

УДК 552.143:06.042 (477)

**LYTHOLOGICAL INVESTIGATIONS IN UKRAINE: MAIN RESULTS, BASIC ISSUES  
AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT**

**Eu.F. Shniukov<sup>1</sup>, P.F. Gozhyk<sup>2</sup>, A.Yu.Mitroposky<sup>2</sup>, D.P. Khrushchov<sup>2</sup>**

**ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УКРАИНЕ: ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ,  
ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Е.Ф. Шнюков<sup>1</sup>, П.Ф. Гожик<sup>2</sup>, А.Ю. Митропольский<sup>2</sup>, Д.П. Хрущов<sup>2</sup>**

The lythological investigations in Ukraine comprise two groups: fundamental and introductory. The first group includes the development of the theory of lythogenesis, regional lythological investigations, investigations of sedimentation evolution and ocean waters evolution, formational analysis, paleogeography. The second group includes oil and gas deposits lythology, the lythology of coal bearing formations the lythology of ore and non metallic minerals formations, placers lythology, the lythological issue of the geocology. The main directories and issues of lythological investigations are characterized. The main prospect of subsequent lythological investigations are determined.

Key words: lythology, sedimentary formations, sedimentary basins, sedimentation, lythogenesis, mineral deposits.

ЛитоLOGические исследования в Украине охватывают два направления: фундаментальное и прикладное. Первое направление охватывает общую теорию литогенеза, региональные литологические исследования, реконструкцию эволюции осадконакопления и изменения состава океанических вод, формационный анализ, палеогеографические реконструкции и др. Прикладные направления включают нефтегазовую литологию, литологию угленосных формаций, литологию рудных и нерудных месторождений, литологию россыпей, литологическое направление геоэкологии. Охарактеризованы основные результаты литологических исследований в Украине. Обозначены перспективы дальнейшего развития литологических исследований.

Ключевые слова: литология, осадочные формации, осадочные бассейны, седиментация, литогенез, полезные ископаемые.

Современные литологические исследования в Украине продолжают традиции, заложенные отечественными исследователями в течение многих десятилетий. Эти исследования выполняются специалистами научно-исследовательских институтов Национальной Академии наук Украины (ИГН, ИГМР, ИГОС в г. Киеве, ИГГГИ в г. Львове и др.), ведомственных научно-исследовательских институтов и производственных организаций Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов (Государственной геологической службы), высших учебных заведений. Координация научных исследований (и внедрений) осуществляется Украинским литологическим комитетом, базовой организацией которого является ИГН НАН Украины.

Со времени образования Украинского литологического комитета (1974 г., первым председателем был академик АН УССР Л.Г. Ткачук) целью его деятельности были координация и направление научных исследований (а также производственных работ) в области осадочных формаций и связанных с ними полезных ископаемых, включая природоохранные аспекты.

Со значительной степенью условности можно выделить фундаментальные и прикладные литологические исследования, однако оба эти направления укладываются в рамках общепризнанного определения стратегического подхода Национальной Академии наук Украины – целевые фундаментальные исследования.

Как известно, литология (синоним – осадочная геология) занимается исследованием строения, вещественного состава (минерального, геохимического), происхождения и эволюции в геологической истории Земли осадочных и вулканогенно-осадочных образований, связанных с ними полезных ископаемых и их распределения в земной коре.



**Ткачук Лукьян Григорьевич**  
28.10.1902 – 20.06.1981

Главным фундаментальным направлением в литологии остается развитие теории литогенеза. На современном этапе продолжается углубление классических разработок Н.М. Страхова, Н.В. Вассоевича, А.М. Коссовской, Л.Г. Ткачука и других, относительно стадийности литогенеза и постседиментационных изменений минералов и пород, условий образования осадочных формаций, их пространственного распространения и эволюции.

В этом направлении работают коллективы ИГН, ИГГГИ, УкрГГРИ (В.Х. Геворкьян, Е.И. Деревская, А.Е. Лукин, Ю.Н. Сеньковский и др.). Пионерский характер имеют исследования роли наложенных процессов в осадочном чехле и морских осадках гидротермального характера (В.Х. Геворкьян) и рассольного рудогенеза (Д.П. Хруцов). В.Х. Геворкьяном сделан расчет поступлений глубинных питательных веществ глубинного происхождения в зонах океанических поднятий (в связи с оценкой биопродуктивности).

В аспекте рассмотрения процесса глобального потепления из-за парникового эффекта В.Х. Геворкьяном и Ю.Г. Чугунным сделан важный вывод о том, что преобладающие объемы поступлений углекислого газа имеют глубинный характер, и это – явление природное, отличающееся периодичностью в зависимости от тектонических процессов в земной коре и подстилающих слоях астеносферы. Достаточно ясно, что такой вывод в наше время должен иметь геополитический резонанс.

Важным направлением является характеристика геодинамических типов формационных комплексов – подвижных зон океанического типа, рифтовых и платформенных структур (А.Е. Лукин, Е.Ф. Шнюков, С.С. Круглов и др.).

Региональные литологические исследования (в комплексе со стратиграфическими и тектоническими) выполняются УкрГГРИ и его филиалами, а также региональными объединениями и предприятиями Государственной геологической службы.

Исследования эволюции осадкообразования и химического состава океана также определили существенный вклад в теорию литогенеза. В этой области следует отметить разработки В.М. Ковалевича и О.И. Петриченко, позволившие установить периодичность отложения соляных толщ хлоридного и сульфатно-хлоридного типа в фанерозое, с соответствующим освещением этапов накопления калийных и магниевых солей. Разработана модель апвеллингов континентальных окраин. Эта модель является основой прогноза фосфоритов, а также обогащенных органическим веществом отложений. Установлены и описаны периоды стагнации Мирового океана в фанерозое. Исследованы характер рассолов океана и эволюция солеродных бассейнов в позднем протерозое (ИГГГИ). Установлен механизм нейтрализации океанических вод в раннем протерозое, по которому происходило образование стратиформных рудных месторождений (А.Н. Пономаренко, ИГМР).

Развиваются исследования формационного направления (А.Е. Лукин, Ю.Н. Сеньковский, Д.П. Хруцов).

Возрождается астроциклическое направление стратиграфии (фактически – литостратиграфии), основанное в Украине Н.Ф. Балуховским еще в 60-х годах прошлого столетия. В наши дни это направление освещается в публикациях В.Н. Семененко, А.Е. Кулинковича, Н.А. Якимчука и др.

Особой сферой литологии является палеогеография, которая базируется на современных стратиграфических и литостратиграфических построениях. В историческом плане можно выделить два предыдущих этапа: создание «Атласа литофациальных и палеогеографических карт Украины масштаба 1:2 500 000» 60-х годов и подготовку литофациальных и палеогеографических карт мелкого и среднего масштабов в ИГН в конце 80-х годов (под редакцией Е.Ф. Шнюкова).

В 2008 году начата разработка нового поколения палеогеографических карт фанерозоя на основе модернизированных стратиграфических схем (под редакцией П.Ф. Гожики) по заказу Государственной геологической службы. На основе корреляции разрезов Средиземноморья, Причерноморья и Прикаспия предложена схема солеродного понто-мессинского мегабассейна, в котором поступление вод в мессинский эвапоритовый бассейн происходило не с запада (из Атлантического океана), а с востока, т.е. из пра-Каспийского и Понтического морей, служившими подготовительными бассейнами и обосновавшими соленакопление средиземноморской части мегабассейна.

Определенные достижения имеет развитие исследований современного морского седиментогенеза. Закономерности морского осадконакопления отражены в публикациях Е.Ф. Шнюкова, П.Ф. Гожики, А.Ю. Митропольского, Е.П. Ларченкова и других исследователей. В этом направлении получены новые данные по распределению в воде взвешенных частиц, геохимических аномалий

донных осадков (в том числе техногенного происхождения). Предложена модель геосистемы Западной Антарктиды из определением ее осадочных элементов (П.Ф. Гожик, Р.Х. Греку).

В последние годы интенсивно развиваются прикладные направления литологических исследований, которые связаны с энергетической безопасностью страны, обеспечением ведущих отраслей промышленности минерально-сырьевой базой и, наконец, экологическими условиями территории Украины. К таким направлениям относятся:

- нефтегазовая литология;
- литология угленосных формаций;
- литология формаций рудных и нерудных полезных ископаемыми;
- литология россыпей;
- литологическое направление геоэкологии.

Развитие исследований нефтегазовой литологии является по существу приоритетным, в связи с необходимостью обеспечения энергетической безопасности Украины. В этом направлении задействовано большинство тематических исследований практически всех институтов геологического профиля и значительной части производственных объединений Государственной геологической службы Украины. Ведутся исследования формационных комплексов осадочных бассейнов Украины. Среди работ этого направления как наиболее важные рассматриваются те, которые относятся к Азово-Черноморскому шельфу. Учитывая перспективность этого региона, здесь возник ряд невыясненных остро дискуссионных вопросов, а именно: литостратиграфической корреляции (принимая во внимание несовершенство стратиграфического расчленения), литофациальной (и фациальной) связи со смежными нефтегазоносными формациями юго-западной и южной окраин Восточно-Европейской платформы, а также прилегающих геологических структур и, соответственно, тектонического типа седиментационного бассейна. На сегодняшний день перед исследователями этого района стоит задача, решение которой имеет огромное значение для определения стратегии дальнейших работ: это подтверждение (или опровержение) данных площадных геофизических исследований, по которым здесь предусматривается большая (до тысяч м) мощность осадочных толщ. Таким образом предлагается принципиально новая тектоническая модель строения шельфа и континентального склона. Для решения этого вопроса до постановки разведочного бурения следует провести углубленные стратиграфические, литостратиграфические и палеогеографические (на основе региональной и межрегиональной корреляции разрезов) построения.

Детальные комплексные исследования проводятся и в других «традиционно» нефтегазоносных регионах – Днепроовско-Донецкой впадине, Предкарпатье, Закарпатском прогибе.

Важным направлением исследований являются работы по изучению газогидратов в Черном море. В настоящее время обнаружены десятки точек выходов газогидратов, проводится их изучение, выясняется взаимосвязь грязевого вулканизма и гидратоносности. Детально изучены литология и геология грязевых вулканов Керченско-Таманского региона, Азово-Черноморского бассейна, выявлен новый тип осадочных железорудных месторождений, локализованных в так называемых вдавленных синклиналиях – компенсационных структурах близ грязевых вулканов (Е.Ф.Шнюков, В.И.Старостенко, Г.Н.Орловский, Н.А.Маслаков, В.А.Кутний и др.).

До сих пор продолжается дискуссия по происхождению нефти. В пользу органического происхождения приводятся новые данные: относительно роли литофаций «горючих сланцев» и мела, как генерирующих углеводорода систем, на примере разрезов Днепроовско-Донецкой впадины (С.А. Мачулина, ИГН НАН Украины). Аналогичные данные получены при исследовании молассовых отложений Предкарпатья. Вместе с тем на базе концепции поступления глубинных углеводородных газов дано пояснение восстановления, регенерации уже отработанных газовых месторождений (в Днепроовско-Донецкой впадине, Предкарпатье). Оппонентами такой схемы приводится объяснение явления регенерации за счет фланговых подтоков – достаточно простая и логическая аргументация, которая подтверждается общими закономерностями строения залежей и свойствами пород-коллекторов и схемами миграции флюидов.

Последнее время на основе специализированных литологических исследований нефтегазоносных регионов некоторыми исследователями предлагается вывод о многократном превышении геологических запасов углеводородов (нефти и газа) относительно тех, что приводились большинством геологов (П.Ф. Шпак, 1986 и др.). Такие прогнозы касаются как шельфа Черного моря, так и тради-

ционных нефтегазоносных регионов – Днепровско-Донецкой впадины и Предкарпатского прогиба. Значительные запасы прогнозируются на больших глубинах в связи с установлением зон трещинных коллекторов. Многие специалисты такие прогнозы принимают осторожно. Аргументация следующая: проблематичность реализации данных коллекторов (ввиду отсутствия или недостаточности углеводород-генерирующих отложений), неравномерный характер распространения зон трещиноватых коллекторов и др. Принимается во внимание и экономический фактор эксплуатации возможных залежей на больших глубинах.

Определенные перспективы углеводородных ресурсов связываются с залежами газогидратов Черного моря. В ряде публикаций доказывалось широкое развитие таких залежей. Построены карты распространения газогидратов (Е.Ф. Шнюков, В.Х. Геворкьян и др.).

Результаты исследований ресурсов углеводородов докладывались в этом году на специальных заседаниях Президиума НАН Украины, Кабинета Министров и Верховного Совета Украины. Они послужили для разработки соответствующих решений относительно стратегии и дальнейшего развития поисковых работ и разведки углеводородного сырья.

В направлении литологии угленосных отложений проводятся исследования в пределах Львовско-Волинского бассейна, Днепровско-Донецкой впадины и других регионах. Установлены условия образования и закономерности строения угленосных формаций, построены прогнозные карты (ИГН, ИГГГИ и др.).

В сфере литологии формаций, содержащих рудные и нерудные полезные ископаемые, проводится изучение меденосных, бокситоносных и других перспективных отложений. Определены перспективы соляных ресурсов в соленосных регионах Украины.

В прямой связи с литологическими исследованиями начата научно-производственная программа «Агронимические руды Украины». В рамках этой инициативы выполнена оценка ресурсов, перспектив развития минерально-сырьевой базы и ее использования для основных видов агронимических руд: калийных и магниевых солей, фосфоритов, сульфатных и карбонатных мелиорантов, микроудобрений. Несмотря на общую поддержку предложенной программы действий министерствами, Академией аграрных наук и общественностью, а также соответствующим комитетом Верховной Рады, инициатива не получила поддержки Кабинета Министров Украины, что связано с отсутствием стабильности исполнительной власти.

В направлении литологии россыпей продолжается изучение месторождений золота, самоцветов, титано-циркониевых руд и др. Доказана перспективность определенных участков проявлений золотоносности в Карпатском регионе (М.С. Ковальчук, Л.А. Фигура и др.), Украинского Щита и Приазовья, современных отложений побережья Азовского моря (Е.Ф. Шнюков, Ю.И. Иноземцев и др.).

В связи с особенностями гранулометрического состава ряда рудопоявлений следует отметить, что до сих пор не решен вопрос технологии добычи золота мелкозернистого, хотя определенные разработки в этом направлении имеются (В.Т. Кардаш и др.).

Получены обнадеживающие данные по алмазности Украинского Щита (Н.П. Щербак и др., ИГМР НАН Украины).

Стратегически важной должна стать интенсификация исследований рассыпных месторождений титано-циркониевых руд. Это связано с определенными конъюнктурными тенденциями мирового минерально-сырьевого рынка, обусловленными перспективой резкого роста спроса на титан (развитие технологий, аэрокосмической техники новых поколений на основе титановых материалов) с одной стороны, и на цирконий (принимая во внимание необходимость образования в Украине собственного ядерно-топливного цикла, в котором ключевую роль играет производство циркониевых материалов для топливных сборок). Напомним, что в настоящее время в пределах стран СНГ Украина является монополистом по поставкам циркониевого сырья. Необходимо создать предпосылки для подтверждения и развития этой выигрышной позиции. В этом направлении лидирующие позиции удерживают ИГН (Л.С. Галецкий, Е.А. Ремезова) и ИГМР НАН Украины, а также организации Государственной геологической службы.

Заслуживает внимания идея поисков ильменит-рутил-циркониевых россыпей в акваториях Черного и Азовского морей. Задача сводится к поискам древних береговых линий и их обследованию (Е.Ф. Шнюков, Ю.И. Иноземцев). Еще одним перспективным направлением работ является освоение залежей песков и стройматериалов в акваториях Черного и Азовского морей (Е.Ф. Шнюков, А.П. Зиборов).

В новом ракурсе рассматриваются глинистые породы – как эффективные сорбенты, которые должны найти использование в ряде отраслей промышленности, сельского хозяйства, медицины.

Научные разработки в этой сфере представляют интерес также с точки зрения оценки способности геологической среды к «самовосстановлению» относительно антропогенного загрязнения, в частности радиоактивного, в одном ракурсе, и использование искусственных сорбентов для очистки загрязненной техники и восстановления, защиты геологической среды – во втором. Такие исследования с эффективным внедрением выполняются в ИГОС под руководством Э.В. Соботовича (В.М. Кадошников и др.). Углубленное изучение поведения радионуклидов в осадочной толще проводится Г.Н. Бондаренко. Ряд интересных работ посвящено поведению радионуклидов и токсичных элементов, их соединений в осадочных породах (молодые специалисты И.Л. Колябина и Ю.В. Кулинич, научные школы Г.Н. Бондаренко и Б.А. Горлицького соответственно). На основе развития теоретических исследований в сформированном за последние годы направлении барьерных свойств геологической среды (Д.П. Хрущов, Р.Я. Белевцев, В.Н. Бублясь и др.) сформировано два прикладных направления: геологическое обоснование использования некоторых геологических формаций (соляных, глинистых, «кристаллических») как строительной среды для создания подземных хранилищ разного назначения, глинистых толщ неглубокого залегания – для хранилищ (приповерхностного типа) опасных отходов, а также для обоснования мероприятий по обращению с территориями антропогенного загрязнения.

Развитие литологических исследований тормозится из-за ряда объективных трудностей. Ограниченное финансирование науки в целом обуславливает ряд негативных явлений: устарелость лабораторной базы, недостаточность полевых работ, обуславливающая ограниченность поступления нового фактического материала. Последний момент связан также с длительной задержкой геологоразведочных работ.

В результате недостатка фактического материала прослеживается тенденция осмысления и обобщения на новом уровне накопленных за предыдущие десятилетия данных и поиск новых путей их обработки. Одним из таких примеров может быть разработка в Институте геологических наук НАН Украины принципов построения цифровых структурно-литологических моделей осадочных формаций, обеспечивающих основу для создания инновационных многофункциональных экспертных систем, которые будут представлять высокоэффективное орудие информационно-аналитического обеспечения геологических работ, направленных на комплексное использование и охрану надр.

Одной из объективных причин задержки необходимого уровня геологических исследований является их недостаточный спрос на современном этапе рыночных отношений. Как показывает ситуация последних лет, финансирование большинства государственных экономических программ является недостаточным для их реализации, а состояние прогресса рыночных отношений не достигло того уровня, при котором научное обеспечение становится обязательным условием развития отраслей экономики. Это в высшей мере касается именно состояния наук о Земле.

Несмотря на указанные трудности, определенная экономическая стабилизация последних лет проявляется в некоторых позитивных сдвигах в геологических исследованиях вообще и литологических – в частности. Прежде всего следует отметить обновление лабораторной базы научно-исследовательских институтов. В последние годы приобретен ряд образцов новейшей исследовательской аппаратуры – микроанализаторов разных видов, электронных микроскопов и т.п. Это позволило создать межинститутские аналитические центры, которые обеспечивают возможность углубленных исследований вещественного состава и структуры осадочных пород и руд с выходом на высокий уровень прогнозирования. Одним из них является Центр коллективного пользования электронным микроскопом и лазерным седиментографом Отделение наук о Земле НАН Украины с лабораторией физических методов исследования при ИГН НАН Украины (руководитель С.Б. Шехунова). Он оснащен современным лабораторным оборудованием.

Общий вывод относительно анализа всей тематики литологических исследований в Украине со времени установления ее политической независимости таков. В целом на фоне продолжения традиционных направлений, которые сформировались фактически в послевоенные годы прошедшего столетия, наблюдается некоторое дробление направлений, с определенным их углублением. Недостаточно количество крупных фундаментальных и комплексных тем и работ. Это – неизбежный результат сокращения геологических работ Государственной геологической службы. Наблюдается потеря

некоторых направлений – например, исследование кор выветривания (впрочем, в последние годы следует отметить начало возрождения этого направления).

Интересно проследить соотношение состояния общей стратегии литологических исследований в странах мирового сообщества, преимущественно развитых (анализ проводится по публикациям последнего десятилетия в журналах *Sedimentology*, *Geologische Rundschau*, *International Journal of Earth Sciences*, *Geochim Cosmochim Acta*, *Sedimentary Geology* и др., а также материалов международных геологических конгрессов 2000–2008 гг. и, наконец, Международной программы геологической корреляции).

Результаты этого анализа свидетельствуют, что при большом разнообразии поставленных проблем преобладают направления, непосредственно или завуалированно (т.е. когда в публикации цель ее открыто не указывается) связаны с оценкой и прогнозированием энергетических ресурсов (прежде всего нефти и газа). В течение последнего десятилетия наблюдается тенденция увеличения числа работ по литологической характеристике шельфа, что также связано с проблемой нефтегазоносности. На втором месте находятся публикации по рудным и нерудным полезным ископаемым, строительным материалам и пр. Обычно значительная часть публикаций посвящена общим вопросам литогенеза, формационным, литофациальным исследованиям, определенная часть – отдельным аспектам литологии. В последние десятилетия отмечается тенденция роста научных работ экологической направленности.

Приведенные выше особенности направленности литологических исследований в Украине фактически в общем соответствуют тенденциям присущим развитию таковых в большинстве стран мирового содружества (с некоторым запаздыванием в области геоэкологии).

Однако преимуществом литологических работ в развитых странах Запада служит существенно лучшая техническая оснащенность. Значительный прогресс литологических представлений в последние десятилетия связан с двумя факторами: выполнением программ глубоководного морского бурения и приоритетом в развитии и восприятии теории плейт-тектоники (с соответствующими отображениями в теории литогенеза).

Новый геополитический статус Украины как-будто благоприятствует интеграции украинских исследователей-литологов в мировую науку. Фактически – этот процесс происходит очень медленно. Это обуславливается двумя главными причинами. Во-первых, государство не обеспечивает какого-либо финансирования для осуществления участия наших специалистов в международных форумах, программах и проектах, не оплачиваются соответствующие взносы в международных специализированных организациях. С другой стороны, западные страны, провозглашая на словах тактику поддержки, фактически игнорируют стремление украинских ученых к конструктивному сотрудничеству, что проявляется при предоставлении грантов, участии в международных проектах и пр.

Украина ввиду экономических трудностей не способна самостоятельно выполнять крупные специализированные проекты типа морского бурения, проходки сверхглубоких скважин и т.д. Поэтому для решения определяющих проблем геологии (и литологии), с которыми связаны задачи эффективного развития минерально-сырьевой базы Украины, правительственные структуры государства обязаны обеспечить финансирование отечественной геологической науки для более или менее паритетного вхождения в соответствующие мировые специализированные структуры.

Обобщая все вышеизложенное, можно отметить, что украинская литологическая наука развивается достаточно результативно и несмотря на определенные трудности имеет достаточные предпосылки для дальнейшего прогресса.

Мы попытались определить основные перспективные направления дальнейших исследований, а именно:

- разработка детальных региональных формационных моделей с учетом эволюции осадочных процессов на основе современных геодинамических схем различных масштабов;
- разработка астроциклических моделей эволюции земной коры и осадочных бассейнов.

Выполнение этих разработок обеспечит основу для построения литофациальных, палеогеографических и прогнозных карт новых поколений, информативность которых должна возрасти в связи с соответствующими разработками межрегионального, межпровинциального и глобального масштабов.

Необходимо дальнейшее углубленное исследование современного морского седиментогенеза, что обеспечит с одной стороны основу для решения текущих вопросов прогнозирования полезных

ископаемых (в том числе горючих), с другой – для поддержки развития сравнительно-литологического метода относительно геологического строения, состава и условий образования ископаемых геологических формаций (в первую очередь перспективных).

Необходимо возобновить проведение литологических исследований на просторах мировых океанов, это же касается подводных работ.

Дальнейшее изучение роли глубинного вещества как в морских и океанических акваториях, так и в континентальных условиях должно способствовать решению вопросов основных факторов формирования залежей нефти и газа (по разным моделям), что имеет решающее значение как для прогноза, так и для выбора рациональных методов эксплуатации месторождений энергетического сырья, а также обращения с отработанными месторождениями. Одной из важных задач является более интенсивное изучение газогидратов Азово-Черноморского бассейна, что могло бы создать альтернативу нефтегазовым ресурсам.

Принимая во внимание полученные обнадеживающие результаты, заслуживает дальнейшего развития и внедрения геоинформационные технологии, особенно в форме цифрового структурно-литологического моделирования с распространением опыта на наиболее перспективные осадочные формации, в том числе нефтегазоносные. Дальнейшие перспективы моделирования состоят в переходе от статических моделей к динамическим, что предоставит возможность перейти от определения благоприятных для локализации полезных ископаемых объемов горных массивов к установлению степени их реализованности.

Слабым местом результативности литологических исследований является многолетняя задержка с публикацией крупных монографических изданий. Необходимо восстановление инициированного первым председателем Украинского литологического комитета Л.Г. Ткачуком цикла монографий по литологии формационных типов, распространенных в осадочных регионах Украины. Приоритетность таких изданий должна определяться по принципу перспективности.

<sup>1</sup> Department of Marine Geology and Sedimentary Ore Formation of the NAS Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>1</sup> Отделение морской геологии и осадочного рудообразования НАН Украины, г. Киев, Украина

<sup>2</sup> Institute of geological sciences of the NAS Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup> Институт геологических наук НАН Украины, г. Киев, Украина