

**МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ РСФСР  
ПРИМОРСКОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ГОРНОЕ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
СБОРНИК**

**№ 7**

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ВЛАДИВОСТОК 1971**

УДК 551. 763 (571. 63)

Б. Я. Черныш

**К ГЕОЛОГИИ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЗОВЬЕВ Р. БИКИН**

В 1959—1962 гг. автор совместно с А. А. Вржосеком и С. И. Неволлиной, Е. П. Гуровым и В. М. Чмыревым собрали новые данные, которые существенно уточняют представления А. З. Лазарева, О. К. Литенко и других (Кропоткин и др., 1953; Верещагин, 1957) о распространении и стратиграфии меловых отложений в низовьях р. Бикина.

Отложения валанжина здесь не найдены. Более молодые образования нижнего мела подразделены на несколько свит.

Терригенные толщи отнесены предварительно к уктурской свите или сопоставляются с нею (Верещагин, 1957). На разных участках состав, мощность и, по-видимому, полнота разреза свиты и одновозрастных с нею толщ заметно изменяются.

В опорном разрезе, расположенном вдоль правого берега р. Бикина от устья р. Музицы до пос. Верхний Красный Перевал, свита состоит из трех подсвит.

Нижнеуктурская подсвита представлена песчаниками серыми и светло-серыми, средне- и мелкозернистыми, неслоистыми, кварцево-полевошпатовыми, изредка туфогенными, часто ожелезненными (кольца Лизеганга), с растительным детритом, рыхлыми при выветривании. Мощность их 800—900 м. В 200—300 м выше видимой подошвы подсвиты в них заключены пакеты чередующихся (0,3—0,7 м) песчаников мелкозернистых, косослоистых и аргиллитов с железистыми конкрециями. Скопление растительного детрита в этих пакетах образует тонкие углистые прослойки, а на простирании, в бассейне р. Силань-Шань, маломощный (0,2—0,5 м) пласт высокозольного каменного угля. Количество этих пакетов 1—2, мощность каждого 20—30 м. В средней части подсвиты всюду появляются и выше находятся в изобилии отпечатки нукулид, ледид, пектенид. Юго-западнее, на водоразделе р. Бикина и р. Силань-Шань, в кровле подсвиты вместе с ними Е. И. Гуровым обнаружен *Hulenites* (?) sp., а еще далее, в верховье р. Силань-Шань, в пакетах с углем встречены *Nilssonia ussuriensis* Prun., *Elatocladus* cf. *subzamioides* (Moell.) Halle.

Среднеуктурская подсвита согласно залегает на нижнеуктурской и имеет такое строение (снизу).

1. Алевриты темно-серые, песчаные туфогенные с единичными пакетами тонкочередующихся туффитов и известковистых туфов порфиритов с ритмично градиционной слоистостью, с мелкими подводнооползевыми складочками. По всему разрезу пачки фауна: *Aucellina aptiensis* Pomr., *A. caucasica* Buch., *A. anadyrensis* Ver., *A. ucturiensis* Ver. Мощность пачки 400—460 м.

2. Порфириты серые и серо-зеленые с прослоями туфов, туффитов; в средней части пачки два маломощных (3—6 м) прослоя туфогенных алевритов с *Aucellina aptiensis* Pomr., *A. caucasica* Buch., *A. anadyrensis* Ver., *A. Krystofovitschi* Ver. Мощность пачки 300—350 м.

3. Алевролиты темно-серые в кровле с *Inoceramus cf. concentricus* Park., *Elatocladus subzamioides* (Moell.) Halle. Мощность пачки не менее 300 м.

Общая мощность подсвиты не менее 1000—1100 м. К особенностям ее относятся прерывисто-линзовидная слоистость (органогенного (?) происхождения) алевролитов, обилие цилиндрических и яйцевидных песчаниковых и песчано-известковистых конкреций и однообразных пеллеципод из тех же родов, которые были отмечены для нижнеуктурской подсвиты. Некоторые из подобных пеллеципод недавно определяли как юрские (3).

Верхнеуктурская подсвита отчетливо и согласно сменяет среднеуктурскую подсвиту. В нижней части она состоит из ритмично чередующихся (0,1—0,4 м мощности) косослоистых мелкозернистых песчаников и алевролитов, переполненных растительным детритом. Мощность пачки до 100 м. Верхняя часть мощностью не менее 100 м представлена серыми мелко- и среднезернистыми песчаниками с растительным детритом и редкими линзами среднегалечных конгломератов (?). Видимая мощность подсвиты не менее 200 м.

По заключению В. П. Коновалова, *Hulenites* (?) sp. может свидетельствовать об аптском или альбском возрасте верхних слоев нижнеуктурской подсвиты. Нижняя часть ее, возможно, охватывает баррем. Этому не противоречат и встреченные в ней остатки растений. Комплекс ауцеллин скорее всего указывает на апт-альбский возраст среднеуктурской подсвиты, а верхние ее слои с *Inoceramus cf. concentricus* и верхнеуктурская подсвита по возрасту отвечают среднему и верхнему альбу.

Западнее, вдоль отрогов хр. Самурского, нами отмечены два выхода меловых отложений, близких по ряду признаков к описанным. В устье долины р. Култухи — это алевролиты с характерной однообразной фауной пеллеципод и одним пластом конгломератов, галька которых представлена кремнистыми породами. Во втором выходе на берегу р. Уссури у с. Нижне-Михайловки обнажены песчаники с обломочками кремней с *Tetragonites* sp. и пеллециподами мощностью около 150 м (нижнеуктурская подсвита). Выше их перекрывает толща алевролитов мощностью не менее 100 м (среднеуктурская подсвита). Слои с аммонитом, судя по их соотношению с толщиной алевролитов, залегают на том же (или на близком) батрологическом уровне, что и аммонит с р. Силань-Шань.

Восточнее р. Музицы разрезы меловых отложений более заметно отличаются от опорного, особенно от верхней его части. У горы Точильной под эффузивной алчанской свитой вскрыта верхняя часть толщи песчаников светло-серых мелко- и среднезернистых с ритмично построенными пакетами, подобными пакетам бассейна р. Силань-Шань. Отсюда издавна известны находки раннемеловой никанской флоры (сборы А. З. Лазарева, определения Б. М. Штемпеля): *Cladophlebis oerstedtii* (Heer) Sew., *Elatocladus manchurica* (Yok.) Yabe, *Pagiophyllum orientalis* Krysht. et Pryn., *Elatocladus brevifolia* Pryn.

Нами дополнительно собраны и С. И. Неволиной определены *Coniopteris pumphantum* (Heer) Vachr. и др. Видимая мощность толщи 100—150 м. Восточнее вдоль резкого коленообразного изгиба р. Бикина (район сел Сиин и Олон) эта толща была изучена О. К. Литенко (1951) и В. М. Чмыревым (1962). Здесь на всем протяжении толщи имеет почти одинаковую мощность — около 300 м. Разрез ее начинается конгломератами (10 м) или гравелистыми песчаниками (40—50 м) и выше представлен преимущественно серыми и светло-серыми кварцево-полевошпатового состава. В средней части толщи наблюдаются пласты или пачки алевролитов, часто переполненные обрывками растений («подозамитовый» горизонт, по О. К. Литенко). Вероятно, в одном из этих горизонтов на левом берегу р. Бикина А. З. Лазарев собрал, а Б. М. Штемпель опре-

делил *Onychiopsis elongata* (Geyl.) Yok., *Ruffordia goeppertii* (Dunk.) Sew., *Equisetites jokojae* Sew., *Cyparissidium japonicum* Yok., *Gingo integrinacula* Heer, *Elatocladus brevifolia* Rryn. В верхней половине разреза найдена *Pinna* sp. Описанную толщу нужно сопоставлять, по-видимому, с нижнеуктурской подсвитой. К более высоким частям разреза могут принадлежать песчано-конгломератовые и туффитовые образования с неопределимыми гастроподами и пеллециподами, выходящие на поверхность из-под алчанских эффузивов в низовье рек Лиделазы и Канхезы.

В 1963 г. подобные толщи были обнаружены В. И. Никогосяном, В. М. Кочкиным и В. И. Надежковым в соседних с востока районах (правобережье р. Татибе).

Совершенно иного типа толща развита на северо-западных отрогах хребта Самурского. Здесь в каньоне ручья Глубокого и его окрестностях она имеет такое строение и состав (снизу):

1. Алевролиты, аргиллиты с линзами мелкогалечных конгломератов. Галька песчаников, алевролитов, среднезернистых мусковитовых гранитов, порфиритов и альбитофинов. Состав всех вышележащих конгломератов тождествен . . . . . 100 м.
2. Песчаники буровато-серые, аргиллиты, конгломераты. В основании валунно-галечный конгломерат . . . . . 100 м.
3. Песчаники буровато-серые, среднезернистые, косослоистые и параллельнослоистые с отпечатками аммонитов, прослой конгломератов. В основании конгломерат мощностью 32 м . . . . . 150 м.
4. Алевролиты и аргиллиты параллельнослоистые. В основании конгломерат мощностью 45—50 м . . . . . 100—150 м.
5. Песчаники мелко- и среднезернистые, часто слоистые. В основании конгломерат мощностью 30—40 м . . . . . 200—300 м.
6. Конгломераты мелкогалечные с алевролитовым цементом, с отпечатками стволов деревьев . . . . . 150—200 м.
7. Алевролиты, аргиллиты с линзами конгломератов . . . . . 200—250 м.

Мощность толщи 1000—1200 м. Возраст ее по находкам в кровле третьей пачки считался юрским (Пчелинцева, Худoley, 1960). Однако дополнительно собранные нами, В. Н. Верещагиным и Б. И. Васильевым, из этой и нижележащей пачки аммониты не подтверждают этого заключения. По мнению В. Н. Верещагина, аммониты несопоставимы с юрскими, а значительно более сходны с аптскими формами (*Deshayesites* cf. *consobrinoides* Sinz.). Эта толща по возрасту соответствует, по-видимому, уктурской свите.

Вулканогенные образования сеноман-турона, выделенные нами под названием алчанской свиты, занимают обширную площадь междуречья Бикин — Бейдухе. С более или менее резко угловым несогласием они ложатся на толщи от допалеозойских до нижнемеловых включительно и в свою очередь с разрывом и несогласием перекрываются верхнемеловыми (?) грубообломочными отложениями или сенон-датскими липаритовыми порфирами. Стратотип свиты установлен в отложениях в устье долины р. Алчана и далее вдоль правого берега р. Бикина (окрестности пос. Верхний Красный Перевал). Свита представлена эффузивами кислого и среднего состава. Первые слагают нижнюю, вторые сосредоточены в верхней части свиты, что позволяет подразделить на подсвиты: нижнеалчанскую и верхнеалчанскую.

В стратотипическом разрезе нижнеалчанская подсвита начинается базальной пачкой туфогенно-осадочных пород, подошва которой с резким (до 60°) азимутальным несогласием, срезая крыло синклинали, ложится на нижние горизонты среднеуктурской подсвиты. В основании пачки залегает пласт мелкогалечного конгломерата с галькой алевролитов, порфиритов, песчаников, редко кремнистых пород. Выше него размеща-

ются алевролиты туфогенные слабоуплотненные, чередующиеся со сред-незернистыми песчаниками и углистыми аргиллитами с *Cladophlebis delicatula* Yabe et Oishi, *Sphenopteris* cf. *goeppertii* Dunk., *Pterophyllum* cf. *Iyellianum* (Dumk.) Sew., *Pagiophyllum* cf. *orientalis* Krysht, et Pryn., *Elatocladus subzamioides* (Moell.) Halle, *Taeniopteris* sp. nov.

Мощность базальной пачки 14 м. В верхах ее появляются прослой туффитов и туфов кислых эффузивов, постепенно сменяющиеся следующими слоями.

1. Кварцевый альбитофир зеленовато-серый . . . . . 1,0 м.
2. Туфы кварцевых альбитофиров зеленовато-серые . . . . . 75—90 м.
3. Базокварцевые альбитофиры и фельзитовые порфиры . . . . . 50—60 м.
4. Туфы и туфобрекчии базокварцевых альбитофиров серые и зеленовато-серые с редкой галькой осадочных пород и растительным детритом . . . . . 60—70 м.
5. Туфы кварцевых альбитофиров с прослоями туффитов . . . . . 70—80 м.
6. Базокварцевые альбитофиры и фельзитовые порфиры . . . . . 40 м.
7. Туфолава базокварцевых альбитофиров светло-серая . . . . . 30 м.
8. Базокварцевые альбитофиры и фельзитовые порфиры . . . . . 80—95 м.
9. Туфобрекчии базокварцевых и кварцевых альбитофиров грубо-слонстые с прослоями туффитов и туфов трахитов . . . . . 40 м.

Общая мощность 460—520 м. Кварцевые и базокварцевые альбитофиры имеют кварц-полевошпатовую микрофельзитовую, реже микросферолитовую основную массу и заключенные в ней вкрапленники альбита, реже (или в меньшей мере) альбитизированного калиевого полевого шпата и почти полностью хлоритизированного биотита. Фенокристаллы кварца в первых единичны, во вторых отсутствуют. Фельзитовые порфиры сходны с базокварцевыми альбитофирами, отличаясь от них преобладанием во вкрапленниках калиевого полевого шпата, а в химическом составе — равным (3—4%) содержанием натрия и калия. Туфобрекчии, псефитовые и псаммитовые туфы содержат обломки указанных минералов, альбитизированных эффузивов и осадочных пород в пепловом или микрофельзитовом цементе; в трахитовых разностях встречается санидин.

На правом берегу р. Бикин, у горы Точильной, подсвета со скрытым несогласием налегает на средние горизонты нижеуктурской подсветы. Здесь, а также в бассейнах рек Большого и Малого Силана, она представлена в основном агломератовыми и псаммитовыми туфами с прослоями туффитов. В бассейне правых притоков р. Бейцухе среди преобладающих розоватых и сиреневых туфов вместе с кварцевыми альбитофирами и альбитофирами часто встречаются ортофиры, которые, судя по находкам В. П. Рыловниковой трахитов, могут быть развиты шире. Структура последних ортофирная, редко сферолитовая; вкрапленники ортоклаза, в меньшей мере — альбит. В состав подсветы могут входить отмеченные Г. Г. Марченко дациты и кварцевые порфириты. С учетом дополнительных разрезов мощность подсветы увеличивается до 700—800 м, а может и более.

В стратотипическом разрезе верхнеалчанская подсвета ложится на нижеалчанскую без видимого несогласия. Основание подсветы устанавливается по подошве мощной пачки порфиритов. Разрез нижней части подсветы снизу вверх следующий:

1. Туфы порфиритов серые и зеленовато-серые с маломощными прослоями микробрекчий, туффитов и порфиритов . . . . . 20 м.
2. Авгитовые порфириты серые с линзами туфолав . . . . . 350 м.
3. Туфобрекчии порфиритов с шаровидной отдельностью и многочисленными прослоями и линзами туфов, туффитов и мелкозернистых туфогенных песчаников . . . . . 100 м.
4. Базокварцевые альбитофиры и фельзитовые порфиры бордовые флюидальные . . . . . 30 м.
5. Туфобрекчии и лавобрекчии альбитизированных порфиритов се-

рые и зеленовато-серые с прослоями туффитов и туфогенных песчаников с неопределимыми отпечатками хвойных растений . . . . . 70 м.

6. Агломератовые лавы альбитизированных порфиритов и базокварцевых и альбитофинов . . . . . 50 м.

7. Туфы порфиритов с линзами туфогенных песчаников зеленовато-серых мелкозернистых . . . . . 50 м.

8. Лавобрекчии порфиритов серые с прослоями туфов и черных вулканических стекол . . . . . 100 м.

Видимая мощность 770 м. Разрез подсвиты наращивается на левом берегу р. Бикина (устье р. Шаньдегаму) базокварцевыми альбитофирами и фельзитовыми порфирами бордовыми стекловатыми с единичными прослоями серых и серо-зеленых порфиритов. Общая мощность подсвиты 850—900 м. В прослоях алевролитов в низах ее по правым притокам р. Бейцухе (реки Бурлачка, Ханихеза Вторая) обнаружены отпечатки *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font. и *Elatocladus* sp.

По химическому и минералогическому составу кислые породы тождественны породам нижеалчанской подсвиты, отличаясь от них только своеобразной бордовой, красно-бурой и зеленой окраской. Порфириты, туфолавы и лавобрекчии имеют гялопилитовую или пилотакситовую структуру. В основной массе, хлоритизированной с реликтами стекла, находятся разложенные вкрапленники андезина, авгита или роговой обманки, а в туфолавах и лавобрекчиях — и обломки порфирита. Породы в различной степени альбитизированы, местами это альбитофиры среднего состава. Псефитовые и псаммитовые туфы, туфобрекчии, кроме указанных минералов, содержат обломки порфиритов в цементе из продуктов разложения пеплового материала. Толща порфиритов присутствует не повсеместно. В южных районах (бассейн р. Бейцухе) в составе подсвиты преобладают кислые эффузивы (в том числе есть и ортофиры). Здесь же среди них отмечены единичные прослои лав, близких к трахиандезитовому и щелочному трахитовому порфирам.

Восточнее р. Канихезы, по данным В. М. Чмырева, алчанская свита подразделяется на три пачки и представлена в основном разнообразными туфами альбитофинов, плагиопорфиритов, ортофиритов общей мощностью 1100—1300 м. На хребте Самурском алчанские эффузивы неузнаваемо изменены. На контакте с гранодиоритами. Общая мощность алчанской свиты 1300—1700 м. Согласно заключению С. И. Неволиной и С. А. Баюла, растения из базальной пачки определяют нижнюю возрастную границу алчанской свиты как самые верхи нижнего мела. Спорово-пыльцевой комплекс из этой же пачки, представленный кроме голосемянных пыльцой *Alnus* sp., *Salix* sp., *Carya* sp., единичной *Quercus* sp., трехборздной — *Angiospermae*, спорами *Leiotriletes* sp., бобовидными спорами *Polypodiaceae* и *Gleichenia* sp., допускает, по мнению В. С. Маркевич, принадлежность ее к низам верхнего мела. Такую датировку нижней возрастной границы свиты можно принять впредь до уточнения.

Верхний возрастной предел алчанской свиты не установлен, но, судя по флоре понихезской толщи (см. ниже) и по возрасту аналогов алчанской свиты, вряд ли он моложе турона. Прямые аналоги свиты известны на смежной территории Китая. В пределах Сихотэ-Алиня алчанская свита, по-видимому, одновозрастна с нижней частью коркинской свиты Сучана (Верещагин, 1957).

Вулканогенный комплекс алчанской свиты с разрывом и резким угловым несогласием (?) перекрыт грубообломочной толщей, которая отделяет его от вулканитов сенона-дания. По месту широкого развития за этой толщей можно оставить название понихезской (Решения ..., 1958). Из бассейна р. Понихезы она прослеживается до р. Бикина, где ее изучали О. К. Литенко и В. М. Чмырев, и далее в долину р. Канихезы. В основании толщи залегают конгломераты с галькой алчанских эффузивов и кремней (40—60 м), выше они ритмично переслаиваются со средне- и

мелкозернистыми песчаниками с окаменелыми стволами деревьев (до 200 м). Заканчивается разрез пачкой алевролитов, аргиллитов и алевроитовых песчаников с растительным детритом (120—140 м). Наиболее характерными чертами толщи все авторы считают слабую цементацию пород. В. П. Рыловникова привязывает к толще находку *Onychiopsis cf. latiloba* (Font.) Berry и остатки двудольного растения *Dicotylophyllum* sp. (Верещагин, 1957).

А. Н. Криштофович высказывался за аптский возраст отложений с этими растениями. Однако стратиграфическое положение понихезской толщи исключает ее доальбский возраст и в то же время позволяет сопоставлять ее или с верхами коркинской свиты или с даданьшанской свитой (от сеномана до сенона) Сучано-Даубихинского района.

На Самурском хребте аналогом понихезской толщи может быть толща алевроитовых песчаников с горизонтами конгломератов (до 50—100 м) с частой галькой кремней. По набору и литологической характеристике пород, по мощности (600—700 м) и, по-видимому, по структуре эта толща отличается от подстилающих ее нижнемеловой толщи и алчанской свиты. В ней обнаружен только *Elatocladus* sp.

Анализ приведенных материалов позволяет различать три типа разрезов меловых отложений: западносамурский, силанский (опорный разрез) и, вероятно, сиин-канихезский, который может оказаться близким к разрезу правобережья р. Татибе. Каждый из них характеризует одноименный прогиб. Несмотря на более или менее существенные различия между ними, все эти типы разрезов по фаціальным и тектоническим условиям своего образования, а также по своему пространственному положению являются промежуточными (переходными) между типично-геосинклинальными меловыми комплексами внутренних частей мезозойской геосинклинали и континентальными впадинами Китая. Вместе с тем такие особенности, как обильный подводный и наземный вулканизм и отчетливо выраженные угловые несогласия и некоторые другие, заметно отличаются описанный район от всех близких по домеловому развитию «переходных» районов западной окраины Сихотэ-Алиня.

#### ЛИТЕРАТУРА

**Верещагин В. Н.** Основные вопросы стратиграфии мела Дальнего Востока. Советская геология, сб. 55, 1957.

**Кропоткин П. Н., Шахварстова К. А., Салун С. А.** Тектоника и некоторые вопросы металлогении южной части Советского Дальнего Востока. Мат-лы по геол., магматизму и рудн. месторожд. Дальнего Востока и Забайкалья, М., Изд-во АН СССР, 1953.

**Пчелинцева Г. Т. и Худoley К. М.** Стратиграфия и палеогеография юры Южного Сихотэ-Алиня. Тр. геол. музея им. А. П. Карпинского АН СССР, вып. II, 1960.

Решения Межведомственного Совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем для Дальнего Востока. Госгеолтехиздат, М., 1958.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Н. И. Лаврик, В. П. Василенко, Г. Е. Коврига. Развитие минерально-сырьевой базы Приморья	3
М. А. Евланова, О. Г. Окунева. Новые данные о возрасте карбонатных толщ (первомайская свита) Вознесенского района Приморского края	6
Ф. Р. Лихт. Новые данные о распространении и характере палеозойских отложений в Западном Сихотэ-Алине	9
В. П. Коновалов. Берриасовые и валанжинские отложения Прибрежной зоны Сихотэ-Алиня	12
В. П. Коновалов. К вопросу о кастафуновской свите Приморского края	19
Л. А. Гусаков. О находке мезозойских отложений в восточной части Ханкайского массива	22
Б. Я. Черныш. К геологии меловых отложений низовьев р. Бикин	23
В. В. Ветренников, С. И. Неволлина. Стратиграфия вулканогенных образований центральной части Восточно-Сихотэ-Алинского вулканогена	29
Р. С. Климова. О возрасте стратотипов надеждинской и усть-давыдовской свит	38
<b>И. П. Черныш</b> , А. В. Киселева. Брахиоподово-мшанковые комплексы барабашской свиты верхней перми Южного Приморья	41
И. В. Бурый, Н. К. Жарникова. Новые находки мшанок в триасовых отложениях Приморья	48
И. В. Коновалова. К вопросу о возрасте тригониевых слоев в бассейне реки Суйфун (Приморский край)	50
С. И. Неволлина. О позднемеловых растительных комплексах Приморского края	52
А. П. Никитина. К вопросу о положении Приморья в общей схеме палеообикографического районирования в карбоне и перми	54
Н. Г. Мельников. Конседиментационные тектониты Южного Сихотэ-Алиня	58
Ю. Н. Размахнин. О происхождении сихотэ-алинских гидротектонитов	61
Л. А. Неволлин. Верхнепермская вулканогенно-осадочная формация бассейна р. Сучан Приморского края	66
П. В. Маркевич. О составе и материнском комплексе нижнемеловых отложений Тетюхинского района Приморского края	72
В. А. Таццилкин. Изменения структуры биотитов в процессе выветривания и их влияние на технологические свойства вермикулитовых руд (на примере Татьяновского месторождения Приморья)	75
Б. А. Иванов. Возможные причины и общий характер мезозойских и кайнозойских деформаций в районе Японского моря	79
И. И. Берсенев. Особенности геологического развития Приморья и происхождение Японского моря	86
Р. Г. Кулмич. О структуре Суйфунской синклиналиной зоны	89
В. И. Рыбалко, А. И. Бурдэ. Вулкано-тектонические структуры прибрежной полосы эффузивов Приморья и некоторые замечания о механизме их образования	94
Ю. Н. Олейник. О мезозойском прогибе в северной части Ханкайского массива	99
В. В. Ветренников. О связи эффузивных и интрузивных образований верхнего мела южной части Тернейского района Приморья	100
Е. П. Леликов. О динамотермальном метаморфизме пород полуострова Трудного (Южное Приморье)	104
Ю. Г. Иванов, Г. Б. Левашев. Элементы-примеси в минералах вольфрама из рудопроявлений и месторождений Дальнего Востока	109
В. П. Василенко. К вопросу о промышленной оценке оловорудных месторождений с труднообогатимыми и станныновыми рудами	117
Ю. Н. Размахнин, Э. М. Размахнина. Сихотэ-алинские биотититы и их связь с оловянным оруденением	121