



**ВОЛОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ,
НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК
БУК ВО «БЕЛОЗЕРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ»**

ИЗ ОПЫТА ЭКСПОЗИЦИОННОЙ РАБОТЫ

Экспозиция – основа просветительской работы и наиболее заметный результат работы сотрудников музея. В представляемой работе мы хотим рассказать об экспозиционной деятельности отдела природы Белозерского музея за 10 лет существования и поделиться некоторым опытом монтажа диорам, использования интерактивных элементов в экспозиции музея природы.

Отдел природы Белозерского музея создан 05.07.2005 г., через год – 29.06.2006 года открылась первая выставка – «Природа Белозерья» (67 м²) на которой было представлено 115 предметов размещенных в 7 диорамах и 8 витринах.

В 2007 экспозиция после изменения и дополнения получила название «Чарующий край Белозерье» (293 предмета, 9 диорам 9 витрин).

С июля 2009 года начала работу экспозиция «Открытая книга природы» (372 предмета, 7 диорам, 10 витрин) которая дополнялась в 2011 году (407 предметов) и была перевезена и заново смонтирована в трех залах нового музея Белого озера.

В июле 2013 открылась первая экспозиция музея Белого озера (6 залов, 180 м², 525 предметов, 18 диорам, 10 витрин). В трех залах был применен новый подход к монтажу экспозиции, основой которой стали крупные диорамы с включением интерактивных модулей и элементов.

Монтаж диорамы.

Диорама является наиболее зрелищным элементом экспозиции музея природы и позволяет показать биогеоценоз или отдельные его фрагменты.

Значительная часть экспозиций отделов природы краеведческих музеев были смонтированы 30-60 лет назад. Тогда преобладали диорамы в виде «окна в природу», где площадь остекления была меньше площади фона (задника). Применялось кварцевое стекло и, зачастую, размер диорамы определялся стандартными размерами стекла. Второй тип диорам – где площадь остекления была равна площади фона и при больших площадях стекла стыковались. При монтаже субстрата использовались природные материалы (вата, пакля, ткани, органический клей) которые часто становились пищей и жильем для насекомых и грызунов. Монтаж диорамы чаще проводился прямо на пол, задний фон – на стену и демонтаж или перенос их невозможен. Появление новых материалов и технологий вносит изменения в методику монтажа диорам.

На уровне районных краеведческих музеев, где строительством выставок зачастую занимаются сами сотрудники научных отделов, приходится сталкиваться с большим количеством проблем, в первую очередь материальных. Нет возможности заказать и приобрести современное музейное оборудование, доступное торговое оборудование чаще не подходит для выставок, особенно для диорам. Мы хотим поделиться опытом строительства диорам доступным при относительно небольших затратах [1].

Подготовительный этап.

Диорама, как элемент экспозиции, планируется заранее, обосновывается в тематической структуре (концепции) и подробно описывается в тематико-экспозиционном плане экспозиции. Дизайн, размещение, освещение диорамы должно сочетаться с остальным оборудованием, содержание – соответствовать экспозиционной задаче. Весь необходимый природный материал готовится заранее. В идеале должен копироваться конкретный элемент биогеоценоза. Выбранный участок

фотографируется, после чего собирается необходимый природный материал с данного места. Способы консервации, имитации растительных материалов описаны в литературе [2].

Этап 1. Изготовление оборудования.

Нами было разработано собственное нестандартное музейное оборудование. Из-за недостатка площадей в старом здании был выбран вариант небольших по площади, чаще двухуровневых диорам. Соотношение длина – ширина (глубина) – 2-3:1, высота – стандартная для всей экспозиции – 210 см, нижний уровень - 40 см от пола. Размеры: 105x80x210 см, 180x100x210, 210x100x210см. Диорамы сделаны относительно мобильными (нет крепежа к стенам или полу) и могут быть перемещены без демонтажа. Материал – ДСП 16 мм или ЛДСП, ДВП 3мм (фон). При сборе оборудования использовались саморезы (21, 35, 45 мм) и крепежная мебельная фурнитура.

Освещение – светильники дневного света 20, 40 Вт, устанавливаются на верхней поверхности в «невидимой зоне» (около 30 Вт на 1 м²). Для удобства обслуживания можно к светильникам сделать верхний доступ - фрагмент «неба» со светильником откидывается на мебельных петлях.

Наружная отделка диорам – ламинат или самоклеящаяся пленка (единая для всей экспозиции). Отдельно остановимся на остеклении. Кварцевое стекло доступно, недорого, не царапается, но тяжелее полимеров, относительно опасно в работе и эксплуатации. Кварцевое стекло с загибом малодоступно и дорого. Оргстекло и поликарбонат легче, дают возможность сделать загиб, но легко царапаются и дают больше бликов на загибах. Мы для изготовления диорам выбрали прозрачный монолитный поликарбонат толщиной 2 мм. Этот материал с относительно высокой температурой плавления легко загибается, не плавится при резке электролобзиком, и главное – абсолютно безопасен в работе и эксплуатации (не бьется, не дает трещин). Использование поликарбоната позволило сделать диорамы с плавным загибом фасада (как внутренним, так и наружным), удобные для

установки в углах зала. Экспонаты в диорамах можно осмотреть с нескольких сторон.

Этап 2. Оформление фона.

Фон для диорам может быть выполнен двумя способами. Первый (менее затратный) – фотопечать подробно описан А.В. Коноваленко [3]. Мы использовали второй способ - воспользовались услугами художника. При этом значительную роль играет взаимопонимание между авторами - экспозиционером и художником. Важно правильно поставить задачу, дать фото, эскизы, обратить внимание на важные элементы. И все же рисованный фон кажется нам более приемлемым, т.к. имеет художественную ценность, авторский взгляд, большую энергетику. Задний фон нами выполнялся по ДВП (любая из двух поверхностей) предварительно загрунтованной (белая в/эм. краска, ПВА). Краска – художественная гуашь. Несколько удорожит работу использование масляных красок и холста. Задний фон может быть написан на месте (в диораме), но также можно для удобства извлечь плиту и смоделировать загиб и освещение. Дополнительную трудность для художника при написании перспективы представляет загиб задника. Периодически необходимо устанавливать экспонаты и крупные элементы объема для примерки. Нижний уровень фона (стыки) детально прорисовывается после монтажа объема, субстрата.

Этап 3. Монтаж субстрата (объема).

Диорамы могут показывать как разные сезоны года, так и разные биотопы. Имитация каждого элемента имеет свои особенности.

Сначала устанавливаются крупные и тяжелые элементы (деревья), которые требуют жесткой фиксации на поверхности. Затем монтируется рельеф. Основой объема мы использовали пенопласт или пенополистерол толщиной 50 – 100 мм. В диораме набирался рядами необходимый объем, ножом или полотном пилки вырезали крупные формы (неровная

поверхность, нора, дно, срез почвы и т.д.). При выполнении этой работы необходим пылесос для сбора пенопласта.

Подготовленный пенопласт при помощи монтажной пены и груза приклеивается к основе, пеной же заделываются швы и стыки около задника. При этом переход от субстрата к фону необходимо сделать плавным. После отверждения пены излишки обрезаются, и вся поверхность грунтуется (проклеивается) шпатлевкой на основе ПВА. Далее имитируется поверхность соответствующего субстрата.

Легче всего имитировать поверхность болота, и типы лесов с преобладанием мхов и лишайников. При этом почвенный покров собирается пластом без грунта, обрабатывается инсектицидами, сушится. Высушенные мхи и лишайники хрупкие, но сохраняют естественный цвет достаточно долго. При необходимости их можно периодически менять или заранее окрасить. Это же относится и к некоторым растениям (брусника).

Для имитации поверхности снега сейчас используют искусственный снег. У нас не было такой возможности, и мы использовали мелкие крупинки (опилки) пенопласта собранные при резке. Поверхность покрывалась клеем ПВА с белым колером, и на сырой клей насыпались опилки излишки которых, после высыхания, собирались пылесосом. Таким же способом хорошо имитируется снег на ветвях и траве. Клеить «снег» лучше от фона, при этом часть клеится на рисованный фон и граница – переход становится практически незаметной.

Срезы почв оклеивались также клеем ПВА. По соответственно колерованной поверхности клеился грунт, корни растений, имитируются подземные ходы животных.

Поверхность воды легко имитировать оргстеклом или поликарбонатом. Оргстекло позволяет легче имитировать волну (выгибается после нагрева промышленным феном), поликарбонат удобней в работе, но хуже формуется. При большой поверхности «воды» появляется прогиб поверхности и необходимы дополнительные упоры, которые маскируются под камни,

водную растительность. Заводская защитная пленка полимеров позволяет делать маркером разметку и снимается только после завершения монтажа. Маленькие изолированные лужи хорошо имитируются зеркалом. Подводная часть субстрата и растений обрабатывается аэрозольным лаком для имитации влажной поверхности.

Этап 4. Монтаж растительности, установка чучел.

Сначала устанавливаются крупные объекты – деревья, кустарники. Монтаж листьев и хвои, как правило, делается заранее, но иногда ветки укрепляются после установки ствола. Ровные участки почвенного покрова можно просто уложить, неровные нужно фиксировать на клей с темным колером. Мелкие кусты, травянистые растения легко устанавливаются в «грунт» из пенопласта (в прокол). В диорамах с «водой» зачастую водная растительность служит поддержкой для поверхности. Стебель растения (например, тростника или рогоза) разрезается на две части – подводную и надводную, на поверхности полимера в намеченных местах делается отверстия 2-3 мм, устанавливается нижняя часть растения, через отверстие вставляется металлическая арматура (стальная проволока) сквозь стебель и грунт до упора в плиту, верхняя часть растения одевается на арматуру встык до поверхности «воды».

У таксидермических скульптур перед установкой убираются номера с видимых мест, проводится чистка. Наружная арматура лап выправляется, при необходимости удлиняется. На «грунт» чучела легко устанавливаются в проколы на пенопласте, на деревьях и ветвях – в заранее просверленные отверстия с фиксацией саморезом. «Плавающие» на поверхности животные устанавливаются в вырезы по форме тела. Летящие птицы подвешиваются на прозрачную леску или через арматуру в местах касания с растениями или фоном. Рыб лучше всего крепить через арматуру с невидимой посетителю стороны к водной растительности или корягам.

Последний этап – остекление диорамы и размещение этикетаж и справочных материалов. Поликарбонат, в отличие от остальных материалов

можно крепить практически любым способом – в пазы, саморезами или болтами в отверстия, зажимами. Диорама опечатывается на местах стыков стекла и корпуса. Обслуживание диорамы (чистка, обработка экспонатов и объема) проводится в санитарные дни 1 раз в месяц.

Интерактивные элементы в экспозиции музея Белого озера.

В экспозициях, как правило, недостаточно представлена флора. Муляжи растений и грибов малодоступны и трудны в изготовлении. Гербарный материал хрупок, недолговечен и мало зрелищен. Нами были изготовлены элементы скрытой экспозиции – выдвижные планшеты с гербарием. Посетитель, если ему интересно, сам выдвигает планшет, книга раскрывается. Так на 20 сантиметрах фасада диорамы размещается 25 – 30 видов растений. Еще одно наше новшество – способ монтажа гербарных листов – ламинирование. На гербарном листе (плотная фотобумага) с одной стороны размещается растение и этикетка, на обороте – фото и информация о растении, после чего лист ламинируется пленкой и делается перфорация для шивателя. Такой лист прочен, долговечен, его можно даже мыть; растение запаяно в пластик и не разрушается.

Еще одно новшество – оборотный этикетаж. На обороте этикетки можно поместить кусочек меха (кожи, пера) животного, чтобы посетитель мог его потрогать. Мы на лицевой стороне поместили цветное фото экспоната в диораме, а на обороте – этикетку. Отпала необходимость номерков внутри диорам и схем – сносок. Блоки оборотного этикетаж размещены в нишах – разрывах между диорамами.

Ниши в экспозиции спланированы заранее с учетом дальнейшего размещения выдвижных планшетов и турникетов, этикетаж, систем озвучения и т.д. Размер ниши позволяет поместить системный блок компьютера, динамики, незаметно подвести электропитание, установить дополнительные светильники или диодную ленту.

Для оживления экспозиции в ней размещены куклы-манекены – рыбак «Михалыч» и «сын его - Кирюха». Настоящая рыбацкая лодка с веслами стоит у причала рядом с рыбацким амбаром 19 века. Посетители могут «половить рыбу», посидеть в лодке, открыв старую скрипучую дверь заглянуть в амбар. Все эти объекты повышают привлекательность экспозиции, охотно используется для фотографирования.

В январе 2015 года изготовлены и установлены в экспозиции световые столы для рисования песком. Каждый посетитель может создать картину и поучаствовать в интернет-конкурсе «Ну и напесочили».

В выставочном зале музея изготовлены столы – выставочные модули, стилизованные под корабли. В центре зала они составляют столы для занятий, при установке у стен половинки корабля становятся витринами для временных выставок: паруса используются как стенды, реи мачт как держатели полок.

Действующий объемный макет Белого озера и части его водосборного бассейна.

В 2016 году в рамках проекта «Голубая жемчужина Русского Севера, реализованной при поддержке Благотворительной программы «Музеи Русского Севера» ПАО «Северсталь» был изготовлен действующий объемный макет Белого озера и части его водосборного бассейна.

На макете смоделирован рельеф дна Белого озера и рельеф окружающей озеро территории. В горизонтальной проекции примерный масштаб макета – в 1 см – 750 метров, в вертикальной проекции - в 1 см 30 (50) метров. Если выдержать единый масштаб, то высота макета составила бы всего 3 мм, поэтому для наглядности и функциональности был выбран масштаб для глубин озера (изобаты) в 1 см - 5 метров, для высот (изобары) – в 1 см 30 (50) метров.

Макет имеет размер 156x110x85 см, смонтирован на основании из 16 мм ЛДСП с возможностью перемещения на роликах и выравнивания по

горизонтали. В основании располагается емкость для подкрашенной воды с компрессором, система шлангов со сборным коллектором, трансформатор (12В) и блок управления макетом.

Сам макет состоит из 16 слоев вспененного пластика ПВХ (2 и 3 мм) и 3 слоев монолитного поликарбоната (2 и 4 мм) вырезанных по схеме фрезером, последовательно склеенных и окрашенных аэрозольными красками. Под склеенным «рельефом» находится «световой слой» (16 мм) в котором размещены диодные блоки и диодная лента с помощью которых осуществляется нижняя подсветка в двух режимах дна озера и 122 –х малых и средних озер на макете. Сверху макет накрыт съемным колпаком из 4 мм монолитного поликарбоната в котором смонтирована система верхней подсветки.

Один цикл работы макета составляет 12 минут. Подкрашенная вода подается компрессором на верхний уровень и далее стекает по 5 «крупным рекам» наполняя озеро. В зависимости от режима стока (который управляется кранами), на макете моделируется состояние озера в разные периоды его истории (естественное, строительство Белозерского обводного канала, реконструкция Мариинской системы, строительство ВБВП). Излишки воды сбрасываются через коллектор назад в резервуар. Рабочий объем воды в макете – 12 литров, полное наполнение озера – 11 минут, сброс до нулевой отметки – 1,5 минуты.

В дальнейшем все залы музея Белого озера планируется смонтировать в новом стиле с использованием новых материалов и технических решений. Один из принципов - в экспозиции все можно трогать (что нельзя мы закрыли небьющимся полимером).

Список литературы

1. Волов А.Н. Из опыта строительства экспозиции естественно-научного музея// Краеведческие исследования на Европейском Севере: материалы научно-практической конференции. Череповец – 2014.
2. Калужиков А.В., Курилин Г.Н. Методы фиксации ботанического материала и изготовление муляжей растений и грибов для создания экспозиций и выставок. Государственный Дарвинский музей.- М.,2001.– 45 с.
3. Коноваленко А.В. Строительство диорамы отдела природы. //Труды Государственного Дарвинского музея. Вып. 6. – М., 2003. – стр. 151-158.