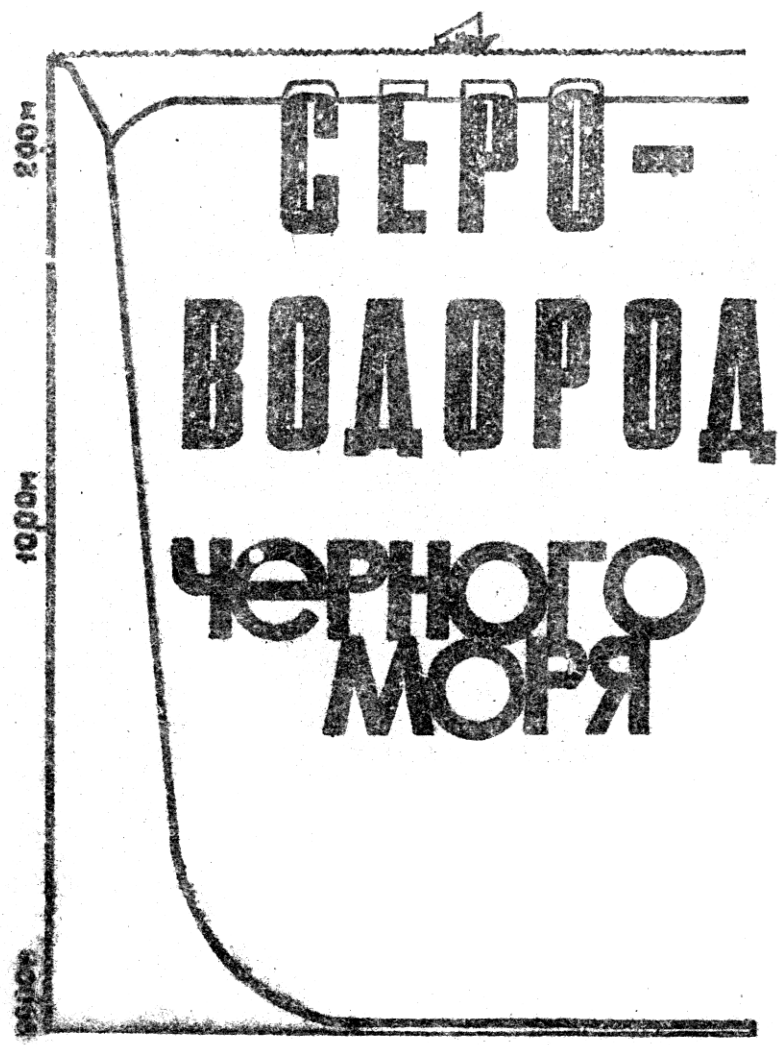


Я1×546.221(262,5)

С 32



ПРОВ 2010

ПРОВ 98

Министерство культуры СССР

Одесская государственная
ордена Дружбы народов
научная библиотека имени А.М. Горького

К о т о р ы м
о т к р ы т и ю
с е р о в о д о р о д н о г о
з а р а ж е н и я
ч е р н о г о м о р я

СЕРОВОДОРОД

ЧЕРНОГО МОРЯ

Библиографический
указатель литературы

С о с т а в и т е л ь:

А.Е. ШЕВАЛЕВ,

Л.И. ПЕКЕРА,

А.Г. СИВЦОВА

Институт биологии
южных морей АН СССР

БИБЛИОТЕКА

№ 444

Одесса
1990

Редактор
И.С. ШЕЛЕСТОВИЧ

Среди проблем, связанных с экологией Черного моря, главной является проблема сероводородного заражения: при его прогрессировании возникнет угроза жизни обитателей в море гидробионтов.

Объективная оценка состояния сероводородного заражения Черного моря и поиски практических путей эффективного предупреждения возможного увеличения этого заражения должны основываться на более полном изучении моря и анализе результатов исследований, посвященных обозначенной выше проблеме.

Способствовать этому — цель настоящего, первого в своем роде, библиографического указателя. В него включены все основные работы отечественных авторов, связанные с вопросом сероводородного заражения Черного моря.

В дополнение к этим источникам приведен перечень опубликованных за последнее время в массовой печати и вызвавших тревогу у широкого круга читателей сообщений о якобы грозящем в связи с сероводородным заражением "взрыве Черного моря". Одновременно описаны статьи, подвергавшие критике приведенные в сообщениях печати предположения и доказывавшие необоснованность этих предположений и путей предупреждения медленно нарастающего сероводородного заражения Черного моря.

В рамках разделов указателя материал расположен в хронологическом порядке. Пособие рассчитано на специалистов, научных работников, студентов, всех, кто интересуется жизнью и состоянием Черного моря.

Одесская государственная
научная библиотека имени А.М. Горького,
1990

ВОЗМОЖЕН ЛИ

"ВЗРЫВ ЧЕРНОГО МОРЯ"?

Открытие в 90-х годах прошлого столетия учеными Новороссийского /Одесского/ университета Н.М.Андрусовым, А.А.Лебединцевым, Н.Д.Землинским и бальнеологом Е.М.Брусиловским сероводородного заражения Черного моря и роли бактерий в накоплении в морской воде сероводорода положило начало изучению специфической для этой части Мирового океана экологической обстановки. Заражение сероводородом более 90% всего объема вод Черного моря свидетельствовало об ограниченном жизненном пространстве обитающих в нем гидробионтов и о постоянной угрозе их жизни в случае возрастания уровня сероводородного заражения вод.

Данные изучения геологической истории Черноморского бассейна свидетельствуют о том, что уровень зараженности вод сероводородом колебался: он повышался, снижался, были периоды, когда сероводород исчезал. Имеются расчеты, позволяющие утверждать, что концентрация сероводорода в водах этого бассейна в предшествующий нашему времени период была значительно выше. Установлено, что появление сероводородного заражения вод не зависело от общей концентрации в них солей — в пресных и соленых водоемах, от глубины бассейна, наличия или отсутствия связи с другими бассейнами и объема речного стока.

Причины, по-видимому, многочисленные и разнообразные, определяющие как начало сероводородного заражения моря, так и его динамику и степень распространения, еще полностью не раскрыты. Выдвинутые до настоящего времени гипотезы могут служить объяснением лишь некоторых сторон этого явления. Поэтому прогнозировать с достаточной степенью достоверности ход событий нельзя. Данные многолетних исследований уровня сероводородного заражения Черного моря, включающие определение верхней границы сероводородной зоны в различных районах моря и сезонных колебаний этой границы, не содержат указаний на существенные изменения уровня сероводородного заражения моря и, в частности, верхней границы сероводородной

ны. Несмотря на это учение считают, что именно в настоящее время мы подошли к той грани, за которой, если не принять неотложных мер, наступит экологическая катастрофа - быстрое возрастание сероводородного заражения Черного моря и массовая гибель его обитателей. К такому выводу заставляют прийти происходящие под влиянием антропогенных воздействий глубокие нарушения в сложившейся веками экосистеме Черного моря.

Также воздействия разнообразны, главные из них: изменение общего стока рек в море, связанное с их зарегулированием; вынос в море со стоком огромного количества удобрений и гербицидов, выброс в море вод из водохранилищ-искусственных морей/во время их "цветения" значителен объем органики/; все возрастающее поступление в море промышленных и бытовых сбросов, нефтяное загрязнение, интенсивный промысел и увеличивающаяся рекреационная нагрузка. Отрицательное воздействие этих факторов на гидробионтов как непосредственно, так и в связи с нарушением среды их обитания, уже дает свои результаты. Особенно наглядно это проявляется в нарушении среды их обитания - развитие гипоксии - находит свое проявление во все учащающихся заморах с массовой гибелью гидробионтов.

Столь существенные отклонения в состоянии черноморских вод могут привести к возрастанию уровня сероводородного заражения.

Естественно, что угроза подобной катастрофы, гибель в результате ее гидробионтов Черного моря и потеря его рекреационных возможностей, требует незамедлительной разработки глубоко продуманных и экологически обоснованных проектов предупреждения возрастания сероводородного заражения моря.

На этом, очень трудном, пути научных исследований недопустимы ошибки, недостаточно компетентный подход к этой сложной и ответственной проблеме. Без этого "помощь морю" может привести к самым тяжелым последствиям, как это имело место при реализации некоторых "проектов века".

За прошлый и текущий годы в широкой печати появились публикации, которые с полным основанием следует отнести к таким, которые не способствуют, а препятствуют объективному отражению современного состояния проблемы сероводородного заражения Черного моря. Имеются в виду появлявшиеся публикации о якобы грозящем "взрыве Черного моря" /практически вероятность его равна вероятности взрыва лечебных сероводородных ванн на курортах Малешти/.

Обосновывая свои прогнозы, их авторы прибегают к искажению событий, связанных с землетрясением в Крыму в 1927 году. Указание на то, что сведения о взрыве газа при этом землетрясении получили огласку только в настоящее время, а до этого были засекречены, свидетельствует о том, что авторы публикаций не познакомились предварительно с научной литературой, посвященной этому событию: результаты исследований в районе землетрясения и взрыва были опубликованы в печати еще в 1928 году.

Без каких-либо оснований авторы публикаций утверждают, что во время землетрясения взорвался содержащийся в морской воде сероводород, а не, как это имеет место обычно при вулканических извержениях, метан. Не учтено авторами то, что выброс воспламенившегося газа произошел далеко от эпицентра в районе, где в настоящее время осуществляется успешная добыча природного газа.

Обосновывая возможность "взрыва Черного моря", авторы публикаций приводят также сведения о "якобы" быстро прогрессирующем подъеме верхней границы сероводородной зоны, что противоречит результатам многочисленных научных исследований. Подобные "неточности" в публикациях, посвященных столь важным вопросам, недопустимы.

Не может не вызвать возражения и то, что в этих публикациях ведется активная пропаганда предложенного Р.Б.Ахмедовым проекта очистки моря от сероводорода, "проекта, по глобальности и масштабам необратимых последствий сравнимого с поворотом на юг сибирских рек" /А.Безбородов¹, 1990/, делается это до подробного изложения и обсуждения в печати содержания самого проекта и, главное, — возможных результатов его всесторонней экологической экспертизы.

Между тем, очевидно, что сооружение на побережье Черного моря /в районах всесоюзных здравниц/ промышленных гигантов — химических заводов с отходами в виде колоссальных объемов /равных стоку крупных рек/ разбавленной морской водой серной кислоты и сернистого ангидрида — окажет губительное воздействие не только на обитателей Черного моря, но и на все Причерноморье.

А. ИЕЗАНЕВ.

Доктор биологических наук,
профессор

¹ Полное описание статьи А. Безбородова см. в указателе.

● ОТКРЫТИЕ

СЕРОВОДОРОДНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕРНОГО МОРЯ.

● РОЛЬ БАКТЕРИЙ

В НАКОПЛЕНИИ СЕРОВОДОРОДА В МОРСКОЙ ВОДЕ

● Материалы к истории открытия

1. АНДРУСОВ Н.И. Предварительный отчет об участии в черно-морской глубоководной экспедиции 1890 г. // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1890. - Т. 26, вып. 5. - С. 398-409.

ТО ЖЕ // Академик Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М., 1965. - Т. 4. - С. 89-97.

2. БРУСИЛОВСКИЙ Е.М. К вопросу о роли микроорганизмов в образовании лиманной грязи // Врач. - 1890. - № 32. - С. 717-720; № 35. - С. 791-793; № 36. - С. 819-820.

ТО ЖЕ // Отчет о деятельности Одес. бальнеол. о-ва. - Одесса, 1892. - Вып. 4. - С. 39-81.

3. АНДРУСОВ Н.И. Естественно-исторический результат глубоководного исследования Черного моря: Сообщ. на заседании Новорос. о-ва естествоиспытателей 1890 г. // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1892. - Т. 16, вып. 2. - С. IV.

4. АНДРУСОВ Н.И. Некоторые результаты экспедиции "Черноморца": К вопросу о происхождении сероводорода в водах Черного моря // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1892. - Т. 28, вып. 4. - С. 370-397.

ТО ЖЕ // Цг.: Тип. А.С.Суворина, 1892. - 28 с.

5. ЛЕБЕДИНЦЕВ А.А. Предварительный отчет о химических исследованиях Черного и Азовского морей летом 1891 года // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1892. - Т. 16, вып. 2. - С. 149-171.

ТО ЖЕ // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1892. - Т. 28, вып. I. - С. 51-68.

6. ЛЕБЕДИНЦЕВ А.А. Прибор, употреблявшийся во время экспедиции 1891 и 1892 гг. для зачерпывания воды с глубин Черного моря // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1892. - Т. 17, вып. 2. - С. 89-94.

7. АНДРУСОВ Н.И. Обзор новых работ по океанографии, имеющих значение для геологии. I. О роли сероводорода в морской воде // Вестн. естествознания. - 1898. - № 3-4. - С. 129-138.

ТО КЕ // Академик Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М., 1965. - Т. 4. - С. 36-45.

8. ЗЕЛИНСКИЙ Н.Д. О сероводородном брожении в Черном море и одесских лиманах // Журн. Рус. физико-хим. о-ва. - 1898. - Т. 25, вып. 5. - С. 298-303.

ТО КЕ // Академик Н.Д. Зелинский: Собр. тр. - М., 1960. - Т. 4. - С. 335-338.

9. ЗЕЛИНСКИЙ Н.Д., БРУСИЛОВСКИЙ Е.М. О сероводородном брожении в Черном море и одесских лиманах // Кнжорус. мед. газ. - Одесса, 1898. - № 18. - С. 231-233; № 19. - С. 248-251.

10. ЛЕБЕДИНЦЕВ А.А. Отчет о научной поездке по Черному морю на военном транспорте "Ингул" в 1892 году // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1893. - Т. 10, вып. 1. - С. 41-58. + Прил.: карта.

11. АНДРУСОВ Н.И. Проблемы дальнейшего изучения Черного моря и стран, его окружающих. Вып. 2. О сероводородном брожении в Черном море // Зап. Акад. наук; Физ.-мат. отд. Сер. 8. - 1894. - Т. 1, № 7. - С. 1-10.

ТО КЕ // Академик Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М.: Наука, 1965. - Т. 4. - С. III-IV.

12. ЗЕЛИНСКИЙ Н.Д., БРУСИЛОВСКИЙ Е.М. О сероводородном брожении в Черном море и одесских лиманах // Отчет о деятельности Одес. бальнеол. о-ва. - 1898. - Т. 5. - С. 47-58. - Библиогр.: 17 назв.

О

13. АНДРУСОВ Н.И. О необходимости глубоководных исследований в Черном море // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1890. - Т. 26, кн. 2. - С. 171-183.

ТО ЖЕ // Академик Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М., 1965.
- Т. 4. - С. 79-83.

14. ВРАНТЬЕВ Ф.Ф. Черноморская глубоководная экспедиция
1890 г. // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1890. - Т. 26, вып. 5. -
- С. 380-397.

ТО ЖЕ. - Спб. : Тип. А.С. Суворина, 1891. - 20 с. + Прил. :
3 л. карт.

15. ШПИНДЛЕР И. Предварительный отчет о работах и результатах черноморской экспедиции 1890 г. // Записки по гидрографии.
- Спб., 1890. - Вып. 2. - С. 71-112. + Прил. : чертежи, табл.

16. В.-т. Научный обзор. Черное море в физико-географическом отношении // Русская мысль. - 1891. - Год 12-й, кн. 4. - С. 142-164.

17. КОЛОТОВ С. О составе соляной массы Черного моря // Журн. Рус. физико-хим. о-ва. - 1892. - Т. 24, отд. первый. - С. 76-89.

18. ШПИНДЛЕР И.Б. Предварительный отчет о работах и результатах черноморской экспедиции 1891 г. // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1892. - Т. 28, вып. 1. - С. 34-50. + Прил. в конце вып. : карта с обознач. рейсов.

19. ШПИНДЛЕР И.Б. Результаты гидрологических исследований Черного моря в 1890-91 годах // Мор. сборник. - 1893. - № 11. - С. 1-32. + Прил. : схем.

20. БРУСИЛОВСКИЙ Е.М. Одесские лиманы и их лечебные средства. - 2-е изд. - Одесса, 1897. - 115 с. - Библиогр. : 72 назв.

О сероводороде. - С. 47-48.

ТО ЖЕ. - Одесса: Изд. журн. "Терапевт. обозрение", 1914. - 160 с. - Библиогр. : 90 назв.

О сероводороде. - С. 57.

21. АНДРУСОВ Н.И. О бактериологическом исследовании Черного моря: / Письмо к И.В. Мушкетову об оказании содействия И. Егунову / // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1898. - Т. 34. - С. 221.

22. АНДРУСОВ Н.И., ЗЕРНОВ С.А. Черное море: Отт. из путевого-
дителя "Крым". - Симферополь: Типогр. Тавр. губ. земства, 1914.
- 53 с.: ил.

23. АНДРУСОВ Н.И. Биография // Материалы для биографического
словаря действительных членов Академии наук. - Пг., 1917. - Ч. 2.
- С. 285-292.

ТО ЖЕ // Академик Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М., 1961.
- Т. I. - С. 5-8.

24. БОРИСКИН А.А. Н.И. Андрусов // Изв. Рос. Акад. наук.
Сер. 6. - 1924. - Т. 25. - С. 133-140.

25. ШТУРМ Л.Д. Первые исследования русских ученых о серово-
дородном брожении в Черном море // Микробиология. - 1951. - Т. 20,
вып. 5. - С. 465-470.

26. НАМЕТКИН С.С. Николай Дмитриевич Зелинский: Биография и
очерк о науч. деятельности // Академик Н.Д. Зелинский: Собр. тр.
- М., 1954. - Т. I. - С. 7-66.

О сероводороде. - С. 8-9.

27. ВИНЮГРАДОВ К.А. Очерки по истории отечественных гидробио-
логических исследований на Черном море. - К.: Изд-во АН УССР,
1958. - 155 с.: ил. - Библиогр.: 1108 назв.

История изучения сероводорода Черного моря. - С. 24-27,
39-45, 57-59, 97-99.

28. ПУЗАНОВ И.И. По нехоженому Крыму. - М.: Гос. изд-во
геогр. лит., 1960. - 286 с.: ил.

О Н.И. Андрусове. - С. 21-35.

29. ЗЕНКЕВИЧ Л.А. Николай Иванович Андрусов // Академик
Н.И. Андрусов: Избр. тр. - М., 1965. - Т. 4. - С. 3-6.

30. ПУЗАНОВ И.И. Роль Н.И. Андрусова в изучении последних
страниц истории Черного моря // Воспоминания учеников и современ-
ников о Н.И. Андрусове. - М.: Наука, 1965. - С. 34-82. - /Очерки
по истории геологических знаний / АН СССР. Геол. ин-т; Вып. 14/.

31. ФЕДОРОВ П.В. К семидесятилетию первой глубоководной экспедиции в Черном море // Литология и полез. ископаемые. - 1965. - № 4. - С. 190-192.

32. ІСТОРІЯ Одеського університету за 100 років. - К.: Вид-во Київ. ун-ту, 1968. - 423 с.

О работе Н.Д.Залинского в Новороссийском / Одесском / ун-те. - С. 160, 221.

33. СТРАХОВ Н.М. Развитие литогенетических идей в России и СССР; Крат. обзор. - М.: Наука, 1974. - 622 с. - /Тр. Геол. ин-та АН СССР; Вып. 228/.

История открытия сероводородного заражения Черного моря. - С. 53-61.

34. БЕЛЕНЬКИЙ М.С. Е.М.Брусиловский - артролог и бальнеолог: / К 125-летию со дня рождения/ // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. - 1980. - № 6. - С. 70-71.

35. ГАВШИН В.М. История исследования глубоководных отложений Черного моря // Геохимия литогенеза в условиях сероводородного заражения /Черное море/. - Новосибирск, 1988. - С. 6-13.

● РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНЦЕНТРАЦИЯ СЕРОВОДОРОДА В ЧЕРНОМ МОРЕ.

● ЗОНА СОСУЩЕСТВОВАНИЯ КИСЛОРОДА И СЕРОВОДОРОДА.

● ОКИСЛЕНИЕ СЕРОВОДОРОДА.

● ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В УСЛОВИЯХ СЕРОВОДОРОДНОГО ЗАРАЖЕНИЯ.

● СЕРОВОДОРОД В СОВРЕМЕННЫХ ОСАДКАХ И ПЛОВЫХ ВОДАХ

36. ВЕРНАДСКИЙ В.И. Опыт описательной минералогии. Т. 2. вып. 1. - Пг.: Тип. Гос. Введ. наук, 1918. - 145 с.

Сероводород в Черном море. - С. 47-51, 83, 87, 110.

ТО ЖЕ // Н.И. Вернадский: Избр. тр. - М., 1959. - Т. 3 - С. 34-190.

Сероводород в Черном море. - С. 39-43.

37. МАТЕРИАЛЫ по гидрологии Черного моря // Гидрометеорол. наблюдения гидрограф. экспедиций. - 1924. - Вып. 3. - С. 31-55; 1926. - Вып. 4. - С. 61-124; 1927. - Вып. 5. - С. 65-136; 1929. - Вып. 6. - С. 65-114; 1932. - Вып. 7. - С. 35-64.

38. СКОРЦОВ Е.Ф., НИКИТИН В.Н. Гидрологический разрез Черного моря, произведенный в феврале 1923 г. на гидрографическом судне "Ингул": I. Краткие исторические сведения о гидрологических работах на Черном море. - М.: Б.и., 1924. - 20 с.: табл., карт.

ТО ЖЕ // Зап. по гидрографии. - 1924. - Т. 48.
- С. 221-240.

39. И.Ф. Сероводород в глубинах Черного моря // Природа. - 1925. - № 1. - С. 58.

40. НИКИТИН В. Гидробиологические исследования Черного моря /1923-1925/ // Зап. Крым. о-ва естествоиспытателей. - 1925.
- Т. 8. - С. 105-110.

41. НИКИТИН В., СКОРЦОВ Е. Гидрологический разрез, произведенный на Черном море в августе и ноябре 1923 года и в марте 1924 года // Зап. по гидрографии, издаваемые Гидрографическим управлением СССР. - 1925. - Т. 49. - С. 277-299.

42. КНИТЮВИЧ Н.М. Работы Азовской экспедиции 1922-1924 гг. // Тр. Азовско-Черномор. науч.-промисл. экспедиции. - Керчь, 1926. - Вып. 1. - С. 3-51.

43. НИКИТИН В.Н. Отчет о черноморской экспедиции за 1925 г. // Отчет о деятельности Академии наук СССР за 1925 г. - Л., 1926. - С. 307-311.

44. ДАНИЛЬЧЕНКО П.Т., ЧИГИРИН Н.И. Ближайшие задачи химического исследования Черного моря // Тр. Крым. НИИ. - 1927. - Т. I, вып. 2. - С. 27-30.

45. ДАНИЛЬЧЕНКО П.Т., ЧИГИРИН Н.И. К методике определения кислорода в присутствии сероводорода // Тр. Крым. НИИ. - 1927. - Т. I, вып. 2. - С. 24-26.

46. КНИПОВИЧ Н.М. Работы Азовско-Черноморской научно-промышленой экспедиции в 1925-1926 гг. // Тр. Азовско-Черномор. науч.-промыш. экспедиции. - Керчь, 1927. - Вып. 2. - С. 51.

47. КНИПОВИЧ Э.В. К вопросу о химическом составе грунтов Азовского и Черного морей // Сборник в честь профессора Николая Михайловича Книповича. - Л., 1927. - С. 241-248.

48. ЧИГИРИН Н.И. Концентрация водородных ионов в Черном море // ДАН СССР. Сер. А. - 1927. - № 13. - С. 232-236.

49. КНИПОВИЧ Н.М. Научные исследования Азовско-Черноморской экспедиции в морях, омывающих берега Таврического полуострова в 1922-1927 гг. // Крым. - 1928. - № 1. - С. 42-63; № 2. - С. 21-34.

50. АНУФРИЕВ И. Мертвая вода // Зап. по гидрографии. - 1929. - Т. 56. - С. 171-173.

51. ДАНИЛЬЧЕНКО П.Т., ЧИГИРИН Н.И. Материалы по химии Черного моря. Ч. 2. К вопросу об обмене веществ в Черном море // Зап. Крым. о-ва естествоиспытателей и любителей природы. - 1929. - Т. II, вып. 5. - С. 5-14.

52. РУДОВИЦ Л.Ф. Гидрологические работы Таврического Управления за 1923-1927 гг. // Тр. 2 Всесоюз. гидрол. съезда. Ленинград, 20-27 апр. 1928 г. - Л., 1929. - Ч. 2. - С. 359-360.

53. ЧИГИРИН Н.И. Концентрация водородных ионов, щелочности и свободная углекислота в Черном море // Тр. 3-го Всесоюз. гидрол. съезда в Ленинграде 20-27 апр. 1928 г. - Л., 1930. - Ч. 3. - С. 343-344.

54. КНИПОВИЧ Н.М. Гидрологические исследования в Черном море // Тр. Азовско-Черномор. науч.-промыш. экспедиции. - 1932. - Вып. 10. - С. 3-272; карт.

55. [ЧИГИРИН Н.И.] Черноморская океанографическая экспедиция 1923-1935 гг. // Памяти Юлия Михайловича Шокальского. - М.; Л., 1946. - Ч. I. - С. 157-174.

56. ГОЛОЛОВОВ Я.К., ПИРГОВА Н.В. Верхняя граница сероводородной зоны в восточной части Черного моря // ДАН СССР. - 1948. - Т. 63, № 2. - С. 179-182.

57. КРИСС А.Е., РУКИНА Е.А. Восстановительные и окислительные процессы в сероводородной области Черного моря // Микробиология. - 1949. - Т. 18, вып. 5. - С. 402-415. - Библиогр.: 17 назв.

58. ТИХОНОВ В. О работе Черноморской научно-промысловой экспедиции // Тр. Азовско-Черномор. н.-и. ин-та мор. рыб. хоз-ва и океанографии. - 1950. - Вып. 14. - С. 3-10.

59. СКОПИЦЕВ Б.А. Окисляемость вод Черного и Азовского морей // ДАН СССР. - 1952. - Т. 87, № 5. - С. 829-831. - Библиогр.: 9 назв.

60. БРУЕВИЧ С.В. Химия и биологическая продуктивность Черного моря // Тр. Ю АН СССР. - 1953. - Т. 7. - С. 11-56.

61. ГОЛОМОБОВ Я.К. О мощности кислородно-сероводородного слоя в Черном море // Гидрохим. материалы. - 1953. - Т. 21. - С. 3-9: ил. - Библиогр.: 3 назв.

62. ОСТРОУМОВ Э.А. О формах соединений серы в отложениях Черного моря // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1953. - Т. 7. - С. 93-107.

63. СКОПИЦЕВ Б.А. О распределении сероводорода в Черном море // Метеорология и гидрология. - 1953. - № 7. - С. 37-42. - Библиогр.: 7 назв.

64. СКОПИЦЕВ Б.А., ГУБИН Ф.А. Некоторые результаты гидрохимических исследований в Черном море в 1952 и 1953 гг. // Тр. Мор. гидрофиз. ин-та АН СССР. - 1955. - Т. 5. - С. 71-98.

65. СКОПИЦЕВ Б.А. Изучение окислительно-восстановительного потенциала в водах Черного моря // Гидрохим. материалы. - 1957. - Т. 27. - С. 21-36.

66. ВОЛКОВ И.И. О свободном сероводороде и сернистом железе в иловых отложениях Черного моря // ДАН СССР. - 1953. - Т. 126, № 1. - С. 163-166.

67. ВОЛКОВ И.И. О сероводороде и некоторых продуктах его превращения в осадках Черного моря: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. - М., 1960. - 13 с.

68. ВОЛКОВ И.И. Распределение свободного сероводорода в осадках Черного моря // ДАН СССР. - 1960. - Т. 134, № 3. - С. 676-679.

69. ДОБРЯНСКАЯ М.А. Основные черты гидрохимического режима Черного моря // Тр. Севастоп. б-ох. станции. - 1960. - Т. 13. - С. 325-378.

70. ВОЛКОВ И.И. О свободном сероводороде и некоторых продуктах его превращений в осадках Черного моря // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1961. - Т. 50. С. 29-67.

71. ОСТРОУМОВ Э.А., ВОЛКОВ И.И., ТОМИНА Л.С. Распределение форм соединений серы в донных отложениях Черного моря // Современные осадки морей и океанов. - М.: Изд-во АН СССР, 1961. - С. 597-633.

72. СКОПИНЦЕВ В.А. Новые работы по гидрохимии Черного моря // Океанология. - 1961. - Т. 1, вып. 2. - С. 241-250. - Библиогр.: с. 248-250.

73. СКОПИНЦЕВ В.А., КАРПОВ А.В., ВЕРШИНИНА О.А. Экспериментальное изучение образования и окисления сероводорода на примере Черного моря // Гидрохим. материалы. - 1961. - Т. 31. - С. 127-141.

74. СТРАХОВ Н.М. О значении сероводородного заражения наддонной воды бассейна для аутигенного минералообразования в его осадках /на примере Черного моря/ // Современные осадки морей и океанов. - М., 1961. - С. 521-543.

75. ШИШКИНА О.В. Окислительно-восстановительный потенциал верхней десятиметровой толщи четвертичных отложений Черного моря // ДАН СССР. - 1961. - Т. 139. - № 5. - С. 1218-1220.

76. БРУЕВИЧ С.В. К изучению химической стратификации в придонном слое и водной толще Черного моря // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1962. - Т. 54. - С. 32-38.

77. ВОЛКОВ И.И. Состояние сероводорода в воде и осадках Черного моря // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1962. - Т. 54. - С. 39-46. - Библиогр.: 24 назв.

78. СКОПИЦЕВ Б.А., СМЕРНОВ Э.В. Распределение сероводорода в Черном море осенью 1960 г. // Океанология. - 1962. - Т. 2, вып. 3. - С. 418-434.

79. ВОЛКОВ И.И. Распределение сероводорода по вертикали отложений Черного моря // Литология и полезные ископаемые. - 1963. - № 1. - С. 125-130. - Библиогр.: 17 назв.

80. ЗЕНКЕВИЧ Л.А. Биология морей СССР. - М.: Изд-во АН СССР, 1963. - 740 с.

Сероводород в водах Черного моря. - С. 305-307.

81. СКОПИЦЕВ Б.А., СМЕРНОВ Э.В. Сероводород в глубинных водах открытой части Черного моря // Океанология. - 1965. - Т. 5, вып. 6. - С. 969-982.

82. ТИХОНОВ М.К., САЧКОВ С.И. Измерение окислительно-восстановительного потенциала вод Черного моря в октябре 1960 г. // Тр. Мор. гидрофиз. ин-та АН УССР. - 1965. - Т. 32. - С. 126-132.

83. СКОПИЦЕВ Б.А., РОМЕНСКАЯ Н.Н., СМЕРНОВ Э.В. Новые определения окислительно-восстановительного потенциала в воде Черного моря // Океанология. - 1966. - Т. 6, вып. 5. - С. 799-806.

84. ФОНСЕЛИУС С.Х. Определение сероводорода в Черном море // Тез. докл. Второго междунар. океаногр. конгр. - М., 1966. - С. 393-394.

85. АЛЕКСЕЕВ Л.М. Распределение сероводорода на разрезе Херсонес-Босфор в Черном море // Сб. работ БГЮЧАМ. - 1967. - Вып. 5. - С. 35-42. - Библиогр.: 10 назв.

86. ДОБРЯНСКАЯ М.А. Распределение сероводорода в верхних горизонтах сероводородной зоны Черного моря // Гидрофизические и гидрохимические исследования в Черном море. - М., 1967. - С. 65-77. - Библиогр.: 5 назв.

87. СМЕРНОВ Э.В., РОМЕНСКАЯ Н.Н. Окислительно-восстановительный потенциал, кислород и сероводород в водах промежуточной зоны Черного моря // Тр. Мор. гидрофиз. ин-та АН УССР. - 1967. - Т. 38. - С. 143-152. - Библиогр.: 18 назв.

88. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ распределение растворенного кислорода, сероводорода и щелочности в Черном море / Я.К.Гололобов, В.П.Новицкий, М.С.Ледовский, А.М.Коняхова // Тр. АзЧерНРО. - 1968. - Вып. 27. - С. 37-51. - Библиогр.: 16 назв.

89. СКОПИНЦЕВ Б.А. Исследование некоторых восстановительных и окислительных процессов в Черном море // Океанология. - 1968. - Т. 8, вып. 3. - С. 412-426. - Библиогр.: 35 назв.

90. ФИЛИПОВ Д.М. Циркуляция и строение вод Черного моря. - М.: Наука, 1968. - 136 с.

О сероводородном заражении Черного моря. - С. 125-126.

91. СОРОКИН Ю.И. Экспериментальное исследование скорости и механизма окисления сероводорода в Черном море с помощью S^{35} // Океанология. - 1970. - Т. 10, вып. 1. - С. 51-62.

92. БАРИНОВ Г.В. О тенденциях в изменении соотношения окислений и восстановлений зон Черного моря // 50-летие Новороссийской биостанции: Материалы науч. конф. - Новороссийск, 1971. - С. 13-14.

93. БЕЛЯВ В.И. К балансу кислорода и сероводорода в водах Черного моря // Мор. гидрофиз. исслед. - 1971. - № 4. - С. 195-204. - Библиогр.: 13 назв.

94. СМЕРНОВ Э.В. Фотометрический метод определения концентрации сероводорода в морской воде // Мор. гидрофиз. исслед. - 1971. - № 3. - С. 195-200.

95. СОРОКИН Ю.И. Экспериментальные данные о скорости окисления сероводорода в Черном море // Океанология. - 1971. - Т. 11, вып. 3. - С. 423-431.

96. ВОЛКОВ И.И. Основные закономерности распределения химических элементов в толще глубоководных осадков Черного моря // Литология и полез. ископаемые. - 1973. - № 2. - С. 3-22.

97. ВОЛКОВ И.И. Химические элементы в толще глубоководных осадков Черного моря // Тр. Юн. АН СССР. - 1973. - Т. 63. - С. 148-171.

98. АЙЗАТУЛЛИН Т.А., СКОПИНЦЕВ Б.А. Изучение скорости окисления сероводорода в воде Черного моря // Океанология. - 1974. - Т. 14, вып. 3. - С. 403-420. - Библиогр.: 50 назв.

99. БЕЛЯЕВ В.И. О связи распределения сероводорода в Черном море с вертикальным переносом вод // Океанология. - 1974. - Т. 14, вып. 3. - С. 421-425. - Библиогр.: 13 назв.

100. АЙЗАТУЛЛИН Т.А., ЛЕОНОВ А.В. Кинетика и механизм окислительной трансформации неорганических соединений серы в морской воде // Океанология. - 1975. - Т. 15, вып. 6. - С. 1026-1034.

101. ДЕМЬИНА Н.В. К вопросу о сероводороде в Черном море // // Комплексные исследования в Мировом океане. - М., 1975. - С. 300-303.

102. ЗЛОБИН В.С., МОКАНУ О.В. Кинетика взаимодействия сероводорода с кислородом в морской воде // Океанология. - 1975. - Т. 15, вып. 6. - С. 1018-1025.

103. СКОПИНЦЕВ Б.А. Формирование современного химического состава вод Черного моря. - Л.: Гидрометеоиздат, 1975. - 336 с.: ил. - Библиогр.: 528 назв.

Сероводород в Черном море. - С. 3, 9, 18-21, 24-26, 30, 42, 57-58, 67-68, 88, 90-96, 100, 105, 109, III, II4, II6, II8, 127-128, 136-138, 141-162, 149-150, 162, 164-190, 197-198, 234-235, 253-257, 261-262, 272, 284-289.

104. СТАРОБИНА И.С., ЧЕРТКОВА Л.В. Особенности распределения газов в водах и донных отложениях Черного, Каспийского и Азовского морей // Рассеянные газы и биохимические условия осадков и пород. - М., 1975. - С. 9-20. - Библиогр.: 5 назв.

105. САВЕНКО В.С. О диссоциации сероводорода в морской воде // Океанология. - 1976. - Т. 16, вып. 4. - С. 608-614.

106. АНОКСИИ и вопросы динамики сероводородных зон / Т.А.Айзатуллин, Б.А.Скопинцев, З.П.Бурлакова, Д.А.Яфарова // I съезд сов. океанологов: Тез. докл. - М., 1977. - Вып. 2. - С. 176-177.

107. РЯБИНИН А.И., БОГАЧУК В.М. К геохимии сероводорода в водах Черного моря // Геохимия. - 1977. - № 8. - С. 1257-1264.

Институт морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№ 4/ик

109. ЖОРОВ В.А., БОГУСЛАВСКИЙ С.Г. Черноморский сероводород, его настоящее и будущее // Химия и жизнь. - 1978. - № 1. - С. 63-65.

110. ОЦЕНКА химических средств сероводорода в различных зонах Черного моря / В.А.Жоров, Е.Е.Совга, Ю.С.Калашникова, А.И.Курганова // Геохимия. - 1978. - № 11. - С. 1703-1709. - Библиогр.: 60 назв.

111. СКОПИНЦЕВ Б.А. Химический состав вод Черного моря // Исследования по динамике вод Черного моря. - М., 1978. - Ч. 3. - С. 368-437.

112. ГОДОЛСОВ Я.К. Границы сероводородной и кислородной зон в Черном море // Природа. - 1979. - № 5. - С. 98-99.

113. ЖОРОВ В.О., БЕЗВОРДОВ О.О., КАЛАШНИКОВА Ю.С. До питания про утворення сірководню в Чорному морі // Вісн. АН УРСР. - 1979. - № 9. - С. 93-96.

114. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ кислорода и сероводорода в летний период / В.А.Жоров, С.Г.Богуславский, Р.И.Иванов и др. // Комплексные исследования Черного моря. - Севастополь, 1979. - С. 122-133. - Библиогр.: 10 назв.

115. К МЕТОДИКЕ оценки вертикального распределения сероводорода в воде Черного моря / В.А.Жоров, Е.Е.Совга, Ю.С.Калашникова и др. // Гидрохим. материалы. - 1980. - Вып. 68. - С. 83-88.

116. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ кислорода и сероводорода в летний сезон / В.А.Жоров, С.Г.Богуславский, А.Г.Косылянская и др. // Комплексные гидрофизические и гидрохимические исследования Черного моря. - Севастополь, 1980. - С. 130-139. - Библиогр.: 7 назв.

117. РЯБИНИН А.И., КРАВЦЕВ В.Н. Сероводород в водах Черного моря /1976-1978 гг./ и математическое моделирование его распределения // Океанология. - 1980. - Т. 20, вып. 3. - С. 468-476. - Библиогр.: 9 назв.

118. ТИМОШУК В.И., РИДЕК Н.С. Кислородно-сероводородный промежуточный слой Черного моря // Гидрофиз. журн. - 1980. - Т. 16, № 2. - С. 121-123. - Библиогр.: 9 назв.

119. КРАВЦЕВ В.Н., РЯБИНИН А.И. Статистическое описание закономерностей распределения сероводорода в Черном море // Метеорология и гидрология. - 1982. - № 7. - С. 65-70. - Библиогр.: 9 назв.

120. МИТРОПОЛЬСКИЙ А.Ю., БЕЗБОРОДОВ А.А., ОБВАНИН Е.И. Геохимия Черного моря. - К.: Наук. думка, 1982. - 144 с.: ил., табл. - Библиогр.: 293 назв.

Сероводород в воде Черного моря. - С. 33, 35-36, 51-52, 123, 125.

121. СОРОКИН Ю.И. Черное море: Природа, ресурсы. - М.: Наука, 1982. - 217 с.: ил., табл. - Библиогр.: 640 назв.

О сероводороде Черного моря. - С. 4-7, 17-19, 21-22, 25-31, 33, 38, 41-42, 80-82, 85-86, 90-93, 97, 100-103, 110-124.

122. БЕРЕЗОВСКИЙ А.А., БОГУСЛАВСКИЙ С.Г. Математическая модель формирования физических и химических полей глубинных вод Черного моря // Обратные преобразования в задачах кристаллизации и физики моря. - К., 1983. - Т. 54. - С. 10-15.

123. БЕЛЯЕВ В.И., СОВГА Е.Е., ЧИКАСОВА В.А. О влиянии физических и химических факторов на состояние верхней границы сероводородной зоны Черного моря // Вопросы океанологии Черного моря / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1984. - С. 15-29. - Деп. 16.01.85, № 460-В85.

124. ДАНЬЛЕНКО А.Ф., ЕРКУШЕВА С.А., КОВАЛЕВСКАЯ Н.И. Пространственно-временные границы распространения растворенного кислорода и сероводорода в западной части Черного моря // Материалы конф. "Экология и рациональное использование природных ресурсов южного региона Украины". - Севастополь, 1984. - Ч. I. - С. 35-38. - Деп. 08.10.84, № 6611-В84.

125. КРАВЦЕВ В.Н. Многолетняя цикличность сероводорода в воде Черного моря и скорость его накопления в годы максимальной солнечной активности // Материалы конф. "Экология и рациональное использование природных ресурсов южного региона Украины" / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1984. - С. 99-107. - Деп. 08.10.84, № 6611-В84.

126. ОСОБЕННОСТИ распределения и пространственно-временная изменчивость поля сероводорода в Черном море / В.А.Жоров, В.Н. Еремеев, С.Г.Богуславский, Ю.С.Калашникова // Гел. химия. - 1984. - № 3. - С. 421-429. - Библиогр.: 13 назв.

127. ФАШУК Д.Я., АЙЗАТУЛЛИН Т.А. Динамика слоя сосуществования кислорода с сероводородом и кинетика окисления сероводорода как показатели антропогенной трансформации анаэробной зоны Черного моря / Тез. докл. IV Междунар. симпоз. по гомогенному катализу. - Л., 1984. - С. 257-258.

128. БАРИНОВ Г.В. Некоторые аспекты биологической продуктивности Черного моря и меры борьбы с ростом сероводородного заражения // Материалы конф.: "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1985. - Ч. 2. - С. 247-257. - Деп. 07.11.85, № 7791-В85.

129. БЕЛИЧЕВ В.И. О постановке исследований динамики сероводородной зоны Черного моря // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем". - Севастополь, 1985. - Ч. 2. - С. 258-277. - Деп. 07.11.85, № 7791-В85.

130. БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., ЖОРОВ В.А., НОВОСЕЛОВ А.А. О проблеме сероводородной зоны Черного моря // Мор. гидрофиз. журн. - 1988. - № 1. - С. 54-58. - Библиогр.: 8 назв.

131. ДИНАМИКА слоя сосуществования кислорода и сероводорода и кинетика окисления сероводородом как показатель трансформации анаэробной зоны / Н.А.Айзатуллин, А.В.Леонов, Д.Я.Фашук, С.В.Богачский // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Севастополь, 4-6 апр. 1985 г. / - Севастополь, 1985. - Ч. 2. - С. 403-445. - Деп. 07.11.85, № 7791-В85.

132. ЖОРОВ В.А., БОГУСЛАВСКИЙ С.Г. Тенденции некоторых гидролого-гидрохимических процессов Черного моря // Метеорология и гидрология. - 1985. - № 11. - С. 63-69: табл. - Библиогр.: 24 назв.

133. КРАВИЦ В.Н. К вопросу о динамике верхней границы сероводородной зоны Черного моря // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1985. - Ч. 2. - С. 336-351. - Деп. 07.11.85, № 7791-В85.

134. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ некоторых гидрохимических элементов Черного моря / В.А.Жоров, С.Г.Богуславский, О.Н.Богатко и др.; Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1985. - 211 с. - Деп. 24.04.85, № 2747-В85.

135. ЧЕНКАСОВА В.А. К расчету динамики верхней границы сероводородной зоны Черного моря // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем", Севастополь, 4-6 апр. 1985 / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1985. - Ч. I. - С. 213-218. - Деп. 16.10.85, № 7428-В85.

136. БЕЛЯЕВ В.И. О регуляризации решения уравнений стационарных состояний верхней границы сероводородной зоны // Мор. гидрофиз. журн. - 1986. - № 5. - С. 55-57.

137. БЕРЕЗОВСКИЙ А.А., БОГУСЛАВСКАЯ Е.С. К расчету верхней границы сероводородной зоны Черного моря. - К., 1986. - 47 с. - /Препринт / АН УССР. Ин-т математики; № 86.19/.

138. БЕРЕЗОВСКИЙ А.А., БОГУСЛАВСКАЯ Е.С. Математическое прогнозирование динамики сероводородной зоны Черного моря // Мор. гидрофиз. журн. - 1986. - № 6. - С. 32-39.

139. БРЯНЦЕВ В.А., НОВОСЕЛОВ А.А., ФАДУК Д.Я. Соотношение верхней границы сероводородного слоя Черного моря с некоторыми физическими поверхностями // Современные проблемы океанологии Черного моря / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1986. - Ч. I. - С. 25-30. - Деп. 06.03.86, № 1579-В86.

140. ДАНИЛЕНКО А.Ф., РЯБИНИН А.И. Сульфаты в водах Черного моря // Океанология. - 1986. - Т. 26, вып. 6. - С. 938-946.

141. ЖОРОВ В.А., БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., РОНКОВА В.П. Распределение сероводорода и гидрологических элементов в Черном море в слое вод толщиной ≤ 50 м от дна // Геохимия. - 1986. - № 7. - С. 1006-1011. - Библиогр.: 9 назв.

142. ИССЛЕДОВАНИЕ динамики сероводородной зоны Черного моря / С.Г.Богуславский, В.Н.Еремеев, В.А.Жоров, А.А.Новоселов // Мор. гидрофиз. журн. - 1986. - № 6. - С. 32-39. - Библиогр.: 18 назв.

143. ЛУКАШЕВ Ю.Ф., КУПРИКОВА Н.Н., СТАРОСЕЛЬСКАЯ Н.В. Ре-
докс-зона Черного моря: настоящее и будущее // Исследование эко-
системы пелагиали Черного моря. - М., 1986. - С. 146-162. - Би-
блиогр.: 10 назв.

144. НЕКОТОРЫЕ результаты гидрохимических исследований серо-
водородной зоны Черного моря в 1984-85 гг. / А.А.Новоселов, А.И.
Шереметьева, О.А.Шуменко, А.Г.Янчиненко // Современные проблемы
океанологии Черного моря / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Сева-
стополь, 1986. - Ч. 2. - С. 398-410. - Деп. 17.09.86, № 6700-В86.

145. СОВГА Е.Е., ЕРЕМЕНКО Л.В., СОЛОВЬЕВА Л.В. Распределение
тиосульфатов в зоне сосуществования Черного моря, его связь с
окислением сероводорода // Современные проблемы океанологии Чер-
ного моря / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1986.
- Ч. 1. - С. 20-24. - Деп. 06.03.86, № 1579-В86.

146. ФАШУК Д.Я., АЙВАТУЛИНИ Т.А. О возможной трансформации
анаэробной зоны Черного моря // Океанология. - 1986. - Т. 26,
вып. 2. - С. 233-242. - Библиогр.: 22 назв.

147. БАРИНОВ Г.В. Некоторые мероприятия по борьбе с ростом
сероводородного заражения Черного моря // Гидробиологические ис-
следования на Украине в XI пятилетке: Тез. докл. 5-й конф. Укр.
фил. ВГБО, 2-4 апр. 1987 г. - К., 1987. - С. 13-14.

148. БАРИНОВ Г.В. Некоторые мероприятия по борьбе с тенден-
цией подъема верхней границы сероводорода в Черном море // 3-й
съезд сов. океанологов: Тез. докл. - Л., 1987. - Секция "Физика и
химия океана. Гидрохимия и проблемы загрязнения океанов и морей".
- С. 35-37.

149. БЕЛЕН В.И., СОВГА Е.И., ЧИКАСОВА В.А. Оценка гидрохи-
мической структуры сероводородной зоны Черного моря по модели ее
экосистемы // Материалы конф. "Современные проблемы управления разви-
тием рекреат. систем". Севастополь, 23-25 окт. 1986 / Мор. гидро-
физ. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 2. - С. 254-256.
- Деп. 11.08.87, № 5304-В87.

150. ПОГУЧАВСКИЙ С.Г., КОРОВ В.А., НОВОСЕЛОВ А.А. Исследова-
ние динамики сероводородной зоны Черного моря // 3-й съезд сов.
океанологов: Тез. докл. - Л., 1987. - Секция "Физика и химия океа-

из: Гидрохимия и проблемы загрязнения океанов и морей". - С. 46.

151. ГАЗЫ придонных вод Черного моря / В.Я.Тропак, Ю.М.Бердани, А.М.Большаков и др. // Литология и геохимия осадкообразования в приустьевых районах западной части Черного моря. - М., 1987. - С. 108-116.

152. ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ структура вод 200-метрового слоя Черного моря / Ю.Ф.Лукашев, А.Н.Гусарова, Ю.Р.Набоицков, В.В.Сердитенко // Современное состояние экосистемы Черного моря. - М., 1987. - С. 13-28. - Библиогр.: 17 назв.

153. КРАВЦЕВ В.Н., РЯБИНИН А.И. Динамика сероводорода в Черном море в современный период и элементы ее прогноза // Материалы конф. "Советское сотрудничество в развитии рекреационных систем", Севастополь, 23-25 окт. 1986 / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 2. - С. 321-342. - Дел. 11.08.87, № 5904-887.

154. КУЛЕВ Ю.Д. Фотобиологическая утилизация сероводорода черноморской глубинной воды в анаэробных условиях // Аннотированный список докладов Всесоюзной научной конференции молодых ученых-комсомольцев "Вклад молодых ученых-комсомольцев в решение современных проблем океанологии и гидробиологии". - Севастополь, 1987. - С. 39.

155. ЛЕОНОВ А.В., АЙЗЕНШТЕЙН Г.А. Кинетика и механизм окисления сероводорода в морской воде // Вод. ресурс. - 1987. - № 1. - С. 89-103. - Библиогр.: 42 назв.

156. ЛЕОНОВ А.В., АЙЗЕНШТЕЙН Т.А. Математическое моделирование окисления сероводорода в связи с расчетами динамики слоя со-
существования кислорода-сероводорода и режима технологии получения серы из черноморской воды // Океанология. - 1987. - Т. 27, вып. 2. - С. 238-244. - Библиогр.: 14 назв.

157. ЛУКАШЕВ Ю.Ф. Микроструктура слоя совместного существования O_2 и H_2S в Черном море // Современное состояние экосистемы Черного моря. - М., 1987. - С. 41-43.

158. МАТЕМАТИЧНЕ моделювання динаміки сірководневої зони Чорного моря / Е.О.Метропольський, В.А.Беляев, В.Г.Богуславський та ін. // Вісн. АН УРСР. - 1987. - № 5. - С. 18-25. - Бібліогр.: 20 назв.

159. НОВОСЕЛОВ А.А., РОМАНОВ А.С., ПУМЕНКО О.А. Динамика запаса сероводорода в анаэробном слое // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем", Севастополь, 23-25 окт. 1986 / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 2. - С. 360-367. - Деп. 11.08.87, № 5804-В87.

160. ОВЧИННИКОВ И.М. Особенности формирования холодного промежуточного слоя и его роль в балансе вод между кислородной и сероводородной зонами Черного моря // 3-й съезд сов. океанологов; Тез. докл. - Л., 1987. - Секция "Физика и химия океана: Полярная и региональная океанология". - С. 94-100.

161. СМЕРНОВ Э.В. Результаты модельных экспериментов по изучению окисления сероводорода в воде промежуточной зоны Черного моря // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 2. - С. 322-330. - Деп. 11.08.87, № 5804-В87.

162. СОВГА Е.Е., ЕРМЕЕВА Л.В., СОЛОВЬЕВА Л.В. Новые данные по распределению сульфатов в зоне осуществления кислорода и сероводорода в Черном море // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем", Севастополь, 23-25 окт. 1986 / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 2. - С. 385-391. - Деп. 11.08.87, № 5804-В87.

163. СРАВНИТЕЛЬНАЯ оценка нитрометрического и фотометрического методов определения сероводорода в слое его осуществления с кислородом в Черном море / А.А.Новоселов, Е.Е.Совга, Д.Я.Фашук и др. // Океанология. - 1987. - Т. 27, вып. 5. - С. 414-417. - Библиогр.: 8 назв.

164. ФАШУК Д.Я., АИЗАТУЛЛИН Т.А., СЕБАХ Л.И. Особенности современного состояния слоя сосуществования кислорода с сероводородом в Черном море // Современное состояние экосистемы Черного моря, - М., 1987. - С. 29-41. - Библиогр.: 16 назв.

165. ФЛИНТ М.В. Биологические и гидрохимические исследования пелагиали Черного моря в седьмом рейсе научно-исследовательского судна "Риф" / 21 сент. - 10 нояб. 1985 г. // Океанология. - 1987. - Т. 22, вып. 2. - С. 346-348.

166. АФАНАСЬЕВ Ю.А., РЯБИНИН А.М. Исследование термодинамики и кинетики химических процессов сульфат-редукции в анаэробной зоне Черного моря // Тр. ГОИН. - 1986. - Вып. 139. - С. 158-168. - Библиогр.: 20 назв.

167. БЕЗБОРОДОВ А.А. Гидрохимия зоны взаимодействия аэробных и анаэробных вод в Черном море // Процессы формирования и внутригодовой изменчивости гидрофизических и гидрохимических полей Черного моря. - Севастополь, 1988. - С. 131-147.

168. БЕЗБОРОДОВ А.А., БУЛГАКОВ И.П., НОВОСЁЛОВ А.А. Современное состояние слоя сосуществования кислорода и сероводорода в Черном море // ДАН УССР. - Сер. Б. - 1988. - № 9. - С. 5-10.

169. БЕЛЯВСКАЯ В.Б., ЯВИШКИНА Л.В. Инверсия сероводорода в центральной части восточной половины Черного моря / Севастоп. отд-ние ГОИН. - Севастополь, 1988. - 16 с.: ил. - Библиогр.: 8 назв. - Деп. 24.II.88, № 8306-В88.

170. БЕЛЯЕВ В.И., СОВГА Е.Е. Геохимическая модель сероводородной зоны Черного моря и ее математическое представление // Процессы формирования и внутригодовой изменчивости гидрофизических и гидрохимических полей Черного моря. - Севастополь, 1988. - С. 75-83.

171. БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., ХОРОВ В.А. Формирование глубинной водной массы Черного моря // Процессы формирования внутригодовой изменчивости гидрофизических и гидрохимических полей Черного моря. - Севастополь, 1988. - С. 17-22.

172. БРЯНЦЕВ В.А., ФАШУК Д.Я., АЙЗАТУЛЛИН Т.А. Динамика верхней границы сероводородной зоны Черного моря: анализ натурных наблюдений и результатов моделирования // Океанология. - 1988. - Т. 28, вып. 2. - С. 236-243.

173. БРЯНЦЕВ В.А., НОВОСЕЛОВ А.А., ФАШУК Д.Я. О структуре верхней границы сероводородного слоя Черного моря // Океанология. - 1988. - Т. 28, вып. 3. - С. 405.

174. ЗЕНИН А.А., БЕЛОУСОВА Н.В. Гидрохимический словарь / Под ред. А.М.Никанорова. - Л.: Гидрометеонадат, 1988. - 240 с.

Сероводород в природных водах. - С. 187-188; сульфаты в природных водах. - С. 195-196; сульфидные /сероводородные/ воды. - С. 196-197.

175. ЛЕОНОВ А.В., АЙЗАТУЛЛИН Т.А. Значение стехиометрического коэффициента окисления сероводорода кислородом в морской воде для расчета динамики анаэробной зоны Черного моря // Вод. ресурсы. - 1988. - № 6. - С. 74-85. - Библиогр.: 15 назв.

176. ЛЕОНОВ А.В., АЙЗАТУЛЛИН Т.А., БАГОЦКИЙ С.В. Кинетика трансформации соединений серы и моделирование тонкой химической структуры границы сероводородной зоны в Черном море // Вод. ресурсы. - 1988. - № 2. - С. 99-109. - Библиогр.: 21 назв.

177. НОВОСЕЛОВ А.А., РОМАНОВ А.С. Современное состояние анаэробной зоны Черного моря // Процессы формирования и внутригодовой изменчивости гидрофизических и гидрохимических полей Черного моря. - Севастополь, 1988. - С. 148-157.

178. ПРОЦЕССЫ формирования и внутригодовой изменчивости гидрофизических и гидрохимических полей Черного моря / Ред. В.Н.Еремеев. - Севастополь, 1988. - 193 с.: ил.

179. РОЗАНОВ А.Г. Окислительно-восстановительные процессы в морских осадках и методы их исследования // Химический анализ морских осадков. - М., 1988. - С. 5-44. - Библиогр.: 156 назв.

180. СТАНИВ Е.В., ТРУХЧЕВ Д.И. Численная модель распространения кислорода и сероводорода в Черном море // Океанология. - 1988. - Т. 28, вып. 3. - С. 387-392. - Библиогр.: 9 назв.

181. ХИМИЧЕСКАЯ динамика сероводородной зоны на северо-западном шельфе Черного моря / П.Ю.Семян, Т.А.Айзатуллин, А.В.Леонов, Д.Я.Фашик // Вод. ресурсы. - 1988. - № 4. - С. 144-153. - Библиогр.: 26 назв.

182. ЧЕРНОЕ море: Комплексное исследование в геологии, гидрохимии и гидрофизике / В.И.Беляев, С.Г.Богуславский, В.Н.Греме-ев, В.И.Мельник // Геол. журн. - 1988. - № 3. - С. 49-56. - Библиогр.: 30 назв.

183. АЙЗАТУЛЛИН Г.А., ФАТУК Д.Я. Белые пятна Черного моря // Природа. - 1989. - № 1. - С. 81-88.

184. БЕЗБОРОДОВ А.А., ЕРМЕЕВ В.Н., РОМАНОВ А.С. Экспериментальное исследование процесса окисления сероводорода в Черном море // ДАН УССР. Сер. Б. - 1989. - № 2. - С. 3-6.

185. БЕШИН В.И. Снова о сероводороде в Черном море // Химия и жизнь. - 1989. - № 6. - С. 60-62.

186. БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., ИЗВАЛЕНКО И.К. Вертикальная мезоструктура глубинных вод Черного моря // Мор. гидрофиз. журн. - 1989. - № 5. - С. 25-32.

187. БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., СОВГА Е.Е., СМЕРНОВ Э.В. Комплексные исследования Черного моря в 37-м рейсе "Академик Вернадский" // Экспедиционные исследования Черного моря / весна, 1988 г. // Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1989. - С. 51-53. - Деп. 15.05.89, № 3240-889.

188. БОГУСЛАВСКИЙ С.Г., ЖОРОВ В.А. Особенности механизма формирования глубинной водной массы Черного моря // Моделирование гидрофизических процессов в морских экосистемах / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1989. - С. 17-23. - Библиогр.: 5 назв. - Деп. 23.03.89, № 2034-889.

189. ВИНЮГРАДОВ М.Е., СИМОНОВ Н.И. Изменение экосистемы Черного моря // 3 съезд океанологов: Пленар. докл. Основные проблемы исследования Мирового океана. - Л., 1989. - С. 61-75.

190. ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ режим Черного моря в весенний период / Б.Б.Котовщик, А.М.Чухарев, С.Г.Каминский // Экспедиционные исследования Черного моря / весна 1988 г. // Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1989. - С. 69-83. - Деп. 15.05.89, № 3240-889.

191. ДОСЛІДЖЕННЯ динаміки сірководневої зони Чорного моря у 37-му рейсі науково-дослідного судна "Академик Вернадський" = Исследование динамики сероводородной зоны Черного моря в 37-м рейсе научно-исследовательского судна "Академик Вернадский" / В.І. Беляев, В.М.Еремеев, С.Г.Богуславський, О.Є.Совга // Вісн. АН УРСР. - 1989. - № 4. - С. 53-57. - Бібліогр.: с. 57.

192. ПОЛРКОВ С.Г. Изучение зоны сосуществования кислорода и сероводорода: гидрохимические аспекты // Структура и продукционные характеристики планктонных сообществ Черного моря. - М., 1989. - С. 23-38. - Библиогр.: с. 37-38.

193. СОВГА В.Е., ЕРМЕЕВА Л.В., СОЛОВЬЕВА Л.В. Геохимические особенности трансформации неорганических форм серы в толще вод Черного моря // Геохимия. - 1989. - № II. - С. 1634-1655.

194. ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ структура олая сосуществования кислорода с сероводородом в Черном море и возможный механизм ее формирования / Д.А.Фадук, Т.А.Айзатуллин, В.В.Дронов и др. // Океанология. - 1990. - Т. 30, вып. 2. - С. 253-263.

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

ОБРАЗОВАНИЯ СЕРОВОДОРОДА В ЧЕРНОМ МОРЕ

195. ЕГУНОВ М.А. Серобактерии одесских лиманов // Архив биол. наук. - 1935. - Т. 3. - С. 378-393.

196. ЗИЛБЕРГБЕРГ Л.А., ВЕЙБЕРТ М.С. К вопросу о бактериях рапы и грязи Кузальницкого лимана // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1898. - Т. 22, вып. 2. - С. 1-28.

197. ЗИЛБЕРГБЕРГ Л.А. К вопросу о сероводородном брожении в одесских лиманах и Черном море // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1899. - Т. 23, вып. 1. - С. 119-128.

ТО ЖЕ // Журн. рус. физико-хим. о-ва. - 1898. - Т. 30. - С. 206.

198. ЕГУНОВ М. Био-анизотропные бассейны // Ежегодник по геологии и минералогии России. - 1900-1901. - Т. 4. - С. 41.

199. ЕГОРОВА А. Происхождение сероводорода в Черном море // Природа. - 1925. - № 4-6. - С. 125-126.

200. ИСАЧЕНКО Б.Л. О бактериальных процессах в Азовском Черном морях: а/ о сероводородном брожении в Черном море; б/ о нитрификации в морях // Тр. Всерос. гидрол. съезда. - Л. 1925. - С. 495-499.

201. ДАНИЛЬЧЕНКО П.Т., ЧИТИРИН Н.И. К вопросу о происхождении сероводорода в Черном море // Тр. Особой зоол. лаб. и Севастоп. биол. станции АН СССР. Сер. 2. - 1926. - № 10. - С. 141-191.

202. ЕГУНОВ М. Диффузия некоторых газов и солей: Применение к биологии и технике // Вестн. Одес. с.-х. ин-та. - 1926. - Вып. - С. 81.

203. ЕГУНОВ М.А. О пластинке серобактерий в Черном море // Вестн. Одес. с.-х. ин-та. - 1926. - Вып. I. - С. 49.

204. РАЗИЧ-ЩЕРБО Ю. К вопросу о бактериальной пленке в Черном море по гипотезе проф. Егунова // Тр. Севастоп. биол. станции АН СССР. - 1980. - Вып. 2. - С. 127-150.

205. ИСАЧЕНКО Б.Л., ЕГОРОВА А.А. О бактериальной пластинке в Черном море и гипотезе Егунова // Сборник памяти Н.М. Книповича. - М., 1939. - С. 47-56.

ТО ЖЕ // Исаченко Б.Л. Избр. тр. - М.; Л., 1951. - Т. I. - С. 364-374.

206. РУБЕНЧИК Л.И. Сульфатредуцирующие бактерии. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. - 96 с., 1 л. ил. - В надзаг.: АН СССР. Ин-т микробиологии.

207. КОПН Ф.И. К микробиологии Черного моря // Тр. Севастоп. биол. станции АН СССР. - 1948. - Т. 6. - С. 298-304.

208. ШТУРМ Л.Д. Восстановление сульфатов анаэробными аэробными бактериями // Микробиология. - 1948. - Т. 17, вып. 6. - С. 415-418.

209. ШИУРМ Л.Д. Морфологические и культуральные признаки факультативно-аэробных бактерий, восстанавливающих сульфаты // Микробиология. - 1948. - Т. 17, № 5. - С. 334.

210. КРИСС А.В. Роль микроорганизмов в накоплении сероводорода, аммиака и азота в глубинах Черного моря // Природа. - 1949. - № 6. - С. 35-46.

211. КРИСС А.В., РУКИНА Е.А. О происхождении сероводорода в Черном море // Микробиология. - 1949. - Т. 18, вып. 4. - С. 332-345. - Библиогр.: 17 назв.

212. ОСНИЦКАЯ Л.К. Активность культур десульфурствующих микроорганизмов, выделенных с разных глубин Черного моря // Микробиология. - 1949. - Т. 18, вып. 6. - С. 525-527. - Библиогр.: 6 назв.

213. ИСАЧЕНКО Б.Л. Роль микроорганизмов в превращении биогенных веществ в море // Тр. Севастоп. биол. станции АН СССР. - 1950. - Т. 7. - С. 17-27. - Библиогр.: 14 назв.

ТО ЖЕ // Исаченко Б.Л. Избр. тр. - М.; Л., 1951. - Т. I. - С. 385-387.

214. ИСАЧЕНКО Б.Л. Микробиологические процессы в водоемах // Исаченко Б.Л. Избр. тр. - М.; Л., 1951. - Т. I. - С. 291-302.

215. ИСАЧЕНКО Б.Л. Характеристика бактериологических процессов в Черном и Азовском морях // Исаченко Б.Л. Избр. тр. - М.; Л., 1951. - Т. I. - С. 306-312.

216. КРИСС А.В., РУКИНА Е.А., БИРЮЗОВА В.И. Судьба мертвого органического вещества в Черном море // Микробиология. - 1951. - Т. 20, вып. 2. - С. 90-102.

217. БРУЗВИЧ С.В. Химия и биологическая продуктивность вод Черного моря // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1953. - Т. 7. - С. 12-56.

218. СОРОКИН Ю.И. К вопросу о способности сульфатвосстанавливающих бактерий использовать метан для восстановления сульфатов до сероводорода // ДАН СССР. - 1957. - Т. 115, № 4. - С. 816-818.

219. КРИС А.Е. Морская микробиология /глубоководная/. - М.: Изд-во АН СССР, 1959. - 455 с.: ил. - Библиогр.: 598 назв.

О сероводороде в Черном море. - С. 236-253, 286-291.

220. ГАСАНОВ М.В. Изучение образования сероводорода за счет микробиологических процессов при закачке морской воды в пласт: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Баку, 1961. - 18 с. - В надзаг.: Азерб. гос. ун-т.

221. СОРОКИН Ю.И. Микрофлора грунтов Черного моря // Микробиология. - 1962. - Т. 31, № 5. - С. 899-903.

222. СОРОКИН Ю.И. Экспериментальное исследование бактериальной редукции сульфатов в Черном море при помощи S^{35} // Микробиология. - 1962. - Т. 31, № 3. - С. 68-76.

223. СОРОКИН Ю.И. О бактериальном хемосинтезе в Черном море // Изв. АН СССР. Сер. биол. - 1965. - № 3. - С. 413-422.

224. СОРОКИН Ю.И. Исследование конструктивного обмена сульфатредуцирующих бактерий с помощью S^{14} // Микробиология. - 1966. - Т. 35, вып. 6. - С. 967-977.

225. СОРОКИН Ю.И. Источники энергии и углерода для биосинтеза у сульфатредуцирующих бактерий // Микробиология. - 1966. - Т. 35, вып. 5. - С. 761-766.

226. ГЕОХИМИЧЕСКАЯ активность сульфат-редуцирующих бактерий в осадконакоплении в западной части Черного моря / М.Б.Вайнштейн, В.Г.Тексарев, В.А.Шакола и др. // Геохимия. - 1985. - № 7. - С. 1032-1044.

227. КАРНАЧУК О.В. Бактериальная сульфатредукция в прибрежных морских осадках: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Абовян, 1989. - 23 с. - В надзаг.: АН АрмССР. Ин-т микробиологии.

СЕРОВОДОРОДНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЧЕРНОГО МОРЯ

228. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д. О древности сероводородного заражения в морских бассейнах Крымско-Кавказской области и вероятной связи этих явлений с процессами нефтеобразования // Нефтяное изв-во. - 1926. - Т. 10, № 4. - С. 483-486.

229. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д. Сероводородное заражение третичных морских бассейнов Крымско-Кавказской области и возможная связь этого явления с происхождением нефти // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. - 1926. - Т. 4, вып. 1-2. - С. 121-131.

230. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д. Условия образования нефти на Северном Кавказе. - М.; Л.: Науч.-изд. бюро СНП, 1927. - 184 с.: ил. - Библиогр.: 168 назв.

ТО ЖЕ // Академик А.Д.Архангельский: Избр. тр. - М., 1954. - Т. 2. - С. 321-441: ил. - Библиогр.: с. 386-391.

231. СТРАХОВ Н.М. Последние страницы геологической истории Черного моря: /По материалам экспедиций 1925-1930 гг./ // Природа. - 1930. - № 12. - Стб. 1069-1108. - Библиогр.: 6 назв.

232. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д., СТРАХОВ Н.М. Геологическая история Черного моря // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. - 1932. - Т. 10/1/. - С. 3-104: ил. - Библиогр.: 147 назв.

О сероводородном заражении Черного моря. - С. 73-75.

233. СТРАХОВ Н.М. К вопросу о причинах и времени сероводородного заражения Черного моря // Землеведение. - 1932. - Т. 34, вып. 1-2. - С. 79-91. - Библиогр.: 10 назв.

234. СТРАХОВ Н.М. Историческая геология. - М.: Гос. учеб.-пед. изд-во, 1937. - Ч. 2. - 428 с.: ил. - Библиогр.: 214 назв.

О сероводородном заражении. - С. 272-273, 276, 340.

235. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д., СТРАХОВ Н.М. Геологическое строение и история развития Черного моря. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. - 226 с.; табл., карт. - Библиогр.: 304 назв.

О сероводороде. - С. 125, 146-147, 188-190.

236. НЕВЕСКАЯ Л.А., НЕВЕСКИЙ В.Н. О составе фауны и особенностях развития Азово-Черноморского бассейна в позднечетвертичное время // ДАН СССР. - 1961. - Т. 136, № 5. - С. 1193-1196.

237. НЕВЕСКИЙ В.Н. Последняя фаза истории Черного моря по данным исследований прибрежной зоны // Материалы Всесоюз. совещ. по изуч. четвертич. периода. - М., 1961. - Т. 2. - С. 376-384.

238. ШИЖКИНА О.В. Окислительно-восстановительный потенциал верхней десятиметровой толщи четвертичных отложений Черного моря // ДАН СССР. - 1961. - Т. 139, № 5. - С. 1218-1220.

239. НЕВЕСКАЯ Л.А. Позднечетвертичные двусторчатые моллюски Черного моря, их систематика и экология. - М.: Наука, 1965. - 391 с. - /Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР; Т. 105/.

История развития Черноморского бассейна. - С. 11-21.

240. СТРАХОВ Н.М. Геохимическая эволюция Черного моря в голюцене // Литология и полезные ископаемые. - 1971. - № 3. - С. 3-17: ил. - Библиогр.: 19 назв.

241. КОНТОРОВИЧ А.З., БОГОРОДСКАЯ Л.И., МЕШНИКОВА В.М. Анаэробные превращения органического вещества в древних морских осадках // Изв. АН СССР. Сер. геол. - 1974. - № 9. - С. 112-123.

242. АЛЕКСЕЕВА Л.М. Распределение сероводорода на "вековых" океанографических разрезах в Черном море // Тр. Гос. океаногр. ин-та. - 1978. - Вып. 145. - С. 56-62. - Библиогр.: 9 назв.

243. БЕНТ И.О. О влиянии сероводородных вод на процесс серообразования в чокрак-каранташских отложениях Керченского полуострова // Сов. геология. - 1978. - № 4. - С. 139-146.

244. ЕМЕЛЬЯНОВ Е.М. О возможности применения коэффициента стагнации /сероводородности/ для палеогеографических реконструкций // Океанология. - 1978. - Т. 18, вып. 3. - С. 508-511.

245. ЕМЕЛЬЯНОВ Е.М., ТРИМОНИС З.С., ШИЖКУС К.М. Некоторые черты химического состава осадков Черного моря в позднем кайнозое // Геологическая история Черного моря по результатам глубо-

ководного бурения. - М., 1980. - С. 148-152.

246. НЕВЕСКАЯ Л.А. Раковины моллюсков в плейстоценовых глубоководных отложениях // Геологическая история Черного моря по результатам глубоководного бурения. - М., 1980. - С. 73-74.

247. ТРИМОНИС Э.С. Литологическое расчленение и состав осадков в скв. 379, 380 и 381 // Геологическая история Черного моря по результатам глубоководного бурения. - М., 1980. - С. 5-16.

248. ТРИМОНИС Э.С. Фации и осадочные формации Черного моря в позднем кайнозое // Геологическая история Черного моря по результатам глубоководного бурения. - М., 1980. - С. 42-51.

249. ГЕОХИМИЯ позднекайнозойских осадков Черного моря / Отв. ред. Г.Н.Батурин. - М.: Наука, 1982. - 242 с.: ил., 1 л. табл. - В надзаг.: АН СССР. Ин-т океанологии им. П.П.Ширшова.

● СЕРОВОДОРОДНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ

И "ГРАНИЦА ЖИЗНИ" В ЧЕРНОМ МОРЕ

250. ОСТРОУМОВ А. Предварительный отчет об участии в черноморской глубоководной экспедиции 1891 г. // Изв. Рус. геогр. о-ва. - 1892. - Т. 23, вып. 1. - С. 69-79.

ТО ЖЕ // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. - 1892. - Т. 16, вып. 2. - С. 135-148.

251. КИШЛОВИЧ Н.М. Распределение жизни в Черном море // Рус. гидробол. журн. - 1924. - Т. 3, № 8-10. - С. 199-204; № 10-12. - С. 6-7.

252. КИШЛОВИЧ Н.М. К вопросу о границах "живой" и "мертвой" области Черного моря // Изв. Центр. гидрометеорол. бюро. - 1925. - № 4. - С. 39-44.

253. НИКОТИН В.Н. Вертикальное распределение планктона в Черном море // Тр. Особой зоол. лаб. и Севастоп. биол. станции. Сер. 2. - 1926. - № 9. - С. 93-140.

254. НИКИТИН В.Н. Гидробиологические исследования Черного моря /1923-1925 гг./. - Л.: Изд-во АН, 1927. - 4 с.

ТО КЕ // Зап. Крым. о-ва естествоиспытателей. - 1925. - Т. 8. - С. 105-110.

ТО КЕ // Академия наук за 10 лет. 1917-1927. - Л., 1927. - С. 80-82.

255. НИКИТИН В.Н., СЖВОРЦОВ Е.Ф. Непериодические изменения гидрологических элементов и состава планктона у южных берегов Крыма // Зап. Крым. о-ва естествоиспытателей. - 1927. - Т. 9. - С. 67-79.

256. НИКИТИН В.Н., МАЛЫН Е.Н. К вопросу о влиянии кислородного режима Черного моря на вертикальное распределение зоопланктона // Изв. Гос. Сеченовского ин-та физ. методов лечения. - Севастополь, 1928. - Т. 2. - С. 77-84.

257. НИКИТИН В.Н. Вертикальное распределение планктона в Черном море 2. Зоопланктон, кроме Copepoda Cladocera // Тр. Севастоп. биол. станции АН СССР. - 1929. - Т. I, ч. 2. - С. 27-119.

ТО КЕ. - Л., 1929. - 126 с., 1 л. табл., 15 л. карт.

258. НИКИТИН В.Н. Распределение зоопланктона Черного моря в связи с гидрологическими условиями // Тр. 2-го Всесоюз. гидрол. съезда в Ленинграде 20-27 апр. 1928 г. - Л., 1930. - Ч. 3. - С. 224-226.

259. НИКИТИН В.Н., МАЛЫН Е.Н. Влияние кислорода, концентрации водородных ионов и углекислоты на вертикальное распределение зоопланктона в Черном море // Тр. Севастоп. биол. станции АН СССР. - 1932. - Т. 3. - С. 27-72.

260. НИКИТИН В.Н. Список станций и материалов, собранных В.Никитиным у кавказских берегов Черного моря в районе Бомбоны во время экспедиций 1926, 1930, 1931 и 1952 гг. // Тр. науч. рыбохоз. и биол. станции Грузии. - 1934. - Т. I, вып. I. - 136-152.

261. НИКИТИН В.Н. Распределение биомассы планктона в Черном море // ДАН СССР. - 1945. - Т. 47, № 7. - С. 529-532.

262. НИКИТИН В.Н. Основные закономерности распределения жизни в Черном море // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. - 1949. - Т. 3. - С. 173-190.

263. НИКИТИН В.Н. Границы вертикального распространения организмов в Черном море // Памяти Ю.М.Шокальского: Сб. статей. - М.; Л., 1950. - Ч. 2. - С. 313-357.

264. ПЕТИЦА Т.С., САКИНА Л.И., ДЕДАЛО Е.П. Вертикальное распределение зоопланктона в Черном море в связи с гидрологическими условиями // ДАН СССР. - 1960. - Т. 123, № 4. - С. 964-967.

265. ПЕТИЦА Т.С., САКИНА Л.И., ДЕДАЛО Е.П. Вертикальное распределение зоопланктона в Черном море // Тр. Севастоп. биол. станции АН УССР. - 1963. - Т. 16. - С. 119-137.

266. ПЕТИЦА Т.С., САКИНА Л.И., ДЕДАЛО Е.П. Распределение зоопланктона в Черном море в 1951-1956 гг. // Океанология. - 1963. - Т. 3. - С. 110-122.

267. САКИНА Л.И., ДЕДАЛО Е.П. Распределение и количественное развитие зоопланктона в Черном море // Биологические исследования Черного моря и его промысловых ресурсов. - М.: Наука, 1968. - С. 55-59.

268. ВИНОГРАДОВ М.Е., ФЛИНТ М.В. Исследование экосистемы пелагиали Черного моря: Шестой рейс научно-исследовательского судна "Визязь" // Океанология. - 1985. - Т. 25, вып. 1. - С. 168-171.

269. К ИССЛЕДОВАНИЮ зависимости распределения и количества планктона в пограничной сероводородной зоне от толщины и глубины ее залегания в Черном море / Н.А.Островская, Т.М.Ковалева, В.В. Мурина и др. // Современные проблемы океанологии Черного моря / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1986. - Ч. 2. - С. 411-443. - Деп. 17.09.86, № 6700-В86.

270. ВЕРТИКАЛЬНОЕ распределение планктона в нижних слоях кислородной зоны Черного моря / М.В.Флинт, А.И.Копылов, С.Г.Поляков и др. // ДАН СССР. - 1987. - Т. 296, № 3. - С. 719-723.
- Библиогр.: 12 назв.

271. К ВОПРОСУ о влиянии динамики вод на вертикальное распределение планктона в пограничной сероводородной зоне в Черном море в ранне-летний период / Н.А.Островская, Т.М.Ковалева, В.А.Скрябин, О.К.Билева // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Севастополь, 23-25 окт. 1986 г. // Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1987. - Ч. 3. - С. 576-598. - Деп. 11.08.87, № 5805-В87.

272. МИХАЙЛОВА Т.В., СЕРГЕЕВА Н.Г. Положение нижней границы обитания различных групп макрозообентоса в Черном море // 3-й съезд советских океанологов: Тез. докл. - Л., 1987. - Секция "Биология океана", ч. 2. - С. 147-148.

273. НАЛБАНЦОВ Ю.Р. Выделение водных масс пелагиали Черного моря по гидрохимическим параметрам // Современное состояние экосистемы Черного моря. - М., 1987. - С. 54-58. - Библиогр.: 10 назв.

274. ВЕРТИКАЛЬНОЕ распределение планктона в нижних слоях кислородной зоны Черного моря и его связи с процессами бактериального хемосинтеза / М.В.Флинт, А.И.Копылов, С.Г.Поляков и др. // Структура и продукционные характеристики планктонных сообществ в Черном море. - М., 1989. - С. 233-245.

275. ВИНУГРАДОВ М.Е. Вертикальная зональность экосистемы пелагиали Черного моря // ДАН СССР. - 1989. - Т. 306, № 3. - С. 717-721. - Библиогр.: 13 назв.

276. ВИНУГРАДОВ М.Е., ФЛИНТ М.В. Основные направления исследования экосистемы открытых районов Черного моря в 7-м и 8-м рейсах НИС "Риф" // Структура и продукционные характеристики планктонных сообществ Черного моря. - М., 1989. - С. 3-9.

● ПРИЛОЖЕНИЕ

277. БЕЛЯЕВ В.И. Какие же катастрофы угрожают Черному морю?
// Слава Севастополя. - 1989. - 28 июня.

278. КЛРИЧЕНКО О. А взорвется ли Черное море? // Крым. правда. - 1989. - 22 авг.

279. БЕЗБОРОДОВ А. Новый "проект века": опасность мифическая и реальная // Слава Севастополя. - 1990. - 3 марта.



280. ИГОРОВ В. Вулкан на дне: источник сероводорода?
// Слава Севастополя. - 1989. - 22 июня.

281. МИХАЙЛОВ Д. Черное моря огня // Природа и человек.
- 1989. - № 9. - С. 16-18.

282. СПИРИДОНОВ А. Когда взорвется Черное море? // Лит. газ.
- 1989. - 14 июня. - С. 12.

283. ГЛОБАЛЬНЫЙ форум по защите окружающей среды в целях выживания // Правда. - 1990. - 21 янв.

284. ДМИТРУК М. Спасти себя и природу. Не дайте морю загореться: / Беседа с ген. директором объединения "Экоэнергетика" д-ром техн. наук Р.Ахмедовым / // Рабочая трибуна. - 1990. - 25 марта.

285. СЕРОВОДОРОД черноморской акватории: Информация // Земля и Вселенная. - 1990. - № 2. - С. 31.



286. ДВОЙЧЕНКО П.А. Черноморское землетрясение 1927 г. в Крыму // Черноморское землетрясение 1927 г. и судьбы Крыма. - Симферополь, 1928. - С. 77-99.

ТО ЖЕ // Природа. - 1928. - № 6. - Стб. 523-542.

287. МАРКЕВИЧ А.И. Летопись землетрясений в Крыму: /Ист. справка/ // Черноморские землетрясения 1927 года и судьба Крыма / Крым. НИИ. - Симферополь: Крымгосиздат, 1928. - С. 64-73.

288. СКВОРЦОВ Е.Ф. Некоторые результаты экспедиции по исследованию грунта Черного моря в связи с землетрясением // Черноморские землетрясения 1927 года и судьба Крыма / Крым. НИИ. - Симферополь: Крымгосиздат, 1928. - С. 50-63.

289. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д. Причины крымских землетрясений и геологическое будущее Крыма // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. - 1929. - Т. 7, вып. 1-2. - С. 162-199: ил. - Библиогр.: 19 назв.

290. АРХАНГЕЛЬСКИЙ А.Д. Оползания осадков на дне Черного моря и геологическое значение этого явления // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. - 1930. - Т. 8, вып. 1-2. - С. 32-80: ил. - Библиогр.: 32 назв.

291. ЛИЧКОВ Б.Д. К последним страницам геологической истории Черного моря // Проблемы советской геологии. - 1933. - Т. I, № 2. - С. 89-109.

292. КОВАЛЕВСКИЙ С.А. Геологические черты линеймента 38-го меридиана в районе Черного моря // ДАН СССР. - 1960. - Т. 130, № 6. - С. 1306-1309.

293. ГОНЧАРОВ В.П. К вопросу о существовании вулканов на дне Черного моря // Океанология. - 1962. - Т. 2, вып. 1. - С. 106-108.

294. ЗЕЛЕНОВ К.К. Причины сероводородного заражения вод Черного моря // Новое в современной литологии /материалы научных заседаний секции осадочных пород МОИЛ/ // Моск. о-во испытателей природы. - М.: Наука, 1981. - С. 105-109.

295. ЗЕЛЕНОВ К.К., МАСЛОВ А.Ф. Проблемы гидрохимии Черного моря: Сульфатредукция - представления и факты // Изв. вузов: Геология и разведка. - 1983. - № 10. - С. 50-61. - Библиогр.: 24 назв.

296. ШТЕЙНКОРН И., ГАТ Д.Р. Мертвое море // В мире науки. - 1983. - № 12. - С. 48-57.

297. ЗЕЛЕНОВ К.К. Об оценке выходов сероводорода из дна Черного моря // Материалы конф. "Совершенствование управления развитием рекреационных систем" / Мор. гидрофиз. ин-т АН УССР. - Севастополь, 1985. - Ч. 2. - С. 321-325. - Деп. 10.11.85, № 7791-В85.

298. БЕЛЯЕВ В.И. Снова о сероводороде в Черном море // Химия и жизнь. - 1989. - № 6. - С. 60-62.

299. ГРЯЗЕВЫЕ вулканы в глубоководной части Черного моря / М.К.Иванов, А.И.Конюхов, Л.М.Кульничский, А.А.Мусатов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4, Геология. - 1989. - № 3. - С. 48-58: ил. - Библиогр.: 16 назв.

300. ПОЛИКАРПОВ Г.Т., ЕГОРОВ В.М. Виявлено активні газовиділення з дна Чорного моря // Вісн. АН УРСР. - 1989. - № 10. - С. 108.

Айзатуллин Т.А. - 98, 100, 106,
127, 131, 146, 155, 156, 164,
172, 173, 176, 181, 183, 194

Алексеева И.М. - 242

Андрусов Н.И. - 1, 3, 4, 7, 11, 13,
21-24, 29, 30

Ануфриев И. - 50

Архангельский А.Д. - 228-230,
232, 235, 239, 290

Афанасьев Ю.А. - 166

Багоцкий С.В. - 176

Баранов Г.В. - 92, 128, 147, 148

Батурин Г.Н. - 249

Безбородов А.А. - 113, 120, 167,
168, 184, 279

Беленький М.С. - 34

Белоусова Н.В. - 174

Белавская В.Б. - 169

Беллев В.И. - 93, 99, 123, 126,
136, 149, 158, 170, 182, 185,
277, 298

Бент И.О. - 243

Березовский А.А. - 122, 137, 138

Берлин Ю.М. - 151

Бикова О.К. - 271

Бирюзова В.И. - 216

Богатко О.Н. - 134

Богачкин С.В. - 131

Богачук В.М. - 107

Богородский Л.И. - 241

Богуславский С.Т. - 114, 116, 126,
130, 132, 134, 137, 138, 141,
142, 150, 158, 171, 182, 186,
187, 188, 190

Большаков А.М. - 151

Борисья А.А. - 24

Бруевич С.В. - 60, 76, 217

Брусилловский Э.М. - 2, 12, 20,
34

Бряншев В.А. - 139, 172, 173

Булгаков Н.П. - 168

Бурмакова З.П. - 106

В-э - 16

Вайнштейн М.Б. - 226

Вейнберг М.С. - 196

Вернадский В.И. - 36

Вершинина О.А. - 73

Виноградов К.А. - 27

Виноградов М.Е. - 27, 189, 268,
275, 276

Волков И.И. - 66-68, 70, 71, 77,
79, 96, 97

Врангель Ф.Ф. - 14

Гавлин В.М. - 35

Гасанов М.В. - 220

Гат Д.Р. - 296

Гололобов Я.К. - 56, 61, 88, 112

Гончаров В.П. - 293

Губин Ф.А. - 64

Гусарова А.Н. - 152

Даниленко А.Ф. - 124, 140

Данильченко И.Т. - 44, 45, 51,

Двойченко П.А. - 286
 Делало Е.П. - 264-267
 Демина Н.Р. - 101
 Димитрук М. - 284
 Добрянская М.А. - 69
 Дронов В.В. - 194

Егоров В.М. - 280,300
 Егорова А.А. - 199,205
 Егунов М.А. - 195,198,202,
 203
 Емелянов Е.М. - 244,245
 Еремеев В.Н. - 126,142,178,
 182,184
 Еремеева Л.В. - 145,162,193
 Еркушева С.А. - 124

Жоров В.А. - 110,113,114,115,116
 116,126,130,132,134,141,
 142,150,171,188

Зеленов К.К. - 294,295,297
 Зелинский Н.Л. - 8,9,12,26,32
 Зенин А.А. - 174
 Зенкевич Л.А. - 29,80
 Зильберберг Л.А. - 196,197
 Злобин В.С. - 102

И.Ф. - 39
 Иванов М.К. - 299
 Иванов Р.И. - 114
 Иващенко И.К. - 186
 Исаченко Б.Л. - 200,205,213-
 215

Калашникова Ю.С. - 110,113,
 116,126
 Калинин С.Т. - 190
 Карначук О.В. - 227
 Карпов А.В. - 73
 Кириченко О. - 278
 Книпович Н.М. - 42,46,47,49,
 54,55,251,252

Кобылянская А.Г. - 116
 Ковалева Т.М. - 269,271
 Ковалевская Н.П. - 124
 Ковалевский С.А. - 292
 Колотов С. - 17
 Конторович А.З. - 241
 Конохов А.И. - 299
 Конохова А.И. - 88
 Копп Ф.И. - 207
 Кошманов А.И. - 270,274
 Котовщиков Б.Б. - 190
 Кравец В.Н. - 117,119,125,
 138, 153
 Крыс А.Е. - 57,210,211,216,
 219

Кулев Д.Д. - 154
 Кульницкий Л.М. - 299
 Купринова Н.П. - 143
 Курганова А.И. - 110

Лебедяшцев А.А. - 5,6,10
 Ледовский М.Г. - 88
 Леонов А.В. - 100,131,155,156,
 175,176,181
 Личков Б.Л. - 291
 Лукашев Ю.Ф. - 152,157

Мальм Е.И. - 256,259

Маркевич А.И. - 287
 Маслов А.Ф. - 295
 Мельник В.И. - 182
 Мельникова В.М. - 241
 Митропольский А.Ю. - 120, 158
 Михайлов Д. - 281
 Михайлова Т.В. - 272
 Мокану О.В. - 102
 Мурина В.В. - 269
 Мусатов А.А. - 299

Набобанов Ю.Р. - 152, 273
 Наметкин С.С. - 26
 Невеская Л.А. - 236, 239, 246
 Невеский Е.Н. - 236, 237
 Никаноров А.М. - 174
 Никитин В.Н. - 38, 40, 41, 43,
 253-263
 Новицкий В.Н. - 88
 Новоселов А.А. - 130, 139, 144,
 150, 159, 163, 168, 173, 177

Овсянник Е.И. - 120
 Овчинников И.М. - 160
 Осишкая Л.К. - 212
 Островская Н.А. - 269, 271
 Остроумов А. - 250
 Остроумов Э.А. - 62, 71

Петина Т.С. - 264-266
 Пирогова М.В. - 56
 Поликарпов Г.Т. - 300
 Поярков С.Г. - 192, 270, 274
 Пузанов И.И. - 23

Равич-Щербо Ю. - 204
 Рилек Н.С. - 118
 Розанов А.Г. - 179
 Романов А.С. - 159, 177, 184
 Роменская Н.Н. - 83, 87
 Ронкова В.П. - 141
 Рубенчик Л.И. - 206
 Рудович Л.Ф. - 52
 Рукина Е.А. - 57, 211, 216
 Рябонин А.И. - 107, 117, 119,
 140, 153, 166

Савенко В.С. - 105
 Сажина Л.И. - 264-267
 Сачков С.И. - 82
 Себах Л.И. - 164
 Сергеева Н.Г. - 272
 Сердитенко В.В. - 152
 Симонов А.И. - 189
 Скворцов Е.Ф. - 38, 41, 255, 288
 Слюнинцев Е.А. - 59, 63, 64, 65,
 72, 73, 76, 81, 83, 89, 98, 103,
 106, 111
 Скрыбин В.А. - 271
 Смирнов Э.В. - 78, 81, 83, 87, 94,
 161, 187
 Совга Е.Е. - 110, 115, 123, 145,
 149, 162, 170, 187, 193
 Соловьева Л.В. - 145, 193
 Сорокин В.И. - 91, 95, 121, 218,
 221-225
 Сороконов А. - 282
 Степанов Е.В. - 180
 Стефанович М.С. - 104
 Степанов Н.М. - 33, 74, 231-235,
 240

Тимошук В.М. - 118
Тихонов В. - 58
Тихонов М.К. - 82
Токарев В.Г. - 236
Тримонис Э.С. - 245, 247, 248
Тропак В.Я. - 151
Трухчев Д.И. - 180

Фашук Л.Я. - 127, 131, 139, 146,
168, 164, 172, 173, 181, 183,
194

Федоров П.В. - 31
Филиппов Д.М. - 90
Флинт М.В. - 165, 268, 270, 274,
276

Фомина Л.С. - 71
Фонселиус С.Х. - 84

Чепкасова В.А. - 123, 135, 149
Чертков Л.В. - 104
Чигирин Н.И. - 44, 45, 48, 51,
53, 201
Чухарев А.М. - 190

Шакола В.А. - 226
Шереметьева А.И. - 144
Шимкус К.М. - 245
Шликина С.В. - 75, 238
Шиндлер И.Б. - 15, 18, 19
Штейнхорн И. - 236
Штурм Л.Д. - 25, 208, 209
Шуменко С.А. - 144, 159

Явешкина Л.В. - 169
Япчленко А.Г. - 144
Ядрова Д.А. - 106

○

СОДЕРЖАНИЕ

- 3 Ш е л а л е в А.Е.
Возможен ли "вырыв Черного моря"?
- 6 Открытие сероводородного заражения
Черного моря.
Роль бактерий в накоплении
сероводорода в морской воде
- М а т е р и а л ы
к и с т о р и и о т к р ы т и я
- 10 Распределение и концентрация сероводорода
в Черном море.
Зона осущестствования кислорода и сероводорода.
Окисление сероводорода.
Окислительно-восстановительный потенциал
в условиях сероводородного заражения.
Сероводород в современных осадках и иловых водах
- 28 Бактериальные процессы образования сероводорода
в Черном море
- 82 Сероводородное заражение
в геологической истории Черного моря
- 94 Сероводородное заражение
и "граница жизни" в Черном море
- 86 Приложение
- 41 Указатель имен

●
СЕРОВОДОРОД
ЧЕРНОГО МОРЯ

Библиографический
указатель литературы

С о с т а в и т е л и:

Андрей Евгеньевич Невелов,
Людмила Ивановна Шекера,
Александра Григорьевна Сивцова

.....
Редакционно-издательский отдел
Одесской государственной
ордена Дружбы народов
научной библиотеки имени А.М. Горького
270 057 Одесса-57, ул. Пастера, 18
.....

Подписано к печати 26.09.90
формат бумаги 60x84 1/16
Печать офсетная
Уч.-изд. л. 2,1
Тираж 200
Заказ №124

Ротапринт ОГНБ имени А.М. Горького
270 057 Одесса-57, ул. Пастера, 18
●