

вом объекте открыто нефтегазоконденсатное месторождение, на втором – нефтяное. Оба месторождения очень мелкие по величине запасов и не могут служить серьезной базой для добычи УВ. С геолого-экономической позиции на сегодняшний день вводить в эксплуатацию данные месторождения нецелесообразно и экономически не выгодно. Рентабельность лицензионных участков не достигает даже 5%. Глубина продуктивных горизонтов свыше 3000м.

Учитывая, что все месторождения находятся в зоне действующего ОНГКМ, они интересны для геолого-промышленной оценки, так как могут представлять собой дополнительные резервные объекты минерально-сырьевой базы юга Оренбургской области. Кроме того, Песчаный и Восточно-Песчаный объекты могут являться базовой моделью для вовлечения в эксплуатацию малых сателитных месторождений, сформировавшихся в связи со становлением нефтегазоносного бассейна Оренбургского вала.

### **Литература**

1. *Макаров С.Е.* Закономерности размещения средних и малых месторождений нефти и газа Соль-Илецкого свода.
2. *Макаров С.Е.* Краткая история открытия, разведки и разработки месторождений Соль-Илецкого нефтегазоносного района.

## **ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ КАРСТОВЫХ ПРОВАЛОВ НА ТЕРРИТОРИИ Г. КУНГУРА<sup>1</sup>**

**Т.Г. Малинина\***, **Г.Н. Дублянская\*\***

*\*ФГНУ Естественнонаучный институт*

*\*\*ГОУ ВПО Пермский государственный университет*

В г. Кунгур и на прилегающей территории по данным Кунгурской лаборатории-стационара ГО УрО РАН и Управления ГО и ЧС с 1905 г. по 2005г. зарегистрировано 485 карстовых провалов. По данным В.С. Лукина и Ю.А. Ежова они преимущественно развиты в гипсах и ангидритах иренского горизонта кунгурского яруса. В 2001-2005 г.г. наблюдается увеличение их среднегодового количества с 4,44 до 13 шт/год. Из 242 провалов, расположенных в бассейне р. Сылва, 184 находятся в пределах III надпойменной и высоких террас, а из 113 провалов на р. Ирень – 51 также приурочено к III надпойменной террасе. В долине р. Шаква на территории города карстовые провалы не зафиксированы. 47 % карстовых провалов имеют длину 0,5-2 м; 55,7% – ширину 0,5-2 м. Преобладают (67,6%) провалы глубиной – до 1,5 м.

---

<sup>1</sup> © Малинина Т.Г., Дублянская Г.Н., 2005

По форме они преимущественно (39,1 %) мешкообразные, затем следуют цилиндрические и чашеобразные (14,5 и 12,7 % соответственно).

Образование провалов происходит под воздействием природных (литология и мощность карстующихся пород, условия залегания, тектонические нарушения и трещиноватость, состав и мощность перекрывающих отложений, рельеф и геоморфология, атмосферные осадки и температура воздуха, поверхностные и подземные воды, их минерализация, химический состав и температура) и техногенных (водопотребление и водоотведение, застройка территории, утечки из водонесущих коммуникаций) факторов.

Авторами построены графики зависимости распределения карстовых провалов от природных и техногенных факторов. Наибольшее влияние из природных факторов на карст оказывают паводковые воды рек Сылвы и Ирени (коэффициент корреляции 0,82), меньшее – среднемесячная многолетняя температура воздуха и среднемесячное многолетнее количество атмосферных осадков (коэффициенты корреляции 0,58 и 0,31 соответственно). Большинство (43 %) провалов приурочено к площади развития аллювиально-делювиального водоносного горизонта. Выявлена обратная зависимость между количеством провалов и уклоном подземного потока (коэффициент корреляции – 0,70).

Из техногенных факторов наибольшее влияние на развитие карста оказывает застройка, что подтверждается достаточно высоким для данной выборки коэффициентом корреляции (0,37) между плотностью провалов и плотностью застройки, а также между среднемесячным многолетним количеством провалов и соответствующим водопотреблением (коэффициент корреляции 0,73).

В дальнейшем необходимо разработать методики и составить карты инженерно-геологического районирования территории г. Кунгура по степени карстоопасности, степени устойчивости, риску хозяйственного освоения и потенциальной подтопляемости.

## **СПОСОБ ИНИЦИИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ СОЛИ И ГАЗА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНУЮ ВЫРАБОТКУ<sup>1</sup>**

**В.М. Мальцев, С.С. Андрейко, О.В. Иванов, Ю.И. Степанов**

*Горный институт Уральского отделения РАН, г. Пермь*

Результаты опытных взрываний показали, что для инициирования выбросов соли и газа в горные выработки целесообразно применять наклонные врубы. В зависимости от конкретной горнотехнической ситуации разработа-

---

<sup>1</sup> © Мальцев В.М., Андрейко С.С., Иванов О.В., Степанов Ю.И., 2005