Вахрушев Б.А*., **Дублянский В.Н., Горбатюк Н.В., Дублянская Г.Н.**

ГЕОЭКОЛОГИЯ КАРСТОВЫХ ОБЛАСТЕЙ КРЫМА

Карст является одним из ведущих экзогенных геоэкологических процессов Крымского полуострова. Наличие карстующихся пород на поверхности или в недрах той или иной территории приводит к существенному изменению ее гидрологических, гидрогеологических и инженерно-геологических свойств. Это невозможно не учитывать при экологически безопасном освоении подобных регионов.

Особенностью карста, как природного процесса, является его способность к резкой активизации при непродуманных хозяйственных мероприятиях, изменяющих геологическую среду закарстованных областей. Несмотря на то, что Крым относится к наиболее изученным карстовым регионам Восточной Европы [2], в 80–90 годы XX столетия под влиянием техногенных воздействий произошло ухудшение экологической обстановки закарстованных территорий. Карстовые аварии и катастрофы стали возникать на территориях, ранее не относящихся к закарстованным или при глубине залегания карстующихся пород, считающейся безопасной [12]. Это определило необходимость более детального изучения карста и разработки новых подходов к выделению, картографированию, районированию и типизации закарстованных территорий.

Для реализации этой цели необходимо решить пять основных блоков первоочередных задач:

1 блок – учет и классификация карстопроявлений в Крыму;

2 блок – картирование, районирование и типизация карстовых территорий;

3 блок – продолжение детальных исследований гидрогеологических, геолого-геоморфологических, инженерно-геологических и геоэкологических условий районов Крыма, сложенных карстующимися породами;

4 блок – количественная оценка карстоопасности для оптимизации хозяйственной деятельности;

5 блок – использование поверхностных карстовых ландшафтов и подземных карстовых форм для целей рекреации и туризма, охраны карстовых полостей.

Интенсивные спелеологические исследования второй половины нынешнего столетия позволили увеличить количество задокументированных полостей с 68 до 870.

В институте минеральных ресурсов Мингео УССР а затем в Симферопольском госуниверситете за эти годы накоплен огромный материал о карстовых полостях Крыма. Вопросы учета, обработки и хранения этой уникальной информации требовали своего незамедлительного решения. В 60–70 гг. для этих целей в спелеологических организациях многих стран создавались информационно-поисковые системы (ИПС) на перфокартах. В бывшем СССР теоретические основы использования ИПС в спелеологии были разработаны В.Н. Дублянским [10]. Под его руководством в Крыму был создан банк спелеоданных. Однако решить проблему смог только Кадастр карстовых полостей Крыма. В 1997 году работа по разработке компьютерного варианта Кадастра была завершена [7]. Кадастр имеет около 300 страниц текста, более 50 объемных (20–30 колонок, до 900 строк) таблиц. В нем сосредоточено более 100 тыс. единиц информации необходимой научным, строительным, природоохранным, спортивным, туристическим и прочим организациям. Особое значение имеет 5 глава Кадастра, которая содержит Природоохранный кадастр. Он представляет собой матрицу, состоящую из 23 колонок и числа строк, равного количеству полостей, имеющих природоохранное значение (для Крыма – 386), со следующими сведениями: кадастровый номер полости; действующий природоохранный статус; возможности использования в промышленной, сельскохозяйственной, военной, коммуникационной, социальной, культовой, научной сферах; наличие определений и анализов. Природоохранный кадастр является основой для определения значения карстовых полостей в разных сферах деятельности человека.

Новые теоретические подходы к проблеме картирования и типизации закарстованных территорий [4,5,6] позволили увеличить учетную площадь развития карста в Крыму до 19,8 тыс. кв. км (77,3% площади полуострова) [5]. В таксономическом отношении Крым располагается в пределах Крымско-Кавказской и Восточно-Европейской карстовых стран, относясь к карстовым провинциям Крымского горно-складчатого сооружения и Скифской плиты. На его территории выделяются Горно-Крымская и Равнинно-Крымская карстовые области с четырьмя и пятью районами (табл. 1). Средняя площадь карстового района в горных условиях составляет 1525 км^2 (C_v = 0,26), в равнинных – 3860 км^2 (C_v = 0,38). Многочисленные небольшие по площади районы, выделенные в Горном Крыму Б.Н. Ивановым [11], получили ранг подрайонов или даже участков.

В типологическом отношении при картировании на обзорном уровне (1:2500000, 1:1000000) в Крыму выделяют площади, занимаемые открытым (100/25)[1] и покрытым (0/75) карбонатным (84/98) карстом, а также карстом в толщах переслаивания карстующихся и некарстующихся пород (16/2) [5]. На региональном уровне (1:200000) появляется возможность выделения площадей с карстом иных типов и подтипов (по литологии выделяются известняковый, мергелисто-известняковый, доломито-известняковый, терригенно-карбонатный и карбонатно-терригенный, а по характеру перекрывающих отложений – открытый, покрытый, перекрытый и перекрыто-покрытый карст).

Рассмотрим особенности развития карста в Горно-Крымской и в Равнинно-Крымской карстовых областях непосредственно влияющих на их экологическую обстановку.

---

* ***Докторская диссертация по географическим наукам защищена в Украине в 2004 году.***

[1] В числителе для Горно-Крымской, в знаменателе для Равнинно-Крымской областей % от площади развития карстующихся пород.

Таблица 1.Характеристика карстовых областей и районов Крыма

Карстовые области и районы	Площадь, км^2		Суммарные показатели карстовых полостей				
	Общая	Занятая карстующимися	Количество, шт.	Протяженность	Глубина, м	Площадь, тыс.м^2	Объем, тыс. м^3
1	2	3	4	5	6	7	8
Горно-Крымская	6100	2300	857	70708	22963	177,9	1475,1
Юго-Западный	1300	560	343	21900	8975	34,3	298,6
Центральный	1200	450	437	46010	13301	136,7	1138,6
Северо-Восточный	2100	510	8	269	109	0,5	2,9
Предгорный	1500	780	69	2529	578	6,4	35,0
Равнинно-Крымская	19300	17500	13	522	24	4,7	32,2
Тархан-кутский	5100	5100	12	512	22	4,6	32,0
Северо-Сивашский	4000	4000	-	-	-	-	-
Альминский	2500	2500	1	10	2	0,1	0,2
Центрально-Крымский	5500	5500	-	-	-	-	-
Керченский	2200	400	4	34	82	0,01	0,01
ВСЕГО	25400	19800	874	71264	23069	182,6	1507,3

В Горно-Крымской карстовой области карстующиеся породы представлены каменноугольными, пермскими, верхнеюрскими, меловыми, палеогеновыми, неогеновыми неслоистыми и слоистыми карбонатными породами (в основном – известняками). Они образуют непрерывные разрезы инженерной мощностью от 100 до 1300 м. либо чередуются с некарстующимися породами. Карстующиеся породы слагают моноклинально-блоковые массивы, водоупорный цоколь которых везде (кроме юго-западной и северо-восточной частей) приподнят выше уровня моря, в пределах Внутренней и Внешней гряд они слагают моноклинальную структуру, полого погружающуюся к северу. Их водопроницаемость, в основном, определяется тектонической трещиноватостью.

Карст области формируется преимущественно под влиянием естественной инфильтрации, инфлюации и конденсации. Здесь выпадает 450–1200 мм осадков, 15–75 мм влаги образуется при конденсации. Потери на испарение достигают 450–550 мм. Инфильтрационное питание особенно велико на участках развития открытого карста. Инфлюационное питание выявлено на плато и склонах Главной гряды, а также при пересечении карстующихся пород долинами рек. Подземные воды имеют невысокую (до 12°С) температуру и низкую (150–400мг/л) минерализацию, что определяет их значительную карбонатную агрессивность [3]. В горном Крыму известны карстопроявления 26 видов [5]. Частоту встречаемости более n.10^3 имеют карры, поноры, расширенные трещины, каналы; n..10^3 – воронки, ниши, источники; n..10^2 – полости, колодцы, шахты, пещеры, зоны каверзности и закарстованности; n..10^1 – просадки, провалы, рвы, лога, долины, котловины, палеополости; известковые туфы; n.10^0 – каньоны, полья, останцы. Основной формой, создающей своеобразие карстового рельефа яйл, являются воронки (в основном коррозионные, реже – провальные), которых на Главной гряде более 5500. Их плотность в среднем составляет 6,2 шт/км^2, повышаясь на Айпетринском и Чатырдагском массивах до 7,7–16,8 и снижаясь на Никитском массиве до 1,2-2,8 шт/км^2. На внутренней гряде встречаются единичные коррозионные, коррозионно-суффозионные и коррозионно-техногенные воронки небольших массивов. На Главной гряде широко развиты коррозионно-эрозионные котловины; имеется одно небольшое полье (Бештекне, 0,3 км^2). Эрозионные формы на плато представлены логами, а на склонах массивов – долинами рек, имеющими обычную для карстовых районов морфологию. В приразрывных зонах крупных нарушений изредка возникают каньоны (Черная, Узунджа, Коккозка). Карстовые останцы эрозионно-тектонического происхождения известны в Байдарской котловине. В Передгорном районе наиболее распространенная форма – различные по генезису и размерам ниши в обрывах склонов куэст и прорезающих и речных долин.

Подземные формы представлены расширенными трещинами, каналами и разнообразными полостями [5,8]. По генезису и морфологии они подразделяются на четыре класса. К коррозионно-гравитационным полостям относятся трещинные колодцы, шахты и пещеры протяженностью 20-200 м и глубиной 10-100 м. Известно 33 полости такого генезиса (суммарные – протяженность 2887 м, глубина 1172 м, объем 44,5 тыс.м^3). Полости нивально-коррозионного класса представлены колодцами и шахтами глубиной до 80 м. Известно 386 таких полостей (суммарные – протяженность 9820 м, глубина 7273 м, объем 81,0 тыс.м^3). К полостям коррозионно-эрозионного класса относят пещеры и шахты-поноры, вскрытые пещеры и пещеры-источники. Известно 428 таких полостей (суммарные – протяженность 58000 м, глубина 14518 м, объем 1300 тыс.м^3). 48 полостей относят к категории крупных (протяженность более 500 м, глубина более 100 м). Многие из них объединяются в карстовые водоносные системы. Самые значительные из них Бештекне-Узунджа-Черная (протяженность более 13 км, скорость движения воды 2700 м/сут.), Каскадная-Хастабаш (14,6 км, 1500 м/сут.), Провал-Красная (7,6 км, 3800м/сут), Солдатская-Карасу-Баши (21-26 км, до 3800 м/сут.). Большинство полостей этого класса сформировано в известняках. Однако известны полости, целиком или частично заложенные по прослоям песчаников (Узунджа, Джур-Джур), а также в кварцево-карбонатных конгломератах (Казан-Дере, Джурла). Полости коррозионно-абразионного класса формируются под совместным воздействием коррозии смешивания (пресных и морских вод) и абразии. Часть из них находится в субаэральных (реликтовые полости мыса Капчик), часть – в субаквальных условиях (мыс Айя). Большинство перечисленных полостей сформировалось на неотектоническом этапе развития Горно-

го Крыма (начиная со среднего плиоцена). На Ай-Петринском, Чатырдагском, Карабийском массивах обнаружены более древние (мел-палеогеновые) полости гидротермального происхождения.

В карстовых полостях Крыма широко развиты отложения всех известных генетических типов [8]. В 90-е гг. выявлена корреляция карстовых полостей с элементами разрывной тектоники. По зависимостям, связывающим вероятную ширину разрывных зон с протяженностью разрывов разных рангов (глубокого заложения, межблоковых, внутриблоковых), определена их площадь (6% от площади Главной горной гряды). При случайном распределении карстовых полостей здесь их должно быть не более 6 % (53 шт.). Реально в пределах разрывных зон располагается 62% коррозионно-эрозионных полостей и 72% крупных (площадь более 1 тыс. м^2, объем более 10 тыс. м^3) залов. Для полостей с сейсмопроявлениями (разрывы ходов, провальные накопления, смещения колонн) этот показатель еще выше (87%).

Статистический анализ направлений заложения полостей показывает, что на глубине до 20 м они равновероятно используют тектонические трещины 8-12, на глубине 20-40 м – 4-6, более 40 м – 1-2 направления. Этим подтверждается гипотеза о роли эпикарстовой зоны в спелеогенезе [13]. Большинство карстовых полостей Горного Крыма сформировано инфлюационными и инфильтрационными водами по фреатической и уровневой моделям. Отдельные полости (Карасу-Баши), возможно, сформированы по батифреатической модели. В пределах Внутренней горной гряды, где эоценовые известняки симферопольского горизонта погружаются под мергели и глины новопавловского горизонта, ряд полостей, возможно, сформировались по артезианской модели [14].

На 1.01.99 г. в кадастре карстовых полостей Горного Крыма числятся 857 полостей с суммарной протяженностью 70,7 км, глубиной 22,9 км и объемом 1,5 млн. м^3. Эти цифры характеризуют масштабы развития подземного закарстования в Крыму (Ново-Афонская пещера в Абхазии при протяженности всего в 1,9 км имеет объем 1,7 млн. м^3). Самая протяженная пещера Крыма – Красная (13700 м, амплитуда +235 м, объем 0,2 млн. м^3), самая глубокая – Солдатская (515 м, протяженностью 1830 м). Самый крупный зал находится в пещере Мраморная (площадь 5000 м^2, объем 50000 м^3). Для сравнения отметим, что самый крупный подземный зал на территории бывшего СССР в карстовой водоносной системе Арабикская (Абхазия) при площади 5000 м^2 имеет объем 420000 м^3, а крупнейший зал Мира Саравак (Борнео) при площади 162,7 тыс. м^2 – 12 млн. м^2.

Разгрузка карстовых вод Горного Крыма происходит через многочисленные (более 2500) источники. Источники с расходом более 10 л/с составляют всего 4%, но через них проходит более 80% подземного стока. Многие источники связаны с карстовыми водоносными системами. На 20 из них известны отложения туфов сформировавшиеся у комплексного термодинамико-механико-био-химического барьера в дофиновский интерстадиал позднего вюрма (20000 лет назад). Установлены участки субмаринной разгрузки подземных вод (мыс Айя и др.). Для Предгорного Крыма характерен отток карстовых вод в водоносные горизонты Равнинного Крыма.

В Равнинно-Крымской карстовой области карстующиеся породы представлены меловыми, палеогеновыми и неогеновыми карбонатными отложениями, разделенными некарстующимися песчано-глинистыми толщами на пять водоносных комплексов: верхнемеловой, дат-инкерманский, эоценовый, среднемиоценовый и верхненеогеновый [5,16].

В Керченском районе карстующиеся породы известны в отложениях чокракского, караганского и конкского горизонтов, сарматского, меотического и понтического ярусов. Особенностью района является наличие брахискладок. Рифовые тела известняков, мощностью до 20 и более метров, разделенные глинисто-песчаными отложениями, развиты преимущественно на их крыльях. Это определяет спорадичность развития карстопроявлений.

Карст области формируется в условиях недостатка влаги. Основные объемы естественного питания поступают с Внутренней и Внешней горных гряд. При норме осадков 350-450 мм, а испарении 320-420 мм местное питание осуществляется только после сильных ливней и снеготаяния. Мощным источником техногенного питания является Северо-Крымский канал (фильтрационные потери из водопроводящей сети и с орошаемых территорий достигают 900 млн. м^3 в год). Характерной особенностью региона является наличие взаимосвязей между водоносными горизонтами на тех территориях, где имеются различия между их уровнями и напорами. Минерализация подземных вод вниз по разрезу возрастает от 0,5-1,5 до 5-10 г/л. В неогеновых водоносных комплексах преобладают агрессивные подземные воды [3,16].

В Равнинном Крыму известны карстопроявления 18 видов. Частоту встречаемости n.10^2 имеют карры, поноры, проседания, оседания, каналы, зоны каверзности, заполнитель полостей; n.10^1 просадки, провалы, воронки, лога, ниши, расширенные трещины, пещеры, палеополости, зоны дезинтеграции; n.10^0 – колодцы. К поверхностным формам относятся разнообразные карры (Тарханкутский район), ниши (в бортах эрозионных врезов и в береговых обрывах), лога с понорами в тальвегах, отдельные коррозионные, суффозионные и провальные воронки (в Керченском районе последние часты над катакомбами). В условиях покрытого и перекрытого карста формируются проседания, оседания, просадки, иногда имеющие техногенное происхождение. Подземные формы встречены буровыми скважинами и горными выработками. По данным УкрГИМР в Равнинном Крыму 259 из 2700 буровых скважин вскрыли кавернозные зоны и полости с кальцитовым заполнителем, а 37 – крупные полости (в 7 случаях – с провалом бурового инструмента). Закарстованность выявлена на отметках от +170 м до –200 м, причем 60% карстопроявлений располагается ниже уровня моря. На Керченском полуострове карстопроявления встречаются в 27 из 1500 буровых скважин. Сингенетические или эпигенетические полости размерами от 0,3 до 1,9 м обнаружены на глубине до 1000 м. иногда они заполнены карбонатным или глинистым материалом. Карстологические исследования Керченского полуострова [1] позволили выявить здесь ряд карстовых полостей коррозионно-гравитационного и коррозионно-сейсмогравитационного классов. Крупнейшая из них (Опукская 1) имеет глубину 33 м, что является рекордом для Равнинно-Крымской карстовой области.

Микроклиматическое изучение параметров пещерного воздуха предоставило возможность впервые, для недр Керченского полуострова рассчитать величину конденсационной составляющей в формировании

карстовых вод района. Модуль конденсационного стока составил 5,7 л/с км^2 [I].

Пещеры и единичные колодцы известны также на Тарханкутском полуострове. Наибольшая из них имеет протяженность 150 м. Большинство пещер подтоплено морем и испытывает интенсивную абразионную переработку. К палеокарстовым формам относятся погребенные останцы в дат-инкерманских отложениях, зоны «бронированного» элювия, сопровождающие поверхности континентальных перерывов в отложениях нижнего и верхнего мела, палеогена, эоцена и сармата. В мраморовидных палеозойских известняках складчатого фундамента встречены проявления гидротермокарста. В пределах области имеется много горных выработок – катакомб, суммарной протяженностью сотни километров. Их наличие осложняет инженерно-геологическую обстановку, способствуя возникновению провальных и суффозионных форм. Развитие большинства подземных карстовых форм, очевидно, происходило по артезианской модели (в зонах нисходящей или восходящей фильтрации подземных вод через раздельные слои [14]). Более крупные полости Тарханкутского полуострова сформированы инфлюационными водами в период одной из регрессий Черного моря в плейстоцене (максимальное снижение уровня 80-90 м).

Интенсивная закарстованность неогеновых и нижнемеловых карбонатных пород определила многие особенности гидрогеологии Равнинного Крыма: повышенную до 30000 м^2/сут водопроводимость пород, пестроту дебитов эксплуатационных и водопоглощающих скважин, колебания уровня и химизма воды в них и пр. [16].

Интегральной характеристикой карстового процесса является величина химической денатурации. Для ее расчета использованы данные о расходах 444 источников и более 2300 химических анализов [9]. В пределах Главной гряды она составляет в среднем 42,9 мкм/год (Cv = 0,09), а внутренней – 10 мкм/год. Материалы, полученные в карстовых полостях и методом таблеток, свидетельствуют, что 60% карстовой пустотности формируется на глубине до 100 м, 30% – 100-300 м, 30% – глубже 300 м. Химическая денудация минимальна в летний (12%) и осенний (21%), максимальна в весенний (32%) и зимний (35%) сезоны. 19% от ее общей величины приходится на март. В 90-е гг. получены первые данные о развитии карста на урбанизированных территориях. В Севастополе химическая денудация сарматских известняков составляет 6,5 мкм/год (в том числе 3,2 за счет техногенного воздействия). В г. Симферополе химическая денудация эоценовых известняков в условиях открытого карста составляет, соответственно, 16,5 и 11,6, а покрытого карста – 5,0 и 3,5 мкм/год. Сведений о величине естественной карстовой денудации по Равнинно-Крымской карстовой области, к сожалению, нет. Величина техногенной денудации на участках искусственного восполнения запасов подземных вод достигает 13 мкм/год.

Карст Крыма часто развивается в парагенезисе с другими экзогенными геологическими процессами (суффозия, обвалы, оползни, эрозия, абразия, подтопление). В силу площадного развития наибольшую опасность представляет карст-подтопление [4].

Балльная оценка, выполненная по 20 ведущим факторам [5] показала, что в целом в Горном Крыму существуют весьма благоприятные условия развития естественного карста (74 балла) при средней его техногенной активизации (16 баллов). Равнинный Крым характеризуется средне-благоприятными условиями развития карста (52 балла) при сильной техногенной активизации (21 балл). На разных участках балльные оценки варьируют на 10-60%, что позволяет выделить территорию с пятью степенями карстоопасности – от низкой до катастрофической. Горный Крым в основном относится к территориям с очень высокой степенью карстоопасности, Равнинный – с высокой (в Присивашье – со средней). В Горном Крыму аварийные ситуации (вскрытие полостей, провалы, утечки) возникают при сооружении прудов и водохранилищ, проходке тоннелей, планировке территории под строительство (Симферополь, Севастополь), подтоплений сельскохозяйственных и урбанизированных территорий. Аварии происходили в 1927 г. (осушение водохранилища Сикорского), в 1960–1961 гг. (прорывы воды в Ялтинском гидротоннеле), в 1964 г. (осушение Ново-Ульяновского водохранилища). В Равнинном Крыму аварийные ситуации (нарушение облицовки каналов, утечки, просадки) неоднократно возникали в 60–80 гг. на Черноморской ветке Северо-Крымского канала, при гражданском и промышленном строительстве (просадки в г. Щелкино, провалы над естественными и искусственными полостями в гг. Евпатория, Керчь). Крупные утечки отмечены в 1988–90 гг. на Межгорненском водохранилище.

Комплексное изучение карста Крыма, основывающееся на новых принципах, явилось существенным вкладом в геоэкологию. Таким образом, Крым и в 90 гг. сохраняет свое значение научного полигона для карстолого-спелеологических исследований. В хозяйственном освоении его карстовых районов до сих пор имеется ряд нерешенных проблем. В частности, только две пещеры (Мраморная, Красная) оборудованы как туристско-экскурсионные объекты. В ряде карстовых районов сложилась весьма сложная экологическая ситуация, чему способствуют не только усиливающиеся техногенные нагрузки, но и недостаточный учет специфики прямых, опосредованных и обратных связей, возникающих в различных природно-технических системах.

Источники и литература

1. Вахрушев Б.А. Использование подземных конденсационных вод Крыма в античное и средневековое время и современность // Сборник научных статей к 130-летию В.И. Вернадского. – Симферополь, 1993. – С 89–92.
2. Гвоздецкий Н.А. Проблемы изучения карста и практика. – М: Мысль, 1972. – С. 391.
3. Гидрогеология СССР. – Т. VIII, Крым. –М.: Недра, 1970. – С. 364.
4. Дублянская Г.Н. Парагенезис карст-подтопление // Автореф. дисс. докт. геол-мин. наук. – К., 1994. – С. 47.
5. Дублянская Г.Н., Дублянский В.Н. Картографирование, районирование и инженерно-геологическая оценка закарстованных территорий. – Новосибирск: Изд-во РАН, 1992. – С. 120.

6. Дублянская Г.Н., Дублянский В.Н., Андрейчук В.Н. и др. Распространение карстующихся пород и типов карста на территории бывшего СССР // Инженерная геология карста. Доклады международного симпозиума т.2. – Пермь, 1993. – С. 89–95.
7. Дублянский В.Н. Кадастр карстовых полостей как составная часть цифрового территориального кадастра // Инженерно-геолог. обеспечение недропользования. – Пермь: ПГУ, 1997. – С. 119–123.
8. Дублянский В.Н. Карстовые пещеры и шахты Горного Крыма. – Л.: Наука, 1977. – С. 182.
9. Дублянский В.Н., Шутов Ю.И., Амеличев Г.Н. Оценка химической денудации карстовых районов Горного Крыма. // Геологический журнал. – 1990. – № 4. – С. 37–39.
10. Дублянский В.Н., Комаров М.В. Использование перфокарт при исследованиях карстовых пещер и шахт // ИПС в инженерной геологии. – М.:МГУ, 1975. – С 146–158.
11. Иванов Б.Н. Карстовые районы Горного Крыма и их гидрогеологическое значение. // Труды Первого Украинского гидрогеол. совещ. – Т. I. – Киев.: Изд-во АН УССР. 1961. – С. 196–205.
12. Иванов Б.Н., Васильев И.Н., Зенгина С.М., Морозов В.И., Шутов Ю.И. Условия и факторы техногенной активизации карстового процесса // Физическая география и геоморфология. – № 32. – Киев: Выща школа, 1988. – С. 71–78.
13. Климчук А.Б. Условия и особенности карстообразования в приповерхностной зоне карбонатных массивов // Пещеры Грузии. – Т.I. – Тбилиси, 1987. – С. 54–65.
14. Климчук А.Б., Шестопалов В.М., Крупные лабиринтовые пещеры в гипсах Западной Украины // Геологический журнал. – 1990. – № 5. – С. 93–104.
15. Крубер А.А. Карстовая область Горного Крыма. – М., 1915. – С. 220.
16. Подземные воды карстовых платформенных областей юга Украины. – Киев: Наукова думка, 1981. – С.200.
17. Шутов Ю.И. Условия формирования, гидродинамическая и гидрохимическая зональности трещинно-карстовых вод Главной гряды Горного Крыма // Автореф. дисс. докт. геол-мин. наук. – Киев, 1971. – С. 22.
18. Ford D., Williams P. Karst geomorphology and hydrology. London: Unwin hyman, 1989, p. 602.

Воробьев Ю.Н*.

ФИНАНСЫ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНА

Финансы предприятий являются ведущей сферой финансовой системы не только страны в целом, но и отдельного ее региона. По этому поводу И.А. Бланк пишет: «Основу финансовой системы составляют финансы отдельных предприятий. Их приоритет в общей системе финансов определяется наибольшим объемом генерируемых финансовых ресурсов за счет собственных внутренних источников (а соответственно и наибольшим вкладом в создание национального дохода), а также обеспечением преимущественной доли формирования доходной части государственных бюджетов и внебюджетных фондов разных уровней, а также бюджетов домашних хозяйств» [1, с. 13].

В связи с этим эффективность функционирования финансов предприятий определяет возможности финансовой системы региона по формированию и использованию денежных ресурсов, обеспечивает соответствующие условия для подъема региональной экономики. *Актуальность проблемы* состоит в том, чтобы обеспечить соответствующий уровень развития предприятий всех форм собственности и хозяйствования в регионе, который бы позволил формировать и рационально использовать финансовые средства в каждой сфере экономической деятельности в масштабах конкретного региона Украины.

Проблемы финансов предприятий фундаментально исследовались во многих работах отечественных и зарубежных авторов [2, 3, 4, 5]. Вместе с тем, преобразования в хозяйственном комплексе Украины, особенно на региональном уровне, требуют принципиально новых исследований, которые бы раскрыли современные тенденции функционирования финансов предприятий и позволили эффективно управлять финансовой деятельностью современных субъектов хозяйствования.

Исходя из вышеизложенного, *основной целью исследования* является выявление новых тенденций в развитии финансов предприятий в финансовой системе отдельного региона страны.

Финансы предприятий – это исходное звено финансовой системы страны и отдельного региона. Основу сферы финансов предприятий составляют финансы отдельных хозяйствующих субъектов – юридических лиц. Как считает А.С. Филимоненков, экономическую природу финансов предприятий раскрывает совокупность денежных отношений, которые возникают у хозяйствующих субъектов в процессе их создания и осуществления деятельности. К таким видам денежных отношений он относит:

1. денежные отношения между предприятиями и их учредителями;
2. денежные отношения между предприятиями и другими субъектами хозяйствования;
3. денежные отношения между предприятиями и различными звеньями финансово-кредитной системы, в первую очередь, государственными финансами;
4. денежные отношения между предприятием и занятыми на нем работниками;
5. денежные отношения внутри самих предприятий [6, с. 5–6].

Финансам предприятий на уровне отдельных регионов, как и финансам в целом, присущи определенные общие и специфические признаки. Общим признаком финансов предприятий отдельных регионов является то, что они выступают основой в распределении валовой добавленной стоимости на региональном уровне. Специфическими признаками финансов предприятий являются процессы, связанные с первичным распределением различных доходов, формированием и использованием децентрализованных фондов денежных средств в масштабе конкретного региона.

---

* ***Докторская диссертация по экономическим наукам защищена в Украине в 2003 году.***