



Среды для заключения препаратов, примеры использования, система хранения препаратов и системы хранения морфологических данных

Подготовила: Гебрук Анна

Для экзамена по курсу «лабораторные методы в зоологии»

Весенний семестр 2016г

Среды для заключения препаратов

Одним из основных условий, определяющих пригодность гистологических препаратов к микроскопическому исследованию, является их прозрачность. Кроме того, препараты должны быть защищены от высыхания и загрязнения. Все это обеспечивается просветлением и заключением в специальные среды ксилол, толуол, их смеси с фенолом, эфирные масла).

Среды

Водорастворимые

глицерин

гуммиарабик

желатин

поливиниловый
спирт

Не водорастворимые

ксилол

фенольные
смеси

эфирные
масла

толуол

Заключение в среды, смешивающиеся с водой

Из этих сред чаще применяют **глицерин-желатин**. Используют также чистый глицерин, однако этот метод не позволяет готовить постоянные препараты.

Р. Лилли рекомендует для этих целей **гумми-сироп Апати**:

- чистый гуммиарабик 50г
- сахар-рафинад 50г
- дистиллированная вода 50 мл

Смесь растворяют на водяной бане при постоянном помешивании, затем добавляют 500 мг тимола. Используют также поливиниловый спирт.

Среды, смешивающиеся с водой (кроме глицерина), предварительно нагревают на водяной бане, капают нагретой стеклянной палочкой или пипеткой на расплавленный срез, слегка подсушивают и покрывают чистым и сухим покровным стеклом. Чистой стеклянной палочкой или обезжиренным пальцем слегка прижимают покровное стекло. При этом излишки среды выдавливаются и их аккуратно удаляют чистой тканью.

Для длительного хранения препаратов, чтобы избежать их высыхания, многие авторы рекомендуют окантовывать покровное стекло тонким слоем парафина или целлоидина. Однако опыт показывает, что заключенные в глицерин-желатин препараты и без окантовки хорошо сохраняются свыше 10 лет.

Просветление и заключение в гидрофобные среды

Наклеенные на стекло препараты обезвоживают (спирт 70 %, 96 % и 100 %), затем помещают в любые из просветляющих веществ.

- при окраске по Ниссля и методу Грам-Вейгерта используют **анилиновое масло**, но для просветления препаратов при окраске по Ван-Гизону использование недопустимо. Наиболее распространенными и индифферентными по отношению к красителям веществами являются толуол и ксилол, а также их смеси с фенолом (кристаллический фенол расплавляют в термостате при 56 °С и смешивают с ксилолом в пропорции 1:4 или 1:6).

Хорошо обезвоженные и просветленные препараты готовы к заключению в специальные смолы.

С этой целью применяют смолы тигельного происхождения — **бальзамы** (канадский, пихтовый и сибирский кедровый).

Метод растворения: в склянку с сухой смолой заливают толуол. Полученный густой раствор сливают в другую банку и добавляют новую порцию толуола, помешивая и доводя до консистенции жидкого меда. Приготовленный бальзам хранят в закрытой посуде.

В практической патоморфологии широко используют синтетическую пластмассу — **полистирол**. Способ применения предложен Д. С. Саркисовым (1969). Полистирол хорошо растворяется в ксилоле и толуоле, прозрачен и быстро затвердевает под предметным стеклом, образуя тончайшую пленку. Метод растворения тот же, что и для смол растительного происхождения. Существует несколько вариантов приготовления полистирола для заключения препаратов.

Бальзамы



Полистирол



Готовые синтетические монтирующие среды

<http://biooptics.narod.ru/>

- Микроскопы & Микроскопия
- Лабораторная посуда
- Реактивы для гистологической проводки
- Среды для заключения
- Канадский бальзам
- Полистирол для гистологии
- Меди-Маунт Medi-Maunt
- Монтирующая среда DPX
- Красители для микроскопии
- Окраска бактерий и грибов
- Набор Юный Биолог

ОПЛАТА	🛒
ДОСТАВКА	🛒
КОНТАКТЫ	🛒

Монтирующая среда DPX

Среда для заключения препаратов DPX



Упаковка: 1000 мл

Используется для заключения тканей под покровное стекло.
Предназначена для длительного хранения препаратов после обезвоживания и просветления в ксилоле (десятки лет).
Можно использовать с покровным стеклом и без него.
После высыхания не растрескивается.
Не смешивается с водой и глицерином.

Процедура:

1. После обезвоживания и просветления дать стечь избытку ксилола (можно промокнуть фильтровальной бумагой), капнуть каплю среды на срез и наложить покровное стекло. Слегка придавить мягким предметом, чтобы удалить пузырьки воздуха из-под покровного стекла.
2. Удалить избыток ксилола вокруг стекла. Стекла высушить в термостате 60°C (30 минут) или оставить до утра при комнатной температуре (избегать запыленности в помещении, где высыхают срезы). После этого стекла можно складывать друг с другом (но не срезами друг к другу!).
3. После застывания пленка может быть снята при воздействии острыми предметами на неё.

Внимание! Желательно избегать контакта кожи рук с ксилолом и средой для заключения. Если после высыхания среды, пленка из полистирола мутнеет – это результат неадекватного обезвоживания среза. Возможно вернуть в батарею препарат для обезвоживания и провести эти и последующие этапы заключения повторно.

Монтирующие среды Leica подходят для заключения парафиновых и крио срезов под покровные стёкла как вручную, так и при использовании автоматических систем заключения под покровное стекло.

Монтирующие среды на основе ксилола/толуола – среды различной вязкости. Обеспечивают ровное покрытие стекла без образования пузырьков. Содержат антиоксиданты, предотвращающие выцветание препаратов. Легко разбавляются и удаляются ксилол/толуол содержащими растворами. DPX, Sub-X Mounting medium.

Монтирующие среды, не содержащие ксилол/толуол – в составе сред отсутствуют опасные органические компоненты, в то же время сохраняется возможность растворения данных сред ксилол/толуол содержащими растворами. Leica CV Mount, Leica CV Ultra.

Из презентации Леонида Незлина

Среда для заключения

- Главные компоненты сред
 - Вода (Gel/Mount, Fluorsave, Fluoromount)
 - Глицерин (Prolong, Fluoromount, Mowiol)
 - Пластик (DPX, Entellan)
- Главный компонент определяет RI и вязкость

Самостоятельное изготовление сред для заключения

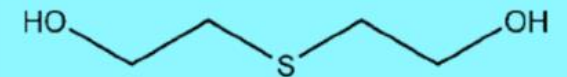
- Дешевизна
- Градации вязкости
- Точный контроль RI
- Добавки на свое усмотрение

• DPX

- Идеальное просветление RI до 1.52
- Хорошо стабилизирует флуоресценцию во время хранения
- Заключение образца практически невозможно повредить
 - - пропитка образца требует большого времени (очень вязкий)
 - - не совместим с pH чувствительными флуорохромами

TDE

- Staud et al., 2007
- Исследовали более 12000 соединений на предмет удовлетворения следующим параметрам:
 - RI
 - растворимость в воде
 - pH
 - стабильность
 - нетоксичность



2,2'-Thiodiethanol

Заключение препаратов

Толщина покровного стекла (предметное стекло значения не имеет!).

№ 1: 0.13 – 0.17 мм

№ 1.5: 0.16 – 0.19 мм

№ 2: 0.17 – 0.25 мм

Избегайте пузырьков воздуха.

Сводите количество заливочной среды к минимуму.

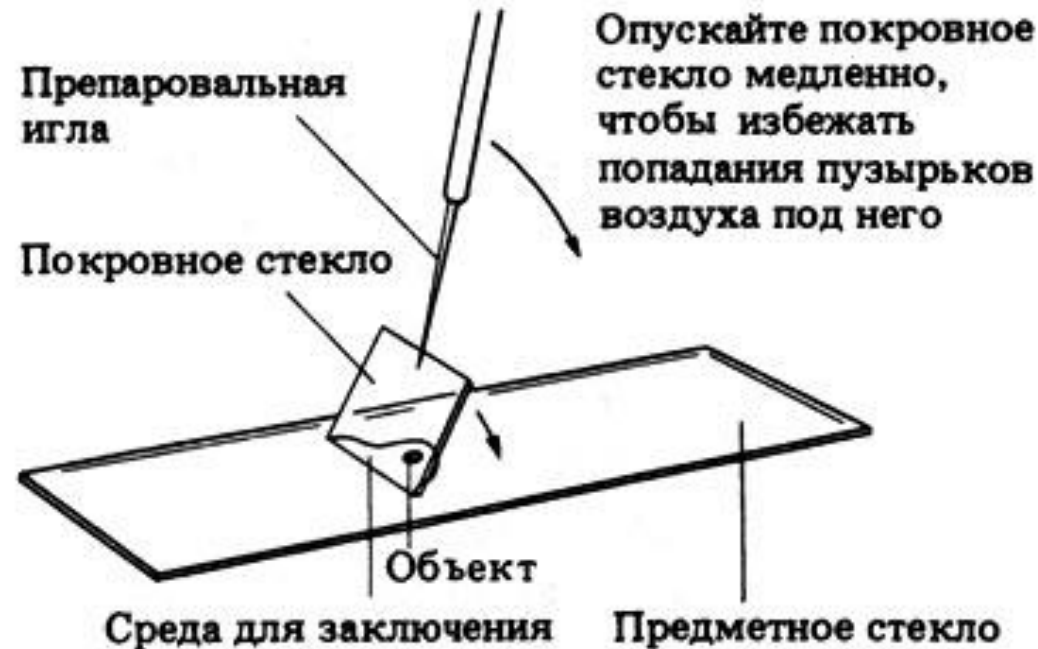
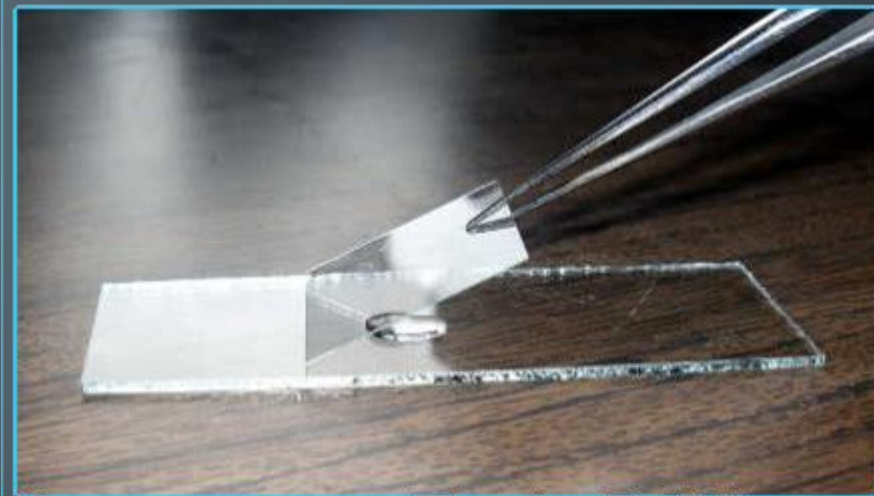
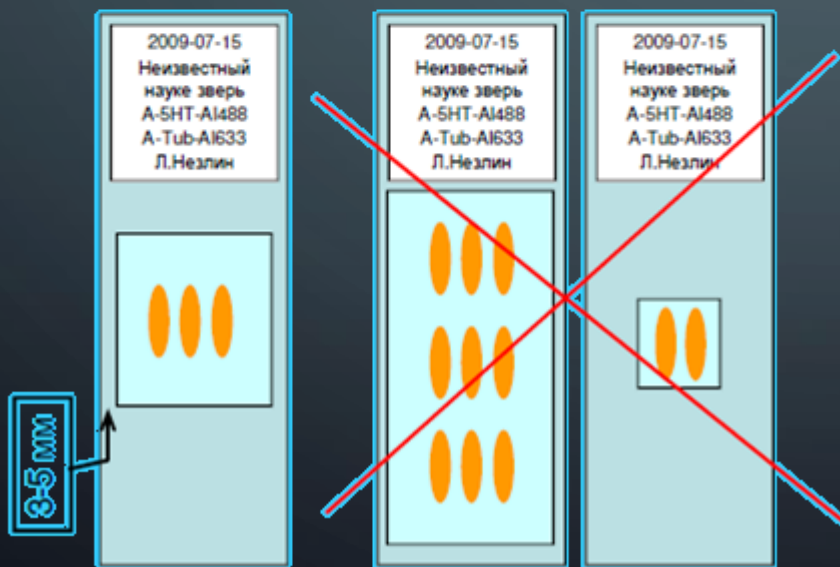
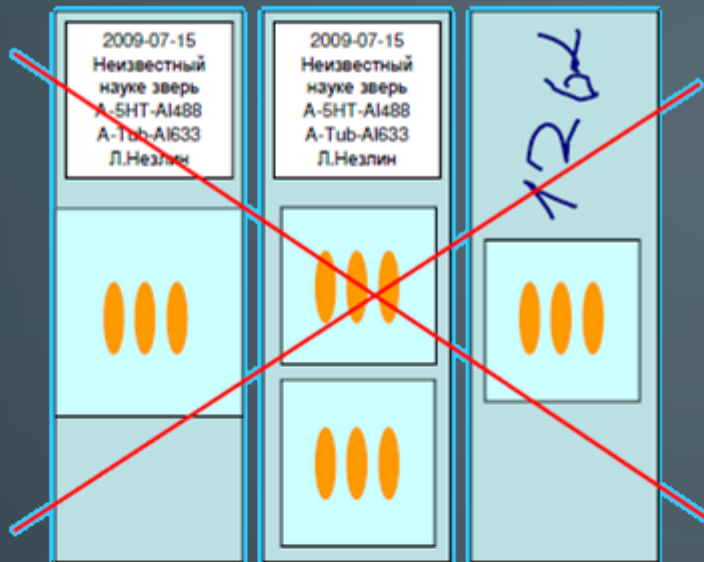
Старайтесь сделать препарат как можно более плоским. Но, слишком сильное сжатие может повредить препарат и исказить трехмерные структуры.

Обмазывайте края покровного стекла бесцветным лаком для ногтей.

VALAP – смесь из равных частей парафина, вазелина и ланолина

Заключение препаратов

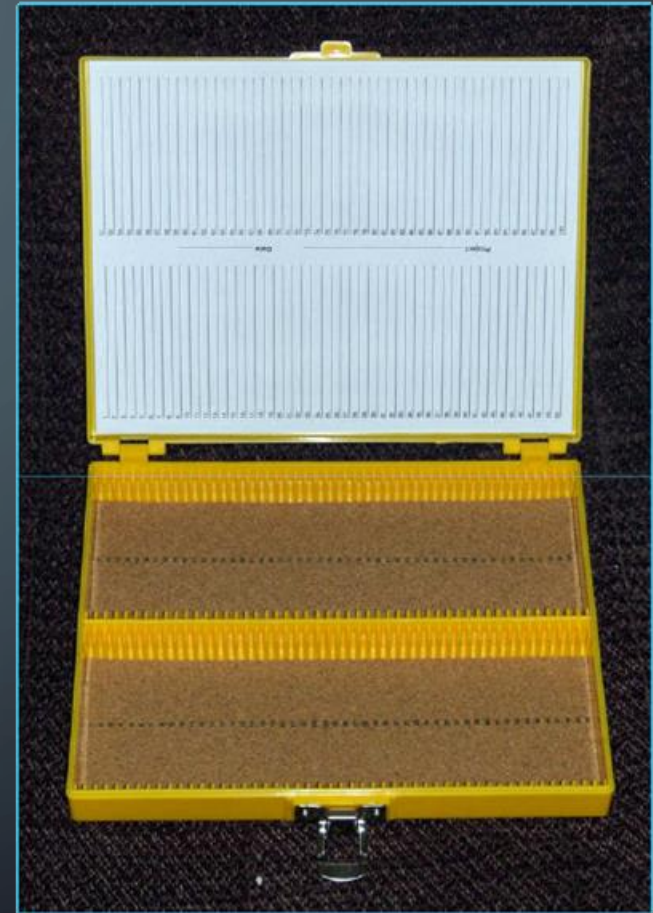
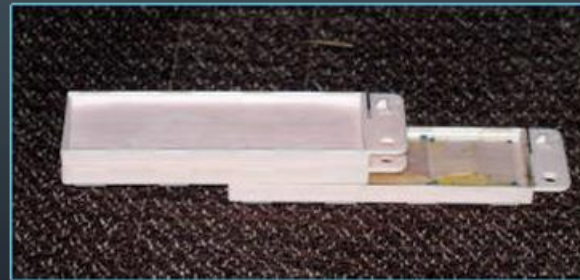
Заключение препарата



Хранение препаратов

Защита от света, кислорода и температуры.

- обмазать края лаком
- держать в непрозрачных коробках для препаратов
- хранить в морозильнике



Хранение морфологических данных



ИнтерЛабСервис

передовые технологии
молекулярной диагностики

+7 495 664 28 84



[Региональные представители](#)

[О КОМПАНИИ](#)

[НОВОСТИ](#)

[МЕРОПРИЯТИЯ](#)

[ЗАКАЗ ON-LINE](#)

[ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ](#)

[ВАКАНСИИ](#)

[КОНТАКТЫ](#)

[Главная](#) / [Каталог продукции и услуг](#) / [Оборудование](#) / [Хранение биологических образцов](#) / [Автоматизированное хранение биообразцов при температуре -20°](#)

КАТАЛОГ

[наборы
реагентов](#)

оборудование

[расходные
материалы](#)

[сервисное
обслуживание](#)

[FRT-manager](#)

[ПРАЙС-ЛИСТ](#)

[КОМПЛЕКСНЫЕ
РЕШЕНИЯ](#)

[НАШИ ПАРТНЕРЫ](#)

[СЕРВИС](#)

[ИНФОРМАЦИОННЫЕ](#)

[МАТЕРИАЛЫ](#)

[СПЕЦИАЛЬНЫЕ](#)

[ПРЕДЛОЖЕНИЯ](#)

Модульная система хранения биологических образцов Verso

[Описание продукции](#) | [Спецификация](#)



Модульная система хранения биологических образцов Verso

Производство: [Hamilton Robotics](#), США

RUO

Новейшая разработка Hamilton — модульная автоматическая система хранения биологических образцов Verso — предназначена для быстрой и надежной работы с образцами при температуре до -20°C.

Verso в цифрах

- Минимальная температура хранения: - 20°C
- Возможности хранения: от 117 тыс. до 1.9 млн. (для пробирок объемом 0,3 мкл)
- Высокая скорость работы: обработка до 1500 пробирок в час

Преимущества применения системы Verso

Хранение морфологических данных коллекции

ЭТИКЕТКИ



Хранение морфологических данных – протоколы коллекций

MSDS BINDERS

- Two MSDS Binders hold the **Material Safety Data Sheets**, arranged alphabetically.
- The front pocket of the first binder holds the IZ&G Hazardous Substance Inventory
- The **inventory** identifies room number locations and quantities available. Do not use the inventory for hazard information – Use the MSDS for this information.



Хранение морфологических данных — электронные каталоги

Institute for Biodiversity Science and Sustainability



CAS » IBSS (Research) » Invertebrate Zoology & Geology » Search the Collections Catalog

CAS Invertebrate Zoology Collection Database

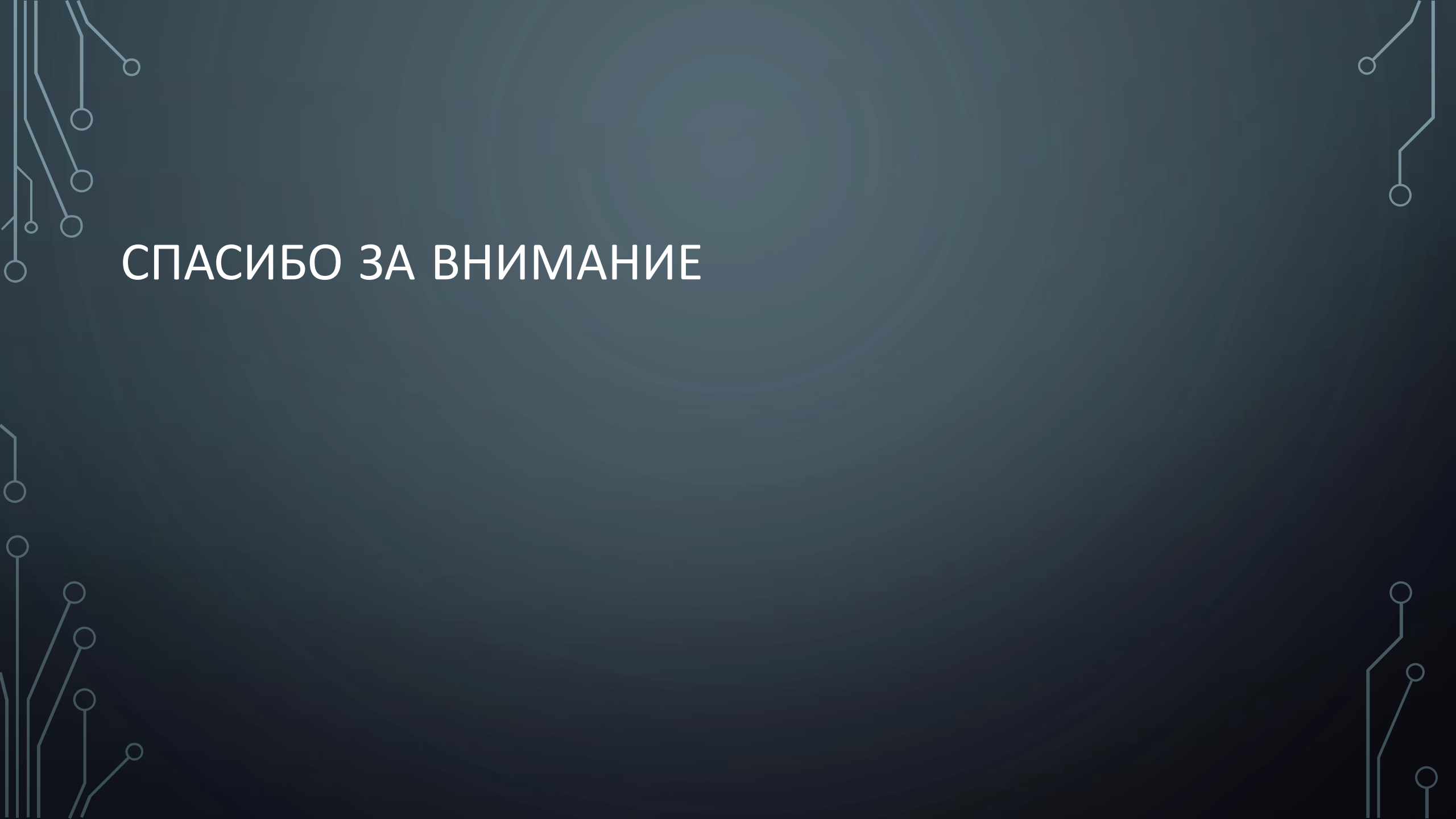
Phylum	[any]	Higher Classif.		Family Abertellidae Acanthasteridae Acanthoceratidae Acanthochitonidae Acanthodrilidae Acanthogammaridae	
Genus		Species			
Author		Type Status			
Identified By		Specimen Count			
Locality			Collecting Method		
Substratum		Intertidal	☐	Collection Name	
Depth (m)		Elevation (m)		Field Number	
Collector Name		Collection Date (mm/dd/yyyy)		Expedition	
Catalog Num.		Accession Num.		Photos	☐
Orig. Fixative		Preservative		EM Mounts	☐
Publications				Micro. Slides	☐

Display ☒ Multiple Pages ☐ Brief Records

Options ☐ Single Page ☐ Full Records

Use % as a wildcard

Click any field name for help or click [HELP](#).

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are white line art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines and small circles representing nodes.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ