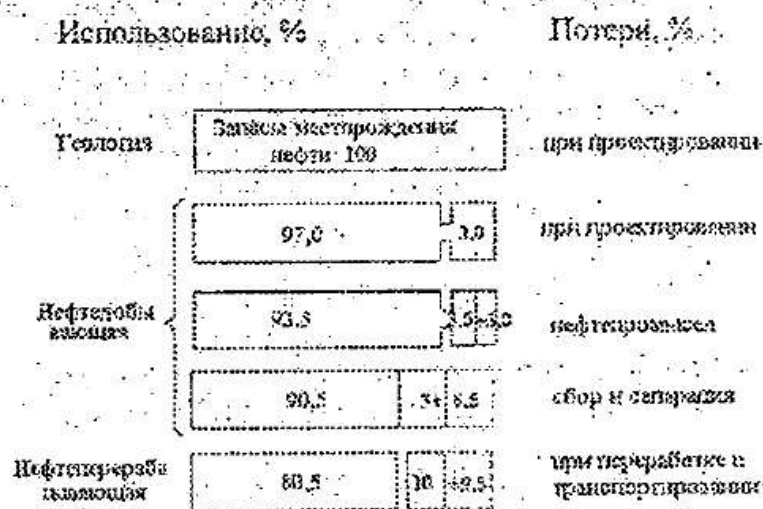


Рис. Структура потерь нефти на всех стадиях её производства и потребления.

Согласно экспертным оценкам на нефтепромыслах теряется до 3,5% всей добываемой нефти некоторое количество нефти теряется в системе сбора и сепарации на промыслах, а также при транспортировке по трубопроводам [1]. Велики потери нефти из резервуаров из-за несовершенства их конструкции. В среднем с пропускной способностью 40 млн. т в год, в зоне месторождений и трасс нефтепроводов на каждый квадратный километр приходится 0,02 т разлитой нефти в год.

**Нефтеэкологическая концепция.** Согласно данной концепции необходимо рассматривать, в комплексе проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Нефтедобывающее производство оказывает существенное влияние на все элементы биосферы. Однако в этой области имели место случаи,

когда некоторые технологические решения были эффективными в снижении себестоимости добычи и переработки сырья, но наносили значительный ущерб комплексному использованию природных ресурсов. В это же время известны случаи, когда тот или иной нефтетехнический процесс, положительно воздействуя на один из элементов биосферы, может крайне отрицательно влиять на другой. Сущность нефтеэкологической концепции заключается в рассмотрении любого нефтетехнического процесса в прямой или косвенной связи с элементами биосферы.

В соответствии с этим для принятия окончательного решения по тому или иному варианту техники и технологии для обеспечения оптимального уровня воздействия нефтедобывающего производства на окружающую среду необходимо:

- проанализировать воздействие данного технико-технологического варианта на каждый элемент биосферы;
- произвести суммарную оценку вышеуказанных локальных воздействий и выбрать оптимальный вариант.

Нефтеэкологическую концепцию необходимо использовать при рассмотрении деятельности отдельной буровой для предотвращения большого расхода природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Таким образом, экологическая стратегия развития нефтедобывающей промышленности должна строиться на основе оптимизации воздействия производства нефти на окружающую среду.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хаиров Г.Б. Современные экологические проблемы в нефтяной отрасли Республики Казахстан. //Нефть и газ. – 2001. - №3. - С.93 - 98.

Центральная лаборатория сертификационных  
испытаний строительных материалов

#### МҰНАЙ САЛАСЫН ДАМУЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СТРАТЕГИЯСЫ

	М.М. Өтегенов
	З.Н. Алтаева
	Б.Б. Дусипов
Техн. ғылымд докторы	З.А. Естемесов
Техн. ғылымд докторы	У.К. Махамбетова

*Мұнай өндіргенде оларды нақты пайдаланатын және жер қойнауын қоршаған  
органы қорғайтын мұнай экологиялық концепциясының интенсификациясы ұсынылды*