

Полезные ископаемые Иркутской области

Коваленко С.Н. — кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры географии, природопользования и туризма ВСГАО

Иркутская область богата месторождениями полезных ископаемых, которые мы последовательно рассмотрим согласно их генетической классификации. В настоящее время на государственном балансе запасов Иркутской области числится 744 месторождения твердых, жидких, газообразных полезных ископаемых и 53 месторождения подземных вод. Такое богатство видов полезных ископаемых связано с ее разнообразным и сложным геологическим строением.

1. Месторождения металлов

1.1. Месторождения черных металлов

1.1.1. Железо

В области имеется шесть крупных месторождений железной руды и множество средних и мелких, три из больших месторождений эксплуатируется. Общие запасы руды по категориям А+В+С₁ составляют 1888,84 млн т, а потенциальные запасы таковы, что руду можно добывать многие десятки лет.

Основные места локализации железорудных месторождений на территории области находится по обоим берегам среднего течения р. Ангары и ее правого притока р. Илим и в бассейне р. Ката в Братском и Усть-Илимском районах. Здесь выявлены и изучены месторождения Красноярское, Октябрьское, Долонское, Седановское, Ермаковское, Рудногорское, Татьянинское, Коршуновское, Копаевское, Нерюндинское, Поливское, Молдаванское и др. Формирование руды связано с трапповым магматизмом. Железная руда отличается высоким качеством, рудные минералы представлены магнетитом, гематитом и породами представленными железистыми кварцитами и лимонитом. Содержание железа в руде, например Коршунов-

ского месторождения, составляет 27–34%, а Рудногорского доходит до 35–57%. Руда часто выходит на поверхность или залегает на небольшой глубине.

Еще одно место локализации большого количества железной руды — это в Присаянье: Байкальское, Онотское и Орингольское месторождения. Руда представлена гематитом, магнетитом, ильменит-магнетитом магматического генезиса. Прогнозные запасы этого района составляют 1,5 млрд т.

Байкальское месторождение находится вблизи г. Слюдянка, открыто в 1967–68 гг., имеет высокое содержание железа, но является бесперспективным из-за близости к акватории Байкала.

Онотское месторождение расположено в 100 км к юго-западу от г. Черемхово, руды образовались в результате жизнедеятельности железобактерий, обитавших в водоемах прошлого и представлены магнетитом и гематитом. По качеству руды не уступают ангаро-илимским.

Орингольское месторождение находится в 90 км к западу от г. Ангарска. Запасы руды составляют 120 млн т, содержание железа 24%.

1.1.2. Марганец

Месторождения марганцевой руды на территории области известны с 30-х годов прошлого столетия, но широкого промышленного использования не достигло. В настоящее время известно четыре месторождения в Присаянье: Уватское, Большеерминское, Шунгулевское и Новониколаевское. Запасы в общем по всем категориям составляют 291 млн т. Наиболее перспективным в этом районе, да и во всей области и России в целом, является Новониколаевское месторождение. Оно расположено в Нижнеудинском районе в 30 км от железной дороги. Запасы по категории С₂ определены в 2,1 млн т. Руда залегает в осадочных песчано-карбонатных отложениях про-

терозоя и представлена псиломеланом с содержанием марганца в рудах 19–23%.

1.1.3. Титан

Выявленные запасы титановых руд в Иркутской области составляют по категориям А+В+С₁ — 1981 млн т. Наиболее известными месторождениями являются Малотагульское, Тулунское, и Даурское, расположенные в Тулунском и Нижнеудинском районах вблизи железной дороги.

Наиболее перспективным является Тулунское месторождение находящееся вблизи Тулуна. Руда представлена ильменитом вкрапленном в песчанике, образованным в результате воздействия трапповой интрузии, залегающей вблизи месторождения. Запасы руды по категории С₁ оцениваются в 2 млн т.

1.2. Цветные металлы

Больших месторождений цветных металлов в Иркутской области нет. Промышленное значение имеют только руды алюминия бокситы Тулонского месторождения в Качугском районе. Месторождений и рудопроявлений меди в области известно несколько. Наиболее перспективным является Марнинское (Федоровское), расположенное в предгорьях Восточных Саян в бассейне р. Уда в 120 км от г. Нижнеудинска. Руда представлена халькопиритом, залегающим совместно с кварцевыми жилами в кембрийских известняках.

Свинцово-цинковое оруденение в Иркутской области связано с известняками ордовикского возраста в виде мелкой вкрапленности галенита. Имеются небольшие месторождения в Западном Прибайкалье (Барвинское, Луговое и Таборное). Содержание свинца в руде составляет до 3%, цинка до 5–12%. Из наиболее интересных месторождений полиметаллов в Присаянье, следует отметить месторождение Ергожу вблизи Бирюсинского золотоносного района с промышленными запасами свинца, цинка, серебра и золота.

1.3. Редкие металлы

К редким металлам относят не один десяток элементов таблицы Менделеева:

легкие, рассеянные, редкоземельные и радиоактивные. На территории Иркутской области имеются крупные и уникальные по запасам и качеству месторождения тантала, ниобия, лития, рубидия, цезия, бериллия и др. Основным районом локализации наиболее значимых месторождений является Восточный Саян, здесь известно 12 месторождений и множество рудопроявлений редких металлов, наиболее подготовленными к освоению из которых являются Белозиминское (тантал, ниобий, редкие земли, фосфор) и Вишняковское (тантал, литий, цезий), промышленное значение имеет Средне-Зиминское месторождение тантала. Запасы редких металлов только на одном Белозиминском месторождении составляют 124909 тыс. т, из них ниобия 622 тыс. т, и способны обеспечить потребности Восточной Сибири и Российской Федерации.

1.4. Благородные металлы

В пределах территории Иркутской области находятся Ленский и Бирюсинский золотоносные районы. Ленский район занимает Патомское нагорье. Его площадь свыше 35 000 кв. км и в административном отношении он занимает Бодайбинский район. Золотоносные песчаные пласты района залегают в четвертичных отложениях речных террас и поймах рек. Они возникли за счет разрушения золотосодержащих пиритизированных протерозойских сланцев и кварцевых жил с вкрапленностью золота.

Но будущее района связывают с разработкой рудного золота, запасы которого составляют больше половины суммарных запасов золота района (1029 т). Содержание золота в рудах небольшое от 2,6 до 3,3 г на тонну породы, но объемы пород пригодные для извлечения руды огромны. Первая очередь освоения этих огромных запасов принадлежит месторождению Сухой Лог, за ним стоят Вернинское, Невское, Гора Высочайшая, Первенец, Догалдынская жила, Радостное, Кавказ, образуя так называемый Кропоткинский горнопромышленный узел. Руды некоторых месторождений содержат платиновую минерализацию.

цию: Вернинское — 20,5 т, Невское — 3 т, Высочайшее — 19,6 т и др.

Бирюсинский золотоносный район расположен в Восточных Саянах в верховьях верхних притоков р. Бирюсы, в 120 км к юго-западу от г. Нижнеудинска. Россыпное золото здесь приурочено к террасам и современным руслам рек. Россыпи обильны по содержанию золота, небольшие по размеру и быстро вырабатываются. Правда добыча золота в районе была начата раньше Ленского района еще в 1836 г. и ведется до настоящего времени небольшими объемами предприятием «Дельта». В 70-е годы Иркутскими геологами были проведены интенсивные поисково-разведочные работы, которые подтвердили промышленную золотоносность района и открыли золотоносные конгломераты и коренные месторождения Зэгэн-Гол, Ергожу и Гурбет.

В небольших количествах золото добывается в Иркутской области в Нижнеудинском, Мамско-Чуйском, Качугском и Усольском районах. В недалеком прошлом золото добывалось из россыпей по западному побережью оз. Байкал в поймах и устьях рек Большие и Малые Коты, Сенная, Анга и др. Источником золота для этих россыпей служат юрские конгломераты, мощным пластом лежащие в южной котловине Байкала.

2. Месторождения топливно-энергетического сырья

Общие геологические запасы угля в Иркутской области составляют 180 млрд т, запасы категорий А+В+С составляют 8 180 693 тыс. т, по категории С₂ — 6 473 487 тыс. т, забалансовые — 9 963 814 тыс. т. В области имеется три угленосных бассейна: Иркутский, восточная часть Канско-Ачинского, северо-восточная часть Тунгусского.

2.1. Каменный уголь

Запасы каменного угля категорий А+В+С в Иркутской области составляют 584 064 тыс. т, С₂ — 5 689 042 тыс. т, забалансовые — 9 771 723 тыс. т.

Иркутский угленосный бассейн простирается вдоль Восточно-Сибирской железной дороги от Иркутска до Ниж-

неудинска, на расстояние свыше 500 км, его площадь превышает 35 000 км². В пределах него в настоящее время выявлено 40 и изучено 14 месторождений каменного угля: Катарбейское, Глинкинское, Ишидейское, Черемховское, Новометелкинское и др. Разрабатывается пять месторождений: Черемховское, Азейское, Ишинское, Нукутское, Мугунское.

Каменные угли, например Черемховского месторождения, имеют высокие потребительские свойства, высококалорийные, малозольные, мощность пласта достигает 10–12 м. Угли Ишинского месторождения являются коксующимися, что важно для развития будущей металлургической промышленности Иркутской области. Его запасы составляют 650 млн т.

2.2. Бурый уголь

В области имеется шесть месторождений бурых углей: Кадуйское, Мугунское, Азейское, Шиткинское, Хандинское. Запасы бурого угля по категориям А+В+С составляют 2 286 629 тыс. т, по С₂ — 784 445 тыс. т, забалансовые — 192 091 тыс. т. В особом ряду здесь стоит Хандинское месторождение, расположенное в Предбайкальском прогибе, в Казачинско-Ленском районе, в 40 км к югу от пос. Магистральный. Месторождение ценно тем, что угли его могут служить сырьем для производства гуминовых кислот, горного воска и органоминеральных удобрений. Запасы угля месторождения по А+В+С составляют 80 млн т, по категории С₂ — 40 млн т, по категории Р₂ — 140 млн т.

Месторождения углей Канско-Ачинского бассейна имеются на территории Тайшетского района. Запасы по А+В+С — 91,2 млн т, что составляет 1% от общего запаса угля области. Угли залегают близко к дневной поверхности, уголь в основном бурый, мощность пластов изменчива и составляет от 1 до 15 м.

На территорию области в пределы Чунского, Усть-Илимского и Катангского районов своей восточной частью заходит Тунгусский угленосный бассейн, общие геологические запасы углей которого в пределах области оцениваются

в 120 млрд т. По качеству угли бассейна бурые, переходные от бурых к каменным и каменные. На территории области выявлено 10 месторождений: Жеронское, Зелендинское, Ербогаченская площадь, Умотский разрез и др.

2.3. Нефть

Нефть Иркутской области малосернистая и малопарафинированная, она легче западно-сибирской, что повышает выход легких фракций при переработке, она не стынет на морозе. Все эти качества делают нашу нефть идеально приспособленную для условий транспортировки по Восточной Сибири. Ее запасы по категориям А+В+С составляют 568 878 тыс. т, по категории С₂ — 369 945 тыс. т. В настоящее время открыты и изучены следующие месторождения: нефтяные — Пелюдинское, нефтегазоконденсатные — Верхне-Чонское, Дулисьминское, Ярактинское, Марковское, Вакунайское, Даниловское. Самое крупное месторождение Верхне-Чонское нефтегазоконденсатное месторождение. В нем содержится 80% суммарных запасов нефти в области. Месторождение расположено на севере области в Катангском районе, нефть залегают на глубине 1350–1650 м, балансовые запасы по категории А+В+С составляют 170,5 млн т, по категории С₂ — 53,7 млн т, конденсата 5,2 млн т. От месторождения до г. Ангарска планируется провести нефтепровод, к которому подсоединить нефть, добываемую на Марковском и Ярактинском месторождениях.

Марковское месторождение это первое нефтегазоконденсатное месторождение Иркутской области, которое было открыто в 1962 году на берегу р. Лены возле с. Марково. Нефть связана с отложениями, имеющими возраст свыше 500 млн лет, и находится на глубине 2000 м. Ее запасы составляют 10 млн т, плюс 20,6 млрд м³ газа. По качеству она является самой лучшей среди известных месторождений мира, она не боится мороза.

Ярактинское нефтегазоконденсатное месторождение расположено на севере Усть-Кутского района. До пос. Киренска по прямой 85 км, до Марково — 90 км.

Запасы по категориям А+В+С составляют: нефти — 11,5 млн т, газа — 39,1 млрд м³, конденсата — 4,3 млрд т. Глубина залегания нефти 2 620–2 670 м.

Дулисьминское нефтегазоконденсатное месторождение расположено на северо-западе Киренского района, в 90 км к северу от Киренска. Балансовые запасы по категориям А+В+С составляют: нефти — 101 млн т, газа — 50,32 млрд м³, конденсата — 3,79 млн т, глубина залегания продуктивного горизонта составляет 2 500–2 600 м.

2.4. Газ и конденсат

Ресурсы газа по Иркутской области на 1,01.2001 г. составляли по категориям А+В+С — 904 624 млн м³, по категории С₂ — 1 178 278 млн м³, конденсата по категориям А+В+С — 69 679 млн м³, по категории С₂ — 77 712 млн м³, из них до 90 % природного газа сосредоточено на Ковыктинском газоконденсатном месторождении, на котором запасы газа по перспективным оценкам могут составлять до 1,8 триллиона м³. Кроме Ковыктинского на территории области имеются Атовское, Братское газоконденсатные месторождения и газовое Аянское, к северо-востоку от Усть-Кута в бассейне рек Непа и Ботуоба. Большой вклад в добыче газа и конденсата могут дать комплексные нефтегазоконденсатные месторождения: Верхне-Чонское, Дулисьминское, Ярактинское, Марковское, Вакунайское и Даниловское.

Ковыктинское месторождение находится в Жигаловском районе. Его запасы по категориям С₁+С₂ газа определены в 1,4 триллиона м³, конденсата — 34,9 млн т, что позволяет считать его одним из крупных не только в Восточной Сибири, но и в России.

Газовый конденсат в Иркутской области имеется на всех нефтяных и газовых месторождениях. Его запасы по категориям С₁+С₂ в нефтегазоконденсатных месторождениях определены в 16,1 млн т, в газоконденсатных — в 35,9 млн т, а общие прогнозные геологические запасы могут достигать 750 млн т, из них извлекаемые — 500 млн т. Основная часть газового конденсата сосредоточена на Ковыктинском месторождении.

2.5. Торф

Торфяные запасы области можно считать потенциальным резервом для расширения не только энергетического баланса, но и сельскохозяйственных угодий и увеличения сельскохозяйственной продукции.

На настоящий момент на территории области имеется более ста месторождений торфа с запасом более миллиарда тонн. Площадь, занятая торфяниками, в области определяется в 74 367 га. Наиболее известны торфяники в долинах рек Ушаковки, Иркута, Китоя, Куды, распространены в Заларинском, Зиминском, Тулунском, Нижнеудинском районах.

3. Месторождения нерудного сырья

3.1. Горно-химическое сырье

На территории области находятся самые крупные в мире месторождения химического сырья: Ангаро-Ленский и Лено-Тунгусский соленосные бассейны с запасами каменной и калийной солей в триллионы тонн. На их соляных ресурсах работает химическая промышленность Усоля-Сибирского, Саянска, Братска, Усть-Илимска.

Слой каменной соли толщиной до 400–900 м на глубине 500–1000 м простирается от западных границ области до Прибайкалья, Северо-Байкальского нагорья и северных рубежей, выходя на соседнюю территорию Якутии. Главные месторождения: Усольское, Тыретское, Зиминское, Братское, Непское.

Усольское месторождение было открыто еще в XVII в. Возраст каменной соли свыше 500 млн лет, соленосный пласт залегает на глубине 600 м среди доломитов и мергелей нижнего кембрия. Запасы по А+В+С составляют 4,4 млрд т.

Тыретское месторождение освоено недавно вблизи станции Тыреть Восточно-Сибирской железной дороги. Пласты соли, подобные Усольскому месторождению, залегают на глубине 500–600 м, соль высочайшего качества, добывается шахтным способом, поэтому можно использовать не только для про-

изводства выварочной пищевой соли класса «Экстра», но и в энергетике, сельском хозяйстве, кожевенной, рыбной и трикотажной промышленности. Подобных Тыретскому руднику в России только два — Оренбургский и Березняковский в Пермской области.

Зиминское месторождение находится на правом берегу р. Оки вблизи г. Зима, на глубине 1 240–1 250 м. Мощность пластов соли 8–18 м. Соль высокого качества, ее запасы по А+В+С составляют 1 595 млн т.

Братское месторождение находится в районе г. Братска. Соленосные пласты кембрийского возраста мощностью 35–75 м залегают на глубине 1 460 м. Балансовые запасы по А+В+С составляют 364 млн т. Соль используют для выработки хлора на Братском хлорном заводе.

Калиеносный Непско-Ботоубинский бассейн Иркутской области является самым крупным не только в России, но в мире. Он располагается в Катангском районе, на междуречье Нижней Тунгуски р. Непы и занимает площадь свыше 20 тыс. км². Мощность силвин-карналлитовых солей достигает 30 м. В бассейне имеется одно Непское месторождение с балансовыми запасами по категориям А+В+С равными 1 844 367 тыс. т, С₂ — 566 891 тыс. т.

Иркутская область является полностью обеспеченной фосфатным сырьем для сельского хозяйства. Апатитовые руды Белозиминского месторождения находятся в Восточных Саянах. Здесь запасы по категориям А+В+С составляют 371 713 тыс. т, по С₂ — 360 418 тыс. т. Содержание Р₂О₅ в рудах от 3,5 до 25%, в среднем около 13% с запасами Р₂О₅ — 26 158 тыс. т. На Сарминском месторождении вторичных фосфоритов содержание Р₂О₅ достигает 16,9%, объем запасов около 2 млн т. Фосфоритовые породы с содержанием Р₂О₅ до 18 % широко распространены в Братском, Усть-Илимском, Усть-Кутском и других районах области. Запасы фосфоритового сырья по категориям А+В+С в области составляют 1 997 тыс. т, С₂ — 127 тыс. т.

3.2. Сырье для металлургии

В Иркутской области имеется два общероссийского значения месторождения высококачественного магнезита с содержанием полезного компонента до 42–46% — Онотское и Савинское с запасами категорий А+В+С соответственно 472 755 и 518 099 тыс. т. Магнезит широко используется в металлургии, производстве огнеупоров, строительных конструкций, в производстве удобрений, цемента, плавяного магнезита.

Онотское месторождение магнезита расположено в Восточных Саянах рядом с одноименным месторождением талька, на водоразделе рек Онот и Малая Белая, в 122 км юго-западнее г. Черемхово.

Савинское месторождение кристаллического магнезита расположено в бассейне р. Савинка, притока р. Белой, у подножья Восточного Саяна, в 110 км от г. Черемхово. Запасы месторождения составляют 73% балансовых запасов России и 40% мировых и определены по категориям А+В+С₁+С₂ в количестве 1 945,4 млн т.

Иркутская область богата кварцевым сырьем. Детально разведано Голоустинское месторождение кварца вблизи пос. Большое Голоустное и изучается возможность добычи высококачественного мелкозернистого кварца на Мараканской площади в Бодайбинском районе вблизи пос. Артем. Балансовые запасы кварца на западном берегу Байкала по категориям А+В+С составляют 2 563 тыс. т, по категории С₂ — 233 тыс. т; а в Бодайбинском районе по категориям С₂+Р₁+Р₂+Р₃ более чем в 1,3 млрд т. Основным потребителем кварца является алюминиевая промышленность, применяется в оптике, производстве часов, стекла, силикатного кирпича и др.

Наряду с известняками в области широко распространен доломит. Главными месторождениями этого сырья для производства извести, щебня, бутового камня и огнеупоров являются Правдинское, Черемховское, Макарьевское в Черемховском районе. Разведанные запасы Правдинского месторождения по категориям А+В+С составляют 33 млн т, по категории С₂ — 120 млн т. В качестве резервных существуют месторождения по берегам р. Белая вблизи станции По-

ловина и пос. Мальта: Холмушинское, Мальтинское, Тагнинское, а в Братском районе — Шамановское месторождение.

Иркутская область имеет первоклассный графит, добываемый с позапрошлого века на Ботокольском месторождении в Саянах. Сейчас в области известно 18 месторождений графита на Нижней Тунгуске, Курейке, Северо-Байкальском и Патомском нагорьях с запасами по категориям А+В+С в 62355 тыс. т, по категории С₂ — 2 098 тыс. т.

3.3. Техническое сырье

3.3.1. Слюды

Иркутская область стоит на первом месте в России по запасам и добыче слюды. В области имеется две разновидности слюды: флогопит и мусковит, обладающие высокими изоляционными и термостойкими свойствами, месторождения которых объединяются на территории области в Мамско-Чуйскую провинцию, Гутаро-Бирюсинский и Слюдянский районы с общими прогнозными ресурсами в 1 640 млн т.

В Мамско-Чуйской мусковитоносной провинции выявлено 2 659 слюдоносных пегматитовых жил с общими запасами по категориям А+В+С в размере 351,7 тыс. т, по категории С₂ в 325,1 тыс. т.

Гутаро-Бирюсинский мусковитоносный район расположен в Восточном Саяне, в среднем течении рр. Гутара, и Бирюса, в 140–150 км к юго-западу от Нижнеудинска. Мусковит этого района несколько уступает по качеству и размеру мамской слюды. Балансовые запасы района по категориям А+В+С определены в 1,5 тыс. т, по категории С₂ — 0,6 тыс. т.

Слюдянский флогопитоносный район расположен вблизи города Слюдянка, был открыт в 1762 году и долгое время служил единственным местом добычи слюды в России.

3.3.2. Тальк

Онотское месторождение талька в Иркутской области известно с 1931 года и является одним из крупнейших в России. Оно находится в 127 км к юго-западу от г. Черемхово. Тальксодержащие горизонты имеют мощность до 500 м и прослеживаются от р. Онот до Малой Белой на расстояние 20 км. Содер-

жание чистого белого талька в жилах и штоках на месторождении составляет 85–90%. Он практически пригоден для использования во всех отраслях промышленности, потребляющих тальк. Запасы по категориям А+В+С составляют 3 190 тыс т, по категории С₂ — 1 209 тыс. т.

3.3.3. Цеолиты

Природные цеолиты — минералы семейства алюмосиликатов щелочных и щелочноземельных металлов, обладающие высокоэффективными сорбционными и ионообменными свойствами, которые определяются их открытой пористой микроструктурой. Применение их не требует дополнительной обработки, достаточно дробления. Потребность в цеолитах развитых стран составляет миллионы тонн в год. Российские запасы их составляют миллиарды тонн, но практически остаются невостребованными, хотя и имеется очень небольшой, но положительно зарекомендовавший себя опыт применения цеолитов в различных отраслях народного хозяйства.

Природные свойства цеолитов позволяют широко применять их для защиты окружающей среды, утилизации и захоронения отходов промышленности, сельского хозяйства, бытовых, использовать в качестве наполнителя для пластмасс, искусственных кож, бумаги, картона и пр. В Иркутской области месторождения этого ценного перспективного сырья имеются под Иркутском, в Братском Усть-Илимском, Катангском районах.

Вблизи Иркутска известно несколько месторождений, приуроченных к юрским породам. В нижнем течении р. Куды находится крупное, хорошо разведанное Кудинское месторождение с запасами до 400 млн т; восточнее Иркутска в долине р. Ушаковки — Ушаковское месторождение с прогнозными запасами 204 млн т; северо-западнее около с. Малая Елань — Малоеланское с запасами 82 млн т.

Несколько месторождений природных цеолитов имеется в Братском районе: Каменское — прогнозные запасы 140 млн т, Бадарминское — 41 млн т, Притрактовое и Брусничное — 50 млн т. Все эти месторождения находятся не далее 200 км от города.

В туфах нижнего триаса известно пять проявлений природных цеолитов в

Усть-Илимском и одно в Катангском районах. Прогнозные запасы в Усть-Илимском районе по категории Р₂ составляют 209 млн т, по категории Р₁ — 86 млн т, по С₂ — 29 млн т, содержание чистого цеолита колеблется от 24 до 31%. Цеолиты используются при газоочистке во время производства алюминия и кристаллического кремния.

3.3.4. Глины

В Иркутской области известно несколько месторождений цементных, огнеупорных, полигорскитовых и кирпичных глин и суглинков.

Вблизи станции Белой Восточно-Сибирской железной дороги, расположено Тайгурское месторождение глин и суглинков четвертичного и юрского возраста мощностью 10–11 м. Запасы по категориям А+В+С составляют 37 442 тыс. т.

Братским цементным заводом используются суглинки Осиновского месторождения. Месторождение представлено пластом мощностью от 3 до 5 м. Запасы по категориям А₂+В — 7 376 тыс. т, по категории С₁ — 3 630 тыс. т.

Представляют интерес каолиновые глины Хайтинского, Трошковского, Слюдянского, Мальтийского, Туруновского, Корнихинского, и др. месторождений.

Трошковское месторождение огнеупорных каолиновых глин находится около станции Половина Восточно-Сибирской железной дороги. Глина залегает в виде пластообразной залежи, мощностью от 1 до 18 м лежащей на кембрийских доломитизированных известняках. Запасы месторождения определены в 80 млн т.

Хайтинское месторождение, в 8 км от станции Половина в непосредственной близости (4 км) от фарфорофаянсовой фабрики в пос Мишелевка Усольского района. Месторождение эксплуатируется с 1869 г. Каолин залегает пластообразной залежью мощностью от 3,5 до 8 м, лежит в основании пород юрской толщи на размытой поверхности кембрийских доломитов. Запасы определены в 451 600 т.

Слюдянское месторождение каолина находится вблизи железнодорожной станции Слюдянка. Запасы — 600 тыс. т.

Месторождения каолиновых и огнеупорных глин — Мальтийское, Туру-

новское, Корнихинское, Нотское и др. — по геологическим условиям, происхождению близки Трошковскому.

Каменское месторождение огнеупорных глин находится в 150 км к северо-западу от г. Иркутска. Запасы 348 млн т. Качество глины удовлетворяет потребностям керамической и огнеупорной промышленности.

Общие запасы глин по разведанным месторождениям в области по категориям А+В+С составляют 54 720 тыс. т, по категории С₂ — 28 190 тыс. т.

Месторождение полигорскитовых глин Мильзановское находится в Баяндаевском районе, вблизи с. Мильзан. Вырабатываемый из глины полимер является основой для закалочных и смазочно-охлаждающих жидкостей незаменимых в металлургии, машиностроении, авиационной промышленности. Он успешно заменяет минеральные масла, не токсичен, не жароопасен, экологически чист. Из полигорскитовой глины вырабатывается лекарственный препарат «фераклин», являющийся кровоостанавливающим средством и незаменимым в хирургической практике. С его применением фармакологические предприятия выпускают гемостатические салфетки, хирургические губки и пр.

Широкое распространение в Иркутской области имеют кирпичные глины. Количество месторождений этих глин превышает 300. Это Лисихинское, Иркутское, Иркутское II, Иркутское III, Ушаковское, Усть-Китойское, Ново-Ленинское в Иркутске и его ближайших окрестностях; Пшеничная падь, Усть-Котихинское и Храмцовское в Черемховском районе, месторождения в Усть-Ордынском Бурятском округе, Тайшете, Нижнеудинске, Братске, и др. районах. Месторождения глин используются кирпичными заводами области. Общие запасы глин не определены.

3.3.5. Гипс

Гипсовые месторождения в Иркутской области имеются по склонам долин рек Унга, Оса, впадающих в Братское водохранилище, по многим притокам Лены, Нижней Тунгуски, по р. Залари. На территории области выявлено до 40 месторождений гипса с балансовыми запасами определяемыми по категориям А+В+С в 37 546, 2 тыс. т.

3.3.6. Стекольное и керамическое сырье

В Иркутской области находится до 40 месторождений кварцевых стекольных и формовочных песков. Три месторождения **кварцевых стекольных песков** известны в Тулунском, Тайшетском, Нижнеудинском районах. **Формовочные пески** имеются в Братском районе.

Потенциальные запасы кварцевых песков месторождений Тулунского, Харгинского и Игирминского определяются по категориям А+В+С в 11 999 тыс. т.

Тулунское месторождение кварцевых песков находится около Тулунского стекольного завода. Месторождение известно с 1912 г.

Харгинское месторождение кварцевых песков расположено на северо-западном побережье оз. Байкал, в пади Харгино. Месторождение известно с XVIII в. Пески месторождения высокого качества, содержание в них кремнекислоты достигает 98—99 %. По цвету пески белые, реже — желтые. Запасы кварцевых песков определены в 2 294 100 т.

Игирминское месторождение кварцевых песков находится в Нижнеилимском районе, у пос. Ново-Илимск. Запасы песков по категории С₁ определяют в 1 200 тыс. т.

3.3.7. Строительные материалы

Иркутская область не испытывает недостатка в строительном сырье. В качестве строительного сырья используются аллювиальные отложения в виде песка, гальки. Эти отложения распространены в любом административном районе области. Ими сложены русла больших и малых рек, поймы, террасы, острова. Большие запасы этого сырья сосредоточены в Иркутском районе: в русле Ангары, ее террасах, островах. Песчано-галечная смесь имеет высокое качество, песок в ней составляет 30—40%, галька 50—55%. Крупные запасы песка и гальки находятся в долине Иркутки. Неограниченные запасы песчано-галечной смеси имеются в бассейне р. Куды и ее притоку р. Мурын. Песчано-галечниковая смесь Кудинской долины имеет высокое качество, песка в ней 55—60%, гальки — 30—35%, небольшое количество глины. Несколько месторождений песка и гальки находятся в Че-

ремховском районе. Наиболее крупным и действующим является Бейтоновское с запасами по категориям А₂+В более чем в 4,5 млн т. В Усольском районе по запасам и использованию выделяется Бодайское месторождение песчано-галечниковой смеси, которая пригодна не только для дорожного строительства, но и для производства бетона марки «150» и выше. Неограниченные запасы песка и гальки находятся в ряде месторождений Братского, Тайшетского, Нижнеудинского и других районов.

Строительным материалом является щебень, полученный путем дробления доломитов, доломитизированных известняков, диабазы и др. пород. На станции Ангарска работает завод по производству щебня.

3.4. Поделочные и облицовочные камни и минералы

Из цветных, поделочных и облицовочных камней наибольшей известностью в Иркутской области пользуются лазурит, нефрит, чароит, аметист, лунный камень, амазонит и мрамор. В области практически есть все виды цветных поделочных камней. Здесь разрабатывается или разрабатывалось в недалеком прошлом свыше 10 месторождений.

Самым известным проявлением цветного камня в области является Малобыстринское месторождение синего камня **лазурита**, найденного в горах Прибайкалья еще в 1780 году. Балансовые запасы Малобыстринского месторождения в настоящее время по категориям А+В+С составляют 7 159 т, по категории С₂ — 16 654,2 т, по месторождению Чернушка по категориям А+В+С₁+С₂ — 15 562 т, по месторождению Лазурское — 3 200 т.

По промышленным запасам **нефрита**, другого ценного поделочного камня Сибири, Иркутская область занимает первое место в мире. Первые сообщения об этом прекрасном зеленом камне в Иркутской губернии были сделаны еще

в 1812 году, а с 1850 года ведется его добыча. В настоящее время месторождения нефрита известны по Китою и Урику.

Сиреневый камень **чароит** впервые был обнаружен в Бодайбинском районе на Мурунском гольце в 1960 году. В настоящее время вблизи первой находки выявлено 11 проявлений этого ценного красивого камня. Его запасы оцениваются по категориям А+В+С в 3 364 т, по С₂ в 49 486 т.

Месторождения мрамора в Иркутской области находятся в Восточных Саянах, Хамар-Дабане, Прибайкалье, Патомском нагорье и в др. местах. В Слюдянском районе имеется три месторождения: Перевал, Динамитное и Буровщина.

Месторождение Перевал является самым большим. Оно находится в 7 км от Восточно-Сибирской железной дороги на водоразделе рек Слюдянка и Похабиха. Утвержденные запасы по категориям А+В составляют 105 199 тыс. т, по категории С₁ — 34 394 тыс. т. **Кальцитовый низкомагнезиальный мрамор** поставляется на Ангарский цементный и Олхинский известковый заводы. Розовые и белые монолитные блоки продаются в западноевропейские и др. страны, Москву, Санкт-Петербург и Новосибирск, где он используются в основном для облицовки стен и колонн станций метро.

На месторождениях Динамитное и Буровщина добывается **розовый мрамор** для изготовления облицовочной плитки для внутренней отделки помещений.

Литература

Государственный доклад: О состоянии окружающей природной среды Иркутской области в 2000 году. — Иркутск, 2001. — 383 с.

Государственный доклад: О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2008 году / сост. Е.В. Кучменко и Т.А. Маркова. — Иркутск, 2009. — 414 с.