



Рисунок 1. Карта распределения нефтегазоносных бассейнов Китая

Второй нефтегазоносный комплекс представлен континентальными мезозойско-кайнозойскими терригенными толщами, образующими важнейшие для Китая нефтегазоносные седиментационные бассейны. В этом комплексе обнаружено более 160 месторождений (большой частью нефтяных) в районах Дацин, Шенли, Дагань, Юймень и Карамай. Эти месторождения связаны с ловушками различных типов: антиклинальными, тектоническими, литологическими, стратиграфическими и др.

Исследование указанных бассейнов требует сегодня больших капитальных вложений, в том числе иностранных инвестиций. Однако, на наш взгляд, единственным выходом из создавшейся ситуации являются поиски нефти и газа своими силами, опираясь

на существующий научный потенциал и производственные мощности страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ли Го Юй Геология нефти и газа Китая / науч. ред. В.С. Вышемирский. – новосибирдск : изд. ОИГГМ СО РАН, 1992.
2. Чжан Хоуфу и др. Геология нефти / – Пекин, Изд. НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, 1999 г. с. 302.
3. Мю Ж. и др. Наука о Земле – важнейшие прикладные направления подготовки кадров для энергетики Китая XXI века. Успехи современного естествознания. М.: «Академия Естествознания» № 11. 2004г. с. 63.

Экология и здоровье населения

МЕХАНИЗМ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНА РЕКРЕАЦИОННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Григорьян В.М.

Сочинский Университет туризма,
Сочи

Серьезные последствия, к которым привели крупные техногенные аварии и природные катастрофы последних лет, свидетельствуют о том, что существующая система обеспечения безопасности общества нуждается в коренном изменении. Так, за последние двадцать лет в природных и техногенных катастрофах погибло около 3 млн. человек и более 1 млрд. осталось без крова. Даже в такой богатой стране, как США, прямые убытки от стихийных бедствий в по-

следние десять лет составили 1-2% ВВП, к чему следует добавить 3-5% преждевременно умирающих вследствие указанной причины жителей. Прямые потери, связанные с техногенными авариями и хроническими заболеваниями от загрязнения окружающей среды, составляют 4-6% ВВП. Этими же факторами объясняется 15-20% случаев преждевременной смертности.

В основу новой системы должны быть положены эффективные экономические механизмы. Зарубежной и отечественной практикой накоплен значительный опыт применения самых различных экономических регуляторов. К числу наиболее эффективных относятся штрафы за опасные и вредные технологии, различные нормы и нормативы, налоговые механизмы, страховые и общественные фонды и т.д.

Чтобы определить эффективность механизмов обеспечения безопасности, нужно разработать модели объектов, для которых они создаются. В любом регионе имеется огромное количество объектов, которые подвергаются риску природных или техногенных катастроф. В общем виде укрупненная модель безопасности объекта может выглядеть следующим образом.

Пусть u -вектор состояния объекта. В одном случае компонентами этого вектора могут быть технико-экономические показатели объекта: прибыль, объем реализации, стоимость основных фондов, степень изношенности оборудования и др. В другом – экологические показатели региона – степень загазованности, задымленности атмосферы, загрязнения водного бассейна и др.

Функционирование объекта описывается некоторой производственной функцией φ . С ее помощью в модели предприятия, как правило, связывают объем выпускаемой продукции, затраты на нее, количество поступаемых ресурсов и т.д. По аналогии с производственной функцией можно рассматривать функцию экологического состояния ψ , отражающую зависимость между объемом выпуска продукции на предприятии, технологией производства, и величиной денежных средств, направляемых на проведение природоохранных мероприятий и экологическим состоянием в регионе. Отметим, что уровень безопасности производства и экологическое состояние региона во многом определяют уровень его безопасности.

Последний в значительной степени связан с технологией производства, выполнением правил техники безопасности, наличием необходимых для этого средств. Оценка уровня безопасности производства осуществляется, как правило, экспертным путем при помощи инспекторских проверок, контроля за соблюдением технологических требований и т.д. Все это позволяет сформировать экспертную оценку вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), которая в дальнейшем будет определять уровень безопасности производства.

Вероятность возникновения ЧС на i -м предприятии зависит от объема выпуска U_i и величины средств V_i , направляемых на совершенствование технологии, предупреждение возникновения нештатных ситуаций, укрепление производственной и технологической дисциплины. Обозначим через P_i вероятность возникновения чрезвычайной ситуации на i -м предприятии, тогда $P_i = P_i(U_i, V_i)$; вероятность возникновения ЧС в результате деятельности всех предприятий региона определяется выражением

$$P = 1 - \prod_{i=1} [1 - P_i(U_i, V_i)]$$

Обеспечение необходимого уровня безопасности производства требует конкретных средств, которые могут быть получены, в первую очередь, из прибыли предприятия. Поэтому экономические механизмы предупреждения и ликвидации последствий ЧС должны быть направлены, с одной стороны, на поддержание определенного уровня безопасности, а с другой – на обеспечение выпуска необходимого ко-

личества продукции, т.е. соотношение затрат на указанные цели должно быть оптимальным.

Ухудшение экологического состояния в регионе также может явиться причиной возникновения ЧС. Экологическое состояние региона, определяемое деятельностью i -го предприятия, зависит от объема выпуска его продукции и средств, направляемых на природоохранную деятельность. Естественно, чем выше объемы выпуска или чем меньше средств идет на природоохранную деятельность, тем оно хуже. Методы оценки экологического состояния региона достаточно хорошо разработаны, поэтому можно заранее предусмотреть условия возникновения ЧС.

Анализ отечественного и зарубежного опыта в области разработки и применения экономических регуляторов для предупреждения и ликвидации последствий ЧС показывает, что существуют различные экономические механизмы, направленные на снижение риска возникновения ЧС. Структура системы управления безопасностью, в рамках которой действует экономический механизм, в основном, является двухуровневым. Верхний уровень занимает орган управления безопасностью, сюда же могут входить одна или несколько страховых организаций. На нижнем уровне действуют объекты, несущие потенциальную угрозу возникновения ЧС.

Многие авторы выделяют три укрупненных этапа функционирования системы обеспечения безопасности региона. На первом этапе – сбор информации орган управления проводит сбор и обработку информации, необходимой для определения параметров системы экономических механизмов. На основе этой информации дается оценка уровня безопасности в регионе и величины затрат хозяйственных организаций, направленных на уменьшение их негативного воздействия на безопасность.

На втором этапе – выбор экономических механизмов производится изменение системы экономических механизмов, что может включать как преобразование типов применяемых механизмов, так и изменение параметров механизма при сохранении его типа.

На третьем этапе – функционирование региона в условиях действия экономических механизмов действия предприятий будут направлены на повышение безопасности производства и уменьшение его отрицательного влияния на уровень безопасности региона. Это позволит обеспечить достижение требуемой степени безопасности в регионе наряду с высокой экономической эффективностью. Если система экономических механизмов выбрана неудачно, то деятельность предприятий приведет либо к нарушению установленных норм и квот, усилению негативных воздействий и уменьшению уровня безопасности, либо к поддержанию ее на нужной высоте, но слишком дорогой ценой – за счет снижения уровня жизни населения региона.

Работа представлена на III общероссийскую конференцию «Новейшие технологические решения и оборудование», г. Кисловодск, 19-21 апреля 2005 г. Поступила в редакцию 04.04.2005 г.