

Рудообразование в мировом океане. Глубоководные железомарганцевые конкреции



1/ КОЛЛЕКЦИЯ размещена в зале 5 «Геотектоника» в стеклянных кубах около стенда С-801.
Количество: 21 образец.

2/ Коллекция размещена в зале 5 около стенда С-801. Включает образцы, отобранные в 48-м рейсе НИС «Витязь» (1970 г.), в 28-м рейсе НИС «Дмитрий Менделеев» (1982 г.), в 29-м рейсе НИС «Академик Иоффе» (2009 г.) из коллекции П.Ф. Андрущенко (ИГЕМ АН СССР), сборов Н.Г. Прокопцева, («Южморгеология», Геленджик), с также переданные Музею землеведения Институтом океанологии им П.П. Ширшова (Москва).

Текст в витрине

Основная масса скоплений железомарганцевых конкреций размещается в интервале от 35°с.ш. до 42°ю.ш., образуя единый планетарный пояс, протягивающийся вдоль экватора через Тихий, Индийский и Атлантический океаны. В пределах пояса выделяются рудные провинции.

Наиболее изученная и важная в промышленном отношении провинция Кларион-Клиппертон находится в северной приэкваториальной части глубоководной Северо-Восточной котловины Тихого океана между 7° и 18° с.ш., в глубоководной впадине. Протяженность впадины составляет около 4700 км при ширине около 1100 км.

Железомарганцевые конкреции океанических котловин располагаются на глубинах 4–5 км, плотность залегания конкреций достигает 20 кг на квадратный метр.



Рудообразование в мировом океане. Глубоководные железомарганцевые конкреции

Название в коллекции/ Полевое название / номер образца	Место отбора	Примечание	ФОТО
Железомарганцевые образования Южной котловины Тихого океана			
Морфогенетические типы конкреций			
Конкреции сферической формы Железомарганцевая конкреция. Конкреция сферической формы, буровато-коричневого цвета частично покрыта темной коркой ВФ 14794	Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.	Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андрющенко, ИГЕМ АН СССР	
Гроздевидный сросток конкреций Железомарганцевые конкреции. Гроздевидный сросток мелких (1 см и менее) конкреций сферической формы, черного цвета, сцементированных черным марганцевым веществом ВФ 14795	Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.	Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андрющенко, ИГЕМ АН СССР	
Внутреннее строение железомарганцевых образований			
Корко-конкреционное образование глобулярного строения; ядро – измененная вулканическая брекчия Корко-конкреционное образование буровато-черного цвета глобулярного строения с ядром из измененной вулканической породы ВФ 14796	Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.	Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андрющенко, ИГЕМ АН СССР	
Конкреция сферической формы, концентрически-слоистая; ядро – обломок измененного базальта Железомарганцевая конкреция. Неполная конкреция сферической формы, концентрически-слоистая; ядро - обломок измененного базальта ВФ 14797	Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.	Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андрющенко, ИГЕМ АН СССР	
Конкреция, концентрически-слоистая, без нерудного ядра Железомарганцевая конкреция. Неполная конкреция овальной формы, темная - почти черная, концентрически-слоистая, без нерудного ядра ВФ 14798	Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.	Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андрющенко, ИГЕМ АН СССР	

Гроздевидный сросток конкреций

Железомарганцевые конкреции. Неполный гроздевидный концентрически-слоистый (на поверхности спила) сросток конкреций овальной и сферической формы, черного цвета

ВФ 14799

Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м
Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.

Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андриященко, ИГЕМ АН СССР



Нерудный материал из ядер конкреций

Зуб акулы

Зуб акулы, фрагмент (нерудный материал ядер конкреций). Оболочка зуба тонкая, белая. Снаружи зуб покрыт, а внутри замещен черным железомарганцевым веществом. Поверхность зуба местами блестящая

ВФ 14800

Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м
Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.

Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андриященко, ИГЕМ АН СССР



Обломок кости

Кость, обломок (нерудный материал ядер конкреций). Обломок кости белый, разной толщины. Снаружи покрыт черным железомарганцевым веществом

ВФ 14801

Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м
Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.

Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андриященко, ИГЕМ АН СССР



Обломок колонии коралла с коркой оксидов Mn и Fe

Коралл, обломок (нерудный материал ядер конкреций). Обломок ветвистого (3 ответвления) светлого коралла. Снаружи покрыт и частично замещен черным железомарганцевым веществом

ВФ 14802

Тихий океан, Южная котловина, глубина 4600-4800 м
Драгированы в 48-м рейсе НИС «Витязь», 1970 г.

Из коллекции участницы рейса П.Ф. Андриященко, ИГЕМ АН СССР



Железомарганцевые образования котловин Тихого океана

ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ

абиссальных котловин Тихого океана

Конкреции сферической формы

Железомарганцевая конкреция неполная (из 2-х фрагментов) конкреции сферической формы, буровато-черного цвета концентрически-слоистого строения

СФ 1899

из абиссальных котловин Тихого океана

Дар сотрудников Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН



ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ

абиссальных котловин Тихого океана

Конкреции сферической формы

Железомарганцевая конкреция. 3/4 конкреции (из 4-х фрагментов) сферической формы, буровато-черного цвета концентрически-слоистого строения

СФ 1900

из абиссальных котловин Тихого океана

Дар сотрудников Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН



КОНКРЕЦИОННЫЙ КОНГЛОМЕРАТ

Конкреционный конгломерат. Шарообразные конкреции сцементированы крепким аргиллизированным тонкообломочным материалом желтовато-коричневого цвета. Сходный материал – в ядрах конкреций. В периферических частях конкреций – тонкие концентрические полосы пелита

СФ 1714

*Тихий океан,
Центральная
котловина.
Драгирован в 28-м
рейсе НИС «Дмитрий
Менделеев»
1982 г.*

Из сборов Н.Г.
Прокопцева,
«Южморгеология»,
Геленджик



Железомарганцевые образования абиссальных котловин Атлантического океана

ГРОЗДЕВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ

(«железомарганцевый
гравелит»)

«Железомарганцевый гравелит» Лепёшкообразное скопление – агломерат многочисленных шарообразных конкреций диаметром от долей до 10 мм. Цементирующий их железомарганцевый материал от сажисто-чёрного до синевато-чёрного цвета пропитывает также

СФ 1706

СФ 1707

*Атлантический океан,
Капская котловина,
глубина 4703–4631 м
Драгированы в 29-м
рейсе НИС «Академик
Иоффе», 2009 г.*

Из коллекции
А.В.Дубинина,
Институт океанологии
РАН



ГРОЗДЕВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ

(«железомарганцевый
гравелит»)

Железомарганцевые конкреции гроздевидные Шарообразные и эллипсоидальные сростки размером от 2,5 до 8,5 см, состоящие из сросшихся мелких тёмно-бурых Fe-Mn конкреций размером от 2-3 до 15 мм

СФ 1756/1-6

*Атлантический океан,
Капская котловина,
глубина 4703–4631 м
Драгированы в 29-м
рейсе НИС «Академик
Иоффе», 2009 г.*

Из коллекции
А.В.Дубинина,
Институт
океанологии РАН



ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ на зубе акулы *Carharodon* sp.

Зуб акулы *Carharodon* sp. и железомарганцевые конкреции Зуб акулы высотой 3,5 и шириной в основании 3,5 см покрыт железомарганцевой коркой и прилипшими к ней шарообразными железомарганцевыми конкрециями диаметром от 1 до 8 мм

ВФ 13901

*Атлантический океан,
Капская котловина,
глубина 4703–4631 м
Драгированы в 29-м
рейсе НИС «Академик
Иоффе», 2009 г.*

дар Института
океанологии им. П.П.
Ширшова РАН, 2012 г.

