

**СТРАТИГРАФИЯ  
И  
ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ОСАДОЧНЫХ ТОЛЩ  
НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ СССР**

**Ленинград 1991**

УДК 564.53:551.763.1/762.3(470.118)

Шульгина Н.И.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АММОНИТАХ СРЕДНЕВОЛЖСКОГО  
И БЕРРИАС-ВАЛАНЖИНСКОГО ВОЗРАСТА ЗЕМЛИ  
ФРАНЦА-ИОСИФА

Архипелаг Земля Франца-Иосифа является наименее изученным регионом севера СССР. Блоковое строение архипелага обуславливает фрагментарный характер обнажений мезозоя, что затрудняет сопоставление отдельных разрезов. В то же время изучение этих разрезов имеет первостепенное значение для понимания истории геологического развития северной части Баренцевоморского шельфа, а аммониты из этих отложений дают возможность проводить детальное сопоставление мезозоя Земли Франца-Иосифа с одновозрастными отложениями севера Восточной и Западной Европы, Сибири и Северной Америки. Кроме того, изучение моллюсков из юрских и нижнемеловых отложений архипелага позволяет наметить пути миграции и выявить биогеографическую принадлежность региона в те или иные отрезки времени. В средней и поздней юре, по составу аммонитов, бассейн Земли Франца-Иосифа относился к Арктической палеозоогеографической области. Данные по берриасу и валанжину очень скучны. Аммониты и бухии принадлежат к boreальным родам и видам, имеющим очень широкое распространение по всему Бореальному поясу.

В 1976 году Н.И.Шульгиной, Ю.А.Михайловым при участии В.Д.Дибнера и Д.А.Сергеева были изучены наиболее полные, из известных выходов мезозоя в восточной части Земли Франца-Иосифа на о.Земля Вильчека. Здесь на двух мысах Ламон и Хёфера описан разрез общей мощностью около 600 м, в низах которого залегают отложения континентального верхнего триаса (определение спорово-пыльцевого комплекса выполнено В.Д.Короткевич), а вверху – континентальные (?) гортеривские отложения (спорово-пыльцевые комплексы определены В.В.Павловым).

На мысе Хёфера описаны морские отложения келловея, оксфорда, кимериджа и волжского яруса мощностью 128 м, залегающие со стратиграфическим несогласием на породах триаса.

На мысе Ламон описаны морские отложения волжского яруса мощностью 264 м, лагунно-морские верхневолжские (?) – валанжинские от-

ложения мощностью 98 м и континентальные (?) готеривские отложения мощностью 50 м [10].

Морские отложения нижнего неокома были обнаружены О.В.Кириловым в 1974 г. на о.Клагенфурт, где у уреза воды в песчаных породах, аналогичных тем, что развиты на мысе Ламон (верхневолжские? - валанжинские), были собраны аммониты берриас-валанжинского возраста. Аммониты келловея и оксфорда были определены и описаны Н.И.Шульгиной и С.В.Медединой [4], киммериджа - Н.И.Шульгиной и М.С.Межниковым [5].

Таким образом, данная статья завершает изучение разрезов, триасовые и частично юрские интервалы которых были опубликованы ранее.

Волжские отложения Земли Франца-Иосифа впервые были описаны Л.П.Пирожниковым на о.Бергхауз, расположенному западнее о.Земля Вильчека [7]. По данным В.Д.Либнера, на этом острове есть осадки континентальной тетехофской свиты (лейасового возраста). Над ними залегают известняки киммериджа с *Amoeboseras* (*Euprionoceras*) cf. *sokolovi* Bodyl. и *Buchia concentrica* (Sow.) [2]. По данным Л.П.Пирожникова, разрез нижневолжского яруса (в современном понимании средневолжского подъяруса) непосредственно начинается от уреза воды. Отложения представлены в основном глинистыми алевритами и глинистыми алевролитами, видимой мощностью 106 м. В верхах разреза Н.С.Воронец был определен аммонит *Laugeites aff. stschurovskii* (Nik.), и поэтому весь разрез был отнесен к зоне *Epivirgatites nikitini* средневолжского подъяруса Русской платформы. Помимо аммонита в описываемых отложениях Н.С.Воронец были определены бухии, а В.А.Басовым фораминиферы. К сожалению, изображения аммонита и бухий отсутствуют, но судя по распространению бухий и фораминифер разрез должен строиться в обратной последовательности, поскольку в верхах разреза вместе с *Laugeites* встречена *Buchia mosquensis* (Buch) и *B. russiensis* (Pavl.), а в низах разреза - *Buchia cf. mosquensis* (Buch) и *B. cf. terebratuloides* (Lah.). Последняя форма значительно моложе, чем *Buchia mosquensis* и *B. russiensis*. В пользу мнения об обратной последовательности слоев (приведенных Л.П.Пирожниковым) указывает и микрофауна (устное сообщение В.А.Басова).

Волжские отложения о.Земля Вильчека на мысе Хёфера представлена черными глинами мощностью 39 м, причем нижневолжский подъярус (32 м) выделяется нами условно, ибо не охарактеризован фауной. В

отложениях средневолжского подъяруса (17 м) встречены деформированные аммониты - *Dorsoplanites* spp. На мысе Ламон к условно нижневолжским отложениям относится нижняя часть пачки черных песков без фауны мощностью 68 м. Выше в черных песках и в толще белых песков мощностью 196 м обнаружены *Dorsoplanites* spp., *Crendonites* (?) spp. Выше толщи волжских песков на мысе Ламон был обнаружен прослой алевритов мощностью 10 м, лежащий с размывом на подстилающих породах. Алевриты заключают карбонатные конкреции с бухиями - *B. inschensis* (Pavl.) и *B. uncitoides* (Pavl.). Первая форма определяет поздневолжский-раннеберриасский возраст пород, вторая форма характерна для верхней части берриаса. Выше алевриты сменяются песками мощностью 88 м, которые в отличие от нижележащих средневолжских песков более крупнозернистые с песчано-карбонатными конкрециями, вверху с линзами гравия и гальки. Возраст этой части толщи устанавливается по согласному залеганию ее на слоях с поздневолжско-берриасскими бухиями и по составу содержащихся в них спор и пыльцы берриас-валанжинского возраста (споры *Lycopodium* sp., *Selaginella* sp., *Osmunda jurassica* K.-M., *Anemia* sp., *Pelletieria* sp., *Coniopteris* sp. и пыльца *Ginkgo elongata* K.-M., *Picia* sp., *Pinus* sp., *Taxodiaceae* (*Cupressaceae*). Эта часть разреза на мысе Ламон нами сопоставляется с толщей терригенных песков о.Клагенфурт, имеющей мощность 25-30 м и содержащей берриасско-ранневаланжинские *Surites*, *Borealites*, *Tempoptychites* и *Buchia keyserlingi* (Lah.).

В заключении впервые для архипелага Земли Франца-Иосифа приведены изображения и краткое описание средневолжских, берриасских и валанжинских аммонитов<sup>x</sup>.

Семейство *Perisphinctidae* Steinmann, 1890

Подсемейство *Dorsoplanitinae* Arkell, 1950

Род *Dorsoplanites* Semenov, 1898

*Dorsoplanites* sp. (aff. *triplex* Spath)

Табл. I, фиг. I, 2

Материал. Два сплющеных ядра с остатками раковинного слоя.

Сравнения и замечания. Оба изображенных аммонита характеризуются широким пупком и неравномерным чередованием двойных и тройных

<sup>x</sup> Коллекция хранится во ВНИИОкеангеология.

ребер, чем напоминает экземпляр, изображенный Л. Спетом на табл. 23, фиг. 4 под названием *Dorsoplanites* aff. *triplex* Spath (Spath) [I3]. Более точное определение, ввиду плохой сохранности аммоидей, произвести невозможно. Аммонит, изображенный на табл. I, фиг. 3, может быть определен лишь до рода *Dorsoplanites*.

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о. Земля Вильчека, мыс Хефера, обнажение 3, слой II и мыс Ламон, обнажение I, слой 27. Средневолжский подъярус.

Род *Crendonites* Buckman 1923 emend Spath, 1936

*Crendonites* (?) sp. indet.

Табл. II, фиг. I, 2

Материал. Два сплющенных неполных экземпляра.

Сравнения и замечания. Для обоих экземпляров характерны эволютивные раковины с преимущественно двойными и довольно резкими ребрами, что свойственно представителям рода *Crendonites*. Однако плохая сохранность аммонитов не позволяет с уверенностью относить их к упомянутому роду.

Аммониты, изображенные на табл. II, фиг. 3, 4, еще не худшей сохранности. Скульптура их не так резко обозначена, как у экземпляров на фиг. I, 2. Поэтому больше оснований их относить к роду *Dorsoplanites*.

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о. Земля Вильчека, мыс Ламон. Обнажение I, слой 20 и слой 23. Средневолжский подъярус.

Семейство *Polyptychitidae* Spath, 1924

Подсемейство *Craspeditinae* Spath, 1924

Род *Borealites* Klimova, 1969

*Borealites antiquus* (Jeletz.)

Табл. III, фиг. 3

*Praetollia antiqua* Jeletz., 1973, с. 75-76

Табл. 4, фиг. I; табл. 5, фиг. I; табл. 7, фиг. I

Голотип. Jeletzky, 1973, табл. 5, фиг. I. Арктическая Канада, о. Акселя Хейберга, формация Дир-Бей. Берриас.

Материал. Один экземпляр прекрасной сохранности.

Описание. Раковина уплощенная с умеренно узким пупком и сечением оборотов в виде овала, вытянутого в высоту. На первой четверти оборота ребра двойные, разветвляющиеся на середине боковой стороны. Нижняя часть пупковой стенки гладкая. На последующей 3/4 оборота среди двойных ребер появляются тройные ребра и отдельные вставные. Пупковые ребра приподнимаются. Всего количество пупковых ребер 28. Коэффициент ветвления = 2,3. На наружной стороне ребра изгибаются вперед. Наблюдается один пережим. Жилая камера не сохранилась. Лопастная линия имеет 4 дополнительные лопасти, седла шире лопастей и хорошо расчленены. Первая боковая лопасть такой же ширины, как наружная, но короче ее. Вторая боковая лопасть в два раза короче и уже первой. При своем прохождении лопастная линия опускается к пупковому шву. Размеры в мм: Д - 45, Вн.в. - 10(0.22), Б.в. - 18(0.40), Т. - 18(0.40), Ш.п. - 12(0.27).

Сравнения и замечания. Ю.А. Елецкий неправильно отнес вид *antiqua* к роду *Praetollia*. У последнего значительно уже пупок и иная скульптура. По всем признакам вид *antiqua* относится к берриасскому роду *Borealites* и к группе *Borealites ex gr. suprasubditus* (Bogosl.). Ю.А. Елецкий определил возраст "Praetollia" *antiqua*, как верхневолжский [I2], хотя распространение рода *Praetollia* ограничено берриасом [I4, 8, 9, II].

Описываемый экземпляр очень похож на вид *antiqua* (Jeletz.). Отличие состоит в том, что при равных размерах у голотипа наблюдаются билобатые ребра и чуть повыше сечение оборота. Эти отличия могут рассматриваться как внутривидовая изменчивость.

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о. Клагенфурт, осень. Берриас.

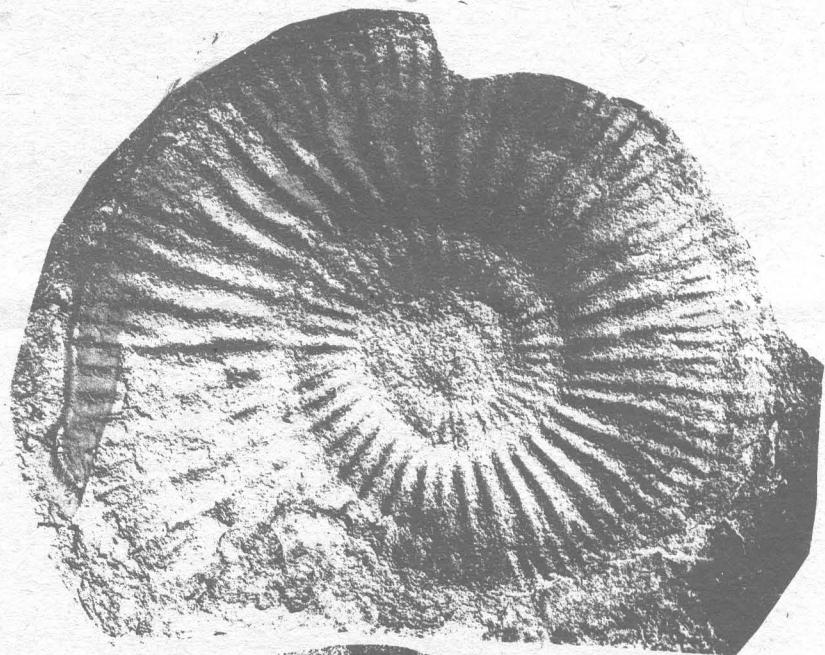
*Surites* sp.

Табл. III, фиг. 2, 6

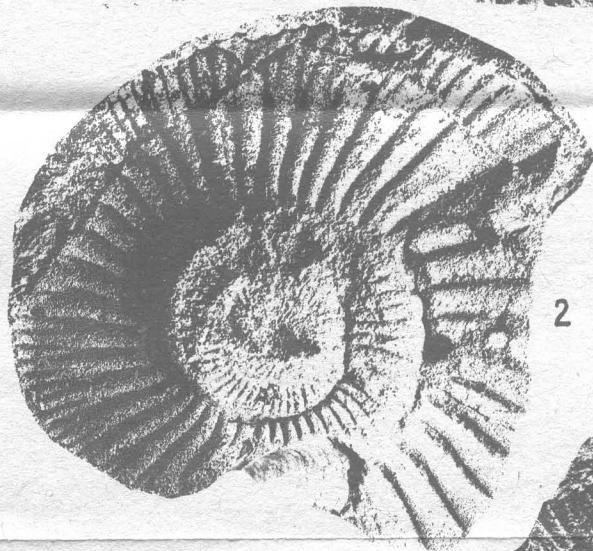
Материал. Один неполный экземпляр и один экземпляр небольших размеров.

Сравнение и замечания. По типу ребристости аммониты очень похожи на представителей рода *Surites*, однако их размеры и сохранность не позволяют отнести экземпляры к какому-либо известному виду. Экземпляр, изображенный на табл. III, фиг. 2, слишком малых размеров и на такой стадии аммониты родов *Surites* и *Borealites* практически неотличимы. Однако наличие небольшого изгиба ребер на наружной стороне все же сближает его с родом *Surites*.

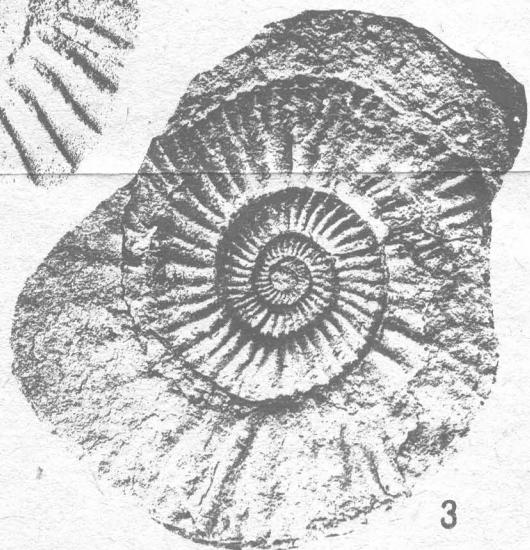
ТАБЛИЦА |



1



2



3

ТАБЛИЦА II

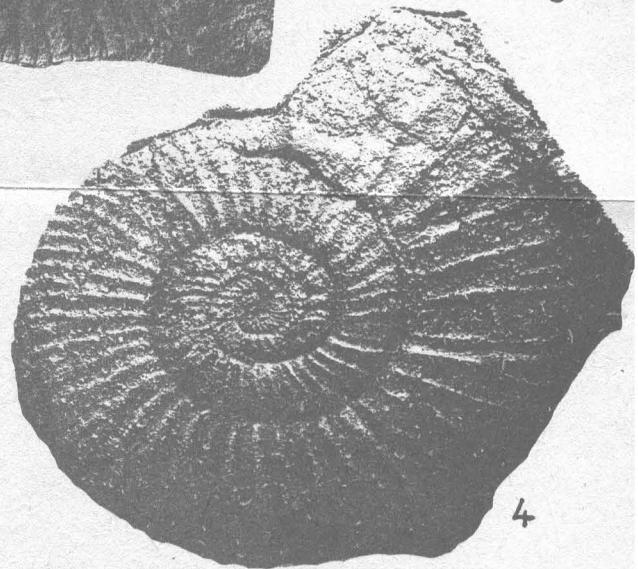
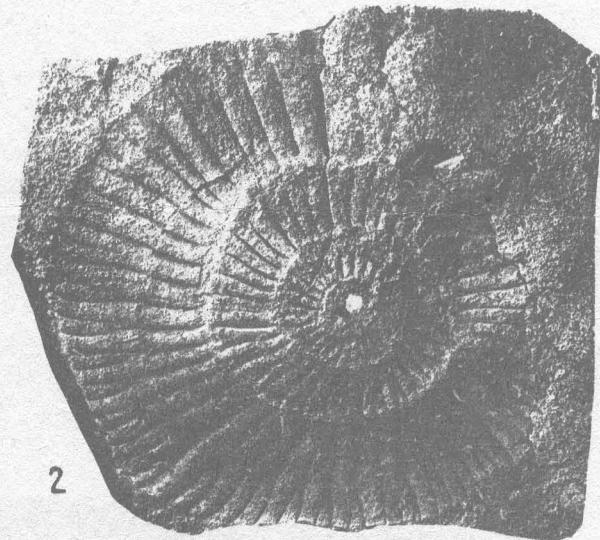
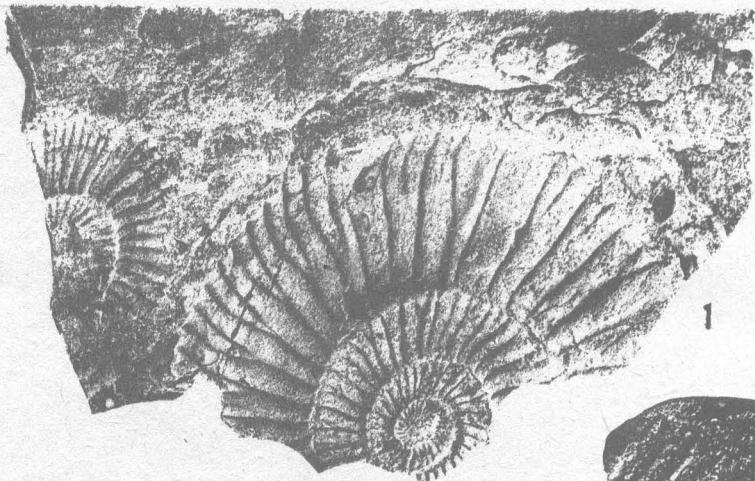


ТАБЛИЦА III



1а



2а



2б



6



1б



1в



3б



4а



4б



5а

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о.Клагенфурт, осипь. Берриас.

Род *Temnoptychites* Pavlow, 1913

Подрод *Temnoptychites* Pavlov, 1913

*Temnoptychites* (*Temnoptychites*) aff. *triptychiformis* (Nik.)

Табл. III, фиг. 4

Материал. Половина оборота раковины.

Описание. Оборот диаметром около 55 мм, средней толщины (T-55%) с умеренно глубоким пушком. Поперечное сечение овальное. Наружная сторона равномерно округленная и слегка выпуклая. Скульптура состоит из резких пупковых ребер (числом до 8 на 1/2 оборота), которые несколько выше середины боковой стороны подразделяются на 3-4 ребра. Наблюдаются редкие вставные ребра (к.в. = 3,6). Сифональную сторону ребра пересекают со значительным понижением.

Сравнения и замечания. Описываемый экземпляр близок *Temnoptychites* (*Temnoptychites*) *triptychiformis*, изображенный С.Н.Никитиным [6] на табл. II, фиг. 4. Однако последний представлен лишь обломком. От среднерусских форм, изображенных и описанных Н.А.Богословским [1], наш экземпляр отличается более высокой точкой ветвления ребер и меньшей толщиной раковины.

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о.Клагенфурт, осипь. Нижний валанжин (возможно, зона *Temnoptychites syzranicus*).

Род *Temnoptychites* Pavlow, 1913

Подрод *Russanovia* (Bodylevskyi), 1967

*Temnoptychites* (*Russanovia*) cf. *diptychus* (Keys.)

Табл. III, фиг. I

Материал. Одно ядро с частично обломанным внешним оборотом.

Сравнения и замечания. По форме раковины, по широкому и уплощенному сечению оборота, по сглаженности ребер на сифональной стороне, наш экземпляр не отличим от типового вида. В то же время виду потертости экземпляра, скульптура на боках раковины плохо просматривается и потому вид определен со знаком cf.

Аммонит, изображенный на табл. III, фиг. 5, по типу ребристости также похож на *Temnoptychites* (*Russanovia*) *diptychus* (Keys.). Однако ввиду сильной деформации остается неясным, какова его толщина. Поэтому аммонит отнесен к указанному виду со знаком aff.

Местонахождение и возраст. Земля Франца-Иосифа, о.Клагенфурт, осипь. Нижний валанжин (возможно зона *Temnoptychites syzranicus*).

## Объяснения к таблицам\*

### Таблица I

Фиг. I, 2. *Dorsoplanites* sp. (aff. *triplex* Spath). Фиг. I - экз. I3/I2049 - вид сбоку. Земля Вильчека, м.Хефера, Обн.3, сл. II. Фиг. 2 - экз. I4/I2049 - вид сбоку. Земля Вильчека, м.Ламон. Обн. I, сл. 27. Средневолжский подъярус.

Фиг. 3. *Dorsoplanites* sp. indet. Экз. I5/I2049. Земля Вильчека, м.Хефера. Обн.3, сл. II. Средневолжский подъярус.

### Таблица II

Фиг. I, 2. *Crendonites* (?) sp. indet. Фиг. I, экз. I6/I2049, фиг. 2, экз. I7/I2049. Вид сбоку. Земля Вильчека, м.Ламон. Обн. I, сл. 23. Средневолжский подъярус. Возможно слой с *Crendonites* Приполярного Урала или зона *Dorsoplanites sachsi* Северной Сибири.

Фиг. 3, 4. *Dorsoplanites* (?) или *Crendonites* sp. indet. Фиг. 3 - экз. I8/I2049 - вид сбоку. Земля Вильчека, м.Ламон. Обн. I, сл. 20. Фиг. 4 - экз. I9/I2049 - вид сбоку. Земля Вильчека, м.Ламон. Обн. I, сл. 23. Средневолжский подъярус.

### Таблица III

Фиг. I. *Temnoptychites* (*Russanovia*) cf. *ciptychus* (Keys.). Экз. 20/I2049. Ia - вид сбоку, Ib - вид со стороны устья. Клагенфурт, осипь. Нижний валанжин (возможно зона *Temnoptychites syzrenicus*).

Фиг. 2. *Surites* sp. juv. Экз. 21/I2049. 2a - вид сбоку; 2b - вид с наружной стороны. О.Клагенфурт, осипь. Берриас.

Фиг. 3. *Borealites antiquus* (Jeletz.). Экз. 22/I2049. 3a - вид сбоку, 3b - вид со стороны устья. О.Клагенфурт, осипь. Берриас.

Фиг. 4. *Temnoptychites* (*Temnoptychites*) aff. *triptychiformis* (Nik.). Экз. 23/I2049. 4a - вид сбоку, 4b - вид с наружной стороны. О.Клагенфурт, осипь. Нижний валанжин (возможно зона *Temnoptychites syzranicus*).

\* Аммониты изображены в натуральную величину.

Фиг.5. *Temnoptychites (Russanovia) aff. siptychus* (Keys.). Экз.24/I2049. 5а - вид сбоку, 5б - вид с наружной стороны. О.Клагенфурт, осыпь. Нижний валанжин (возможно зона *Temnoptychites syzranicus*).

Фиг.6. *Surites* sp. Экз.25/I2049. Вид сбоку. О.Клагенфурт, осыпь. Берриас.

#### Литература

1. Богословский Н.А. Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны Центральной и Северной России // СОГС, 1902. С.161.
2. Дибнер В.Д. Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений Земли Франца-Иосифа // Сб.статей по палеонтологии и стратиграфии. Л., ин-т Геологии Арктики, 1958, вып.9.
3. Дибнер В.Д., Седова М.А. Материалы по геологии и биостратиграфии верхнетриасовых и нижнеюрских отложений Земли Франца-Иосифа // Л.: НИИГА, 1959. Том 65. С.16-43.
4. Меделина С.В., Михайлов Ю.А., Шульгина Н.И. Новые данные о стратиграфии и аммонитах верхней юры (келловея и оксфорда) севера СССР // Геол. и геофиз., 1979, № 12. С.29-41.
5. Месежников М.С., Шульгина Н.И. Об аммонитах киммериджа и новых данных по стратиграфии Севера СССР // Геол. и геофиз., 1982, № 10. С.20-29.
6. Никитин С.Н. Следы мелового периода в Центральной России // Сб.Тр.Геол.ком., 1888. Т.5, № 2. С.165-205.
7. Пирожников Л.П. Морской нижний волжский ярус о.Бергхайса (архипелаг Земля Франца-Иосифа) // ДАН СССР, 1961. Геология. Т.140, № 4. С.912-915.
8. Шульгина Н.И. Аммониты севера Средней Сибири // Граница юры и мела и берриасский ярус в Бореальном поясе. Новосибирск. Наука, 1972. С.137-174.
9. Шульгина Н.И. Бореальные бассейны на рубеже юры и мела. Л.: Недра, 1985. Т.193. С.162.
10. Шульгина Н.И., Михайлов Ю.А. Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений Земли Франца-Иосифа // Верхний палеозой и мезозой островов и побережья арктических морей. Л.: НИИГА, 1979. С.5-9.
- II. Casey R. The ammonites Succession at the Jurassic-Cretaceous boundary in East England. The Boreal Lower Cretaceous Special Issue N 5. Liverpool, 1973. P.193-266.
- I2. Jeletzky J.A. Biochronology of the marine boreal latest Jurassic, Berriasian and Valanginian in Canada. Geol. Journal Special Issue N 5, Liverpool, 1973. P.41-80.
- I3. Spath L.F. The Jurassic Invertebrate Faunas of Cape Leslie, Milne Land II Upper Kimmeridgian and Portlandian Medd.om Gronland,

Bd.99, N 3, 1936. P.180.

I4. Spath L.F. Additional observation on the Invertebrate (chiefly ammonites) of the Jurassic and Cretaceous of East Greenland.  
Medd. om Gronland Bd. 133, N 4, 1952. P.1-50.