22795|
553.9(С18)
Г93
26-325.3

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ТРУДЫ ИЮНЬСКОЙ СЕССИИ
ПОСВЯЩЕННОЙ ПРОБЛЕМАМ УРАЛО-КУЗНЕЦКОГО КОМБИНАТА

И. М. ГУБКИН

ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ КУЗБАССА

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
ЛЕНИНГРАД 1932

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР

Декабрь 1932 г.

Непременный секретарь академик *В. Волгин*

Н. А. Карев

А. Стратановский

вцева и С. С. Чернявский

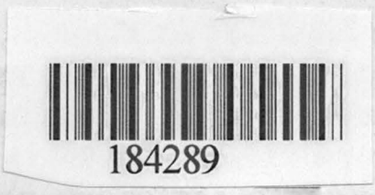
писано к печати 3 декабря 1932 г.

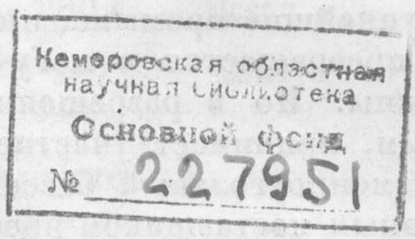
— 44 500 зн. в п. л. — Тираж 6000

№ 311. — Заказ № 2508

ССР. В. О., 9 линия, 12

26.325.3
Г93





И. М. ГУБКИН. *(ДОКЛАД)*

ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ КУЗБАССА

В своем докладе XVI партсъезду, касаясь очередных основных задач нашего строительства, первой общей проблемой тов. Сталин поставил проблему правильного размещения промышленности СССР и сформулировал ее следующим образом: «как бы мы ни развивали народное хозяйство, нельзя обойтись без вопроса о том, как правильно разместить промышленность, как ведущую отрасль народного хозяйства. Сейчас дело обстоит так: наша промышленность, как и наше народное хозяйство, опирается в основном на угольно-металлургическую базу на Украине. Понятно, без такой базы немыслима индустриализация страны. И вот такой базой является у нас украинская топливно-металлургическая база. Но может ли в дальнейшем одна лишь база эта удовлетворить и Юг, и Центральную часть СССР, и Север, и Северо-Восток, и Дальний Восток, и Туркестан? Все данные говорят нам о том, что не может. Новое развитие нашего народного хозяйства, между прочим, в том, чтобы, всемерно развивая эту базу и в дальнейшем, начать вместе с тем немедленно создавать вторую угольно-металлургическую базу. Этой базой должен быть Урало-Кузнецкий комбинат, соединение кузнецкого коксующегося угля с уральской рудой. Здесь тов. Сталин четко, в немногих чеканных, простых и понятных словах сформулировал грандиозную задачу УКК, как второй топливно-металлургической базы нашего Союза. Так же кратко и четко сформулировано и постановление XVI съезда партии по этому вопросу: «Съезд поручает ЦК в дальнейшей работе по социалистической индустриализации СССР сосредоточить усилия партии на осуществлении следующих основных задач: 1) всемерное развертывание тяжелой промышленности как основной базы социалистического строительства (черная и цветная металлургия, производство электрической энергии, топливо, машиностроение, химия), создание в ближайший период новой мощной угольно-металлургической базы в виде Урало-Кузнецкого комбината». Прошло два года со времени XVI съезда партии. Его историческое постановление с невиданным размахом, беспримерным энтузиазмом рабочего класса, в неизвестных еще старому миру темпах осуществляется в жизни. Мы, только что побывавшие на Урале, собственными глазами видели великое чудо, которое творится там, где гиганты черной и цветной металлургии растут, как сказочные богатыри, не по дням, а по часам, где старые захолустные местечки, оторванные бездорожьем в старой России, теперь превра-

щаются в крупнейшие промышленные центры. Урал старый, кустарный Урал, превращается в могучий промышленный центр нашей великой страны. Но в разрешении великой задачи, поставленной тов. Сталиным, принимает участие и вторая основная часть УКК — Кузнецкий каменноугольный бассейн, который для этого комбината является главным поставщиком энергетических углей для разнообразных силовых установок и в том числе для электростанций, углей коксующихся для черной металлургии Урала и вместе с этим являющихся исходным сырьем для применения в химической промышленности.

Необходимо здесь указать на то, что Кузбасс явится поставщиком битуминозных сапропелевых углей или сапромикситов Барзасского района, горючих сланцев и жирных углей, которые будут служить обильным источником технологического сырья в качестве исходного материала для получения жидких нефтеподобных продуктов — смолы, из которой в результате разгонки, крекирования и гидрирования будут получаться бензин, керосин и др. продукты, столь нужные Урало-Кузнецкому комбинату. Вместе с тем угли Кузбасса обеспечивают потребность в них со стороны промышленности, транспорта, сельского и коммунального хозяйства Западной Сибири и районов, тяготеющих к кузнецкому топливу. Такова громадная роль Кузбасса в деле созидания второй металлургической базы СССР, а через это и в социалистической индустриализации страны, и, в частности, в промышленном развитии всего Западносибирского края.

В соответствии с этой громадной ролью к Кузбассу предъявлены колоссальные требования в развитии угледобычи во вторую пятилетку. Точно размеры этой добычи пока не установлены: цифры добычи в конечном 1937 г. второго пятилетия называются весьма разнообразные.

Так намечается, что к концу второго пятилетия все угольные бассейны УКК должны дать не менее 110 млн. т угля: в том числе Кузбасс 55 млн. т (из которых Минусинский бассейн 2 млн. т). Рядом с этой минимальной цифрой фигурирует цифра для одного только Кузбасса в 76 млн. т. Наконец, в книге «Генеральный план электрификации СССР», выпущенной в свет 8 мая сего года после Всесоюзной конференции по распределению производительных сил СССР, в статье А. К. Шмидта указана для Кузбасса цифра добычи в 64 265 тыс. т. угля.

Для выяснения состояния разведанности и степени изученности горючих ископаемых Кузбасса я буду исходить из этой последней цифры. За срок с 1932 по 1937 г. предполагается добыть (в млн. т):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
10.6	21.8	33.2	47.4	57.1	64.3 [1]	234.4
10.4	19.3	28.8	42.5	55.5	65.0	221.5

Необходимо здесь также учесть добычу за первые три года третьего пятилетия. Ее я принимаю в следующем размере (в млн. т).

---

[1] Вторая строчка — вариант западносибирского крайплана.

1938 г.	1939 г.	1940 г.	Всего
73.5	83.7	94.7	251.9

Всего за срок до 1940 г. включительно нужно будет добыть около 486.3 млн. т или кругло 500 млн. т.

Эта добыча должна быть обеспечена запасами соответствующих категорий. В настоящее время при проектировании горно-рудных предприятий удовлетворяются наличием разведанных запасов по категории А + В. Обеспечение такого развития добычи во вторую пятилетку и в последующее время потребует сооружения ряда новых шахт.

По имеющимся у меня сведениям в Главтопе Наркомата тяжелой промышленности принята программа строительства 35 новых шахт и штолен. Общая конечная мощность этих шахт намечена в 63 920 тыс. т или в круглой цифре около 64 млн. т.

Проектировка и закладка этих шахт должна быть обеспечена запасами категорий А + В на весь амортизационный срок, который для Кузбасса принимаю равным 20 годам.

Это потребует наличие запасов названной категории в количестве 1280 млн. т. Неизбежные потери, которые будут иметь место при эксплоатации и необходимые маневренные резервы в виду перехода на комплексное проектирование и эксплоатацию, учет различного рода неблагоприятных обстоятельств заставляет при наших расчетах эту цифру удваивать. В таком случае полная потребность в запасах категории А + В для покрытия добычи за вышеуказанные сроки и шахтного строительства на амортизационный срок выражается в сумме приблизительно в 3000 млн. т.

Далее, нам предстоит выяснить, как покрывается эта цифра наличными запасами категории А + В и другими категориями более низкой квалификации по состоянию подсчета запасов на 1 января 1932 г., установленного III Всесоюзной конференцией по углям и сланцам, имевшей место в Москве в конце 1931 г.

Как известно, общие геологические запасы Кузбасса грандиозны: они выражаются огромной цифрой в 400 млрд. т, которой хватит на покрытие потребности в угле на сотни лет. В этом отношении Кузбасс занимает первое место в Союзе. Из 690 млрд. т общих геологических запасов, подсчитанных в геологически освещенных и исследованных районах, на его долю приходится почти 58%. Но нас сейчас интересуют не эти общегеологические запасы, а наличие запасов категории А + В, по которой ведется проектировка и закладка шахт. Таких запасов в Кузбассе по данным III Всесоюзного совещания по углям и горючим сланцам считается всего только 800 млн. т, т. е. мы имеем дефицит 2200 млн. т, который в течение второй пятилетки должен быть покрыт форсированным развитием детальных геологоразведочных работ или промышленной разведкой. Ниже мы увидим, что цифра запасов по категории А + В, по данным Западносибирского геолого-разведочного треста и геолога Яворского, снижается до 541—531 млн. т.

Откуда же взять эти недостающие миллиарды тонн угля?

По данным Союзгеоразведки состояние запасов углей в Кузбассе на 1 января 1932 г. характеризуется следующими цифрами (в млн. т).

Категория	А	В	С	А + В + С
Количество	393.1	401.2	3.691.9	4.486.2

Следовательно, дефицит может быть покрыт переводом 2200—2300 млн. т из категории С в более высокую категорию А + В путем форсирования промышленных разведок.

По мере развития геолого-разведочных работ запасы полезных ископаемых быстро растут и превращаются в реальные ценности.

Так, напр., по подсчету известного знатока Кузбасса, геолога В. И. Яворского, на 1 января 1930 г. состояние запасов углей в Кузбассе представлялось в следующих цифрах (млн. т).

Категории	А + В	С	А + В + С
	303.8	1.906.3	2.210 [1]
	307.8	2,229.3	2.537 [1]

Сравнивая эти величины с соответствующими величинами предыдущей таблицы, мы видим, что запасы категории А + В за 2 года выросли в 2.6 раза, а общие запасы выросли в 2 раза.

Несколько позднее, в своем докладе на III Всесоюзном совещании по разведке на угли и горючие сланцы геолог В. И. Яворский дает более высокие цифры запасов (в млн. т).

Категории	А	В	А + В	С	А + В + С
	256.2	285.7	541.9	3729.5	4269.4
Западносиб. геол. разв. трест	260.2	270.7	530.9	3647.3	4178.1

Эти цифры, как видно из таблицы, близко совпадают с подсчетом Западносибирского геолого-разведочного треста, и по категории А + В расходятся с подсчетами Союзгеоразведки приблизительно на 250 млн. т.

Однако эти цифры, относящиеся ко всему Кузбассу, дают нам лишь общую картину состояния его исследованности, которая оказывается весьма неудовлетворительной; ибо наличие запасов категории А + В от общих геологических запасов составляет всего 0.2%, а от категории А + В + С — 17.8%.

Для производственных целей нам нужно выяснить степень изученности бассейна не только в целом, но, главным образом, по отдельным его районам, по отдельным месторождениям, чтобы знать, на каких частях бассейна в первую очередь должно быть сосредоточено наше внимание в отношении постановки геолого-разведочных работ.

В самых кратких чертах познакомимся, что собою представляет Кузбасс в геологическом отношении и на какие главнейшие отдельные районы и месторождения он распадается.

Кузнецкий бассейн, до 1916 г. считавшийся районом чисто местного значения, вырастает в наше время до угленосного

[1] По данным Западносиб. геол. треста.

бассейна мирового значения, приобретает заслуженно славу далеко за пределами нашего Союза. И по высокому качеству углей, и по их запасам он в настоящее время занимает первое место в Союзе.

Угли в нем были известны с давнего времени, более 200 лет тому назад, но его несметные угольные богатства оставались втуне лежащими в течение целых двух столетий.

Угольная промышленность начала в нем в более или менее заметном виде развиваться только с 1931 г. Насколько низко расценивались его угольные богатства, геолог В. И. Яворский приводит следующий пример. Когда в 1912 г. частный капитал получил возможность проникнуть в бассейн, б. Азовско-Донской банк, желая там обосноваться, поручил одному из крупных наших специалистов промышленности дать заключение о бассейне. Заключение было дано отрицательное; в нем указывалось, что вложение крупных капиталов в бассейн не заслуживает внимания.

В продолжение 170 лет Кузбасс входил в состав так называемых кабинетских земель Алтайского горного округа, в котором горно-заводская промышленность возникла в первой половине XVIII в., после открытия здесь железных руд и руд цветных металлов. Это открытие, оживившее горное дело Алтая, послужило причиной его последующего застоя. Приблизительно в половине XVIII в. весь Алтайский округ поступил в собственность быв. царской фамилии. Царь-помещик, царь-капиталист запретил всякую частную промышленность, что самым отрицательным образом сказалось на всем дальнейшем развитии горнозаводского дела в этом крае. Во второй половине XVIII ст. было здесь построено два железоделательных завода: Томский в 50 км к СЗ от г. Кузнецка по дороге на Барнаул и Гурьевский (недалеко от Салаирского поселка). В начале XX в. Томский завод был закрыт, а Гурьевский существует и поныне; за последнее время он даже расширен: в нем построен мартен и прокатный цех. Вначале на этих заводах плавка руды производилась на угле, который гужем привозился с р. Кондомы из Калтанского месторождения. Потом начали искать уголь поближе, в полосе, прилегающей к заводам. Во второй половине XIX в. была организована добыча каменного угля на р. Бачат возле сел. Бачатского у подножья северовосточного склона Салаирского кряжа. Тогда же были произведены разведки в бассейне р. Ини в месторождениях Чертинском, Беловско-Бабанаковском, Соснинском и др. В 1883 г. было открыто Кольчугинское месторождение. Но так как деятельность завода была ничтожна, то и обусловленная ею добыча угля производилась в кустарных размерах. Некоторое оживление в угольное дело было внесено проведением Сибирской железнодорожной магистрали. Потребовалось для нее местное топливо, выявилась возможность эксплоатации рудных богатств края. Вместе с этим оживляются и геолого-разведочные и поисковые работы, которые производятся вдоль линии Сибирской ж. д.

В первую очередь обнаружился рост добычи в угольных месторождениях, расположенных рядом с полотном железной дороги, — в Анжеро-Судженском районе. Начиная с конца 90-х годов прошлого

столетия, здесь начинается рост добычи. К 1900 г. она составляла 125 тыс. т, в 1908 г. поднялась до 540 тыс. т, после некоторой заминки в 1910 и 1911 гг. она к 1916 г. достигла 1010 тыс. т. Этот год был кульминационным годом добычи в Анжеро-Судженском районе, после чего она начала снижаться, особенно после 1918 г. К 1923 г. она снизилась до 405 тыс. т и после этого снова пошла в гору. С 1913—1914 гг. угледобыча начинает развиваться, после организации акц. о-ва Кузнецких копей («Копикузы»), в других, более южных районах: в Кемерове, Кольчугине и Прокопьевске. 1914 г. считается годом «раскрепощения» Кузбасса от царя-помещика, царя-капиталиста, при котором развитие шло черепашьим шагом, бассейн попадает в руки чистокровного капитала, но это обстоятельство помогло ему очень мало. «Копикузы» в деле развития южных районов, несмотря на неограниченные возможности этих районов в смысле их богатств, сделали чересчур мало. К 1917 г. добыча в этих районах поднялась всего до 300 тыс. т, а потом пошла на убыль до 1919 г., когда она снизилась до 200 тыс. т. С этого времени, при советском хозяйстве, она начинает расти и в 1924 г. достигает до 480 тыс. т. Кульминационным годом в дореволюционное время для добычи всего Кузбасса явился 1917 г., когда добыча его поднялась до 1305 тыс. т. К 1921 г. добыча снижается до 780 тыс. т, а потом начинается ее неизменный подъем, в 1925—26 году 1 786 тыс. т, т. е. возросший по сравнению с 1920 г., когда было добыто 773 тыс. т, более чем в два раза. Настоящий рост, настоящее соответствующее великим возможностям Кузбасса развитие наступает только после исторических решений о создании второй топливной металлургической базы на Урале. Я уже приводил цифры этого роста во втором пятилетии великих работ по строительству социализма в нашей стране. Третье пятилетие принесет новый подъем добычи в Кузбассе, который к концу этого пятилетия достигнет вероятно до 125—130 млн. т.

Вот, в соответствии с этими великими перспективами и надо бросить взгляд на то, что же собою представляет Кузбасс в целом и в его отдельных частях: в районах и месторождениях. При его дальнейшей характеристике я буду пользоваться, в качестве материала, прекрасной работой наших выдающихся геологов-знатоков Кузбасса В. И. Яворского и П. И. Бутова, учеников покойного Л. И. Лутугина,—«Кузнецкий каменноугольный бассейн» и другими их работами, работами проф. М. А. Усова и данными Западносибирского геолого-разведочного треста.

Кузнецкий каменноугольный бассейн, названный так одним из его ранних исследователей, Чихачевым, еще в первой половине XIX в., расположен в Кузнецкой котловине, в междугорном пространстве, в южной части которого находится г. Кузнецк. Это междугорное пространство расположено между горным хребтом Кузнецким Алатау и Салаирским кряжем, представляющими северные отроги Алтайского хребта. Кузнецкий Алатау ограничивает котловину с северо-востока и юго-востока, а Салаирский кряж — с юго-запада. Оба хребта, вытянутые с северо-запада на юго-восток и на значительном

расстоянии параллельные друг другу, южнее г. Кузнецка начинают сближаться, образуя как бы дугу, выпуклостью обращенную к югу и сливающуюся с предгорьем Алтая. С северо-запада котловина окаймляется невысокою грядою, постепенно сливающейся далее в том же направлении с Западносибирской низменностью. Большая часть этой котловины выполнена угленосными осадками. Этой части и придают название Кузнецкого каменноугольного бассейна. Она имеет форму неправильного четырехугольника, вытянутого с северо-запада на юго-восток, с двумя выступами в виде заливов: в северной части — Анжеро-Судженский, и в северо-западной — Инский. Наибольшая длина угленосной площади 360 км, а наибольшая ширина 120 км, которая в Анжеро-Судженском заливе Кузбасса иногда уменьшается до 2 км. Общая площадь всего бассейна — около 26 тыс. км^2.

В строении Кузнецкой котловины и ее окраин принимают участие породы весьма разнобразные по возрасту, по составу и происхождению. Здесь встречаются породы метаморфические, массивно-кристаллические и осадочные. Горные кряжи, окаймляющие котловину, сложены метаморфическими и массивно-кристаллическими породами. Сама же котловина и ее края сложены, главным образом, осадочными породами палеозойского, мезозойского, третичного и послетретичного возраста.

Среди осадочных пород, возраст которых определяется от кембрия до мезозоя и даже кайнозоя включительно, выделяется особо замечательная, имеющая для нас исключительный интерес мощная толща угленосных пород. По своему возрасту она может быть расчленена на три части. Нижняя часть принадлежит к верхнему карбону, средняя к пермской системе и верхняя к нижней юре. В основании угленосной свиты залегает весьма характерный конгломерат, который отделяет ее от песчаников и известняков турнейского яруса карбона. Этот конгломерат замечателен постоянством своего распространения и однородностью своего состава, которая сохраняется на значительных расстояниях, так что он является хорошим маркирующим горизонтом и служит хорошей опорой при картировании. Он состоит из окатанной, хорошо отсортированной гальки из черного кремня и белого кварца, плотно сцементированной железисто-кварцевым цементом. Мощность его вариирует от 2—3 м до 20—25 м. Окаймленные по краям этим конгломератом и ниже залегающим нижним карбоном угленосные отложения занимают всю остальную котловину. Их мощность громадная; она по данным Яворского и Бутова достигает свыше 8 км. Угленосная свита, имеющая довольно однообразный состав, представлена песчаниками, по преимуществу аркозового характера, песчанистыми и глинистыми сланцами, прослоями мергелей, сидерита и линзами охристо-железистых стяжений. Этой толще подчинены многочисленные пласты угля и углистого сланца. В верхних горизонтах ее наблюдаются местами конгломераты и выходы изверженных пород. Однообразие ее состава и, вследствие этого, отсутствие характерных, резко выраженных в литологическом и фаунистическом отношениях горизонтов, затрудняют ее расчленение на отдельные свиты,

сопоставление их между собой и установление параллелизации, или затрудняет, как говорят американцы, корреляцию отдельных пластов и установление их синонимики, что имеет огромное значение не только для установления правильной стратиграфии, но в особенности при подсчетах запасов полезного ископаемого.

Это однообразие состава и сравнительная скудость обнажений и служат причиной, что до сего времени мы не имеем определенно выработанного стратиграфического разреза. В старые представления о стратиграфии Кузбасса, сейчас вносятся значительные поправки, идет серьезная ревизия всех геологических соотношений, установленных работами Л. И. Лутугина и его учеников.

Для внесения большей ясности в вопросы стратиграфии Кузбасса, я сначала ознакомлю как она была построена прежде, а потом — с теми изменениями, какие в нее вносятся в настоящее время.

В процессе практической работы Лутугин и его ученики расчленили угленосную толщу на отдельные свиты на основании ее петрографических признаков. В ее составе они выделили следующие свиты в нисходящем порядке: конгломератовую (H_7), красноярскую (H_6), надкемеровскую (H_5), кемеровскую (H_4), подкемеровскую (H_3), безугольную (H_2) и балахонскую (H_1). Эти свиты перечислены на таблице, на которой показаны их мощности, суммарная мощность содержащихся в них угольных пластов и % угленосности каждой из них по данным Яворского и Бутова.

	Мощн.	Суммарн. мощн.	% угленосн.
Конгломератовая H_7 . .	300	9	0.50
Красноярская H_6	1600		
Надкемерово H_5	1150	5	0.43
Кемеровская H_4	100	13	13.00
Подкемеровская H_3 . . .	2300	35	1.50
Безугольная H_2	1300	2	0.15
Балахонская H_1	1300	50	4.00
Итого . . .	8050	114	19.58

Переходим теперь к краткой характеристике, какая давалась ее исследователями каждой из этих свит, и выяснению числа пластов, в них залегающих.

Наиболее нижним членом угленосной толщи по прежней стратиграфии является балахонская свита или свита H_1. В основании ее залегает уже упомянутый нами весьма характерный конгломерат. В нижней своей части, имеющей мощность около 200—160 м, она выражена песчаниками, песчанистыми и глинистыми сланцами. Ей подчинены пласты и прослойки угля и углистого сланца, а также линзы и пропластки сферосидерита.

В ней в большом количестве встречаются растительные остатки, из которых особенно много *Cordaites equalis* Zal. На всем протяжении слагающие ее осадки в сильной степени дислоцированы. Только в юго-восточной части бассейна наблюдается сравнительно спокойное их

залегание. Северная часть бассейна в Анжеро-Судженском районе сложена по преимуществу этой свитой.

Безугольная свита H_2 залегает непосредственно на свите H_1. Особенностью этой свиты является почти полное отсутствие в ней пластов угля рабочей мощности. В ней попадаются изредка лишь прослойки углей, мощностью около 0.20 м и редко — в 0.50 м. Второй особенностью ее является окраска ее пород в грязно-зеленоватый цвет. Она состоит также из песчаников, песчанистых и глинистых сланцев, линз, мергелей и сферосидеритов. Она дислоцирована и сложена в ряд складок, в некоторых местах стулообразного характера.

Подкемеровская свита или свита H_3 отличается колоссальной мощностью, достигающей 2350 м, и состоит из тех же пород, что и ниже ее залегающие толщи, т. е. из песчаников и сланцев, среди которых наблюдаются большие скопления минерализованных стволов деревьев.

Кемеровская или свита H_4 отличается своей небольшой мощностью всего в 100 м и высоким процентом угленосности, достигающим в ней до 13%. Вместе со свитой H_3 она занимает центральную часть площади бассейна, и по своему распространению эти две свиты превосходят распространение свиты H_1. Эти свиты имеют наибольшее промышленное значение, так как в них сосредоточена главная масса углей, большинство которых является углями, пригодными для коксования. Дислокационные процессы, развитые по преимуществу в окраинных частях бассейна, тем не менее захватили и эти свиты, хотя и в менее сильной степени, что сказалось образованием в них более пологих складок, примером каковых могут служить складки кольчугинская, белово-бабанаковская и ерунаковская. Только местами в них можно наблюдать более сильные проявления дислокации.

Надкемеровская или свита H_5 представлена песчаниками и песчаными и глинистыми сланцами, содержащими прослои угля незначительной мощности, и ничем по существу не отличается от подстилающих ее свит; она еще слабее дислоцирована, чем предыдущие свиты.

Красноярская свита или свита H_6 занимает большую площадь в центральной части бассейна, ее характерной особенностью является развитие в ней песчаников с диагональной слоистостью и скорлуповатой отдельностью; геологи характеризуют ее как утомительно однообразную толщу серых песчаников, с редкими остатками окаменелых стволов деревьев. Верхним ее горизонтам подчинены пласты угля. Нужно заметить, что эта свита еще сравнительно мало изучена, ибо выходы ее на дневную поверхность встречаются обыкновенно в малонаселенных и малообжитых местах, она является еще менее дислоцированной, чем предыдущие свиты, и залегает на подстилающих ее свитах несогласно.

Конгломератовая свита или свита H_7 является наиболее верхним членом угленосной толщи, свое название она получила вследствие значительного развития в ней конгломератов, залегающих среди песчаников, эти две породы иногда залегают одна в другой в виде линз

различной величины с кусками, прожилками и линзами угля, кроме того встречаются и пласты угля рабочей мощности. Залегает эта свита несогласно на дислоцированных слоях кольчугинской свиты, возраст ее определяется как юрский. Дислокационные явления проявились в ней наиболее слабо. По мнению Яворского и Бутова «Из сопоставления отложений, образующих свиту H_7, и современных отложений речных долин Кузбасса, ясно видно, что эти явления аналогичного порядка, но только различного масштаба. Характер отложений конгломератовой толщи, частая смена приносившегося материала и линзовидность конгломератов и песчаников указывают, что находящиеся в этой толще пласты угля могли образоваться в периоды более спокойной жизни бассейна или в более спокойных частях его».

Нужно кратко упомянуть о так наз. «горелых породах», возникших в результате грандиозных каменноугольных пожаров. Они представляют в различной степени обнаженные сланцы, песчаники и брекчии этих же пород. Во многих местах щебенка, из этих пород получившаяся в результате выветривания, ошлакована. Эти ошлакованные породы проявляют большую стойкость против процессов выветривания и вследствие этого в некоторых местах играют значительную роль в формах рельефа, а при картировании служат надежной базой в поисковых и разведочных работах на уголь.

В чем суть новых воззрений на стратиграфию Кузбасса?

Теперь на основании изучения растительных остатков, собранных в определенных горизонтах, разделяют угленосную толщу только на четыре свиты: балахонскую, к которой относят и кемеровскую, безугольную, в состав которой вошли надкемеровская и красноярская, кольчугинскую (б. подкемеровская) и конгломератовую. Возраст балахонской определяется как верхне-каменноугольный, возраст безугольной, кольчугинской как пермский, и конгломератовый как юрский. По мнению проф. Хахлова безугольная свита не имеет самостоятельного значения и является фацией — местным видоизменением балахонской свиты, эта последняя имеет сложное строение и в ее составе может быть выделена самостоятельная прокопьевская свита. Изучение условий залеганий угленосной толщи, а также ее литологических особенностей, привело к установлению, что угленосные свиты, ее слагающие, не выдерживаются одинаковыми на всем протяжении бассейна, местами совсем исчезая. В некоторых местах угленосная толща отлагалась с перерывами, во время которых имели место более или менее значительные тектонические движения в земной коре, сопровождающиеся размывом на поверхности. Работами в южной части бассейна доказано, что после отложений кольчугинской свиты была резкая фаза складчатых и дизъюнктивных дислокаций и что вследствие этого конгломератовая свита залегает на размытой поверхности различных горизонтов кольчугинской свиты. Неравномерность в строении Кузбасса объясняется также и разными условиями, в которых произошло отложение отдельных его свит. Если нижние горизонты балахонской свиты отложились в условиях морского бассейна, то конгломератовая свита носит все следы континентального

происхождения, что мною уже и отмечено. По мнению некоторых авторов, она образовалась в условиях оледенения соседних районов. По отношению к другим угленосным свитам следует указать, что и они возникли в разных условиях, которые в настоящее время являются не вполне выясненными. Тут мы встречаемся с признаками и озерных и речниковых образований. Затрагиваемые здесь вопросы имеют не только чисто теоретическое значение. С ними связаны вопросы большого практического значения — вопросы угленосности.

Приведенный выше подсчет запасов исходил из коэффициента угленосности всей 8-километровой толщи бассейна в 1.4% (см. табл. стр. 8). Новый материал, который накопился за последние годы, по угленосности отдельных свит, также и по распределению ее в пределах бассейна, заставляет подойти с критической оценкой к прежним данным о запасах углей в бассейне и возможности их использования.

В 1925 г. мощность всех пластов угля подкемеровой свиты (ныне кольчугинской) определилась в 13 м; теперь в одном кольчугинском месторождении, захватывающем лишь часть этой свиты, она достигает 37 м. Изменилось в отдельных месторождениях и число пластов. Изменился и процент средней плотности запаса на 1—2 км, положенный в основу подсчета общих запасов по бассейну. И ничего нет мудреного, если более детальные исследования в пределах отдельных угленосных свит отдельных угольных месторождений приведут нас к изменению запасов в сторону их значительного увеличения.

При описании отдельных свит, слагающих угленосную толщу, приходилось упоминать о их тектонике и отметить, что на ряду с необычайной простотой в тектоническом отношении одних свит, по преимуществу верхних, наблюдается чрезвычайно сложная дислокация в других свитах, в особенности в балахонской свите. Вообще нужно заметить, что наиболее сложной тектоникой отличаются краевые части бассейна, где угленосная толща налегает на сильно дислоцированные породы нижнего карбона и верхнего девона, на тектонику которых в свою очередь повлияли дислокационные процессы, приведшие к образованию горных хребтов: Кузнецкого Алатау и Салаирского кряжа. Пликативная дислокация во многих местах осложнена явлениями дизъюнктивного характера, которые выражаются в разрыве сводов антиклиналей, в передвижке одного крыла по другому — в образовании взбросов; рядом с этим наблюдается и радиальная дизъюнктивная дислокация, которая иногда до чрезвычайности осложняет строение отдельных каменноугольных месторождений Кузбасса. По направлению к центру бассейна дислокационные процессы, вообще говоря, постепенно замирают, хотя и это правило не является как будто всеобщим, так как в центральных частях бассейна рядом с слабо дислоцированными участками располагаются участки, обнаруживающие явления сложной дислокации, в результате которых нижние угленосные залежи, приуроченные к балахонской свите, могут быть достигнуты на менее значительных глубинах, чем это можно предполагать, исходя из представления о слабо нарушенном залегании угленосной толщи в центре бассейна — это в свою очередь увеличивает число участков в средней

части бассейна, где нижние горизонты угленосной толщи могут оказаться на технически достижимых глубинах. Например, прокопьевская свита может быть достигнута местами на глубине, не превышающей 2000 м, т. е. на глубине, которую достигают некоторые шахтные работы в заграничных рудных районах. А это, в свою очередь, может радикальным образом изменить наши представления о величине запасов Кузбасса, И здесь мы, следовательно, упираемся в связь теоретических вопросов с практическими вопросами угленосности бассейна.

Кроме более или менее мелких нарушений, затрудняющих разведку и эксплоатацию месторождений в Кузбассе, встречаются и очень крупные дизъюнктивные перемещения, оказавшие влияние на структуру бассейна в целом. Например, на западной границе Анжеро-Судженского района мы находим громадный надвиг морского среднего девона на размытую поверхность карбона и балахонской свиты, под которым может быть встречена угленосная толща и за пределами бассейна по направлению к северу — к Томску.

Так как для нас непосредственно практический интерес имеет тектоника, главным образом угленосных отложений, то вышеизложенными замечаниями о ней, пожалуй, и можно ограничиться, тем более, что вопросы широкого порядка о тектонике Кузнецкой котловины и о связи ее с тектоникой ограничивающих ее хребтов не вполне изучены, ибо окончательно не установлена еще сама стратиграфия отложений, слагающих Кузнецкую котловину и ее периферийные части, а стратиграфия, как известно, должна лежать в основе тектоники — все это требует дополнительного и тщательного изучения, все это требует широкого и планомерного развития перспективных геолого-разведочных работ, которые вместе с промышленной разведкой могут доставить такие данные, которые позволят разобраться как в трудностях стратиграфии бассейна, так, в особенности, во всех деталях его строения.

Угленосность

Угольная масса в угленосной толще, как мы уже отметили, расположена неравномерно. Некоторые свиты, напр., так наз. безугольная, ее совсем не имеют. Мощность угольной массы является неодинаковой в пределах одной и той же свиты, напр., нижняя часть балахонской свиты в некоторых местах совсем лишена угленосности. С этой точки зрения бассейн в различных своих частях является далеко не равноценным. В его составе можно выделить три наиболее ценных в промышленном отношении площади: первую — присалаирскую полосу шириной в 35—40 км, протягивающуюся в юго-западной части бассейна параллельно Салаирскому кряжу; вторую площадь, расположенную на правом берегу р. Томи, между р. Средняя Терсь и южной границей бассейна, и третью — северную часть бассейна, расположенную вдоль линии Сибирской железнодорожной магистрали.

Геолого-разведочными работами и промышленной разработкой бассейна в его составе выделено несколько угленосных районов. Остановимся на важнейших из них, идя с севера на юг.

Анжеро-Судженский район расположен в северной части бассейна вдоль полотна Сибирской железнодорожной магистрали, он образован отдельной складкой балахонской свиты, осложненной в восточной части явлениями сбросового порядка.

С западной стороны складка перекрыта томским надвигом среднего девона на слои балахонской свиты. Месторождение содержит несколько групп угольных пластов. Геолог Мокринский выделяет здесь сверху вниз 4 группы: алчедатскую, центральную, андреевскую и чилинскую, содержащие соответственно 5, 6, 5 и 4 рабочих пласта с общей мощностью угля в 9, 12, 9 и 4 м.

По этим данным общий запас района исчисляется в 407.1 млн. т, которые разбиваются на следующие категории:

A	B	A + B	C	A + B + C
23.1	23.6	46.7	363.0	407.1

Согласно данным, полученным мною из западносибирского крайплана, в этом районе на второе пятилетие намечается следующая добыча (в тыс. т):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
1.247	2.920	4.620	5.060	6.000	6.000	25.347

Кроме того намечается капитальное шахтное строительство с конечной мощностью шахт в 2 100 тыс. т, что потребует обеспечения на аммортизационный срок запасами категории A + B в 84 млн т.

Если принять во внимание обеспечение разведкой добычи первых трех лет третьего пятилетия, дополнительно потребуется не менее 25 млн. т. Следовательно полная потребность в разведанных запасах категории A + B выявится приблизительно в 134—135 млн. т.

Сравнивая эту цифру потребности с наличием запасов, видим, что по категории A + B придется доразведать около 83—84 млн. т. Для этого необходимо в течение второго пятилетия развить промышленную разведку так, чтобы можно было перевести требуемое количество из категории C в более высокую категорию A + B. Возможность для этого есть полная, ибо запасы по категории C исчисляются, как видно из приведенных цифр, в 360.7 млн. т.

Кемеровский район. Кемеровский район имеет сложную тектонику. Разрез балахонской свиты намечается здесь пока предварительно. В нем на основании новейших исследований выделяются 4 группы угольных пластов: кемеровская или ягуновская и шаховская или иглаковская, промежуточная или алыкаевская и мазуровская, которые соответственно содержат 6, 6 и 3 рабочих пласта, при суммарной мощности в 17, 7.85, 5.70 и 2.20 м.

Из этих групп более или менее подробно изучена кемеровская свита, которая прослежена от дер. Барабушки на севере до Ягуновской шахты на юге.

Далее, к юго-западу угольные пласты выклиниваются, а во Фроловском месторождении некоторые из них переходят в углистые сланцы.

Еще дальше к юго-западу в Инском заливе бассейна, в Корчуган-Белкинском районе угли, подчиненные балахонской свите, получают антрацитовый характер.

Кемеровская свита прослежена и к северу, в районе, где были так наз. Алтайские копи; здесь в ней установлено три рабочих пласта, суммарной мощностью в 10 м. Таким образом, кемеровская группа пластов, содержащая коксующийся уголь на основе новых данных, имеет ограниченное распространение. Запасы Кемеровского района представляются в следующем виде:

Категория	A	B	A + B	C	A + B + C
Количество	61.1	40.2	101.3	190.0	291.3

На основе данных западносибирского крайплана в Кемеровском районе намечается следующая добыча на второе пятилетие (в тыс. т):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
123	750	2150	3100	5150	5850	17123

Кроме того, потребуется такое же количество для обеспечения добычи первых трех лет третьего пятилетия, т. е. потребность на покрытие добычи определяется нами приблизительно в 35 млн т.

Кроме того, в Кемеровском районе проектируется новое шахтное строительство с мощностью шахт в 5 100 000 т.

Обеспечение этого шахтного строительства на амортизационный срок, т. е. на 20 лет, потребует запасов категории A + B в 204—205 млн. т, так что полная потребность по Кемеровскому району в запасах категории A + B исчисляется в 239—240 млн. т. Состояние разведанных запасов на 1 января 1932 г., как это видно из предыдущей таблицы, показывает, что по категории A + B мы имеем всего обеспечения в 101.3 млн. т, т. е. нам по этой категории придется доразведать около 137—138 млн. т. При этом выясняется, что только при условии переведения всей категории C, исчисляемой в 190 млн. т., в категорию A + B, мы можем покрыть нашу потребность, а поэтому одновременно с промышленными разведками должны вестись и разведки перспективного характера, так как все запасы Кемеровского района равны всего-на-всего 291 млн. т.

Следовательно, в Кемеровском районе с состоянием запасов в настоящее время намечается некоторое неблагополучие.

Ленинский или Кольчугинский район. Кольчугинское месторождение является наиболее просто построенным в геологическом отношении. В настоящее время ценность этого месторождения значительно возросла. В прежнее время из ранее известных в этом месторождении пластов, числом 16, разрабатывалось только 9, в настоящее время разведочными работами 1931 г. общее количество пластов увеличено до 30. Возможно, что в результате обработки материалов это количество пластов сократится, может быть некоторые окажутся однозначными, но все же число новых пластов является достаточно большим.

В окрестностях Кольчугинского месторождения, приблизительно в $5^1/_2$ км к северо-западу по р. Егозихе обнаружено до 20 пластов угля, суммарной мощностью около 37 м. Кроме того, установлено наличие пластов угля с рабочей мощностью на Красноуральском участке. Полученный здесь разрез дает около 30 м рабочего угля и на разведанной площади, длиной в 4 км, до глубины 250 м намечается геологический запас в 90 млн. т.

Кроме того, в разведке находился участок на левом берегу р. Ини.

Вообще нужно заметить, что геолого-поисковые исследования, произведенные в Ленинском районе, показали, что угли пользуются здесь повсеместным распространением. Поэтому, район этот становится крупным центром угле-добычи.

Запасы этого района определяются следующими данными в млн. т:

Категория	A	B	A + B	C	A + B + C
Количество.					
Ленинский или Кольчугинский.	50.5	25.8	76.3	91.1	168.5

Потребность в разведанных запасах по категории A + B исчисляется, исходя из следующих данных: на покрытие добычи в течение второго пятилетия потребуется тыс. тонн:

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Итого
1491	2325	4875	7235	11470	17270	44666

Для обеспечения добычи первых 3 лет третьего пятилетия потребуется приблизительно такое же количество.

Кроме всего этого, в районе намечается шахтное строительство с полной мощностью шахт в 10.520 тыс. т угля, что потребует на амортизационный срок запасов категории A + B—420.8 млн. т.

Прикладывая сюда вышеопределенную сумму на покрытие добычи, получаем полную потребность в запасах категории A + B в размере 510 млн. т и, сопоставляя эту цифру полной потребности с наличием имеющихся запасов разных категорий, мы видим, что не только запасы категории A + B, которые составляют лишь 15% требуемых, но и вся сумма запасов в 167.5 млн. т является далеко не достаточной. Если все эти запасы будут переведены в категории A + B, то они покроют только 32.7% потребности. Поэтому, необходимо для Кольчугинского района немедленное развитие как работ поискового и перспективного характера, так и в особенности работ по промышленной разведке. Обе категории разведок здесь значительно отстали. Район обладает громадными возможностями в смысле запасов угля, но разведка до сих пор не удосужилась их выявить. Доразведать необходимо не менее 433—434 млн. т.

Усиление разведочных работ по Кольчугинскому месторождению получает особо важное значение в виду того, что этот район по своей мощности может явиться центральным в отношении добычи углей газовых и длиннопламенных, жирных, что для УКК получает

особое значение, в связи с возможностью переработки жирных углей для получения жидкого топлива и др. нефтеподобных продуктов.

Белово-бабанаковское месторождение расположено в 30 км к югу от Ленинска (Кольчугино). Геологически оно построено довольно просто: толща, включающая пласты угля, образует здесь синклинальную складку с круто поставленными крыльями, складку, вытянутую в СЗ направлении. На югозападном крыле разведками установлено 10 пластов угля суммарной мощностью в 15.5 м и 9 пластов, мощностью от 0.75 до 1 м или суммарной мощностью 7.7 м. На северовосточном крыле синклинали обнаружено 5 пластов мощностью более 1 м при суммарной мощности в 7.8 м и 5 пластов от 0.8 м до 1 м при суммарной мощности в 4.26 м.

Кроме того, перспективная разведка была произведена между собственно Белово-Бабанаковским и находящимся от него к югу Чертинским месторождением. Эта разведка увязала разрезы обоих месторождений, осветила толщу Чертинского месторождения по простиранию на 5 км и установила, что в месторождении имеется до 12 рабочих пластов с общей мощностью угля 12.5 м.

Таким образом, в этом районе, занимающем выгодное положение, содержатся крупные запасы обычных для кольчугинской свиты углей. Эти запасы на 1 января 1932 г. определяются следующими цифрами в тыс. т:

А+В	С	А+В+С
7.000	73.000	80.000

Добыча до этого месторождения по данным крайплана определяется следующими цифрами (тыс. т):

на 1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
150	200	400	400	400	1550

Принимая во внимание обеспечение трех лет третьего пятилетия, потребность для покрытия добычи запасами категории А+В определяется приблизительно в 3 млн. т и на покрытие намечаемого здесь нового шахтного строительства на амортизационный срок, потребуется около 6 млн. Значит, полная потребность исчисляется, примерно, в 9—10 млн. т, что не вполне покрывается запасами категории А+В (не хватает 3 млн.), но зато своевременный перевод из категории С в категорию А+В соответствующего количества обеспечивает полностью покрытие выявленной потребности. Таким образом, здесь с запасами дело обстоит не так напряженно, как в Кольчугине.

Прокопьевский район. Прокопьевский район расположен по югозападной окраине Кузнецкого бассейна, параллельно северному склону возвышенности «Тырган», составляющей предгорье Салаирского кряжа. Этот район является наиболее богатым залежами угля; сложен он отложениями балахонской свиты. Здесь развита, на основании данных новейших исследований, верхняя фация балахонской свиты, содержащая мощные пласты углей, как тощих, в частности доменных и флотских, так и коксовых. Эта свита проходит, как я уже

сказал, вдоль северовосточного подножья Салаира полосой, имеющей в ширину около 6 км. Развитая здесь толща сложена в целый комплекс складок крутых и узких, нередко осложненных взбросами, вследствие чего некоторые группы пластов углей повторяются, что является с точки зрения угленосности благоприятным обстоятельством. Зато в некоторых местах, напр., по северовосточной антиклинали эта свита является настолько перебитой, что не может быть использована эксплоатацией.

Среди угленосной зоны выглядывают в некоторых местах полоски, состоящие из безугольных отложений. Угленосная полоса Прокопьевского района прослежена разведочными работами на протяжении 30 км; везде, как показали разведки, она имеет одинаковый состав, хотя общий стратиграфический разрез свиты не является окончательно установленным; в ней, повидимому, насчитывается не меньше 20 рабочих пластов угля суммарной мощностью более 100 м. Вместе с тем установлено, что угли и по простиранию и по падению пластов подвергаются фациальным изменениям в отношении их свойств, это обстоятельство необходимо иметь в виду при промышленной разведке района, которая должна сопровождаться обстоятельным опробованием и изучением пластов углей.

Состояние запасов в Прокопьевском районе определяется следующими цифрами (в млн. т):

Категория	A	B	A + B	C	A + B + C
Колич.	100	150	250	2500	2750

Задание по добыче на второе пятилетие определяется следующими цифрами (в тыс. т):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
2580	3395	10 250	16 910	10 100	21 110	74 335

и прибавляя сюда обеспечение первых трех лет третьей пятилетки, общая потребность по добыче выразится приблизительно в 150 млн. т.

Теперь, на покрытие шахтного строительства, которое здесь намечается в довольно широких размерах (по Прокопьевскому району предполагается постройка 11 шахт с суммарной добычей в 30 млн. т), потребуется подготовка запасов категории A + B в 1.212 млн. т, а полная потребность выражается цифрой в 1.362 млн. т. Сопоставление этих цифр с наличием запасов явно указывает, что наличием по категории A + B мы можем покрыть только незначительную часть по потребности. Во втором пятилетии необходимо будет перевести из категории C в категорию A + B по крайней мере половину всех запасов этой категории.

С точки зрения обеспечения этого района перспективными запасами дело, повидимому, обстоит более или менее благополучно.

Чертинское месторождение. Чертинское месторождение расположено на правом берегу р. Черты, являющейся правым притоком р. Степного Бочата, в 10 км к югу от ст. Белово. Оно является

Кемеровская областная научная библиотека
Основной фонд
№ 22795

в настоящее время достаточно крупным по своим запасам и при проведении промышленных разведок может быть использовано для эксплоатации. Здесь имеется до 12 пластов углей, из которых 11 промышленного значения. Угли — спекающиеся кольчугинского типа. Запасы месторождения исчислены по категории С в 110 млн. т. Этому месторождению ни по добыче, ни по шахтному строительству во втором пятилетии заданий не дано.

Араличевский район. Араличевский район является ближайшим к Прокопьевскому району, в нем уже осуществляется и добыча и шахтное строительство. Этот район имеет для нас особо важное значение, так как он находится в непосредственном соседстве с Кузнецким металлургическим заводом и расположен на левом берегу р. Томи, отстоя от ст. Кузнецк Томской ж. д. всего на 4 км.

Это месторождение представляет брахи-антиклинальную складку, осложненную дополнительными складками и нарушениями. Брахи-антиклиналь Араличевского месторождения долиною р. Абы разделяется почти на равные участки; главная часть антиклинали, именно северный ее участок, разведан шахтами, причем выяснено наличие здесь 9 пластов углей рабочей мощности, с запасами по категории А + В около 56 млн. т. На южном участке проведена лишь перспективная разведка, давшая запасы угля категории С порядка 80 млн. т. Угли месторождения в верхнем горизонте имеют антрацитовый характер, с глубиной они становятся богаче летучими — закономерность, наблюдающаяся, повидимому, и в других месторождениях.

Араличевское месторождение представляет интерес и в том отношении, что его антиклинальная складка не вскрыта процессами размыва. Эта складка образована верхами прокопьевской свиты и вышележащей безугольной ее фацией. Глубоким бурением здесь, кроме известных 9 пластов, встречен еще пласт и можно предполагать, что на большой глубине будут встречены и другие пласты.

Общие запасы месторождения исчислялись в 53.2 млн. т, а теперь, по новейшим данным, приблизительно в 136 млн. т. Добыча по Араличевскому месторождению во втором пятилетии намечается в следующих размерах (в тыс. т):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
700	900	1.250	1.500	1.500	1.500	7.350

что с обеспечением добычи первых трех лет третьего пятилетия составит около 15 млн. т. Покрытие потребности шахтного строительства дополнительно составит около 60 млн. т, а вся полная потребность выразится, следовательно, в 75 млн. т.

Запасы категории А + В совсем не покрывают эту потребность. Доразведать придется еще около 71—72 млн. т. Для этого не хватает даже запасов общей категории. Поэтому, состояние с запасами в этом месторождении крайне напряженное. Необходима срочная и перспективная и промышленная разведка. Новейшие данные разведочных работ 1932 г., как видно из предыдущего, эту остроту и напряженность ослабят.

Из новых районов наше внимание должно быть остановлено на Мохово-Менчерепском районе, расположенном к юго-востоку от Ленинского. В строении его принимает участие кольчугинская свита, которая имеет здесь тот же характер, что и в соседнем — Ленинском районе.

На небольшом участке к юго-востоку от сел. Старое Пестерево, обнаружено 7 рабочих пластов суммарной мощностью около 22 м. На этом участке, разведанном по простиранию на 1800 м до глубины 250 м насчитывается 35 млн. т угля и на другом участке, расположенном по левой стороне рч. Ближний-Менчереп, где производилась только перспективная разведка, установлено наличие 13 рабочих пластов общей мощностью в 32 м. Оба эти участка принадлежат одному крылу антиклинальной складки, которая, несомненно, содержит громадный запас углей; пока же на разведанных участках возможные запасы оцениваются примерно в 1.500 млн. т.

Ерунаковское месторождение расположено на левом берегу р. Томи в 40 км к северо-востоку от гор. Кузнецка. Оно представляет пологую синклинальную складку. Здесь когда-то на северном крыле этой складки велась из штольни небольшая добыча в 6. Ерунаковской копи. Разведкой установлено наличие 26 пластов угля, из которых 23 имеют рабочую мощность. Суммарная мощность пластов угля определяется в 38 м.

По левому берегу р. Томи на протяжении 7 км, при геологическом исследовании, отмечено до 18 пластов, относящихся к южному крылу синклинальной складки. Угли здесь типа кольчугинских. Залежи углей здесь наблюдаются и на правом берегу р. Томи, где, очевидно, имеется продолжение Ерунаковского месторождения. Геологические запасы Ерунаковского месторождения исчисляются в 300 млн. т до глубины 300 м, из которых на категорию В приходится 22 млн. т.

Это месторождение получает особо важное значение в связи с общим дефицитом коксующегося угля по плану разработки уже вскрытых месторождений Кузбасса, а в особенности в связи с проектом постройки одного из Кузнецких металлургических заводов, на левом берегу р. Томи, около сел. Ильинского, расположенного на 25 м ниже гор. Кузнецка.

Разведочные работы здесь были произведены в большем районе. Выяснилось, что вблизи самого сел. Ильинского залегают нижние горизонты кольчугинской свиты, не содержащие промышленных пластов угля, но зато к северу от этого участка по речкам Тагарыш и Кырчай, которые являются левыми притоками р. Ускат, вблизи сел. Красулино в кольчугинской свите обнаружен ряд угленосных горизонтов с значительным содержанием угольных пластов.

Кроме того, у дер. Новой Казанки, в конгломератовой свите найдены 4 пласта полусапропелита, мощностью до 1 м, а в кольчугинской свите 4 пласта гумусовых углей общей мощностью в 15 м. Этот район нуждается в дополнительной перспективной и промышленной разведке. Возможности этого района чрезвычайно большие.

Особый интерес представляют месторождения в южной части бассейна, расположенные к югу от р. Томи по ее притокам — р. Кондоме и р. Мрассе.

Из этих месторождений имеющим большое значение является Осиновское месторождение, расположенное в 20-ти км к югу от гор. Кузнецка. Сюда уже подведена железнодорожная ветка и здесь начаты выработки угля штольнями и закладывается первая капитальная шахта. Месторождение представляет антиклинальную складку, замыкающуюся с юго-запада в долине р. Кондомы. Здесь по рч. Кандалепу как раз располагается поле для первой шахты Осиновского рудника. Это поле было окончательно разведано в 1931 г. и разведкой здесь установлены следующие запасы (в млн. т):

A	B	A + B	C	Всего
21	14.6	35.3	10	Свыше 45

Задания по добыче во второе пятилетие намечаются в следующих количествах (в тыс. тонн):

1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Всего
250	800	2000	3450	5060	5880	17340

или с учетом добычи первых трех лет третьей пятилетки потребность по добыче составит около 34—35 млн. т категории A + B.

Исходя из данных шахтного строительства во второе пятилетие, где намечена постройка 5 шахт и штолен с полной мощностью в 6.450 тыс. т, амортизационная потребность на покрытие этого строительства исчислена в 258 млн. т, а полная потребность, следовательно, определяется 292—293 млн. т.

Следовательно, наличие запасов не только категории A + B, но и наличие общих запасов, т. е. категории A + B + C являются явно недостаточным. Нехватка же выражается громадной цифрой в 196—197 млн. т. Такой важный район, как Осиновский, который лежит на путях, соединяющих Кузбасс с новым железорудным районом Горной Шории, оказывается не обеспечен запасами как общегеологического характера, так и запасами более высоких категорий. Следовательно, сюда должно быть привлечено максимум внимания как в отношении организации работ перспективного характера, так и в отношении следующих за ними разведок промышленного характера.

На правой стороне р. Томи выше гор. Кузнецка, около дер. Фески найдены выходы рабочих пластов угля кольчугинской свиты. Эта находка имеет громадное значение для Кузнецких металлургических заводов, поэтому в этом районе необходимо безотлагательно поставить перспективную, а за ней и промышленные разведки.

В связи с тем, что геолого-поисковые и разведочные работы, произведенные 1931 г., дали благоприятные результаты в смысле открытия новой железорудной залежи в Кондомском, Тельбесском и Мрасском районах, может быть поставлен вопрос о постройке второго Кузнецкого завода на местных рудах. Где он будет выстроен, мы сейчас точно сказать не можем, но необходимо своевременно озаботиться

разведкой месторождений угля, которые бы обеспечили этот завод технологическим топливом. Такими месторождениями могут быть Ерунаковское, Красулинское, о которых мы упоминали выше, и Осиновское — только что описаное нами.

Особый интерес получают месторождения по р. Кондоме, которая как раз лежит на линии железной дороги Кузнецк — Тельбес. Здесь намечается район, расположенный к югу от дер. Усть-Калтан, он содержит пласты угля, подчиненные балахонской свите в условиях спокойного здесь залегания.

Район этот в ближайшее время представит большой промышленный интерес, и поэтому на него должно быть обращено исключительное внимание в отношении разведки.

Из других районов Кузбасса, слегка затронутых исследованиями и могущих получить в ближайшее время промышленное значение, надо указать на:

а) Березово-Костенковский, находящийся к югу от Прокопьевского, через который пройдет Кузнецко-Барнаульская ж. д.

б) Недавно открытый Сибергинский район по р. Мрассе, содержащий не менее 7 пластов угля суммарной мощностью в 45 м при очень спокойном залегании обнаруженной здесь прокопьевской свиты. Этот район получает большое значение в случае продолжения Кузнецкой жел. дор. на Мрассу, с целью соединения Кузбасса с Минусинским районом.

в) Инский район, который прорезывает железная дорога Новосибирск — Полысаево. Этот район содержит балахонскую свиту, которая покрыта здесь мощными рыхлыми отложениями. И, судя по данным разведки, на Излинском участке содержит большое число пластов угля. Недостатком этого района является сложность его тектонического строения и наличия большого количества диабазовых жил. Эти диабазовые интрузии повлияли, повидимому, на характер углей, которые здесь носят антрацитовый местами и полуантрацитовый характер.

Из предыдущего обзора совершенно очевидно, куда в ближайшее время должно быть обращено наше внимание в отношении разведки Кузнецкого бассейна. Все сказанное иллюстрируется следующей таблицей, в которой сведены данные потребности и наличия запасов. Нужно отметить, что разведочные работы за последние годы идут в бассейне с величайшим напряжением. Разведка ни перспективная, ни промышленная не обеспечена достаточным оборудованием, все время ощущается большой недостаток в станках, а в последнее время особенно дефицитным товаром являются бурильные трубы. Следующим недостатком является обычная нехватка в подготовленных квалифицированных работниках. Разведка требует высокой квалификации работников, принимающих в ней участие. Здесь в первую очередь требуется самая тщательная документация грунтов, требуется их геологически-грамотное определение, требуется тщательное наблюдение, чтобы бурение проходило без пропусков и потери грунтов. Только при этих условиях мы можем получить истинную картину строения разведываемых масс, только при этих условиях мы можем получить возмож-

№№ по порядку		Потребность в категории А + В для обеспечения			Наличие запасов (млн. т) на I 1932 г. по кат.					Доразв. кат.
		Добычи за срок с 1932–1940 г.	Нового шахтного строительства	Полной потребности	А	В	А + В	С	А+В+С	А + В
1	Анжеро-Судженский . .	500	84.0	134.0	23.1	23.6	46.7	360.7	407.1[1]	83.7
2	Кемеровский	35.0	204.0	239.0	61.1	40.2	101.3	190.0	291.3	137.7
3	Ленинско-Кольчугинский .	90.0	420.0	510.0	50.5	25.8	76.3	91.1	167.5	433.7
4	Белово-Бабанаковский .	30.0	6.0	9.0	—	7.0	7.0	73.0	79.9	2.0
5	Киселево-Воронинский .	23.0	304.0	534.0	—	—	—	—	—	534.0
6	Прокопьевский	150.0	1212.0	1362.0	100.0	150.0	250.0	2500.0	2750.0	112.0
7	Осиновский	34.0	258.0	292.0	207.0	14.6	95.3	10.0	45.3	196.7
8	Араличевский [2]	15.0	60.0	75.0	0.7	2.5	3.2	50.2	53.2	71.8
					—	—	56.0	80.0	136.0	19.0
		400.0	2548	2948.0	256.2	285.7	541.9	3729.0	4271.4	25716

[1] На сегодня 562.1 млн. т.
Алчедатск. свита
Нов. пл. = 75 млн. т.
Поля шахт № 9—10—15 = 80 млн. т.

[2] Вторая строчка новейшие данные 1932 г.

ность сопоставления разведочных данных одного пункта с разведочными данными в других пунктах, получить возможность выяснения картины геологического строения изучаемого месторождения. Опыт показал полную целесообразность и необходимость применения геофизических методов разведки в самом широком масштабе.

На постановку геолого-разведочных работ, вооруженных научными работниками с необходимыми научно-теоретическими познаниями, вооруженных необходимыми материальными орудиями и средствами производства, надлежит обратить самое серьезное внимание, если мы хотим, чтобы Кузнецкий район, одна из важнейших частей УКК, развивался правильно, бесперебойно, без прорывов в своих производственных заданиях.

Состав и качество углей Кузбасса

Угли Кузбасса по своему составу и свойству являются весьма разнообразными. Огромное большинство углей по данным Яворского и Бутова — гумусового происхождения, хотя встречаются угли и сапропелитовые, приуроченные, главным образом, к конгломератовой свите. Общим свойством кузбасских углей является их чистота, малозольность, малосернистость, значительная мощность пластов от 8 до 10 м и даже до 14 м, их высокая калорийность, достигающая 8500—8600 кал. Большинство углей относится к типу углей полосатых. Встречается несколько разностей этих углей: во-первых, матовые угли в нижней или балахонской свите, потом угли с сильным смолистым блеском в кольчугинской свите, некоторые угли представляют чередование блестящих и матовых полос.

По структуре встречаются угли как компактные, так и тонкослоистые, крепкие и очень хрупкие. Угли конгломератовой свиты тонкослоистые, плотные, с раковистым изломом, содержат большое количество горючих веществ, горя длинным, коптящим пламенем, в тонких пластинках загораются легко в пламени свечи. Угли балахонской свиты или свиты H_1 имеют две разновидности. Первая — это угли Прокопьевского и Киселевского месторождений, угли матовые, зернистые, твердые, в них попадаются тонкие прослоечки и линзочки смолистого угля со стеклянным блеском. В другую категорию выделяют угли Шестаковского месторождения почти нацело гумусовые, черные, блестящие, несколько рыхлые. Наиболее характерным для Прокопьевского района является уголь мощного пласта, а также «горелый». Они отличаются весьма большой вязкостью, крепостью, не дают мелочи при перевозке, не рассыпаются в мелочь при долгом лежании на воздухе, устойчивы, при загорании не растрескиваются. Мощный пласт обладает еще одним редким и весьма ценным свойством, он заменяет древесный уголь в доменных плавках, что вполне определенно установлено на местном Гураевском заводе и на заводах Урала, где доменная плавка велась на этом угле. Запасы угля мощного пласта в Прокопьевском месторождении до глубины 500 м исчисляются в 100 млн. т. Предполагали, что он прослеживается на 10 км к северо-западу от Про-

копьевской копи, но по новейшим данным замечается изменение химических свойств прокопьевских углей в северозападном направлении. Внешне и по химическому составу с мощным пластом сходен пласт горелый, который залегает в месторождении несколько выше мощного пласта.

Угли кольчугинской свиты характеризуются преобладанием в них черной блестящей разности. Встречаются тонкие прослоечки мягкого древесного угля. Содержание летучих здесь достигает 36—40%, уголь обнаруживает значительные свойства спекания.

Особое внимание должны остановить на жирных углях кольчугинской свиты, которые имеют большое распространение. Эти угли могут служить мощной сырьевой базой для получения жидких нефтеподобных продуктов вместе с барзасскими углями, они в этом отношении имеют даже большее значение, чем барзасские угли. Барзасские угли, несмотря на свои великолепные качества как исходный материал для получения нефтеподобных продуктов, имеют запасы в настоящее время довольно ограниченного распространения, тогда как запасы жирных углей кольчугинской свиты исчисляются во много миллиардов тонн. Если принять во внимание, что выход жидких погонов из этих углей равняется в среднем 14—16%, то мы можем себе представить, какой громадный потенциальный запас жидкого топлива и нефтеподобных продуктов лежит у нас в углях кольчугинской свиты. Эти угли, по истине, можно назвать нефтяной рудой. Их значение как источника жидкого топлива может быть признано только путем сравнения с имеющимися в мире запасами нефти. Все мировые запасы нефти исчисляются приблизительно в 7—8 млрд. т, из которых приблизительно около 2.5—3 млрд. т. приходится на долю нашего Советского Союза. Если же мы примем, что жирные угли кольчугинской свиты исчисляются приблизительно в 100 млрд. т., если допустить, что только половина этих углей будет использована для получения жидкого топлива, т. е. около 50 млрд. т, то в этой половине, как я сказал, в нефтяной руде содержится около 8 млрд. т жидких нефтеподобных продуктов. И так как транспорт жидкой нефти в район Западной Сибири обходится чрезвычайно дорого, напр. стоимость фрахта бензина из Баку обходится в 85 руб., а для керосина — в 62 руб. за тонну, то ясное дело, что стоимость жидкого топлива из жирных углей кольчугинской свиты будет значительно дешевле стоимости завозного бензина и керосина, и поэтому есть полный смысл здесь организовать переработку жирных углей на жидкое топливо, имея в виду те громадные их запасы, которые находятся в недрах Кузнецкого бассейна.

Надо остановиться еще на характеристике некоторых других углей угольных месторождений, могущих получить в ближайшем будущем большое промышленное значение. В этом отношении заслуживает нашего внимания уголь Ерунаковского месторождения; здесь угольный пласт гигант в массе сложен блестящей черной разностью с тонкими прослойками матового угля; этот уголь будет давать хороший спекающийся кокс. У Осиновского месторождения уголь черный, блестящий, сплошь гумусовый, дает твердый, нормально-пористый

кокс, лучший по качеству. Угли Кемеровского района, именно кемеровский пласт содержит черный, блестящий, тонкополосчатый уголь, представляющий переслаивание тонких пластинок от 1 до 2 мм гумусового, блестящего угля с тончайшими полосками матового угля, что придает ему тонкослоистый характер.

Угли Анжеро-Судженского района — антрацитовые, точно так же, как и угли района Курчуган-Белкинского, которые носят полуантрацитовый характер. Повидимому, антрацитовыми и полуантрацитовыми будут и угли Инского залива Кузбасса.

Барзасские сапромикситы и другие сапропелевые угли

Теперь необходимо остановиться на Барзасском районе, где недавно найдены горючие ископаемые особого свойства; они получили название сапромикситов. Впервые они были найдены в виде отдельных кусков, в дореволюционное время, геологом, ныне покойным, А. А. Снятковым на р. Томи. Этому углю по предложению Сняткова тогда было дано название «томита», который был подвергнут тщательному исследованию известным палеофитологом Залесским, выяснившим его особую сапропелитовую природу и установившим, что он почти сплошь состоит из водоросли *Himanthaliopsis snjatkovi* Zal., на основании чего этот уголь был отнесен к сапромикситам. Долгое время не было известно коренного залегания этих углей и только в послереволюционное время, если не ошибаюсь в 1925 или в 1926 г., геолог Кумпан вместе со своими товарищами по работе обнаружил коренное их залегание на р. Барзассе в свите девонских отложений. Вначале создалось представление о большом распространении барзасских сапропелитов, однако, разведочные работы, произведенные в ряде точек полосы, дали сравнительно мало удовлетворительные результаты. Оказалось, что месторождение имеет слишком сложную тектонику при сравнительно небольшой мощности сапропелитового пласта, очень непостоянного и не превышающего 1.5 м. Правда, некоторые месторождения оказались более надежными, здесь пласты имеют мощность от 1.6 до 3.6 м. В одном из таких месторождений, достаточно разведанном, запасы категории А + В определяются приблизительно в 2 млн. т, это в так называемом третьем месторождении. Здесь начинается строительство шахт небольшой мощности. Другие месторождения (6 и 7) оказались совсем непромышленными. Зато большое значение получают горючие сланцы, подчиненные этим же свитам девонского возраста. Сланцы имеют мощность от 17 до 20 м и наблюдены в ряде точек на протяжении 10 км. Они представляют несомненный интерес для более детальной разведки. Таким образом Барзасский район, сапропелитовые запасы которого оцениваются по разведочным данным пока в 14 млн. т, а вместе с горючими сланцами Дмитриевского месторождения в 30 млн. т, можно рассматривать как достаточно мощный источник для получения жидкого топлива в количествах, нужных краю в настоящее время. Но настоящая проблема может быть разрешена, как я уже го-

ворил, довольно успешно за счет переработки битуминозных углей кольчугинской свиты, а также за счет буроугольного запаса Западно-сибирского края.

Но кроме того, что барзасские сапромикситы являются ценнейшим источником для получения жидких нефтепродуктов, они, на мой взгляд, имеют и другое значение. Эта порода, состоящая, согласно исследованию палеофитолога М. Д. Залесского, из водорослей и представляющая по своему составу одно из сапропелитовых образований, при наличии благоприятных условий залегания в земной коре, могла явиться в качестве исходной материнской породы источником нефти.

При некоторых условиях температуры и давления, а также при наличии процессов бактериального разложения органическое вещество этой породы могло превратиться в нефть, сначала в диффузнорассеянную по всей массе породы, а потом скопившуюся в породах рыхлых — породах коллекторах и образовавшую отдельные нефтяные залежи.

Имеем ли мы в нашей научной практике примеры подобного рода? Не существует ли указаний, что при наличии пород аналогичного состава возникали при благоприятных условиях в природе залежи нефти?

Такого рода примеры имеются. Возьмем наши доманиковые сланцы, развитые не только в Ухтинском нефтяном месторождении, но и по всему западному склону Урала, вплоть до р. Юрезани. Эти сланцы по существу являются породой сапропелевого происхождения и считаются нами материнской породой ухтинской нефти и, повидимому, некоторых уральских нефтей. Любопытно, что и ухтинские битуминозные сланцы или доманик подобно барзасским сапромикситам имеют тоже верхне-девонский возраст. Другой пример. В САСШ на большой площади среди равнин Среднего континента (Mid Continent), расположенных к западу от р. Миссисипи, имеют широкое распространение сланцы Чаттануга (Chattanooga Shales).

Эти сланцы, подобно доманику и барзасским сапропелитам, тоже верхнедевонского возраста. Многими американскими геологами они считаются источником нефти для многочисленных нефтяных месторождений штатов Оклагома, Канзас и Техас, входящих в состав огромной нефтеносной площади Среднего континента (Mid Continent).

Можно было бы привести и другие примеры тесной связи нефтяных месторождений с породами сапропелитового характера. На этой связи построена одна из наиболее научно-обоснованных теорий происхождения нефти, выдвинутая германским ученым Потонье.

Существовали ли в пределах нынешнего распространения барзасских сапропелитов, т. е. в северной части Кузбасса условия, благоприятные для превращения их органического вещества в нефть и последующего ее скопления в нефтяные залежи?

Сейчас мы находим барзасские сапропелиты на их выходах на дневную поверхность, и здесь в некоторых местах они содержат определенные указания на признаки их нефтеносности. В береговых разрезах р. Тайдона, в толщах верхнего девона, на стратиграфическом уровне залегания барзасских сапропелитов встречены выделения

хрупкой черной блестящей смолы. Эти образования впервые были найдены Г. А. Кузнецовым в 1925 г. и описаны им под именем асфальтита.[1] Несколько позднее, в прошлом 1931 г., эта находка подтверждена А. П. Ротайем при его исследованиях в указанном районе. По данным А. П. Ротай асфальтит встречается в виде тонких углеобразных корочек по стенкам трещин, разбивающих девонские породы. Изучая эти трещины, можно установить, что корки асфальтита не приурочиваются к какой-нибудь определенной породе, а покрывают стенки всей трещины, безотносительно к породам, которые пересекаются трещиной. Особенно любопытны крупные трещины, заполненные кальцитом.

Кальцит этих жил местами имеет черный цвет, который может быть объяснен проникновением по трещинам раздробления и спайности жидкого битума, превратившегося потом в асфальтит. Промежутки между отдельными кристаллами кальцита также заполнены асфальтитом. По внешнему виду асфальтит представляет хрупкую, твердую, черную смолу, имеющую, по данным Г. А. Кузнецова, удельный вес 1.09 и твердость 2.5. При нагревании в запаянной стеклянной трубке он выделяет небольшое количество воды, горючих газов и много бурых тяжелых паров, конденсирующихся в светлобурую горючую маслянистую жидкость.

Он легко загорается от спички и горит ярким коптящим пламенем.[2]

Условия нахождения асфальтита в Кузбассе напоминают о таковых в других местах земного шара. Во многих учебниках по нефтяной геологии в числе поверхностных признаков нефти указывается на ряд выходов твердых битумов, в том числе асфальтитов и асфальтов.

W. H. Emmons в своей «Geology of Petroleum» указывает, что термин асфальтит прилагается вообще к твердым углеводородам асфальтовой природы. В книге проф. E. R. Lilley «The Geology of Petroleum and Natural Gas» находим предложение называть асфальтитом все твердые жильные углеводороды, растворимые в сероуглероде, кроме углеводородов озокеритового типа, содержащих большое количество кристаллического парафина.[3] Разница между асфальтом и асфальтитом прежде всего состоит в разнице условий залегания их в земной коре. Асфальт образует на земной поверхности иногда огромные залежи (асфальтовые озера) или же встречается в виде пластовых залежей и линз среди осадочных пород. Асфальтит встречается в жилах в результате подъема и последующего затвердения в них жидких битумов. Отличается он от асфальта и по некоторым своим качествам. Он тверже асфальта и более трудно плавится; так же, как и асфальт, он легко растворяется в сероуглероде. Между ним и асфальтом, с одной стороны, и жидкой нефтью через ряд промежуточных битуминозных

[1] Г. А. Кузнецов. Об асфальтите в Кузнецком каменноугольном бассейне. Изв. Томск. универ. 1925, т. 79, вып. I, стр. 36—41.

[2] А. П. Ротай. О сапромикситах в девоне Кузнецкого бассейна. Вестн. Всесоюзн. геол.-разв. объед., № 1—2, стр. 26—33.

[3] Стр. 42.

веществ существует непрерывный переход. Это и понятно. Источником для образования того и другого в природе служит нефть. Мы знаем, что одной из составных частей природной нефти являются асфальтовые и смолистые вещества, а одной из составных частей этих последних является асфальтен, хрупкое, трудноплавкое вещество уд. веса >1, нерастворимое в нефтяном эфире и легко растворимое в бензоле и сероуглероде; он является продуктом изменения смолы, именно результатом ее уплотнения, полимеризации, окисления, а иногда и осернения углеводородов, ее составляющих.

Природные твердые битумы асфальт, асфальтит (или жильный асфальт) и его разновидности грагамит (grahamite), джильзонит (gilsonite) или уинтаит (uintaite), мэнжэк (Manjak) или блестящая смола (glance pitch) по своему происхождению тесно связаны с нефтью, ибо являются конечным продуктом ее выветривания, остаточным продуктом ее естественной дистилляции, при которой наиболее легкие, наиболее летучие ее части уходили из нее, причем процесс сопровождался окислением углеводородов, ее составляющих.

Это положение подтверждается рядом фактов, указывающих на генетическую связь твердых битумов с природной жидкой нефтью.

Например жилы грагамита (grahamite) в рудниках (Ritchie Mines в Западной Виргинии) САСШ имеют своим источником нефтяной песок Cairo, который залегает на глубине 390—400 м от поверхности. Жилы грагамита или родственных ему битумов встречаются в некоторых округах Южной Оклагомы (Oklahoma). В штате Юта (Utah) САСШ жилы джильзонита приурочены к зоне трещин в центральной части синклинального бассейна Uinta; эти жилы связаны с нефтяными залежами соседнего штата Колорадо.

Можно привести и ряд других примеров. Правда, иногда поблизости подобных жил нефтяных залежей не наблюдается, но самый характер битумов в этом случае показывает, что они вместе с включающими их породами испытали явления сильного метаморфизма. Но в других случаях наличие таких жил служит хорошим признаком нефти или газа в области их нахождения или в соседних областях. Особенно в этом отношении показательны жилы грагамита Западной Виргинии, где они находятся в центре одного из величайших нефтяных и газовых районов мира, точно так же, как и жилы Южной Оклагомы во многих случаях пересекают хорошо известные нефтяные месторождения.

Возникает естественный вопрос, откуда же взялся асфальтит в Северном Кузбассе, в жилах пород девонского возраста. Очевидно, он образовался за счет поднявшейся по трещинам нефти из каких-то более глубоких горизонтов. Возможным источником такой нефти могли служить или барзасские сапромикситы или сопровождающие их битуминозные известняки. А. П. Ротай указывает, что в основании верхнего девона залегает мощная толща основных изверженных пород (диабазы, порфириты, и др.); она представляет мощные покровы средне- и верхне-девонского времени, занимающие огромную площадь, а не полосу излияний вдоль сбросовой трещины.

Море, отложившее на этих покровах осадки верхне-девонского возраста, пришло сюда после длительного перерыва. Поэтому, эти интрузии, или, вернее, теплота этих интрузий не могла оказать влияния на выше лежащие и позднее отложенные сапропелиты. Но у А. И. Ротая существует указание, что излияние эффузивов происходило и после отложения верхнего девона. Теплота этих излияний могла повлиять на барзасские сапромикситы и сопровождающие их битуминозные известняки, в результате чего могли получиться так назыв. пиробитумы: жильные пиробитумы, как альбертит (albertite), вурцилит или элатерит (wurtzilite or elaterite) и импсонит (impsonite), или пиробитуминозные породы, как битуминозные сланцы, мергеля и проч. Но на нахождение таких битуминозных веществ мы пока указаний не имеем. Исследователи Кузбасса нам говорят, что там найдено вещество, описанное ими под именем асфальтита. Если это действительно асфальтит, то его генетика другая. Он связан с жидкой нефтью, возникшей в результате диагенетического изменения пород, органогенового характера, а не в результате их перегонки (пиробитуминизации). Как бы то ни было факт нахождения вещества, описанного под именем асфальтита (природа этого вещества должна быть утончена более тщательным его исследованием, условия его залегания должны быть выяснены более подробно), представляет такой огромный научно-теоретический и практический интерес, что пройти мимо него, замолчать его было бы преступлением. Он указывает, что в Северной части Кузбасса существовали условия, которые благоприятствовали превращению органогенового вещества барзасских сапропелей и других битуминозных пород в жидкую нефть, которая первоначально могла находиться в диффузио-рассеянном состоянии, а потом, при последующих этапах геологической истории Кузбасса, могла в результате процессов миграции образовать подземные скопления, образовать пока еще не открытые нами нефтяные месторождения.

Поэтому я считаю себя обязанным поставить такой вопрос: а нельзя ли в связи с наличием в северной части Кузбасса барзасских сапропелитов (сапромикситов) и нахождения среди верхне-девонских пород трещин, заполненных асфальтитом, поискать здесь природную жидкую нефть? Мне думается, что этих двух показателей достаточно, чтобы пойти смело на поиски нефти в Кузбассе.

Но здесь имеется и еще один очень существенный показатель, который является солидным аргументом в пользу моего предложения: а именно, весь Кузбасс по своему геологическому строению имеет много общего с обширной аппалачийской нефтеносной площадью САСШ, которая одновременно является и одним из величайших угленосных бассейнов. Как раз к этой области приурочены и выходы грагамитовых жил в Западной Виргинии.

Эта область расположена между Алеганскими горами, ограничивающими ее с юго-востока, и между Цинцинатским и Нашвильским сводами громадного антиклинального поднятия, ограничивающего ее с северо-запада.

Эта местность представляет собою глубокий прогиб пластов, ее слагающих, или, как ее называют геологи, «аппалачийская геосинклиналь», осложненная мелкой вторичной складчатостью. Один край, более крутой, этой геосинклинали, или тектонической котловины, выходит вдоль северозападного склона Алеганских гор, а другой, более пологий, — на восточном крыле цинцинатской геоантиклинали. Размер аппалачийской геосинклинали огромный: с северо-востока на юго-запад она протягивается более чем на 1200 км (800 миль), а с северной части имеет ширину местами около 300 км (200 миль).

В строении этой котловины или геосинклинали принимают участие породы палеозойского возраста. Верхние ее части сложены породами пермской системы, которые подстилаются слоями карбона пенсильванской и миссиссипской свитами (Pennsylvanian and Mississippian). Ниже их залегают породы девонского, силурийского и ордовичского возраста (Devonian, Silurian and Ordovician).

Пенсильванскому отделу карбона здесь подчинены две свиты угленосных отложений: верхняя и нижняя (Upper and Lower Productive measures). Под этими углями в том же пенсильванском отделе и в миссиссипском, а главным образом, в девоне залегает большое количество нефтеносных горизонтов. Исследователи этого величайшего в мире нефтеносного района указывают, что поверхностные признаки нефти здесь немногочисленны, хотя и встречаются в некоторых местах. Указываются выходы нефти в местности (Oil Springs) в шт. Нью-Йорк, по пр. Oil Creek в шт. Пенсильвания; выходы газа у «Горящих источников» (Burning Springs) в Западной Виргинии и выходы жил грагамита в округе Ричи (Ritchie County) в той же Западной Виргинии, о чем упоминалось выше. В остальных местах обширного нефтеносного района, занимающего десятки тысяч квадратных км, поверхностных признаков нефти не наблюдается. Между тем, этот район является первым нефтеносным районом, с которого начиналось мощное развитие американской нефтяной промышленности.

Несмотря на то, что он разрабатывается в течение более 70 лет, он и до сего времени дает не менее 4 млн. т нефти (33 млн. баррелей) ежегодно.

Кузнецкий бассейн по своему геологическому строению напоминает аппалачийскую геосинклиналь. Он тоже представляет громадную геосинклиналь, расположенную между Салаирским поднятием на юго-западе и поднятием Кузнецкого Алатау на северо-востоке. Кузнецкая котловина выполнена мощной серией осадочных пород, кое-где прорванных изверженными породами. Верхние ее части сложены конгломератовой свитой нижне-юрского возраста; под нею залегают свиты пермского возраста и еще ниже слои верхнего, среднего и нижнего карбона. А в основании этих свит, судя по строению окраин Кузбасса, должны залегать слои девона и еще более древние свиты силура и кембрия.

В пределах геосинклинали слои, слагающие Кузбасс, особенно на его окраинах сильно дислоцированы, но эта тектоника по направлению к центру котловины постепенно ослабевает.

На основании вышеприведенных фактов и соображений, мой вопрос — нет ли в Кузнецкой котловине под каменными углями в основании карбона и в девоне нефти? — является вполне естественным и думается мне вполне обоснованным.

Решение этого вопроса в ту или другую сторону может быть достигнуто только бурением глубокой разведочной скважины.

Какие мне можно сделать возражения?

Первое возражение: бурить на окраинах бассейна, где свиты залегают на доступной глубине, рискованно, вследствие сильно выраженной тектоники и явлений динамометаморфизма. Бурить в центральных частях бассейна технически невозможно, ибо девонские отложения, при мощности угленосной толщи в 8 км, когда мы умеем бурить только на 2 км, самое большее на 3 км, залегают на недоступной глубине. На эти возражения я могу ответить: вопросы стратиграфии Кузбасса и связанные с этим вопросы о мощности не являются окончательно установленными. Последние данные работ М. Ф. Нейбург и проф. В. А. Хахлова вносят много нового в стратиграфию района. По данным М. Ф. Нейбург, подкемеровская и кемеровская свиты, т. е. H_{3-4} должны быть включены в Кемеровском районе в балахонскую свиту, в свиту H_1, а безугольная (H_2), надкемеровская и красноярская в кемеровском разрезе переходит в нижний ярус II свиты, устанавливаемой М. Ф. Нейбург. Все это значительно сокращает разрез северной части Кузбасса, как раз в той его части, где нужно вести поиски на нефть. Потом подвергаются пересмотру и прежние воззрения на некоторые детали тектоники Кузбасса. Западносибирские геологи, во главе с проф. М. А. Усовым, указывают, что в центральных частях бассейна, рядом со спокойными участками залегают участки, в которых наблюдается сложное геологическое строение, где нижние горизонты угленосной толщи, вследствие явлений тектоники, могут оказаться выведенными близко к дневной поверхности. Проф. М. А. Усов говорит, что некоторые нижние свиты, как балахонская, могут быть встречены на глубине не более 2000 м. Мне думается, что при более близком подходе к разрешению поставленного вопроса мы сможем найти место благоприятное по своей структуре, где намечаемые нами для исследования горизонты окажутся на вполне доступной глубине.

Конечно, нельзя заранее уверить, что нефть при разведке непременно будет встречена. Такого заверения нельзя дать даже в том случае, если разведка ведется в так называемых заведомо нефтеносных районах. Всякая разведка на нефть сопряжена с риском.

Весь вопрос, — есть ли основания для такого риска? По моему — есть. Не только по тем соображениям, которые мною изложены выше, но и потому, что нужно принять во внимание, где мы собираемся искать нефть? Ведь, если мы найдем в Кузбассе нефть, — какие блестящие перспективы развертываются перед этим районом, перед всем Западносибирским краем, и в масштабе хозяйства всего нашего Союза!

Несметные угольные богатства, рядом, в 140—150 км от Сталинска, в Горной Шории,—богатые залежи железа с запасом в 300 млн. т

на первых ступенях разведки, по соседству, в Салаирском кряже, в Алтайских горах богатейшая минерально-сырьевая база для всякого рода цветных металлов, богатство всякого рода строительными материалами — вот предпосылки, вот основа для будущего блестящего промышленного развития Кузбасса и превращения его в одну из крупнейших, драгоценнейших составных частей нашего великого Союза. Для таких перспектив можно рискнуть заложением не одной, а десятка буровых скважин.

Пусть наши ожидания не увенчаются успехом и нефти мы не получим, но у нас есть еще больше оснований получить здесь газ — горючий газ, ибо угли верхних свит сапропелитовые, жирные, с большим содержанием летучих.

В случае успеха, проблема нефти в Сибири будет поставлена совершенно по новому.

Положительное решение вопроса будет иметь значение не только для Кузбасса, но и для всех предгорий Западной и Восточной Сибири. Вся Сибирь может получить новый мощный источник социалистической индустриализации.[1]

---

[1] В дополнение к изложенным фактам следует присовокупить сообщение Западносибирского геолого-разведочного треста в Союзгеоразведку от 7 IX 1932 г., в котором содержится указание на то, что работами 1932 г. по периферии Минусинской котловины в всхолмленных участках, прилегающих к хребтам, окружающих котловину в нескольких точках, вскрыты битуминозные породы и отдельные прожилки и вкрапленности асфальтита, приуроченные к породам девонского, может быть и нижнекаменноугольного возраста.

Цена 50 коп.