

**КОНТРОЛЬ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
ТЕРРИТОРИЙ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВ
С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*Карабын В. В., Лазарук Я. Г., Карабын О. О., Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности, Украина
Львовское отделение Украинского государственного геологоразведочного института*

Месторождения нефти в Карпатском регионе разрабатываются более 100 лет. Нефтепромысел способствовал росту населенных пунктов (Борислав, Битков, Пасечная, Пнев, Сходница) в зоне влияния месторождений нефти. Со временем месторождения истощились, сотни скважин были законсервированы без надлежащих ликвидационных работ, десятки скважин перевели со свабового – высоко депрессионного, интенсивного способа эксплуатации на штангово-насосный с менее активным отбором флюидов, что создало риски возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие скопления углеводородных газов во взрывоопасных концентрациях. В частности, зафиксированы взрывы углеводородного газа в подвальных помещениях домов г. Борислав, в том числе и со смертельным исходом для населения.

Миграция углеводородов в приповерхностные слои и их скопление во взрывоопасных концентрациях имеет природные и техногенные причины. К природным принадлежат: вертикальная миграция углеводородов в газообразном состоянии вследствие превышения пластовых давлений над гидростатическим, перенос углеводородов подземными водами, образования метана вследствие жизнедеятельности некоторых анаэробных бактерий, которые развиваются в среде нафтеновых кислот. Пути миграции углеводородов служат многочисленные зоны дизъюнктивных нарушений и трещиноватости пород. К техногенным причинам относятся: интенсификация нефтегазодобычи, поступление углеводородов через ликвидированные и эксплуатационные нефтяные скважины, заброшенные шурфы, колодцы.

Для выявления очагов скопления углеводородных газов применяют геофизические и геохимические методы. К геофизическим принадлежат гамма-каротаж, нейтронный гамма-каротаж, импульсный нейтрон-нейтронный гамма-каротаж, термометрия, к геохимическим – газовая съемка и газодобитная съемка с изучением концентрации и по-

тока газообразных углеводородов, определение расхода газа по факелу грифона, газогидрорежимные исследования.

Эффективными способами управления опасными процессами миграции углеводородных газов в приповерхностные отложения являются бурение дегазационных скважин и создание дегазационных траншей и дренажных полей, дегазация шурфов-колодцев, восстановление ликвидированных скважин и перевод их в дегазационный или эксплуатационный фонд, изменение технологии разработки нефтяных месторождений, ликвидация внутрискважинных, за колонных перетоков углеводородов.

УДК 551.3(477.83)

ТИПИЗАЦИЯ И МЕРЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ

*Карабын В. В., Карабын О. О., Войцеховская А. С., Львовский
государственный университет безопасности жизнедеятельности, Украина
Национальный университет «Львовская политехника», Украина*

Львовская область находится в западной части Украины и содержит в себе часть Складчатых Карпат на юге, Западно-Европейскую платформу на западе и Восточно-Европейскую платформу в центре и на востоке. Многообразие типов геологической основы выразилось в разнообразии геоморфологических районов и природных ландшафтов территории. Рельеф области представляет систему широких уровней, которые постепенно снижаются с юга на север: Карпаты, Прикарпатье, Львовское холмогорье, Малое Полесье, Сокальская гряда Волинского нагорья. Через Львовскую область проходит главный европейский водораздел, делящий бассейны Черного и Балтийского морей. Разнообразие геоморфологических, гидрогеологических, ландшафтных и прочих районов территории привело к возникновению различных экзогенных процессов.

В горных Карпатах часты сели, оползни и эрозия, для развития которых определяющими являются условия формирования рыхлых масс делювиальных и элювиальных отложений, их способность к водонасыщению атмосферными осадками, а также наличие в приповерхностных слоях коренных пород глинистых разновидностей с высокими гидрофильными свойствами. Очень существенными факторами возникновения оползней являются техногенные: подрезка склонов, перегрузка по-