

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ МОРЯ

**ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
В АВАЧИНСКОЙ ГУБЕ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ВЛАДИВОСТОК

1989

## СПИРОРБИТЫ (SPIRORBIDAE, POLUSCHAETA) ШЕЛЬФА ВОСТОЧНОЙ КАМЧАТКИ

Изучение фауны полихет морей СССР ведется уже многие годы, однако степень изученности отдельных групп весьма неравноценна. Одна из причин такого положения — недостаточно разработанная систематика многих семейств и родов, особенно таких, большинство представителей которых имеют небольшие размеры. К их числу относятся и сем. Spirorbidae. Лишь в последнее десятилетие, главным образом благодаря основательным исследованиям Ф. Найт-Джонс (Knight-Jones et al., 1975; Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977; Knight-Jones, Fordy, 1979; Knight-Jones et al., 1979; Knight-Jones, 1984), в разработке систематики спирорбид были достигнуты крупные успехи и появилась возможность проводить полноценные фаунистические исследования в отношении этого семейства.

Цель настоящей работы — изучение фауны спирорбид, обитающих у побережья Восточной Камчатки, и проведение ревизии коллекций Зоологического института и Института биологии моря для видов, отмеченных ранее в прикамчатских водах.

В работе использован материал, собранный экспедицией ЗИН АН СССР на шельфе Восточной Камчатки в 1975 г., Камчатской морской станцией в 1932—1934 гг., собственные сборы из Авачинской губы в 1983—1984 гг., коллекционный материал, хранящийся в ЗИН АН СССР и ИБМ ДВО АН СССР, и некоторые сборы из коллекций Института океанологии. Всего обработано 605 проб. Распространение видов у побережья СССР дано только на основании просмотренного материала и сведений, приводимых Ф. Найт-Джонс и др. (Knight-Jones et al., 1979).

Автор искренне благодарен Г. Н. Бужинской, А. Н. Голикову, О. Г. Кусакину, Р. Я. Левенштейн за предоставленный материал, В. Е. Потину за содействие, оказанное при работе с коллекциями, Т. А. Бритаеву и Г. Н. Бужинской за критическое прочтение рукописи, А. Х. Кофиади за помощь при оформлении работы.

### Ключ к определению Spirorbidae Восточной Камчатки

- 1(10) Эмбрионы прикреплены к внутренней стороне трубки. Трубка закручена против часовой стрелки\* . . . . . подсем. *Circeinae*  
 2(5) На вогнутой стороне тела 2 ряда торакальных uncini. Щетинки с зазубренным дистальным кончиком в третьей паре торакальных нотоподий отсутствуют.\*\* Трубки хрупкие, тонкостенные . . . . . род *Circeis*  
 3(4) Воротничковые щетинки резко изогнуты почти под прямым углом, без поперечных рядов зубчиков . . . . . *C. armoricana*  
 4(3) Воротничковые щетинки слегка изогнуты, с небольшими поперечными рядами зубчиков . . . . . *C. spirillum*  
 5(2) На вогнутой стороне тела 3 ряда торакальных uncini. Щетинки с зазубренным дистальным кончиком в третьей паре торакальных нотоподий имеются. Трубки прочные, толстостенные . . . . . род *Paradexiospira*  
 6(7) Воротничковые щетинки простые. Зазубренная дистальная часть щетинок III торакального сегмента невелика . . . . . подрод *Paradexiospira*  
 Представлен 1 видом *P. (P.) violacea*, для которого характерно наличие просвечивающей через стенку внутренней выстилки трубки, фиолетовой у живых и темно-коричневой у фиксированных экземпляров  
 7(6) Воротничковые щетинки с крыловидным придатком. Зазубренная

- дистальная часть щетинок третьего торакального сегмента развита хорошо . . . . . подрод *Spirorbides*
- 8(9) Дистальная пластинка оперкулума блюдцеобразная. Трубка без альвеол по периферии . . . . . *P. (S.) vitrea*
- 9(8) Дистальная пластинка оперкулума более глубокая, с прямоугольным выростом. Трубка с характерными альвеолами по периферии . . . . . *P. (S.) cancellata*
- 10(1) Эмбрионы вынашиваются внутри камеры, сформированной втягиванием оперкулума. Трубка закручена по часовой стрелке . . . . . подсем. *Pileolariinae*
- 11(16) Воротничковые щетинки с крыловидным придатком
- 12(13) Дистальная пластинка первичного оперкулума не сохраняется после формирования выводковой камеры . . . . . род *Pileolaria*  
В прикамчатских водах 1 вид — *P. roseipigmentata*, для которого характерна раздвоенная в верхней части выводковая камера без шипов и гребней
- 13(12) Дистальная пластинка первичного оперкулума остается прикрепленной к выводковой камере после ее формирования . . . . . род *Jugaria*
- 14(15) Вырост дистальной пластинки первичного оперкулума («коготь») крупный, неправильно-ромбовидной формы. Дистальная часть выводковой камеры сильно выпуклая. Трубка с двумя продольными гребнями, придающими ей четырехгранную форму в поперечном сечении . . . . . *J. quadriangularis*
- 15(14) «Коготь» небольшой, расширяющийся книзу. Дистальная часть выводковой камеры плоская. Трубка без продольных гребней . . . . . *J. similis*
- 16(11) Воротничковые щетинки простые
- 17(20) Выводковая камера расположена за пределами жаберного пучка и формирует тонкостенный мешок, заходящий в спинную бороздку торакса. Дистальная пластинка первичного оперкулума прикрепляется к выводковой камере лишь концом «когтя» и часто легко отпадает . . . . . род *Protoleodora*
- 18(19) Дистальная часть выводковой камеры несет многочисленные иглы . . . . . *P. asperata*
- 19(18) Дистальная часть выводковой камеры гладкая . . . . . *P. uschakovi*
- 20(17) Выводковая камера расположена между жаберными лучами, мешка не образует. Дистальная пластинка первичного оперкулума полностью прочно соединена с выводковой камерой . . . . . род *Bushiella*
- 21(22) Дистальная пластинка одиночная, с веерообразным «когтем» . . . . . *B. verruca*
- 22(21) Дистальная пластинка множественная, с пальцевидными выростами . . . . . *B. abnormis*

\* Иногда встречаются популяции, где трубки закручены в обратную сторону (Knight-Jones et al., 1979).

\*\* Часто такие щетинки (например и *Pileolariinae*) имеют, но плохо различимы.

#### CIRCEIS ARMORICANA SAINT-JOSEPH, 1984 (рис. 1, A)

*Spirorbis spirillum*: Закс, 1933, с. 135; Анненкова, 1937, с. 197 (partim); Ушаков, 1950, с. 231 (partim).

*Spirorbis (Dexiospira) spirillum*: Okuda, 1934a, p. 437—439, fig. 1, a, b, 3, a-g; 1934b, p. 244—245; Анненкова, 1938, с. 218 (partim); Ушаков, 1955, с. 430, рис. 162, 3 (partim); Хлебович, 1961, с. 234 (partim). Бужинская, 1967, с. 120 (partim).

*Dexiospira spirillum*: Imajima, Hartman, 1964, p. 379.

*Dexiospira spirilla*: Баравеева, 1980, с. 92.

*Circeis armoricana*: Knight-Jones, Knight-Jones, 1977, p. 468—470, fig. 5. O—C. E-M (синонимия); Knight-Jones et al., 1979, p. 427—429, fig. 3, A(a-d) (синонимия).

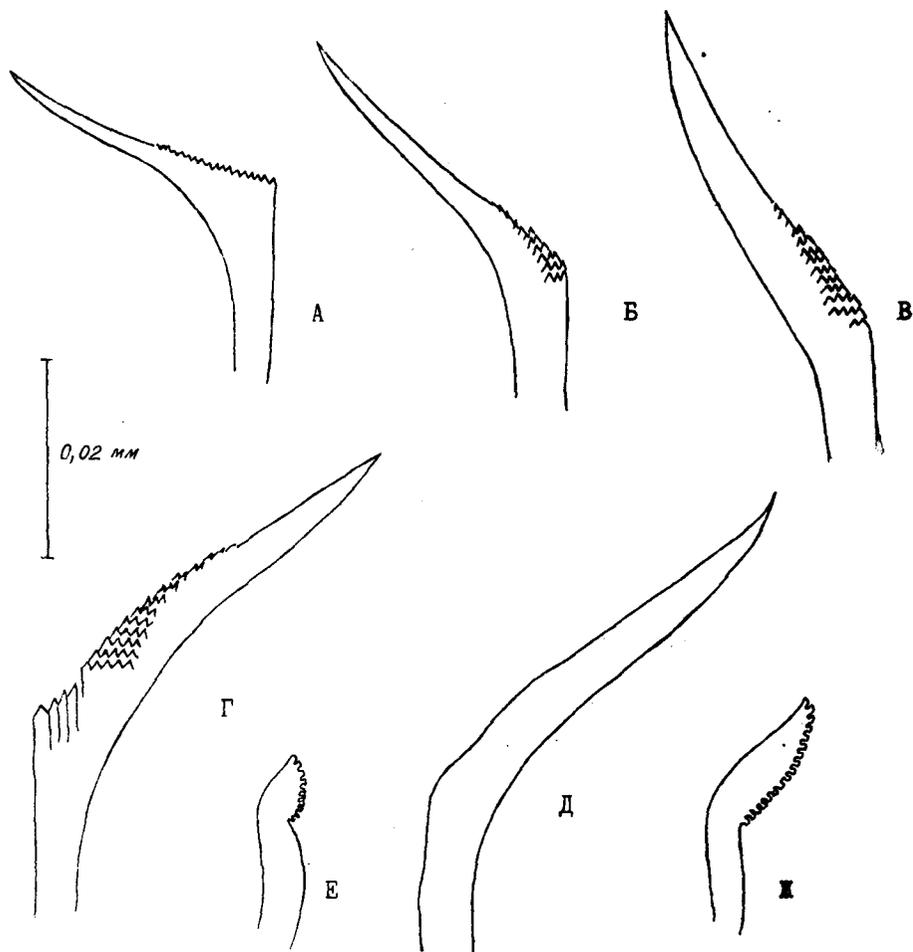


Рис. 1. Воротничковые щетинки: А — *Circeis armoricana*; Б — *C. spirillum*; В — *Paradexiospira violacea*; Г — *P. vitrea*; Д — *Bushiella abnormalis*. Щетинки III торкального сегмента: Е — *P. violacea*, Ж — *P. cancellata*

*C. armoricana* обычно определяют как *spirillum*, хотя эти виды хорошо отличаются строением воротничковых щетинок (рис. 1, А, Б) и рядом других признаков. Материал, определенный Т. Ф. Таракановой (Тараканова, 1974, 1978; Тараканова и др., 1981) как *spirillum*, в коллекциях Института биологии моря не сохранился, но, судя по субстрату, на котором были обнаружены животные (камни, водоросли), он скорее всего относится к *C. armoricana*, так как *C. spirillum* обитает почти исключительно на гидроидах и мшанках.

Для Северной Атлантики было выделено 3 подвида, отличающихся главным образом морфологией личинок и экологией (Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977). Один из них недавно был признан валидным видом *Circeis paguri* (Al-Ogily, Knight-Jones, 1981). Для вод Тихого океана такие исследования не проводились.

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), зал. Корфа (бух. Гека), Карагинский залив (бух. Укинская, о-в Карагинский), мыс Африка, Кроноцкий залив (бух. Ольги), Авачинский залив (Авачинская губа, бух. Русская).

Самый массовый вид. Обнаружен на глубине от 0 до 30 м на различных водорослях, камнях, битой ракушке, живых моллюсках, крабах, раках-отшельниках, гидроидах, мшанках. Встречается совместно с *Jugaria quadriangularis*, *J. similis*, *Paradexiospira vitrea*.

Вид отмечен впервые у побережья Восточной Камчатки.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, Курильские и Командорские острова, у побережья Японии, у тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979), Чукотское море, море Лаптевых, Карское, Баренцево, Белое моря, Северная Атлантика (Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977).

CIRCEIS SPIRILLUM (L., 1758) (рис. 1, Б)

*Spirorbis spirillum*: Анненкова, 1937, с. 197 (partim); Ушаков, 1950, с. 231 (partim).

*Spirorbis (Dexiospira) spirillum*: Анненкова, 1938, с. 218 (partim); Ушаков, 1955, с. 430, рис. 162, 3 (partim); Бужинская, 1967, с. 120 (partim).

*Dexiospira spirillum*: Imajima, 1963, p. 372(202), pl. XV, fig. 51—53.

*Circeis spirillum*: Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977, p. 471, fig. 5, N-U; Knight-Jones et al., 1979, p. 429, fig. 3, B(a—d) синонимия).

Местонахождение. Кроноцкий залив (бух. Моржовая), Авачинский залив (бух. Русская).

Обнаружено около 70 экз. на гидроидах. Глубина от 10 до 31 м.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, у тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979), Чукотское море, море Лаптевых, Карское, Баренцево, Белое моря, северная Атлантика (Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977).

PARADEXIOSPIRA (PARADEXIOSPIRA) VIOLACEA (LEVINSEN, 1883)

(рис. 1, В, Е)

*Spirorbis (Paradexiospira) violaceus*: Bergan, 1953, p. 40—41, fig. 5, a—b (синонимия).

*Paradexiospira (Paradexiospira) violacea*: Knight-Jones et al., 1979, p. 429—430.

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), зал. Корфа (бух. Гека, Карагинский залив (бух. Оссора), Авачинский залив (бух. Русская).

Обнаружено несколько экземпляров на гальке, ракуше, трубках *Crucigera zygophora*. Глубина от 3 до 25 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *P. cancellata*, *Jugaria quadriangularis*, *Bushiella vegusa*.

Вид отмечен впервые у побережья Камчатки.

Распространение. У побережья Восточной Камчатки, Курильских островов, у тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979) Чукотское, Баренцево моря; у побережья Исландии, Норвегии, Ньюфаундленда.

PARADEXIOSPIRA (SPIRORBIDES) VITREA (FABRICIUS, 1780)

(рис. 1, Г; 2, Г)

*Spirorbis (Paradexiospira) vitreus*: Bush, 1904, p. 247—248, pl. XLI, fig. 14, pl. XLII, fig. 6—7; Анненкова, 1938, с. 218; Ушаков, 1955, с. 428; Bergan, 1953, p. 38—39, fig. 4, a—d (синонимия); Хлебович, 1961, с. 233, Бужинская, 1967, с. 119.

*Spirorbis (Dexiospira) semidentatus*: Bush, 1904, p. 237—238, pl. XXVI, fig. 7, 10, pl. XLI, fig. 13, 17, 23, 26—30; Ушаков, 1955, с. 430—431, рис. 163, А—Е (partim).

*Spirorbis vitreus*: Анненкова, 1937, с. 198; Ушаков, 1950, с. 231.

*Paradexiospira nakamurai*: Uchida, 1971a, p. 629—633, fig. 1, A—H, 2, A—H.

*Dexiospira (Spirorbis) semidentata*: Тараканова, 1974, с. 126.

*Paradexiospira (Spirorbis) vitrea*: Тараканова, 1974, с. 125.

*Paradexiospira vitrea*: Тараканова, 1975, с. 43.

*Dexiospira semidentata*: Тараканова, 1978, с. 93.

*Paradexiospira (Spirorbides) vitrea*: Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977, p. 472—474, fig. 6, A—J; Knight-Jones et al., 1979, p. 430, fig. 3, D. (a—f) (синонимия).

*Spirorbis semidentatus* и *S. variabilis*, описанные К. Бушем (Bush, 1904), по мнению Ф. Найт-Джонс (Knight-Jones et al., 1979), — незрелые особи *P. vitrea*, соответственно право- и левозакрученные. Мы присоединяемся к этому мнению. Известно, что для рода *Paradexiospira*

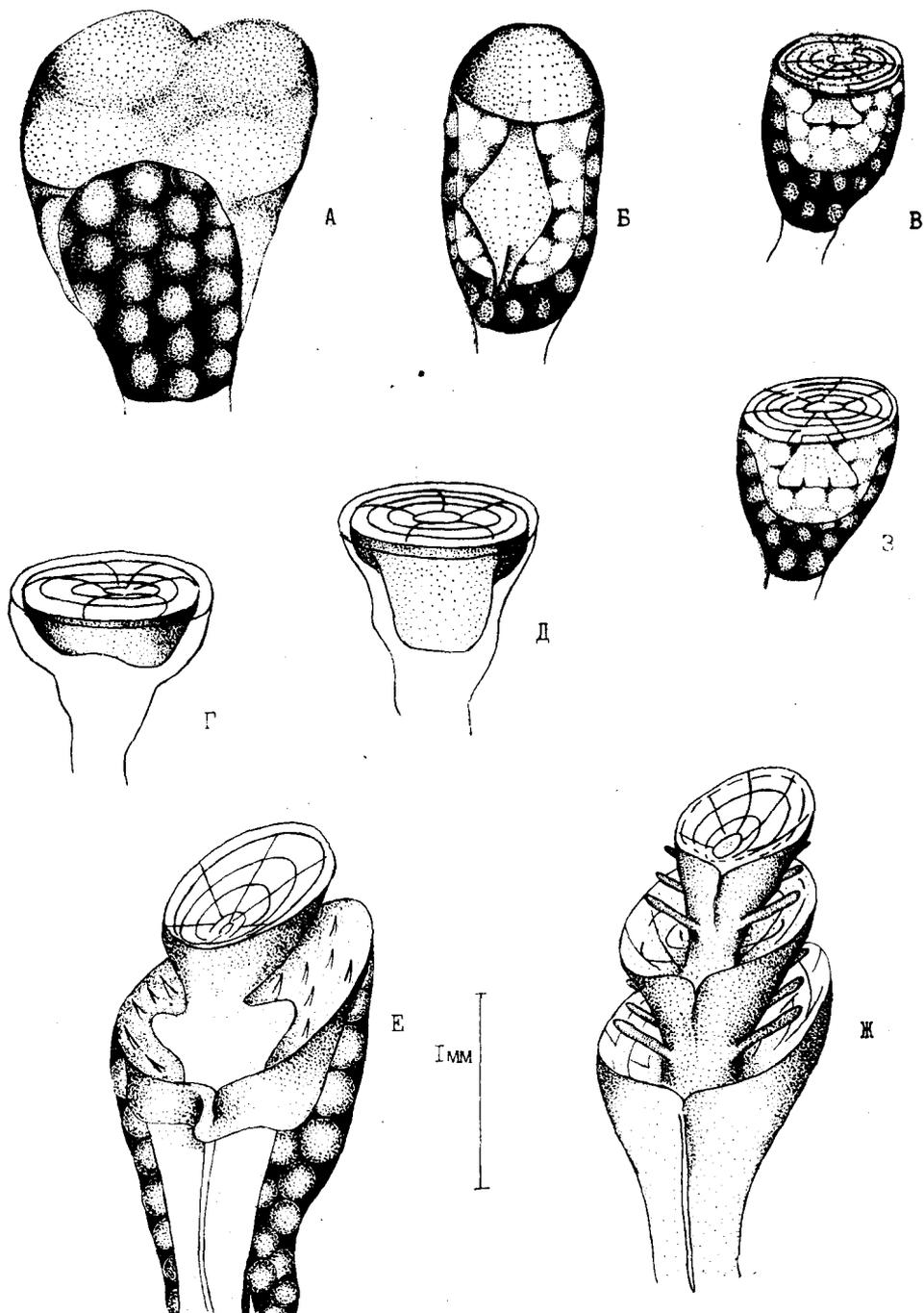


Рис. 2. Оперкулюмы: А — *Pileolaria rosepigmentata*; Б — *Jugaria quadriangularis*; В — *J. similis*; Г — *Paradexiospira vitrea*; Д — *P. cancellata*; Е — *Protoleodora asperata*; Ж — *Bushiella abnormis*; З — *B. verruca*

характерен неполный набор торакальных щетинок в незрелом состоянии (Crisp et al., 1967), что наблюдалось и на нашем материале.

Материал, описываемый П. В. Ушаковым (1955) (по определению Н. П. Анненковой) Т. Ф. Таракановой (1974, 1978) как *semidentatus*, представляет из себя типичных *P. vitrea* с полным набором торакальных щетинок, за исключением животных из двух проб, относящихся к роду *Neodexiospira*. Материал определенный И. Г. Заксом как *Spi-*

rorbis vitreus и Spirorbis semidentatus, в коллекциях Зоологического института не сохранился.

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), зал. Корфа (бух. Гека), Карагинский залив (бух. Оссора), мыс Африка, Авачинский залив (Авачинская губа, бух. Русская).

Массовый вид. Поселяется на камнях, раковинах, трубках *Spicigera zugorpha*, домиках белянусов. Глубина от 2 до 50 м. Встречается совместно с *Circeis armoricana*, *Paradexiospira violacea*, *P. cancellata*, *Jugaria quadriangularis*, *J. similis*.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, Командорские и Курильские острова, у тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979), Чукотское, Карское, Баренцево, Белое моря, Северная Атлантика (Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977).

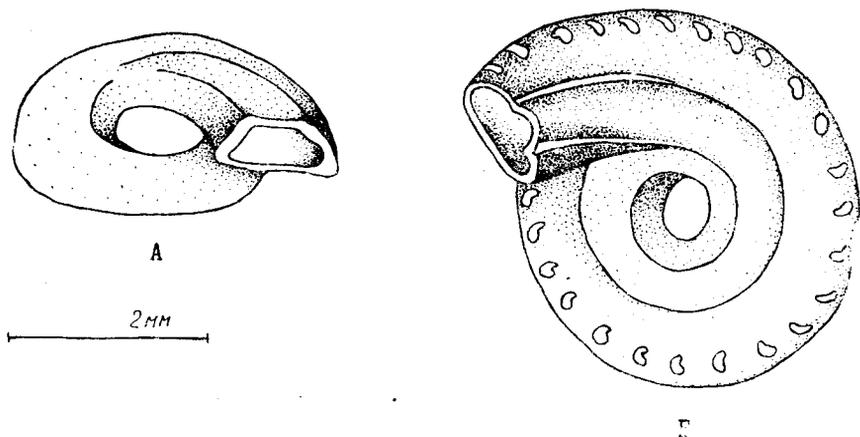


Рис. 3. Трубки: А — *Jugaria quadriangularis*. Б — *Paradexiospira cancellata*

PARADEXIOSPIRA (SPIRORBIDES) CANCELLATA (FABRICIUS, 1780)  
(рис. 1, Ж; 2, Д; 3, Б)

*Spirorbis* (*Paradexiospira*) *cancellatus*: Bergan, 1953, p. 38, fig. 3, a—b (синонимия).

Местонахождение. Олюторский залив, Карагинский залив (бух. Оссора), мыс Африка, Авачинский залив (бух. Русская).

Довольно многочислен на гальке, камнях. Глубина от 3 до 118 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *P. violacea*, *Bushiella verruca*, *Jugaria quadriangularis*.

Вид отмечен впервые для северной части Тихого океана.

Распространение. Берингово, Охотское, Карское, Белое моря, у побережья Норвегии, Исландии, Гренландии.

PILEOLARIA ROSEPIGMENTATA (UCHIDA, 1971 a) (рис. 2, А)

*Laeospira rosepigmentata*: Uchida, 1971b, p. 212—218, fig. 9, A—F, 10, A—S.

*Pileolaria* (*Pileolaria*) *rosepigmentata*: Knight-Jones et al., 1979, p. 439—440, fig. 5, E (a—d).

*Pileolaria rosepigmentata*: Knight-Jones et al., 1975, p. 146, fig. 2, m—u; Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., 1977, p. 483, fig. 10, A—I.

Местонахождение. Авачинский залив (Авачинская губа).

Найдено 3 экз. на раковине *Fusitriton oregonensis*. Глубина 10 м.

Для фауны СССР вид отмечен впервые.

Распространение. У побережья Восточной Камчатки, островов Хоккайдо и Великобритании.

JUGARIA QUADRIANGULARIS (STIMPSON, 1854) (рис. 2, Б; 3, А)

*Spirorbis quadriangularis*: Bush, 1904, p. 241, pl. XXXII, fig. 37, pl. XL, fig. 10—12, 23, 26, 30, pl. XLII, fig. 23—29, pl. XLIII, fig. 14—15.

*Spirorbis granulatus*: Закс, 1933, с. 135 (partim); Анненкова, 1937, с. 198 (partim); Ушаков, 1950, с. 230 (partim).

*Spirorbis (Laeospira) granulatus*: Анненкова, 1938, с. 219 (partim). Ушаков, 1955, с. 431 (partim); Хлебович, 1961, с. 235; Бужинская, 1967, с. 120.

*Laeospira pacifica*: Uchida, 1971a, p. 646—649, fig. 7, А—I, 8, А—Р.

*Pileolaria (Jugaria) quadriangularis*: Knight-Jones et al., 1979, p. 443—445, fig. 6, А (a—d) синонимия).

Вид, который часто определяли как *Spirorbis granulatus*, хотя последний очень хорошо отличается рядом признаков.

Местонахождение. Олюторский залив, Карагинский залив (бух. Укинская), мыс Африка, Авачинский залив (Авачинская губа, бух. Русская).

Довольно многочислен. Обитает на камнях, ракуше, различных водорослях, домиках баянусов, трубках *Crucigera zygophora*. Глубина от 5 до 86 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *P. cancellata*, *Circeis armoricana*, *Jugaria similis*.

У побережья Восточной Камчатки вид отмечен впервые.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, Курильские и Командорские острова, у побережья Японии, тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979), Чукотское, Карское, Баренцево моря, у побережья Норвегии, Гренландии, Ньюфаундленда и Новой Англии.

JUGARIA SIMILIS (BUSH, 1904) (рис. 2, В)

*Spirorbis granulatus*: Закс, 1933, с. 135 (partim); Анненкова, 1937, с. 198 (partim); Ушаков, 1950, с. 230 (partim).

*Spirorbis (Laeospira) granulatus*: Анненкова, 1938, с. 219 (partim); Ушаков, 1955, с. 431 (partim).

*Pileolaria (Jugaria) similis*: Knight-Jones et al., 1979, p. 445, fig. 6, В (a—d).

Местонахождение. Кроноцкий и Авачинский заливы.

Обнаружено несколько экземпляров на камнях, раковинах гастропод, пустых трубках других видов спирорбид. Глубина от 5 до 100 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *P. violacea*, *Jugaria quadriangularis*.

Вид отмечен впервые для фауны СССР.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, у тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979).

BUSHIELLA VERRUCA (FABRICIUS, 1780) (рис. 2, 3)

*Sinistrella verruca*: Knight-Jones et al., 1979, p. 446, fig. 6, С (a—e).

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), мыс Африка, Авачинский залив (Авачинская губа, бух. Русская).

Найдено несколько экземпляров на камнях и гальке. Глубина от 5 до 52 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *P. violaceae*, *P. cancellata*.

Распространение. У побережья Восточной Камчатки, Курильских островов, тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979), Гренландии.

BUSHIELLA ABNORMIS (BUSH, 1904) (рис. 1, Д; 2, Ж)

*Spirorbis (Laeospira) abnormis*: Bush, 1904, p. 245—246, pl. XXXIX, fig. 35, pl. XL, fig. 1, 2, pl. XLIII, fig. 24, 28, 29; Ушаков, 1955, с. 432, рис. 163, Л (partim); Хлебович, 1961, с. 325, рис. 14, В.

*Laedora multiplatata*: Uchida, 1971b, p. 203—208, fig. 5, А—F, 6, А—E, 7, А—Z, 8, А—Y.

*Laedora (Spirorbis) abnormis*: Тараканова, 1974, с. 125.

*Laeodora abnormis*: Багаева, 1980, с. 92—93.

*Sinistrella abnormis*: Knight-Jones et al., 1979, p. 446—447, fig. 6. D (a—f).

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), Авачинский залив (Авачинская губа).

Обнаружено 5 экз. на камнях. Глубина 2—6 м.

Распространение. Японское море, Курильские и Командорские острова, у побережья Японии, тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979).

#### PROTOLEODORA ASPERATA (BUSH, 1904) (рис. 2, E)

*Sinistrella media* Knight-Jones et al., 1979, p. 447—448, fig. 6. E (a—e) (синонимия).

Местонахождение. Авачинский залив (Авачинская губа).

Обнаружено около 30 экз. на камнях. Глубина 4—7 м. Встречается совместно с *Paradexiospira vitrea*, *Protoleodora uschakovi*.

Вид в действительности отмечен впервые для фауны СССР. Материал, определенный ранее Н. П. Анненковой (1937, 1938) и В. В. Хлебовичем (1961) как *Spirorbis medius*, относится к другому виду.

Распространение. У побережья Восточной Камчатки, тихоокеанского побережья Америки (Knight-Jones et al., 1979).

#### PROTOLEODORA USCHAKOVI KNIGHT-JONES, 1984

*Spirorbis validus*: Закс, 1933, с. 135; Анненкова, 1937, с. 198; Ушаков, 1950, с. 231.  
*Spirorbis granulatus*: Анненкова, 1937, с. 198 (partim).

*Spirorbis (Laeospira) validus*: Анненкова, 1938, с. 219; Ушаков, 1955, с. 432, рис. 162, И, 163, М.

*Spirorbis (Laeospira) granulatus*: Анненкова, 1938, с. 219 (partim); Ушаков, 1955, с. 431 (partim).

*Spirorbis (Laeospira) medius*: Анненкова, 1938, с. 219; Ушаков, 1955, с. 431, рис. 163, Ж—К; Хлебович 1961, с. 234, рис. 14, А, Б.

*Protoleodora uschakovi*: Knight-Jones, 1984, p. 115—118, fig. 3. A—N.

Местонахождение. Олюторский залив (бух. Южная Глубокая), Кроноцкий залив (мыс Ольги), Авачинский залив (Авачинская губа).

Обнаружено несколько экземпляров на раковинах гастропод и на камнях. Глубина от 2,5 до 30 м. Встречается совместно с *Protoleodora asperata*.

Распространение. Японское, Охотское, Берингово моря, Курильские острова, Чукотское море.

#### Заключение

В сводке П. В. Ушакова (1955) для всех дальневосточных морей СССР приводится всего 9 видов спирорбид, 6 из них отмечены у берегов Восточной Камчатки. Однако *Jugaria granulata* и *Bushiella valida* обитают исключительно в Северной Атлантике, «*Spirorbis semidentatus*» — младший синоним *Paradexiospira vitrea*, а в качестве *Protoleodora asperata* (= *medius*) был определен другой вид. Последующие исследования советских авторов дополнительных результатов не принесли. Ф. Найт-Джонс и соавторы (Knight-Jones et al., 1979) по материалам Зоологического института указывают для Сахалина и Курильских островов 6 видов спирорбид, 4 из которых впервые отмечены для дальневосточных вод СССР.

Нами у побережья Восточной Камчатки обнаружено 12 видов сем. *Spirorbidae*, относящихся к 2 подсемействам и 6 родам. Девять видов отмечены здесь впервые. Из них *Pileolaria rosepigmentata* и *Jugaria similis* являются новыми для фауны СССР, а *Paradexiospira cancellata* — для северной части Тихого океана. Вполне вероятно, что при даль-

нейших исследованиях нижних отделов шельфа будут еще обнаружены виды, новые для фауны СССР, а также для науки.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анненкова Н. П. Фауна Polychaeta северной части Японского моря//Исслед. морей СССР. 1937. Вып. 23. С. 139—216.
- Анненкова Н. П. Полихеты северной части Японского моря и их фаунальное и вертикальное распределение//Тр. гидробиол. экспедиции ЗИН АН СССР 1934 г. на Японском море. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 1. С. 81—230.
- Багаевева Э. В. Полихеты литорали северной части Японского моря и их роль в обрастании//Экология обрастания в северо-западной части Тихого океана. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980. Т. 77—101.
- Бужинская Г. Н. К экологии многощетинковых червей (Polychaeta) залива Посыета Японского моря. Л.: Наука, 1967. С. 78—124.
- Закс И. Г. К фауне кольчатых червей севера Японского моря//Исслед. морей СССР. 1933. Вып. 19. С. 125—137.
- Тараканова Т. Ф. Количественное распределение многощетинковых червей (Polychaeta) литорали Курильских островов//Растительный и животный мир литорали Курильских островов. Новосибирск: Наука, 1974. С. 111—127.
- Тараканова Т. Ф. Фауна и экология многощетинковых червей литорали острова Уруп (Курильские острова)//Биол. моря. 1975. № 4. С. 36—45.
- Тараканова Т. Ф. Полихеты (Polychaeta) литорали Восточной Камчатки и Олоторского залива//Литораль Берингова моря и Юго-Восточной Камчатки. М.: Наука, 1978. С. 85—97.
- Тараканова Т. Ф., Коновалов И. В., Ключко А. А. Полихеты литорали Восточного Сахалина//Систематика и хорология донных беспозвоночных дальневосточных морей. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 75—81.
- Ушаков П. В. Многощетинковые черви (Polychaeta) Охотского моря//Исслед. дальневост. морей СССР. 1950. Вып. 2. С. 140—234.
- Ушаков П. В. Многощетинковые черви дальневосточных морей СССР (Polychaeta). М., Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 455 с. (Определитель по фауне СССР; Вып. 56).
- Хлебович В. В. Многощетинковые черви (Polychaeta) литорали Курильских островов//Исслед. дальневост. морей СССР. 1961. Вып. 7. С. 151—260.
- Al-Ogily S. M., Knight-Jones E. W. Circeis paguri, the spirorbid polychaeta associated with the hermit-crab Eupagurus bernhardus//J. Mar. biol. ass. U. K. 1981. V. 61, N 4. P. 821—826.
- Bergan P. The Norwegian Species of Spirorbids (Daudin)//Nytt. Mag. Zool. 1953. V. 1. P. 27—49.
- Bush K. J. Tubicolous annelids of tribes Sabellides and Serpulides from the Pacific Ocean//Harriman Alaska Exped. 1904. V. 12. P. 169—355.
- Crisp D. J., Bailey J. H., Knight-Jones E. W. The tubeworm Spirorbis vitreus and its distribution in Britain//J. Mar. biol. ass. U. K. 1967. V. 47, N 3. P. 511—521.
- Imajima M. Polychaetous Annelids collected of the west coast of Kamchatka. II Notes on species found in collection of 1959//Publ. Seto Mar. Biol. Lab. 1963. V. 11, N 2. P. 345—372 (175—202).
- Imajima M., Hartman O. The polychaetous annelids of Japan. Part. II//Allan Hancock Found. Occ. Pap. 1964. V. 26. P. 239—452.
- Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., Kawahara T. A review of the genus Janua, including Dexiospira (Polychaeta: Spirorbidae)//Zool. J. Linn. Soc. 1975. V. 56, N 2. P. 91—129.
- Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., Thorn C. H., Gray P. W. G. Immigrant Spirorbids (Polychaeta: Sedentaria) on the Japanese Sargassum at Portsmouth, England//Zool. Scripta. 1975. V. 4, N 4. P. 145—149.
- Knight-Jones P., Knight-Jones E. W. Taxonomy and Ecology of British Spirorbidae (Polychaeta)//J. Mar. biol. ass. U. K. 1977. V. 57, N 2. P. 453—499.
- Knight-Jones P., Fordy M. R. Setal Structure, Function and Interrelationships in Spirorbidae (Polychaeta, Sedentaria)//Zool. Scripta. 1979. V. 8, N 2. P. 119—138.
- Knight-Jones P., Knight-Jones E. W., Dales R. P. Spirorbidae (Polychaeta: Sedentaria) from Alaska to Panama//J. Zool. Lond. 1979. V. 189, N 4. P. 419—458.
- Knight-Jones P. A new species of Protolcodora (Spirorbidae: Polychaeta) from Eastern U.S.S.R. with a brief revision of related genera//Zool. J. Linn. Soc. 1984. V. 80, N 2—3. P. 109—120.
- Okuda S. On a tubicolous Polychaete living in commensal with Pycnogonid//Annot. Zool. Japan. 1934a. V. 14. P. 437—439.
- Okuda S. Some tubicolous Annelids from Hokkaido//J. Fac. Sci. Univ. Ser. 6. 1934b. V. 3. N 4. P. 233—246.
- Uchida H. Spirorbinae (Polychaeta, Serpulidae) from Hokkaido//J. Fac. Sci. Hokk. Univ. Ser. 6. 1971a. V. 17, N 4. P. 628—662, 1971b. V. 18, N 1. P. 193—226.