

**Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка**

КОРИСНІ КОПАЛИНИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Методичні вказівки до вивчення теми з курсу «Краєзнавство»

Суми, 2014

УДК 553.3/9 (477.52)
ББК 26.325 (4 Укр – 4 Сум) 04
К 67

Укладачі: Корнус А. О. – кандидат географічних наук, доцент кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

Чайка В. В. – старший викладач кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

Рецензенти: Нешатаєв Б. М. – доктор географічних наук, професор, зав. кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

Тюленєва В. О. – кандидат географічних наук, доцент кафедри прикладної екології Сумського державного університету

К 67 Корисні копалини Сумської області : Методичні вказівки до вивчення теми з курсу «Краєзнавство» / Укладачі: А. О. Корнус, В. В. Чайка; Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка. – Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2014. – 28 с.

Кафедра загальної та регіональної географії

Затверджено на засіданні кафедри
загальної та регіональної географії
як методичні вказівки.
Протокол №6 від 24.04.2014 р.

© А.О. Корнус, В.В. Чайка, 2014
© СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2014

ВСТУП

Надра Сумської області містять різноманітні корисні копалини. Більшість із них належать до категорії паливних (горючих) та нерудних: нафта, газ, вугілля, торф, фосфорити, крейда, кухонна й калійна солі, гіпс, вапняк, мергель тощо. Це зумовлено широким розвитком осадових утворень і майже повною відсутністю магматичних порід у межах території області. Серед паливних (горючих) корисних копалин на території Сумської області відомі родовища нафти, газу, торфу, вугілля та сапропелів. Нерудні корисні копалини представлені покладами глин, пісків, крейди, фосфоритів, гіпсу, кам'яної солі, пісковиків тощо.

Специфіка геологічної будови та історія геологічного розвитку території визначили чітке просторове розміщення родовищ корисних копалин різних типів. Це пояснюється тим, що південні райони, які розташовані у межах Дніпровсько-Донецької западини, тривалий період знаходились у стадії активного прогинання, внаслідок чого тут спостерігаються найповніші та найпотужніші розрізи палеозойських і мезокайнозойських відкладів, у той час як на півночі та північному сході області багато стратиграфічних підрозділів осадового чохла відсутні, а його загальні потужності порівняно з південними розрізами скорочені у декілька разів.

Всього в області на обліку знаходиться 373 родовища різноманітних корисних копалин (з яких 134 родовища експлуатуються) [11], що містять 21 вид корисних копалин, у т.ч.: родовищ загальнодержавного значення – 160, з яких: нафти, газу, конденсату – 27; торфу – 113; будівельних пісків – 11; пісковиків кварцитовидного – 1; глини тугоплавкої та вогнетривкої – 1; підземних вод – 18. Інші родовища – місцевого значення, у т.ч. торфу – 117; цегельної сировини (глина, суглинок) – 94; піску будівельного – 12; крейди – 6; каменя будівельного – 1; сапропелю – 55. За даними Державного геоінформаційного фонду України, 50% мінерально-сировинної бази області припадає на паливно-енергетичну сировину (нафта, газ, конденсат, торф), 44,8% – будівельну сировину, 4% – підземні води, 1,2% – інші види корисних копалин [11].

Специфіка області полягає в тому, що для неї характерний порівняно невеликий обсяг запасів корисних копалин (за винятком нафти і газу), що визначає їх використання в основному для місцевих потреб. Значення родовищ нафти і газу, які є на території Сумської області, значно зросли в умовах загального дефіциту паливно-енергетичних ресурсів на Україні. Нафта і газ стоять на першому місці у списку продукції, з якою Сумська область виходить на загальнодержавний ринок.

РОЗДІЛ 1.

ПАЛИВНІ (ГОРЮЧІ) КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Родовища нафти і газу розташовані на півдні області, на території Охтирського, Лебединського, Липоводолинського і Роменського районів та приурочені до схилу Дніпровсько-Донецької западини. Глибина залягання продуктивних пластів від поверхні коливається від 2-3 до 4-6 км. Нафта і природний газ містяться у відкладах кам'яновугільної, пермської та тріасової систем. Нафто- і газовміщуючими породами (колекторами) є пісковики та алевроліти – уламкові гірські породи, між часточками яких містяться нафта і природний газ. Сумські родовища являють собою пастки тектонічного типу, де корисна копалина екранована водотривкими гірськими породами. Утворення пасток відбулося при зміщенні шарів гірських порід по лініям тектонічних розломів.

Зараз розробляються поклади нафти, газу та конденсату. Запаси нафти на 21 родовищі становлять 34 млн. т., газ видобувається на 15 родовищах, його запаси – 72,3 млрд. м³, запаси газового конденсату, що видобувається на 17 родовищах – 12,5 млн.т (35% від загального його видобутку в Україні). Більшість родовищ газоконденсатні: Великобубнівське, Артюхівське, Коржівське, Анастасівське (Роменський район), Куличихінське (Липоводолинський район), Бельське (Охтирський район), а також нафто-газоконденсатні – Качанівське, Рибальське, Бугруватське (Охтирський район). Також є родовища нафто-газо-газоконденсатні – Перекопівське, Василівське (Роменський район), газові – Краснозаярське (Лебединський район), нафтові – Голіківське, Прокопенківське (Охтирський район) та ін.



Рис.1. Професор Ф.О. Лисенко (1887-1937)

Пошуково-розвідувальні роботи на нафту і газ у межах Сумської області були розгорнуті ще у 30-х роках ХХ ст. під керівництвом професора Ф.О. Лисенка (рис. 1). Тоді, під час пошуків на г. Золотуха (біля с. Аксютинці Роменського району) сировини для хімічної та будівельної промисловості, Федір Остапович виявив там бітумінозні мергелі, які є пошуковим критерієм нафти.

27 грудня 1931 р. за його ініціативи у гіпсовому кар'єрі на г. Золотуха для з'ясування перспектив калієносності кар'єру була пробурена розвідувальна свердловина №1, в процесі буріння якої відзначено п'ятиразове виділення газу. Це ще більше свідчило про можливу наявність нафти, однак при бурінні сталася аварія і далі розвідувальні роботи було проводити неможливо.

Для подальших досліджень Ф.О. Лисенко пропонує буріння свердловини №2 (рис. 2), яке розпочалося 22 квітня 1936 р. і виявило значні нафтові прояви на глибині 240-300 м. Це була перша і єдина нафта тодішньої Радянської України.



Рис. 2. Буріння розвідувальної свердловини на схилі г. Золотуха (1936 р.)

На жаль, на свердловині №2 також сталася аварія через складність розрізу, недосвідченість бурових бригад і неякісне обладнання. Натомість Ф.О. Лисенка було безпідставно звинувачено у шкідництві та диверсії, заарештовано і розстріляно 26 серпня 1937 р. Лише 28 листопада 1956 р. вченого було реабілітовано. Хоча ще за місяць до розстрілу, із нової свердловини, яка була пробурена на відстані лише 16 метрів від аварійної свердловини №2, з 9 по 23 липня 1937 р. одержано 1946 кг нафти.

Відкриття *нафти* в Роменському районі ознаменувало початок розвідки та експлуатації однієї з найбільших в Україні нафтової провінції – Дніпровсько-Донецької. Сумська область відтоді стала давати близько 50% української нафти, основна частина якої видобувається в Охтирському районі. Видобуток нафти, конденсату і газу забезпечується експлуатаційним фондом з 490 свердловин,

у т.ч. 262 нафтових, 82 газових, 66 нагнітальних, 64 водозабірних та 16 поглинальних. Крім того, є 52 спостережні свердловини [8].

На денну поверхню нафту викачують насосами. Традиційні методи видобутку нафти дозволяють підняти на денну поверхню не більше 40% об'єму нафти, яка міститься в колекторі. При використанні газліфтного методу ця частка зростає до 70%. Газліфт – метод штучного підвищення пластового тиску. При цьому для збільшення віддачі колектора у нафтоносний шар по зовнішнім межах нафтової площі закачують рідину, найчастіше воду. Внаслідок обводнення колектора тиск у ньому підвищується, внаслідок чого нафта видавлюється нагору, бо вона легша за воду¹. Максимальне підвищення тиску в колекторі досягається закачуванням на глибину гарячої води або пари. Застосування такого методу в с. Кам'янка Лебединського району призвело до самовиливу нафти на денну поверхню, що значно здешевило її видобуток.

Природний газ – високоякісне і дешеве паливо (згорає без залишку і нагару) і сировина для хімічної промисловості. Собівартість видобутку природного газу значно нижча за тверде паливо. Транспортування його по трубопроводах також значно дешевше.

Видобуті нафту і природний газ транспортують нафто- і газопроводами на установки підготовки газу, нафто- і газопереробні заводи, хімічні комбінати, а очищений і ароматизований природний газ – споживачу. Загальна довжина промислових трубопроводів у Сумській області досягла 1000 км. Однак, незважаючи на розвинену інфраструктуру, видобуток нафти і газу останніми роками скорочується (табл. 2) [4].

На переробних підприємствах нафту нагрівають – при температурі від 30 до 300°C вона розділяється на фракції складових вуглеводнів з різною температурою кипіння: бензинова, лігроїнова, керосинова, газойлева. В залишку отримують мазут, з якого виготовляють мастила і гудрон. З бензинової фракції отримують власне бензин і сировину для нафтохімічної промисловості (виготовлення пластмас, хімічних волокон, синтетичних каучуків). Нафта в залежності від глибини залягання, а отже і від віку, відрізняється за якістю. Нижньокам'яновугільна нафта малосірчиста, смолиста, високопарафіниста, із вмістом бензинових фракцій від 49% до 64%, придатна для виготовлення деяких видів палива. Пермська і тріасова нафта малосірчиста, високосмолиста, метаново-

¹ Вилучення корисної копалини призводить до зменшення об'єму колектора і наступного просідання під тиском перекриваючих шарів порід. Великі об'єми видобутку можуть спровокувати техногенний землетрус.

нафтового типу, придатна для одержання моторних палив, масел та асфальтів [7].

Таблиця 2

Видобування нафти і газу у Сумській області

Рік	Нафта (включаючи газовий конденсат), тис. т	Газ, тис. м ³
1960	17,2	—
1965	1154,0	128,0
1970	1733,0	1140,0
1975	1257,0	2055,0
1980	1760,0	1942,0
1985	1843,7	1574,6
1990	2121,6	1280,7
1995	1626,9	1399,3
2000	1472,1	1579,5
2005	1510,2	1530,9
2010	1192,6	1442,0
2012	1097,4	808,2

Незважаючи на скорочення видобутку, геологорозвідувальні роботи останніх років підтвердили високу перспективність надр Сумської області на нафту і газ, свідченням чого є великі їх запаси (табл. 3) та високі темпи приросту запасів вуглеводнів на площах, які розробляються. Якщо середньорічний приріст нафти й газу в цілому по Україні складав за 2000-2005 роки 82,1 т умовного палива на 1 м буріння, то для Сумщини цей показник становить 190 т умовного палива на 1 м.

На родовищах Охтирського нафтогазопромислового району є 197 проектних свердловин (31% загальної кількості по ВАТ “Укрнафта”) з обсягами експлуатаційного буріння 1085 тис. м (35,6% від загальних обсягів по ВАТ “Укрнафта”). Перспективними для дорозвідки є вже відкриті родовища: Західно-Козіївське, Західно-Рибальське “глибинне”, Східно-Рогинцівське, Західно-Качанівське, Бугруватівське, Хухринське, Радянське, Ясенівське. Ресурси вуглеводнів тут складають 8,58 млн.т.

Пошуково-розвідувальні роботи планується зосередити також на нових високоперспективних площах: Мітяєвсько-Овинівській (2,2 млн. т), Іванівській (1,5 млн. т), Вербівській (1,2 млн. т), Рицинській (1,4 млн. т., в т.ч. Тростянецькій – 1,0 млн. т), Остафіївській (1,67 млн. т). Перспективними є Жолобківська (1,5 млн. т), Черемхівська (1,0 млн. т), Коржівська “глибинна” (5 млн. т), Анастасівська “глибинна” (2,5 млн. т) площі. Крім того, значним резервом є запаси

високов'язких нафт Бугруватівського родовища, які становлять 37 млн.т. Для їх видобутку необхідне закачування гарячої води в нафтовмісні пласти з метою підтримання високого пластового тиску¹. За розрахунками фахівців, наявний сировинний потенціал може забезпечити стабільний видобуток нафти в області на рівні 2-2,5 млн.т/рік протягом 50-60 років [8].

Таблиця 3

Запаси основних нафтогазових родовищ Сумської області

Родовища	Нафта, тонн	Газ попутний, тис. м³	Газ природний, тис. м³
Качанівське	140348	42026,4	30093
Рибальське	65530	83572	478765
Козіївське	56016	21168	
Бугруватівське	217344	31782,2	
Голиківське	29170	7835	
Прокопенківське	9755	164	
Артюхівське	17884	11883	45427
Вел. Бубнівське	17884	1711	70911
Анастасівське	604088	188010	100620
Перекопівське	229199	117413	
Коржівське	208328	39843	33458
Ярмолинецьке	8486	2804	
Сахалінське	10768	3381	
Житнянське	24378	1884	
Турутинське	3766	297	
Південно-Афанасівське	165	72	
Волошківське			56369

Нині в області зосереджено 5% загальнодержавних запасів газу та близько 22% нафти [13].

Торф – органічна корисна копалина, що використовується в господарських цілях як побутове паливо та основа для виготовлення різноманітних органічно-мінеральних добрив: торфогнійних, торфопослідних, торфомінеральноаміачних, торфогумінових, біоторф'яних, а також торф'яних ґрунтів. До торф'яних ресурсів Сумської області належать близько 200 торф'яних родовищ із геологічними запасами 106,2 млн. тонн, з яких балансові становлять 64,4 млн. тонн.

¹ З метою залучення коштів для підтримки та нарощування видобутку нафти, укладено договір про спільну діяльність з компанією "LVR" (Канада) по розробці високов'язкої нафти Бугруватівського родовища. За попередніми розрахунками, при залученні до розробки Бугруватівського родовища інвестицій загальним обсягом 30 млн. доларів США додатковий видобуток нафти складатиме понад 2 млн. т., порівняно з базовим видобутком, який нині складає 795 тис. т.

Всі вони належать до низинного типу і приурочені до заплав річок Десни, Сейму, Псла, Ворскли, Сули та ін. Середня зольність торфу становить 12-40%, теплотворність – 3275-4920 кілокалорій. У структурі розподілу запасів торфу по Україні Сумській області належить 5% [12].

Експлуатаційні площі видобування торфу, що знаходяться в землекористуванні підприємства «Сумиторф», станом на 01.01.2010 р. становили 254 гектари із запасами торфу 357 тис. тонн. Тобто під промисловою розробкою торфу в області зайнято менше 1% торф'яних площ та балансових запасів торфу. Таким чином, запаси торфу в області дозволяють у перспективі нарощувати обсяги виробництва різноманітної торф'яної продукції на паливо та добрива, а також налагодити постачання торфу на експорт. Промислове значення мають родовища: Клевень-Обеста (Глухівський район), Бичихівське (Шосткинський район), Молчанське (Путивльський район), ділянки Єзуч та Гнилицька (Конотопський район).

Значна частина торфородовищ меліорована та осушена і використовується як сільгоспугіддя, що є суттєвою перепорою для відведення нових площ торфородовищ під промисловий видобуток торфу.

В області у 1960-1990 роках видобувалось щороку в середньому до 800 тис. тонн торфу на добрива для сільського господарства та паливного. Динаміка видобутку торфу у Сумській області за 1966-2010 роки характеризується такими показниками (табл. 4).

Таблиця 4

Видобуток торфу у Сумській області за 1966-2010 роки [12]

Показники	Роки										
	1966	1970	1975	1985	1990	1995	2000	2006	2007	2008	2010
Видобуток торфу, усього (тис. т.)	930,1	851,6	974,2	809,6	646,6	54,3	0,8	-	20,5	45,0	-
у т.ч.: кусового	497,4	387,1	220,7	50,2	9,2	10,3	0,6	-	-	-	-
паливного	85,3	114,4	137,3	30,6	32,7	32,5	-	-	20,0	45,0	-
для добрив	347,4	350,1	616,2	728,8	604,7	11,5	0,2	-	0,5	-	-

В області подекуди зустрічаються поклади **кам'яного та бурого вугілля**, які були виявлені серією свердловин у ранньо- та середньокам'яновугільних відкладах на північному сході та півдні області. Тут виділяється декілька вугільних пластів потужністю від 0,1 до 0,6 м. Глибина залягання покрівлі вугільної товщі досить значна. Так, поблизу м. Суми та в його околицях вона знаходиться

на рівні 650-1000 м, а в південних районах опускається ще нижче. Тому в теперішній час ці прояви не мають практичного значення, оскільки це незначні поклади, а глибина їх залягання велика.

Серед вугільних проявів заслуговує на увагу і буре вугілля, яке було виявлене на заході та південному заході області. Прояви вугілля тут приурочені до бучацької, берекської та полтавської світ палеогену і неогену. Один із проявів, розташований на західній окраїні Роменського соляного куполу, був досліджений. Глибина залягання верхнього вугільного шару (всього шарів – три) на цьому родовищі знаходиться на рівні 61-116 м, а запаси вугілля – 411 млн. т. Балансові запаси двох інших пластів складають 202 млн. т. [7].

Прояви бурого вугілля були виявлені також поблизу села Сміле Роменського району, села Дубовичі Кролевецького району. Запаси вугілля в Кролевецькому районі за підрахунками [7] складають 500 тис. т.

Окрім того, на території області знаходяться родовища та прояви **сапропелю** (55 родовищ із загальним запасом 1,2 млн.т.) – мулистих відкладів прісних водойм, що містять велику кількість органічних речовин у колоїдному стані. Сапропель використовують в лікувальній (фізіотерапевтичній) практиці, у сільському господарстві як добриво для приготування компостів, а також для мінерально-вітамінної підгодівлі сільськогосподарських тварин. Жодне з родовищ сапропелю в області не розробляється.

РОЗДІЛ 2.

РУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Сировина для виробництва кристалічного кремнію. Серед родовищ кварцитів, які використовуються в металургії для виробництва феросплавів і кристалічного кремнію, в Сумській області виділяється Баницьке родовище високочистих кварцитів, розташоване у Глухівському районі, в 20 км південніше м. Глухів, на вододілі річок Есмань і Клевень.

Розробка Баницького родовища почалася у 1890 р., коли місцевий житель Свирид Старченко продав своє поле жителю села Мацкове Миколі Гавриленку для створення кар'єру. З 1926 р. – функціонує як промислове підприємство, планомірна експлуатація родовища починається з 1928 р. З 1958 р. тут відкритим способом починають брати сировину для виробництва кристалічного кремнію. З 1978 р. родовище підпорядковане ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат» і є його дочірнім підприємством (ДП «Глухівський кар'єр кварцитів»).

Сировина Баницького родовища, з якої виплавляють кристалічний кремній, не є кварцитом як таким. За походженням це осадова гірська порода – кварцовий пісковик. У геологічній будові родовища беруть участь породи крейдяної, палеогенової, неогенової і антропогенової систем. Нижні товщі, що відповідають крейді та нижньому еоцену, на денну поверхню не виходять. Пласти кварцитовидних пісковиків входять до складу бучацької світи (середній еоцен), невитримані за потужністю (в середньому близько 9 м) і залягають у вигляді лінз серед кварцових пісків. Накопичення піщаної товщі (бучацька світа) відбулося в еоценову епоху палеогену. Еоценові відклади перекриті різної потужності (від 0,7 м до 56,4 м) відкладами плейстоценового часу: мореною дніпровського льодовика і лесами.

Бучацька світа в межах даної території має чітко виражену двочленну будову. Продуктивний горизонт приурочений до верхньої частини пачки, складеної дрібно- та середньозернистими пісками світло-сірого, білого та жовтуватого кольору. Досить характерною для піщаної товщі є наявність каоліну, який зустрічається у вигляді гнізд, лінзочок і дрібних вкраплень. Продуктивний горизонт неоднорідний і характеризується досить складною будовою – у його складі можна виявити кварцитовидні, цукровидні та кварцові пухкі пісковики.

Найбільшу увагу привертають до себе кварцитовидні пісковики, складені майже повністю зернами кварцу, зцементовані кварцево-халцедоновим цементом. Це щільні, міцні породи з гострокутними ріжучими краями. Колір порід білий і світло-сірий, іноді (при наявності заліза) – жовтуватого-сірий. Цукровидні

пісковики, на відміну від кварцитовидних, розколюються по цементу. Тому їх розколи мають шорстку поверхню. Ці два різновиди пов'язані між собою поступовими переходами. Саме вони використовуються для одержання кристалічного кремнію.

Роботи з видобутку сировини є сезонними. Влітку в кар'єрі видобувають достатньо сировини, щоб забезпечити цілорічною роботою чотири заводи: Запорізький, Новолипецький, Іркутський і Братський. Покривні породи видаляють бульдозерами і екскаваторами, а корисну копалину підривають вибухівкою і вивозять БелАЗами до дробильно-сортувального приміщення (рис. 3). На ВАТ «Запорізький алюмінієвий комбінат» фракцію 20-90 мм відвантажують залізничними вагонами. Дрібніші уламки використовуються в будівництві, хоча вони й поступаються якістю будівельній сировині. Освоюється виробництво кварциту меленого фракції 0-5 мм.



Рис. 3. Баницьке родовище високочистих кварцитів

Запаси сировини для виробництва кристалічного кремнію складають 9,8 млн. т., площа кар'єру становить приблизно 20 га. В середньому за рік видобувають 50-60 тис. т. сировини при проектній потужності 120 тис. т. кварциту кускового фракції 20-90 мм.

Родовище унікальне за вмістом кремнезему (SiO_2) – 99-99,9%. Хімічний та гранулометричний склад кварциту кускового наступний: оксиду кремнію

(SiO_2) – min 99%, оксиду алюмінію (Al_2O_3) – max 0,25%, оксиду заліза (Fe_2O_3) – max 0,15%, оксиду кальцію (CaO) – max 0,05%.

Аналогів йому немає на теренах колишнього Радянського Союзу і Європи. Взагалі родовищ з такою якістю сировини у світі обмаль. Кристалічний кремній найвищої якості використовують для виробництва високоякісних спеціальних сплавів. Менш якісну сировину (поблизу сіл Ховзівка і Руднево якість сировини дещо гірша – вміст кремнезему складає всього 65-68%) використовують при виробництві силумінів (кремній-алюмінієвих сплавів) і феросиліцію, а також в силіко-термічних процесах з метою отримання водню.

Крім Запорізького алюмінієвого комбінату кар'єр поставляє продукцію Новолипецькому металургійному комбінату для виробництва високосортного кристалічного кремнію та високоякісних феросплавів та Сумському машинобудівному НВО ім. М.В. Фрунзе для виробництва вогнетривів (футеровки сталеплавильних індукційних печей). Також кар'єр поставляє будівельний щебінь, бутовий камінь і відсів для будівництва.

З інших рудних корисних копалин, у Сумській області певне значення мають розсипи і прояви **ільменіту**, **рутилу** та **циркону**, що міститься в якості домішок у кварцових пісках. Вміст корисної копалини у таких проявах незначний, промислового значення вони не мають і, відповідно, не розробляються.

РОЗДІЛ 3

НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Родовища нерудних корисних копалин Сумської області приурочені до осадового чохла Східноєвропейської давньої платформи. В географічному плані їх поширення на території області нерівномірне. Глибина залягання більшості корисних копалин цього типу незначна і сировина видобувається відкритим способом, переважно кар'єрним. Варто зазначити, що такий видобуток призводить до вилучення зі складу сільськогосподарських угідь десятків і сотень гектарів орних земель.

На території Сумської області досліджені в якості нерудних корисних копалин піски будівельні, піски формотворні, піски для виробництва скла, кварцові пісковики, сировина для виробництва цементу, біла писальна крейда, цегельно-черепичні суглинки і глини, керамзитові глини, каолін, кам'яна сіль, гіпс, діабаз, а також сировина для виробництва мінеральної фарби.

Промислові підприємства будівельної індустрії тяжіють до сировинної бази. Значно легше і дешевше перевозити готову продукцію, ніж будівельну сировину. Остання має великий об'єм і меншу вагу в порівнянні з готовою продукцією. Її транспортування не є рентабельним, оскільки в процесі транспортування не використовується вантажність транспортного засобу на 100%.

Незважаючи на достатньо потужні поклади нерудних корисних копалин, їх ресурсів для потреб області недостатньо. Єдина сировина, якою наша область забезпечена на 100%, це біла писальна крейда.

Карбонатна сировина на території Сумської області представлена білою писальною крейдою. Крейда є слабозцементованою гірською породою, яка утворилася із решток карбонатних скелетів форамініфер та золотистих водоростей на дні теплого моря в крейдяному періоді мезозою. Свою назву крейдяний період і отримав від назви гірської породи (крейда), яка вперше утворилася на нашій планеті.

Біла писальна крейда – єдина сировина, якою Сумська область забезпечена повністю і, навіть, може експортувати. Запаси крейди складають 54,4 млн. м³, а вміст CaCO₃ у ній досягає 93-95%. Такий вміст свідчить про високу якість сировини. Застосовується крейда в будівельній, хімічній, цукровій, металургійній промисловості, а також у виробництві цементу, скла, гуми, паперу. В сільському господарстві мелену крейду використовують для вапнування кислих ґрунтів.

Промислові запаси білої писальної крейди приурочені до кампанського і маастрихтського ярусів верхнього відділу крейдяної системи. Всі родовища ро-

зташовуються у східній та північно-східній частинах Сумської області, де біла писальна крейда залягає неглибоко, а подекуди відслонюється на денній поверхні. В південній частині області крейдиані породи перекриті потужним шаром гірських порід палеогенової і неогенової систем. Розробляють родовища відкритим способом.

У Сумській області з білої писальної крейди випалюють вапно. Вапно, як і сама крейда, використовується в сільському господарстві (вапно і мелена крейда) для вапнування кислих ґрунтів. В цукровій промисловості (вапно) – для якісної очистки соку цукрового буряка. У будівельній індустрії крейду використовують для виробництва вапна, цементів, якісної цегли. Вапно додають до будівельних розчинів у якості в'язучої речовини. Крім того, вапно і крейда з давніх-давен використовуються людьми для внутрішньої і зовнішньої побілки будівель.

На сьогодні у Сумській області розробляються 17 родовищ білої писальної крейди з визначеними запасами сировини. На балансі запасів України в Сумській області знаходиться 6 родовищ. Серед них розробляється Заруцьке родовище, розвідане Середино-Будське, інші чотири – резервні. Найкрупніші з них Щечківське, Камінське, Прогресівсько-Порохівське. Вміст CaCO_3 у крейдових покладах становить у середньому 93-95%. На деяких родовищах (Щечківське та ін.) крейду визначено як кондиційну сировину для содового виробництва, однак останнє поки не здійснюється. Відомі також родовища крейди поблизу м. Суми (Велика Чернеччина, Могриця, Василівка), окремі з них розробляються (рис. 4).



Рис. 4. Видобування крейди на околиці с. Могриця

На сировині Заруцького родовища працює вапняковий завод (Глухівський район), де встановлено обладнання для тонкого розмелу крейди з метою забезпечити сировиною промислові підприємства України, які імпортують крейду такої якості з Туреччини чи Росії. Впровадження новітніх технологій на Заруцькому заводі дозволить задовольнити потребу українських виробників у цьому виді сировини.

Перспективи розширення сировинної бази крейди є у Сумському, Краснопільському, Путивльському, Ямпільському, Шосткинському і Середино-Будському районах.

Цементна сировина. Цементи складають велику групу гідралічних в'язучих будівельних матеріалів. В складі гірських порід, які використовуються у виробництві цементу повинні бути присутніми карбонатні і глинисті складові у пропорції 75% і 25% відповідно. Природною сировиною, яка відповідає цим вимогам є *мергель*. За відсутністю природної сировини, шихту для виробництва цементу формують в цій же пропорції із магнезійних гірських порід і легкоплавких глин. В якості цементної сировини в Сумській області досліджувалися карбонатні породи верхнього відділу крейдиної системи, неогенові глини і суглинки плейстоцену.

Незважаючи на велику потребу в цементі, у Сумській області розвідано одне родовище цементної сировини – Середино-Будське. Корисною копалиною тут є карбонатна складова (крейда і мергель) і, на окремій ділянці, глина. Як сировина для цементної промисловості можуть бути використані мергелі Прогресівсько-Порохівського і Сорокино-Ромашівського родовищ, однак їх експлуатація ускладнена несприятливими технічними умовами, тому вони не розробляються.

Глинисті корисні копалини в Сумській області представлені родовищами:

- з цегляно-черепичною сировиною (Мінаківське, Старо-Гончарівське, Гірнянське, Сумське, Михайлівське та ін.);
- з фарфоровою сировиною (каолінові глини) – Глухівське, Землянське, Стецьківське родовища;
- з вогнетривкими і тугоплавкими глинами – Михайлівське родовище (залишкові запаси високоякісної сировини близько 4 млн. т);
- з глинами для глинистих розчинів – Межиріцьке, Стецьківське родовища, поклади біля сіл Лахнівщина і Вільшана на південному заході області;
- з глинами, придатними для виробництва цементів (Середино-Будське, Рудак-Чернацьке, Сумське родовища);

- з керамзитовою сировиною (Сумське, Стрілецьке, Горайстівське, Верхньосироватське родовища);
- глини кольорові (поблизу сіл Гвинтове і Матлахове).

Керамічна (цегляно-черепична) сировина. На території Сумської області виявлено 192 родовища цегляної сировини, із яких детально розвідані 86 із загальними запасами 97,1 млн. м³; розробляються окремими організаціями лише 54. Наявних в області запасів вистачить на 60 років для діючих підприємств. Основною сировиною для виробництва цегли і черепиці є глини, суглинки і леси. За часом утворення це породи, які накопичувалися протягом неогенового і антропогенового періодів. За походженням їх декілька генетичних типів: елювіальні, еолово-делювіальні, алювіальні, флювіогляціальні, моренні суглинки та викопні ґрунти.

Відклади плейстоценового віку вкривають всю територію нашої області. Потужність гірських порід, які використовуються в якості керамічної сировини, різна для різних генетичних типів і не перевищує 30 метрів. Різноманіття генетичних типів плейстоценових відкладів визначає строкатість їх літологічного складу, що, у свою чергу, погіршує їх якість як керамічної сировини.

Основною сировиною для виробництва цегли на території Сумської області є леси та суглинки. За мінералогічним складом це полімінеральні утворення. Переважають у їх складі глинисті мінерали до – 35-55%, крім того вони містять у собі кварц (0,5-1,5%), польові шпати та інші акцесорні мінерали. Найменш якісною керамічною сировиною є морена, що складається з уламкового матеріалу різних розмірів і складу. Вміст кремнезему в них на порядок (у десять разів) більший ніж глинозему, а гравій, галька і валуни з кристалічних гірських порід значно погіршують якість сировини.

Для виробництва черепиці використовують деякі різновиди суглинків та червоно-бурі і строкаті глини. Ці гірські породи мають майже однакові показники вогнетривкості і температури випалювання.

Строкаті глини Верхньосироватського і Михайлівського родовищ можуть бути використані для виробництва керамічної фасадної і метласької плиток, дренажних труб і керамзитового гравію.

За радянських часів у Сумській області працювало 175 цегляних заводів. Більшість із них працювало сезонно. Зношеність технологічного обладнання, низька якість сировини та ряд інших причин зробили виробництво цегли не рентабельним і призвели до закриття більшості заводів. Деякі виробництва вже реконструйовані (завод «СБК-Ромни», ТОВ «Керамея») і випускають високоякісні цеглу і стінові матеріали.

Запаси глинистої сировини в Сумській області можуть бути збільшені за рахунок розвідування нових родовищ і дорозвідки наявних. Наприклад, одне із розвіданих і науково-обрахованих родовищ цегляних глин знаходиться в с. Ма-ла Рибиця (Краснопільський район). Його запасів при річному виробництві 10-12 млн. штук цегли вистачить на 30 років. Але введення нових площ для видобутку сировини ускладнюється тим, що вони зайняті орними землями.

Тугоплавкі та вогнетривкі глини. Згідно вимог промисловості, глини оцінюються за наступними класифікаційними ознаками: вогнетривкість, пластичність, дисперсність та вміст уламкових домішок. На території Сумщини вогнетривкі й тугоплавкі глини приурочені до відкладів неогенової системи, які поширені на плато і пліоценових терасах у південній половині території області.

За температурою плавлення глини поділяються на тугоплавкі і вогнетривкі. Показник вогнетривкості тугоплавких глин знаходиться в інтервалі 1350 до 1580°C. Показник вогнетривкості глин Сумської області складає близько 1350°C.

Єдине родовище глин цього типу в Сумській області, яке розроблялося шахтним способом, знаходиться в с. Михайлівка Краснопільського району. З Михайлівської глини виготовляли якісну цеглу. Після закриття шахти у 1974 р. завод почав працювати на привізній вірменській сировині. З неї виготовляли перлітову цеглу, яка завдяки пористості була ще й гарним звуко- і термоізолятором. Вартість такої цегли в двадцять разів перевищувала вартість глиняної. Зараз продукція ТОВ „Михайлівські вогнетриви” – вогнетривка цегла, перліт та шамотний заповнювач, що є високоефективним теплоізолятором і екологічно чистим продуктом, поставляються у Росію, Казахстан, Туркменію.

Нових родовищ вогнетривких і тугоплавких глин в Сумській області не виявлено. Є лише прояви, які поступаються родовищам за кількістю корисної копалини. Всі вони розташовуються на правобережжі річок Ворскла і Псел.

Керамзитова і аглопоритова сировина. Керамзит і аглопорит використовуються як наповнювачі для легких бетонів, із яких виготовляють крупнопанельні та крупноблокові конструкції. Застосування легких бетонів дозволяє зменшити витрати сталі, скоротити не лише строки будівництва, але й вагу споруди. Для виробництва керамзиту і аглопориту використовуються легкоплавкі глини. При термічній обробці вони утворюють легкі й дрібні шматки досить стійкого до руйнування керамічного матеріалу. Фізичні властивості керамзитового гравію роблять його незамінним при виробництві легких конструктивних бетонів, які дозволяють зменшувати вагу будівель. А завдяки комірчастій будові такі вироби мають ще й гарні звукоізоляційні і термоізоляційні властивості.

В межах Сумської області різновиди легкоплавких глин (плейстоценового і неогенового віку) розповсюджені досить широко. Незважаючи на це, у якості сировини для виробництва керамзиту і аглопориту, вони досліджені недостатньо. Розвідані та знаходяться на державному балансі три родовища: Стрілецьке і Верхньосироватське з керамзитовою і Торопилівське – з аглопоритовою сировиною. Розробка їх ускладнюється відсутністю відповідних технологій виробництва кінцевого продукту, які зробили б видобуток рентабельним¹.

Піски. В області відомо більше 60 родовищ пісків загальним запасом 101,2 млн. м³, більшість із яких досить великі (Богданівське, Сумське, Басівське, Подолівське та ін.). Пісок – дрібноуламкова пухка осадова гірська порода, що складається переважно із кварцу. Може містити уламки польового шпату, слюд, глауконіту, кременистих порід та ін. Уламки (піщинки), обкатані водою і мають округлу форму. Піски першої надзапальної (борової) тераси еолові за походженням – гострокутні і всі однакового розміру.

Поклади кварцових пісків в Сумській області достатньо поширені і мають багатоцільове призначення.

У промисловості використовуються піски вузького призначення:

- у ливарному виробництві (формотворні);
- у виробництві фарфору і фаянсу;
- у виробництві скла;
- у металургії (динасова цегла для футеровки мартенівських і доменних печей) та ін.

В будівельній індустрії для громадського і дорожнього будівництва піски використовуються:

- у виробництві звичайного і гідротехнічного бетону;
- у залізобетонних конструкціях (коригуюча добавка);
- у виробництві будівельної цегли;
- у виробництві покрівельних рулонних матеріалів;
- в якості баласту для авто- і залізничних шляхів;
- для кладочних і штукатурних розчинів та ін.

Піски формотворні. В Сумській області відоме одне родовище – Майське. Воно містить кварцові піски палеогенового і неогенового віку, що використовуються в малій металургії (на машинобудівельних заводах) при формуванні ливарних форм.

¹ Верхньосироватське родовище розроблялося Сумським заводом крупнопанельного домобудівництва. У 1984 р. воно було законсервоване, а завод почав працювати на привізній сировині.

Піски скляні. Основою сировини для виробництва скла є кварцові піски. Родовища мономінеральних кварцових пісків зустрічаються у світі вкрай рідко. Псують скляну сировину звичайні для пісків домішки польового шпату, мусковіту і рудних мінералів.

Вимоги до сировини, з якої виробляють скло, дуже високі. У них суворо регламентовано вміст кремнезему, глинозему та рудних мінералів. Окремі вимоги є до гранулометричного складу і вологості піску. За названими вище показниками розрізняють марки скляних пісків.

В Сумській області відсутні детально розвідані родовища скляних пісків, які б знаходилися на балансі державних запасів України. Є лише декілька перспективних ділянок, що можуть бути досліджені з подальшим підрахуванням запасів сировини. Саме тому на території області немає жодного підприємства з виробництва скла.

Прояви скляних пісків зустрічаються в південній частині Сумщини – Великописарівському, Охтирському, Тростянецькому та Лебединському районах. Корисною копалиною є кварцові піски палеогенового і неогенового віку, які залягають неглибоко. Можливе їх видобування відкритим способом – у кар'єрах. Найперспективнішими є Люджанське родовище кварцових пісків у Тростянецькому районі, Басівське в Сумському районі і Журавне – в Охтирському. Тут проведено попередню розвідку запасів сировини. Якість сировини, згідно державного стандарту, дозволяє виготовляти скляну тару і віконне скло. Планувалося будівництво заводу для виробництва скла.

Піски будівельні. Сумська область має слабку забезпеченість розвіданими запасами пісків для будівельних робіт. Близько третини необхідної сировини завозять з інших областей. Потреби області також задовольняються за рахунок нерозвіданих і недостатньо досліджених родовищ. Сезонними заводами розробляються 89 нерозвіданих родовищ, тому що розвідані родовища розміщені на території області нерівномірно.

Територіально родовища будівельних пісків розташовані в центральній і північній частинах області і приурочені, переважно, до відкладів плейстоценового відділу антропогенової системи, рідше до неогенової і палеогенової систем. Приріст запасів пісків на Сумщині може бути збільшений при дослідженні алювіальних відкладів русел, заплав, першої і другої надзаплавних терас крупних річок та їх приток, а також підморенних відкладів крупних прохідних долин, покривних флювіогляціальних відкладів зандрових рівнин і пісків буцацької, київської, харківської, берекської, полтавської світ в місцях їхнього неглибокого залягання.

Родовищ будівельних пісків державного значення нараховується 11: три в Сумському районі, два в Глухівському і по одному в Конотопському, Краснопільському, Кролевецькому, Лебединському, Путивльському і Шосткинському. Також в області налічується близько 80 проявів будівельних пісків, які, при подальших дослідженнях, можуть бути враховані балансом запасів України. За прогнозами, запаси будівельних пісків достатні для задоволення потреб будівельної індустрії області.

Піски для виробництва бетонів і баластних подушок автомобільних та залізничних шляхів. Для виробництва бетонів придатні піски з модулем крупності 2,0-2,5. Серед піщаних відкладів в межах Сумської області такі піски зустрічаються вкрай рідко. Зазвичай вони розташовуються у піщаних товщах у вигляді прошарків.

Піски з модулем крупності 1,5-2,0 наявні у прохідній долині Крига – Олешня, їх потужність складає 9-13 м.

Піски для виробництва кладочних і штукатурних розчинів. Для виробництва цементних розчинів придатні піски з модулем крупності 1,0-1,5. Це найпоширеніша група пісків на території Сумській області.

Піски для виробництва силікатної цегли. Для виробництва силікатної цегли використовують кварцовий пісок, до якого додають 5-10% дрібно помеленого вапна і заливають водою. Із отриманої суміші пресують цеглу. При термічній обробці утворюється гідросилікат кальцію, який цементує піщинки. Завдяки технологічним особливостям виробництва вартість силікатної цегли на третину нижче глиняної.

Всього нараховується 8 родовищ пісків цього типу: Богданівське, Сумське, Басівське – II, Стецьківське, Басівське – I та ін. Для виробництва силікатної цегли розробляються піски родовища Басівське II (розташоване поблизу залізничної станції Баси). Родовище знаходиться на балансі державних запасів України. Поряд з цим в області експлуатується велика кількість піщаних кар'єрів, що розробляються різними організаціями та приватними особами для місцевих потреб.

Глауконіт. Спеціальні геологорозвідувальні роботи щодо цього виду сировини в області не проводились, хоча і намічені перспективні площі. Найперспективнішими в цьому відношенні виявились ділянки, що знаходяться на правобережжі р. Ворскли і на лівому березі Псла, де потужність пісків, що містять глауконіт, досягає 10-40 м. Залягають ці породи поблизу поверхні. Глауконітова сировина може бути використана як агрономічні руди.

Каміння будівельне. Кам'яні будівельні матеріали в Сумській області досить низької якості. За винятком діабазів Роменського соляного куполу (в межах Дніпровсько-Донецької западини), всі кам'яні будівельні матеріали (кварцові пісковики) на території області осадового походження. Для будівництва шляхів умовно придатні лише пісковики бучацької світи еоценового відділу палеогенової системи. Решта пісковиків – слабо зцементовані і не витримують навантаження для автошляхів першої і другої категорій.

Діабаз г. Золотуха відслонюються на денній поверхні та розробляються кар'єрним способом для місцевих потреб. Діабаз – гірська порода магматичного походження, вивержена. Але, внаслідок підводного виверження, має специфічну (псевдокульову) текстуру, яка на денній поверхні сприяє швидкому вивітрюванню з перетворенням на нонтронітову глину. Діабаз Роменського соляного куполу видавлені на денну поверхню зісподу осадового чохла під тиском перекриваючих їх гірських порід. Тривалість цього процесу вимірюється геологічним часом, протягом якого відбувалося руйнування кристалічної решітки діабазів, що робить їх непридатними в якості сировини для будівництва.

Пісковики. Основна маса пісковиків використовується у виробництві щебеню і бутового каменю для дорожнього будівництва. До такого типу родовищ відносяться: Мосіївське, Романівське, Берюхівське, Ховзівське, Кушкінське, Забелівське. Пісковики Кочергінського родовища використовуються в якості щебеню лише для покриття ґрунтових шляхів. На Петухівському родовищі в Буринському районі затверджені запаси уже вибрані.

В області є й інші малодосліджені поклади і прояви пісковиків, але промислової цінності вони не мають і розробляються лише для місцевих потреб, наприклад, пісковики бучацької світи в Глухівському районі. Для будівництва шляхів використовується переважно озалізнений пісковик. Однак лимонітовий цемент швидко руйнується і пісковик під навантаженням перетворюється на пісок. Пісковик на кварцовому цементі – так званий кварцит умовно відповідає вимогам щодо будівництва автошляхів. Але він є цінною сировиною для виробництва кристалічного кремнію і як бутово-щебенистий матеріал використовують лише його відходи – дрібний щебінь і жорстку – рештки відсіву.

У наш час у Сумській області родовищ природного будівельного каміння, що знаходяться на балансі запасів України немає. Потреби області задовольняються привізною сировиною.

Гіпс. У промисловості будівельних матеріалів гіпс використовується для виробництва в'язучих матеріалів та будівельних виробів: будівельний (штукатурний)

турний матеріал, фасадна та ін. плитки), формотворний (модельний), медичний гіпс та ін.

Роменське родовище гіпсу – єдине в Сумській області, що розроблялося Роменським міським промкомбінатом і задовольняло потреби області на 6%. Зараз воно відпрацьоване (вичерпане). Раніше на базі цього родовища у м. Ромни працювала гіпсова фабрика. Асортимент продукції складав близько 160 найменувань, у т.ч. і художні вироби.

Гіпси що залишилися – високої якості, але подрібнені і перем'яті з глинами і мергелями. Внаслідок видавлювання їх на денну поверхню утворилася гіпсо-глинисто-мергельна товща, у якій хаотично розповсюджені брили гіпсу і гіпсо-глини. Загальна потужність цієї товщі близько 40 м.

З поверхні, кар'єрним способом, гіпси використані. Розробка брекчії кепрока вглибину значно збільшує вартість сировини. Видобувні роботи припинені ще у XX столітті, фабрику закрито, а гіпсовий кар'єр був відведений для міського сміттєзвалища. Пізніше гору Золотуху, разом із сміттєзвалищем заповідано як геологічну пам'ятку природи місцевого значення [14].

Кам'яна сіль. Родовища кам'яної солі в межах Сумської області приурочені до соляно-купольних структур – Роменської та Синівської діапірових складок. Вони містять в собі значні запаси галіту (кам'яна кухонна сіль). Поклади галіту утворилися в девонському періоді, близько 350-370 мільйонів років тому. На денну поверхню вони видавлювалися поступово, з дна Дніпровсько-Донецької западини, під тиском оточуючих їх гірських порід і розчинялися атмосферними опадами.

Жодна із свердловин на Роменському родовищі не досягла підосви соляної товщі і, відповідно, не визначила її потужності. Діапіровий процес триває тут і понині. Швидкість його складає 3-4 мм на рік і вдвічі перевищує швидкість тектонічних рухів в межах платформи.

Якість самої солі низька. У брекчії кепрока (соляного штока) вміст галіту складає не більше 60%. Решту – 40% складають механічні домішки (гіпсо-глино-мергелі). Таку сировину треба розчиняти в воді, осаджувати механічні домішки, а з розсолу випарювати галіт – кухонну сіль. Процес видобутку галіту ускладнюється присутністю в брекчії кепрока гіпсу, який також розчиняється у воді, хоча й значно повільніше за галіт. Саме частка гіпсу, хоч і незначна, але суттєво погіршує якість кухонної солі.

Галіт використовується в харчовій і хімічній промисловості, які, до речі, розвинені в нашій області. Родовища кам'яної солі (як сировини для харчової й хімічної промисловості) можуть зіграти важливу роль у формуванні структури

промислового комплексу Сумської області. Але використовувати місцеву сировину сьогодні не рентабельно, хоча лише розвідані запаси на Роменському соляному куполі складають 435 млн. т. До того ж Роменський соляний купол (г. Золотуха) є геологічною пам'яткою.

Синівський соляний купол віддав людям свої запаси ще за часів Великої Вітчизняної війни (1941-1945 гг.), тому зараз в рельєфі не виражений. Але, як і Роменський, продовжує рости.

Калійні солі. Присутність на окремих рівнях соленосної товщі Роменського соляного купола сильвінітових порід з досить високим вмістом калію передбачає можливості їх використання як калійних мінеральних добрив.

Фосфорити в межах Сумської області не утворюють родовищ і кваліфікуються як прояви. Шар фосфоритів поширений на достатньо великій площі і залягає неглибоко, в середньому 1,5-2,5 м (подекуди більше), утворюючи малопотужний прошарок між білою писальною крейдою маастрихтського ярусу крейдяної системи і глауконітовими пісками буцацької світи палеогенової системи у південній частині Сумської області. Розташовуються вони під орними землями. До того ж різко розчленований рельєф ускладнює видобуток корисної копалини, бо яри порушують суцільність шару фосфоритів.

Виділяється Кролевецьке родовище фосфоритів, але і воно також невисокої якості. Промислові розробки цього виду сировини в області не проводяться. Сумський хімічний комбінат, який виробляє фосфатні добрива, – амофос і суперфосфати мав би використовувати місцеву сировину. Можливо, що в умовах, коли ПАТ „Сумхімпром” все складніше закуповувати сировину за кордоном, є підстави переоцінити значення родовищ фосфоритів, у т.ч. поблизу сіл Стецьківка та Могриця Сумського району, які мають середній вміст P_2O_5 відповідно 28-30% і 15-30%.

Потужність фосфоритового шару в Стецьківському родовищі дорівнює 0,3-0,6 м, глибина залягання – 17-25 м, а в окремих випадках і більша. Приблизно такими ж параметрами характеризується родовище фосфоритів поблизу села Могриця. Потужність продуктивного шару тут відповідно дорівнює 0,2-0,5 м, а залягає він на глибині 30-50 м.

Сірка. Запаси сірки на Бугруватівському родовищі пов'язані з нафтою і складають 400 тис. т. Видобування її нерентабельне через велику товщу (декілька кілометрів) перекриваючих гірських порід осадового чохла. Частково сірка розчинена у нафті, чим погіршує її якість. Сірку з видобутої нафти вилучають, але її кількість не складає промислових масштабів.

Мінеральні барвники. В Сумській області відоме одне родовище вохри в Середино-Будському районі – Кам'янське і дві малодосліджені залежі сировини для виробництва вохри біля с. Гвинтове Буринського району та с. Метлахов Роменського району.

В Кам'янському родовищі сировина представлена коричнево-бурою пилюватою залізною рудою (залізно-оксидний тип), яка залягає над торфовим шаром. Її потужність 0,2-0,3 м. За вмістом оксиду заліза (36,4-61,4%) вона відповідає вимогам державного стандарту до сировини, з якої виробляють клейові барвники. Розробка родовища буде рентабельною лише при комплексному видобутку (разом з торфом) та за умов виробництва фарби на місці, оскільки пилювата порода малотранспортабельна. Зараз родовище не експлуатується.

Підземні води. Підземні води південної частини нашої області відносяться до Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну. Вода, яка міститься в мезо-кайнозойських водоносних горизонтах, є прісною і використовується людьми. Глибше, починаючи з пермського водоносного горизонту, залягають високомінералізовані води і насичені газами розсоли. У наш час мешканці м. Суми вже використовують воду з найнижчого прісноводного водоносного горизонту.

Певне місце серед корисних копалин в області займають родовища *мінеральних вод*. За своїм складом це кремністі, гідрокарбонатно-кальцієво-магнієво-натрієві, а також гідрокарбонатно-кальцієво-магнієві та гідрокарбонатні води. Із них найбільш відома столова вода „Тростянецька”, мінералізація якої 0,4-1 г/дм³. Випускаються також води „Іволжанська” (Сумський район – мінералізація 0,2-0,9 г/дм³), „Кристал-Ромен” (Роменський район – мінералізація до 0,5 г/дм³) та ін. На базі окремих родовищ мінеральних вод створено санаторії. У Лебединському районі знаходиться санаторій „Токарі”, де для лікування використовується джерело мінеральної води хлоридно-натрієвого складу типу „Миргородська” (вода „Токарівська”), що видобувається з глибини більше 1000 м. Ця вода дозволяє лікувати захворювання кишково-шлункового тракту, хвороби нирок та печінки.

Джерел лікувальних мінеральних вод на території Сумської області дуже мало (лікувальною мінеральною водою є розчин з мінералізацією більше 2,5 грамів солей в 1 дм³ води). До поверхні такі води піднімаються по давніх глибинних розломах. Відоме джерело залізистої сірководневої мінеральної води в урочищі Вакалівщина, однак широко у лікувальних цілях воно не використовується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Атлас вчителя / В.В. Молочко та ін. – К.: ДНВП «Картографія», 2010. – 328 с.
2. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – 183 с.
3. Атлас Сумської області. – К.: Укргеодезкартографія, 1995. – 40 с.
4. Виробництво основних видів промислової продукції по Сумській області за 2003-2012 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.sumy.ukrstat.gov.ua/index.php?menu=182&article_id=950
5. Геологический очерк Сумской области. – Сумы: Більшовицька зброя, 1947. – 374 с.
6. Гудзенко П.А. Сумська область: географічний нарис / П.А. Гудзенко. – К.: Радянська школа, 1958. – 121 с.
7. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2012 році. – Суми: Департамент екології, паливно-енергетичного комплексу та природних ресурсів СОДА, 2013. – 215 с.
8. Корнус А.О. Географія Сумської області: природа, населення, господарство / Корнус А.О., Удовиченко І.В., Леонтьєва Г.Г., Удовиченко В.В., Корнус О.Г. – Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. – 184 с.
9. Леонтьєва Г.Г. Географія Сумської області: населення і господарство / Г.Г. Леонтьєва, А.О. Корнус. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006. – 73 с.
10. Національний атлас України / Нац. акад. наук України; гол. редкол. Б.Є. Патон. – К.: ДНВП "Картографія", 2007. – 440 с.
11. Програма моніторингу довкілля Сумської області на період до 2015 р. [Електронний ресурс]. – Суми, 2011. – 100 с. – Режим доступу : http://env.teset.sumdu.edu.ua/doc/Progr_Sumy2011.pdf
12. Програма розвитку торф'яної промисловості Сумської області на 2011-2015 роки [Схвалена розпорядженням Голови обласної державної адміністрації №110 від 18.02.11 р.]. – Суми, 2011. – 3 с.
13. Ульянич Ю. Нафтовидобувна галузь прогресує [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sm.gov.ua/ru/2012-02-03-07-53-57/378-naftovydobuvna-haluz-prohresuye.html>
14. Чайка В.В. До питання про стан геологічних пам'яток Сумщини / В.В. Чайка // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка. Географічні науки. – Вип. 1 : [збірник наукових праць / наук. ред. Б.М. Нешатаєв, А. О. Корнус та ін]. – Суми : СВС Панасенко І.М., друк ФОП Ляпощенко Л.Г., 2010. – С. 146-149.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ПАЛИВНІ (ГОРЮЧІ) КОРИСНІ КОПАЛИНИ	4
Нафта і газ	4
Торф	8
Кам'яне та буре вугілля	9
Сапропель.....	10
РОЗДІЛ 2. РУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	11
Сировина для виробництва кристалічного кремнію	11
Ільменіт, рутил та циркон	13
РОЗДІЛ 3. НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ.....	14
Карбонатна сировина	14
Цементна сировина	16
Глинисті корисні копалини	16
Піски	19
Глауконіт	21
Каміння будівельне	22
Гіпс.....	22
Кам'яна сіль	23
Калійні солі	24
Фосфорити	24
Сірка.....	24
Мінеральні барвники	25
Підземні води.....	25
ЛІТЕРАТУРА.....	26

Навчальне видання

Корнус Анатолій Олександрович
Чайка Валентина Віталіївна

КОРИСНІ КОПАЛИНИ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2014.
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск **Нешатаєв Б.М.**
Комп'ютерний набір **Чайка В.В.**
Комп'ютерна верстка **Корнус А.О.**

Здано в набір 19.04.14. Підписано до друку 24.04.14. Формат 60 x 84/16. Гарн. Times New Roman. Друк ризограф. Папір офсет. Умовн. друк арк. 1,3. Обл.-вид. арк 1,5. Тираж 50 прим.