

**В. Д. ЛЕВЧЕНКО**

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

## **ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

Воздействие объектов нефтяного комплекса на окружающую среду обусловлено токсичностью природных углеводородов и сопутствующих им ресурсов, разнообразием химических веществ, используемых в технологических процессах, а также спецификой добычи, подготовки, транспорта, хранения, переработки и разнообразного использования нефти [1].

В пределах Припятского прогиба под обустройство каждой скважины отчуждается от 2,3 до 3,05 га земли. Всего под нефтяные скважины было задействовано 5892,6 га земли. При проведении открытых разведочных работ ежегодные объемы перемещаемых пород достигают 20 млн. м<sup>3</sup>, площадь нарушенных земель составляет 6000 га [2]. Вскрытие и разрушение буровым инструментом горных пород приводит к падению внутрипластового давления, изменению напряженного состояния пород в массиве, вызывает дегазацию пород и вод, образованию новых минералов, образование трещин и каверн в породе, выпадению солей и отложению парафина, образованию техногенных просадок земной поверхности, возникновению техногенных землетрясений, а также изменению температурного режима пород, слагающих данные слои. При бурении скважин для крепления стенок забоя применяются обсадные трубы. Общий вес металла обсадных труб, использованных при бурении нефтяных скважин на территории Припятского прогиба, составляет 418,7 тыс. тонн. Образующиеся продукты коррозии существенным образом изменяют геохимическую среду верхней части литосферы учитывая природный повышенный фон железа в грунтовых водах территории Припятского Полесья [2].

Разработка месторождений сопровождается негативными процессами в подземной гидросфере: изменяется пластовое давление в залежи, падают или повышаются уровни подземных вод, истощаются ресурсы пресных и минеральных вод, снижаются концентрации ценных компонентов и т.д. При контакте промывочных жидкостей с пластовыми водами выпадают в осадок разнообразные соединения. Минерализация вод первого от поверхности водоносного горизонта в зоне воздействия амбаров достигает 40-60 г/дм<sup>3</sup>, что примерно в 100 раз превышает минерализацию вод в естественных

ненарушенных условиях. В результате разливов нефти и последующего окисления высокомолекулярных продуктов ее состава на поверхности почвы образуются корочки, весьма устойчивые к разложению, а при многократных разливах тяжелой нефти – твердые асфальтоподобные покровы. Для почвенного покрова характерно преобладание хлоридно-натриевого засоления.

Основными источниками загрязнения нефтепродуктами территории Беларуси являются: значительное количество источников поступления нефтепродуктов в окружающую среду на сравнительно небольшой территории: автозаправочных станций общего пользования – более 700, складов – более 50, старых мазутохранилищ тепловой отрасли энергетики – сотни объектов; месторождений с залежами нефти – порядка 70-и, нефтепроводов – общей протяженностью около 3000 км, нефтепродуктопроводов – 1107 км; значительный срок эксплуатации большинства объектов (более 50 лет) и высокая степень физического износа оборудования; постоянные утечки нефтепродуктов (хотя и в небольших объемах).

Предельно допустимыми концентрациями нефтепродуктов в землях (в мг/кг) на территории Республики приняты: 50 (для сельскохозяйственных природоохранно-рекреационных, историко-культурных); 100 (для населенных пунктов, дачных кооперативов); 500 (для промышленных, транспортных, оборонных и иного назначения) [3]. Чтобы минимизировать ущерб от нефтяной промышленности, необходимо проводить целый комплекс работ, направленных на защиту окружающей среды.

### Список литературы

1 Абалаков, А.Д. Экологическая геология: учебное пособие / А.Д.Абалаков. – Иркутск: Издательство Иркутского государственного университета, 2007. – 267 с.

2 Антипин, Е.Б. Трансформация геосистем Припятского Полесья под воздействием буровых работ на нефть / Е.Б. Антипин. – Минск: Издательский центр Белорусского государственного университета, 2011. – 26 с.

3 Постановление № 17/1 и СанПиН от 12 марта 2012 г. «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 21.11.2015.