

УДК 551.762 (P572.3)

**СТРАТИГРАФИЯ ЮРСКИХ МОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ОЛЬДОЙСКОГО ПРОГИБА (ЗАБАЙКАЛЬЕ)**

К. К. Анашкина

Первая стратиграфическая схема юры для западной части Верхнего Приамурья разработана в 1956—1957 гг. Г. П. Леоновым (Геол. и инж. геол. Верхн. Приамурья, 1962). Затем появились схемы Л. А. Портнягиной и Э. А. Портнягина (1962) и К. С. Шашкина (1964). Как уже указывалось нами ранее (1969), эти схемы имеют ряд недостатков. В частности, все они базируются на ошибочном представлении о согласном залегании фаунистически охарактеризованных среднеюрских морских отложений на континентальных грубообломочных породах. Последние датировались средней юрой, но затем выяснилось, что они содержат отпечатки растений верхов верхней юры (Добрускина, 1961, 1965). В результате стратиграфических исследований, проведенных автором в 1963—1965 гг. в низовьях рек Аргунь, Шилка и Амазар, установлено, что в этом районе юрские толщи морского и континентального происхождения соприкасаются по тектоническому контакту, а новые находки остатков фауны и флоры уточнили их возраст. В ряде случаев выявилось иное строение разрезов, чем это представлялось ранее. Все это заставило нас пересмотреть существующие стратиграфические схемы и предложить новую (табл. 1).

Нижний отдел**Япанская свита**

Сектор № 1

Свита выделена К. С. Шашкиным в 1960 году по р. Япан, левому притоку Амура. На большинстве участков (блоков) в основании имеется базальный горизонт, и только на некоторых низы свиты срезаны разрывными нарушениями. В западной части прогиба свита залегает на метаморфических породах верхнего протерозоя (?) — нижнего палеозоя, а в восточной — на девонских карбонатно-терригенных отложениях.

Самый восточный разрез япанской свиты описан северо-западнее с. Покровка, по левому водоразделу пади Замарайка. В этом районе базальную часть свиты мощностью в 125 м составляют мелкогалечные конгломераты, дресвянистые, грубозернистые, средне- и мелкозернистые песчаники, в верхах с линзами алевролитов и аргиллитов. Выше лежащая основная часть свиты представлена толщей аргиллитов и алевролитов черного цвета, то массивных, то микрослоистых, мощностью в 500 м. В средней части этой толщи обнаружено несколько отпечатков белемнитов плохой сохранности.

Сводный стратиграфический разрез юрских отложений низовьев Шилки, Аргуни и Амазара

Отдел	Ярус	Свента	Подсвита	Мощность, м	Описание пород	Фауна и флора
Верхний	Волжский	Холодженская		2300	Крупнозернистые и древеснистые песчаники с прослоями алевролитов и конгломератов; конгломераты с про- слоями и пачками песчаников, гравелитов, реже алевро- литов; на СЗ—прослой кислых туфов и покровы анде- зитов	Coniopteris hymenophylloides (Brongn.), C. sa- portana (Heer) Vachr., Cladophlebis cf. aldane- sis Vachr., C. ex gr. haiburnensis (Linde, et Hutt.) Brongn., C. raciborskii Zeil., C. aff. williamsonii (Brongn.) Brongn., Carpolithes dahuricus Pryn., Nilssonia schmidtii (Heer) Sew., Sphenopteris transbaicalica Pryn. - Sphagnum sp., Lycopodium sp., Selaginella aff. sanquinolenta (L.) Spring., S. sibirica (Mil.) Hieron., S. simplex Krasn., Coniopteris sp., Gibo- tium junctum K.-M., G. corniculatum Bolkh., Osmunda sp., Ginkgo parva (Naum.), Picea sp.
				500—1000	перерыв, размыв	Песчаники с прослоями и пачками алевролитов и ар- гиллитов реже конгломератов; в основании — базальный горизонт
Средний	Батос	Пангинская	Берхняя	250	Песчаники мелко- среднезернистые с редкими про- слоями алевролитов и конгломератов	Normannites sp. indet., Oxytoma sp. (cf. jacksoni Pomp.), Ostrea sp., Cucullaea ex gr. aalen- sis Quenst., Macrodon cf. elongatum Quenst., Arctotis sp. indet., Retroceramus retrorsus Keys., Oxytoma sp., Rynchonella sp.
				900	Алевролиты, аргиллиты, алевролито-аргиллиты	

Такой тип разреза японской свиты характерен для восточной (приамурской) части прогиба. Западнее с. Покровка аргиллиты и алевролиты замещаются «мусорниками» — породами пелито-алевро-псаммитовой структуры с разными соотношениями фракций и с текстурами взмучивания. Среди них имеются прослои сортированных песчаников и алевролитов. Западнее, на водоразделе Шилки и Аргуни, состав свиты становится еще более непостоянным и грубообломочным.

На крайнем западе Ольдойского прогиба (падь Морковкина по р. Секаниха, впадающей в Аргунь) отложения японской свиты наиболее грубообломочны. Здесь в основании свиты залегает разногалечный конгломерат (мощн. 40 м), который кверху сменяется конгломератобрекчиями и даже глыбо-валунно-галечными породами с отдельными редкими слоями и прослоями песчаников, общей мощностью в 510 м.

Верхняя часть свиты, мощностью в 1000 м, в этом районе представлена граувакковыми песчаниками разной зернистости, алевролитами, дресвяниками, реже осадочными брекчиями. Мощность слоев колеблется от нескольких сантиметров до нескольких метров, реже до первых десятков метров.

Определимые фаунистические остатки обнаружены К. С. Шашкиным в низах японской свиты, в средней части прогиба. Среди них Л. В. Сибиряковой определены следующие виды пелеципод: *Naerax cf. spinosus* Sow., *Naerax sp. indet.*, *Oxytoma cf. kobajachii* Hayami, *Chlamys cf. textoria* Schloth., *Corbis cf. sibirica* Kipar. Такой комплекс фауны свидетельствует о принадлежности вмещающих отложений к плинсбахскому ярусу. В 1965 году у с. Покровка, сразу же над базальным горизонтом, автором были обнаружены обильные отпечатки и ядра *Retroceramus* sp. Один экземпляр этой формы был найден там же в верхах японской свиты. Принимая во внимание, что на Северо-Востоке СССР иноцерамы появились в тоаре (Сибирякова, 1969; Сакс и Ронкина, 1969), можно предположить, что обнаруженные на нашей территории их представители, возможно, также являются тоарскими, хотя из-за плохой сохранности они не определены. Очевидно, низы японской свиты нужно относить к плинсбаху, а верхняя, большая часть свиты скорее всего является тоарской.

Средний отдел

Все четыре свиты среднего отдела юры выделяются впервые. Каждая из них расчленяется на две подсвиты, из которых нижняя всегда более грубообломочная, за исключением верхней — цангинской.

Мангалейская свита

В полном объеме эта свита наблюдается на правом водоразделе пади Солонцовой. Здесь нижнемангалейская подсвита подразделяется на две толщи. Нижняя согласно залегает на породах японской свиты и сложена массивными мелкозернистыми серыми аркозовыми песчаниками с редкими прослоями более темных алевролитистых песчаников. Мощность 300 м. Верхняя толща представлена несортированными пелито-псаммито-алевритовыми породами с прослоями массивных мелкозернистых аркозовых песчаников и темно-серых алевролитов. Количество последних увеличивается снизу вверх. Мощность верхней толщи 350 м.

Верхнемангалейская подсвита сложена черными и темно-серыми, тонко- и микрослоистыми аргиллитами и алевролитами. Иногда среди них наблюдаются ритмично слоистые пачки. Мощность подсвиты около 1000 м. Такой тип разреза мангалейской свиты характерен для большей части территории прогиба. На крайнем западе прогиба, в бассей-

не реки Секаниха, мангалейская свита более грубообломочна, а по характеру наслонения напоминает флиш. Здесь, на левом склоне пади Морковкина, она согласно залегает на породах японской свиты. Нижнемангалейская подсвита представлена перемежающимися пачками песчаников, конгломератов, алевролитов, и ее разрез имеет следующий вид (снизу вверх):

1. Конгломераты валуно-разногалежные и песчаники. Обломочный материал конгломератов хорошо окатан и представлен гранитами, кварцитами, кварцем, известково-терригенными породами, гнейсами, метаморфическими сланцами. Заполнителем служит аркозовый крупнозернистый песчаник	40 м.
2. Конгломераты валуно-разногалежные. Материал окатан в разной степени. Заполнитель порового типа, граувакко-аркозового состава	45 м.
3. Песчаники тонкопереслаивающиеся (по 3—10 см) среднезернистые, мелкозернистые и песчаные алевролиты	180 м.
4. Конгломераты разногалежные	5 м.
5. Песчаники среднезернистые, песчаные алевролиты и аргиллиты, чередующиеся между собой	60 м.
6. Конгломераты разногалежные	40 м.

Общая мощность нижней подсвиты 400 м.

Верхнемангалейская подсвита представлена переслаивающимися алевролитами, граувакковыми песчаниками, дресвяниками и аргиллитами. Некоторые пачки ритмичнослоистые. Неполная мощность верхней подсвиты 600 м (ее верхи срезаны разрывным нарушением).

Фаунистические остатки обнаружены только по левобережью р. Джалинда, в верхах нижнемангалейской подсвиты. Здесь М. М. Лавровым в 1960 году собраны ядра пеллеципод и обломки белемнитов, из которых Л. В. Сибирякова определила *Oxytoma* sp., *Retroceramus* ex gr. *retrosus* Keys. Эти остатки позволяют отнести мангалейскую свиту к средней юре. Возраст ее следует считать ааленским, но не исключено, что низы свиты могут оказаться и тоарскими.

Тымагерская свита

На всей площади, от р. Жегдоча до реки Амазар, эта свита четко подразделяется на две подсвиты, из которых нижняя, туффитовая, благодаря специфике состава и выдержанности на площади распространения является хорошим маркирующим горизонтом. Туффитовая толща выделена автором в 1963 году в низовье р. Жегдоча и у пос. Тымагер, где собраны остатки фауны.

По левобережью р. Амазара туффитовая, или нижнетымагерская, подсвита согласно залегает на породах мангалейской свиты, и в ней выделяются следующие пачки (снизу вверх):

1. Туффиты псаммито-алевролитовые с прослоями мелкозернистых песчаников; пирокластический материал имеет дацитовый, андезитовый, реже трахитовый состав	80 м.
2. Туффиты алевролитовые и туфоалевролиты с прослоями мелкозернистых песчаников	115 м.
3. Туффиты псаммитовые крупнозернистые, массивные, с прослоями брекчий размыва и мелкозернистых песчаников	35 м.
4. Туффиты псаммито-алевролитовые с редкими нечеткими прослоями мелкозернистых песчаников	75 м.
5. Туффиты псаммитовые с прослоями брекчий размыва и туфоалевролитов	50 м.
6. Туффиты псаммито-алевролитовые и псаммитовые с прослоями брекчий размыва и пелитистых алевролитов	45 м.

Общая мощность подсвиты 400 м.

Верхнетымагерская подсвита в этом районе представлена аргиллитами, алевролитом-аргиллитами и алевролитами. В верхах подсвиты появляются прослойки мелко- и среднезернистых песчаников, мощностью от 0,20—0,25 м до 1,5—2 м. В основании слоев песчаников нередко

имеются «карманы размыва», выполненные сингенетичной брекчией. Мощность подсвиты около 1000 м.

Такое строение тымагерская свита имеет на большинстве участков, и только на западе прогиба, в нижнетымагерской подсвите, увеличивается роль псаммитовых туффитов и появляется несколько прослоев мелкогалечных туфоконгломератов, а верхнетымагерская подсвита на стрелке Шилка — Аргунь и по пади Жегдоча представлена грубообломочными породами — аркозовыми дресвянистыми песчаниками и конгломератами.

В низах нижнетымагерской подсвиты, у устья р. Жегдоча, Г. П. Леоновым (Геология и инж. геол. Верхн. Приамурья, 1962) в 1956 году собраны *Arctotis (Eumorphotis) cf. lenaensis* Lah., *Mytiloides cf. quenstedti* Pcel., *Cardita* sp., которые, по мнению этого исследователя, указывают на среднюю юру, скорее всего на аален. На южном окончании водораздела падей Верхний Тымагер и Глубокий Тымагер в низах нижней подсвиты в 1963 году автором собраны многочисленные остатки пелелипод *Arctotis lenaensis* Lah., которые, по заключению Л. В. Сибиряковой, характеризуют аален-бат. В 1960 году Е. С. Ершовой и Н. С. Воронец были пересмотрены арктотисы из среднеюрской толщи Анабарского района (Сакс и др., 1969). В результате ревизии Н. С. Воронец пришла к выводу, что типичные *Arctotis lenaensis* свойственны батским отложениям. Е. С. Ершовой из ааленского яруса описана новая форма *Arctotis lahuseni*, а из байосского яруса — *Arctotis gradiformis* Ersch. и *A. sublaevis* Bodyl. На нашей территории арктотисы обнаружены и в более молодых толщах совместно с остатками фауны байоса и келловея. Вполне возможно, что в Верхнем Приамурье арктотисы принадлежат разным видам, которые могут быть выделены при монографическом их изучении. Поскольку в вышележащей свите содержатся остатки фауны нижнего байоса, тымагерскую свиту можно считать ааленской.

Булейская свита

Нижнебулейская подсвита в низовье р. Булей, левого притока р. Амазара, согласно с постепенным, но быстрым переходом, залегает на породах тымагерской свиты. По данным К. С. Шашкина, она имеет следующее строение (снизу вверх):

1. Песчаники и алевролиты, переслаивающиеся между собой. Встречаются растительные остатки плохой сохранности 200 м.
2. Песчаники крупнозернистые 300 м.
3. Алевролиты черного цвета с незначительной примесью псаммитового материала, с редкими прослоями алевритистого песчаника, мощностью 1—2 м. 90 м
4. Песчаники мелкозернистые с редкой плоской галькой черных алевролитов 50 м.
5. Песчаники грубозернистые 100 м.
6. Песчаники мелкозернистые, темно-серые 90 м.
7. Песчаники мелко- и среднезернистые, буровато-серые 12 м.
8. Песчаники крупнозернистые, реже грубозернистые, с редкой дресвой аргиллитов черного цвета 15 м.
9. Песчаники крупнозернистые, кварцитовидные 15 м.

Общая мощность подсвиты около 900 м.

Западнее, на стрелке Шилка — Аргунь, нижнебулейская подсвита содержит линзы конгломератов, а по р. Жегдоча в ней, помимо алевритовых и псаммитовых туффитов, много несортированных пелито-алеврито-псаммитовых пород с текстурами взмучивания.

Верхнебулейская подсвита на всех участках представлена мелкозернистыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами, причем, наиболее тонкообломочные, ритмичнопереслаивающиеся породы наблюдаются на востоке прогиба, а на западе преобладают песчаники и несор-

тированные породы с текстурами взмучивания. Мощность верхнебулейской подсвиты от 325 до 700 м.

В отложениях нижнебулейской подсвиты определяемые остатки фауны собраны по правому берегу Шилки. Из этой коллекции Л. В. Сибирякова определила пелециподы *Camptonectes lens* Sow., *Retroceramus* sp. indet., *Variamussium* sp. indet., *Oxytoma* ex gr. *jacksoni* Pomp., *Oxytoma* sp. indet. На границе нижней и верхней подсвит, на левобережье Амазара, К. С. Шашкиным собраны, а Л. В. Сибиряковой определены: *Retroceramus* cf. *retrorsus* Keys., *Oxytoma* cf. *jacksoni* Pomp., *Variamussium* sp. (cf. *personatum* Zieten), *Pentagonocrinus* ex gr. *tuberculatus* Mill.

В верхнебулейской подсвите, по левобережью Жегдочи и на стрелке Шилка — Аргунь, автором найдены остатки *Retroceramus* cf. *retrorsus* Keys., *R.* cf. *tongusensis* Lah., *Retroceramus* sp., *Oxytoma* cf. *munsteri* Goldf., *Oxytoma* cf. *jacksoni* Pomp., *Trigonia* ex gr. *costata* Sow., *Mycpholax* sp. indet., *Ostrea* sp., *Arctotis* cf. *lenaensis* Lah., *Belemnites* sp. В самых верхних слоях верхнебулейской подсвиты, по левому берегу Шилки вблизи ее устья, в небольшом тектоническом блоке, автором собраны остатки аммонитов, из которых определен *Normannites* sp. indet. По мнению Л. В. Сибиряковой и Г. Я. Крымгольца, этот аммонит указывает на нижний байос.

Цангинская свита

Породы цангинской свиты установлены только на двух участках: на стрелке Шилка — Аргунь и по левобережью Жегдочи.

На стрелке Шилка — Аргунь нижнецангинская подсвита представлена толщей монотонных черных аргиллитов, реже алевролитов. Породы массивные и микрослоистые, иногда пятнистые. В верхней половине разреза появляются редкие прослои песчаников светло-серого цвета мощностью до 0,5 м. Общая мощность подсвиты 800 м. Такими же породами нижнецангинская подсвита сложена и по р. Жегдоча.

Верхнецангинская подсвита на стрелке Шилка — Аргунь залегает на нижней с постепенным переходом и представлена среднезернистыми массивными серыми песчаниками. В верхах встречаются линзы конгломератов. Видимая мощность около 250 м (верхи подсвиты срезаны разрывным нарушением).

Фаунистические остатки обнаружены только в нижних слоях нижнецангинской подсвиты; среди них Л. В. Сибирякова определила аммониты *Normannites* sp. indet и пелециподы *Oxytoma* cf. *jacksoni* Pomp., *Ostrea* sp., *Cucullaea* ex gr. *aalensis* Quenst., *Macrodon* cf. *elongatum* Quenst., *Arctotis* sp. indet., *Retroceramus retrorsus* Keys., *Retroceramus* sp. indet., *Rynchonella* sp. Верхняя, большая часть цангинской свиты, мощностью около 700 м, фаунистически не охарактеризована, и вполне возможно, что в ней присутствуют батские слои. Поэтому верхнецангинская подсвита условно отнесена пока к бату, а нижняя — к байосу.

Верхний отдел

Усманковская свита

Свита выделена П. П. Емельяновым в 1958—1959 гг. на р. Усманка, (правый приток р. Большой Невер), где ее отложения развиты на большой площади. На нашей территории породы усманковской свиты установлены на стрелке Шилка — Аргунь К. С. Шашкиным в 1960 г. Позднее Э. А. Портнягин уточнил объем свиты и предположил, что между нею и подстилающими отложениями имеется скрытое несогласие.

В 1963 г. автором описан базальный горизонт свиты в обрыве левого берега Аргуни, в 4 км выше ее устья. Здесь, на алевро-аргиллитах цангинской свиты, образуя с ними неровный контакт, залегают (снизу вверх):

- | | |
|---|---------|
| 1. Осадочная брекчия, состоящая из обломков подстилающих аргиллитов и алевролитов; заполнителем служит псаммитовый и мелкодревянистый материал того же состава | 0—10 м. |
| 2. Песчаники песортированные с примесью древеснистого материала и редкой гальки | 25 м. |
| 3. Переслаивание песчаников и темно-серых алевролитов. Мощность слоев песчаников 1—1,5 м, алевролитов 0,20—0,25 м | 150 м. |
| 4. Переслаивание известковистых алевролитов, мелкозернистых песчаников и аргиллитов | 30 м. |
| 5. Конгломераты мелко-среднегалечные с галькой различной степени окатанности; галька представлена кварцитом (до 70%), кислыми эффузивами и их туфами | 18 м. |
| 6. Переслаивание среднезернистых песчаников, известковистых алевролитов и аргиллитов; в средней части в аргиллитах и алевролитах много отпечатков пелеципод | 24 м. |
| 7. Песчаники средне- и крупнозернистые | 45 м. |
| 8. Конгломераты средне- и крупногалечные с галькой эффузивов, реже кремнистых пород | 3 м. |
| 9. Песчаники средне- и крупнозернистые, массивные | 40 м. |
| 10. Переслаивание алевролитистых песчаников, алевролитов и темно-серых аргиллитов | 27 м. |
| 11. Песчаники средне- и крупнозернистые массивные; в верхах пачки наблюдаются три прослоя ракушняка, состоящего из обломков створок пелеципод, сцементированных мелким органическим детритом с примесью песчаного материала | 22 м. |
| 12. Переслаивание светло-серых песчаников с темно-серыми алевролитами и аргиллитами | 70 м. |

Видимая мощность свиты по этому разрезу 465 м.

В 4 км северо-западнее, в обрывах правого берега Шилки, разрез усманковской свиты существенно меняется. Здесь, в отвесном скальном обрыве, на черных сланцеватых аргиллитах нижецангинской подсвиты залегают:

- | | |
|--|--------|
| 1. Осадочная брекчия, состоящая из крепко сцементированных дресвы и щебня выветрелых черных аргиллитов. Заполнителем служит светло-серый разноразмерный песчаник, который участками отсутствует. Мощность брекчиевого слоя неравномерная; местами он отсутствует, а местами достигает мощности 16 м. | |
| 2. Выше, образуя неровный контакт, залегают среднегалечные, крепко сцементированные конгломераты. Цвет их серый, с зеленоватым оттенком. Галька на 80% состоит из кислых эффузивов, а 10% ее представлены обломками подстилающих аргиллитов. Заполнитель — грубозернистый граувакковый песчаник. Содержатся редкие прослои серых разноразмерных песчаников мощностью от 0,6 до 4 м | 300 м. |
| 3. Песчаники мелко- и среднезернистые с прослойками (1—3 см) алевролитов | 15 м. |
| 4. Песчаники известковистые, ритмичнослоистые. В верхней части пачки имеются слои разноразмерных массивных песчаников мощностью до 5—6 м | 120 м. |

Видимая мощность свиты по береговым обнажениям Шилки 435 м.

Более высокие слои перекрыты современным аллювием, но общая мощность усманковской свиты, вероятно, не менее 700 м.

В средней части разреза усманковской свиты на левобережье Аргуни нами собраны остатки пелеципод: *Modiola* sp., *Quenstedtia* sp. и *Isognon* sp. Из этой же части разреза Г. И. Биличевой и Э. А. Портягиным собраны, а Л. В. Сибиряковой определены остатки *Modiolus czekanowskia* Lah., *Trigonia* aff. *costata* Sow., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc., *Oslrea* sp., *Bureiamya* sp., *Arctotis lenaensis* Lah.

В верхней части отложений свиты К. С. Шашкиным в 1959 году и нами в 1963 году собраны: *Modiolus czekanowskia* Lah., *Trigonia* cf. *costata* Sow., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc., *Arctotis* cf. *lenaensis* Lah., *Camptonectes* sp. indet., *Bureiamya* sp. По мнению Л. В. Сибиряковой,

такой комплекс фауны свидетельствует о бат-келловейском возрасте отложений. На Межведомственном стратиграфическом совещании в г. Владивостоке, в мае 1965 года, было принято решение усманковскую свиту условно датировать келловеем, т. к. содержащиеся в ней в массовом количестве модиолы и буреинии в разрезе Буреинского прогиба находятся выше позднебатских аммонитов.

Общая мощность разреза морских юрских отложений в рассматриваемом районе составляет 7—8 тыс. м. Все описанные юрские свиты слагают единую морскую терригенную формацию, по литологическому составу очень близкую к юрским морским отложениям других прогибов Монголо-Охотского пояса: Восточно-Забайкальского, Буреинского и Торомского.

Восточнее, в центральной части Ольдойского прогиба, на усманковской свите согласно залегают ускалинская, осежинская и толбузинская свиты (Москаленко, Фрейдин, 1964; Сибирякова, 1967), из которых две последние представлены пресноводно-континентальными образованиями. Нам представляется, что породы ускалинской свиты в нашем районе уничтожены в результате денудации, т. к. ближайшие их выходы находятся всего в 10 км восточнее р. Амазар. Более молодые отложения на рассматриваемой территории, по-видимому, уже не накапливались. По периферии Ольдойского прогиба, в предгорных впадинах, в волжском веке формировались грубообломочные континентальные отложения холоджиканской свиты, которая скорее всего синхронна толбузинской свите, развитой в юго-восточной части прогиба (Добрускина, 1961, 1965; Анашкина, 1969).

При сравнении стратиграфической схемы юры западной части Ольдойского прогиба со схемой его центральной части (Москаленко, Фрейдин, 1964) обращает на себя внимание несоответствие состава и мощности выделяемых свит при совпадении стратиграфических границ. Причиной этому могут быть, с одной стороны, различные условия осадконакопления в разных частях прогиба, а с другой — недостаточная степень изученности юрских отложений центральной и восточной частей прогиба (Панов и Зубков, 1968). Окончательно решить вопрос о корреляции разрезов можно будет только после проведения детальных стратиграфических исследований на всей площади прогиба.

ЛИТЕРАТУРА

- Анашкина К. К. 1969. О стратиграфическом положении юрских континентальных отложений низовьев Аргуни, Шилки и Амазара. «Геол. и геофиз.», № 8.
- Геология и инженерная геология Верхнего Приамурья, 1962. Изд-во МГУ.
- Добрускина И. А. 1961. О мезозойской флоре Верхнего Приамурья, Вестн. МГУ, вып. 6.
- Добрускина И. А. 1965. О возрасте континентальных отложений нижнего течения рек Шилки и Аргуни. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, отд. геол., вып. 6.
- Москаленко З. Д., Фрейдин А. И. 1964. Стратиграфия юрских и меловых отложений Верхнего Приамурья. Зап. Ленингр. горного ин-та, вып. 2.
- Панов В. В., Зубков В. Ф. 1968. К стратиграфии юрских отложений Верхне-Амурского прогиба. «Геол. и геофиз.», № 4.
- Портнягина Л. А., Портнягин Э. А. 1962. Стратиграфические комплексы юрских отложений западной части Верхнего Приамурья и их палинологическая характеристика. Тезисы докл. Второй межвуз. студ. геол. конф. Изд-во Львовского ун-та.
- Сакс В. Н., Ронкина З. З. и др. 1969. Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР. Л., Изд-во АН СССР.
- Сибирякова Л. В. 1967. Стратиграфия юрских отложений Верхнего Приамурья. Бюлл. науч.-техн. информ. Мин-ва геол. СССР, сер. геол., № 7.
- Шашкин К. С. 1964. К характеристике движений по разломам Монголо-Охотской системы разломов (на примере западной части Верхнего Приамурья). Сб. «Мат-лы по тект. и петрологии Тихоок. рудн. пояса». М., «Наука».