



Форум по сохранности фонда

Хранение, пользование книгами и уход за ними

Статья Даг-Эрнста Петерсена – руководителя отдела сохранности фонда и реставрационной мастерской библиотеки «Герцог Аугуст» в Вольфенбюттеле, Германия.

I. Окружающая среда книги

Собрания книг библиотеки состоят в большинстве из органических материалов: пергамента, кожи, бумаги, дерева, ткани, клея, но также встречаются искусственные материалы, из которых производятся современные носители информации, такие как: фильмы, дискеты и т.д. Они все подвержены, так называемому натуральному старению, которое невозможно остановить, но которое возможно отдалить путём правильного хранения. Окружающей средой книг называется условия их хранения, которые определяются факторами:

- Температура
- Влажность воздуха
- Воздух
- Свет

Климат помещения

Температура и влажность воздуха – в сумме «климат» - имеют решающее влияние на прочность и старение книжных материалов. При высокой температуре (выше 22 °С) материалы стареют быстрее, так как каждое повышение температуры ускоряет химический процесс. Если с повышением температуры повышается и уровень влажности воздуха (выше 65-70% относительной влажности), то это может привести к росту микроорганизмов (плесневые грибки, пятна от плесени). При очень низкой влажности воздуха (ниже 40-35% относительной влажности) материалы высыхают, теряют эластичность, которая необходима для сохранности книг, для возможности дальнейшего использования их в библиотеке (в сущности это потрёпанность переплёта в местах склеивания или рассыпанность страниц).

Изменение влажности воздуха ведёт к неизбежному изменению влажности материалов. Связанное с этим изменение объёма ведёт к порче иллюминации в рукописях и уменьшают срок прочности переплётных материалов. Из этого вытекает, что требование к условиям хранения (20 °С ± 2 Кельвина и 50 ± 5% относительной влажности), принимая во внимание гетерогенное (разновидное) скопление органических материалов с одной стороны, и хорошее самочувствие людей (библиотекарей и читателей) с другой, представляет собой своего рода компромисс и является очень важным.

За климатом можно следить с помощью термометра и гигрометра, а наилучшее средство – это термогидрографы, которые вырисовывают недельный или месячный процесс подъёма/понижения температуры и влажности воздуха на диаграмме. Сегодня климатические показатели могут собираться с помощью электронных сенсоров «онлайн»(внутри сети) и радиодатчиков собираться и контролироваться в управоргане библиотеки.

Для контроля климата в обозримом промежутке времени, как например: при выставлении книг, включая транспотртировку выдаваемых книг, применимы логгеры данных, сохраняющие в памяти показатели температуры и влажности воздуха для предпрограммированного периода времени, которые могут в виде кривой распечатываться из компьютера.

Воздух

Внутри помещения качество воздуха должно поддерживаться так, чтобы поток воздуха кондиционера или вентиляционных приборов очищался бы от вредных, твёрдых, газообразных веществ, включая биоаэрозоли. Пыль всегда содержит зародыши микроорганизмов, которые при соответствующих климатических условиях представляют потенциальную опасность. К тому же, из-за частиц, вредных газов и повышенной влажности воздуха особенно повреждается деревосодержащая и кислотосодержащая бумага девятнадцатого столетия, так как в ней образуется повышенная кислотная связь.

Частицы извлекаются из воздуха с помощью фильтров, газов(оксида серы, оксида азота, озона, фторхлоруглеводорода). Бумага и кожа поглощают по своей структуре SO_2 и сохраняют его, который будучи газом, из-за влажности материалов образует кислоты серы, а те в свою очередь попадают в материал и разрушают его.

Свет

Свет это энергия в форме электромагнитных волн. Тот свет, который мы видим глазами, является лишь маленьким отрезком всего электромагнитного спектра – 380-780 нм(1 нм, нанометр – равен 10^{-6} мм, миллиметрам), остальные части фиксируются в качестве волн или лучей. Вредное влияние света увеличивается в спектре от зелёных через голубые, фиолетовые до ультрафиолетовых лучей (ультрафиолетовые лучи ниже 380 нм). Чем короче длина волн, тем энергичней облучение. Все материалы поглощают свет или лучи, где их энергия переходит в тепло или происходят фотохимические реакции. В результате бледнеют чернила и краски, бумага желтеет или становится коричневой, высокомолекулярные соединения материалов распадаются, из-за чего становятся слабыми. Вред, нанесённый светом, в основном, не устраним.

На основе международнопризнанных рекомендаций светочувствительные объекты должны выставляться при силе падающего света 50 Люкс (lx). Количество света, которому подвергается один объект, принято считать, как произведение силы падающего света на длительность нахождения объекта под светом(определяется в Люксчасах = lxh). Повреждения от воздействия света оцениваются его количеством. Поэтому, при расчётах повреждений от воздействия света, фактор времени также важен, как и сама сила света.

Дневной свет возможно отфильтровать от ультрафиолетовых лучей при помощи светозащитного лака, плёнки или стекла. Обычные лампы имеют меньший ультрафиолетовый состав, чем люминесцентные и вырабатывают очень много тепла. Сегодня применяется бережный способ освещения в витрине, при котором используются стекловолоконные световоды с низковольтными галогенными лампами, свет которых регулируется, холодный и в нём совершенно отсутствуют ультрафиолетовые лучи. В данное время производители витрин разрабатывают производство светодиодов для освещения объектов.

II. Расположение книг на полках

Полки должны быть плоскими и гладкими, для того чтобы верхние края книг меньше тёрлись. Книги должны стоять вертикально, слегка прижимая друг друга по бокам. Особенно гибкие и тонкие кожаные переплёты, картонные переплёты большого формата без бокового давления могут со временем деформироваться. Если с полок берутся книги, то должны устанавливаться книгодержатели, для создания боковой подпорки. Книги, тесно стоящие на полках, особенно подвержены опасности, так как исключается возможность аккуратного взятия и расставления книг, к тому же возможно повреждаются соседние книги книгами, имеющие замки и застёжки. С другой стороны если книги стоят совсем свободно, то на них сверху садится пыль, в связи с чем книжный блок со временем отклеивается от переплёта. Книжный ряд должен всегда располагаться на определённом расстоянии от стен и пола, во избежание непосредственного перехода влажности от стен или прохождения сырости с пола, в случае повреждения систем водообеспечения, систем водоотопления здания, и для создания лучших условий для циркуляции воздуха. Книги должны находиться на достаточном расстоянии от отопительных батарей, от кондиционеров и от источников света. В противном случае от тепла и потока воздуха книжные материалы могут существенно высохнуть.

Книги должны храниться в затемнённых помещениях. Дневной свет или даже прямое попадание солнечных лучей вредны для всех органических материалов.

Книги с переплётом, имеющим острый угол или на котором имеется оковка и возможно другие предметы, делающие книгу опасной для свободного нахождения её на полке, должны храниться в специальных защитных ящиках. Если переплёт в хорошем состоянии, то достаточно наличия подходящего книжного футляра. Книги с чувствительным или только что повреждённым переплётом (например: переплёт из бархата или шёлка, кожаный переплёт с «красной россыпью») должны быть также помещены в защитное приспособление, предназначенное для более безопасного хранения книг.

III. Как брать и расставлять книги по полкам

Наиболее бережный способ взятия книги с полки состоит в следующем: нужно отодвинуть соседние книги назад так, чтобы необходимая книга оказалась по середине, где её легко можно будет вынуть из книжного ряда. Книжные футляры и защитные ящики, где хранятся книги, которые нельзя свободно

расставлять, берутся точно также. Для того, чтобы поставить книгу обратно и достичь один ровный книжный ряд, нужно выровнять соседние книги по переднему краю полки и вставить книгу в пробел, придерживая его рукой. При достаточном расстоянии между книжным рядом и верхней полкой можно просунуть руку за книгу и прямо вытолкнуть её.

Никогда нельзя вытягивать книгу за верхнюю часть переплётногo корешка! Корешок очень редко бывает настолько крепко связан с переплетённым блоком, чтобы выдержать подобное напряжение. Корешки отклеиваются от переплета, и обложки рвутся в местах склеивания.

Особенно аккуратно должны браться книги с замочками и металлической обивкой, чтобы не повредить соседние.

IV. Транспортировка книг

Для транспортировки небольшого количества книг применяются сумки и специальные контейнеры. А для перевозки большого количества книг необходима книжная тележка. Книги должны быть установлены в неподвижном состоянии в вертикальном положении, ни в коем случае нельзя ставить книги боком. Если климат хранилища резко отличается от климата читального зала, то перед использованием книг требуется соответствующая акклиматизация (уравнивание температуры). Пергамент, как носитель рукописи или в качестве переплётногo материала, очень чувствителен к колебаниям климата, он может сжаться или покоробиться. Точные условия акклиматизации должны быть соблюдены также для того, чтобы не повредить соседние книги.

V. Пользование книгами

- Все книги должны использоваться на твердой поверхности достаточной величины, чтобы края их не отвисали
- Книжные замки будут легко открываться в том случае, если левой рукой сжимается передняя часть книги и правой отцепляется крючок. Никогда не пытайтесь отцепить крючок только потянув его вперед.
- Книги должны аккуратно изыматься из футляра над столом, никогда нельзя всовывать палец в книжный футляр, от чего он может лопнуть.
- Очень редко книги открываются под углом 180° , если не соблюдать при этом следующего. Обычно угол открытия книги зависит от техники переплёта, использованного материала и её состояния сохранности. Чтобы при чтении не повредить переплёт, нужно при открытии книги обращать внимание на её размеры! Для того, чтобы, несмотря на это, книга могла бы быть комфортно-читаемой, используются вспомогательные предметы, которые предлагаются в современно оснащённом читальном зале (пенопластные клинообразные подставки, пенопластные подкладки и приспособления для придавливания страниц). Для книг с высоким корешком также рекомендуется применять подставочный клин. При открывании именно покрытие книги имеет свойство выступать наружу, а сам книжный блок вдавливается во внутрь. В этом плане при аккуратном применении книжных подкладок создаётся требуемая дистанция к поверхности стола, в результате чего избегается давление на места крепления переплёта.

- При перелистывании страниц книги нужно правой рукой взять верхний угол страницы, и перелистывая, вести руку вниз к передним контурам книги, и страница в своём нижнем углу легко перелистывается.
- При использовании рукописей из пергамента, раскрытая двойная страница покрывается фольгой одномиллиметровой толщины, но гибкой и прозрачной, с округлёнными концами и сглаженными контурами (ацетатная фольга). Фольга препятствует неожиданному воздействию окружающей среды, защищает от влажности, образуемой в результате дыхания самого читателя и препятствует с этим связанной деформации пергаментных листов, кроме этого она делает возможным поиск деталей в тексте или в иллюминации, тогда как трогать рукопись без защитной фольги, разумеется, запрещено.
- Расправленные иллюстрации обязательно должны быть сложены в первоначальных сгибах
- После использования книги замки должны быть закрыты и застёжки застёгнуты

VI. Чистка хранилища, полок и книг

Хранилище

Чистка хранилища должна проводиться по принципу: по возможности меньше поднимать пыль, а с другой стороны нельзя заносить в помещение очень много влажности. Гладкий, сплошной, без промежутков пол (поливинилхлорид, линолеум или что-то в этом роде) всегда только влажно протирается. В воду можно добавить гигиеническое средство, которое удалит грязь и предотвратит опасность скольжения. Ковровые полы и паркет должны очищаться пылесосом.

Полки и книги

При так называемой «гигиене книг» с полок по одной берутся книги и складываются друг на друга на столе, так что верхние обрезы стопки книг, куда обычно садится пыль, находились по краю стола, образуя одну вертикальную линию. После чего на стопку книг сверху одной рукой оказывается давление, а другой рукой при помощи мебельной щётки пылесоса пылесосится обреза книги. Рекомендуются использовать не совсем большие пылесосы, у которых обратный выпуск воздуха очищается специальными антимелкопыльными и антимикробными фильтрами.

В промежутке времени второе лицо не сильно влажно протирает полки, добавив при этом чистящее или дезинфицирующее средство. Доски полок должны быть абсолютно сухими, прежде чем книги смогут снова выставляться в правильном порядке на полки.

Дальнейшая чистка или обработка переплёта, в рамках гигиены книг, не рекомендуется!

VII. Гигиена книжного переплёта

Чистка кожи, пергамента, ткани и бумаги может проводиться только опытными реставраторами.

Уход за переплётными материалами

В соответствии с сегодняшним уровнем реставрации не используется один жир для всех сортов кожи. В зависимости от качества кожи для некоторых сортов кожи используются жиры или обрабатываются эмульсией (жир, вода). Если кожа уже очень сильно разрушена, то необходимо провести предварительную, укрепляющую обработку.

В сомнительных случаях нужно спрашивать опытного реставратора!

Подходящие средства гигиены кожи

- Русский рецепт
Когтевое масло 100 гр.
Пчелиный воск 30 гр.
Тюмол 5 гр.
- Бальзам для кожи «Марокен»
- Вазелин для кожи «Марокен»

Оба средства можно приобрести у производителя: П.А. фон Шимпф, ул. Максимилиана, 7; 60385 Франкфурт (P.A. von Schimpff, Maximilianstr. 7; 60385 Frankfurt)

Жир и вода необходимая для квасцовой кожи:

- «Марокен»
- Рецепт библиотеки конгресса № 4
Безводный ланолин 30 гр.
Растительный воск из дерева Карнауба (индейское) 5 гр.
Касторовое масло 12 гр.
Стеарат натрия 3 гр.
Деминерализованная вода 50 гр.

Пергаментные переплёты чистятся чистым ланолином, в который добавлено 50% деминерализованной воды (состав добавки должен быть только в маленьких количествах произведён аптекой; если добавка не содержит консерванты, то она легко прогоркнет. Чтобы не допустить остатка жира на обработанных переплётках, они должны ещё аккуратно полироваться.