

флюидопотоков вещества и энергий в различных частях мегабассейна.

В четвертой главе «Гидрогеологические показатели нефтегазоносности» рассмотрены региональные и локальные показатели нефтегазоносности.

Показатели регионального прогноза нефтегазоносности характеризуют гидрогеологические (палеогидрогеологические) условия, благоприятные для нефтегазообразования, формирования залежей нефти и газа, их сохранения от механического и физико-химического разрушения. Другими словами, они позволяют выделять потенциально нефтегазоносные территории. В ЗСМБ сюда можно отнести палеогидрогеологическую обстановку и характер гидрогеологической зональности, обусловленные геодинамическими предпосылками, а также ряд гидрогеохимических и газовых показателей, таких, как окислительно-восстановительный потенциал и окисляемость подземных вод, концентрация в них гидрокарбонат-иона и органических кислот. В основе локального прогноза лежит изучение водных ореолов рассеяния микроэлементов и органического вещества вблизи нефтегазовых залежей. Дифференциация в распределении отдельных компонентов в водах в пределах четырех основных районов бассейна - центрального, северного, приуральского и юго-восточного - обусловливает необходимость выделения гидрогеохимических показателей локального прогноза в каждом из них.

В пятой главе «Гидрогеологические исследования при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений» рассмотрены основные цели и задачи гидрогеологических исследований, дана методика расчета гидрогеологических параметров по данным геофизических исследований в скважинах. Приведены группы водозаборов подземных вод по расположению на местности, условиям эксплуатации и особенностям оценки эксплуатационных запасов подземных вод и подготовки материалов для лицензиро-

вания пользования недрами (водозаборы групп а, б, в, г, д, е). Даны расчетные формулы при оценке эксплуатационных запасов одиночных водозаборов этих групп.

В главе рассматриваются проблемы захоронения промышленных стоков в недра ЗСМБ, а именно: выбор поглощающего горизонта; водоподготовка закачиваемых промышленных сточных вод (ПСВ); совместимость пластовых вод апт-альб-сеноманского гидрогеологического комплекса с закачиваемыми ПСВ; опасности риска, связанные с захоронением ПСВ в недра. Рассмотрена методика Стиффа-Девисса при оценке совместимости пластовых и закачиваемых вод при захоронении промстоков, данная методика основана на возможности осаждения карбоната кальция путем сравнения фактического рН с расчетным значением рН<sub>с</sub> при насыщении данной воды карбонатом кальция.

В шестой главе «Практическое использование подземных вод мегабассейна» приведены сведения о гидроминеральных ресурсах мегабассейна (термальные воды; минеральные воды промышленного значения; минеральные воды лечебного значения).

В данной главе описаны экологические аспекты эксплуатации подземных минеральных вод. Загрязнение минеральных вод глубоких горизонтов происходит в основном в районах нефтегазодобычи в результате закачки для поддержания пластового давления подтоварных вод, а также различных химических соединений для повышения нефтеотдачи пластов. Кроме того, в результате нарушения целостности обсадных труб и некачественного цементажирования происходят многочисленные прорывы, заколонные и межтрубные перетоки и, как следствие, загрязнение горизонтов минеральных вод.

Таким образом, учебное пособие вводит студентов в интересный мир нефтегазовой гидрогеологии уникального подземного водного резервуара, каковым является ЗСМБ.

### *Технические науки*

#### **МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ ЛУКА. ТЕОРИЯ, КОНСТРУКЦИЯ, РАСЧЕТ (монография)**

Ларюшин Н.П., Ларюшин А.М.  
*Пензенская государственная сельскохозяйственная академия  
Пенза, Россия*

В монографии обобщены результаты опытно-конструкторских работ, теоретических и экспериментальных исследований машин для уборки лука, а также отечественный и зарубежный опыт по созданию рабочих органов и машин

для уборки лука, указаны основные пути дальнейшего их совершенствования.

Изложены современные методы анализа и синтеза проектируемых сельскохозяйственных машин, механико-технологические и теоретические основы проектирования рабочих органов машин для уборки лука, результаты экспериментальных и производственных исследований разработанного комплекса машин и его экономическая оценка.

Книга рассчитана на научных сотрудников, аспирантов, конструкторов, преподавателей, студентов и специалистов сельского хозяйства.