

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»
(ГБПОУ ИО ИТАС)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ИО ИТАС



/Б.А. Михайлов/

Приказ № 267 от «19» июня 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ / ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

18050 Реставратор произведений из дерева
Квалификация – 3-й разряд

Продолжительность обучения – 144 часа

Форма обучения - очная

Категория слушателей – лица, имеющие и не имеющие основное общее или среднее общее образование, лица, получающие среднее профессиональное образование

Иркутск, 2018

Основная программа профессионального обучения разработана для профессиональной подготовки / переподготовки по профессии рабочего на основе требований профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации № 611-н от 08 сентября 2014 г. по профессии «Специалист по техническим процессам художественной деятельности» (рег.№ 145)

Организация: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский техникум архитектуры и строительства» (ГБПОУ ИО ИТАС)

Разработчики:

1. Яровой Б.П., преподаватель

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии
деревообрабатывающего и металлообрабатывающего направлений

Протокол № 10 от «13» июня 2018 г.

Председатель ПЦК _____ /Мисевич О.В./

Зам. директора по учебно-методической работе _____ Кузнецова Е.Н.

«13» июня 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ:	4
1. Общие положения	4
1.1. Цель реализации программы	4
1.2. Требования к поступающим	4
1.3. Срок освоения программы	4
1.4. Формы обучения	4
1.5. Режим занятий	4
2. Характеристика профессиональной деятельности	5
2.1. Область профессиональной деятельности	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности	5
2.3. Квалификационная характеристика выпускника: описание ОТФ	5
2.4. Планируемые результаты обучения	5
3. Учебный план	8
4. Календарный учебный график	9
5. Условия реализации программы	10
5.1. Кадровое обеспечение	10
5.2. Материально-технические условия	10
5.3. Учебно-методическое обеспечение	11
5.4. Организационное обеспечение	12
6. Оценка качества освоения программы	12
ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ)	14
Приложение 1. Программа учебной дисциплины ОП.01. Основы материаловедения	14
Приложение 2. Программа учебной дисциплины ОП.02. Рисунок	21
Приложение 3. Программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение реставрационных работ произведений из дерева	28
ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	43
Приложение 4. Оценочные материалы	43
Приложение 5. Методические материалы, обеспечивающие реализацию программы	53

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Общие положения

1.1 Цель реализации программы

Настоящая программа может быть реализована в качестве программы профессиональной подготовки или программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего.

Реализация программы в качестве программы профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Реализация программы в качестве программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего или должности служащего.

Целью реализации настоящей программы является:

1) получение лицами различного возраста компетенции, необходимой для выполнения вида / нового вида профессиональной деятельности *«Реставрация произведений из дерева»* с учетом потребностей производства и для работы с конкретным оборудованием и технологиями;

2) получение указанными лицами 3 -го квалификационного разряда по профессии *«Реставратор произведений из дерева»*.

1.2. Требования к поступающим

К освоению основных программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки / переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются:

- лица различного возраста, имеющие основное общее или среднее общее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное образование;
- лица различного возраста, не имеющие основного общего или среднего общего образования, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего

1.3. Срок освоения программы

Трудоемкость обучения по данной программе – 144 часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, а также практику.

1.4. Формы обучения

Форма обучения – очная.

1.5. Режим занятий

Режим занятий – 8 часов в день, 5 раз в неделю – всего 40 часов в неделю.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности:

Художественная деятельность.

2.2. Объекты профессиональной деятельности:

- художественные изделия из дерева: элементы мебели и интерьера, изделия народных промыслов, деревянные наличники, художественный паркет и др.

2.3. Квалификационная характеристика выпускника

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по техническим процессам художественной деятельности» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 611-н от 08 сентября 2014 г.) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций 4 уровня квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции (ОТФ):

В. Реставрация произведений искусства.

Трудовая функция:

А/02.4 Реставрация произведений искусства из дерева.

2.4. Планируемые результаты обучения

Вид профессиональной деятельности: Реставрация произведений из дерева

Основная цель вида профессиональной деятельности: Реставрация произведений искусства из дерева.

Формируемые профессиональные компетенции:

Трудовые функции в соответствии с ПС	Профессиональные компетенции
ТФ. Реставрация произведений искусства из дерева	ПК 1. Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ
	ПК 2. Выполнять консервацию реставрируемых произведений из дерева
	ПК 3. Проводить реставрационные работы с объектом

Результаты освоения образовательной программы (практический опыт, умения, знания):

ОТФ / ВПД	ТФ / Профессиональные компетенции	Практический опыт / Трудовые действия	Умения	Знания
<p>ВПД. Реставрация произведений из дерева</p>	<p>ТФ.01 - ПК 1 - 3. Реставрация произведений искусства из дерева</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Реставрация и консервация произведений из дерева с выполнением простых работ – Работа по удалению слоя отделочного лака с мебели, старых реставрационных заделок, мастик – Дезинфекция и дезинсекция предметов, пораженных плесневыми грибами, водорослями, насекомыми – Работа по устранению несквозных трещин и вмятин – Шлифовка ровных поверхностей мебели – Фанеровка воском и лаком незначительных участков утрат с подбором текстуры и цвета, используя подготовленную мастику и клей, по разработанной рецептуре – Очистка поверхности от лишайников и водорослей, окрашенных и жировых пятен – Сборка и склейка сохранившихся фрагментов скульптуры и резных рельефов, разбитых на небольшое количество деталей – Сборка недостающих фрагментов декоративно-орнаментальной, плоской резьбы и отдельных ча- 	<ul style="list-style-type: none"> – Применять соответствующую технологию удаления нестойких креплений на предметах с незначительными повреждениями поверхности и укреплять основы методом пропитки клеевыми растворами – Владеть методами очистки прямых и криволинейных поверхностей до основы левкаса – Владеть методами выявления дефектов, ликвидируя сквозные трещины, сколы, глубокие вмятины мастиками и древесиной – Владеть технологией устранения вздутия и отставания фанеровки на плоскости, замены шипов и изготовления фрагментов рельефной резьбы, элементов паркета геометрических форм – Применять справочные материалы для восстановления рисунка утрат цветного набора (маркетри), гравировки по заданному рисунку, вкладывая рисунок из других материалов, полировки шеллачной политуры – Владеть методами изготовления недостающих фрагментов произведений из дерева в материале 	<ul style="list-style-type: none"> – Законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты по вопросам сохранения и развития культурного наследия народов Российской Федерации – Технология реставрационных работ и их последовательность – Основные технические характеристики пород древесины; – Основные виды разрушений древесины и причины их возникновения; – Технологию удаления нестойких поверхностных загрязнений, очистки от лишайников и водорослей, удаления обветшавшего отделочного слоя и старых реставрационных заделок; – Способы дезинфекции и дезинсекции; – Приемы сборки и склейки сохранившихся фрагментов изделий, а также изготовления недостающих фрагментов плоской резьбы, от-

		<p>стей конструкций: крепление, вязка в предметах мебели и художественного паркета</p>	<p>подлинника, способами реконструкции произведений по утвержденному аналогу, рисункам</p> <ul style="list-style-type: none"> – Воссоздавать миниатюрные произведения из твердых пород дерева, орнаментированной резьбы, маркетри, интарсии, предметов с инкрустацией, наборных паркетов из различных пород древесины с растительным орнаментом, имеющих отделку из различных материалов, позолоту, с резьбой, на основании различных документов, чертежей, эскизов и лабораторных исследований 	<p>дельных недостающих частей конструкций, крепежа, вязки в предметах мебели;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Свойства материалов, применяемых при реставрации дерева; – Правила работы с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием; – Основные способы обработки древесины; – Современные художественно-эстетические требования, предъявляемые к художественным изделиям из дерева; – Требования, предъявляемые к качеству реставрации художественных изделий из дерева.
--	--	--	--	--

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки / переподготовки
по профессии «Реставратор произведений из дерева»

Квалификация: Реставратор произведений из дерева – 3-го разряда

Категория слушателей – лица, имеющие и не имеющие основное общее или среднее общее образование, лица, получающие среднее профессиональное образование

Продолжительность обучения - 144 часа

Форма обучения - очная

Форма итоговой аттестации - Квалификационный экзамен

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Аудиторная нагрузка			Внеаудиторная (Самостоятельная) учебная работа	Практика	Промежуточная аттестация/ часов	Всего учебной нагрузки
		Всего	Лекционные	Практические / лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	12	8	4	2	-	4	18
ОП.01	Основы материаловедения	6	4	2	2	-	2	10
ОП.02	Рисунок	6	4	2	-	-	2	8
ПМ.01	Выполнение реставрационных работ произведений из дерева	36	24	12	8	68	8	120
МДК.01.01	Технология реставрации произведений из дерева	36	24	12	8	-	2	46
УП.01	Практика	-	-	-	-	68	6	74
	Квалификационный экзамен	6						6
	Всего:	48	32	16	10	68	12	144

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

профессиональной подготовки / переподготовки
по профессии «Реставратор произведений из дерева»

Квалификация: Реставратор произведений из дерева – 3-го разряда

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Всего часов	Учебные недели (кол-во дней в неделю)			
			1	2	3	4
			5дн.	5дн.	5дн.	3дн.
1	2	3	4	5	6	7
	Обязательная часть циклов ОПОП	144	40	40	40	24
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	18				
ОП.01	Основы материаловедения	8	8			
	Самостоятельная работа	2	2			
ОП.02	Рисунок	8		8		
ПМ.00	Профессиональные модули	120				
ПМ.01	Выполнение реставрационных работ произведений из дерева	120				
МДК.01.01	Технология реставрации произведений из дерева	38	12	12	14	
	Самостоятельная работа	8	2	4	2	
ПП.01	Практика	74	16	16	24	18
КЭ.00	Квалификационный экзамен	6				6
	Итого:	144	40	40	40	24

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение образовательной программы

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и профессии Реставратор произведений из дерева.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- среднее специальное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.
- Мастера: наличие 4-6 квалификационного разрядов с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.
- Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных кабинетов, мастерских, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет технологии реставрационных работ	Лекции, Практические занятия	<ul style="list-style-type: none">– посадочные места по количеству обучающихся;– рабочее место преподавателя;– комплект инструментов и приспособлений;– комплект учебно-наглядных пособий;– приборы и оборудование для проведения реставрационных работ из дерева;– комплект бланков технологической документации;– комплект учебно-методической документации;– комплект плакатов;– учебные пособия;– средства индивидуальной защиты.
Кабинет рисунка	Лекции, Практические занятия	<ul style="list-style-type: none">– рабочее место преподавателя;– посадочные места по количеству обучающихся;– переносные планшеты для закрепления на них бумаги и рисования (формат А1);– комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;– комплект материалов для выполнения работ по рисунку – для каждого обучающегося;– комплект учебно-методической доку-

		<p>ментации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплект плакатов; – учебные пособия
Мастерская для подготовки реставратора произведений из дерева	Практика	<ul style="list-style-type: none"> – рабочие места (верстаки) по количеству обучающихся; – рабочее место преподавателя / мастера; – электрифицированный инструмент: сверлильная машина, шлифовальная машина, электродолбежник, шуруповерт, ручная электрическая пила, электроточило – шило; – рубанок; – шлифтик; – ножовка; – стамески плоские; – стамески отлогие; – стамески полукруглые; – цикли – ножи; – угольники; – линейка; – киянка; – молоток; – гвоздодер для удаления скоб и декоративных гвоздей; – отвертки; – степлер – ручное приспособление абразивные материалы для заточки инструментов; – разметочные инструменты; – портативная лампа; – наждачная бумага, максимальная зернистость 250; – портативное зажимное устройство; – струбцина перьевая на 500 мм. 2 шт. – струбцины, зажимы; – скобы для степлера 4-6 мм. – средства индивидуальной защиты (очки, респиратор, перчатки)

5.3. Учебно-методическое обеспечение программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, литературы

Основные источники:

1. Клюев Г.И. Столяр (базовый уровень): учеб.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Клюев Г.И. Столяр (повышенный уровень): учеб.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

3. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: учебник для нач.проф.образования. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Обливин В.Н., Гренц Н.В. Охрана труда (деревообработка): учеб.пособие для нач.проф.образования. – 1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Электронные ресурсы:

1. Интернет сайт «Реставрационная компания МИР». Форма доступа: <https://www.nrfmir.ru/ru/works/restavraciya-proizvedenijj-iz-dereva>
2. Интернет сайт «MBLX.ru». Полезные советы. Как реставрируют деревянную мебель. Форма доступа: <https://mblx.ru/drevesina/572-restavratsiya-antikvarnoy-mebeli.html>
3. Интернет сайт «rubankom.com». Статья «Реставрация дерева: способы, инструменты и особенности». Форма доступа: <https://rubankom.com/montazh/ustanovka/572-restavraciya-dereva>
4. Интернет сайт «Вся мебель». Способы реставрации деревянной мебели. Форма доступа: <https://vseme.ru/pochinka/restavraciya-derevyanno-mebeli>
5. Интернет-сайт «Реставрационная мастерская Елены Жилиной». Книги о реставрации мебели. Форма доступа: <https://restavraciy.ru/mukin.html>

5.4. Организационное обеспечение

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы материаловедения», «Рисунок».

Реализация программы модуля предполагает прохождение практики. Практика проводится в учебных мастерских. Обязательным условием допуска к практике в рамках профессионального модуля «Выполнение реставрационных работ произведений из дерева» является освоение междисциплинарного курса «Технология реставрации произведений из дерева». При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии 18050 «РЕСТАВРАТОР ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИЗ ДЕРЕВА», включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

6.1. Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится по результатам освоения программы учебной дисциплины «Основы материаловедения» и профессионального модуля «Выполнение реставрационных работ произведений из дерева». Формы и условия проведения текущего контроля

знаний и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

6.2. Итоговая аттестация предусматривает проведение квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя **практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний** в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. Тематика практической квалификационной работы должна соответствовать содержанию осваиваемого профессионального модуля.

Тематика практической квалификационной работы соответствует содержанию осваиваемого профессионального модуля. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию. В ходе выполнения слушателем практической квалификационной работы членами экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями.

Членами экзаменационной комиссии определяется оценка качества освоения программы по профессии. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на квалификационном экзамене, выдаются документы установленного образца.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Основы материаловедения
по профессии 18050 «Реставратор произведений из дерева»**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки / профессиональной переподготовки) по профессии 18050 Реставратор произведений из дерева.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения данной дисциплины является получение обучающимися навыков определения видов материалов, необходимых в будущей профессионально-трудовой деятельности и их основных свойств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять породы древесины и их основные характеристики;
- подбирать необходимые материалы, применяемые при реставрации произведений из дерева.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные породы древесины и технические характеристики пород древесины;
- физические и механические свойства древесины;
- виды разрушения древесины и их причины;
- свойства материалов, применяемых при реставрации дерева.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 10 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	2
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Подготовка сообщений	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем дисциплины	№ урока	Наименование темы урока, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Тема 1. Основные свойства древесины		Содержание учебного материала	4	
	1	Древесина как сырье для различных отраслей промышленности. Строение дерева. Значение и применение древесины в различных отраслях. Перспективы применения древесины. Комплексная переработка древесного сырья. Части растущего дерева, их назначения. Главные разрезы ствола: торцовый (поперечный), радиальный и тангенциальный. Макроскопическое строение древесины. Микроскопическое строение древесины.	1	2
	2	Свойства древесины. Свойства, определяющие внешний вид древесины. Внешний вид древесины, цвет, блеск, текстура, запах. Влажность древесины. Усушка и ее виды. Внутренние напряжения, растрескивание и коробление. Плотность древесины. Теплопроводность, электропроводность и звукопроводность древесины. Основные понятия о механических свойствах древесины и методах их определения. Прочность древесины. Технологические свойства древесины. Твердость, деформативность и ударная вязкость древесины. Износостойкость.	1	2
	3	Породы древесины. Разрушения древесины и их причины. Породы древесины и их свойства. Виды разрушений древесины и причины их возникновения. Пороки древесины различных пород. Классификация пороков древесины.	1	2
	4	Практическая работа № 1. Определение пород древесины и их основных технических характеристик	1	
		Самостоятельная работа студентов: Подготовка сообщений на тему «Сравнительная характеристика механических свойств, древесины, и различных пород», «Факторы, влияющие на механические свойства древесины»	2	
Тема 2. Материалы, применяемые при реставрации и консервации произведений из дерева		Содержание учебного материала	4	
	5	Виды и свойства пигментов и клеев. Виды и свойства натуральных и искусственных пигментов и клеев, синтетических смол, применяемых в реставрации и консервации произведений из дерева.	1	2
	6	Практическая работа № 2. Подбор необходимых материалов при реставрации изделий из дерева.	1	
	7-8	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация. Зачет.	2	
Всего:			10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии реставрационных работ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- коллекция пород древесины;
- комплект образцов поперечного разреза ствола древесины различных пород;
- образцы древесины с пороками и дефектами;
- антисептические составы;
- комплект измерительных инструментов (линейка, рулетка, штангенциркуль, микрометр);
- электровлагомер;
- муфельная печь;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов по курсу «Материаловедение»;
- учебные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер или ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник для нач. проф. образования. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 368 с.

Дополнительные источники:

1. Степанов Б.А. Материаловедение (деревообработка): учеб.пособие / Б.А.Степанов — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 80 с.

Электронные ресурсы:

1. Электронная версия специализированного ежемесячного журнала по деревообработке «Дерево.ru», форма доступа – <http://www.derewo.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
определять породы древесины и их основные характеристики;	Оценка результатов выполнения практических работ
подбирать необходимые материалы, применяемые при реставрации произведений из дерева	Оценка результатов выполнения практических работ
Знать:	
основные породы древесины и технические характеристики пород древесины;	устный опрос, оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
физические и механические свойства древесины;	устный опрос, оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
виды разрушения древесины и их причины;	устный опрос, оценка выполнения контрольной работы, оценка выполнения самостоятельной работы
свойства материалов, применяемых при реставрации дерева	устный опрос, оценка выполнения контрольной работы

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Рисунок
по профессии 18050 «Реставратор произведений из дерева»**

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рисунок

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки / профессиональной переподготовки) по профессии 18050 Реставратор произведений из дерева.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения данной дисциплины является получение обучающимися навыков создания рисунков, необходимых при реставрации произведений из дерева.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять эскизы, используя знания по основам рисунка, композиции и традиций народной стилистики;
- применять справочные материалы для восстановления рисунка утрат цветного набора (маркетри), гравировки по заданному рисунку, выкладывая рисунок из других материалов;
- выполнять перенос рисунка на изделие.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы рисунка и композиции для восстановления рисунка;
- специфику выполнения рисунка для восстановления;
- способы переноса рисунка на изделие.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	2
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Рисунок»

Наименование разделов и тем дисциплины	№ урока	Наименование темы урока и содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Тема 1. Основы рисунка		Содержание учебного материала:	8	
	1	Основы рисунка. Введение в предмет композиции. Понятие симметрии и асимметрии. Цели и методы. Построение симметричной и ассиметричной композиций.	1	2
	2	Понятие Ритма. Построение ритмических орнаментальных рисунков. Геометрический орнамент в контурной резьбе.	1	2
	3	Растительный и животный орнамент. Комплексные орнаменты.	1	2
	4	Народные традиции и стили. Стилистическая обработка рисунка. Эскиз.	1	2
	5-6	Практическая работа № 1. Выполнение эскизов по отдельным элементам с использованием справочных материалов.	2	
	7-8	Контрольная практическая работа по теме «Выполнение эскиза, восстановленного по отдельным элементам, перенос рисунка на изделие» Промежуточная аттестация. Зачет	2	2
Всего:			8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета рисунка.

Оборудование учебного кабинета рисунка и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- переносные планшеты для закрепления на них бумаги и рисования (формат А1);
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- комплект материалов для выполнения работ по рисунку – для каждого обучающегося;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов;
- учебные пособия.

Технические средства обучения: информационно-технические средства (компьютер с лицензионным программным обеспечением для каждого учащегося группы(подгруппы) и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бесчастнов Н.П. Графика натюрморта. Уч. пособие для ВУЗов, М.: ВЛАДОС, 2008 – 255с
2. Сидоренко В.Ф. Рисунок для дизайнеров, Уроки классической традиции, учеб. пособие для ВУЗов, М.: МГТУ им. Косыгина, 2006, 179с

Дополнительные источники:

1. Василевская Л.А. Специальное рисование. М.: Высшая школа, 1989.
2. Основы композиции. М.: Просвещение, 1979.
3. Блейк Вендон. Начинаем рисовать. Минск, ООО Попурри, 2011г.

Электронные ресурсы:

1. Интернет сайт «Резьба по дереву». Уроки геометрической резьбы по дереву. Форма доступа: <http://www.rezbawood.ru/>
2. Интернет сайт «Славянская культура». Раздел «Резьба по бересте». Форма доступа: <http://slavyanskaya-kultura.ru/slavic/trade/rezba-po-bereste.html>
3. Интернет сайт «Путеводитель по русским ремеслам». Раздел «Ремесла. Резьба». Форма доступа: <https://ru.russianarts.online/category/uznaj-o-remoslakh/remyosla/rezba/>

4. Интернет сайт «Северная береста». История ремесла. Технологии.
<http://www.severberesta.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
выполнять эскизы, используя знания по основам рисунка, композиции и традиций народной стилистики;	Оценка результатов выполнения практических работ
применять справочные материалы для восстановления рисунка утрат цветного набора (маркетри), гравировки по заданному рисунку, выкладывая рисунок из других материалов;	Оценка результатов выполнения практических работ
выполнять перенос рисунка на изделие	Оценка результатов выполнения практических работ
Знать:	
основы рисунка и композиции для восстановления рисунка;	тестирование, устный опрос, оценка выполнения контрольной работы
специфику выполнения рисунка для восстановления;	тестирование, устный опрос, оценка выполнения контрольной работы
способы переноса рисунка на изделие	тестирование, устный опрос, оценка выполнения контрольной работы

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение реставрационных работ произведений из дерева
по профессии 18050 «Реставратор произведений из дерева»**

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	41

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение реставрационных работ произведений из дерева

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии **18050 Реставратор произведений из дерева**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Реставрация произведений из дерева** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1. Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ.

ПК.2. Выполнять консервацию реставрируемых произведений из дерева.

ПК.3. Проводить реставрационные работы с объектом.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- реставрации и консервации произведений из дерева с выполнением простых работ
- выполнении работ по удалению слоя отделочного лака с мебели, старых реставрационных заделок, мастик
- дезинфекции и дезинсекции предметов, пораженных плесневыми грибами, водорослями, насекомыми
- выполнении работ по устранению несквозных трещин и вмятин
- шлифовке ровных поверхностей мебели
- фанеровке воском и лаком незначительных участков утрат с подбором текстуры и цвета, используя подготовленную мастику и клей, по разработанной рецептуре
- очистке поверхности от лишайников и водорослей, окрашенных и жировых пятен
- сборке и склейке сохранившихся фрагментов скульптуры и резных рельефов, разбитых на небольшое количество деталей
- сборке недостающих фрагментов декоративно-орнаментальной, плоской резьбы и отдельных частей конструкций: крепление, вязка в предметах мебели и художественного паркета;

уметь:

- применять соответствующую технологию удаления нестойких креплений на предметах с незначительными повреждениями поверхности и укреплять основы методом пропитки клеевыми растворами

- владеть методами очистки прямых и криволинейных поверхностей до основы левкаса
- владеть методами выявления дефектов, ликвидируя сквозные трещины, сколы, глубокие вмятины мастиками и древесиной
- владеть технологией устранения вздутия и отставания фанеровки на плоскости, замены шипов и изготовления фрагментов рельефной резьбы, элементов паркета геометрических форм
- применять справочные материалы для восстановления рисунка утрат цветного набора (маркетри), гравировки по заданному рисунку, вкладывая рисунок из других материалов, полировки шеллачной политуры
- владеть методами изготовления недостающих фрагментов произведений из дерева в материале подлинника, способами реконструкции произведений по утвержденному аналогу, рисункам
- воссоздавать миниатюрные произведения из твердых пород дерева, орнаментированной резьбы, маркетри, интарсии, предметов с инкрустацией, наборных паркетов из различных пород древесины с растительным орнаментом, имеющих отделку из различных материалов, позолоту, с резьбой, на основании различных документов, чертежей, эскизов и лабораторных исследований;

знать:

- Законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты по вопросам сохранения и развития культурного наследия народов Российской Федерации;
- технология реставрационных работ и их последовательность;
- основные технические характеристики пород древесины;
- основные виды разрушений древесины и причины их возникновения;
- технологию удаления нестойких поверхностных загрязнений, очистки от лишайников и водорослей, удаления обветшавшего отделочного слоя и старых реставрационных заделок;
- способы дезинфекции и дезинсекции;
- приемы сборки и склейки сохранившихся фрагментов изделий, а также изготовления недостающих фрагментов плоской резьбы, отдельных недостающих частей конструкций, крепежа, вязки в предметах мебели;
- свойства материалов, применяемых при реставрации дерева;
- правила работы с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием;
- основные способы обработки древесины;
- современные художественно-эстетические требования, предъявляемые к художественным изделиям из дерева;
- требования, предъявляемые к качеству реставрации художественных изделий из дерева.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 120 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;

практики – 74 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Реставрация произведений из дерева**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ.
ПК 1.2.	Выполнять консервацию реставрируемых произведений из дерева.
ПК 1.3.	Проводить реставрационные работы с объектом

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1 ПК 2 ПК 3	Раздел 1. Реставрация и консервация произведений из дерева	120	38	12	8	74
	<i>Всего:</i>	120	38	12	8	74

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем дисциплины	№ урока	Наименование темы урока, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Реставрация и консервация произведений из дерева			120	
МДК 01.01 Технология реставрации произведений из дерева			46	
Тема 1.1. Виды и организация реставрационных работ	Содержание		4	
	1	Законодательство в области сохранения культурного наследия. Виды восстановительных реставрационных работ. Нормативные правовые акты по вопросам сохранения и развития культурного наследия народов Российской Федерации. Консервация, фрагментная реставрация, целостная реставрация, воссоздание, реконструкция, реставрационный ремонт.		3
	2	Организация рабочего места реставратора. Столярный верстак, его устройство, приспособления при работе на верстаке. Инструменты. Правила работы инструментами. Техника безопасности при выполнении реставрационных работ и пользовании инструментами.		3
	3	Организация реставрационных работ. Технологии выполнения реставрационных работ произведений искусства из дерева.		3
	4	Оценка объекта реставрации. Оценка объекта реставрации. Выявление утрат и дефектов объекта (трещины, выпрывы, вмятины, сколы). Составление документации на объект реставрации.		3
Тема 1.2. Основные способы и операции по обработке древесины	Содержание		4	
	5	Разметка и резание древесины. Разметочные и измерительные инструменты. Приемы разметки по чертежам, образцу, шаблонам. Углы резания, случаи резания, зависимость усилий резания от направления резания, направления волокон древесины. Влажности древесины.		3
	6	Пиление и строгание древесины. Механическое пиление древесины, правила безопасности при работе с ручными электрическими пилами. Контроль качества пиления. Строгание древесины. Инструменты для строгания, заточка и правка строгальных ножей, приемы сборки и разборки ру-		3

		банков, приемы строгания брусков. Контроль за качеством строгания, меры предупреждения брака.		
	7	Сверление и долбление древесины. Инструменты для сверления, Приемы сверления, меры предупреждения брака. Инструменты и приспособления для долбления, их назначение. Заточка и правка долот и стамесок. Порядок и приемы долбления древесины, резание стамеской по разметке. Контроль качества долбления, меры предупреждения и устранения брака при долблении и резании		3
	8	Теска древесины. Инструменты для тески, правила и способы разметки при теске бревен на 1,2,3,4 канта и накругло. Приемы работы топором при теске бревен, досок. Правила насадки и заточки топора.		3
Тема 1.3. Столярные и плотничные соединения	Содержание		3	
	9	Столярные соединения. Виды столярных соединений. Конструктивные части и элементы. столярных соединений. Шиповые соединения: угловые, серединные, ящичные. Укрепление ослабленных шиповых соединений путем впрыскивания клея, косынками, бобышками, нагелями. Укрепление разобранных шиповых соединений вставками, замена ящичного и рамного шипов, укрепление соединений на гладкую фугу шпонками и вставными шипами.		3
	10	Клеевые соединения. Технологический процесс склеивания: подготовка древесных материалов к склеиванию, нанесение клея на древесину, запрессовка склеиваемых деталей, режимы склеивания, выдержка склеенных заготовок после запрессовки. Оборудование для склеивания. Дефекты склеивания и меры предупреждения.		3
	11	Плотничные соединения. Понятие о врубках. Виды плотничных соединений: сращивание, наращивание, сплачивание. Виды, разметка и приемы выполнения угловых соединений в рубленых домах. Виды безврубовых соединений. Соединение деталей на нагелях, гвоздях и шурупах. Область применения этих соединений.		3
	Практические занятия:			2
	12	Расчет и вычерчивание шиповых соединений в столярных изделиях.		
13	Разработка технологической карты: «Восстановление шиповых соединений»			

<p>Тема 1.4. Краснодеревные работы</p>	Содержание		5	
	14	Краснодеревных работы Выполнение изделий из ценных пород древесины, фанерование, изготовление деревянных элементов художественного оформления зданий (панели, потолки, двери, встроенная мебель, сложные филенчатые перегородки, архитектурные детали). Породы древесины, применяемые для краснодеревных работ.		3
	15	Фанерование. Подготовка основания, подготовка ножевой фанеры, приклеивание фанеровки. Оклеивание кривых поверхностей.		3
	16	Морение. Назначение, технологический процесс выполнения.		3
	17	Отделочные операции краснодеревных работ: шлифовка, полировка, лакировка, вошение.		3
	18	Паркетные работы. Виды паркета. Подготовка основания, разметка, укладка. Реставрация элементов паркета геометрических форм.		3
	Практические занятия:		4	
19-20	Разработка технологической карты: «Технологический процесс выполнения фанерования»			
21-22	Составление схемы разметки основания для настилки штучного паркета			
<p>Тема 1.5. Реставрация конструктивных элементов изделия</p>	Содержание		5	
	23	Подготовительные работы. Осмотр, выявление дефектов, разработка методов восстановительных работ. Методы демонтажа на отдельные детали, технология удаления загрязнений и технология укрепления деревянной основы, удаление старых отделочных покрытий. Способы дезинфекции и дезинсекции.		3
	24-25	Устранение механических повреждений в деталях из массива. Приемы заделки трещин, вмятин. Выравнивание деформаций с помощью клиньев, вставок. Восстановление разрушенных брусковых деталей вставными шипами и вставками, сращивание брусковых деталей по длине вставными шипами и косым замком. Монтаж и склейка произведений, состоящих из небольшого количества фрагментов.	3	

	26-27	Устранение дефектов облицовки. Удаление вздутий ножевой фанеры на основе отверстий и ходов жучка точильщика, способы приклейки мест отставания фанеровки на плоскости, выравнивание деформаций. Подготовка под отделку поверхности. Шлифование поверхности.		3
	Практические занятия:		2	
	28-29	Составление дефектной ведомости и разработка методов восстановительных работ при реставрации конструктивных элементов.		
Тема 1.6. Реставрация декоративных элементов изделия	Содержание		3	
	30	Мозаичные украшения: интарсия. Реставрация мозаичных украшений: очистка поверхности; консервация - методом пропитки; заделка сквозных трещин, выбоин, отщепав, сколов, глубоких вмятин мастиками и древесиной ; восстановление декора.		3
	31	Маркетри. Способы изготовления маркетри. Способы восстановления по рисунку утрат цветного набора. Полирование мозаичных наборов щелочной политуры. Маркетри Буля – восстановление утрат, выполнение гравирования по заданному рисунку, вкладка рисунка из других материалов.		3
	32	Реставрация фрагментов резьбы. Виды резьбы: плоско выемчатая, рельефная, ажурная, накладная, горельефная, скульптурная. Заделка сколов, трещин, вырывав, вмятин. Восстановление утрат, изготовление фрагментов рельефной резьбы, элементов паркета геометрических форм.		3
	Практические занятия:		4	
	33-34	Изготовление маркетри способом маркетри		
	35	Изготовление маркетри способом наложения один на другой листов шпона разных цветов, вырезка элементов фона и вставок одновременно .		
	36	Обмер и изготовление шаблона заготовки, для восстановления объемных резных деталей.		
	37-38	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			8	
– Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы				
– Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
– Мозаичные украшения				

<ul style="list-style-type: none"> – Способы изготовления маркетри – Виды резьбы – Устранение дефектов облицовки 		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с инструментами и оборудованием для производства реставрационных работ из дерева; - удаление загрязнений с предметов из дерева; - выполнение очистки прямых и криволинейных поверхностей до основы левкаса; - укрепление основы методом пропитки; - удаление нестойких креплений на предметах с незначительными повреждениями поверхностей; - заделка сквозных трещин, сколов, глубоких вмятин мастиками и древесиной; - выполнение восстановления шиповых соединений; - выполнение восстановления клеевых соединений; - изготовление фрагментов рельефной резьбы, элементов паркета геометрических форм; - полирование шеллачной политурой; - гравирование по заданному рисунку и вкладка рисунка из других материалов; - восстановление по рисунку утрат цветного набора (маркетри); - выполнение демонтажа, монтажа из клейки произведений из небольшого количества фрагментов. 	74	
Всего	120	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета технологии реставрационных работ, учебной мастерской для подготовки реставратора произведений из дерева.

Оборудование кабинета технологии реставрационных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- приборы и оборудование для проведения реставрационных работ из дерева;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов;
- учебные пособия.

Оборудование учебной мастерской:

- рабочие места (верстаки) по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя / мастера;
- электрифицированный инструмент: сверлильная машина, шлифовальная машина, электродолбежник, шуруповерт, ручная электрическая пила, электроточило
- шило;
- рубанок;
- шлифтик;
- ножовка;
- стамески плоские;
- стамески отлогие;
- стамески полукруглые;
- цикли
- ножи;
- угольники;
- линейка;
- киянка;
- молоток;
- гвоздодер для удаления скоб и декоративных гвоздей;
- отвертки;
- степлер;
- ручное приспособление абразивные материалы для заточки инструментов;

- разметочные инструменты;
- портативная лампа;
- наждачная бумага, максимальная зернистость 250;
- портативное зажимное устройство;
- струбцина перьевая на 500 мм. 2 шт.
- струбцины, зажимы;
- скобы для степлера 4-6 мм;
- средства индивидуальной защиты (очки, респиратор, перчатки) вытяжная и приточная вентиляция;
- аптечка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ключев Г.И. Столяр (базовый уровень): учеб.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Ключев Г.И. Столяр (повышенный уровень): учеб.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
3. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: учебник для нач.проф.образования. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Обливин В.Н., Гренц Н.В. Охрана труда (деревообработка): учеб.пособие для нач.проф.образования. – 1-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Электронные ресурсы:

1. Интернет сайт «Реставрационная компания МИР». Форма доступа: <https://www.nrfmir.ru/ru/works/restavraciya-proizvedenijj-iz-dereva>
2. Интернет сайт «MBLX.ru». Полезные советы. Как реставрируют деревянную мебель. Форма доступа: <https://mblx.ru/drevesina/572-restavratsiya-antikvarnoj-mebeli.html>
3. Интернет сайт «rubankom.com». Статья «Реставрация дерева: способы, инструменты и особенности». Форма доступа: <https://rubankom.com/montazh/ustanovka/572-restavraciya-dereva>
4. Интернет сайт «Вся мебель». Способы реставрации деревянной мебели. Форма доступа: <https://vseme.ru/pochinka/restavraciya-derevyannoj-mebeli>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы материаловедения», «Рисунок».

Реализация программы модуля предполагает прохождение практики. Практика проводится в учебных мастерских. Обязательным условием допус-

ка к практике в рамках профессионального модуля «Выполнение реставрационных работ произведений из дерева» является освоение междисциплинарного курса «Технология реставрации произведений из дерева». При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и профессии «Реставратор произведений из дерева»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Инженерно-педагогический состав: среднее специальное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1. Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ	Выбор инструментов для выполнения реставрационных работ по дереву в соответствии с заданием	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Обработка древесины с помощью ручного и механизированного инструмента и оборудования	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Подготовка древесины для антисептирования	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Заделка трещин, вмятин, вздутий, выравнивание деформаций, восполнение утрат цветного набора с соблюдением технологического процесса	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Выполнение реставрационных работ по дереву с соблюдением правил техники безопасности	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
ПК.2. Выполнять консервацию реставрируемых	Подбор инструментов и материалов для консервации	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики

произведений из дерева	Укрепление основы методом пропитки	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Консервация и укрепление деревянной основы	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Очистка поверхностей до основы левкаса в соответствии с технологическим процессом	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Выполнение консервации и реставрации произведений из дерева с соблюдением правил техники безопасности	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
ПК.3. Проводить реставрационные работы с объектом	Определение необходимости проведения реставрационных работ в соответствии с нормативами	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Удаление загрязнений с предметов из дерева до первоначальной основы в соответствии с технологическим процессом	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Восстановление по рисунку утрат цветного набора (маркетри) в отдельных утраченных местах	Оценка выполнения производственных заданий в рамках практики
	Выполнение технологического процесса при реставрации рельефной резьбы, элементов паркета, геометрических фигур	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Монтаж и демонтаж произведений, разбитых на небольшое количество фрагментов	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Приклейка мест отставания фанеровки на плоскости	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Замена шипов и установка заделок	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Гравировка по заданному рисунку, кладка рисунка из других материалов	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Выполнение реставрационных работ с произведениями из дерева с соблюдением правил техники безопасности	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики
	Качество и эстетичность изделия	Оценка выполнения производственных заданий в рамках и практики

Оценочные материалы

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Проверка готовности обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Реставрация произведений из дерева**

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Комплексные показатели сформированности компетенций

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК.1. Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор инструментов для выполнения реставрационных работ по дереву в соответствии с заданием - Обработка древесины с помощью ручного и механизированного инструмента и оборудования - Подготовка древесины для антисептирования - Заделка трещин, вмятин, вздутий, выравнивание деформаций восполнение утрат цветного набора с соблюдением технологического процесса - Выполнение реставрационных работ по дереву с соблюдением правил техники безопасности
ПК.2. Выполнять консервацию реставрируемых произведений из дерева	<ul style="list-style-type: none"> - Подбор инструментов и материалов для консервации - Укрепление основы методом пропитки - Консервация и укрепление деревянной основы - Очистка поверхностей до основы левкаса в соответствии с технологическим процессом - Выполнение консервации и реставрации произведений из дерева с соблюдением правил техники безопасности
ПК.3. Проводить реставрационные работы с объектом	<ul style="list-style-type: none"> - Определение необходимости проведения реставрационных работ в соответствии с нормативами - Удаление загрязнений с предметов из дерева до первоначальной основы в соответствии с технологическим процессом - Восстановление по рисунку утрат цветного набора (маркетри) в отдельных утраченных ме-

	<p>стах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение технологического процесса при реставрации рельефной резьбы, элементов паркета, геометрических фигур - Монтаж и демонтаж произведений, разбитых на небольшое количество фрагментов - Приклейка мест отставания фанеровки на плоскости - Замена шипов и установка заделок - Гравировка по заданному рисунку, кладка рисунка из других материалов - Выполнение реставрационных работ с произведениями из дерева с соблюдением правил техники безопасности - Качество и эстетичность изделия
--	---

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является квалификационный экзамен. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Таблица 5. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 01.01. Технология реставрации произведений из дерева	ДЗ
Учебная практика	ДЗ
Производственная практика	ДЗ
ПМ в целом	Квалификационный экзамен

II. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Типовые задания для оценки освоения умений по МДК 01.01. (текущий контроль):

№1

1. Какие виды работ можно выполнять пилой и топором при обработке заготовок для резьбы?
 - а) составьте последовательность выполнения технологических операций по обработке заготовок для резьбы пилой и топором
2. Какие вы знаете виды ручных пил? Как называется узкая пила для домашней резьбы?
3. Объясните как тот или иной распил древесины влияет на рисунок текстуры в заготовке (рис 1.).

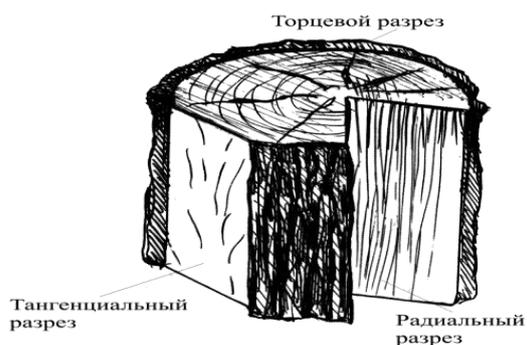


Рис. 1. Основные разрезы ствола

4. Какие вы знаете виды изделий из бересты?

№2

1. Покажите, какими способами переносится рисунок на заготовку?
2. Перечислите ручной электроинструмент, необходимый для подготовительных работ для резьбы по дереву.
3. перечислите два основных вида выразительных средств рисунка.
4. Поясните технику резьбы ножом вдоль волокон древесины.

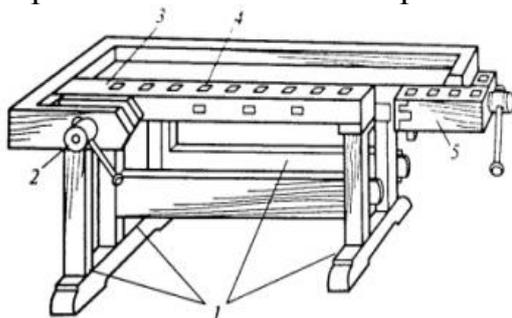
№3

1. Покажите, какими способами ведется резьба полукруглой стамеской?
2. Объясните назначение изогнутого лезвия у клюкарзы.
3. Назовите последовательность операций при выполнении домовой пропильной резьбы.
4. Поясните технику резьбы ножом вдоль поперек и под углом к волокнам древесины.

2.2. Типовые задания для оценки освоения знаний по МДК 01.01: (текущий контроль)

Тестовые задания для оценки знаний

1. Перечислить элементы верстака.



2. Какая из пород древесины не является хвойной?

- а. сосна
- б. кедр
- в. пихта
- г. ольха

3. Что такое пиление?

- а. образование опилок в процессе работы пилой.

- б. резание древесины на части при помощи пилы.
- в. обработка заготовки по разметке.

4. Что такое строгание?

- а. столярная операция срезания с поверхности заготовки тонких слоев древесины.
- б. выравнивание поверхности заготовки.
- в. разделение заготовки на части с образованием стружки.

5. Как называется рисунок на обратной поверхности древесины?

- а. сердцевинные лучи
- б. рисунок
- в. текстура

6. Что такое порок древесины?

- а. отклонение от нормы в строении, внешнем виде и наличие повреждений
- б. изменение формы
- в. естественное строение

7. Как проверить качество заточки инструмента?

- а. провести пальцем вдоль лезвия
- б. провести пальцем поперек лезвия
- в. осмотреть или выполнить срез по древесине

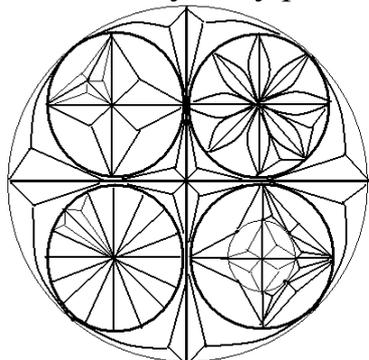
8. Естественная сушка производится?

- а. под навесом на открытом воздухе
- б. на открытом воздухе
- в. в помещении

9. Как называется циркуль с иглами на обоих концах ?

- а. Штангенциркуль
- б. Измеритель
- в. Разметочный циркуль

10. К какому виду резьбы относится денный орнамент?



- а. Плоскорельефная резьба
- б. геометрическая резьба
- в. Объемная резьба

11. Как называется инструмент для резьбы с характерным изгибом перед режущей кромкой, как на изображении ?



- а. Долото
- б. Ключарза
- в. Стамеска

12. Заготовка, у которой ширина не более двойной толщины:

- а. Доска
- б. Рейка
- в. Брус

13. Клей, обладающий высокой вязкостью и способный вызвать разрыв древесины по волокнам склеивания:

- а. Костный
- б. Рыбий
- в. Мездровый

14. Температура, до которой нагревают столярный клей:

- а. 60-70 градусов
- б. 100 градусов
- в. 70-80 градусов

15. Буквальный перевод на русский язык термина «реставрация»:

- а. восстановление
- б. воссоздание
- в. возрождение

16. Год закрепления основных принципов теории научной реставрации:

- а. 1970
- б. 1964
- в. 1952

17. Относительная влажность воздуха, при которой развитие жука-точильщика замедляется или прекращается вообще:

- а. ниже 55 процентов
- б. ниже 40 процентов
- в. ниже 72 процентов

3. Требования к зачету по практике

Зачет по практике выставляется на основании результатов выполнения проверочной работы.

4. Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена

4.1. Формы проведения квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований к профессии **18050 Реставратор произведений из дерева**.

4.2. Форма комплекта экзаменационных материалов

4.2.1. Контрольно-оценочные материалы для проведения квалификационного экзамена

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения вида профессиональной деятельности **Реставрация произведений из дерева** по профессии рабочего **18050 Реставратор произведений из дерева**.

Профессиональные компетенции:

ПК.1. Подбирать материалы и приемы выполнения реставрационных работ.

ПК.2. Выполнять консервацию реставрируемых произведений из дерева.

ПК.3. Проводить реставрационные работы с объектом.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Часть 1. Вопросы для проверки теоретических знаний

1. Законодательство и нормативные правовые акты по вопросам сохранения и развития культурного наследия народов Российской Федерации
2. Основные принципы современной реставрации произведений из дерева.
3. Современные художественно-эстетические требования, предъявляемые к художественным изделиям из дерева.
4. Организации труда на рабочем месте реставратора произведений из дерева.
5. Оценка объекта реставрации. Выявление утрат и дефектов объекта
6. Породы древесины.
7. Свойства материалов, применяемых при реставрации дерева
8. Основные виды разрушений древесины и причины их возникновения.
9. Инструменты, применяемые при выполнении реставрационных работ.
10. Назначение и правила применения ручного режущего инструмента, приспособлений.
11. Процесс подготовки материала для реставрации.
12. Склейка древесины.
13. Варианты отделочного покрытия изделия из дерева.
14. Способы дезинфекции и дезинсекции.
15. Технология удаления нестойких поверхностных загрязнений.

16. Технология очистки изделий из древесины от лишайников и водорослей.
17. Технология удаления обветшавшего отделочного слоя и старых реставрационных заделок.
18. Правила техники безопасности при работе столярными инструментами.
19. Виды столярных соединений.
20. Основные способы обработки древесины.
21. Укрепление ослабленных и разобранных шиповых соединений.
22. Фанерование. Назначение, технологический процесс выполнения.
23. Морение. Назначение, технологический процесс выполнения.
24. Приемы сборки и склейки сохранившихся фрагментов изделий.
25. Приемы изготовления недостающих фрагментов плоской резьбы.
26. Приемы вязки в предметах мебели.
27. Способы подготовки поверхностей под покрытие ЛКМ
28. Заделка сучков в заготовке.
29. Способы копирования и воссоздания рисунка.
30. Виды, причины и технология устранения дефектов древесины
31. Контроль качества реставрационных работ
32. Правила техники безопасности при выполнении реставрационных работ
33. Методы переноса рисунка на деревянную заготовку.
34. Приемы работы плоской и полукруглой стамеской.
35. Последовательность выполнения реставрации мозаичных украшений.
36. Способы изготовления маркетри.
37. Реставрация фрагментов резьбы.

Часть 2. Задания для выполнения практической квалификационной работы

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания –180 мин.

Задание: Выполните необходимые реставрационные работы с объектом: проведите оценку объекта реставрации, заполните дефектную ведомость, определите технологическую последовательность и объем выполняемых работ, подберите необходимые материалы и инструменты, устраните обнаруженные дефекты объекта реставрации.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 10 (формулировка задания - общая, вариативность достигается за счет предоставления экзаменуемым различным объектам)

Время выполнения задания - 180 мин.

Оборудование:

- рабочее место;

- - электрифицированный инструмент: сверлильная машина, шлифовальная машина, электродолбежник, шуруповерт, ручная электрическая пила, электроточило
- шило;
- рубанок;
- шлифтик;
- ножовка;
- стамески плоские;
- стамески отлогие;
- стамески полукруглые;
- цикли
- ножи;
- угольники;
- линейка;
- киянка;
- молоток;
- гвоздодер для удаления скоб и декоративных гвоздей;
- отвертки;
- степлер;
- ручное приспособление абразивные материалы для заточки инструментов;
- разметочные инструменты;
- портативная лампа;
- наждачная бумага, максимальная зернистость 250;
- портативное зажимное устройство;
- струбцина перьевая на 500 мм. 2 шт.
- струбцины, зажимы;
- скобы для степлера 4-6 мм;
- средства индивидуальной защиты (очки, респиратор, перчатки) вытяжная и приточная вентиляция;
- аптечка.

III 6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1. Выполнение задания:

- рациональное распределение времени на выполнение задания обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей).

Оценочный лист

№ п/п	Критерии оценки	Нормативно-техническая до- кументация	Оценка
Оценка процесса выполнения задания			
1.	Подбор приспособлений и инструментов - Подбор инструмента - Заточка инструмента	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. Учебник /Клюев Г.И. Афанасьев А. Ф. Резьба по дереву. – М., 2010.	
2.	Выбор материалов - Подбор инструмента - Подготовка инструмента	Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник. Афанасьев А. Ф. Резьба по дереву. – М., 2010.	
3.	Составление дефектной ведомости –Соответствие сколов; –Количество вмятин; –Количество декоративных элементов; –Отсутствие шипов.	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадудин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	
4.	Устранение дефектов объекта реставрации –Восстановление шиповых соединений; –Конструктивные дефекты; –Восполнение сколов массива; –Восполнение вмятин массива.	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадудин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	
5.	Удаление старого отделочного покрытия –Процесс механической расчистки; –Сохранение плоскостей; –Сохранение геометрии деталей и профилей; –Сохранение элементов резного декора.	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадудин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	
6.	Подготовка под отделку объекта реставрации – Шлифование; – Подбор абразивного материала	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадудин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	
7.	Отделка объекта реставрации – Подбор инструмента; – Подбор раствора для тонирования; – Правильное нанесение тонирующего слоя; – Правильное нанесение отделочного слоя	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадудин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	

7.	Соблюдение техники безопасности	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадулин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	
Оценка подготовленного продукта			
11.	Качество выполненных реставрационных работ изделия из древесины	Технология столярно-плотничных работ и паркетных работ. / Клюев Г.И. – М., 2010. Барадулин В. А. Художественная обработка дерева. – М., 2010.	

Методические материалы, обеспечивающие реализацию программы

Методические рекомендации
Курс лекций для обучающихся

Глава I. Современные принципы и методы реставрации

1. Основные принципы современной реставрации деревянной и фанерованной мебели

Можно считать естественным, что повышенный интерес в настоящее время к истории отечественной культуры привлекает внимание к проблемам охраны и реставрации памятников искусства. Имеется обширная литература по принципам и методам реставрации произведений изобразительного искусства. Большой опыт накоплен в архитектурной реставрации. Однако отметим, что значительно меньше внимания уделялось проблемам реставрации памятников прикладного искусства, в частности реставрации деревянной и фанерованной мебели.

Специальная литература, посвященная вопросам реставрации, свидетельствует о неразработанности общих проблем: до сих пор нет установившегося определения «научной реставрации», по-разному толкуется вопрос о хронологических рамках ее возникновения. Нет четкого разграничения понятий «реставрация», «реконструкция» и «воссоздание». Проблема научной реставрации, которая представляется очень важной, рассматривается специалистами лишь узкотематически: по истории реставрации иконописи, станковой масляной живописи, скульптуры, архитектуры. Отдельные публикации затрагивают лишь некоторые вопросы научной реставрации мебели.

В XVIII и XIX веках мастера-мебельщики активно реставрировали старинную мебель. И с этого времени надо искать истоки научной реставрации. Основной задачей реставрации тогда было восстановление мебельных памятников в первоначальном виде, хотя нередко они переделывались в соответствии

с требованием заказчиков своего времени. Во второй половине XIX века практиковалось восстановление первоначального вида памятника на основе всестороннего изучения мебельного искусства прошлого. Однако и в этот период при реставрации, в связи с распространением собирательства старинной мебели, допускались подделки и искажения.

В конце XIX и в начале XX веков формируется качественное изменение задач реставрации в отношении памятников архитектуры, монументальной и станковой живописи. Эти изменения заключались в том, что реставрируемый памятник культуры стал рассматриваться как исторический и художественный объект, значение и ценность которого со временем только возрастают, поэтому его искажения недопустимы. Реставрационные мероприятия должны быть направлены на выполнение основной задачи - консервации памятников.

Это изменение задач реставрации было отмечено И.Э. Грабарем. Он писал, что если ранее «к памятнику подходили с неперменным желанием восстановления его, то теперь первоочередной задачей должно быть ограждение его дальнейшего разрушения, остановка самого процесса разрушения и принятие мер к устранению причин, вредно влияющих на их сохранность. Необходимо прежде всего установить диагноз болезни памятника и определить методы его лечения» (Грабарь И.Э. Реставрация в Советской России // О русской архитектуре. М.: Искусство, 1966. С. 381).

По мнению М.В. Фармаковского, такая переоценка задач реставрации в восстановлении памятника на его консервацию произошла в 90-е годы XIX века. Он считал: «90-е годы XIX века - вот дата, которую можно принять как время перелома в деле музейного

хранения» (Фармаковский М.В. Консервация и реставрация музейных коллекций. М.: Красный печатник, 1947. С. 27).

Итак, вышесказанное позволяет определить новый подход к современной реставрации музейных экспонатов. В первые годы XX столетия, во многом усилиями отечественной школы реставрации, и прежде всего И.Э. Грабаря, складывается научная теория реставрации.

Что касается мебели как исторического памятника, то теоретические основы ее научной реставрации отсутствовали. К примеру, теоретические принципы реставрации архитектуры, как наиболее разработанные, не принимались во внимание реставраторами мебели. Проистекало это из-за того, что значение памятников мебельного искусства и, тем более, проблемы его реставрации не были осмыслены и поняты обществом.

Публикаций по реставрации фанерованной мебели на русском языке практически нет. Наибольший интерес из зарубежных изданий представляет книга Даниеля Алкуфа «Реставрация мебели», изданная в 1977 году. Она отражает преимущественно практическую сторону реставрации мебели, имеющей большие утраты, но вместе с тем содержит ряд теоретических положений, которые в целом соответствуют основным принципам реставрации музейных мебельных экспонатов. Принципы подхода к конкретным музейным памятникам и соответствующие методы реставрации неразличимы и вырабатываются, как правило, эмпирически. До недавнего времени определение «конечный результат реставрации» понималось весьма смутно, а работа реставратора сводилась

к ряду операций, выстроенных в той или иной последовательности. Внимательный анализ современной реставрационной практики показывает, что задачи, стоящие перед реставраторами музейной мебели, заметно усложнились и не могут быть сведены, как прежде, к комбинаторике освоенных методик. Не подлежит также обсуждению утверждение, что главной задачей музейной реставрации является предотвращение разрушения памятника, сохранение его для передачи последующим поколениям и тем самым решение важнейшей проблемы сохранения музейных коллекций.

Правильно поставленная цель реставрации должна быть сформулирована на основании всестороннего исследования состояния сохранности памятника, по возможности определить требования, которые предъявлялись к реставрации памятников мебели в прошлом, их положительные и отрицательные стороны. Она определяет реставрационную программу и степень реставрационного вмешательства. Корректность такого подхода очевидна, так как только соблюдение этических норм на каждом этапе гарантирует качество реставрации. Стремясь к сохранению памятника, надо помнить об его исторической ценности и художественных качествах. Это, несомненно, также выдвигает определенные требования к реставрации. Следует решить, сохранять ли памятник в том виде, в котором он дошел до нас, с неизбежными следами времени, или представить таким, каким он был в момент создания. Деликатное решение этого противоречия помогает уточнить цель реставрации.

Бережно относясь к исторической ценности, мы в то же время обязаны учитывать эстетическую ценность мебели, так как она часто является значительным дополнением к экспозиции художественного музея и, как правило, украшает экспозицию. Поэтому важной задачей музейной реставрации является выявление художественных достоинств мебельных памятников.

Понимая сложность и многофункциональность задач реставрации мебели, реставраторы должны стремиться внимательно анализировать состояние сохранности памятника, выявляя все подновления и искажения, внесенные за время его бытования. Такой кропотливый анализ позволит существенно уменьшить вероятность реставрационных ошибок.

Современные представления о реставрации музейной мебели сформировались и в реставрационной мастерской мебели Государственного Русского музея. Они определенно ориентированы на принципы, принятые в наиболее близких по материалу мастерских ре-

ставрации деревянной скульптуры и декоративной резьбы. Работа постоянно контролируется Реставрационным советом музея, в состав которого входят специалисты по прикладному искусству. Кроме того, безусловное знание чисто практических навыков в работе с различной мебелью на протяжении почти двух десятков лет, изучение современного состояния реставрации мебели, систематизация немногочисленных отечественных и зарубежных публикаций, их анализ помогли сформулировать ряд основных принципов реставрации художественной музейной мебели. Основными принципами современной реставрации деревянной и фанерованной мебели можно считать следующие.

1. Изучение памятника

Любая реставрация начинается с изучения памятника. Реставратор должен обладать исчерпывающими знаниями о материальной природе памятника, технико-технологических особенностях его изготовления и бытования, тонко чувствовать стиль эпохи. Поэтому нельзя принимать поспешных необдуманных решений. Прежде чем начать реставрацию, необходимо продумать весь процесс и составить программу проведения работ и ее обоснование, наметить приемы выполнения каждого реставрационного мероприятия. При возникновении сомнений необходимо проконсультироваться с более сведущими мастерами, посоветоваться с музейными сотрудниками, искусствоведами. Программа реставрации, предложенная реставратором-исполнителем, рассматривается, обсуждается и утверждается Реставрационным советом музея, в состав которого входят музейные хранители, научные сотрудники, заведующие другими отделами. Совет может внести пожелания и дополнения в план реставрационных мероприятий, изменить программу в процессе реставрации. Такая практика снижает возможность ошибки при проведении реставрации.

2. Определение цели реставрации

Главная цель реставрации - консервация, то есть совокупность обоснованных мероприятий, направленных на устранение причин разрушения мебели и их последствий. Такими мероприятиями являются постановка профилактических заклеек, укрепление конструкции предмета мебели, очистка предмета от поверхностных загрязнений, защита от падения прямых лучей солнечного света при хранении мебели и другие.

Другой целью реставрации является реконструкция. Реконструкция памятников проводится по сохранившимся частям. Такими частями могут быть фрагменты фанеровки, резьбы, мозаики, накладных украшений из древесины или металла, а также лаковые покрытия. Задача реконструкции заключается в воспроизведении первоначального вида, как отдельных частей, так и памятника в целом. В реставрации нам более важно сохранение подлинного предмета, ценность которого со временем возрастает. Поэтому консервация в музейной реставрации значительно предпочтительнее реконструкции.

3. Сохранение материальных основ оригинала

Любое реставрационное вмешательство должно быть логично обосновано. Необходимо сохранить максимум подлинных элементов в старой мебели. Стремиться использовать все части мебели, которые еще могут служить, и вводить наименьшее число новых элементов. Не следует заменять основу древесины, если только она не слишком поражена древесными жучками. Частично разрушенные ножки стульев, кресел лучше нарастить, даже если это будет заметно. Бережно хранить материальную основу оригинала и по возможности исключить перефанеровку. При необходимости, в случае отставания фанеровки от основы, она осторожно снимается, основа расчищается от старого задубевшего клея, а затем снятый элемент ставится на место. Шпон фанеровки заменяется в крайнем случае и только тогда, когда сильно поврежден и имеет многочисленные трещины, отверстия, повреждения, утраты. Авторское лаковое покрытие не удаляется - оно регенерируется или утоньшается.

4. Возможность повторной реставрации

В процессе реставрационной работы, даже при острой необходимости, следует избегать действий, исключающих повторную реставрацию. Также не рекомендуется применять недостаточно знакомые, непроверенные на практике материалы: клеи, растворители, отделочные материалы (лаки, морилки, политуры и другие), пропиточные составы для обработки древесины, например поврежденной червоточинной. Как правило, в процессе работы используются клеи, позволяющие сделать повторную реставрацию.

Крайне нежелательно прибегать и к полной разборке мебели. Демонтаж вполне оправдан, когда собственно ее конструкция позволяет сделать это без усилий, если без этого не решается основная задача - сохранение памятника. Необходимо чрезвычайно осторожно демонтировать мебель, облицованную хрупким шпоном или мозаикой из дерева, так как эта операция может сказаться на сохранности экспоната. Кроме того, если при ее демонтаже возникнут утраты облицовки, то может случиться так, что для восполнения утрат под руками не окажется нужного материала (по древесине, текстуре, цвету), и в результате замены могут возникнуть сомнения в ее подлинности.

5. Сохранение старения материала

Необходимо помнить, что старинная мебель, выполненная из дерева, ценится, в частности, благодаря своему естественному старению. Если о принадлежности реставрируемой мебели тому или иному историческому периоду мы судим по форме предмета, характеру декора, особенностям конструкции и применяемым материалам, то о том, что вещь подлинная, а не подделка, нам может говорить состояние древесины. Несмотря на сохранность покрытия, дерево неизбежно стареет (особенно под воздействием света и воздуха), становится более темным. Первоначальный цвет (или близкий к первоначальному) деревянной поверхности мебели можно установить по сохранившемуся цвету древесины под украшениями из бронзы и деревянной резьбы. Если поверхность деревянной и фанерованной мебели полировалась шеллачной политурой, которая придает поверхности шелковистый блеск и выявляет глубину и переливчатость волокон древесины, то с годами эта глубина усиливается. Поверхность с благородной патиной отличается прозрачностью, мягкостью и глубиной тона, обычно немного темнее, чем первоначальный цвет дерева.

6. Сохранение признаков прошлой реставрации

Не следует устранять следы прошлой реставрации, так как они могут свидетельствовать о древности мебели. Отношение к мебели как к историческому памятнику должно удерживать реставратора от исправления того, что было сделано при ремонте и реставрации мебели в прошлом. Иногда при поступлении экспоната на реставрацию мастеру хочется удалить следы предшествующих реставраций и ремонтов. Следует весьма осторожно и бережно относиться к этим свидетельствам жизни памятника, так как они красноречиво говорят об изменении вкусов и требований к мебели в разные стилевые эпохи. Побудительные мотивы «художественной» реставрации и реставрации «коммерческой» часто переплетались. «Улучшение» предмета мебели иногда не только допускалось, но и приветствовалось заказчиком. Устраняя эти «ранние наслоения», можно потерять следы истории памятника мебели.

7. Корректность реставрации

Не надо стремиться сделать реставрационные восполнения совершенно незаметным. Вместе с тем они не должны бросаться в глаза, а оставлять у зрителя впечатление цельности, гармоничности, но и сохранить первоначальные качества старинной мебели. Некоторые реставраторы считают своим долгом скрыть реставрируемые места. Для этого иногда затрачивают большие усилия со значительными материальными затратами. Имитируют червоточину, трещины на шпоне, потертости на полированной поверхности. Подделывают новые элементы (ножки) мебели под подлинные. Реставрационные дополнения должны быть деликатны, не быть видны на расстоянии. Это достигается подгонкой цветового фона и незначительными отличиями между старыми и новыми элементами мебельного

изделия. Для специалистов разница старых, подлинных элементов и дополнений мебели очевидна.

8. Соответствие восстанавливаемых элементов оригиналу

Когда утрачена деталь конструкции или декоративный элемент мебели, возникает вопрос об ее восстановлении. При этом необходимо помнить: восстановленная утрата должна точно соответствовать оригиналу и выполняться в материале подлинника. Сохранившиеся идентичные и симметричные элементы используют в качестве образца и, руководствуясь ими, восполняют утрату. Так же поступают и в том случае, когда отсутствующая деталь сохранилась на другом изделии, входящим в тот гарнитур или на другом известном экземпляре. Если утраченный элемент не имеет аналогий, то его восстановление возможно, лишь после предварительного обсуждения возможных вариантов. Наиболее близкий, по мнению Реставрационного совета, может быть отобран и осуществлен. Для проведения восстановительных работ информация должна быть достоверной. Необходимо, так или иначе (цветом, фактурой, текстурой и так далее) выделять реставрационные доделки утрат, чтобы не вводить в заблуждение будущих исследователей мебели. Из-за многообразия повреждений и утрат, едва ли возможно предложить рецепты на все случаи реставрационной практики. Реставрационное вмешательство необходимо и оправдано, если без него памятнику грозит опасность разрушения или его вид сильно искажен. Так, если утрачена ножка (или ножки) стола, то ее обязательно восстанавливают, так как он теряет свои эстетические и функциональные качества.

9. Сохранение стиля

Нельзя подвергать радикальной переделке мебель и менять ее стиль. Отдельные реставраторы, под влиянием коммерческих интересов, могут переделывать, видоизменять старую мебель, делать ее, может быть, более привлекательной, более «стилевой». Они, таким образом, становятся фальсификаторами. Как известно из истории художественной мебели XVIII — XIX веков, такой подход существовал во второй половине XIX века. И в настоящее время этот путь не исключен — слишком велико влияние заказчика. Об этом свидетельствуют многочисленные подделки в антикварных магазинах. Оттуда они попадают в дома неопытных коллекционеров.

Нельзя допускать повторения ошибок прошлого в отношении старинной мебели, особенно музейных памятников, представляющих историческую или художественную ценность.

10. Сбор и сохранение исторической информации

Информация о реставрируемой мебели очень важна. Она необходима для будущих поколений реставраторов, искусствоведов, хранителей фондов. Если на мебели имеются этикетки, маркировки, различные надписи и, что очень важно, личное клеймо мебельного мастера, их надо сохранить. В случае необходимости проведения реставрационных работ на детали, которая имеет эти исторические отметки, их следует оставить на своем месте. Принимая на реставрацию памятник мебели, реставратор должен собрать все сведения о месте и условиях постоянного хранения, каталожные данные о нем (автора, архитектора и мебельного мастера, время создания, материал, техника исполнения), основания для реставрации, основные сведения по истории памятника, состояние памятника при поступлении в реставрацию и записать эти данные в паспорт данного памятника. Кроме того, в паспорте записывается программа проведения работ и ее обоснование. Программа составляется на основании задания на реставрацию, принятого Реставрационным советом.

В процессе реставрации должны быть зафиксированы все действия, выполняемые реставратором, с подробным описанием операций, технологии, рецептур материалов и инструментов, иллюстративного материала (до реставрации - в процессе реставрации - после реставрации). Результаты проведенных мероприятий с описанием изменений технологического состояния, внешних изменений памятника после реставрации, уточнение атрибуции и рекомендациями по условиям дальнейшего хранения памятника также записываются.

ся в паспорт. В музейной реставрационной практике данные паспорта реставрации памятника истории и культуры являются важными архивными материалами для последующих наблюдений за состоянием экспоната после реставрации.

Для творческого применения принципов и методов реставрации музейных памятников реставратор должен обладать высоким уровнем реставрационной квалификации, чувством большой ответственности за сохранение памятников культуры. Это обязывает реставратора постоянно повышать свои знания по истории мебельного искусства и технологии, в совершенстве владеть техникой обработки материалов, применяемых в изготовлении мебели. Кроме того, следует уделять большое внимание изучению современного состояния реставрации мебели, систематически анализировать отечественные и зарубежные публикации.

Глава II. Материалы.

В реставрации мебели, как правило, применяются традиционные материалы, которые использовались при ее изготовлении. Однако многие из них в наше время найти нелегко, и это вынуждает реставраторов заменять дефицитные материалы другими, по качеству максимально приближенными к авторским. Использовать современные материалы для целей реставрации следует с осторожностью.

Первостепенную роль в реставрации играют: древесина (массив), шпон (определенная порода для каждого реставрационного случая), клеи, отделочные материалы - лаки, политуры.

1. Древесина (массив дерева)

Древесина - основной материал для реставрации мебели. Работая с деревом, реставратор никогда не должен забывать основной принцип: использовать дерево той породы, из которой сделана подлежащая реставрации деталь. Поэтому реставратору нужно хорошо знать породы древесины, их свойства, уметь определять породу по внешнему виду. Если есть сомнения в определении породы древесины, например старого бруска (доски), то необходимо сделать легкий продольный срез ножом и по текстуре определить породу, но лучше всего - отдать в лабораторию на исследование. При необходимости сделать вставку или восполнить утрату резьбы надо подобрать нужный материал - качественную, сухую и по возможности старую, выдержанную древесину. Тогда дополнения будут выглядеть так же, как и древесина самого предмета, что позволит избежать трудностей, связанных с их тонировкой. Куски, употребляемые на восполнение утраченных частей, как правило, берутся от старой мебели, частично или полностью разрушенной, лишенные дальнейшего самостоятельного художественного или утилитарного значения. Кроме того, используют обломки других деревянных элементов (особенно древесины ценных пород). Реставратор должен собирать и хранить остатки от реставрируемой мебели, которые могут пригодиться ему в дальнейшей работе.

Применение при острой необходимости новой древесины определенной породы с подходящей текстурой и цветом - задача трудная и не всегда разрешимая. Зарубежные, а также отечественные ценные породы, такие как клен «птичий глаз», карельская береза, наплывы тополя, ореха, березы, применявшиеся ранее для изготовления художественной мебели в виде массива или пиленого шпона, теперь стали редкостью. Поэтому реставратор вынужден прибегать к имитации. В этом случае подбирают древесину, близкую к имитируемой не только по текстуре, цвету, но и главным образом по таким свойствам, как плотность, степень усушки, склонность к растрескиванию и короблению. Дополнительную тонировку реставратор должен делать самостоятельно, к примеру тонировать граб под розовую древесину цветными карандашами.

Реставратору необходимо также знать основные породы древесины, используемые в реставрации, их физико-механические и технологические свойства.

В реставрации применяют древесину хвойных и лиственных пород. Хвойные породы отличаются пластинчатыми или чешуйчатыми хвоинками и смоляными ходами в древесине (ель, можжевельник и тик не имеют смоляных ходов). Большинство хвойных пород, за исключением лиственницы, меняют хвою раз в три года. Кроме названных к хвойным породам относятся: сосна, пихта, кедр. Древесина хвойных пород средней плотности, твердости и прочности. Она обрабатывается легко, склеивается относительно хорошо, плохо отделяется и окрашивается и используется, как правило, для изготовления основы мебели, задних стенок и ящиков.

Лиственные породы меняют каждый год свои пластинчатые листья. Лиственные породы не имеют смоляных ходов, по снабжены сосудами, входящими в сокопроводящую систему дерева. Породы, у которых на зачищенном торце хорошо заметны невооруженным глазом сосуды, называют крупнососудистыми. Они в свою очередь делятся на кольцесосудистые (дуб, ясень, каштан, вяз, ильм, бархатное дерево и другие) и рассеянососудистые (грецкий орех, хурма). К мелкососудистым относится большинство пород (береза, клен, ольха, осина, тополь, ива, рябина и другие). Среди лиственных выделяются породы с твердой древесиной. К ним относятся бук, граб, орех, клен, груша и другие.

Древесина каждой породы имеет свои особенности, которые реставратору мебели необходимо знать. Кроме древесных пород, произрастающих в России, он встречается с иноземными. Характеристики основных свойств наиболее распространенных отечественных и иноземных древесных пород приведены в Таблице 1. Древесина благодаря своим свойствам (разнообразию цвета, текстуры, возможностям обработки) представляется главным материалом для проведения реставрационных работ старинной художественной мебели.

Таблица 1

Порода	Цвет	Текстура	Особенности	Использование
Отечественные виды				
Лиственница	Желто - бурый	С резко выраженными полосками	Плотная и прочная, стойкая к гниению	В производстве мебели, паркета, фанеры
Сосна	Желтовато - красный или бледно-желтый	С ярко выраженными полосами	Средней плотности, твердости и прочности; легкая	В изготовлении мебельных каркасов, в реставрации элементов из массива
Ель	Желтоватый или розовато - белый	С бледно - выраженными полосами	Мягкая, легкая; легко загнивает	В изготовлении основы мебели, в реставрации деталей из массива
Береза карельская	Желтовато - белая с розовым или бурым оттенком	Яркая, пестрая, в виде небольших коричневых извилин	Твердая, хрупкая, хорошо отделяется и полируется	В виде шпона для фанеровки и ее реставрации
Береза обыкновенная	Беловато-желтый	Слабо - выраженная	Хорошо окрашивается, имитирует красное дерево орех, серый клен легко поражается	В виде массива для основы, брусковых элементов, накладной резьбы, шпона для

			червоточиной	реставрации облицовки
Липа	Белый с легким розоватым оттенком	Однородного строения	Легкая, мягкая формоустойчивая хорошо режется и склеивается	Для восполнения утрат рельефной, ажурной и скульптурной резьбы
Тополь	От белого до красновато-бурого	Крупная, выразительная, с пятнами, образованными спящими почками	Мягкая, легкая ломкая; хорошо обрабатывается склеивается, отделяется	Наиболее ценный серебристый, для облицовывания в виде шпона
Осина	Белый, иногда с легким зеленоватым оттенком	Однородного строения	Мягкая, легкая хорошо режется склонна к загниванию	В виде массива для реставрации элементов каркасов, основы под фанерование, для мелкой резьбы
Ольха	красновато бурый	Слабо - выраженная	Легкая, мягкая хорошо режется, склеивается, окрашивается и полируется	Для имитации ореха, красного и черного дерева в мозаичных наборах
Бук	От розовато-серого до красно-бурого	Мелкая с темными черточками на тангенциальном и яркими «чевичками» на радиальном разрезе	Твердый, прочный; режется с трудом, хорошо обрабатывается и отделяется	В виде массива и шпона; имитирует орех, красное и розовое дерево
Граб или белый бук	Белый сероватым оттенком	Слабо - выраженная	Твердый, хрупкий; режется с большим трудом, хорошо окрашивается; легко растрескивается	Главным образом в виде шпона; имитирует орех, розовое дерево
Клен «птичий глаз»	Желтовато-розовый	Свилеватая, с большим количеством спящих почек в виде мелких блестящих пятен	Твердый; хорошо обрабатывается, окрашивается, отделяется, полируется	В реставрации элементов из массива, накладной резьбы; в виде шпона для реставрации фанеровки и наборного дерева
Груша	Розовато-коричневый	Слабо - выраженная	Твердая, прочная; сильно усыхает, но не коробится и не растрескивается; хорошо режется, окрашивается и от-	Для восполнения утрат элементов из массива, накладной резьбы, элементов фанеровки, мар-

			делывается	кетри, интарсии, имитирует черное дерево
Дуб	От желтовато - серого до желто - бурого	Выразительная, крупная, с блестящими пятнами на разрезе	Твердый, плотный, крупнопористый; режется с трудом, хорошо окрашивается протравами	Для замены элементов из массива (точечных деталей, резных), а также в мозаичных наборах в виде шпона
Орех европейский	Серый с различными оттенками	Яркая, выразительная, с разнообразным рисунком	Плотный, прочный, хорошо режется и отделяется	В виде массива и шпона
Ясень	От желтовато - серого до желто - бурого	Крупная, выразительная	Твердый, по физико-механическим свойствам близок к дубу, но не имеет дубильных веществ и легко загнивает	Там же, где и дуб, иногда заменяет его
Вяз	Светлый, со временем темнеет	Усеяна множеством жилок и черточек	Плотный и мало - пористый, упругий и гибкий, не трескается и не коробится, плохо отделяется и полируется	В изготовление дешевой мебели; высоко ценятся напылы в виде массива и шпона
Яблоня	Красно - коричневатый	Выразительная, с красно - бурыми прожилками	Прочная, твердая, сильно усыхает, отлично окрашивается и полируется	Исключительно для дорогой мебели, для мелких изделий в токарной работе; имитирует красное дерево
Вишня	Желтовато - красный	Выразительная, с темными наслоениями	Прочная и твердая, легко строгаются в сухом виде, отлично полируется и окрашивается	Исключительно для дорогой мебели; имитирует красное дерево
Иноземные виды				
Красное дерево (махагони)	От желтовато - розового до красновато - бурого	Выразительная, ленточная, с мелкими темными черточками	Твердое, хорошо режется и поддается обработке, особенно полированию	В виде массива для замены элементов, в виде шпона для восполнения утрат фанеровки и мозаичных наборов
Лимонное де-	Желто-	Достаточно выра-	Плотное,тяжелое;	В виде шпона,

рево	золотистый	зительная, ленточная, с блестящими пятнами	легко режется, превосходно полируется, красится плохо	для замены фанеровки, восполнения утрат мозаичных наборов
Орех американский	От желто - бурого до темно - коричневого	С резко выраженными полосками	Плотный, прочный, хорошо режется, формоустойчивый, превосходно обрабатывается и полируется	В производстве ценной мебели, шпона для замены фанеровки, утрат в мозаичных наборах
Палисандр	Темно-красный, пурпурно-коричневый, шоколадный с фиолетовыми оттенками	Ярковыраженная, крупная, с темными полосами	Плотная, тяжелая, содержит эфирные масла со временем темнеет	В основном в виде шпона при реставрации фанерованной мебели и мозаичных наборов
Розовое дерево	Розовато-желтый с коричневыми полосами и разводами	Ярко выражена за счет годичных слоев, с темными черточками	Средней плотности, обрабатывается и отделяется, со временем выцветает	Для изготовления художественной мебели, в виде шпона, мозаичных наборов, имитируется светлым орехом и грабом
Сандал	Нежно-желтый, встречается красноватый	Выразительная за счет множества крупных пор	Достаточно твердый, хорошо обрабатывается и полируется	Как красящее вещество, изготовление инкрустации, маркетри, интарсий
Черное эбеновое дерево	Черный	Не проявлена, сердцевидные лучи не видны ни на одном разрезе	Плотная, прочная, хорошо полируется без применения отделочных материалов	В изготовлении художественно - декоративных изделий и мозаичных наборов

2. Шпон

В процессе реставрации фанерованной мебели XVIII—XIX веков особое место занимает шпон (фанера). Его отсутствие может создать определенные сложности при восполнении значительных утрат старой фанеровки. Использование современного шпона нежелательно. Встретить шпон нарезанный по старой технологии в настоящее время практически невозможно. Для облицовки старой мебели использовали пиленный шпон толщиной 2-3 мм. Его получали распиливанием вертикально поставленного бревна или бруса на тонкие пластинки, вручную, пилой, напоминающей лучковую. Работа производилась двумя пильщиками и давала листы шпона неодинаковой толщины.

В настоящее время шпон получают строганием или лущением с помощью специальных ленточнопильных станков. Толщина струганного шпона 0,6- 1мм, причем шпон ценных пород имеет толщину 0,6-0,8 мм, то есть значительно тоньше старого пиленного шпона. Лист тонкого шпона, используемый для реставрационных целей, растрескивается через

несколько месяцев. Предварительная обработка древесины (пропаривание или проваривание), чтобы резание было более легким, изменяет цвет, он становится более темным, и восстановить естественный цвет шпона невозможно. Таким образом, по самым различным причинам шпон, полученный по новой технологии, не подходит для целей реставрации старой мебели.

Более того, в настоящее время реставратор не располагает шпоном некоторых пород древесины, который использовался при изготовлении сборной мебели в свое время. В подборе нужного цвета и текстуры шпона из отечественных пород древесины реставраторы также часто сталкиваются с трудностями. Некоторые сорта древесины диких (лесных) фруктовых деревьев, из которых получали шпон для сборной облицовки, сейчас редко встречаются. Трудно найти некоторые виды заранее окрашенного дерева, например клен, тонированный в серый цвет, поэтому реставратор должен при необходимости уметь выполнять тонирование самостоятельно. Все эти трудности в практической реставрации фанерованной мебели не означают, что мы должны отказываться от реставрации старой мебели. Обычно их успешно решают в процессе реставрации. Например, используя тонкий шпон для замены старой фанеровки, склеивают его в несколько слоев с пересечением направлений волокон под углом 90°, причем в нижнем слое можно использовать шпон менее ценной породы, одновременно набирая необходимую толщину. Для восполнения небольших по размеру утрат фанеровки можно выпилить кусок шпона лучковой пилой из массива нужной породы. Иногда для реставрации лицевой поверхности целесообразно использовать старую фанеру, снятую с задней или внутренней части мебели. Образовавшаяся лакуна заполняется новым шпоном, близким по текстуре и цвету авторскому. Однако этот прием должен быть хорошо продуман и обоснован; он возможен в случае реставрации не слишком ценного экспоната.

Часто нужный кусок старого шпона находится в запасах реставратора, сбором и пополнением которых он занимается постоянно. Для пополнения запасов старым шпоном можно использовать остатки разрушенной фанерованной старой мебели или мебель, не подлежащую ремонту и реставрации (полуразрушенная, с большими невосполнимыми утратами). В этом случае возникает необходимость отклейки шпона. Отклейка шпона производится как всухую, так и с помощью увлажнения, припарки. Поднимать фанерный лист следует с помощью тонкого и широкого стального ножа с закругленным концом, чтобы избежать проколов шпона. Если клей держит слабо, отклеивание производят всухую. Если это не удастся, то поверхность шпона проглаживается горячим утюгом через картон или толстую бумагу. Если этот способ не помогает, то небольшие участки можно попытаться снять с помощью спирта, для чего под фанеровку медицинским шприцем вводят этиловый спирт, который вызывает кристаллизацию клея и его разрушение. В некоторых случаях прибегают к отпариванию старого шпона. Для этого накладывают на него сложенную в несколько слоев влажную ткань и сильно нагретым утюгом проглаживают. Проникающий через фанеровку пар размягчает клей. Затем шпон осторожно снимают. Однако при этом древесина шпона разбухает, и он может покоробиться при сушке. Поэтому снятый шпон выдерживают под прессом с прокладками из картона или нескольких слоев бумаги до полного его высыхания. Иногда поверхность шпона покрывают слоем мокрых опилок или, более того, помещают в ванну с водой. Тогда через несколько часов шпон легко снимается, но при этом также возможно коробление при сушке.

При снятии шпона с криволинейных поверхностей и при дальнейшем его использовании также на криволинейных поверхностях необходимо предварительно приготовить шаблон такой же кривизны, положить на него снятый шпон и выдержать под облегающим прессом с прокладками из бумаги (в случае предварительного увлажнения снимаемого шпона) до полного высыхания. Это позволяет сохранить первоначальную кривизну и не поломать его при повторном реставрационном использовании.

Особую осторожность необходимо соблюдать при снятии старого шпона из свилеватой древесины, наплывов, капов, так как они легко растрескиваются.

3. Клей

При реставрации деревянной и фанерованной мебели применяют в основном традиционные натуральные клеи животного происхождения - глютиновые. В зависимости от исходного сырья эти клеи разделяют на костные, мездровые, рыбы.

Клей костный (столярный) получается из костей и сейчас выпускается в гранулах и плитках. В зависимости от сорта может быть окрашен от желтовато-коричневого до темно-коричневого (светлый клей более качественный). Лучшим костным клеем считается тот, плитки которого снаружи гладкие, упругие, желтоватого цвета и имеют стеклянный излом.

Клей надо опробовать, прежде чем использовать для такой ответственной реставрационной работы, как инкрустация или мозаика. С этой целью берут несколько кусочков клея и опускают на сутки в холодную кипяченую воду.

Если по истечении суток клей не растворился, а только набух, вспучился, приобрел гибкость и киселеобразный вид в соединении с белесым цветом, это будет почти несомненным признаком доброкачественности. Обычно лучший костный клей поглощает воды в 12 раз больше, чем весит сам в сухом виде.

Надо иметь в виду, что даже лучшие сорта клея содержат небольшое количество не выделившихся при варке жиров и эти жиры снижают адгезионную способность, поэтому необходима очистка клея от жиров. Она состоит в том, что размоченные кусочки плитки нагревают на легком огне и жир всплывает на поверхность, так что его легко удалить. Затем лишнюю воду сливают, а клей варят в клеянке, которая состоит из двух медных котелков: наружного и внутреннего. Внутренний котелок вставлен так, что между ним и стенками и доньшком наружного котелка имеется пространство, куда заливают воду. Клей варят в клеянке при температуре 60-70 градусов не более 2 часов, периодически помешивая деревянной мешалкой.

Приготавливать клей нужно в количестве, рассчитанном на сутки, и только в крайнем случае этот срок продлевается. Но при этом следует опасаться загнивания. Во избежание порчи клея для размачивания вместо чистой воды лучше употреблять раствор салициловой кислоты в количестве 12 г на 2,5 л воды. Внутренний котелок клеянки должен быть медным или эмалированным. Железный котелок оказывает на клей вредное влияние и вызывает его загнивание. Необходимо применять все меры предосторожности, то есть разводить клей не больше чем на два дня работы, клеянку плотно закрывать крышкой с небольшим вырезом для кисти. Кисть не следует оставлять в клее. От этого портится и кисть, и клей.

Клей применяют при температуре не менее 50 градусов. Держать клей постоянно в клеянке на электрической плитке неудобно, поскольку вода испаряется, клей густеет и его приходится то и дело разбавлять горячей кипяченой водой (можно водой из клеянки), а это ведет к ухудшению его клеящих свойств.

Клей мездровый, как и костный, — продукт переработки различных материалов животного происхождения, обладает высокой связывающей способностью. Выпускается в виде плиток, дробленый и в чешуйках. Для приготовления рабочего раствора раздробленные плитки или чешуйки замачивают холодной кипяченой водой (соотношение 1:5, по весу) и после 6-12 часов замачивания разогревают в клеянке, помешивая клей до получения однородного раствора. Технология приготовления мездрового клея та же, что и костного. Для предотвращения загнивания клея во время варки в него добавляют антисептик. Можно добавить водный раствор солей фтористо- и кремнефтористоводородной кислот - примерно 3% по весу сухого клея, или 2,5 г карболовой кислоты на 1 кг сухого клея. Отметим, что антисептики — вредны для человека.

Мездровый клей отличается от костного тем, что быстрее остывает, поэтому требует более быстрого нанесения на склеиваемые поверхности и их соединения. Кроме того, он обладает более высокой клеящей способностью и вязкостью, поэтому целесообразно применять смесь мездрового клея с костным.

Для склеивания твердых и ценных пород древесины рекомендуется мездровый клей с добавлением 20-40% костного, а для склеивания мягких пород готовят костный клей, в который добавляют 20-40% мездрового. Смешивают эти клеи после их приготовления, а не перед разбуханием.

Рыбий (осетровый) клей изготавливается из 113 плавательных пузырей рыб осетровых пород, он является лучшим по адгезионным свойствам, но дорогим и дефицитным материалом. Его применяют при ответственных реставрационных работах, в особенности для склейки сборных конструкций, уникальной мебели, подклейки отслоений шпона, восстановления маркетри, инкрустации, мозаики Буля.

Клей выпускается в виде эластичных полупрозрачных пластин. Для приготовления клея измельченные пластины помещают в клеянку и заливают кипяченой холодной водой таким образом, чтобы она покрыла пластины. Примерно через 6 часов разбухший клей разминают до состояния густой сметаны, затем помещают в клеянку и варят при температуре 60-70 градусов до растворения клеевых сгустков. В расплавленный клей желательно вводить антисептик и тщательно перемешивать деревянной мешалкой. Затем клей фильтруется через марлю. После чего его выливают на большой стеклянный лист. Разлившийся на стекле клей высушивают и получают тонкую полупрозрачную пленку, которая может храниться долгое время. По мере надобности из пленки готовят клей нужной концентрации путем растворения его в горячей воде на водяной бане (в клеянке). К разведенному рыбьему клею хорошо добавить несколько капель уксусной кислоты или даже простого крепкого уксуса. От этого клей становится более влагостойким. Иногда для пластичности добавляют мед.

Рыбий клей применяют при комнатной температуре (примерно 20 градусов) - в этом его основное преимущество перед костным и мездровым клеями, которые перед употреблением нуждаются в подогреве. Кроме того, благодаря хорошей текучести он надежно подклеивает отслоения фанеровки и склеивает разнородные по жесткости материалы.

Одно из наиболее ценных качеств рыбьего клея - его бесцветность, благодаря чему места склейки не выделяются в виде бурых черточек на мебели с инкрустацией, портящих впечатление даже от хорошей реставрационной работы.

Клей, используемый в горячем или холодном виде, требует для схватывания продолжительного времени, поэтому склеиваемые поверхности должны находиться под прессом (зажаты струбцинами) 1-2 дня.

В реставрационной практике часто используют смесь рыбьего и других животных клеев в различных соотношениях в зависимости от конкретного места склейки, когда требуется повышенная прочность склейки (например, склейка шиповых соединений при сборке мебели).

Рыбий клей, как и все глютиновые клеи, имеет существенный недостаток - низкую водостойкость, что (при хранении мебели в помещении с повышенной влажностью и температурой) приводит к ослаблению клеевых соединений и, возможно, к их разрушению.

Все рассмотренные клеи обладают также и неоценимым достоинством - обратимостью, что позволяет исправлять ошибки в реставрационной работе. Если по ходу реставрации будет видно, что кусок древесины или шпона неудачно приклеен, то всегда возможно размягчить клей и провести переклейку. Или же - повторить укрепление вновь.

Применять в реставрации старинной мебели современные синтетические клеи или смолы нежелательно. В частности, клеи на основе эпоксидной смолы, которые обладают хоро-

шей адгезией к различным материалам. Использование такого рода клея исключает повторную реставрацию.

Казеиновый клей обладает большой прочностью склейки и стойкостью к сырости. Но имеет существенные недостатки - большая усадка после высыхания, хрупкость. Кроме того, следует помнить и о том, что древесные породы, содержащие дубильные вещества, могут под воздействием этого клея приобрести нежелательную окраску. Поэтому, работая в реставрации мебели с такими породами, как дуб, каштан, красное дерево, грецкий орех, груша, клен, бук, следует применять казеиновый клей с особой осторожностью.

Клей марок ПВА (поливинилацетатная эмульсия) представляет собой вязкую белую однородную жидкость, характеризуется эластичностью и стабильностью клеевого шва, светостойкостью. Недостатки - большая усадка при высыхании, неводостойкий, при склеивании необходима длительная выдержка деталей под давлением; является полностью необратимым.

Использовать клей ПВА в реставрационных работах нельзя, так как это может нанести значительный вред, особенно при восполнении утрат фанеровки и мозаичных наборов.

Особое внимание следует уделить склейке разнородных материалов, для чего необходим особый клей.

При мозаичных реставрационных работах требуется крепкий клей, поэтому предпочтительно употреблять рыбий клей, который гораздо прочнее и лучше костного. Техника разведения рыбьего клея была изложена выше.

Шеллачный клей - густой раствор шеллака в спирте - может быть использован как клей, особенно для поправок и заделок испортившейся мозаики. Обе склеиваемые поверхности смазывают этим раствором и крепко зажимают. Если представится возможность, то между склеиваемыми поверхностями следует проложить кусочек тончайшей хлопчатобумажной ткани, который усилит крепость склейки.

Нерастворимый в воде клей удобен для наклеек инкрустаций, составленных из разных пород дерева и других материалов.

В 50 весовых частях очищенного спирта растворяют 3 весовые части сандарака и 3 весовые части мастики; к полученному раствору подливают 3 весовые части скипидара. Особо готовят разведение лучшего столярного клея; к нему добавляют такое же количество разведенного рыбьего клея. Спиртовой раствор нагревают почти до кипения и добавляют к нему теплую клеевую смесь до тех пор, пока получится жидкая масса, которую можно легко процедить через двухслойную марлю. Перед употреблением полученный состав подогревают и пользуются им как обыкновенным столярным клеем. Этот клей хорошо склеивает даже металл, каучук, фибру и каменные пластинки.

Черный клей лучше всего подходит для склейки дерева с металлом. К 12 весовым частям распущенного в воде столярного клея доливают 4 весовые части насыщенного раствора черного вара в скипидаре. К этой смеси добавляют такое же количество тонко просеянных опилок черного дерева. Склеивание производится обычным способом. Поверхность металла надо очистить, грубо матировать при помощи протравы из разбавленной серной кислоты. Протерев металл досуха, смазать лучшим столярным клеем, к которому добавлено небольшое количество глицерина. Этот способ одинаково пригоден как для маленьких пластинок мозаики, так и для больших вставок, которые должны плотно приставать к слегка шероховатой поверхности дерева.

Клей для перламутра готовят смешиванием 4 весовых частей хорошо обожженного кристаллического алебаstra с одной весовой частью шеллака. Перед употреблением смесь разбавляют небольшим количеством воды и смазывают склеиваемые поверхности. Просушивание сильно зажатых поверхностей производится в течение суток в теплом месте.

Столярный клей для склейки металлической инкрустации с деревом. Инкрустированные металлические вставки, то есть вправленные заподлицо с поверхностью в дерево или нанесенные сверху, перед наклеиванием погружают на полминуты в слабую азотную кислоту. Кислота после просушки придаст металлической поверхности некоторую шероховатость, благодаря которой клей держится крепче. Сам клей должен быть твердым, вязким, но не хрупким. Он разводится как обычно. К нему добавляют очень небольшое количество глицерина и мелкой гашеной извести. Всю смесь во время варки сильно размешивают для получения большей однородности состава. Такой клей по густоте напоминает согретую сметану. На металлические вставки он наносится в горячем виде, и они немедленно прижимаются к дереву. Приклеенная таким образом инкрустированная вставка никогда не отскочит, а если вы будете отдирать ее, то сорвете вместе с ней и волокна дерева. Этот клей нужен там, где металлические вставки невозможно или нежелательно привинчивать или прибивать гвоздями.

4. Отделочные материалы

Отреставрированная деревянная и фанерованная мебель в результате отделочных мероприятий должна быть защищена от загрязнений, механических повреждений, воздействия света и влаги воздуха, а также приобрести декоративность и экспозиционный вид.

Красота текстуры поверхности древесины деревянной и фанерованной мебели в полной мере проявляется под прозрачным отделочным покрытием. Чтобы сохранить натуральный цвет древесины и не нарушать общего колорита мебели, необходимо применять такие отделочные материалы, которые образуют бесцветные светостойкие покрытия. На прозрачность покрытий оказывает заметное влияние качество подготовки поверхности мебели. Шероховатости и неровности на поверхности рассеивают падающий свет, при этом снижается прозрачность покрытия, текстура древесины как бы вуалируется.

При выборе материала для отделки старой мебели необходимо знать те материалы, которые использовались старыми мастерами.

В специальной литературе, такой как книги Томаса Брахерта «Исторические лаки и мебельные политуры» Maltechnik/Restaure(1978), Даниэля Алкуфа «Реставрация мебели» (1979), рекомендуются рецепты приготовления отделочных материалов, обсуждаются технологические и теоретические вопросы реставрации художественной мебели. Но воспользоваться рекомендациями этих публикаций весьма трудно, потому, что утрачена ремесленная традиция, приобретенный поколениями опыт обращения с материалами. Сохранившиеся рецепты сейчас, как правило, представляют чисто теоретический интерес.

При выборе материалов для отделки фанерованной поверхности и тем более мозаичного набора перед реставратором-практиком возникает много проблем, решение которых носит по-настоящему творческий характер. В этом случае большое значение имеет опыт реставратора. Особенно это важно при проведении тонировок, необходимость которых возникает в силу целого ряда причин.

Отделочные материалы, применяемые при реставрации фанерованной мебели, условно можно разделить следующим образом:

а) для подготовки поверхности под отделку - отбеливатели, краски и протравы, грунтовки, мастики;

б) для создания отделочного покрытия - лаки и политуры.

Отбеливание древесины применяют для подготовки заделки из новой древесины, необходимой для восполнения утрат. Такая обработка осуществляется перед крашением, например для выравнивания цветового тона древесины. К отбеливающим составам относятся: хлорная известь, перекись водорода, щавелевая кислота и другие.

Лучший отбеливающий раствор получится, если в 2 литрах холодной воды разбавить 500 г хлорной извести и 60 г кристаллической соды. Когда раствор отстоится, в темном месте светлую часть сливают и вымачивают в нем дерево (шпон для восполнения утраты или

деталь мебели из массива древесины) столько времени, сколько требуется. Затем промывают отбеленную древесину в слабом растворе серной кислоты, чтобы смыть хлорную известь, еще раз промывают в большом количестве воды, чтобы удалить серную кислоту.

Перекись водорода действует на разные породы неодинаково. Так, дуб она практически не отбеливает, зато при долгой выдержке придает ему зеленоватый оттенок, а бук и березу отбеливает очень хорошо. Используют 10%-й раствор перекиси водорода. Перед нанесением перекиси водорода шпон или массив древесины смачивают теплой водой и, дав им немного подсохнуть, для ускорения процесса отбеливания обрабатывают 10%-м раствором нашатырного спирта. Ясень и березу можно обесцветить смесью из 20%-го раствора перекиси водорода и 20%-го раствора аммиака в соотношении 10 : 1 (по объему). После обработки раствором древесину промывают в большом количестве воды.

Щавелевую кислоту применяют для отбеливания светлых пород дерева - липы, березы, клена, тополя и других. Для этого рекомендуется использовать щавелевую кислоту (10%-й раствор) совместно с раствором гидросульфита натрия (20%-й). Смешивают растворы на отбеливаемой поверхности листа шпона или массива древесины, нанося кистью сначала первый раствор, затем второй. Наносят их дважды, после 3-5 минутной выдержки промывают водой и тут же протирают насухо. Цвет поверхности стабилизируется в течение 3-4 часов.

Если желают ускорить процесс отбеливания, то составляют более крепкий раствор из 20 г серной кислоты, 15 г щавелевой кислоты, 25 г перекиси натрия на 1000 г воды.

Также используют для обесцвечивания лимонную или уксусную кислоту, разбавляя 50 г кислоты одним литром воды.

Древесина ценных пород - палисандра, лимонного дерева и ряда других - практически не отбеливается, а некоторые породы деревьев при отбеливании порой приобретают самые неожиданные цветовые оттенки. Так, например, древесина грецкого ореха с контрастной текстурой при отбеливании перекисью водорода дает серовато-голубые или розовые оттенки.

Краски и протравы используют при отделке реставрируемых произведений. Они применяются для имитации (крашения) ценных пород древесины, шпона, массива древесины и вновь изготовленных деталей.

Древесина различных пород принимает краски и протравы по-разному. У твердых и плотных пород процесс окрашивания идет лучше, чем у мягких и рыхлых. Липу почти невозможно хорошо окрасить, тогда как белый бук красится превосходно. Окраска может быть от светлой до темной. Для светлой окраски надо брать светлые породы дерева, например каштан, клен, березу и другие, а для темной - темные, так как светлые породы дерева вообще красятся неровно.

Окрашивание древесины может быть поверхностным и глубоким. При реставрации деревянной и фанерованной мебели применяют в основном глубокое окрашивание, иначе при высыхании и шлифовке часть поверхностного слоя теряется и древесина светлеет.

Древесные волокна имеют почти одинаковый состав с нитями льняной и хлопчатобумажной ткани, поэтому проводя предварительную подготовку, можно пользоваться для окраски древесины красителями для тканей.

Процесс окрашивания производится тремя способами: вымачиванием, нанесением раствора кистью, нанесение раствора губкой.

Вымачивание длится до тех пор, пока окрашиваемая древесина не приобретает нужный тон окраски. Этот способ всегда дает хорошие результаты: окраска ложится гуще и ровнее проникает в древесину.

Нанесение краски губкой или кистью применяется тогда, когда размеры окрашиваемой древесины велики и не позволяют погрузить ее в емкость с красящим раствором. Красить можно горячим и холодным раствором. С одного раза краска хорошо не ложится и прихо-

дится повторять процесс два-три раза, просушивая древесину каждый раз как можно лучше.

Независимо от способа дерево должно быть предварительно протравлено химикатами. В качестве посуды для травления пригодны эмалированные, стеклянные и пластмассовые ванночки. При работе с протравами необходимо принимать определенные меры безопасности, так как они ядовиты.

При окраске почти всегда применяют вещества растительного или животного происхождения (красители), пигменты (минеральные) - реже. В последнее время применяются анилиновые красители и протравы всевозможных цветов и оттенков, но рекомендовать их надо осторожно из-за малой светостойкости.

Краски бывают простые и составные - полученные от смешения двух или нескольких простых красок.

Простые краски. Синяя, красная, желтая и черная.

Составные краски. От смешения различных пропорций красной и синей, получаются: фиолетовая, лиловая, малиновая, бордо и другие краски; от смешения желтой и красной: оранжевая, золотисто-желтая, кораллово-красная и другие; от смешения желтой и синей: все оттенки зеленого и оливкового цвета. Вообще, делая различные смеси, можно получить все желаемые цвета и их оттенки, начиная от самых светлых и оканчивая темными.

Окрашивание древесины и шпона обычно происходит в холодном растворе комнатной температуры. В красящий раствор обычно опускают древесину одной и той же породы дерева. Для лучшего смачивания в растворе листы шпона предварительно промывают водой комнатной температуры. Для ускорения окрашивания раствор можно подогреть, выдерживая древесину в растворе на слабом огне не менее 2 часов.

При холодном способе окрашивания цвета получают устойчивые, однотонные. Предпочтение отдается природным красящим веществам. Природные красители светоустойчивы и не разлагаются; при окрашивании ими исключается образование на поверхности древесины пятнистости.

Решающим фактором качественной окраски является время выдержки древесины в растворе и его концентрация. Если раствор слабый и шпон не окрашивается, следует увеличить концентрацию раствора, а время пропитки уменьшить. Как при холодном, так и при горячем способе окрашивания листы шпона рекомендуется размещать в посуде на металлической подставке (сетке), так как на дне обычно присутствует осадок красителя и примеси, которые вуалируют текстуру шпона.

После окрашивания шпон промывают в проточной воде и сушат в помещении без прямого солнечного света. Для полного высыхания без коробления шпон кладут под пресс с картонными прокладками.

Окрашивание древесины наиболее эффективно осуществляется в том случае, когда красящие вещества вступают во взаимодействие с дубильными веществами, содержащимися в древесине. Такие красящие вещества называют протравами, а процесс окраски ими - травлением. При травлении массив древесины прокрашивается на значительную глубину, а шпон насквозь.

В настоящее время промышленностью выпускаются водорастворимые и спирторастворимые красители для дерева, так называемые бейцы и морилки.

Для приготовления красильного раствора в воду, нагретую до 60-80 градусов, высыпают определенное количество сухого порошка бейца или морилки, размешивают до полного растворения и дают отстояться. Отстоявшийся раствор осторожно, не взмучивая осадка, сливают в рабочую посуду или фильтруют. С помощью контрольных выкрасок подбирают необходимый цвет, после чего для равномерного окрашивания в красящий раствор добавляют 1-3% нашатырного спирта или аммиака. Наносят раствор кистью, губкой или тампоном. На увлажненные вертикальные поверхности нанесение раствора начинают снизу.

После смачивания всей поверхности раствором ее протирают хлопчатобумажной тканью. Вновь изготовленные детали небольшого размера можно окрашивать погружением в ванну с раствором с последующей протиркой. Красящий раствор в этом случае может иметь температуру до 50 градусов.

Спирторастворимые морилки (красители) применяют в виде 0,5-1%-го растворов в этиловом спирте. Их используют обычно для подкрашивания шеллачных лаков и политуры.

Протравы — медный и железный купорос, двуххромовокислый калий, марганцовокислый калий и ряд других — применяют для имитации таких редких пород древесины, как черное дерево, серый клен, атласное дерево и других.

Цвет древесины в зависимости от состава растворов для протравного окрашивания сведен в Таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Протравы	Получаемый цвет древесины с содержанием дубильных веществ		
			Содержание в воде, %	Большим (дуб, бук, каштан, орех)
1	Железный купорос	2,0	Черный	Серый
2	Сернистый марганец	2,5	Темно - коричневый	Коричневый
3	Медный купорос	1,0	Коричневый	Светло - коричневый
4	Железный купорос с двуххромовокислым калием	0,8-0,2	Оливково - коричневый	Оливковый
5	Хлористый кальций	1,0	Красно-коричневый	Кофейный
6	Цинковый купорос	2,5	Красно - коричневый	Темно - красный
7	Двуххромовокислый калий	1,5	Коричневый	Желтый

При реставрации мебели по большей части применяют красители растительного происхождения, которые отличаются светостойкостью, спокойными, различного цвета оттенками, что очень важно при прозрачной отделке. Такие красители не затемняют текстуру массива и облицовочного шпона. Они готовятся из отваров чая, кофе, различных растений, коры деревьев, древесных опилок и так далее.

Все растительные красители используют для окраски массивов различных пород. Особенно хорошо красятся следующие из отечественных пород деревьев: береза, бук, клен, ясень, вяз, граб, дуб, груша, яблоня, ольха, дикий каштан, слива, вишня. Несколько хуже ель. Краситель наносят кистью поперек, потом вдоль волокон на изделие, расположенное с наклоном. Для получения необходимого оттенка краситель наносят несколько раз, и только после полного высыхания предыдущего слоя. Сушка происходит при обычных условиях: на окрашенную поверхность не должны попадать прямые солнечные лучи, а объект окраски располагают в удалении от различных нагревательных приборов.

Говоря о приготовлении красящих составов с применением различных кислот и щелочей (сода, поташа, едкого натрия и др.), отметим трудности, связанные с поисками компонен-

тов старых рецептов. Так, например, в главе «Окрашивание древесины растительными отварами» книги «Обработка древесины. Традиционная техника» (М., 1999), даны рецепты приготовления красящих составов, но компоненты для них найти очень трудно. Поэтому можно воспользоваться доступными рецептами для приготовления красителей, описанными в книге из серии «Сделай своими руками» Коноваленко А.М. «Реставрация мебели» (СПб., 1998).

«Светлую древесину можно окрасить в красно-коричневый цвет отваром из шелухи лука, в желтый - из недозревших плодов крушины, в коричневый - из коры яблони и оболочек грецкого ореха. Если в каждый из перечисленных отваров добавить квасцы, то тон окраски усилится. Светлую древесину (в основном лиственных пород) окрашивают в черный цвет, применив отвар из коры ольхи или вербы.

Струганный шпон из светлой древесины приобретает желтый цвет под воздействием отвара барбарисового корня. Отвар процеживают, добавляют в него 2% квасцов и снова нагревают до кипения. Остывший отвар готов к применению.

Оранжевый цвет получается от отвара из молодых побегов тополя с применением квасцов: ветки тополя (150 г) кипятят в течение 1 часа в 1 л воды, в которую добавлены квасцы. Затем отвар несколько раз фильтруют и отстаивают в открытой стеклянной посуде в светлом помещении в течение недели. После этого он приобретает золотисто-желтый цвет.

Для создания зеленоватого цвета в отвар молодых побегов тополя с квасцами добавляют отвар дубовой коры. Зеленоватый цвет также получится, если мелкий порошок медянки (50-60г) растворить в уксусе и прокипятить в течение 10-15 минут (шпон вымачивают в горячем растворе).

Для получения черного цвета сок плодов бирючины (волчьих ягод) смешивают с кислотами; коричневого - с купоросом; голубого - с пищевой содой; алого - с глауберовой солью; зеленого - с поташем.

В растворе марганцовки (перманганата калия) окраска древесины сначала будет вишневой, а затем коричневой.

Желтый цвет шпон из светлой древесины приобретает в растворе хлористого калия (на 1 л воды 10 г при температуре 100 градусов).

Серого, голубого и черного цветов достигают, вымачивая струганный шпон в настое дубовых опилок и железного порошка (или опилок). Шпон выдерживают в нем 5-6 дней.

Иссиня-черный цвет мореного дуба возможен при настаивании дубового шпона в растворе железной стружки в уксусе.

Чтобы окрасить дуб иод вороново крыло, а другие породы в серый цвет, в стеклянной емкости смешайте азотную кислоту или «царскую водку» (смесь

соляной и азотной кислот) с водой в соотношении 1 : 1. К этому раствору добавьте 1/6 часть (по массе) железных стружек (опилок). После растворения опилок долейте воды в раствор в соотношении 1 : 2 и поставьте его на двое суток в теплое место. Светлую часть (это и будет красящий состав) слейте в стеклянную посуду с притертой пробкой.

Древесину зеленого, а также желто-красного цвета получают следующим образом. В древесный уксус всыпают железные опилки, посуду плотно закрывают притертой пробкой и ставят в теплое место. Такой свежеприготовленный раствор в смеси с сульфамином дает древесине зеленую окраску, а с уксуснокислым кобальтом - желто-красную.

Для создания красителя синего цвета разбавьте азотную кислоту водой и всыпьте туда медные опилки. При нагреве этой смеси до кипения опилки растворяются. Остывший состав разведите водой в соотношении 1:1, получив необходимый краситель. После вымачивания в нем древесину следует нейтрализовать раствором пищевой соды.

Быстрый способ получить черный тон у древесины - опустить шпон в раствор уксусной кислоты с добавкой ржавчины. Шпон следует вымачивать в таком растворе в течение суток. Перед высыханием листы шпона нейтрализуют раствором питьевой соды.

В некоторых случаях для реставрации мозаичных работ необходимо придать серебристую или серую окраску струганному шпону. Для этого железные опилки заливают дождевой водой и помещают шпон в раствор так, чтобы листы его не касались ни дна, ни стенок посуды. Лучше всего получаются такие оттенки на светлых породах, богатых дубильными веществами.

Серебристый тон с голубовато-зеленоватым отливом образуется при вымачивании шпона из обыкновенной березы в растворе сернокислого железа (50 г на 1 л воды) в течение 1-3 суток. После выдержки в растворе листы шпона промывают проточной водой. Насыщенность тона контролируют визуально. Мореный орех в таком растворе приобретает дымчатый, сероватый оттенок, а бук — коричневый.

Красивый коричневый цвет придают древесине пары аммиака. Окрашиваемую деталь помещают в эмалированную или стеклянную посуду, ставят туда открытую баночку с нашатырным спиртом и посуду плотно закрывают. Через несколько часов процесс «морения» будет закончен. При этом способе окраски детали не коробятся, а ворс не поднимается.

Некоторые породы древесины приобретают устойчивую окраску под действием кислот. Для ели и ясеня рекомендуется смесь азотной кислоты и воды, в соотношении 1:1. Опущенный в раствор шпон приобретает красновато—желтый цвет. После высыхания поверхность шпона шлифуют мелкозернистой шкуркой и обрабатывают с помощью конского волоса, морской травы, дуба или сухой не смолистой тонкой стружки.

Совсем неожиданные оттенки цветовых сочетаний получаются в отваре из размолотых кофейных зерен с добавлением питьевой соды. Перед вымачиванием в таком отваре шпон предварительно протравливают в горячем растворе квасцов.

Растения являются источниками многих природных красителей. Для окрашивания в них шпона следует готовить красящий раствор сильной концентрации. Чтобы окраска была устойчивой, шпон сначала подвергают травлению в каком-либо солевом растворе. Для этого лучше подходит шпон светлых мягких пород.

Если выдержать шпон в растворе квасцов, а затем опустить в настой луковой шелухи, то он окрасится в желтовато-красный цвет.

Шпон, выдержанный в растворе железного купороса, приобретает оливково-зеленый цвет. Если затем опустить его в настой отвара из листьев и «сережек» березы, то он станет темно-серым с зеленоватым оттенком, а в настой корня ревеня - желто-зеленым.

Если шпон протравить сначала в висмутовой соли, а затем выдержать в настое из опилок и коры дикой груши, то он станет приятного коричневого цвета. Кора ясеня придает шпону после висмутовой соли темно-синюю окраску, а кора ольхи - темно-красную.

Шпон, выдержанный в растворе солей олова, а затем в настое листьев и стеблей картофеля, окрасится в лимонно-желтый цвет, а в настое конопляных листьев - в темно-зеленый».

Следует отметить важное обстоятельство, что различные кислоты и щелочи, например сода, едкий натр, железный и медный купоросы, сернокислый марганец и другие сами, не красят, но изменяют цвета красок существенным образом, поэтому ими приходится часто пользоваться.

Грунтовки. При реставрационных работах деревянной и фанерованной старинной мебели старые отделочные покрытия, как правило, снимаются не полностью, а утоньшаются в зависимости от состояния. Поэтому оставшийся тонкий слой старого лака может являться выдержанным грунтовочным слоем при последующем полировании шеллачной политуры.

Подготовку новой древесины и шпона, необходимых для восполнения утрат реставрируемой мебели, осуществляют с помощью грунтовочных составов, которые улучшают адгезию (сцепление) поверхности древесины с отделочными материалами. Чаще всего при реставрации полированной мебели, если этого требует реставрационный процесс, в качестве грунтовки используют шеллачный лак. Так же это делали в прошлом: для прозрачной отделки мебели, изготовленной из ценных пород древесины, применяли шеллачный лак и политуру.

В качестве грунтовочных материалов под прозрачную отделку могут использоваться натуральная олифа (лучше сваренная из льняного масла) и масляные паркетные лаки, которые должны легко наноситься кистью на поверхность древесины, высыхать после каждого слоя через 1-2 суток, хорошо шлифоваться, не растворяться полировочными лаками, политурами. Шлифование проводят после полного высыхания поверхности первого и последующих слоев мелкой зернистой шкуркой вдоль волокон древесины.

Мастики. В реставрационном процессе часто до грунтования возникает необходимость заделки отверстий от сучков, мелких трещин, расколов, щелей на стыках соединений и вмятин на поверхности древесины (основы). Для этой цели используют мастики. Кроме того, мастики применяют при подготовке непрозрачной отделки, а также при заделке дефектов поверхности перед фанеровкой или перед восполнением утрат фанеровки.

Мастики представляют собой густые пасты, используемые преимущественно при прозрачной отделке реставрируемого участка поверхности. Их готовит сам реставратор перед употреблением. В качестве связующего элемента используют столярный клей; в качестве наполнителя - древесную муку, мелкие опилки желательной той породы древесины, из которой выполнена мебель (фанеровка). Мастики применяют сразу после приготовления, иначе они быстро густеют. Наносят их шпателем.

При поступлении в реставрацию деревянной и фанерованной мебели реставратору необходимо определить ее первоначальный, авторский отделочный материал, чтобы в процессе работы применить тот же.

В прошлом при изготовлении художественной мебели из ценных пород древесины (ореха, полисандра, розового и красного дерева, карельской березы и других) с красивой текстурой применяли наиболее желаемую прозрачную отделку. Шеллак, масляный лак, масло (льняное) и просто воск в чистом виде использовались как по отдельности, так и в различных сочетаниях. Масляные лаки помимо самостоятельного применения в качестве отделочного материала могли, к примеру, использовать в качестве грунтовки под окончательную отделку шеллаком. На некоторых экземплярах мебели-отделка состоит из нескольких тонких слоев шеллака, нанесенных последовательно один на другой.

Различные отделочные материалы усиливают достоинства произведения. Шеллак - проявляет текстуру. Масляные лаки осветляют его. Однако следует помнить, что реставратор, как правило, должен стремиться к использованию материалов, максимально приближенных к оригиналу.

В настоящее время для восстановления лакового покрытия фанерованной мебели и для завершающей отделки ее поверхности в основном используют, как и раньше, воск, шеллачный лак (политуру).

Воск краснодеревщиков - это обычный пчелиный воск, высокого качества, светлого или желтого цветов. Растопленный воск хорошо растворяющийся скипидаром, используют как самостоятельно, так и с другими отделочными материалами.

Шеллак - смола животного происхождения, получаемая из выделений лаковых червцов (насекомых), паразитирующих на некоторых видах деревьев, произрастающих преимущественно в Индии и Таиланде. Товарный шеллак поступает в торговлю в виде полупрозрачных чешуек желто-коричневого цвета. Он хорошо растворяется в спиртах и ацетоне, а также в слабощелочных водных растворах. В зависимости от концентрации шеллака в 90-

95%-ом этиловом спирте различают шеллачные лаки (содержание шеллака 20-30%) и шеллачные политуры (содержание шеллака 5-15%). Готовый раствор политуры (в прозрачной бутылке хорошо заметно) состоит из двух отстоев: верхнего - прозрачная 5%-я политура и нижнего - мутная 15%-я политура (нижняя часть отстоя мутная от шеллачного воска). Мутную часть политуры используют при необходимости для грунтовки поверхности мебели, прозрачную часть - для завершающей полировки.

Шеллачные лаки и политуры можно окрашивать спирторастворимыми красителями. Особенно часто при реставрации мебели применяют черные шеллачные лаки и политуры, окрашенные спирторастворимым нигрозином.

5. Декоративные материалы

Применение декоративных украшений в мебели, особенно в фанерованной, имеет многовековую историю. Наиболее распространенные в прошлом виды декорирования художественной мебели - резьба, наборное дерево (мозаика по дереву), токарная обработка и роспись.

Для украшения мебели широко применялись маркетри и интарсия, представляющие собой вид деревянной мозаики, при которой на лицевой поверхности мебели вырезали очертания декоративного орнамента и в полученные углубления вставляли шпон или кусочки других пород древесины. Часто интарсия дополнялась мозаикой из кости, перламутра, янтаря, металла и других материалов и называлась инкрустацией.

При реставрации декоративных элементов, которые в прошлом изготавливались из кости, панциря черепахи, перламутра, необходимо применять те же материалы. Только в исключительных случаях, при отсутствии нужных материалов, их имитируют.

Например, инкрустацию можно имитировать фисташковым лаком с подцветкой художественной масляной краской, черепаху - подкрашенной эпоксидной смолой.

Шпон. Для выполнения наборного дерева в технике маркетри применяют все древесные породы в виде шпона. Лучший вид - это шпон продольной резки, и, по возможности, одной твердости, что необходимо для полировки.

Шпон для мозаики должен быть мелкослойным, с не ярко выраженным рисунком.

Породы с крупной выразительной текстурой - палисандр, карагач и др. - применяют для набора крупных планов. Породы с однообразной слабовыраженной текстурой - груша, клен, береза - для мелких деталей.

Кость. Для инкрустации она должна быть белой и непросвечивающей. Наиболее доступна и пригодна кость от крупных животных. Кость принадлежит к дорогим материалам, поэтому ее следует расходовать экономно.

Для размягчения кости ее погружают в фосфорную кислоту с удельным весом 1.13. Через некоторое время кость становится достаточно мягкой и ей немедленно придают нужную форму. При охлаждении кость затвердевает. Этот способ рекомендуется для мелких вставок, а крупные вставки выпиливаются из костных пластинок по размеру и конфигурации.

Перламутр - природный материал животного происхождения. Получают его, как известно, из раковин моллюсков. Раковины снаружи всегда шероховатые, а изнутри гладкие.

Существует несколько видов перламутра.

Белый перламутр встречается в больших и толстых раковинах, он хорошо подкрашивается. Так, для получения перламутра зеленого цвета готовят раствор из азотнокислого серебра и дистиллированной воды в соотношении 1: 50 (по весу). Вырезанные декоративные детали обезжириваются этиловым спиртом, помещаются в приготовленный раствор и выдерживаются в нем одни сутки. Затем их выставляют на солнечный свет, и под его воздействием через некоторое время перламутр окрасится в зеленый цвет.

Для окраски перламутра в синий цвет его вначале вымачивают в растворе, который готовят из одной весовой части карбоната калия, десяти весовых частей дистиллированной во-

ды при нагреве до 60 градусов. Помещают в раствор кусочки перламутра и выдерживают в нем приблизительно 1 час, при этом все время поддерживают температуру, равную 60 градусам. После этого перламутр промывают большим количеством проточной воды и высушивают. Затем для окрашивания готовят раствор из 1,5 весовых частей анилинового красителя синего цвета и 130 весовых частей этилового спирта. Приготовленный раствор подогревают до температуры 25 градусов, сохраняя ее в течение 12 часов. Потом добавляют в раствор дистиллированную воду (в 10 раз больше полученного объема) и процеживают через марлю, сложенную в несколько слоев. Опущенный в эту краску перламутр жадно впитывает спиртовой раствор и прокрашивается. Слишком густой раствор делать не следует, так как окраска получится темной; преимущественно окрашивают слабым раствором. Окрашенный перламутр обильно промывают проточной водой и высушивают.

Самоцветный перламутр чаще всего встречается в тонких небольших раковинах. Этот вид наиболее подходит для реставрируемой инкрустации. Он дает переливы самых чистых цветов.

Черный перламутр встречается крайне редко и ценится очень высоко.

Раковины всех сортов перламутра легко распиливаются мелкозубой пилой по металлу и хорошо обрабатываются напильниками, шлифуются мелкой наждачной бумагой, полируются замшей, смоченной разбавленной серной кислотой.

Панцирь черепахи - материал, похожий по составу на вещество рогов животных, но при этом он имеет пластинчатое строение. Внешние полупрозрачные пластинки окрашены в различные цветовые гаммы, с преобладанием какого-либо одного цвета (желтоватого, коричневатого, красно-бурого), другие цвета будто разбросаны в виде хлопьев на общем фоне внутри пластинчатой полупрозрачной массы.

При восполнении утрат инкрустации панцирь черепахи используют в виде ровных пластин нужной толщины.

Если у реставратора нет готовых пластин, а имеется панцирь морской черепахи, то для получения из него ровных пластин с одинаковой толщиной поступают следующим образом: черепаховый панцирь вместе с полированными медными листами помещают в кипящую воду. Когда панцирь нагреется и размякнет, его зажимают в пресс, прокладывая нагретыми медными листами. Давление усиливают постепенно, иначе панцирь может потрескаться. Затем панцирь распиливается на пластины. Склейку кусков черепаховых пластинок производят после точной подгонки в месте будущего соединения. Края размягчают разогревом, плотно зажав в тисках или прессе. Склейка будет надежной.

Металлы. Наиболее типичными являются утраты металла в инкрустации и мозаике, отслаивание с последующим отклеиванием от деревянной основы металлических элементов и протяжек.

При реставрации декоративных металлических элементов применяют только те металлы, которые легко обрабатываются, слабо окисляются, долго не утрачивают блеск и красивую поверхность.

Следует заметить, что в случае утрат декоративных металлических элементов (украшений), чистые металлы для их восполнения используют гораздо реже, чем их сплавы.

Бронза - сплав меди с оловом - широко применялась в виде протяжек, вставок, накладок на мебели XVIII и начала XIX веков. В зависимости от содержания олова цвет бронзы может быть розовым (1-5%), оранжевым (5-10%), желтым (15%), золотистым (25%), голубоватым (30%), белым (35%), светло-серым (50%), стальным (65%).

Латунь - сплав меди с цинком - так же как и бронза, имеет различные оттенки. В зависимости от содержания цинка цвет может быть красным (5%), красно-желтым (10%), светло-желтым (25%), ярко-желтым (35%), серебристо-белым (65%). Твердость и прочность латуни ниже, чем меди и бронзы.

При реставрации декоративных элементов старинной мебели кроме этих материалов понадобятся и другие. Так, для восстановления утрат тончайших барочных узоров шкафов, комодов, столов, футляров стоячих часов и других, выполненных в технике Буля, вырезанных из меди, олова, серебра, золоченой бронзы, - потребуются соответствующие материалы.

Для реставрации декоративных металлических частей мебели в стиле Жакоб потребуется листовая латунь, определенной толщины и нужного цвета. Отличительной особенностью мебели этого стиля является наличие мотива куба с резной розеткой в месте крепления ножек кресел и стульев, а также латунных протяжек (полосок) сложной формы, вмонтированных и клеенных в подлокотники, спинки, царги кресел, стульев и других изделий. Восполнение утрат латунных элементов производится с помощью прокатного устройства, называемого вальцами.

6. Вспомогательные материалы

В качестве вспомогательных отделочных материалов при реставрации мебели применяют шлифованные шкурки разной зернистости, разравнивающие жидкости, пемзовую пудру (для полирования отделочных покрытий).

При отделке реставрируемой мебели процессу шлифования отводится значительная роль. Шлифование - это отделка изделия, при которой ему придают ровную и гладкую поверхность путем снятия тончайшей стружки с помощью мелких режущих абразивных зерен. Выполняют эту работу реставраторы с помощью абразивных материалов, в число которых входят естественные (кварц, наждак, корунд) и искусственные (электрокорунд, карборунд и другие).

По ГОСТу 3647-71 различают следующие размеры зерен абразивных материалов для шлифовальных шкурок и кругов под номерами: от 200 до 16 -шлиф-зерно, от 12 до 3 - шлиф-порошок, от М63 до М14- микропорошок, а от М10 до М5 - тонкие микропорошки. При этом каждый номер зерна принят за 10 мкм. Например, номер 16 имеет крупность 160 мкм, а номер со знаком «М» равен 1 мкм. Номер 40 обозначает крупность зерна 40 мкм.

Поверхность древесины шлифуют шкурками из абразивных зерен, наклеенных на бумажную или тканевую основу. Качество шкурки зависит от размера и

твердости зерен, материалов для основы и клея, а также от плотности заполнения шкурки зернами абразива. По плотности заполнения основы зернами различают: плотные шкурки (100%), средние (75%) и редкой насыпи (50%). Шлифовальные шкурки выбирают в зависимости от класса шероховатости обработки изделия. Например, черновое шлифование дерева с неровностями в пределах от 0,15 до 0,25 мм выполняют шкурками № 32-40, что соответствует седьмому классу шероховатости обработки, № 16-32 - восьмому, № 8-12 - девятому, а № 5-8 - десятому классу. Чистовое шлифование поверхности древесины для отделки лаками или политурами для непрозрачного покрытия производят шкурками № 5-12, а отделку грунтовочных лаков для прозрачного покрытия доводят шкурками № М5 - М6.

Шкурки шлифовальные выпускают рулонами или листами, размеры которых от 210 x 285 до 525 x 800 мм на бумажной или тканевой основе. Качество шкурки проверяют путем перегиба рабочей стороны внутрь, после возвращения ее в первоначальное состояние смотрят, не высыпается ли из клеевой основы абразивные зерна и не расслаивается ли бумажная основа.

В соответствии со сборником системных норм и расценок СниР-14-91 «Реставрация мебели», утвержденным приказом Министерства культуры СССР от 15 июля 1991 г., № 48, материалы для реставрации мебели из ценных пород дерева, представляющей художественную ценность, сведены в Таблицу 3.

Таблица 3

№№ п/п	Наименование материалов	ТУ, ГОСТ
1	Аммиак водный технический	ГОСТ 9-77
2	Ацетон технический	ГОСТ 2758-84
3	Воск пчелиный	ГОСТ 21179-75
4	Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная	ГОСТ 18992-80
5	Бура	ГОСТ 8429-77
6	Известь хлорная	ГОСТ 1692-85
7	Калий двуххромовокислый	ГОСТ 4220-75
8	Калий марганцовокислый технический	ГОСТ 5777-84
9	Кальций хлористый технический	ГОСТ 450-77
10	Канифоль сосновая	ГОСТ 19113-84
11	Кислота щавелевая	ГОСТ 22180-76
12	Клей казеиновый в порошке	ГОСТ 3056-74
13	Клей костный	ГОСТ 2067-80
14	Клей мездровый	ГОСТ 3252-80
15	Клей рыбий	ГОСТ 15-374-88
16	Красители водорастворимые	ТУ 6-36-0204187-377-89
17	Краситель водный торфяной	ТУ-СП214-РСФСР-9-5-15-87
18	Красители спирторастворимые	ТУ6-14-413-80
19	Краски художественные акварельные	ГОСТ 114-81-75
20	Краски художественные гуашевые	ТУ6-10-1308-86
21	Купорос железный	ГОСТ 6981-75
22	Купорос медный	ГОСТ 19347-84
23	Купорос цинковый	ГОСТ 8723-82
24	Мебельные лаки марок НЦ-218, НЦ-222, НЦ-243, НЦ-223	ГОСТ 4976-83
25	Литопон	ГОСТ 907-72
26	Марганец сернокислый	ГОСТ 435-77
27	Масло вазелиновое	ГОСТ 3582-84
28	Морилка по дереву	ТУ6-101-1091-76
29	Натрий едкий технический	ГОСТ 2263-79

30	Натрий фтористый	ГОСТ 2872-79
31	Нигрозин спирторастворимый	ГОСТ 9307-78
32	Олифа натуральная	ГОСТ 7931-56
33	Паста полировальная № 291	ТУ6-10-737-87
34	Пемза морская	
35	Перекись водорода	ГОСТ 177-88Е
36	Растворители марок 645, 647, 647, 648 для лакокрасочных материалов	ГОСТ 18188-72
37	РМЕ - разравнивающая жидкость	ТУ81-05-82-75
38	Скипидар живичный	ГОСТ 1571-82Е
39	Смывка СМ-1	ТУ-201-РСФСР-57-80
40	Смывка А.Ф.Т.	ТУ6-10-923-76
41	Смывка СП-7	ТУ 6-10-923-76
42	Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300-87
43	Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный	ГОСТ 4453-74
44	Уголь древесный	ГОСТ 7657-84
45	Шеллак В8138-87 (Китай)	
46	Шеллак 490р1-80 (056-1-79) (Шри-Ланка)	
47	Шкурка шлифовальная бумажная	ГОСТ 6456-82
48	Шкурка шлифовальная бумажная водостойкая	ГОСТ 10054-82
49	Шкурка шлифовальная тканевая	ГОСТ 5009-82
50	Шкурка шлифовальная тканевая водостойкая	ГОСТ 13344-79

Глава III. Инструменты

В народе говорят: «Без клетей и кузнец без рук» или «Без топора не плотник, а без иглы не портной». Что-то подобное можно сказать о реставраторах художественной мебели.

При реставрационных работах реставратору требуется не только обычные столярные инструменты, но и слесарные, сверлильные, токарные, вспомогательные инструменты и приспособления.

Реставратору, прежде всего, необходимо иметь мастерскую с хорошо оборудованным рабочим местом, желательно с комфортным температурно-влажностным режимом как в жилом помещении. Мастерская должна иметь удобное место для установки настоящего столярного верстака. Если к процессу реставрации подходить строго и ответственно, то реставрационная музейная мастерская должна иметь несколько изолированных помещений: помещение для проведения демонтажа и обмеров, для удаления старых отделочных покрытий, для столярных, отделочных и обойных работ.

Все комнаты мастерской должны иметь хорошее естественное и искусственное освещение, принудительную вентиляцию, водоснабжение. Температурно-влажностные условия мастерской должны соответствовать условиям музейных залов или фондов мебели. На ра-

бочих местах должны быть шкафы и стеллажи для хранения материалов, инструментов, отдельных деталей и частей реставрируемых предметов, а также для хранения малых количеств растворителей, лаков, красок и прочего. В мастерской должно быть место для приготовления клея, для заточки и правки инструментов. Рабочее место для отделочных работ должно быть снабжено столиками, чтобы обрабатываемую деталь можно было поместить в горизонтальном положении на нужной высоте. В комнатах для лакирования и полирования деталей особое внимание должно уделяться чистоте рабочих мест.

Комната для обоевых работ должна иметь два изолированных рабочих места: первое - для демонтажа мягких элементов, их очистки, сортировки и тому подобных действий; второе - для выполнения обоевых работ.

1. Столярные инструменты

Измерительные и разметочные инструменты

К ним относятся: метр столярный, рулетка, угольники металлические и деревянные, различные по назначению кронциркуль, нутромер, штангенциркуль, рейсмус, угломер.

Строгательные инструменты

С помощью строгательных инструментов при реставрационных работах получают изготовляемую деталь для мебели с необходимыми размерами и чистой обработки. Устройство инструментов почти одинаковое: они состоят из деревянной или металлической колодки (корпуса), лезвия и клина (у металлических винт) для закрепления лезвия в колодке на нужную высоту (глубину строгания) от подошвы инструмента. К ним относятся ручные - деревянный или металлический рубанок, фуганок, двойной рубанок, отборник, фальцгебель, зензубель, шпунтубель, калевка, галтель, горбати́к (с вогнутым и выпуклым дном); электрический рубанок, фуганок.

Сверлильные и режущие инструменты

В реставрационной работе приходится часто производить сверление и обработку отверстий в древесине, для чего используются сверла, зенковки, буравчики, перки, дрели ручные, коловороты, сверлилки, электродрели. Для выполнения столярных работ реставратору по мебели необходим пильный (режущий) инструмент, к нему относятся ручные лучковые пилы, поперечные ножовки (широкие), узкие ножовки, лобзики, обушковые пилки, наградки, пилки для раскроя шпона, резак, ножи, косяки. Реставратору-резчику для выполнения утрат резьбы по дереву могут понадобиться: ножи с разными углами заточки, косяки прямые и прорезные, скальпели; стамески — плоские, прямые, полукруглые, желобовидные, подрезные; клюкарзы разной ширины от 1 до 8 мм, стамески - уголки шириной 6-2 мм, 7-6 мм; резцы по дереву - ложечные короткие, длинные, двухсторонние; сверла по дереву - полые и длинные, сверла-буравчики.

Столярные стамески и долота

Эти инструменты наиболее часто используются реставратором на предварительном этапе реставрации мебели. Для выборки проушин, гнезд, пазов, зачистки поверхностей нужно иметь набор столярных долот, плоских и полукруглых, стамесок с шириной резца от 3 до 20 мм с углами заточки от 20 до 35 градусов.

Вспомогательные инструменты и приспособления

В процессе реставрации для выполнения столярных и слесарных работ в арсенале реставратора должны быть так называемые вспомогательные инструменты и приспособления. Это - гаечные ключи, гвоздодер, киянка, клещи, крепежные изделия, молотки, напильники, отвертки, пассатижи, плоскогубцы, рашпили, металлическая линейка, транспортир, драчевый напильник, плотницкий топор, слесарные ножницы, разводной ключ, кернер, отвертки под «шлиц» и крестообразные, стеклорез, кисти разные, электропаяльник, электродрель, электрошуруповерт, электрическую шлифовальную машину.

Для закрепления обрабатываемых и прижатия склеиваемых мебельных деталей необходимы веревочные приспособления, сжимы, струбины разных размеров (для коротких и длинных деталей), стуло для распиловки на 45 градусов и 60 градусов, клинья, хомуты. При выполнении слесарных работ для фиксации деталей в рабочем положении служат тиски, струбины, зажимы; для рубки и резки металла - слесарные молотки и ножницы по металлу; для сверления - сверлильные инструменты; для нарезания резьбы - воротки, клупы, метчики, плашки; для обработки деталей - абразивный инструмент, напильники и рашпили. Для заточки и правки столярного инструмента служат ручные точила, электроточила, оселки, мелкая наждачная бумага.

Приведенный перечень столярных, строгательных, сверлильных и слесарных и разного рода вспомогательных инструментов входит в бытовые наборы, которые известны почти каждому человеку, занимающемуся художественными работами по дереву, и, по мнению автора, не нуждаются в описании.

2. Изготовление инструментов в условиях мастерской

Реставратор часто сам изготавливает необходимые инструменты, выбирая для них материалы и способы обработки.

Каждый реставратор на основании длительного опыта вырабатывает ту форму ручных инструментов, которая удобна в работе. Удачный инструмент, подобранный по своей руке, каждый реставратор ценит и бережет.

В настоящее время в специальных магазинах имеется очень много хороших инструментов, как отечественных, так и зарубежных. Нужно только выбрать из них лучший. Однако не всегда необходимые инструменты можно найти в магазине. Целый ряд инструментов, нужных реставратору, в продаже отсутствует. Иногда бывает, что купленный инструмент не удовлетворяет реставратора: быстро тупится, имеет хрупкое лезвие, неудобную форму.

Можно заказать некоторые инструменты в специальных мастерских, по лучше изготовить их самому. Квалифицированный мастер-реставратор, имея некоторые навыки в слесарном деле и небольшой набор слесарных инструментов, независим в своей работе, потому что имеет инструмент, сделанный своими руками, отвечающий его требованиям.

Конечно, каждому ясно, что не следует самому мастерить топоры, рубанки, плоские стамески и другие столярные инструменты, имеющиеся в многочисленных инструментальных магазинах. Однако нужные полукруглые стамески, клюкарзы в продаже встречаются редко.

В процессе реставрационной работы наиболее часто используемым инструментом являются ножи со стойкими лезвиями, которые бы не гнулись, не крошились и не тупились. Эти требования являются главными при выборе материала для изготовления ножей и всевозможной формы циклей.

Все режущие инструменты изготавливаются из углеродистой инструментальной и легированной быстрорежущей стали. Когда в руках реставратора окажется кусок стали, отработанная фреза или купленный инструмент, из которых нужно сделать специальный инструмент, то в условиях мастерской можно осуществить приблизительный анализ стали - по искре на шлифовальном круге. Для этого электроточило ставят в затемненное место, и пробуют образец на вращающемся круге. По факелу искр с разлетающимися звездочками можно судить о химическом составе образца. Углеродистая сталь дает белый пучок искр с отдельными звездочками. Чем больше углерода, тем больше звездочек, а факел искр короче и пушистей. При определенном навыке по искрам можно судить о качестве стали с точностью вполне достаточной для выбора материала.

Лучшие режущие инструменты делаются из быстрорежущей стали P18 и P9, где буква P означает быстрорежущую, а цифра указывает на содержание вольфрама, который в соединении с углеродом образует очень твердый карбид вольфрама. Из этих сталей изготавливают инструменты, режущая кромка которых, не теряя твердости, может нагреваться до

красного свечения. Для резца по дереву красностойкость не нужна, но достаточно стойкое лезвие необходимо. В условиях реставрационной мастерской закаленную быстрорежущую и инструментальную сталь обрабатывают на шлифовальном точиле. Очень часто в своей работе реставратору-резчику приходится пользоваться ножом-косяком, поэтому ему уделяется особое внимание.

Хорошим материалом для изготовления косяка может служить обломок изношенного машинного ножовочного полотна из быстрорежущей стали. Лезвие делают под углом 40-45 градусов. Заточка может быть правая или левая, а иногда - двухсторонняя. У косяка из ножовочного полотна трудно сделать отверстия для крепления ручки. Поэтому место ручки смазывают клеем БФ-2, обертывают ее тонким куском резины и поверх плотно обматывают изоляционной лентой до толщины, удобной руке резчика.

Для обработки мелких деталей утрат резьбы нужен малый нож, который в руках резчика должен быть подвижным, занимать любое нужное положение во время работы, поэтому ручка ножа должна быть небольшой, плоской или овальной. Материалом для ручки может быть дерево или пластмасса. Многие резчики широко пользуются медицинскими ножами-скальпелями.

Опытный реставратор может изготовить и другие непростые инструменты: ложечный резец-нож с изогнутым лезвием, полукруглые стамески, стамески-уголки и другие.

Реставратор должен иметь под рукой набор шильев диаметром от 1 до 4 мм. Они нужны для прокалывания древесины или сверления в ней отверстий и гнезд под шурупы, установки (врезки) фурнитуры и для других работ. Шило для сверления должно иметь трехгранное заострение. Изготовить его можно из пружинной проволоки нужного диаметра, выправить слесарным молотком на наковальне и заострить на шлифовальном круге. При этом нельзя допускать засинения острия.

Ручка для шила должна укладываться в ладони. Длина ее 10-12 см. Стебель шила не должен вращаться в ручке и углубляться в нее во время работы. Поэтому хвостовик шила надо расклепать и насадить в ручку из твердой древесины.

К числу важных и нужных инструментов реставратору деревянной и фанерованной мебели следует отнести цикли. С помощью острой кромки цикли срезают тончайший слой старого лакового слоя, зачищают поверхность деревянного (фанерованного) мебельного изделия тонкой стружкой (толщиной 0,04-0,08 мм).

Простейшая цикля изготавливается из стальной пластины толщиной 0,3-1,0 мм, длиной 100-150 мм и шириной 50-70 мм. Пластину затачивают под прямым углом к боковым поверхностям. Иногда приходится циклевать узкие и вогнутые места, тогда затачивают цикли нужной формы из обломков пил, ножовок, дисков и фрез.

Работоспособность режущего инструмента зависит от качества его заточки. Для заточки необходимо иметь точило с электрическим приводом и набор точильных (шлифовальных) кругов. Шлифовальные круги приобретают в инструментальных магазинах и выбирают исходя из следующих требований: форма круга - в зависимости от вида затачиваемого инструмента, диаметр отверстия - по валу точила, наружный диаметр - по допустимой окружной скорости, зернистость.

Шлифовальный круг насаживают на вал точила между двумя шайбами с прокладками из плотного картона и надежно зажимают гайкой. Заметное биение круга на валу не допускается. Точило должно иметь легко передвигаемую площадку для упора затачиваемого инструмента и надежный защитный кожух. При заточке инструмента следует пользоваться защитными очками.

Применяют заточку и переточку инструмента. Первая заключается в тонком снятии металла по всей площади фаски заострения. Переточка сопровождается снятием более толстого слоя металла и применяется для исправления лезвия в случае придания нового угла заострения или формы лезвия.

Заточку инструментов выполняют с соблюдением следующих основных требований. Прежде всего необходимо выдерживать заданные углы заострения и форму лезвия. Режущая фаска должна быть ровной, острота - без заворотов и заусенцев. Засинение инструмента крайне нежелательно.

Пилы для поперечного резания, ножовки и лучковые, затачиваются личным трехгранным напильником с помощью простого приспособления. В настольные тиски зажимают деревянный брусок длиной 300-350 мм с площадкой, скошенной под углом 45 градусов. На эту площадку укладывают полотно пилы или ножовки и зажимают деревянной планкой с помощью шурупов. Вытачивают сначала зубья одной стороны, передвигая полотно с участка на участок. Затем полотно переворачивают и затачивают зубья с другой стороны. При заточке напильник должен двигаться по прямой и снимать равномерный слой металла по всей его высоте с некоторым углублением пазухи.

Стамески, рубаночные железки и другой инструмент с прямым или выпуклым лезвием затачивают на боковой или верхней полости шлифовального круга и осторожно подводят к нему.

Инструмент с криволинейным лезвием следует точить так же, но прижимать к кругу с поворотом вокруг оси инструмента - путем обкатки по плоскости круга, не допуская засинения.

После заточки на фаске инструмента остаются риски, которые выходят на режущую кромку и ухудшают ее стойкость и режущие свойства. Для повышения чистоты заточки лезвия, снятия заусенцев инструмент правят.

Для правки применяют микрокорундовые оселки и шкурки. Инструмент накладывают фаской на смоченный водой оселок и продольно круговыми движениями правят. На шкурках инструмент правят так же, но всухую на ровной доске. Чтобы было удобно снимать завороты и заусенцы в желобах полукруглых стамесок, клюкарз, кусочками шкурки обертывают круглую деревянную палочку, превращая ее в подобие круглого оселка.

В процессе работы правку лезвия инструмента приходится периодически повторять по мере его затупления.

Глава IV. Подготовительные работы

1. Предварительные исследования

Очень редко памятники минувших эпох доходят до нас в своем первоначальном виде. Их внешний облик, а порой и художественные качества изменяются уже вскоре после того, как они выходят из рук мастера. Медленно и неумолимо накладывается на них отпечаток времени, неожиданно и резко их меняют вкусы людей, мода. Пока старая мебель не перейдет в категорию старинной, люди обычно ее переделывают, поновляют, приспособливают ко вкусам новой эпохи. Основной целью всякого «поновления» в основном было стремление придать свежесть утратившимся лаковым отделкам. При этом не всегда заботились о сохранении деталей; художественная форма обычно менялась в зависимости от эстетических взглядов эпохи, в которую проводилось «поновление».

Впоследствии термин «поновление» был вытеснен словами «реставрация мебели». Реставрация включала в себя укрепление сохранившихся конструктивных частей, удаление поздних лаковых наслоений и следов неудачных ремонтов, восстановление утраченного и другие операции. Все это еще не очень давно проводилось вслепую, наудачу, что нередко приводило к порче мебели. Теперь же реставрация музейной мебели осуществляется после ее предварительного исследования. Такие исследования важны для выявления степени сохранности мебели и причин ее повреждений, технологических особенностей изготовления, определения применяемых отделочных материалов. Эти данные необходимы, чтобы подобрать те реставрационные материалы, взаимодействие которых с материалами оригинала не вызовет в дальнейшем нежелательных последствий.

Реставрационная практика нашего времени выдвигает на первый план проблему консервации мебели. Сегодня основное - не воссоздание, а стабилизация состояния памятника, сохранившегося до наших дней. В связи с этим возникает необходимость в изучении причин, вызывающих разрушение мебели, в разработке мер по их устранению и предотвращению. Правильно решить эту задачу без предварительных визуальных и технологических исследований невозможно.

Результаты таких исследований очень важны для музейного реставратора. Используя их, можно более квалифицированно применять меры, предотвращающие поражение экспонатов, осознанно планировать реставрационные работы, судить о целесообразности применения тех или иных методик и очередности реставрационных мероприятий.

Предварительные исследования являются необходимой подготовительной работой для качественного выполнения реставрации экспоната и заключаются прежде всего в изучении состояния его сохранности и выявлении причин повреждений. Далее проводится атрибуция: время создания, место изготовления, школа и техника исполнения, если возможно, определяется автор мебельного памятника. Потом, как правило, по данным картотеки музейного хранения получают основные сведения по истории памятника, условиям хранения, предшествовавшим реставрациям, и другие.

Визуальный осмотр является наиболее простым средством предварительного исследования, позволяющим получить информацию о состоянии объекта реставрации. Он проводится при хорошем освещении невооруженным глазом вначале целиком, а затем внимательно изучая фрагменты.

Внимательный осмотр помогает не только составить представление о сохранности предмета, подлинности его отдельных частей, реставрациях, особенности исполнения, но и определить круг вопросов, подлежащих дальнейшему выяснению.

При осмотре мебели следует отметить все особенности конструкции ее основы, если можно - установить породу дерева основы и фанеровки, а в случае необходимости - взять пробу для лабораторного исследования. Необходимо вести запись отмеченных особенностей в реставрационном паспорте. Нужно обращать внимание на такие детали, как наличие надписей, печатей, наклеек, клейм. Отмечается общая сохранность основы - наличие следов древооточка, степень поражения основы мебели и ее конструктивных элементов. Определяется состояние шиповых соединений, количество утрат и отслоений фанеровки, других повреждения облицовки. Наконец, следует внимательно осмотреть и установить, нет ли поздних дополнительных укреплений конструкции и нет ли добавочных элементов-надставок.

Важную технологическую информацию о предшествующих реставрациях могут дать гвозди, которые использовались для обивки сидений стульев, кресел, диванов и количество следов (отметин) от них в кромках рамы сидения. Это поможет ответить на вопрос, первоначально ли обивка сидения. Надо осмотреть лицевую и внутреннюю стороны и установить остался ли авторский облицовочный материал. Кроме того, следует внимательно осмотреть покровные и набивочные материалы пружинного мягкого сидения (вкладного сидения) стула, кресла, дивана на предмет обнаружения в них жуков-короедов, моли, других вредных насекомых и следов их жизнедеятельности.

В процессе визуального осмотра выявляют повреждения древесины, причиненные биологическими вредителями (плесень, гниль, червоточины). Плесень и гниль видны на поверхности древесины в виде белых или серых волокон, пленок с серебристым оттенком или ватообразных хлопьев.

Для обнаружения имеющихся разрушений внутри древесины, поврежденной жуком-точильщиком, ее легонько простукивают согнутым пальцем. Слабый звук свидетельствует, что древесина внутри разрушена. Несомненными признаками поражения древесины являются небольшие овальные летные отверстия, а при простукивании появление просы-

пи деревянной муки из этих отверстий. Пораженную мебель следует изолировать во избежание заражения других экспонатов.

Более точные сведения о группе биологических вредителей поражающих деревянную основу, покровные и набивочные материалы сидений мебели, а также следов их жизнедеятельности, можно получить с помощью специалистов химико-биологической лаборатории.

Большое внимание должно быть уделено состоянию сохранности отделочного лакового слоя и выявлению всех следов предшествующих реставраций. При определении цвета и текстуры древесины надо учитывать влияние потемневшей лаковой пленки, а при темном лаке - его влияние на изменение первоначального колорита поверхности мебели. При установлении вида лака, если возникает сомнение в том, что отделочное покрытие первоначальное (авторское), производят его зондаж механическим или химическим способом. При прозрачном покрытии зондажи позволяют судить о толщине и твердости лаковой пленки, и таким образом можно определить природу отделочных материалов. При многослойном красочном покрытии делают пробные расчистки, то есть пробное раскрытие, как в реставрации икон, живописи и так далее, фиксируя толщину, цвет и количество слоев покрытия. Применение химических растворителей позволяет точнее определить природу лакокрасочного материала (по его растворимости) и исключает возможность повреждения поверхности древесины.

Для более точного установления состава старого лакового и красочного слоя могут быть взяты образцы для дополнительных исследований в химико-биологической лаборатории.

В настоящее время лабораторные методы исследования находят все более широкое применение в реставрационной практике.

Очень важно сопровождать все визуальные исследования фотографированием. Обычно в практике реставрационных работ используется документальная фотография. Съемку в процессе реставрации производят, как правило, не менее трех раз. Это диктуется тем, что фотография должна точно документировать состояние сохранности до реставрации, фиксировать отдельные реставрационные операции. Естественно, необходима съемка после окончания реставрации.

Если необходимо обратить внимание на какие-либо отдельные разрушения конструкции или отслоения и утраты фанеровки, другие поврежденные участки, подлежащие восстановлению, то кроме общего вида фотографируют фрагменты. Съемку фрагментов производят в большем масштабе, чем съемку общего вида. В сочетании со специальными приемами освещения такая съемка позволяет увидеть ряд подробностей, незаметных на общем виде.

Реставрационная практика показала, что для фотофиксации деревянной и фанерованной мебели наиболее целесообразны снимки размером 18 x 24 см. Фотографирование происходит при искусственном освещении и сильном диафрагмировании при больших выдержках.

Для правильно построенного в тональном отношении черно-белого снимка полихромного изображения необходимо при фотографировании использовать светофильтры.

Выбор масштаба изображения фотографируемой мебели зависит от размера предмета, задач съемки, возможности приблизить или удалить фотоаппарат на нужное расстояние и так далее. Фотоснимок должен давать ясное и точное представление о действительных размерах фрагмента. С этой целью вместе с экспонатом фотографируют помещенную в одной плоскости с ним масштабную линейку.

Так как в процессе реставрации памятник фотографируется через значительные промежутки времени, необходимо зафиксировать и в дальнейшем воспроизводить условия съемки.

Выполнив предварительные исследования, получив от фотографа снимки, от химико-биологической лаборатории результаты анализов, реставратор составляет проект программы реставрации и ее обоснование, которые представляет на Реставрационный совет. Состав Реставрационного совета утверждается директором музея, в него входят специалисты-реставраторы, хранители, научные сотрудники, заведующий отделом прикладного искусства. Возглавляется совет Главным хранителем музея. К участию в Реставрационном совете привлекаются, в случае необходимости, специалисты других родственных организаций.

Решение Реставрационного совета является заданием на реставрацию экспоната и служит реставратору руководством для выполнения работы.

Если в ходе реставрационных работ возникают непредвиденные осложнения, требующие изменений в намеченной программе, реставратор откладывает работу до тех пор, пока Реставрационный совет не пересмотрит задание и не утвердит изменения программы и их обоснования.

По окончании реставрационной работы над экспонатом заполняется паспорт, в который вносятся данные из рабочего дневника реставратора - состояние сохранности экспоната до реставрации, результаты технико-технологических исследований, выполненные реставрационные операции с их обоснованием и так далее.

К реставрационному паспорту присоединяются фотодокументы. Затем работа представляется на утверждение Реставрационного совета.

После окончания работ и утверждения Реставрационного совета реставрационный паспорт нумеруется. При этом все относящиеся к нему приложения - предыстория, результаты исследований, отдельные документы и другие - помечаются общим с ним шифром.

Хранится реставрационный паспорт в архиве мастерской.

2. Разборка мебели на составные части

Разбирать старую мебель, тем более музейную, следует только в случае крайней необходимости. Особенно осторожным надо быть при разборке фанерованной мебели. Решение о необходимости разборки мебели определяется программой реставрационных мероприятий. Решение о демонтаже может быть принято по следующим причинам:

1. Потеря жесткости соединений конструктивных узлов. После отделения частей, не имеющих прочной связи с остовом, приступают к полной разборке экспоната. В этом случае разборка не вызывает затруднений.

2. Большая поврежденность лакового слоя и вызванная этим необходимость удалить старый и нанести новый лак. При этом полировку шеллачной политуры желательно производить на составных частях.

3. Конструктивные утраты элементов и необходимость их восполнения. В этом случае иногда можно обойтись частичной разборкой.

4. Некоторые дефекты (повреждения) поверхности требуют отдельной реставрации: заделка трещин, выбоин, устранение дефектов облицовки, восполнение утрат и другие.

5. Многочисленные отслоения, утраты фанеровки, коробление и сквозные трещины столешницы стола, которые требуют устранения повреждений, замену лакового слоя, и, как следствие, разборку.

6. Для более полного и качественного проведения дезинфекции и укрепления древесины в случае повреждения мебели грибком и насекомыми.

Обычно конструктивные элементы фанерованной мебели склеены столярным клеем. Но иногда встречаются шиповые соединения, склеенные другим клеем, например эмульсией ПВА, тогда разборка может быть затруднена. В этом случае следует искать компромиссное решение или отказаться от попытки разобрать экспонат.

Если в свое время сборка мебели была произведена при помощи вязки на шипах, то операцию разборки проводят постепенной раскачкой с последовательным увеличением амплитуды. Во время раскачки происходит постепенное перемалывание хрупкого старого клея и ослабление шипового соединения, поэтому важен момент начала движения, а также число циклов. Начинать следует с самого слабого конструктивного узла. Направление раскачки шипового соединения - в плоскости длинной стороны шипа. Соединения на нагеля раскачиваются вдоль их оси. Но нагеля, как правило, при последующей сборке заменяются новыми, а старые извлекаются с помощью легких ударов киянкой. Если они не выходят, то их просверливают в центре сверлом и извлекают маленькими кусочками. Остатки старого клея удаляются с поверхности шипов механически с помощью стамесок, напильников, тампонов, смоченных горячей водой.

Рекомендуется в затруднительных случаях разборки подпускать в соединения с помощью медицинского шприца этиловый спирт, который дубит клей и превращает его в кристаллообразную массу. Также постепенной раскачкой соединение ослабляется и разъединяется.

3. Дезинфекция древесины, поврежденной насекомыми-вредителями.

Меры борьбы.

Деревянная основа мебели может быть поражена большой группой насекомых-вредителей, главным образом из семейства точильщиков. Личинки этих жуков питаются органическими веществами древесины и разрушают деревянные части мебели. Признаками поражения являются небольшие просыпи деревянной муки под пораженной древесиной и небольшие овальные отверстия размером до 1-2 мм у жука-точильщика. Признаком жизнедеятельности жука может быть своеобразный звук, похожий на тикание часов, издаваемый им в брачный период и хорошо слышимый в тишине. В народе такого жука называют жуком-часовщиком.

Борьба с жуками-точильщиками включает профилактические предупредительные меры, а также меры по их уничтожению.

Известно, что благоприятными условиями размножения вредителей являются: пыль, грязь, повышенная влажность, положительная температура. В этих условиях жуки-точильщики размножаются чрезвычайно быстро и в короткое время могут нанести большой вред мебели. Поэтому для профилактики важное значение имеет соблюдение нормального температурно-влажностного режима и тщательная уборка пыли в помещениях, где хранится мебель.

При обнаружении летных отверстий жуков-точильщиков, чаще всего на нижних частях шкафов, кресел, стульев и других предметов, мебель немедленно изолируют, чтобы предотвратить распространение вредителя. Чтобы убедиться в их жизнедеятельности под пораженный экспонат кладут черную бумагу и ведут наблюдение в течение 1-2 месяцев. Появление белой древесной муки, хорошо заметной на черной бумаге под летными отверстиями, свидетельствует о наличии живых жуков-точильщиков.

Можно применить и другой способ проверки: на пораженную поверхность наклеивают тонкую бумагу и также устанавливают наблюдение. Если на бумаге в тот же срок появляются летные отверстия - это доказывает, что древесина заражена жуком.

Уничтожение жуков-точильщиков, в особенности их личинок, достигается пропиткой пораженной древесины специальными растворами. В качестве пропитки пользуются материалами, которые применялись в старину. Ими являются природные смолы: канифоль, даммара, шеллак, мастика. Растворами этих смол дезинфицируются пораженные участки и одновременно укрепляется древесина, которая приобретает прочность и стойкость.

В настоящее время для борьбы с жуком-точильщиком можно применить готовое средство «Древотекс», выпускаемое химической промышленностью. Этот раствор вводят

в отверстия шприцем в два приема с промежутками в 2-3 дня. При сильном поражении древесины раствор можно наносить на поверхность щетинной кистью.

Другими средствами для борьбы с вредителями могут быть препараты «Пентабокс» (смесь пентахлорфенолята натрия, борной кислоты и кальцинированной соды) и «Лично», по своим свойствам аналогичные пентахлорфеноляту натрия. При обработке древесины этими препаратами следует помнить, что они очень вредны для человека. (Пентахлорфенолат натрия особо опасен). Борьбу с жуком-точильщиком можно вести и другими методами:

- фумигацией, то есть обработкой газами в специальных камерах (парами формалина, бромметила, другими отравляющими газами), а также радиационным облучением; газовая обработка рекомендуется при общей зараженности экспоната;

- использование биологических особенностей насекомых-вредителей; (например, создание условий, при которых популяция вредителей вымирает, для чего в специальную камеру помещают экспонат и откачивают воздух, создают вакуум, в котором насекомые погибают);

- эффективным и быстродействующим средством борьбы с жуками-точильщиками является обработка пораженной древесины током высокой частоты (в музейной практике этот способ не получил широкого применения, так как действие токов высокой частоты на сохранность экспонатов пока не изучено).

Обезвреженные отверстия при подготовке непрозрачной отделки поверхности мебели заделывают воско-смоляной мастикой, которую готовят из двух частей пчелиного воска и одной части канифоли с добавлением небольшого количества гипса и пигмента под цвет реставрируемой поверхности. Расплавленным или разведенным в скипидаре составом пломбируют отверстия скальпелем.

При прозрачной отделке можно использовать замазку «карандаш», которую готовят следующим образом: в металлическую посуду наливают 0,5 л воды и 200 г сухого шеллака. Смесь нагревают до 100 градусов по Цельсию. После расплавления шеллака добавляют 3-4 г литопонных белил, затем состав размешивают до осветления шеллака. Когда состав остынет, шеллак вынимают из воды и скатывают в виде карандашей. При заделке отверстий его плавят паяльником или, раздробив, смешивают с нитролаком. Расплавленным или разведенным составом замазывают отверстия шпателем или скальпелем.

4. Укрепление древесины, потерявшей механическую прочность

Древесина теряет свою механическую прочность и разрушается, как уже описывалось в предыдущем параграфе, вследствие поражения плесневыми грибами, различными бактериями и личинками жука-точильщика. Разрушения такого вида наблюдаются чаще всего в нижних частях. Оставлять древесину в ослабленном состоянии недопустимо. Для прекращения дальнейшего разрушения и повышения прочности древесины мебели ее пропитывают различными укрепляющими веществами. При просушке растворитель этого вещества улетучивается, оставшаяся в утратах пропитка твердеет, и древесина приобретает прочность. Вещества, служащие для пропитки разрушенной древесины, должны обладать следующими свойствами:

- а) малой вязкостью для более глубокого проникновения в древесину,
- б) антисептирующим свойством,
- в) малыми усадками при затвердевании,
- г) не изменять цвет древесины,
- д) иметь механическую прочность после высыхания, близкую по упругости к древесине,
- е) не вызывать дополнительные разрушения древесины и не служить питательной средой для биологических вредителей.

Для укрепления по старой технологии до недавнего времени в качестве пропитки древесины применяли столярный или осетровый клей, а также воско-смоляные мастики, олифы и скипидар. Эти пропитки наносились в горячем виде. Однако время показало, что олифа способствует окислению и разрушению древесины, а воск, входящий в состав пропитки, усложняет процесс склейки древесины.

В настоящее время в реставрационной практике для пропитки применяют полибутилметакрилат, растворенный в ароматических углеводородах (например, ксилоле). Древесина, пропитанная этим составом, как показала многолетняя проверка, ведет себя хорошо. После пропитки детали мебели можно склеивать, не опасаясь впоследствии проводить под ними реставрационные работы. Можно воспользоваться современной методикой пропитки древесины, разработанной ВНИИРом, основанной на применении новых материалов: 10-15%-го раствора водной дисперсии винилацетата с дивинилгексилакрилатом - ВА2ЭГА; 8% раствора водной дисперсии сополимера винилацетата с этиленом - СВЭД; 1% спиртового раствора метилолполиамидного клея МПС - 1.

Пропитку древесины ведут путем неоднократных нанесений состава кистью. Для увеличения глубины пропитки дерева и лучшего прохождения раствора по ходам жуков-точильщиков используют медицинский шприц, который держат вертикально и вводят состав в необходимых количествах, чтобы древесина сохранила свою структуру и механическую прочность.

Окончательно входы заделывают воско-смоляной мастикой следующего состава: воск пчелиный, очищенный от механических примесей - 50%, канифоль - 35%, скипидар - 15%. Воск, измельченный на кусочки, расплавляют на водяной бане при температуре 80-90 градусов по Цельсию. Канифоль, также хорошо размельченную, помещают в эмалированную посуду, заливают скипидаром и растворяют на водяной бане при температуре 100 градусов, затем воск и канифоль смешивают. Для этого расплавленный воск постепенно заливают в раствор канифоли и тщательно перемешивают. Готовый состав после охлаждения наносят скальпелем на обрабатываемые места, удаляя излишки.

Глава V. Реставрация конструктивных элементов мебели

1. Укрепление и восстановление соединений

Деревянная и фанерованная мебель, так же как и другая, собранная из отдельных конструктивных элементов, изготовленных из массива дерева, к сожалению, не может служить бесконечно долго. И это вполне объяснимо. Кроме естественного старения и различных «заболеваний» древесины встречаются расшатанные клеевые соединения, следы небрежного хранения, некачественного ремонта, реставрации и другие. Наиболее часто в реставрацию поступает мебель с ослабленной прочностью конструктивных соединений отдельных элементов, в частности шиповых соединений.

1.1. Укрепление соединений «гнездо-шип», «ласточкин хвост»

Следует отметить, что в течение последних двух столетий мебель собиралась с помощью различных шиповых соединений. Чаще всего использовали соединение «гнездо-шип» или аналогичные скрытые соединения, в которых применялись деревянные нагели (стержни). Такие соединения удерживают основу каркаса многих столов, кресел, стульев, диванов и других мебельных изделий. Это положение остается неизменным в практике реставрации конструктивных элементов, изготовленных из массива дерева и в настоящее время.

Соединение «гнездо-шип» представляет собой прямоугольный вариант конструктивной сборки мебели и имеет два основных способа соединения. Первое, когда гнездо с уступом и шип - один конец деревянного элемента отрезается и подгоняется таким образом, чтобы входить в гнездо, вырезанное в другом элементе. При другом способе шип находится на одном уровне с одной стороны плоскостной обвязки мебельной детали, например выдвижного ящика стола.

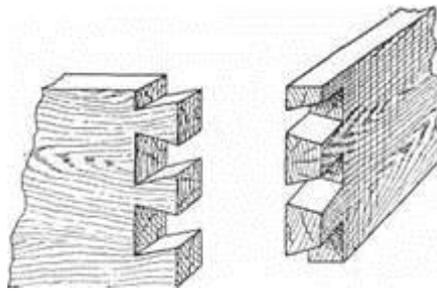


Рис. 1. Соединение «ласточкин хвост»

Соединение «ласточкин хвост» (рис. 1) представляет усложненный вариант соединения «гнездо-шип». Шипы должны плотно входить в гнезда, имеющие форму хвоста ласточки, которые усиливают прочность соединения; разъединяются они только в одном направлении.

«Ласточкин хвост», так же как и «гнездо-шип», применяются для соединения двух деревянных плоских элементов, сходящихся под прямым углом, например в выдвижных ящиках столов, шкафов и других изделиях.

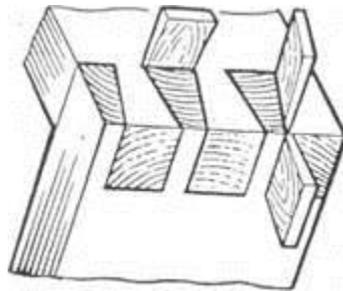


Рис. 2. Укрепление соединения «ласточкин хвост» вставками

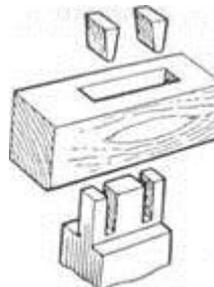


Рис. 3. Укрепление соединения «гнездо-шип» вставками

При стержневом (начальном) соединении один конструктивный элемент (деталь) мебели, с клеенным в гнездо нагелем, вставляют в гнездо на втором элементе с предварительно нанесенном столярным клеем.

Укрепление шиповых соединений «ласточкин хвост» и «гнездо-шип» показаны на рис. 2 и 3 соответственно.

В деревянных стульях, креслах, диванах много соединений, больше чем в других видах мебели. Рассмотренные выше соединения должны выдерживать значительные нагрузки, хотя рано или поздно в любой мебели они ослабевают или полностью разрушаются. Одно ослабленное соединение приводит к увеличению нагрузки на исправные соединения, поэтому ослабленное необходимо укрепить - и чем раньше, тем лучше.

В тех случаях, когда разборка мебели нежелательна, а шиповые соединения ее сильно ослаблены, клеевые соединения укрепляют путем впрыскивания с помощью медицинского шприца жидкого свежего столярного клея и выдерживают до полного высыхания клея. Место склейки фиксируется струбцинами.

Если необходимо обеспечить повышенную прочность соединений, то конструкцию каркаса мебели укрепляют дополнительными деталями: вырезанными пластинками из обычной многослойной березовой фанеры, приклеенными горячим столярным клеем

внутри каркаса и закрепленными шурупами; деревянными бобышками, также приклеенными во внутренних углах царгового пояса стульев, кресел, столов; деревянными нагелями, которые вбивают с натягом и на клею в отверстия, просверленные в местах шиповых соединений.

При реставрационных работах, когда шиповые соединения разобраны, шипы очищают от старого клея. Для удаления клея с поверхности шипа используют нож, циклю, крупнозернистую наждачную бумагу. Держать нож надо почти перпендикулярно к древесине шипа, прилагая усилие на лезвие так, чтобы снять высохший клей, не вдавливая нож в дерево. Гнездо очищается от старого клея с помощью стамески путем соскабливания, при этом оно немногорасширяется, чтобы образовалось место для расширенного шипа за счет дополнительной прокладки из тонкой пластинки шпона. Это обеспечит повышенную прочность соединения при новой склейке. Кроме того, если в соединении «гнездо-шип» имеется щель, то для плотной стыковки иногда добавляют клин, а в некоторых случаях, для большего закрепления, в край соединения вбивают скошенную шпонку.

Если шип имеет трещину, то ее пропиливают шиповой пилой и в пропил вставляют малоскошенный клин.

В случае разрушения шипа его заменяют новым. Для этого на месте старого шипа стамеской делают гнездо глубиной 2-3 см, в которое вклеивают новый шип.

После устранения всех дефектов на деталях и проверки подгонки шипов и гнезд шиповые соединения вновь склеивают столярным клеем. Для этого клей наносится на шипы, шпонки и прокладки, а также в гнезда. После сборки, поместив шип в гнездо, затягивают зажимным устройством шиповые соединения и выдерживают их до полного высыхания клея.

1.2. Укрепление соединений в «шпунт и гребень»

Соединение в «шпунт и гребень» (рис. 4) используют в том случае, когда соединяемые места конструктивных элементов имеют прямоугольную форму, например, две складываемые доски.

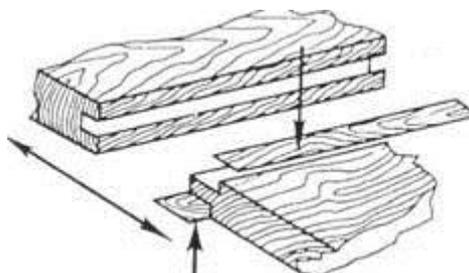


Рис. 4. Соединение в «шпунт и гребень»

Это соединение ослабляется в результате одновременной усушки шпунта мебельного элемента и гребня по толщине. Восстанавливают толщину гребня с обеих сторон прокладками из тонкого шпона. Если гребень имеет трещины или обломан, то его сострагивают рубанком. На его месте делают углубление, то есть шпунт такой же ширины и глубины, как у присоединяемой доски. Доски сплавивают на шип. Вставной шип вклеивают в паз, причем направление его волокон должно быть перпендикулярно направлению волокон соединяемых частей. Вставной шип может изготавливаться из простой березовой фанеры толщиной не менее 5 мм, если соединяемые ребра шпунта имеют достаточную толщину.

1.3. Укрепление соединений на нагелях

Для соединения отдельных элементов широко используются нагели круглого сечения (рис. 5). Так, например, для соединения двух сломанных частей ножки стула или кресла используют нагель. Гнезда под нагель сверлятся сверлом нужного диаметра. Нагель не обязательно делается из того же материала, что и мебель. Лучшие нагели изго-

тавливаются из бука, менее ломкого, чем дуб. Нагель должен глубоко (до 5-6 см) проникать в соединяемые части.

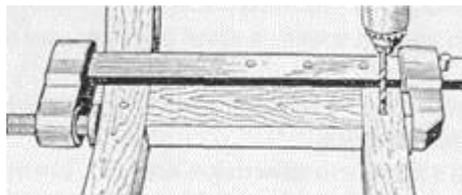


Рис. 5. Соединение на нагель

1.4. Укрепление соединений на «гладкую фугу»

Соединение досок на гладкую фугу (рис. 6), ослабленное в результате коробления щитов и усушки, укрепляют поперечными шпонками трапециевидного или прямоугольного поперечного сечения.

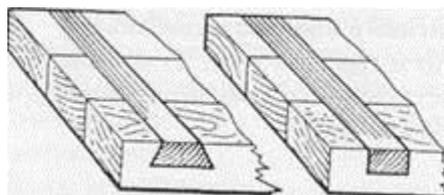


Рис. 6. Соединение на «гладкую фугу»

Их вставляют в пазы, сделанные на внутренней (нелицевой) стороне детали. Размеры паза шпонки для тонких досок должны быть не менее половины их толщины. Склеивают доски по кромкам и вклеивают шпонки одновременно. Для этого после нанесения клея сплавляемые доски кладут лицевой стороной на плотный и ровный подкладной щит, вставляют шпонки и помещают под пресс. Одновременно с помощью струбицы сжимают доски с краев. При этом устраняется незначительное коробление общей поверхности.

Укрепление соединений на гладкую фугу можно проводить вставками в форме шипа «ласточкин хвост» (рис. 7) - это традиционный метод.



Рис. 7. Укрепления соединений шипом «ласточкин хвост»

«Ласточкин хвост», который иногда реставраторы называют «бабочками», представляет собой вставку в форме сдвоенных шипов. После того как части досок соединены, в дереве вырезают пазы приблизительно на треть его толщины по форме вставки, в которые они должны плотно входить. Вставки делаются из той же породы дерева, что экспонат, или же из прочного дерева (дуб, бук); волокна их должны быть перпендикулярны направлению волокон соединяемых кромок. «Ласточкин хвост» должен быть достаточно широк вперемычке (в центре). Благодаря своей форме такая вставка обеспечивает прочное соединение, но некоторые реставраторы считают ее недостаточной.

1.5. Укрепление соединений на «ус»

Реставраторы довольно часто встречаются с соединениями мебельных элементов на «ус» (рис. 8), которые состоят в наложении одного элемента на другой по наклонному срезу. Соединяемые части должны по возможности иметь максимальную поверхность соприкосновения, тогда и надежность склейки будет наибольшей. Склеенное место укрепляют нагельми или вставными шипами.

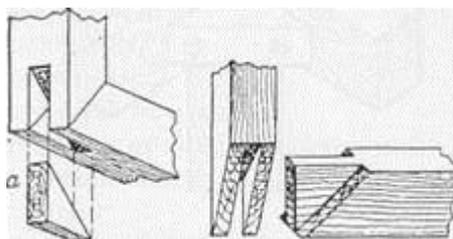


Рис. 8. Укрепления соединений на «ус»

1.6. Укрепление соединений «сухарями»

Этот способ укрепления элементов мебельной конструкции и их соединений применяют в том случае, когда мебель не подлежит демонтажу. Осуществлять укрепление можно соединительными накладками любой формы (рис. 9).

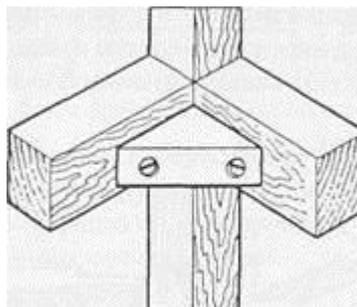


Рис. 9. Укрепление соединений «сухарями»

Чтобы заделать трещину изнутри и помешать ей распространяться, можно с помощью накладки закрепить соединенное место по вертикали и горизонтали. Накладки делают из древесины той же породы, что и сам экспонат. При их наклейке на трещину нужно, чтобы волокна накладок были перпендикулярными по отношению к волокнам соединяемых частей. Часто склеиваемые трещины не являются прямыми, тогда предпочтительно сделать не одну накладку, а несколько меньших размеров рядом друг с другом. После покрытия хорошим столярным клеем, если возможно, их поджимают шурупами. Достоинством этого укрепления соединений является то, что наклейки по необходимости могут сниматься.

Одной из разновидностей накладок являются «сухари», которыми укрепляют соединения царги с ножкой. Некоторые реставраторы возражают против использования «сухарей», считая их нерациональными. Они предпочитают демонтировать мебель, переделать царгу с новым внутренним соединением. При этом нарушается принцип максимального сохранения оригинала. Кроме того, иногда вредно снимать обивку и затем демонтировать экспонат. «Сухари» компенсируют «усталость» древесины царги, вызванную многочисленными поновляющими обивками. «Сухари» особенно полезны тогда, когда бруски царги сидения искривлены и имеют продольные трещины.

«Сухари» изготавливают из мягких, хорошо клеящихся пород дерева (липа, тополь). Их высота должна равняться высоте царги. Изнутри им придается вогнутая линия, потому что эта форма облегчает обивку и конечное закрепление в углах соединения царги и ножки. «Сухари» устанавливают после закрепления ножки. Если они хорошо подогнаны и приклеены, то нет особой необходимости привинчивать их шурупами. Но некоторые реставраторы тем не менее во время склейки поджимают «сухари» струбцинами, а после склейки ввинчивают шурупы. Недопустимо применять гвозди.

2. Устранение вмятин

На поверхности фанерованной мебели и деталях, изготовленных из массива древесины, вмятины появляются в результате нанесенного удара твердым предметом. При этом волокна древесины сжимаются. В этом случае необходимо «растянуть» древесину вмяти-

ны, поднять ее до прежнего положения. Этого можно достигнуть, используя способность древесины набухать под воздействием проникающих в глубину дерева паров воды.

Для этого на поврежденные волокна вмятины кистью наносят теплую воду, стараясь не замочить соседние участки. На мягкую древесину наносят воду до тех пор, пока волокна не поднимутся; если древесина твердая, то надо накрыть поврежденную поверхность толстой увлажненной тканью и поставить на нее горячий утюг. Образовавшийся пар, проникая вглубь, вызывает набухание древесины. Проверяют результат и при необходимости повторяют процесс. На фанерованной поверхности мебели надо следить за тем, чтобы в процессе выпаривания не отклеить шпон.

Если вмятины маленькие, то можно попытаться процесс выпаривания ограничить пределами вмятины. Поврежденный участок покрывают влажной тканью, затем кладут металлический диск размером несколько больше вмятины и держат горячий утюг на диске. Для полного поднятия волокон древесины вмятины процесс можно повторить.

На лакированной поверхности мебели неглубокие вмятины можно устранить заполнением поврежденного места масляным лаком с возможным повторением процесса после того, когда он высохнет. Затем поднятое место вмятины осторожно подшлифовывают и подполировывают лаком всю поверхность детали, чтобы она получила равномерный блеск.

3. Заделка трещин

Трещины на плоскостных деталях мебели бывают двух видов: поверхностные (не сквозные) и раскалывающиеся массив древесины (сквозные). Трещины, как правило, проникают в глубину древесины и очень часто возникают при шиповых соединениях на кромках двух сплавляемых поверхностей.

При реставрационных работах заделка несквозных трещин сводится к следующей последовательности технологических операций:

- выравнивание и зачистка краев трещин с одновременным приданием им клиновидного или прямоугольного сечения;
- подготовка вставки-рейки;
- вклеивание вставки-рейки;
- выдержка под давлением;
- удаление остатков выжато клея;
- выравнивание вставки-рейки с реставрируемой поверхностью. Заделка сквозных трещин состоит из следующих технологических операций:
- пропиливание трещин;
- подготовка двух клиньев (на случай заделки трещины по обеим сторонам детали);
- вклеивание клиньев;
- выдержка под давлением;
- удаление остатков клея;
- выравнивание клиньев с реставрируемой поверхностью.

Способ заделки с помощью вставки-рейки особенно широко применяют при реставрации каркаса (основы) фанерованной мебели. Заделки предпочтительно должны быть из той же породы дерева, что и основа мебели. Вставка этих заделок является тонкой и ответственной операцией. Сначала надо подготовить поверхность, где надлежит сделать вставку. Вставка должна иметь ту же форму, что и трещина, чтобы при ее вклеивании не вызвать дополнительных трещин. Когда профиль трещины имеет криволинейную форму, то ее последовательно заполняют несколькими маленькими вставками. После нанесения клея на вставку и трещину, вставку вкладывают рукой или легкими ударами помещают в трещину. Затем участок склейки сжимают струбцинами.

При реставрации может встретиться деталь конструкции со сквозной трещиной на всю длину. В таком случае треснувшую деталь демонтируют и расщепляют на две части

по направлению разрыва. Если соединяемые плоскости плотно не сходятся (в результате коробления каждой части детали), то их выравнивают и подгоняют для надежной склейки. Затем на плоскости наносят горячий столярный клей и, соединив, зажимают струбцинами. Склеенное место в ряде случаев дополнительно укрепляют с помощью вставных шипов, нагелей, различных клиньев. После устранения трещины размеры склеенной детали, как правило, не соответствуют прежним. При монтаже на прежнее место появится свободное пространство, которое соответствует глубине и ширине трещины, например при шиповых соединениях шип слишком свободно входит в гнездо. Это пространство заполняют при монтаже специальной прокладкой из древесины или другими способами.

Некоторые реставраторы считают, что подобные заделки недолговечны и могут вызвать новые трещины. Но если это и происходит, то результат можно объяснить непрофессиональной заделкой вставок.

Иногда встречаются трещины неглубокие и очень извилистой формы. Заделку таких трещин целесообразно проводить древесной мастикой. Процедура очень проста и не занимает много времени. Если трещина сквозная, то на одной стороне детали наклеивают гуммированную ленту, а на другой в трещину с уплотнением наносят мастику.

На фанерованной поверхности мебели заделку на основе (каркасе) проводят после удаления шпона с соответствующего участка. Восстанавливая фанеровку, реставратору необходимо прикрыть и дополнительную площадь, которая образовалась в результате введения вставки в корпус мебели. Дополнение фанеровки должно отвечать всем требованиям процесса восстановления утрат, главным из которых является подбор вставки из той же породы древесины и похожей текстуры.

Если трещина обнаруживается на невидимой части экспоната - с внутренней стороны, внизу и тому подобное, то ее замастикуют более свободно, так чтобы пыль и другие загрязнения не проникали в мебель.

Мелкие дефекты на поверхности конструктивных элементов мебели (сколы, отщепы и другие) заделывают врезками из массива дерева той же породы, близкой по цвету и текстуре. Форму вставок подбирают таким образом, чтобы на реставрируемой поверхности они были менее заметны. Чаще всего их делают вытянутыми вдоль волокон древесины. На поврежденной поверхности выбирают место вставки с достаточным углублением, затем выпиливают вставку соответствующей формы. Кромки вставки слегка скашивают, чтобы она плотно вошла в подготовленное место. Затем наносят столярный клей на углубленное место и вставку и вгоняют ее в гнездо. После снятия прижимных устройств излишки клея удаляют, а отреставрированную поверхность выравнивают.

4. Восстановление и укрепление сломанных элементов

Конструктивно мебель в основном состоит из брусовых элементов, сделанных из массива дерева. При восстановлении деталей, сломанных поперек волокон и в случае, если место слома не разрушено, применяют самый простой способ сращивания двух сохранившихся частей - встык, то есть сломанные концы состыковываются один с другим (рис. 10). Место излома с особой осторожностью очищают от загрязнений, стараясь не обломать защепы, и обломанные части состыковывают. Для обеспечения более надежного восстановления соединения в обеих частях детали по центру просверливают отверстия на глубину примерно 40 мм и соединяют деталь вставным круглым нагелем на столярном клею. Аналогично поступают при косом изломе.

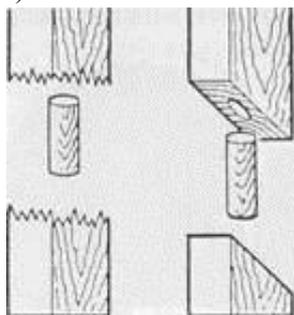


Рис. 10. Сращивание двух сломанных частей встык

Если при торцевом или косом изломе склеивание встык со вставным нагелем не обеспечивает надежную прочность, то сращивание укрепляют накладками с тщательной их подготовкой. Накладки крепятся с той стороны, которая менее заметна.

При восстановлении сломанных элементов реставратор должен учитывать усилия, действующие в местах соединения. Они бывают самые разнообразные: или соединяемые части просто примыкают одна к другой, не передавая усилий, или имеется сила, растягивающая соединяемые части или же, наоборот, сжимающая.

Когда место излома сильно разрушено и стыковкой обломанных частей невозможно получить деталь с первоначальными размерами и формой, то концы стыковок выравнивают. При этом часть древесины удаляется, а для восстановления соединения в прежнем размере используют вставку (рис. 11).

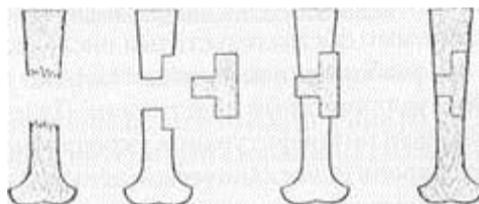


Рис. 11. Восстановление детали в прежнем размере - вставкой

Вставка укрепляется. При прозрачной отделке мебели вставка должна быть тщательно подогнана по месту и подобрана по текстуре и цвету, а также желательно расположение ее с внутренней стороны детали.

Следы реставрационного вмешательства должны быть незаметны. Это относится, прежде всего, к реставрации конструктивных элементов.

Автор считает целесообразно описать один из способов скрытой реставрации на конкретном памятнике. К примеру, реставрация дивана (Меб-251), золоченого, со стеганной оригинальной обивкой спинки сложной конфигурации, изготовленного в середине XIX века по проекту архитектора А.Г. Боссе.

Из-за недопустимых условий хранения и небрежного отношения к использованию дивана в домозейный период разрушены шиповые соединения ножек с царгой и в местах конструктивных деталей спинки. Нуждается в срочной реставрации.

Был определен план реставрационных мероприятий. Выяснилось, что обычный технологический подход, связанный с полной разборкой для восстановления достаточной конструктивной жесткости дивана, не целесообразен по следующим причинам:

- мягкая часть сиденья и спинки имеют хорошую сохранность, а подлинная облицовочная ткань обладает художественной ценностью; при демонтаже не исключены повреждения обивки, мягкой части спинки и сидения;

- увеличивается риск повреждения залевкашенной золоченой поверхности. В связи с перечисленными обстоятельствами после склейки соединений и разломанных частей без разборки применен достаточно эффективный метод усиления соединений металлическими пластинами. Пластины изготовлялись при помощи холоднойковки по конфигурации укрепляемого места. Конструкция дивана позволила закрепить металлические детали с внутренней стороны как царги, так и спинки скрытно под лицевой обивочной тканью. Одновременно с установкой укрепляющих пластин проклеивались изломы конструктивных элементов и восполнялись утраченные кусочки древесины, что обеспечило максимальную жесткость конструкции.

Использованный способ укрепления соединений в местах сложной конфигурации с помощью металлических пластин позволил выполнить реставрационную работу при наименьшем вмешательстве в материальную основу памятника.

Другие элементы укрепления конструкции можно скрыть под фанеровкой. Но обращение к тому или иному способу восстановления и укрепления соединений сломанных

элементов конструкции зависит от поставленной реставрационной задачи для конкретного экспоната.

При реставрационных работах сломанные элементы иногда приходится наращивать по длине и ширине (ножки и царги, проножки и другие). По длине брусковые детали наращивают, как правило, путем склеивания старой и наращиваемой части на «ус» (рис. 12). Следует учитывать, что прочность соединения зависит от площади склеивания: она должна быть в 2-3 раза больше торцевой площади детали. Если такую площадь стыка обеспечить невозможно, соединение усиливают круглыми нагелями или вставными шипами.

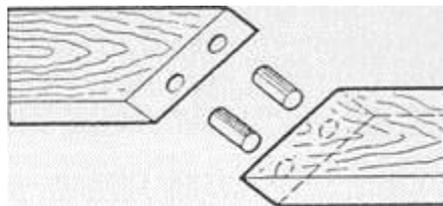


Рис. 12. Соединение старой и наращиваемой части на «ус»

В некоторых случаях при наращивании по длине несущих деталей, например царги стула, кресла, стола, применяют соединение на косой или прямой замок (рис. 13) для увеличения склеиваемой поверхности.

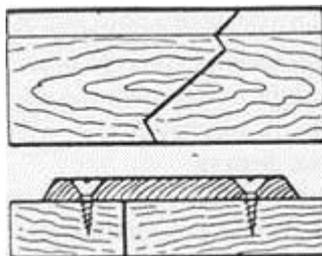


Рис. 13. Соединение при наращивании

При необходимости усиливают место соединения царги дополнительной накладкой, установленной с внутренней стороны на столярный клей и прижатой шурупами.

По ширине брусковые детали наращивают путем приклеивания новой рейки нужного размера на гладкую поверхность. При необходимости место склейки укрепляют круглыми нагелями, вставными шипами или другими способами сплачивания.

При поражении древесины червоточинной на отдельных участках (как правило, на нижних частях ножек стула, кресла, шкафа), когда их уже невозможно укрепить консервирующими составами, поврежденную древесину вырезают и заменяют новой, с последующей обработкой и подготовкой для отделочного лакового покрытия.

Так же поступают с частично разрушенной древесиной от пробитой многочисленными гвоздями верхней кромки царги мягких стульев и кресел. Новый брусок прямоугольного сечения, вклеенный взамен растрескившейся древесины, должен быть березовым или осиновым, так как дерево этой породы хорошо удерживает обивочные гвозди.

5. Восполнение утраченных конструктивных элементов

К сожалению, в реставрацию иногда поступает мебель с утраченными по каким-либо причинам деталями, выполненными из массива дерева.

Восполнение конструктивных утрат всегда желательно для усиления общей прочности, предотвращения деформации конструкции, улучшения экспозиционного вида. Восполнение затруднено либо невозможно, если отсутствуют достоверные сведения о форме утраченной детали. Обычно удается установить форму по аналогии с другими элементами того же предмета мебели, которые совпадают имеются симметрично расположенные сохранившиеся детали.

Если утрачены части деталей из массива (ножки, царги, проножки и другие), то их восполняют путем копирования симметричных или аналогичных деталей. Копии делают по обмерному чертежу, при составлении которого используют различные угольники, рулетки, штангенциркули, столярные циркули, лекала.

Если утраченная деталь или часть детали имеет простую форму, то аналогичную или симметричную детали используют в качестве шаблона. По этому шаблону изготавливают в размер новую деталь.

При копировании деталей сложной формы необходимо вычертить сложный эскиз, например для восстановления контура резной детали делают шаблон по одному из двух способов - либо обмером, либо слепком. Делая обмер, необходимо правильно использовать инструменты: рулетки, столярные циркули, угольники, штангенциркули, лекала.

При обмере объемных резных элементов или деталей, например криволинейной резной ножки пользуются способом отсчета от прямого строганного бруска с делениями через 5-10 мм, приложенного к концам ножки (рис. 14).

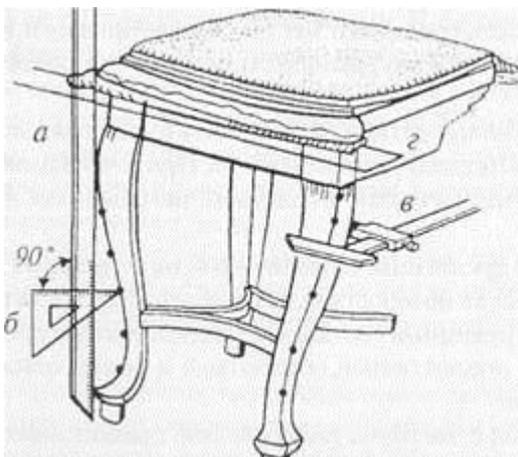


Рис. 14. Обмерные работы перед реставрацией: а - мерный брусок, б - угольник, в - штангенциркуль, г - обмер слепком

Прикладывая обычную школьную линейку или угольник к делениям бруска, определяют по участкам ножки расстояния от края ножки до бруска. Размеры записывают, наносят на тонкую фанеру или толстый картон ряд точек, соединяя их, получают шаблон истинного контура ножки.

Для получения слепка сначала вырезают по размерам оригинала полоску из фанеры и укладывают на нее скатанный круглый кусок пластилина чуть больше предполагаемой детали. Затем фанерку с пластилином прижимают к оригиналу, делая обметку. Полученный слепок очерчивают на картоне карандашом. Это и будет контур для повторения детали.

Полученный шаблон должен иметь припуск на окончательную обработку поверхности. Его накладывают на заготовку из нужной древесины и очерчивают. Затем постепенно, сначала топором или лучковой пилой, а потом стамесками и ножом, снимают лишнее, доводят до требуемой формы, постоянно контролируя и уточняя размеры в наиболее характерных точках по оригиналу.

Материал для восполнения утраченных частей детали или детали в целом виде подбирают тот же, что использовался в основной конструкции. В случае, если утрачена фанерованная деталь, она выполняется с учетом толщины шпона для последующей фанеровки. Иногда проще выполнять утраченные элементы из массива древесины фанеровки, например красного дерева, чтобы избежать восполнения утрат шпона на криволинейных поверхностях или на иных затруднительных участках.

Возможны и другие технологические варианты восполнения конструктивных утрат при реставрации.

Глава VI. Реставрация облицовочной поверхности и декоративных элементов

1. Укрепление отслоений фанеровки

Для качественного выполнения реставрации фанерованной мебели необходимо тщательно изучить состояние предмета, выявить причины повреждений фанерованной поверхности и разработать методику реставрационных работ.

Наибольший вред фанерованной мебели приносят резкие колебания температуры и влажности воздуха, повышенная сухость или большая влажность помещений, в которых она хранится.

Устранение отслоений фанеровки должно предшествовать другим реставрационным мероприятиям, так как предотвращает возможность новых дефектов в виде отслоений и утрат шпона.

Небольшие вздутия и проседания шпона после изучения причин их появления устраняют известным технологическим приемом. Для устранения воздушного пузыря («чижа»), вызванного впадиной на поверхности основы, шпон надрезают и приподнимают, удаляют старый клей и вводят свежий клей с наполнителем, затем притирают и фиксируют. Для устранения вздутия или проседания над сучком необходимо удалить сучок, заделать отверстие вставкой из массива дерева и заклеить его предварительно снятым шпоном. Аналогично заделывают впадину, вызванную смоляным карманом.

Отслоившаяся фанеровка подклеивается жидким горячим столярным клеем, который подпускается с помощью кисти или деревянного стека со стороны отслоившегося края фанеровки. Следует добиваться, чтобы склеиваемые поверхности были полностью смочены клеем, для чего несколько раз пальцем нажимают и отпускают отслоившуюся фанеровку. Если кусочек шпона совсем отклеился, то на склеиваемые поверхности клей наносится кистью, при этом старый тонкий слой оставшегося клея снимать не следует. Соответствующие места подклейки фиксируются струбцинами через деревянные прокладки и фильтровальную бумагу до полного высыхания. Излишки вышедшего из-под склеиваемой поверхности клея подчищаются скальпелем. После снятия струбцин поверхность протирается увлажненным марлевым тампоном, смоченным теплой мыльной водой («детское» мыло, 35–40 градусов). Затем участок немедленно протирается насухо. При этом удаляются поверхностные загрязнения и последние остатки клея, выступающего на поверхность при укреплении фанеровки.

Примененный технологический прием укрепления отслоений фанеровки не противоречит физической природе происходящих процессов. Жидкий горячий клей «размолаживает» старый высохший клей, который размягчается и образует единую смесь с новым, так как они имеют одну природу. Часто отслоения происходят в местах, где имеются неглубокие неровности основы, заполненные клеем. В этом случае клей до конца не размягчается, не «размолаживается» и служит целям выравнивания.

Для устранения невысоких отслоений фанеровки, когда столярный клей подпустить трудно, следует воспользоваться жидким осетровым клеем (3–8%). Концентрация клея варьируется в зависимости от конкретного места подклейки. Теплый осетровый клей подпускается с помощью шприца с края фанеровки или в разрез воздушного пузыря. Для лучшего распределения подпущенного клея можно пошевелить отклеенный участок фанеровки, при этом шпон смачивается, его гибкость увеличивается и, следовательно, шпон лучше подклеивается. Место с подпущенным клеем зажимают струбцинами или прессом через бумагу и ровную деревянную прокладку до полного высыхания клея. При использовании костного или осетрового клеев реставратор, в случае необходимости, может повторить операцию.

Такая подклейка фанеровки гарантирует долговечность, о чем свидетельствуют многолетние наблюдения над отреставрированными произведениями в фондах мебели.

2. Восполнение утрат фанеровки

Восполнение утрат фанеровки производится, прежде всего, в эстетических целях, так как на общую прочность и дальнейшую сохранность мебели эти устраненные дефекты при оптимальных условиях хранения существенно не влияют.

Дефекты фанерованной поверхности, такие как глубокие трещины, вмятины, сколы, выбоины и другие, заделывают вставками из шпона, подобранного по цвету и текстуре в процессе работы.

При восполнении утрат фанеровки следует руководствоваться очевидным правилом: производить как можно меньше замен старой, авторской фанеровки. И не только потому, что надо максимально сохранить старые элементы, текстуру и цвет оригинала, но также и потому, что часто трудно найти подходящий кусок шпона, даже если мы и располагаем шпоном нужного сорта. Поэтому, когда кусок старого шпона стал очень тонким, его не заменяют, а дополняют по толщине, сохраняя прежний внешний вид. Ему делают «подкладку», приклеивая с обратной стороны тонкий лист фанеры, не обязательно аналогичной породы дерева. Но замена необходима, когда мы сталкиваемся с утратой фанеровки, если она сильно повреждена или если имеем дело с небрежной предшествующей реставрацией. Выбор древесины для восстанавливаемого куска шпона зависит от внешнего вида остальной фанеровки мебели, для этого необходимо подобрать материал для заделок, который берется из собранных заранее запасов старого шпона, что может исключить вынужденную тонировку.

Когда не удастся безупречно подобрать шпон для восполнения утрат, приходится ставить более светлую древесину, так как ее легче тонировать под цвет оригинала. Тонировки выполняются водными красителями после выравнивания поверхности или спиртовыми после нанесения первого слоя полировки.

Подклейка реставрационного куска шпона производится столярным клеем 30%-й концентрации, который в горячем состоянии наносится на зачищенные склеиваемые поверхности. В целях предотвращения смещения восполнения

его удобно зафиксировать клеейкой бумагой. Затем этот участок зажимается через ровную деревянную прокладку струбцинами до полного высыхания (24 часа). Клейкая бумага снимается с помощью влажного тампона, а поверхность заделки осторожно выравнивается с общей поверхностью мебели мелкой шкуркой на упругой (войлочной) подкладке.

При восполнении утрат сложного контура сначала делают шаблон на бумаге. Для этого на место вставки накладывают лист бумаги, на него лист копировальной бумаги и второй лист обычной бумаги. Ребра скальпеля проводят по краям выемки и получают на листе отпечаток контура утраты.

Вырезают его так, чтобы черная линия была внутри, и наклеивают на подобранный шпон. Вставку вырезают острым ножом (скальпелем), подгоняют по месту так, чтобы она вошла заподлицо с поверхностью. Нижнюю сторону вставки и подготовленное место делают шероховатыми для лучшего сцепления. Затем вставку наклеивают на основу бумагой кверху, после высыхания бумагу удаляют.

Форму вставок, применяемых для заделки локальных дефектов, подбирают так, чтобы вставки были незаметны. При резко выраженной текстуре древесины стыки вставок должны по возможности совпадать с направлением волокон. В этом случае вставки делают в виде вытянутых вдоль волокон треугольников или полосок, хотя теряется часть старой фанеры. Делать большие вставки целесообразно лишь в том случае, если имеется точно такой же шпон и мебель не имеет особой ценности. Когда восполняемое место находится на краю фанерованного листа или в непосредственной близости от него, то вставке придают форму более или менее вытянутого треугольника или ромба.

Если подклейка вставки производится без смывки старого лака, то целесообразно перед началом работ нанести на нее слой лака, либо использовать вставку со старым лаковым слоем. При подготовке фанеры на вставки перед нанесением нового лака целесообразно тонировать ее поверхность, но это в случае реставрационной необходимости

3. Реставрация деревянной мозаики - маркетри, интарсии и инкрустации

Деревянная мозаика - это геометрический узор или сюжетное изображение, выполненное из кусочков ценных пород дерева. Она предназначена, прежде всего, для украшения художественной мебели, поэтому неотделима от распространенной техники фанерования ее лицевой поверхности.

Техника деревянной мозаики была известна в странах Востока и в европейских странах с давних времен и прошла длительный путь развития. В России периодом расцвета наборного дерева был XVIII век. В это время талантливые русские мебельные мастера создали прекрасные образцы мебельного искусства в технике деревянной мозаики - столы, бюро, комоды, секретеры. Развитие техники фанеровки способствовало развитию искусства набора и давало возможность изготовления мебели высокого художественного качества. Наиболее известными видами деревянной мозаики (наборного дерева) являются маркетри, интарсия, инкрустация.

Маркетри - представляет собой украшения художественной мебели и относится к плоскостному набору узора или рисунка из кусочков шпона ценных пород дерева, при этом слой этого дерева закрывает основу из простых пород.

Интарсия - способ украшения мебели, представляющий собой вид деревянной мозаики, при которой в лицевой поверхности из массива дерева вырезают резцами очертания узора или фигурного изображения и в полученные углубления вставляют кусочки дерева, разные по текстуре и цвету.

Инкрустация - это интарсия, дополненная мозаикой из кости, перламутра, янтаря, металла и других материалов.

Врезки деревянной мозаики выполняются на одном уровне с украшаемой поверхностью и закрепляются в гнезде с помощью клея. Всю поверхность тщательно выравнивают, рисунок иногда усиливают гравировкой, заполненной мастикой или смесью клея с краской, а потом отделывают прозрачным лаком.

Реставрация облицовочной поверхности музейной мебели, выполненной в виде мозаичного набора, очень ответственная работа. Восстановление значительных утрат элементов набора орнаментальной композиции и сюжетного изображения представляет определенную сложность. Кроме утрат могут быть заметные дефекты мозаики в виде царапин, вмятин, заколов, отслаиваний шпона, а также существенные разрушения поверхности: механические повреждения покрытия, растрескивание, коробление и утраченные элементы инкрустации. Основные дефекты мозаичного набора аналогичны дефектам фанерованной поверхности мебели. Поэтому и приемы выполнения реставрационных работ одинаковы. Если реставрируемая мозаичная поверхность имеет дефекты в виде неглубоких царапин, вмятин, отслоений, а отделочное покрытие в целом сохранилось, то применяют в основном консервационные мероприятия по технологии обычной фанерованной мебели. Сначала укрепляют элементы набора, которые слабо держатся на основе. Для этого их аккуратно отделяют от основы. Место вставок и фрагменты снятого шпона или кусочка дерева очищают от старого клея. Подготовленный элемент клеивают на прежнее место, фиксируют гуммированной лентой и прижимным устройством. Затем удаляют поверхностные загрязнения одновременно с остатками клея и клейкой ленты. Мелкие трещины и вмятины заделывают с помощью мастики. Лаковое покрытие освежают, при необходимости тонируют и восстанавливают глянец шеллачной политуры.

Гораздо более сложной является работа по восстановлению мозаичной композиции, когда ее элементы значительно утрачены, разрушены или ранее неудачно реставрированы.

В этом случае может возникнуть необходимость в составлении проекта реставрации, который утверждается Реставрационным советом. Если утрачены фрагменты маркетри, выполненные способом врезки элементов, то заделки из шпона производят, как правило, по оставшимся следам от ножа или по пустым гнездам. Утраты композиции орнаментального декора восполняют с помощью копирования аналогичных фрагментов с сохранившегося участка на том же экспонате.

Непосредственный процесс восполнения утрат мозаичного набора мало отличается от процесса по восполнению утрат фанерованной поверхности. По контурам утраченных элементов сначала делают шаблон-копию из плотной бумаги, по которому вырезают вставку из шпона ножом или из древесины лобзиком и подгоняют их по месту так, чтобы они входили плотно и заподлицо с поверхностью. Для вставок тщательно подбирают древесину по породе, цвету и направлению волокон. Вставки приклеивают чаще всего методом запрессовки плоских деталей хомутовыми струбцинами, но иногда применяют распространённый ранее способ приклеивания шпона впритирку, несмотря на то, что он не всегда гарантирует высокое качество склеивания.

При изготовлении старинной мебели для мозаичных наборов использовали древесину разных пород, а также крашение шпона натуральными красителями под ценные породы дерева и обжиг в горячем песке для изменения цвета. Художественная ценность мебели в большой степени зависела от умения мастера при ее изготовлении правильно подобрать материал древесины по текстуре и цвету. Поэтому современному реставратору музейной мебели необходимо владеть теми же приемами, которые использовали мебельные мастера прошлого.

Для восполнения утрат мозаики лучше применять сквозное крашение древесины и шпона, чтобы при подшлифовке выполненных утрат не менялся цвет. На чистоту, равномерность и глубину окраски существенно влияет предварительная подготовка дерева, которая заключается в тщательной шлифовке, что способствует большему открытию поверхности. Это обеспечивает лучшее впитывание в древесину красящего вещества. Лучшее всего сквозное проникновение красителя происходит у тонкого шпона.

Кроме того, замечено, что древесина не всех деревьев одинаково воспринимает окраску. Например, мягкие породы окрашиваются хуже твердых. Липу почти невозможно хорошо окрасить, тогда как белый бук красится превосходно. Для светлой окраски надо брать светлые породы дерева, а для темной - темные. Каждое дерево, как всем известно, имеет натуральную окраску, поэтому надо выбирать для имитации необходимого цвета древесины такие породы дерева, в которых происходило бы усиление естественного цвета. Особенно хорошо имитируются под дорогую древесину отечественные породы деревьев: клен, груша, дикая яблоня, береза, дикий каштан, вишня, вяз, граб, дуб.

Реставраторы наряду со сквозной окраской древесины, конечно, применяют и другие способы имитации ценных пород дерева. Так, например, мебельщики часто имитируют розовое дерево с очень красивой и своеобразной текстурой. Шпон розового дерева широко используется мебельными мастерами для облицовки поверхности художественной мебели, в том числе и мозаичных наборов в технике маркетри. Как правило, фанеровка делается «диагонально»: прямолинейные полосы текстуры древесины розового дерева располагаются наклонно к волокнам другого облицовочного шпона или к контурным линиям предметов мебели. Верхний слой шпона довольно сильно выцветает, что всегда заметно при сравнении защищенных от солнечного света участков, которые, например, находятся под бронзовыми накладками. Найти древесину розового дерева с натуральным цветом, подходящим для восполнения утрат набора маркетри, почти невозможно. Поэтому для имитации розового дерева предлагается испытанный прием на шпоне граба. Древесина граба по своим качествам близка к древесине розового дерева: светлая, однородная, со слабовыраженными продольными полосками волокон, жесткая и плотная, как у розового дерева.

Предварительно хорошо ошкуренную поверхность шпона граба тонируют цветными карандашами, пигмент которых растирают для создания общего тона реставрируемой поверхности, а затем карандашами другого цвета имитируют текстуру розового дерева. Подготовленный таким образом шпон граба покрывают и полируют шеллачным лаком (политурой).

Как правило, одновременно подготавливают несколько кусков шпона граба, так как после покрытия и полирования шеллачной политурой станет ясно, какой из них наиболее удачен. Такой прием имитации с нанесенным лаковым слоем оказывается оправданным для заделки утрат в случае, когда старый лак наборной и фанерованной поверхности решено сохранить, а окончательный глянец навести легкой подполировкой.

При реставрации деревянной мозаики применяют и другие способы имитации и тонирования древесины для заделок утрат или потерявшего со временем тона. Например, в некоторых местах восстанавливают утраченный тон спиртовыми красителями, в других случаях - обожженным в песке шпоном.

При обжиге в горячем песке удается получить плавные переходы на древесине шпона от светлых тонов к более темным, а также темные, почти черные тона. Применяют обжиг в основном при наборе орнаментов растительного характера и сюжетного изображения для придания определенным элементам большей выразительности и объемности. Обжиг в горячем песке прост и эффективен. Для этого промытый мелкий речной песок насыпают в металлическую посуду и нагревают до температуры примерно 200 градусов по Цельсию. В песок помещают заготовки шпона (элементы мозаики) и выдерживают их в нем до появления нужного оттенка. Если требуется, чтобы светлый тон переходил к более темному плавно, шпон помещают в песок вертикально. Тогда нижние слои более нагретого песка дадут более темный тон, чем верхние. Таким образом получится плавный tonовый переход. Когда нужна проработка обжигом под один тон, шпон помещают в песок горизонтально и следят за тем, чтобы он был прогрет равномерно и его слой был ровный по всему шпону. Степень потемнения древесины определяют визуально с некоторым «запасом», так как после наклеивания элемента мозаики будет подшлифовка его к общей поверхности, в процессе которой произойдет некоторое осветление тона. Техника интарсии и инкрустации одна и та же, соответственно аналогичны и приемы реставрации.

Мебель с интарсией и инкрустацией кроме общих повреждений (ослабление конструкции, загрязнение, порча отделочных покрытий, растрескивание, коробление и тому подобное - способы их исправления рассмотрены ранее) часто имеют дефекты в виде отклеенных или утраченных элементов.

Реставрацию мебели с подобными дефектами начинают с укрепления отставших элементов или их снятия, если они слабо держатся в своих гнездах. Отставшие элементы подклеиваются столярным или осетровым клеем и прижимаются через картонные прокладки. Снятые элементы и их гнезда очищают от старого клея, стараясь их не повредить. Затем снятые элементы подклеивают.

Утраченные элементы восполняют вставками, изготовленными из ранее приготовленных тонких пластин кости, перламутра, цветных металлов и древесины, соответствующего цвета и текстуры. Отметим, что мебель, декорированная в технике инкрустации, редка и поэтому ее реставрация должна быть предельно осторожной и бережной.

Изготовление вставок производят по шаблонам, скопированным с гнезд утраченных элементов. Их вырезают ручным лобзиком с пилкой мелкого зуба, потом тщательно подгоняют по месту гнезда таким образом, чтобы вставка плотно входила в гнездо под уровень с реставрируемой поверхностью.

Покоробленные старые вставки из кости и перламутра вполне можно использовать вновь, предварительно очистив от грязи и старого клея, а при необходимости размягчив в крепкой уксусной или фосфорной кислоте и выправив под прессом.

Реставратор иногда вынужден обходиться без природного или искусственного материала. В случае небольшой утраты и в малоответственном месте, вместо вставки применяют шпатлевку, приготовленную, например, на основе эпоксидного клея, подкрашенного в нужный оттенок краской. Этот вариант теоретически не обоснован, так как нет анализа происходящих впоследствии процессов. И тем более затруднена возможность повторения операции.

Отреставрированный деревянный мозаичный набор, выполненный в технике маркетри, интарсии и инкрустации, тщательно, отделяют, чтобы защитить от загрязнений, механических повреждений, воздействия света и влаги, а также придать набору большую декоративность.

Декоративные качества древесины лучше всего выявляются отделочными материалами с определенными качествами: бесцветность, полная прозрачность, способность создавать на древесине блестящее покрытие, высокие защитные качества.

При подготовке мозаичного набора и отделке отреставрированную поверхность выравнивают, в случае необходимости, сначала циклей, потом шлифуют мелкой абразивной шкуркой. Шлифуют вручную деревянной колодкой, на которую накладывают кусок шкурки. После шлифования поверхность обрабатывают пемзовым порошком с увлажненным тампоном, удаляя мельчайшие царапины, оставленные шкуркой, так как при нанесении лака все неровности поверхности мозаики выявляются.

Отделку мозаичного набора, так же как фанерованные поверхности изделий мебели, производят бесцветной и прозрачной шеллачной политурой. Технологический процесс полирования набора ничем не отличается от обычного полирования фанерованной поверхности политурой, состоящей из трех этапов с промежутками времени для просушки.

Завершают процесс отделки располировкой поверхности мягкой полотняной тканью, смоченной спиртом, смешанным с водой в соотношении 6 : 3. Затем поверхность начисто протирают сухой тканью, закрывают ее от пыли и выдерживают в течение 4-6 суток.

4. Реставрация мозаики из латуни, черепахи и кости в технике Буль

Мозаика Буля, или чаще ее называют маркетри Буля, представляет собой реставрационную работу наивысшей сложности, поэтому выполнять ее требуется с особой ответственностью.

В книге Т. Соколовой «Очерки по истории художественной мебели XV-XIX веков» приводится описание творчества прославленного мебельного мастера Буля.

«Андрэ Шарль Буль (1642-1732), фламандец по происхождению, был мебельным мастером короля. Буль настолько известен, что на русском языке имя его стало нарицательным для обозначения некоторых мебельных форм, никакого отношения к Булю не имеющих. Произведения Буля, соответственно стилю эпохи, были величавы и монументальны. Это крупные шкафы, столы, комоды, стоячие часы и другие. Буль обычно фанеровал мебель черным деревом и украшал своеобразным набором. Тончайшие барочные узоры, завитки и листья, вырезанные из меди, олова, иногда из серебра, выделяются на фоне изполированной черепахи. Все это великолепие подчеркивается крупными украшениями из отлично прочеканенной золоченой бронзы. Иногда мастер делает вставки из цветного стекловидного сплава. Для этих работ Буль применял следующий технологический способ: две тонкие доски - черепаховая и медная - слегка склеиваются друг с другом, на одну из них наносится требуемый узор, который одновременно сквозь обе пропиливается лобзиком пилой, пока узор не выпадет из доски. Вкладывая затем медный узор в черепаховый фон, и наоборот, получают тройной выигрыш: тончайшую пригонку частей друг к другу, возможность одновременно создавать два предмета и, наконец, полное отсутствие отходов, что весьма важно при использовании ценного материала. Техника эта не изобретение Буля - она была известна и раньше, но мастер довел ее до совершенства и пользовался ею с таким успехом, что она стала носить его имя.

А.Ш. Буль имел свои мастерские, где работал с четырьмя сыновьями, которые после его смерти продолжали дело. Мода на подобные произведения заглохла в середине XVIII века, но во второй половине его возродилась и вызвала много высококачественных подражательных произведений, которые выполнялись искусными мастерами.

Маркетри Буля представляют собой декоративное украшение мебели из материалов с различными физическими свойствами, наклеенными на основу из сосновой или еловой древесины. Сочетание на поверхности мебели разных по свойствам материалов при изменении температурно-влажностных условий хранения неизбежно приводит к повреждению мозаичного набора, выполненного в технике Буль.

Помимо растрескивания и коробления каркаса наиболее распространенными повреждениями на мозаичной поверхности являются отслоения элементов облицовки, утраты, и в первую очередь элементов (частей) из латуни и меди. Они плохо склеиваются с древесиной, отстают от нее и теряются, когда дерево сжимается или расширяется, то есть когда оно усыхает или набухает от влаги.

Черепашовый панцирь по своим свойствам ближе к древесине, чем металл, лучше склеивается с основой, но он растрескивается и коробится, так же как и древесина, от воздействия влаги, что приводит к разрушениям вставок из черепахи, чаще всего на стыках двух кусков, и утратам. Наряду с этим при наличии многочисленных повреждений фанеровки маркетри Буля приходит в такое состояние, когда неизбежны радикальные реставрационные мероприятия. В таком случае возможны два варианта реставрационного решения: поверхность маркетри может быть демонтирована либо полностью, либо в тех или иных фрагментах.

1. Полная отклейка маркетри - крайне нежелательная операция, так как поверхность мозаичного набора теряет свое подлинное отделочное покрытие, но иногда неизбежна. До начала отклейки оставшихся частей набора необходимо карандашом зафиксировать на кальке рисунок, т.е. сделать прорисовку. Первыми отклеивают металлические элементы, предварительно смачивая их с помощью кисти водой или этиловым спиртом. Поднимают пластинки из металла тонким лезвием ножа с осторожностью, чтобы их не деформировать при наличии крепежных штырей (шпилек). Потом отклеивают элементы из черепашовых пластин, пользуясь при этом либо влажной тканью с умеренно нагретым утюгом, либо, если возможно, только спиртом. Увлажнять и нагревать надо осторожно, чтобы избежать коробления пластин. Если пластинки из черепахи наклеены на бумагу, то необходимо их отклеить так, чтобы сохранить подлинный красочный слой на обратной стороне пластинок.

Иногда фрагмент или весь узор набора, состоящий из металла и черепашового панциря, можно отклеить вместе с помощью спирта. Чтобы набор мозаики не распался, ее лицевую сторону предварительно заклеивают плотной бумагой.

Это несколько упрощает реставрационную задачу восстановления мозаики. Если черепашовые пластинки под влиянием отклейки покособились, то достаточно их слегка нагреть над паром и оставить охлаждаться под прессом. При удалении остатков старого клея под элементами панциря необходимо сохранить подлинную подкраску на обратной стороне, а если она утрачена, ее восстанавливают. Деформированные элементы из латуни и меди рихтуют легким молоточком и окончательно выравнивают между толстыми стальными пластинами, зажатыми в слесарные тиски. Выправленные и снятые в удовлетворительном состоянии элементы располагают на прежних местах в соответствии с сохранившимися контурами на основе. Установленные элементы с лицевой стороны мозаичного набора фиксируются полосками клеевой бумаги.

Когда монтаж завершен, элементы фиксируются клеевой бумагой с обратной стороны набора с последующим удалением заклеек на лицевой стороне. При этом хорошо видны утраты.

2. При восполнении утраченных элементов реставратор встречается с трудностями по подбору породы дерева и панциря из черепахи с подходящим видом. Эти трудности можно преодолевать, тонируя заготовки из древесины и панциря.

Рисунок отсутствующего элемента переносят на заранее подобранную по толщине и цвету пластину из панциря и выпиливают лобзиком с пилкой мелкого зуба.

После выпиливания вставки, ее поверхность с обеих сторон сначала выравнивают напильником, потом шлифуют наждачной бумагой до гладкого, почти полированного состояния.

Прорись фрагмента узора сложной конфигурации и большой площади наклеивают также на пластину из панциря размером чуть больше прориси, которую в свою очередь наклеивают столярным клеем на фанеру толщиной в 3 мм. Наклейка на фанеру необходима во избежание раскола и коробления панциря во время выпиливания. Отделение фанеры от пластинки из черепахи производится с помощью не очень горячей воды без затруднений.

Восстановление утраченных элементов мозаики Буля из кости или рога выполняют так же, как из черепахового панциря.

Утраты из металла (красной меди, латуни, олова, серебра) выполняются аналогично. Прорись наклеивают на листовую металл, который наклеивается на тонкую фанеру. Листы металла должны быть отоженными (то есть мягкими) и соответствовать по толщине пластинкам из черепахового панциря, кости, рога и других материалов мозаичного набора. После выпиливания лобзиком утраченных элементов их помещают в горячую воду на некоторое время и лезвием ножа отсоединяют металл от фанеры.

После этого для точной установки выпиленных вставок на свои места, а также для плотной их установки, они обрабатываются напильниками с мелкой насечкой или натфелями.

В случае образовавшихся небольших стыковочных зазоров между элементами набора их можно залить расплавленным шеллаком в цвет черепахового панциря. При этом необходимый тонирующий оттенок шеллака находится различной продолжительностью его нагревания. Чем больше шеллак нагревают, тем более он становится темнее.

В своей работе реставратор может встретиться с экспонатом, на котором полностью отсутствует мозаичный набор, выполненный в технике Буля. В этом случае можно восстановить маркетри, если имеется рисунок аналогичного узора. Эту прорись наклеивают на черепаховую пластину достаточной площади, предварительно склеенной с листом латуни и 3 мм фанерой. Необходимую площадь пластинки из панциря черепахи получают из меньших кусков благодаря его способности принимать любые формы при нагревании.

Куски зажимают между двумя нагреваемыми толстыми медными или латунными пластинами через плотные бумажные прокладки, а во время охлаждения происходит выравнивание и соединение пластин при хорошо подогнутых краях.

Из полученной склейки выпиливают ручным лобзиком узор для фона и вставки. Вставляя в прорези одного листа вставку из другого, получают необходимый утраченный набор, который наклеивают лицевой стороной на бумагу.

Образовавшиеся зазоры после пропила лобзиком нужно заполнить мастикой на обратной стороне, покрашенной под цвет панциря черепахи. Эту мастику готовят из порошка черепахового панциря, получаемого при его обработке с добавлением древесной пыли и необходимого по цвету пигмента.

Перед тем как наклеивать выпиленный мозаичный набор, необходимо его подготовить для лучшего склеивания обратной стороны металлических частей узора с деревянной основой мебели. Для этого приклеивающую металлическую поверхность царапают крупнозернистой шкуркой или заточенным торцевым концом напильника для получения шероховатости. Обратная сторона панциря из черепахи также обрабатывается шкуркой, но

прежде всего для предварительного выравнивания под уровень металла. После этого, в случае необходимости, панцирь подкрашивают красителем, например немного разведенной гуашью.

Кроме того, перед наклейкой полученного набора, проверяют ровность его лицевой поверхности. Как правило, необходимо выравнивать лицевую сторону из-за разности по толщине между старыми и восстановленными элементами набора, а также между различными частями одного и того же материала.

Для выравнивания применяют следующий прием: набор лицевой стороной кладут на ровную поверхность алюминиевого листа. На обратную сторону подкрашенным клеем наклеивают плотную бумагу того же цвета, что и черепаховый панцирь.

Бумагу накрывают 2—3 мм мягким картоном, а на него кладут лист из любого металла. Все это вместе помещают под пресс и сильно сжимают, оставляя в таком состоянии на несколько часов.

Картон под прессом вдавливаясь в неровности с обратной стороны, а лицевая сторона под давлением выравнивается и становится плоской поверхностью. После снятия картона на бумаге обратной стороны набора видны отпечатанные неровности рельефа поверхности, которые устраняются шлифовальной шкуркой на ровной деревянной колодке.

При этом с выступающих частей элемента бумага сошлифуется, оставаясь, как правило, в углублениях черепаховых частей и реже в металлических. В результате такой операции поверхности с обеих сторон набора становятся ровными и совершенно плоскими.

При установке и наклеивании набора маркетри Буля на основу у реставраторов возникают проблемы, каким клеем при этом пользоваться.

Обычный костный столярный клей хорошо приклеивает черепаховые пластины и тем самым обеспечивает долговечность узора, но оказывается недостаточным для удержания пластин из латуни и меди. Использовать синтетический клей на основе эпоксидной смолы крайне нежелательно, так как он нарушает принцип обратимости реставрационных действий. Со временем этот клей теряет эластичность, что может привести не только к отклеиванию элементов мозаики, но и к короблению и растрескиванию основы. Даниэль Алькуф (хранитель Лувра) в своей книге «Реставрация мебели» пишет: «В реставрационных мастерских Лувра в течение многих лет для приклеивания маркетри Буля на основу употребляют виниловый клей». У нас этот клей называется ПВА-поливинилацетатной дисперсией (ГОСТ 1892-80) и представляет собой белую однородную сметанообразную жидкость, являющуюся продуктом полимеризации винилацетата в водной среде в присутствии эмульгатора и катализатора реакции полимеризации.

Клей ПВА хорошо склеивает древесину, особенно пористую, но, поскольку, он не контактен и не сразу схватывается, требует длительной выдержки под давлением.

На процесс склеивания могут влиять кислотные красители и протравы, применяемые для крашения наборного шпона. Кроме того, на склеиваемой металлической поверхности происходит окисление, поэтому ПВА не следует применять при мозаичных наборах и в других реставрационных работах делать это нежелательно. Более того, использование клея ПВА исключает возможность повторного реставрационного вмешательства.

Реставрационная практика показала, что лучшим для приклеивания маркетри Буля является рыбий (осетровый) клей или смесь столярного с осетровым. Он обеспечивает надежную склейку и не нарушает принцип обратимости.

Некоторые реставраторы считают необходимым дополнительно закреплять металлические фрагменты маркетри Буля тонкими латунными гвоздиками. Такое иногда встречается на старинных экспонатах. Но этот способ крепления может оказаться неоправданным при значительных изменениях температурно-влажностного режима хранения.

После наклейки набора и снятия фиксирующего устройства с поверхности маркетри удаляют клейкую бумагу и следы от нее. Затем можно воспроизвести гравировку, если

оставите следы позволяют восполнить утраченные части рисунка. Восстановленную гравировку заполняют мастикой, приготовленной из клея, подкрашенного черной гуашью с добавлением сажи.

Можно использовать темный воск или черные чернила, смешанные с шеллачным лаком большой концентрации. Мاستику накладывают шпателем с небольшим «запасом» на усадку во время высыхания (3-4 дня) и на выравнивание подшлифовкой.

Подшлифовку производят шкурками самой мелкой зернистости с особой осторожностью, следя за тем, чтобы не повредить пластины из черепахового панциря и металла рисками от шлифовальной шкурки.

Окончательная отделка мозаичного набора заканчивается полировкой, сначала с помощью порошка трепела, потом порошком из древесного угля. Эти полирующие порошки наносятся тампоном, пропитанным льняным маслом. Завершается отделка полированием пастой (смесью окиси алюминия и связующего масла), нанесенной на тампон.

Поверхности металлических элементов тщательно очищают от масла и покрывают тонким слоем шеллачного лака.

Некоторые реставраторы до нанесения защитного лакового слоя протирают мозаичный набор сульфогидратом аммиака, для того чтобы состарить его. Но эта процедура не служит гарантией от появления разноцветных ореолов. Следует от нее воздержаться

5. Восполнение декоративных резных деталей из массива дерева

При изготовлении художественной мебели для ее украшения с давних времен применяли все известные виды художественной резьбы по дереву. Из них выделяют следующие: плоскую резьбу, лежащую в одной плоскости с фоном, и рельефную, выступающую над фоном; плоскорельефную, или плосковыемчатую резьбу, у которой низкие точки рельефа расположены ниже фона, а верхние точки находятся на его уровне. В ее число входит не только резьба на прямолинейных плоскостях, но и на криволинейных, выпуклых и вогнутых. Фоном принято называть поверхность мебельного изделия, куда врезаны орнаментальные мотивы или изображения растительного, животного и материального мира, общественных и жизненных явлений.

Из этих элементов организуются различные ритмичные строи орнамента: сетчатые, связанные с движением элементов в горизонтальном и вертикальном направлениях; орнаментальная полоска или фриз в изделии, развитая в одном направлении; розетка - замкнутый орнамент в пределах круга или правильного многоугольника; замкнутый орнамент, заключенный композицией в пределах изделия, - панно или панели.

Плоско-рельефная резьба широко используется в художественно-декоративных работах по дереву и по приемам выполнения разделяется на следующие виды: геометрическую, контурную, завальную, рельефную, прорезную, накладную и скульптурную.

Геометрическая резьба является наиболее простой по форме и по технике исполнения. Она выполняется в виде двух-трех или четырехгранных выемок, образующих на фоне узор из геометрических фигур - прямоугольные или квадратные шашки, звездочки, прямые или очерченные по кругу, в сетчатом орнаменте или в розетке. Эти узорчатые элементы врезают в фон под различным углом стамеской-уголком, ножом-косяком или скальпелем.

Геометрическая резьба отличается от других видов резьбы большим разнообразием приемов художественного оформления деревянной поверхности, ее небольшая глубина резного рисунка не нарушает общей художественной композиции экспоната.



Рис. 15. Геометрическая резьба

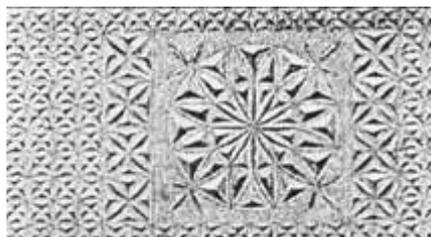


Рис. 16. Украшение геометрической резьбой

Контурная резьба на поверхности отличается от других способов резания небольшими тонкими выемками. Рисунок получается узким и резким без светотеней, особенно на темном, но форма и красота линий придает особую выразительность изделию. Неточность в прорисовке и прорезке линий снижает декоративность орнамента. Контурная резьба используется чаще всего в изобразительных мотивах: листьях, цветах, фигурках животных, птицах и так далее. Такая резьба употребляется иногда в сочетании с другими видами - с геометрической, завальной, а также с росписью.

При выполнении контурной резьбы ножом-косяком прорезают контур узкой линией в два приема: сначала с внешней, а затем с внутренней стороны рисунка с наклоном ножа к середине. Следы срезов должны быть чистыми и края у фона не поврежденными. Техника контурной резьбы позволяет использовать стамеску-уголок, но требует большого внимания и навыка.



Рис. 17. Контурная резьба

Завальная резьба - выполняется в технике контурной резьбы, только двугранные выемки режутся более глубокими, а их кромки закругляются (заваливаются).

Как правило, со стороны рисунка выемки режутся и заваливаются круче, а со стороны фона более отлого. В результате этого на рисунке появляется светотень, которую можно усилить подкрашиванием морилкой впадин, а шлифованием осветить выпуклую часть резьбы.

Декоративность завальной резьбы усиливается полировкой.



Рис. 18. Завальная резьба

Рельефная резьба - вырезанное на дереве украшение, выступающее над фоном на 5-8 см и выше. Она выполняется путем подрезки плоского орнамента, оставленного на углубленном фоне и различных выемок на плоскостях этого орнамента. Рельефная резьба четко выступает над фоном, что способствует лучшему выявлению формы орнамента и обогащает рисунок игрой светотени.

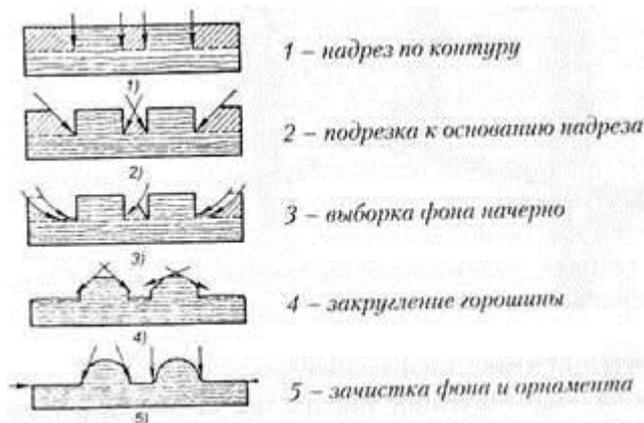


Рис. 19. Последовательность выполнения рельефной резьбы (стрелками показано направление движения резца):

Она наиболее интересна и декоративна по сравнению с другими видами плоскорельефной резьбы. В композицию рельефного орнамента может быть включен широкий круг мотивов: растительный и животный мир, вазы, эмблемы, профильные детали и другие элементы.

Резьба этого вида требует от реставратора мебели художественного чутья, верного глаза, навыка в работе и твердой руки, владеющей инструментом. Резьбу с более низким рельефом называют барельефной резьбой, а с более высоким рельефом - горельефной. В прошлом рельефную резьбу, отличающейся большой выразительностью и декоративностью, широко применяли для украшения изделий прикладного искусства из древесины и художественной мебели классических стилей (фото 1).



Фото 1. Рельефная резьба в виде панно на дверце шкафа конца XIX века

Прорезная резьба - выполняется в плоскорельефной технике (с плоским орнаментом) или в технике рельефной резьбы, не имеющей фона (фото 2).



Фото 2. Кресло с прорезной резьбой

Ее делают так же, как и все другие виды, - по рисунку, но сначала удаляют фон. Прорезная резьба с плоским орнаментом применялась для украшения старинной русской мебели XVII века, позднее также широко употреблялась в различные стилевые периоды производства художественной мебели. Прорезную резьбу с плоским орнаментом иногда

дополняют контурной резьбой, в мебели (шкафчиках, ширмах) с этой резьбой под нее в качестве фона подкладывали яркую ткань.

Накладная резьба - та же прорезная резьба, ее накладывают и приклеивают (прикрепляют) к деревянной основе мебели. Этот вид резьбы широко применяли для украшения фанерованных поверхностей мебели, придавая ей высокие художественно-декоративные качества (фото 3).

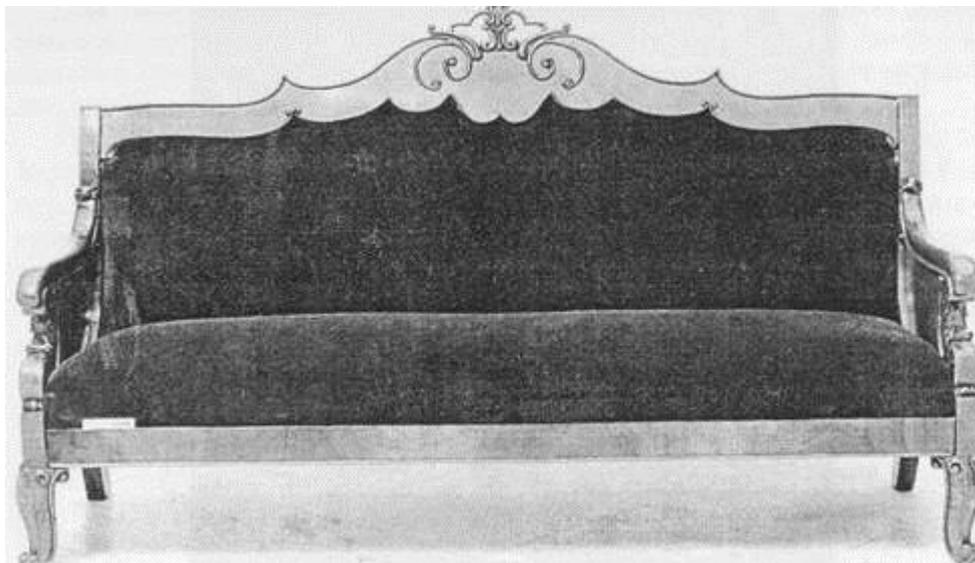


Фото 3. Накладная резьба на спинке дивана конца XIX века

Скульптурная (объемная) резьба - работы по дереву, не имеющие орнаментального ритма украшений, не связанные с фоном изделия, за исключением барельефа, отрывающегося от фона. В отличие от одностороннего изображения изделия в плоскорельефной резьбе, при объемной - изображение как бы отрывается от фона и ему становятся присущи многие элементы круглой скульптуры.

При реставрационных работах по восполнению утрат резьбы прежде всего следует бережно относиться к авторскому замыслу, не нарушая его как в целом, так и в деталях (фото 4).



Фото 4. Фрагмент дивана со скульптурной объемной резьбой

В производстве художественной деревянной и фанерованной мебели из ценных пород - ореха, красного дерева, карельской березы и других резные украшения выполняли из той же древесины. Поэтому и реставратору при восполнении утрат декоративных резных деталей необходимо следовать этому правилу, более того, для сохранения своеобразия декора важна тщательная подгонка древесины для заделки по цвету и текстуре, а также отделка прозрачными лаками или шеллачными политурами.

Кроме утрат резных элементов, более или менее значительных, наиболее частыми повреждениями являются: вмятины, сколы, трещины на резных подлокотниках, ножках кресла или, например, на накладной резьбе спинки дивана, кресла, стула.

Сколы восполняют кусочками древесины аналогичной породы; их приклеивают столярным клеем на подготовленное место с тем же направлением волокон поверхности под прижимным приспособлением. После высыхания клея заделкам придают нужную форму.

Вмятины, если они не глубокие и находятся на массивной поверхности резной детали, можно устранить подшлифовкой, хотя этот прием относится к нежелательным, вынужденным.

Трещины и другие подобные дефекты резьбы, выполненной из массива древесины, если не удастся устранить вставками из той же породы дерева, заполняются шпатлевкой, приготовленной из древесной муки. При этом нельзя забывать, что древесная мука в клеевой шпатлевке темнеет.

Утраченные элементы резной детали восполняют при наличии симметричных элементов или непосредственных аналогов на том же мебельном изделии или на другом из того же гарнитура.

Восполнение утрат прорезной и наклонной резьбы, как правило, не вызывает больших затруднений. Почти всегда на месте утрат остается след от резной детали более темного цвета, чем общий фон лаковой поверхности. Это происходит из-за неодинакового воздействия солнечного света на лаковое покрытие открытой поверхности и на места под накладной резьбой. В этом случае вырезают из плотной бумаги шаблон (по кальке) следа утраченной детали. Шаблон наклеивают на подготовленную доску той породы дерева, из которой выполнена мебель. Контуры детали выпиливаются ручным или электрическим лобзиком в зависимости от ее размеров и кривизны пропилов. Полученная заготовка должна иметь несколько большие габариты, чтобы при дальнейшей обработке соответствовать размеру подлинной детали. Когда утраченная деталь имеет сложную форму и рельеф, то существующая модель, аналогичная или симметричная утраченной, тщательно обмеряется и прорисовывается, а при необходимости, лепится из пластилина с тем, чтобы точнее выполнить форму и рельеф утраченной детали.

При восстановлении сложной рельефной и скульптурной резьбы, когда необходимо точно сохранить авторский замысел, целесообразно эту ответственную работу предоставить реставраторам по резьбе. Эта работа производилась только вручную с использованием следующего инструмента: выкружные и лобзиковые пилы, долота, стамески, сверла, рашпили и напильники, крючкообразные резцы, полукруглые стамески, чеканы и другие. Этими инструментами после грубого опилования лучковой пилой доводят заготовку до нужного размера по форме и высоте рельефа, проверяя периодически размеры в наиболее характерных точках по вылепленной из пластилина модели. Готовую резную деталь приклеивают на выровненное место реставрируемой мебели. Можно усилить соединение нагелями.

После восстановления всех утрат декоративной резьбы необходимо подготовить поверхности этих деталей для лаковой отделки с тем же выявлением текстуры древесины и с тем же цветом и гляncем поверхности, которые имеет реставрируемая мебель. Отделка резных деталей состоит из традиционных процессов: тщательное шлифование, удаление ворса, подкраска или тонирование, нанесение отделочных лаковых покрытий.

Выполнение утрат геометрической, контурной резьбы, с преобладанием плоской поверхности, шлифуют вручную шкуркой с тонкой бумажной основой и мелкой зернистостью в направлении вдоль волокон древесины.

Рельефную резьбу из мягких пород дерева шлифуют очень мелкой шкуркой вручную, с учетом направления волокон древесины и кривизны рельефа. Резьбу на твердой древесине шлифуют более крупной шкуркой и, также с особой осторожностью, стараясь не завалить рельеф.

После шлифования углубленные места резьбы обеспыливаются кистью с жесткой щетиной, потом, для удаления «ворса», поверхность резной детали увлажняют тонким слоем 2—3% раствором столярного клея, не заливая углубления. Высохший клей вместе с поднявшимся «ворсом» удаляют мелкозернистой шкуркой легкими движениями вдоль волокон древесины. Образовавшуюся клеевую пыль удаляют также кистью.

Тонирование резьбовых утрат производят как водорастворимыми, так и спирторастворимыми красителями. Раствор малой концентрации (1-2%-й) наносят мягкой кистью в несколько приемов и после каждого раза подкраски и сушки следя за тем, чтобы подкрашенная новая древесина приближалась по цвету к старой, но всегда оставалась несколько светлей. Здесь следует учитывать, что водные красители сильно проявляют текстуру древесины из-за ее неоднородной плотности, а также усиливают насыщенность цвета. Сложно угадать заранее изменение цвета древесины под влиянием отделочного лака. Он может также измениться, чаще всего усилиться. Поэтому предпочтение отдается спирторастворимым красителям, тем более они позволяют нанести окончательные тонировки по лаковому слою. Подробно методы тонировок спиртовыми красителями были изложены в параграфе о выполнении мастиковок и тонировок в реставрации мебели.

Нанесение отделочных лаковых покрытий как на затонированных местах восполненных утрат резных деталей, так и на всей поверхности реставрируемой мебели затруднений не вызывает. При этом на разные поверхности шеллачный лак наносится мягкой кистью без затеков в углублениях, а по всей мебели - полировочный шеллачный лак накладывается с помощью тампона

6. Реставрация декоративных элементов из металла

Наряду с широким применением декоративной резьбы из дерева для украшения старинной мебели часто использовали металл. Эти детали изготавливались в виде лицевой и крепежной фурнитуры, накладных декоративных элементов. Фоном для них всегда служила фанерованная поверхность художественной мебели.

Металлические части представляют собой тонкие накладные полоски из латуни, золоченые, бронзовые накладки и вставки, прорезные и чеканные ленты, ленты из цветного металла с орнаментом различных завитков, спиралей и растительных мотивов. Кроме того, для украшения дорогой деревянной и фанерованной мебели в прошлом часто применялись бронзовые литые детали и скульптура с декоративной отделкой золотом, реже серебром.

Декоративная отделка художественных изделий из металла значительно отличается от отделок других материалов и включает ряд сложных процессов. Поэтому при восполнении таких утрат требуются знания старинной технологии и приемов работы по декоративной отделке металла. Это может вызвать затруднения у реставратора по дереву. Тем более если утраченные металлические украшения принадлежат к уникальным мебельным памятникам и представляют большую ценность, В таком случае по решению Реставрационного совета они восполняются реставраторами по металлу.

Все металлические части, не требующие вмешательства реставраторов по металлу, осторожно снимаются с деревянной или фанерованной поверхности. С ними все реставрационные операции может производить реставратор по дереву.

Наиболее распространенными повреждениями и дефектами декоративных накладных металлических украшений являются отслаивание их от деревянной основы, сильные поверхностные загрязнения, трещины, потертости поверхностной отделки, деформации от механических ударов, коррозии и частичные утраты.

Реставрацию металлических элементов с подобными повреждениями начинают со слабо держащихся на поверхности мебели. Их снимают, удаляют старый клей, деформированные плоские детали выправляют рихтовочным молотком и в случае необходимости полоски дополнительно выравнивают в прессе между двумя стальными пластинами.

Удаление поверхностных загрязнений позолоченных элементов из латуни и бронзы выполняют щетинной жесткой кистью и горячим раствором воды с «детским» мылом. Потом их промывают чистой теплой водой, тщательно протирают сухой мягкой ветошью и окончательно просушивают тампоном, слегка смоченным этиловым спиртом. Загрязнения можно снимать раствором нашатырного спирта (можно смешанным с небольшим количеством пчелиного меда). Старый защитный лаковый слой бронзовых литых деталей удаляют спиртовыми растворителями так же, как поверхностные загрязнения плоских элементов из латуни.

Коррозийные наслоения могут быть двух видов. Первый - в виде благородной патины, представляющей собой тончайшую пленку различных цветов и оттенков (от зеленого, до коричневого), образующейся на бронзе (сплавах меди) под действием благоприятной воздушной среды хранения мебели. Эта же патина может образоваться в результате сознательного воздействия на поверхность металла специальными реагентами. Благородная патина образует защитную оксидную пленку, предохраняющую металл от дальнейших разрушений. Эта тончайшая пленка не мешает воспринимать мельчайшие элементы детали и формы ее рельефа. Однако этот вид патины встречается редко. Второй вид - «дикая» патина, отличается от благородной более рыхлыми коррозийными наслоениями. Дикая патина образуется в неблагоприятных условиях хранения. Она не только не предохраняет поверхность металла от разрушений, а, напротив, активизирует их. Такое наслоение, конечно, подлежит удалению. Снятие подобных наслоений производят с помощью растворов каустической соды, аммиака, муравьиной кислоты, углекислого аммония и других средств, содержащих мелкие абразивные материалы. Можно применить и механическую чистку скальпелем, острым ножом, латунной щеткой.

Механические повреждения литых деталей в виде царапины, пробоины, трещин устраняют сплавами металла, с последующей декоративной отделкой реставрируемой поверхности.

Следует особо остановиться на реставрации мебели стиля Жакоб (фото 1) с накладными декоративными латунными полосками (протяжками). В книге «Очерки по истории художественной мебели XV-XIX веков» Т. Соколова отмечает, что французскому мебельщику Жоржу Жакобу и его сыновьям мы обязаны широким распространением стульев и кресел прямолинейных форм из красного дерева с латунными тягами, которую иногда называют «гладкой латунью».

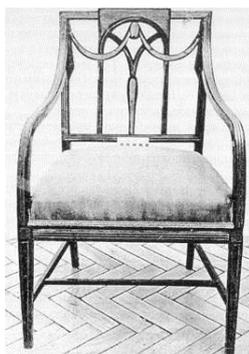


Фото 1. Кресло Жакоб

В дальнейшем они получили название «мебель стиля Жакоб». Это свидетельствует о широкой популярности мастера. Отличительной особенностью мебели Жакоб является наличие декоративного мотива куба с резной розеткой в месте крепления ножки. Другие мебельные мастера его часто копировали и подделывали, поэтому в настоящее время трудно выделить авторские экземпляры Жоржа Жакоба.

Можно предположить с большой долей вероятности, что мебель, исполненная в стиле Жакоб, заполняла дворцы и особняки Петербурга. В настоящее время образцы такой мебели имеются в собрании Павловского дворца-музея и в коллекции Русского музея.

Реставрация Жакобовской мебели с элементами из «гладкой латуни», выполненными в виде декоративных металлических протяжек, представляет значительные трудности для реставратора-мебельщика. Эти трудности заключаются в качественном восполнении утрат декоративных протяжек из латуни с определенным содержанием цинка, которое обеспечивает необходимый цвет металла. Кроме того, сложность заключается в воспроизведении нужного профиля и соблюдении размеров.

Реставрацию сохранившихся, но поврежденных от жестких соприкосновений и ударов твердыми предметами, а также отслоившихся от деревянной основы полосок выполняют описанными выше способами.

Чтобы изготовить утраченную декоративную полоску из латуни, реставратору необходимо иметь устройство с фильерами, соответствующими нужному профилю. Для фильеров заготавливают две одинаковые болванки из твердой стали. Затем им придают необходимый смежный профиль на металлообрабатывающих станках и закрепляют болтами на рабочем месте. Латунные полосы протягивают через изготовленный фильер с помощью лебедки. Как правило, делают не менее трех холодных протяжек во избежание изменения прямолинейности и толщины металла. При каждой следующей протяжке части фильера понемногу сводят. Последняя протяжка проводится на толщину металла. Изготовленные профилированные полосы шлифуют, полируют специальными пастами и в случае необходимости выполняют декоративную отделку (тонирование, патинирование), покрывают защитными средствами. Латунные протяжки (фото 2) достаточно высокого качества можно изготовить с помощью вальцов (фото 3).

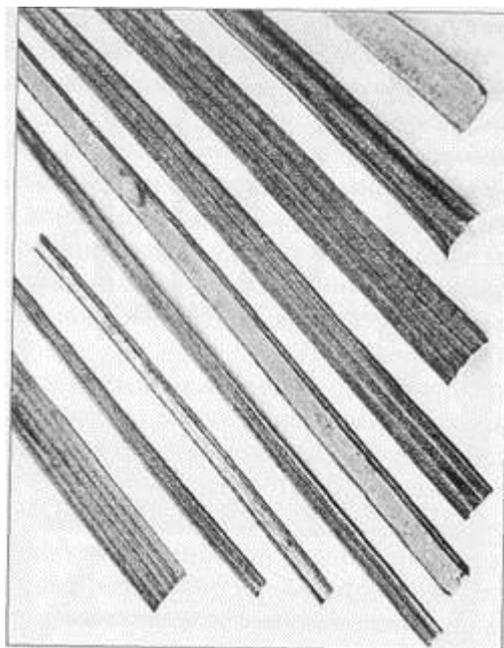


Фото 2. Латунные протяжки

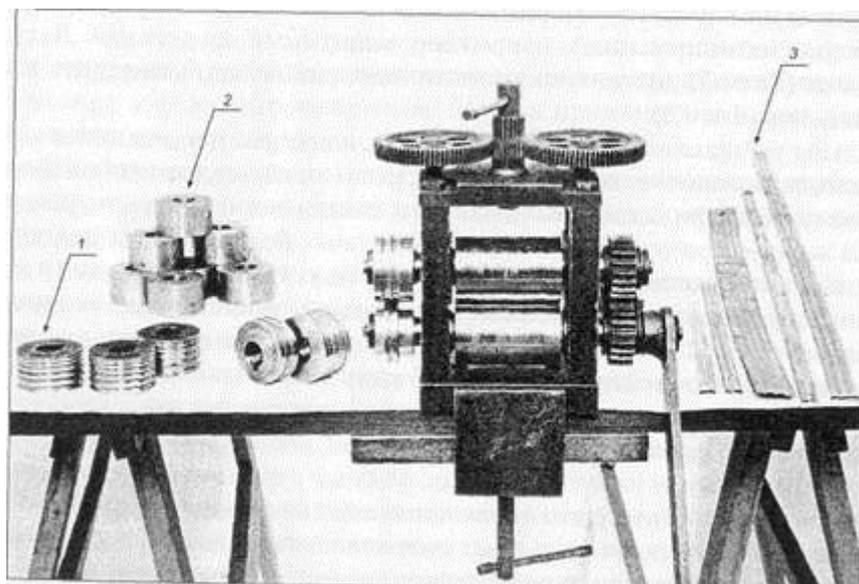


Фото 3. Вальцы для изготовления металлических протяжек: 1) фильеры со сменным профилем; 2) болванки для изготовления фильеров с нужным профилем; 3) варианты образцов, изготовленных протяжек

Вальцы устанавливают на рабочем месте, и процесс изготовления полосок аналогичен описанному выше. Фильеры также представляют собой две круглые смежные профильные детали из стали, повышенной твердости, выполненные из заранее проточенных на токарных станке болванок. Эти детали установлены в вальцах таким образом, что с помощью зубчатой передачи плавно и понемногу можно их сводить. Кроме того, вальцы с помощью цилиндрических деталей из твердой стали (см. фото 3, деталь а) позволяют выполнять протяжки из мягкой бронзовой проволоки. Протяжку латунных полосок осуществляют с помощью ручки также в несколько приемов и при каждой протяжке части фильеры сводят до толщины металла.

После завершения работ по металлу, в случае утраты на мебели деревянного профиля под протяжку, его восстанавливают из массива дерева.

Для запрессовки реставрируемых протяжек изготавливают деревянные цулаги из массива дерева лиственных пород с заданным профилем.

Перед установкой края металлических протяжек обрабатывают и придают им необходимый вид. Затем приклеивают густым столярным клеем к основе (тонкий деревянный профиль) и зажимают струбцинами через подложенные цулаги. При этом клей заполняет пустоты между профилем и протяжкой, придавая поверхности утрат повышенную твердость. После высыхания клея снимают прижимные струбцины, а выступивший клей удаляют влажным тампоном. Далее готовые протяжки приклеивают осетровым клеем по месту утраты с надежной фиксацией.

Металлические протяжки, изготовленные с помощью вальцов, не имеющие деревянной основы, в зависимости от конкретного случая сначала можно наклеивать на полоски березового шпона, а края загнуть (завальцевать), как показано на фото 2. Наклеенная полоска шпона исключает изломы латунной полоски при установке на криволинейных местах, например на подлокотнике кресла. Подготовленные таким образом протяжки устанавливаются на хороший столярный клей по месту обычным способом.

Если металлические части реставрируемой мебели сохранились и нарушен лишь клеевой шов, то дефектное место очищают от старого клея, процинубливают соприкасающиеся поверхности и вновь приклеивают. После снятия прижимных устройств выступающий клей удаляют.

7. Реставрация деревянной доски-основы фанерованной столешницы

Реставратору приходится сталкиваться с разрушениями, деформациями и растрескиванием щитовых деталей мебели, таких как доски (основы) столешниц столов, крышек бюро и сундуков, дверей шкафов, передних стенок ящиков, крышек с цилиндрическими поверхностями и других.

Разрушения досок тесно связано с дефектами древесины и ее обработкой. Деформации или коробления - это искривление досок.

Трещины представляют собой разрывы древесины вдоль волокон.

Для реставрации музейной мебели необходимо хорошо знать свойства как старой древесины, так и новой, учитывать их при устранении дефектов основы фанерованной поверхности, изготовление деталей паркетажа.

Древесина - продукт биологического растительного происхождения. Рисунок ее текстуры различен не только у разных пород деревьев, но и в пределах одного дерева.

При изготовлении деталей из доски нельзя применять бракованную древесину. Однако с некоторыми дефектами древесины на авторских досках реставратору приходится встречаться. К ним относятся сучки. Они делятся на здоровые, просмоленные и гнилые, каждый из которых нарушает строение древесины, снижают ее механическую прочность; косослой, представляющий тангентальный или радиальный наклон волокон; свилеватость - волнистое или перепутанное расположение волокон; завиток - искривление слоя около сучка. Наличие сердцевины также снижает качество доски, так как прилегающая к ней древесина легче растрескивается, чем древесина более удаленная. Установить сердцевину можно при рассмотрении торцевого среза на конце доски. Встречаются доски с ненормальными отложениями в древесине, например сильный застой древесины на месте ранения ствола хвойной породы или в полостях между слоями.

Кроме дефектов в исходной древесине можно встретить дефекты обработки самой доски - риски, волнистость, ворсистость. При развитии в древесине досок плесневых грибов и бактерий изменяется ее цвет и нередко наблюдается загнивание. Эти процессы, как правило, в досках с повышенным содержанием влаги. Но изменение естественного цвета древесины бывает не только результатом жизнедеятельности грибов и бактерий. Под действием воздуха, тепла и света возникает так называемая химическая окрашенность, не влияющая на качество древесины. В большинстве случаев это окисление дубильных веществ.

Одним из самых серьезных видов повреждения доски и, как следствие, ее разрушения нужно считать поражение личинками жуков из семейства точильщиков и древогрызунов.

За время своего существования мебель, выполненная из древесины, испытывает влияние окружающей среды. Это влияние неизбежно ведет к деформации основы столешницы (крышки). В тех случаях, когда она склеена из отдельных частей, а швы недостаточно прочно соединены, каждая из частей может коробиться самостоятельно, при этом швы расходятся и разрывают шпон облицовки с лаковым слоем. Для предохранения основы из досок от коробления на них с внутренней стороны устанавливаются шпонки или паркетажное устройство. Состояние шпонок и паркетажа также влияет на сохранность экспоната. Закрепление шпонок с помощью клея или шурупов неизбежно ведет к растрескиванию досок. Шпонки, имеющие подвижную конструкцию, равно как и подвижные планки деревянного паркетажа, иногда заклиниваются в пазах, особенно при повышенной влажности. Результат получается тот же, что и при подвижных шпонках: доска коробится и на ней образуются трещины. Поэтому к короблению досок надо относиться более внимательно.

Деформация древесины происходит чаще всего под влиянием процесса усушки или разбухания. Усушкой называется уменьшение размеров древесины при испарении из нее

влаги. Разбухание - обратный процесс, возникающий при насыщении древесины влагой. Силы, деформирующие древесину при разбухании, очень велики.

Усушка древесины в разных направлениях неодинакова: в тангентальном - от 6 до 10% (6-10 см на 1 м), в радиальном от 3 до 5%, вдоль волокон - в среднем 0,1%.

Как усушка, так и разбухание древесины зависят от влажности окружающего воздуха.

На коробление столешницы, имеющей одностороннюю фанеровку, влияет естественное старение древесины. Тыльная сторона столешницы, открытая для различных атмосферных воздействий, больше подвержена старению. В ней происходит испарение влаги, идут различные химические процессы. Все эти явления приводят к уменьшению объема клеток древесного волокна. Лицевая сторона фанерованной доски защищена от непосредственного действия внешних условий грунтом и отделочным слоем лака, поэтому процессы старения здесь проходят медленнее.

По мере старения доска начинает изгибаться со стороны отделочного полированного лака. Если при этом, например, столешница неподвижно закреплена в царги, то возникают критические напряжения, вызывающие коробление, растрескивание и другие разрушения доски.

Не зная механических свойств древесины, легко можно допустить ошибку при работе и спровоцировать возникновение критических напряжений. К механическим свойствам, то есть способности древесины оказывать сопротивление действующим на нее нагрузкам, относятся прочность, упругость, вязкость, хрупкость.

Предел прочности древесины при растяжении поперек волокон в 10-20 раз меньше, чем вдоль волокон. Предел прочности на изгиб имеет особое значение при выборе параметров деталей паркетажа. Немаловажное значение имеет также твердость древесины. При этом чем выше ее объемный вес, тем больше твердость древесины.

Реставрация щитовых деталей, столешниц, цилиндрических крышек мебели ставит ряд проблем. Одна из главных - выравнивание покоробленных досок и удержание их в стабильном плоскостном состоянии. Выпуклая сторона искривленных деталей в подавляющем большинстве случаев направлена в сторону лицевой поверхности.

Для исправления коробления используют способность древесины разбухать при увлажнении. Увлажнение осуществляют с тыльной стороны ватным тампоном, сильно смоченным водой. Под действием влаги тыльная сторона доски разбухает и в результате происходит расправление коробленности. Этот процесс может длиться несколько суток в зависимости от водопоглощающей способности древесины. В случае, когда тыльная сторона досок имеет какое-то покрытие, препятствующее прохождению воды, до начала процесса выправления коробления его следует удалить механическим путем или с помощью растворителей.

Недопустимо перенасыщение древесины влагой, которая уже не влияет на разбухание древесины, а создает лишь избыточное количество влаги, в результате выправленная таким образом доска при высыхании снова будет коробиться. Как временная мера, пригодная для непродолжительного сохранения досок в плоском состоянии, применяется пресс. Этот способ пригоден, например, при реставрации основы из досок, которая должна подвергаться дальнейшим операциям - склейке трещин, паркетажу и так далее.

После снятия нагрузки основа в свободном состоянии прогибается снова, но новый прогиб, как правило, меньше первоначального. Чтобы избежать этого, применяют специальные меры. К ним относится, прежде всего, создание оптимальных условий с заданной температурой и влажностью. Создание таких условий не всегда возможно.

Реставраторы часто используют другой метод исправления коробления досок - механический. Сущность его состоит в следующем: с тыльной стороны столешницы прорезают продольные треугольные пазы, которые не доходят до лицевой поверхности на не-

сколько миллиметров. Пазы делают вдоль волокон параллельно один к другому на близком расстоянии друг от друга. Затем столешницу исправляют под небольшим давлением и вклеивают в пазы клинообразные рейки. При этом следует применять безводные клеи, так как в противном случае произойдет разбухание древесины от влаги клея, а затем усушка - и столешница снова покоробится. Этот способ не требует обязательного фиксирования с тыльной стороны накладками или шпонками.

Из всех существующих методов удержания деревянной столешницы в плоскостном состоянии самым распространенным и оправдавшим себя методом является паркетаж. Целесообразно при реставрации применять совокупность нескольких методов, например пропитку с тыльной стороны и паркетирование.

Паркетирование

Реставраторы уделяют большое внимание проблеме коробления столешниц, выполненных из отдельных досок, скрепленных механическими способами. Вначале устройства для скрепления досок служили одновременно и для удержания основы столешницы в плоском состоянии. Просматривая мебель различного времени изготовления, можно проследить как менялся способ крепления досок. Первоначально это были накладные поперечные деревянные бруски, которые соединялись с доской железными или деревянными гвоздями (нагельми), позднее появились врезные одиночные шпонки, проходящие через середину столешницы, или двойные, затем врезные шпонки с торца. Кроме шпонок доски столешниц скреплялись вставками в виде «ласточкина хвоста» или штифтов (металлических, деревянных), скрепляющих доски изнутри.

Все эти конструкции не оправдали себя. По прошествии времени шпонки выпадали, порой разрушая края паза, а торцевые врезные шпонки изгибались вместе со столешницей. В перечисленных решениях не учитывалось естественное движение древесины, особенно при усушке, поэтому они только ускоряли разрушение. Об этом знали старые мастера изготовления мебели и старались внести усовершенствование.

Были предприняты попытки изготавливать подвижные шпонки, которые и привели к схеме современного паркетирования.

Паркетаж - это механическая система, удерживающая столешницу в ровном состоянии и обеспечивающая подвижность досок основы-столешницы, вызванную колебаниями температурно-влажностного режима (рис. 20).

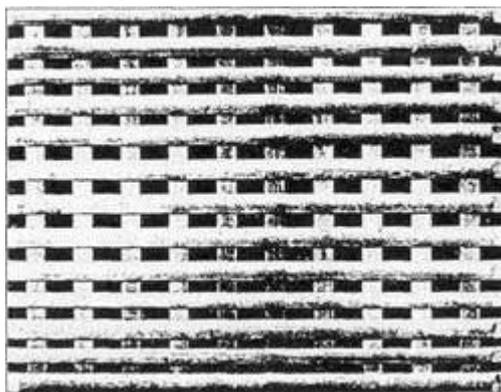


Рис. 20. Низкий деревянный паркетаж

Паркетаж столешницы похож на паркетаж при реставрации живописи на деревянной основе.

К паркетажу предъявляются следующие требования.

1. Достаточная прочность конструкции, способной противостоять изгибающим силам доски.
2. Минимальное трение между деревянными брусками паркетаж. Если коэффициент трения между скользящими и закрепленными брусками велик и усилие, необходимое

для начала движения, в момент отрыва будет больше, чем способна выдержать древесина, то произойдет разрыв досок столешницы.

3. Располагать неподвижные элементы на столешнице по направлению волокон древесины надо не рядами, а в шахматном порядке на достаточно близком расстоянии друг от друга. Это предохранит столешницу от волнообразной деформации.

4. Простота изготовления, доступность материала, их высокое качество и стойкость.

Процессу паркетирования предшествуют: укрепление древесины, если она потеряла свою прочность вследствие поражения личинками жука-точильщика или гнилью; устранение травматических повреждений; исправление коробления; заделывание трещин, вызванных насильственным короблением; устранение вмятин, глубоких царапин и гвоздевых отверстий на лицевой поверхности столешницы и другие работы, зависящие от состояния доски - основы столешницы.

Для выполнения паркетажа необходимо применять сухую древесину твердой породы без дефектов, таких как свилеватость, завиток, косослой. При неправильном выполнении паркетажа, когда реставратор не учел косослойность дерева, на досках основы столешницы неизбежно возникнут трещины, представляющие собой разрывы древесины вдоль волокон. Они могут быть как односторонними, так и сквозными, прямолинейными или изогнутыми - в зависимости от направления на сучковатых или свилеватых досках.

Существует несколько видов деревянных паркетажей, среди них различают низкий и высокий.

В практике реставрации столешниц наибольшее распространение получил низкий паркетаж, его подвижные и неподвижные бруски имеют прямоугольное сечение.

Подвижные бруски прилегают широкой стороной плоско к основе, откуда и происходит название «низкий» паркетаж. Подвижные бруски должны свободно входить в пазы неподвижных и передвигаться в них от нажима пальцев. Верхней и нижней плоскостями они прилегают плотно, а с боковых сторон во избежание заклинивания необходим зазор, примерно 0,5 мм, так как при увеличении влажности размеры бруска изменяются больше всего в поперечном направлении. Для выполнения паркетажа целесообразно бруски древесины выдерживать несколько недель в одном помещении с реставрируемой столешницей. Подвижность брусков может повыситься при помощи «сухой смазки» (например, можно натереть рабочие поверхности тальком или графитом).

Высокий паркетаж отличается от низкого лишь тем, что его подвижные бруски прилегают узкой стороной к основе столешницы. Его преимущество в том, что он выдерживает большую нагрузку при короблении. Однако эта конструкция более громоздка.

Как у высокого, так и у низкого паркетажей неподвижные прямоугольные бруски приклеиваются вдоль волокон древесины.

Иногда подвижные бруски имеют в сечении вид трапеции, прилегающей большим основанием к доскам столешницы.

Кроме описанных видов паркетажа в реставрационной практике можно встретить и другие разновидности конструкций, но в них сохраняются основные принципы паркетирования.

При изготовлении паркетажа особое внимание следует уделить чистоте обработки поверхности. Чтобы правильно и без перекосов выпилить пазы в брусках, их временно зажимают (соединяют) боковыми сторонами и получают как бы одну доску. Ширина и глубина паза выпиливается с учетом размера подвижного бруска, которые нумеруются, чтобы при установке они заняли свое место.

Можно использовать и другой способ изготовления неподвижных брусков, при котором берется заготовленная широкая доска. Она размечается в соответствии с размерами подвижных брусков и в ней пропиливаются пазы. После этого доска распиливается вдоль

на отдельные бруски и они обрабатываются - им придается требуемый профиль и размеры.

После выравнивания тыльной стороны основы столешницы приступают к паркетированию. Вначале размечают расположение неподвижных брусков так, чтобы они покрыли собой стыки досок и трещины, при этом необязательно располагать их равномерно. Поверхность неподвижных брусков и размеченные места на стороне основы проклеивают теплым (15%) рыбьим клеем и прижимают с помощью пресса.

Чтобы при наклеивании не произошло смещение неподвижных брусков, необходимо в их пазы вставить крайние подвижные бруски и установить ограничительные рейки с прорезями. Затем подвижные бруски выдвигают, тщательно удаляют излишки клея. После полного высыхания клея снимают прижимное устройство и устанавливают подвижные бруски на свои места.

Глава VII. Реставрация старых лаковых покрытий

1. Лаковые покрытия

Для качественного выполнения реставрационных работ реставратору необходимо внимательно разобраться со старыми многочисленными лаковыми покрытиями, которые в основном состоят из лаков состарившихся авторских и реставрационных.

О точном составе лаков, применявшихся мебельными мастерами в прошлом, мы можем судить по литературным источникам, при этом весьма противоречивым. До XIX века в мебельном ремесле применялись масляно-смоляные лаки со скипидаром или с винным спиртом, реже — чисто смоляные лаки на этих же растворителях. Основная смола в этих лаках - копал, янтарь, иногда - шеллак с добавлением сандарака, мастикса и других смол.

Мебель, изготовленная из массива дерева с красивой текстурой, отделялась прозрачными материалами - маслом, масляным лаком, воском, шеллачным лаком. Они применялись по отдельности и в различных сочетаниях с целью выявить глубину и насыщенность цвета текстуры древесины. Однако лаковое покрытие имеет важное значение для длительного сохранения мебели; его защитная пленка предохраняет древесину от непосредственного соприкосновения с воздухом, с находящимися в нем водяными парами и газами, пылью и копотью. Удалять поверхностные загрязнения и наслоения с лаковых покрытий деревянной и фанерованной мебели менее опасно, чем непосредственно с поверхности древесины. В большинстве случаев реставратор имеет дело не с одним авторским слоем лака, а с рядом других, нанесенными в разное время на протяжении длительной жизни мебели. Эти позднейшие наслоения лаковых покрытий принято называть реставрационными лаками, а под ним - авторским.

Пленки авторских и реставрационных лаков с течением времени подвергаются старению, которое выражается главным образом в изменении цвета, пожелтении и помутнении. Изменение цвета лаковых пленок зависит от свойств смолы, каждый вид которой проявляет свой цвет.

Помутнение лакового слоя объясняется в основном утратой эластичности и появлением в лаковой пленке мельчайших трещин. Постепенное снижение эластичности неизбежно и в шеллачных лаках. В них эластичность теряется с испарением растворителя (спирта), а сам шеллак — хрупок.

Недостаточно эластичная лаковая пленка в результате постоянных действий сил растяжения и сжатия в древесине, вызванных изменениями влажности и температуры, покрывается сеткой мельчайших трещин, нарушается ее структура. Множество мелких трещин зрительно воспринимается как помутнение лакового слоя. Помутнению способствует гигроскопичность смол. У реставраторов это явление получило название «разложение лака».

Естественное старение лакового слоя неизбежно. Можно только замедлить процесс старения созданием оптимальных условий хранения мебели. Наилучшими условиями хранения являются:

- постоянная температура 18-20 градусов по Цельсию;
- постоянная относительная влажность 60-65%;
- хорошая освещенность мебели, но без прямого попадания на нее солнечных лучей: прямой солнечный свет ускоряет процессы окисления и разрушения других отделочных материалов мебели, вызывает потемнение лакового покрытия.

Реставрационная работа со старым лаковым слоем сводится в основном к полной или частичной замене разрушенного потемневшего лака.

Как уже отмечалось, мебельные мастера XVIII века использовали, как правило, для окончательной отделки масляные лаки, которые темнеют сравнительно быстро. Но уже в XIX веке для полировки фанерованной мебели стали использовать шеллачные лаки. Мебель сохранилась до настоящего времени с умеренным потемнением авторского лака.

Процесс удаления потемневших лаков с мебели сложный и ответственный, поэтому каждый памятник требует своего индивидуального подхода.

Различают четыре вида реставрационной работы с лаковыми отделочными покрытиями: регенерация, полное удаление, утоньшение, выравнивание. Какой из этих видов вмешательства целесообразно применить при реставрации музейной мебели в каждом конкретном случае решается на Реставрационном совете музея. Основанием для такого решения является состояние сохранности и степень старения авторского лакового слоя. Тщательный осмотр позволяет определить глубину царапин, потертости и их число, затеки, глубинное разложение, а также другие повреждения лакового покрытия.

2. Регенерация лака

Термин регенерация означает возрождение, восстановление утраченных свойств материала. В применении к старому разложившемуся лаку это значит восстановление структуры лаковой пленки, возвращение ей утраченной прозрачности.

Разложение лака может происходить по всей поверхности, но чаще захватывает лишь отдельные участки, и главная причина в этом процессе повышенная температура хранения мебели, чаще всего вблизи отопительных батарей.

Независимо от чего произошло разложение (побеление) лака, для дальнейшей реставрационной работы (сохранения, утоньшения лака) его необходимо регенерировать.

На лицевой поверхности фанерованной мебели, где побеление лака особенно заметно, старые мастера пытались исправить восстановить утраченную прозрачность лака. Но эту проблему они решить не смогли.

Только в 1863 году профессор Петтенкофер предложил свой метод регенерации лака картин, суть которого заключается в том, что пары спирта, проникая в мельчайшие трещины старого лака, размягчают смолу лака и преобразуют ее в единую пленку, восстанавливая ей прозрачность. Этот способ дает эффективные результаты при небольшой затрате труда и технически легко выполним. Метод Петтенкофера нашел широкое применение в реставрации мебели в настоящее время. Отметим, что этот метод изначально разработан для реставрации живописи.

Регенерацию лака рекомендуется сначала провести на небольших участках как пробную. Для воздействия парами спирта на отдельном участке можно предложить конструкцию, состоящую из полиэтиленовой пленки с отверстием, вырезанного по форме выбранного участка. На полиэтилен надо наложить пропитанную спиртом бархотку из ткани таким образом, чтобы отверстия в полиэтилене были под участком.

После регенерации лака на отдельном пробном участке можно провести регенерацию лака на всей поверхности. После процедуры регенерации лака следует осторожно

подшлифовать поверхность самой мелкой шкуркой и подполировать шеллачной политурой.

Как показала реставрационная практика, этот метод возвращения прозрачности лакового покрытия мебели является эффективным и безопасным. Такая методика регенерации и утоньшения лака хороша тем, что процесс строго контролируется.

3. Раскрытие старого лака

Цель раскрытия - снятие старого лакового покрытия фанерованной мебели для выявления натурального цвета и текстуры древесины. Эта операция относится к нежелательным, так как поверхность мебели теряет свое подлинное отделочное покрытие, но иногда она неизбежна.

Необходимость замены старого лака реставрируемой мебели вызывается наличием ряда причин:

- глубокие царапины лакового слоя и его сильные потертости;
- сильное потемнение или помутнение старого лака до такой степени, что не видна текстура древесины деталей мебели, сделанные из массива и фанеровки, что затрудняет подбор материала для восполнения утрат;
- ветхое состояние всей фанеровки с многочисленными трещинами, утратами, неудачными вставками предшествующей реставрации.

Иногда помутнение лака устраняется регенерацией с дополнительной полировкой шеллачной политурой. Таким образом, удастся избежать замены старого лака.

Для окончательного решения вопроса о замене лака в сомнительных случаях целесообразно провести пробное удаление лака на малоответственном участке. При этом необходимо строго следовать правилу: использовать растворитель от более слабого к более сильному.

Удаление старого лака проводится постепенно, не в один прием. Делается это для того, чтобы иметь время для контроля над процессом и в случае необходимости изменить методику. Процесс набухания и растворения старого лака происходит быстро, особенно в тех случаях, когда применяется не традиционный растворитель - спирт, а смесь более сильных растворителей.

Все растворители и их смеси, которые применяются для размягчения и удаления лака, вещества летучие. Их испарение осложняет работу: растворитель улетучивается раньше, чем успеет размягчиться лак.

Поэтому в реставрационной практике используют компрессы, умеренно смоченные растворителями. Для замедления испарения растворителя поверх компресса накладывается полиэтиленовая пленка.

При реставрации музейной мебели используют наиболее щадящие средства для удаления лакового слоя - в первую очередь этиловый спирт. На поверхность наносится смесь этилового спирта с этил целлюлозой (сметанообразной консистенции), после чего на нее накладывается полиэтиленовая пленка, причем под ней не должно оставаться воздушных пузырей, кроме резьбы, где они возможны. После 1-2 часов выдержки размягченное покрытие удаляют металлическим шпателем или жесткой щетинной кистью. При необходимости операция повторяется. Снятую лакоспиртовую массу после добавления спирта можно использовать повторно. Остатки смывки и лакового покрытия снимают щеткой, жестким тампоном, смоченным спиртом с последующей протиркой сухим марлевым тампоном.

Процесс удаления старого лакового покрытия начинается с определения рода отделочного материала. Для этого применяют растворитель, который готовится следующим образом: отвесить едкий натрий (NaOH) из расчета 7 г на 93 г воды, ввести его в воду и размешать до полного растворения.

Небольшой участок реставрируемой поверхности вначале протирают от пыли, затем на это место тампоном наносят приготовленный состав, 2-4 минуты выдерживают и снова протирают. Поверхность, отделанная спиртовым лаком от воздействия щелочи, вначале краснеет, затем темнеет и отделочная лаковая пленка растворяется. Если 7%-й щелочной состав не растворяет отделочное покрытие, наносят растворитель более сильный. Например, растворитель нитролака. От действия такого растворителя нитролаковое покрытие растворяется и пленка довольно легко удаляется. Если этот растворитель не подействовал на лаковую пленку и не изменил ее цвета, то такое покрытие следует отнести к масляному, так как на масляное покрытие эти растворители не действуют.

Для удаления старых реставрационных многослойных покрытий (спиртовых, масляных и других) применяют смывки АФТ-1, СМ-1, СП-7, представляющие собой раствор нитрата целлюлозы и парафина в смеси органических растворителей (ацетона, формальгликоля, толуола или ксилола). Эти смывки в виде густых однородных пастообразных масс можно наносить на поверхность мебели кистью в вертикальном и горизонтальном положении.

При нанесении на резную (рельефную) поверхность смывка стекает в углубления, что может привести к неравномерному размягчению лакового покрытия. Для устранения этого недостатка желательно на поверхность или отдельные ее участки накладывать полиэтиленовую пленку. Обработанные таким образом реставрируемые поверхности устанавливают так, чтобы они не касались друг друга, и выдерживают в течение 10-20 минут (в зависимости от вида лакового покрытия). Набухшее и размягченное покрытие удаляют шпателем с ровной поверхности или жесткой щетиной щеткой с резной поверхности. Для полного снятия трудноудаляемых многослойных покрытий перечисленные выше операции проводят последовательно два-три раза с применением компрессов. Поверхность после каждой обработки хорошо смачивают растворителем № 646 или бензином, скипидаром и тщательно промывают с последующей протиркой чистой сухой мягкой ветошью. После удаления негодных лаковых покрытий реставрируемую поверхность выравнивают легким шлифованием очень мелкой шкуркой и возвращают древесине первоначальный цвет. При этом следует помнить, что циклевание фанерованной поверхности совершенно не допускается, так как уменьшается толщина шпона и он может разрушиться при дальнейшей реставрации.

Удаление, таким образом, старого лака не дает со временем побочных (отрицательных) явлений, если использовался легколетучий растворитель и есть время для полного его испарения с поверхности перед полировкой.

4. Утоньшение старого лака

Утоньшение лакового слоя проводится в следующих случаях:

- когда на поверхности мебельного изделия возможно оставить авторский лак, освободив его от позднее нанесенных лаковых слоев;
- когда при многослойном лаковом покрытии необходимо удалить потемневшие реставрационные тонировки, лежащие между слоями;
- если лаковая пленка имеет царапины и потертости, которые не захватили лаковое покрытие на всю глубину.

Работа по утоньшению лака не отличается от работы по его удалению, но имеет свои особенности - сохранение на поверхности тончайшего слоя старого авторского лака.

При утоньшении старого лака нужно применить медленно действующий растворитель для того, чтобы своевременно приостановить процесс удаления лакового покрытия или при необходимости заменить растворитель. Утоньшение проводится с особой осторожностью, чтобы не перейти границу авторского и реставрационного лака. Поэтому применяют и другие способы, которые определяются конкретными реставрационными ситуациями.

Утоньшение старого лака можно проводить ручной шлифовкой с правильным выбором наждачной бумаги, обернутой вокруг шлифовального бруска для обеспечения одинакового давления. Брусок обычно представляет собой деревянный четырехугольник, покрытый резиной или войлоком толщиной 2 мм. Можно сделать бруски различной формы в зависимости от изогнутости шлифуемой поверхности. В каждом конкретном случае возможно использование тонкой подциклевки с одновременным шлифованием лаковой поверхности наждачной бумагой.

5. Выравнивание лакового слоя

В реставрацию иногда поступает мебель, имеющая дефекты лакового покрытия, которые не обязательно удалять - можно их просто выровнять. Выравнивание лакового слоя проводят в случаях:

- неравномерного удаления лакового покрытия при предыдущих реставрациях;
- когда лаковый слой имеет поверхностные царапины, потертости и шелушение.

Главной особенностью выравнивания является выборочность, то есть процесс, при котором работа ведется не по всей поверхности мебели, а лишь на отдельных ее участках.

Способ выравнивания старого лака похож на способы утоньшения лака механическим ручным шлифованием. При этом следует учитывать, что для окончательного выравнивания необходимо использовать очень мелкую наждачную бумагу и с особой осторожностью. В реставрационной практике принят такой прием: вначале делают движения при шлифовании плоских поверхностей под некоторым углом к структуре древесины - при этом будут видны диагональные легкие царапины, образовавшиеся при шлифовании. Затем их удаляют, делая движения параллельно структуре. Продолжают шлифовать короткими движениями вперед и назад до тех пор, пока лаковый слой реставрируемой поверхности не станет абсолютно гладким и ровным.

Для выравнивания лакового покрытия на круглых частях мебели, например ножках стула, стола, надо положить отрезок ленты из наждачной бумаги или ткани шириной примерно 15-25 мм на заднюю сторону плоскости ножки. Держа шлифовальную полоску за оба конца, делать движения назад и вперед. В заключение - шлифовка очень мелкой наждачной бумагой вдоль ножки, пока не разравняются все поверхностные царапины и лаковый слой не станет гладким.

После удаления, утоньшения и выравнивания старого лака поверхность мебели становится жухлой. Для восстановления зеркальной поверхности с выявлением красивой структуры древесины проводится полирование шеллачной политуры.

6. Выполнение мастиковок и тонировок

Одной из важных задач музейной реставрации является сохранение мебели как исторического памятника с его определенными эстетическими качествами. Мебель, имеющая пятна, отдельные утраты лакового слоя, плохо воспринимается зрителями: пятна резко бросаются в глаза, мешая эстетическому восприятию. Такая мебель не имеет экспозиционного вида и не выставляется в залах музея.

Реставратор должен восстановить лаковый слой при помощи мастиковок и тонировок.

Мастиковка мелких трещин и впадин на поверхности древесины или отделанной поверхности с последующей тонировкой, а также тонировка утрат (потертостей) лаковых покрытий относятся к тем процессам реставрации, которые не влияют на сохранность мебели и не продлевают срок ее жизни, но тем не менее являются важной проблемой, от решения которой зависит существование музейной мебели как художественного памятника.

Сложность процесса реставрационных мастиковок и тонировок лаковых поверхностей мебели заключается в том, что отсутствуют общие принципы (правила) проведения работ, а успешное выполнение их в большей части зависит от мастерства реставратора.

Реставратор обязан делать тонировки в пределах поврежденного участка авторского слоя. Если тонировка неудачна - удалить ее в границах утрат. Это требование объясняется тем, что на старый слой лака накладываются новые, свежие тонирующие материалы, и они не всегда попадают в цвет и фактуру реставрируемой поверхности.

В реставрационной практике в основном встречаются два вида тонировок:

1. Тонировки на небольших участках по сравнению с общей площадью поверхности мебельного предмета, прежде всего в местах восполнения утрат фанеровки, когда используемая древесина реставрационного шпона не совпадает в точности по цвету и текстуре со старой. Кроме того, под действием прямого солнечного света на фанерованной лаковой поверхности образуются пятна разных оттенков, которые также нуждаются в тонировании.

2. Тонировки, связанные с восполнением утрат конструктивных элементов и декоративных фрагментов резьбы. Новая древесина, с какой бы тщательностью она не подбиралась, абсолютно близкой по рисунку к оригиналу быть не может.

Тонировки первого вида тонировки, наиболее часто встречающиеся, проводятся с достаточной эффективностью, так как их цвет устанавливается по цвету и текстуре окружающей фанерованной поверхности.

Тонировки, связанные с восполнением по аналогии деталей конструкции и утрат декоративной резьбы по следам утраченных элементов, можно также провести близко к оригиналу.

Кроме двух рассмотренных видов тонировок могут быть тонировки потертостей лакового слоя, вызванные механическими воздействиями. Наиболее часто такие повреждения наблюдаются на выступающих частях мебели и на нижних частях ножек стульев и кресел. При реставрации в этих местах приходится иногда полностью шлифовать оставшийся лак, что приводит к изменению поверхностного цвета древесины. Более того, сама древесина под лаком на старой мебели от времени бледнеет, меняет первоначальный оттенок от светлого до коричневатого. Это обстоятельство в сочетании с механическими потертостями и воздействием солнечного света приводит к возникновению разноцветных пятен, которые нуждаются в тонировках. При тонировке этих участков нельзя выходить за границы утрат лакового слоя.

Не подлежат тонировке такие экспонаты, на которых площадь лакового слоя значительно превышает сохранившуюся поверхность, так как в этом случае можно допустить искажение подлинности отделки. Возникает вопрос о частичном или полном удалении старого лака со всей поверхности.

При проведении тонировок может сложиться ситуация, в которой цвет и фактура проделанных тонировок не соответствуют подлинным (авторским) лаковым покрытиям. При этом следует удалить проделанную тонировку и тонировать заново с корректировкой. Исправление тонировки наслоением не даст желаемого результата, так как это может внести тональное изменение.

В процессе тонирования существенную роль играет освещение рабочего места. Лучше всего тонировки проводить при дневном свете.

Перед тем как приступить к мастиковкам и тонировкам следует продумать технику их выполнения.

Традиционно в реставрации деревянной и фанерованной мебели для мастиковок применяются мастики - густые пасты. Ими заполняются мелкие трещины и впадины на поверхности древесины конструктивных элементов или фанерованной поверхности. Мастику готовят перед ее употреблением. В качестве связующего компонента в ней используют клей, лак; в качестве наполнителя - древесную муку, мелкие опилки и другое.

Мастики применяют преимущественно для мастиковок поверхностей мебели, изготовленной из ценных пород древесины с прозрачной отделкой. Поэтому цвет мастики вы-

бирают в зависимости от цвета и текстуры древесины. В любом случае цвет мастики должен быть светлее, чем сама древесина. Это дает возможность после полного высыхания и необходимой подшлифовки замастикованного места окончательно довести совпадение вставки по цвету с окружением при помощи последующих тонировок.

Выбор цвета тонировок зависит от ряда причин связанных, прежде всего с цветом слоя, а также с характером восполненных утрат декоративной резьбы (орнаментальной, барельефной, горельефной и другой) и ее окраски.

Для подгонки тонирующего цвета восполненных утрат конструктивных элементов, выгоревших и обесцветившихся деталей мебели применяют различные красители. По традиционной технике обработки дерева при окраске применяли растительные красящие вещества - экстракты тропических растений.

В последнее время получили распространение анилиновые красители всевозможных цветов и оттенков, получаемые в результате переработки каменноугольного дегтя. Они очень красивы и разнообразны, но нестабильны по времени, поэтому рекомендовать их не следует.

Для тонировок в реставрации мебели предпочтение отдают спиртовым красителям - морилкам и бейцам. Они прозрачны и не закрывают текстуру древесины, хорошо ложатся на лаковую поверхность. Желаемые результаты можно получить на небольших площадях тонируемой поверхности при нанесении красителей кистью. Тонировка больших площадей требует от реставратора определенного навыка, так как тонируочный слой морилки может лечь неровно, с заметными следами, которые называют «ласами». Кроме того, спирт, как сильный растворитель, может «поднять» старую лаковую пленку, что приведет к дополнительному затруднению. Окончательная подполировка затонированной поверхности спиртовой шеллачной политуры для получения лакового слоя с глянцем также может частично снять красочный слой и принести реставратору другие сложности. Поэтому рекомендуется более надежный метод тонировки.

В шеллачный лак (политуру) добавляют спирторастворимый краситель необходимого цвета, например морилку, а в масляный лак - художественную масляную краску в строго определенных пропорциях (определяется опытно). Полученный лак целесообразно опробовать. После его высыхания станет видно, подходит ли он по цвету к подлинной поверхности. Это позволяет тонировать относительно большие поверхности тампоном достаточно ровно. Как результат - образование однородного лакового слоя с глянцем.

Если реставрируемая мебель изготовлена из светлых пород древесины (тополя, карельской березы) и первоначальный лаковый слой оранжево-коричневого цвета, то такую мебель можно тонировать шеллачной политуры без подкраски и добиться нужной лаковой пленки янтарного оттенка.

После восстановления цветовых оттенков утрат и потертостей поверхность мебели, выполненной в технике наборного дерева (маркетри) и инкрустации, полируется белой шеллачной политуры, почти бесцветной. Приготовление такой политуры в условиях реставрационной мастерской не представляет затруднений, если материалами ее изготовления являются отбеленный шеллак и безводный этиловый спирт.

При реставрации старинной мебели с непрозрачным отделочным покрытием в большинстве случаев для тонировок применяют художественные масляные и темперные краски. Масляные краски почти непрозрачны и широко использовались для декоративной отделки в народной и расписной мебели. Их уверенно можно применять при тонировках. Недостатком являются большие сроки высыхания и обязательное нанесение слоя лака сначала на затонированные места для выравнивания структуры масляной краски, а потом на всей поверхности мебели, чтобы тонированные места не выделялись на общем фоне старого лака.

В реставрации мебели с черным лаковым покрытием для тонировок применяют черные лаки и политуры, подкрашенные спирторастворимым нигрозином. Подкраску шеллачной политуры производить лучше всего предварительно растворенным в спирте нигрозином, хорошо отстоявшимся. Полученная смесь дает возможность одновременно тонировать поверхность и придавать ей лаковый глянец.

Иногда на отдельных экземплярах для подкраски и тонировки применяют водные краски, а также художественные масляные краски, разбавленные скипидаром. Первыми тонируют только открытую древесину, они не накладываются на лаковые покрытия. Вторые при изготовлении художественной мебели использовались очень редко, поэтому и в настоящее время в реставрации они применяются как добавка для подсветки мебельных масляных лаков. Краски в скипидарном разбавлении применяются иногда для подкраски закрытых, внутренних поверхностей отдельных экземпляров мебели.

Несмотря на сложность тонирования, оно вполне оправдано. Каждый памятник требует индивидуального подхода и определенной программы реставрационных работ. Удачные тонировки венчают успешно проведенную реставрацию, способствуют возвращению произведению экспозиционного вида, сохраняя при этом подлинное лаковое покрытие.

7. Отделка шеллачной политурой

Для окончательной отделки реставрируемой мебели применяют спиртовой шеллачный лак (политура). Отделка (полирование) шеллачной политурой представляет наиболее трудоемкий и сложный процесс. Его необходимо производить в чистых, сухих и теплых (не менее 18 градусов по Цельсию) помещениях. Надо стараться расположить обрабатываемую поверхность для полировки непосредственно перед окном, чтобы свет падал в лицо. Будет легче увидеть, как наслаивается политура и заметить любые изъяны.

Основной целью полировки является восстановление первоначального блеска поверхности деревянной и фанерованной мебели, выявление его цвета и текстуры. Одновременно решается задача по предохранению заполированной поверхности от разрушающего влияния окружающей среды.

Прежде чем приступить непосредственно к полированию, выполняют обязательные операции - шлифование и грунтовку, а при необходимости - порозаполнение поверхности. Шлифованием удаляют ворс древесины фанеровки, поднявшийся после удаления старого лака и сушки. Шлифуют, как правило, вдоль волокон древесины, за исключением свилеватостей или капов (наплывов), которые обрабатывают круговыми движениями.

При грунтовке поры древесины заполняются растворенным в спирте шеллаком, одновременно на отделяемой поверхности появляется топкий слой грунтовки, цвет древесины становится несколько темнее и хорошо проявляется ее текстура. Грунтовка считается законченной, когда все поры древесины заполнены, а поверхность покрыта пленкой шеллака достаточной толщины. Загрунтованную поверхность мебели выдерживают в условиях мастерской не менее пяти суток, если при грунтовке пользовались маслом, и не менее двух суток при грунтовке без применения масла. В период выдержки блеск полированной поверхности тускнеет, происходит просадка политуры в поры древесины, выявляются все неровности и дефекты поверхности.

После выдержки загрунтованную поверхность шлифуют мелкозернистой шкуркой. Отшлифованную поверхность протирают насухо марлевым тампоном или мягкой ветошью. Поверхность после шлифования должна быть гладкой и матовой. Слой грунта, образованный при грунтовке, должен тонким слоем закрывать всю поверхность.

Если при шлифовании загрунтованной поверхности грунтовка была частично прошлифована до древесины, в местах прошлифовки повторяют процесс грунтовки с последующей подшлифовкой.

Сущность полирования заключается в постепенном многократном нанесении на поверхность древесины тончайших слоев политуры. Полирование поверхности проводят с помощью тампона, который изготавливают из комка растрепанных шерстяных вязальных ниток (отрезков) и обернутых льняным полотном или вчетверо сложенной марлей. Величина тампона зависит от размера полируемой поверхности или детали.

Поверхности при полировании располагаются горизонтально. Если форма и размеры детали не позволяют располагать их горизонтально, то полирование производят в наклонном положении. Мелкие детали закрепляют так, чтобы они не двигались при работе. В зависимости от цвета и тонов оставшей пленки старого лака на мебели, изготовленной из ценных пород древесины, используют шеллачный лак соответствующего цвета.

Шеллачную политуру темного цвета используют для отделки коричневой текстуры древесины, такой как полисандровое и красное дерево (махагони), требующей глубоких теплых тонов. Политура оранжевого тона образует идеальный цвет для древесины с золотистыми тонами, например, орехового дерева. Из отбеленного шеллака изготавливается белая политура, которая применяется для полировки мебели из древесины с более светлой окраской, например карельской березы, тополя, дуба. Имеется также прозрачная политура, приготовленная из шеллака, отбеленного и отвощенного. Эта политура создает самый незначительный затемняющий оттенок, ее рекомендуется применять на мебели, фанерованной шпоном светлых пород.

Перед началом работы тампон пропитывают шеллачной политуры 5-15%-й концентрации. При работе правильно пропитанном тампоном образуется быстроисчезающий тонкий мазок (ласс) высыхающей политуры. Если мазок не высыхает быстро или получается жирным с мелкими пузырьками, значит, в тампоне слишком много политуры. Работать таким тампоном нельзя. Процесс отделки политуры состоит из трех этапов.

Первый этап полирования выполняют политуры 15%-й концентрации. Движения тампона плавные, скользящие, непрерывные, зигзагообразные с возвратом в исходное положение через зигзаг по прямой (рис. 21). Темп неторопливый, чуть быстрее, чем при грунтовании. После каждого прохода тампоном на поверхности остается тончайший слой политуры. Повторно политуру наносят через 1-3 минуты, давая подсохнуть предыдущему слою. Такие слои наносят до тех пор, пока на поверхности не появится равномерная пленка. Хороший результат возможен лишь при одинаковой толщине слоев политуры и правильными движениями тампона. Первый этап завершают выдержкой в течение 3 суток при комнатной температуре.

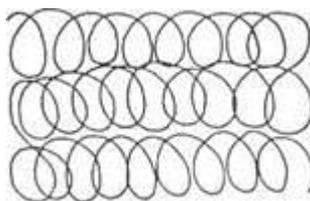


Рис. 21

Второй этап полирования выполняют менее концентрированной политуры (8-10%-й). Движение тампона зигзагообразные и спиралеобразные с возвратом в исходное положение через зигзаги круговыми движениями (рис. 22). Темп возрастает, давление на тампон при работе постепенно увеличивается. Для лучшего сцепления между слоями новым тампоном, пропитанным политуры, обрабатывают поверхность один раз и приступают к закрытию пор древесины. На полируемую поверхность наносят небольшое количество пемзовой пудры, которую получают при трении двух кусочков натуральной морской или вулканической пемзы.

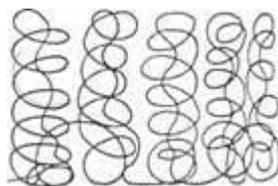


Рис. 22

Пемзовая пудра заполняет впадины и полуоткрытые поры и одновременно тонко шлифует поверхность, делая ее ровной и гладкой. Пемза бывает разных цветов. Необходимо применять пемзу по цвету близкую отделяваемой древе-

сине. В процессе полировки нельзя задерживать тампон на одном месте, все повороты должны быть закруглены, накладывать или удалять тампон нужно легким скольжением с края, а не отрывом кверху. После полировки с пемзой экспонат выдерживают не менее 5-6 суток.

Третий этап полирования начинается с того, что чистый тампон пропитывают политурой 5%-й концентрации, темп возрастает, движения совершаются в виде продольных и поперечных восьмерок (рис. 23).

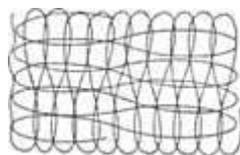


Рис. 23

Для лучшего скольжения тампона по полируемой поверхности на нее наносят несколько капель льняного масла. Несколько капель наносят и на тампон. Масло разравнивают сначала прямым движением с легким нажимом, а затем круговым движением по всей поверхности. При работе постепенно увеличивают нажим на тампон. По мере высыхания тампона в него добавляют политуру в таком количестве, чтобы он не оставлял жирного следа, так как в этом случае на полируемой поверхности могут образовываться «ожоги». Каждый раз тампон необходимо проверять, сделав пробные мазки на специальной дощечке или фанерке.

Завершают процесс полировки располировкой с просушкой. Поверхность протирают мягкой полотняной тряпкой, смоченной в спиртовом растворе. Эту операцию выполняют быстро, размашистыми, спиралевидными движениями без нажима. Далее поверхность припудривают венской известью или магнезией (для этой цели можно использовать детский зубной порошок) и продолжают обработку поверхности. Когда ткань станет сухой, перевернуть ее на другую сторону - еще влажную, добавить зубного порошка и продолжить протирание, усиливая движения руки. Если на ткани будут появляться засаленные места, то необходимо добавить зубного порошка. Эту операцию проводят до появления зеркального блеска на полируемой поверхности. Качество просушки можно проверить, дотронувшись до поверхности сухой рукой, следы пальцев сразу должны исчезнуть или же при дыхании на поверхность - на ней, как на зеркале, должно появиться замутнение, которое сразу исчезает.

Затем поверхность начисто протирают полотняной тряпкой, закрывают ее от пыли и выдерживают в течение 5-7 суток.

Основные дефекты при полировке тампоном шеллачными политурами - это побеление пор, проседание пленки, побеление пленки, выступание масла на поверхность пленки, местное помутнение пленки при удалении масла.

Побеление пор обычно наблюдается у древесины темных пород (орех, палисандр) после высыхания порозаполнителя. Причина побеления - чрезмерно большое количество порошка пемзы, применяемого при грунтовке. Растворенный в политуре шеллак не обволакивает попавший в поры порошок, и после высыхания порозаполнителя порошок при-

обретает первоначальный цвет. Для устранения этого дефекта необходимо зачистить поверхность заново.

При проседании пленки полировку следует повторять до тех пор, пока этот дефект не будет устранен.

Побеление пленки происходит при содержании в спирте, применяемом для приготовления политуры, свыше 5% воды.

Причина выступления масла на поверхности пленки (после его удаления) - недостаточная выдержка между операциями полировки и неполное удаление масла с поверхности. При полировке тампоном часть масла может оказаться внутри пленки. В этом случае с поверхности пленки его удаляют повторно. Заканчивая полировку, следует несколько раз менять полотно тампона, тем самым удаляя значительную часть масла еще в процессе полировки.

Причина местного помутнения пленки при удалении масла - «ожог» пленки. При незначительном «ожоге» необходимо повторить полировку тампоном. При значительном «ожоге» поверхность шлифуют и полируют заново.

Кроме дефектов полировки в процессе реставрации мебели на отполированной поверхности могут оказаться пятна от пальцев рук, загрязнения и прочее. Эти загрязнения снимаются тампоном, слегка смоченным 5%-й шеллачной политурой с очень незначительным добавлением масла. Затем масло удаляют. С физической точки зрения получается, что в процессе полировки лаковый слой наращивается раз за разом при каждом ходе тампона. Физика этого явления, а также процесса высыхания не вполне изучена. У реставраторов существует мнение, что образование слоя нужной толщины происходит примерно за 10 000 движений. Однако в реставрации мебели после смывки старого лакового слоя поры древесины остаются заполненными, поэтому трудоемкость полировки уменьшается. От того, в какой степени новая политура «смочит» верхний слой древесины мебели, зависит степень ее потемнения и яркость текстуры. Особенно это важно на больших поверхностях фанерованной мебели. Поэтому нужно внимательно, равномерно подшлифовать мелкой шкуркой сильно выцветшую поверхность фанеровки, каждый раз, сознательно оценивая необходимость этой операции. Осторожность нужна, так как наряду с положительными факторами — выравнивание поверхности, улучшение ее цвета, могут появиться неоднородности цвета, снимается «патина», уменьшается толщина фанеровки.

Реставраторы могут столкнуться с различными технологическими вариантами предшествующих поновлений лакового покрытия. Так, например, при поступлении в реставрацию мебели XVIII века необходимо выяснить: не была ли фанерованная поверхность первоначально вощенной. Лаковый слой может быть поздним. В этих сомнительных случаях надо принять обдуманное решение о целесообразности полировки (к примеру, лаковый слой в достаточно хорошей сохранности). Бесспорно, для этого вначале удаляют поверхностные загрязнения и подшлифовывают при необходимости возможные дефекты.

Покрытие криволинейных резьбовых и точечных поверхностей реставрируемой мебели производят шеллачной политурой (лаком) с помощью мягких волосяных кистей, круглой или плоской формы. При этом кисть окунают в сосуд с лаком и наносят лак на отделяваемую поверхность вдоль волокон древесины, в несколько слоев, с промежуточной сушкой между ними. При лакировании кистью лак следует наносить ровным слоем, не допуская потеков и неравномерностей толщины пленки. Потечи лаков могут появиться при использовании очень жидких лаков. При необходимости для окончательной корректировки цветного тона используют политуру, подкрашенную спирторастворимыми красителями.

8. Отделка поверхности воском (вощение)

Из специальной литературы известно, что в мебельном деле до XIX века применялись масляно-смоляные лаки со скипидаром или винным спиртом, ранее - чисто смоляные

лаки на этих же растворителях. Основная смола в этих лаках - копал, янтарь, иногда - шеллак, с добавлением сандарака.

Полировка заключалась тогда в тончайшей шлифовке, а не разгоне лаковой пленки. В качестве шлифовочных материалов использовались хвощ, пемза, трепел и другие. Копалово-шеллачная пленка, нанесенная на поверхность мебельных изделий, отличалась достаточной прочностью и устойчивостью к неблагоприятным условиям хранения.

В указанное время мебельные мастера использовали пчелиный воск для обработки поверхности изысканной, сделанной из махагонового дерева мебели, при этом предпочтение отдавалось мебели из светлой древесины.

При реставрации старой мебели важно иметь в виду, что в XIX-начале XX века существовало обыкновение «поновлять» лаковые покрытия, то есть помутневший глянец на старых вещах восстанавливали с помощью шеллачной политуры. Встречается мебель, где авторским материалом является полированный воск, а верхний лаковый слой может быть поздним шеллачным покрытием. Поэтому приходится говорить или о сохранении именно шеллачной лаковой пленки, или о восстановлении первоначальной отделки воском.

Для качественного восстановления восковой полировки традиционным методом реставратор должен владеть навыками вождения мебели и хорошим знанием особенностей дерева, из которой она изготовлена.

Полировочный воск должен наноситься на тщательно выровненную поверхность, поэтому прежде чем приступить непосредственно к вождению мебели выполняют грунтовку и шлифование ее поверхности. Без качественной подготовки полировочный воск не будет надежно держаться, поры древесины поглотят воск, полированная поверхность будет выглядеть матовой, с несколько закрытой структурой древесины.

Для подготовки новой отделочной поверхности к вождению, тем более из мягкой и пористой древесины, у нас вначале заполняются поры, затем с последующим тщательным выравниванием и шлифованием.

Для приготовления грунтовочной массы используют проверенную, традиционную пемзу. Не следует пользоваться для грунтовки тальком, гипсом или коммерческими грунтовочными массами. Все это впоследствии может привести к побелению полированной поверхности.

Пемзовая пудра заполняет отдельные впадины и полуоткрытые поры, если они имеются, и одновременно тонко шлифует поверхность, делая ее ровной и гладкой.

Несмотря на то что грунтовка пемзой является операцией долгой и трудной, она тем не менее лучший способ грунтовки. Пемза бывает разных цветов, морского или вулканического происхождения, можно молоть ее самому или приобретать в размолотом виде. Существует «шелковая» пемза, мельчайший порошок, и более грубая, но не царапающая поверхность древесины. Грунтуемая поверхность должна располагаться горизонтально, так чтобы пемзовый порошок не скатывался с нее.

Если подготавливаемая к грунтовке поверхность подвергалась тонировкам, то ее осторожно, чтобы оставить тонируемый цвет, подшлифовывают самой мелкой шкуркой (нулевкой) и удаляют поднявшийся на поверхности ворс.

Порошок пемзы насыпают на поверхность реставрируемой мебели и растирают тампоном (комоч из шерстяных старых вязальных ниток, завернутый в льняное полотно), намоченным в спирте, кругообразными движениями. Спирт вместе с пемзой образует массу (пасту), которая заполняет поры древесины, затем спирт испаряется. Иногда к пемзе добавляют небольшое количество деревянной пудры, сохранившейся после подшлифовки этой или другой однородной древесины.

В процессе грунтовки в течение некоторого времени пемзу не добавляют на поверхность, а протирают ее тампоном, смоченным спиртом, чтобы масса лучше растворилась и хорошо проникла в поры. В том случае, когда на ней остается немного пемзовой массы,

она тщательно снимается чистым тампоном, так как этот остаток впоследствии может выбелиться.

Пемзовая масса при высыхании в порах дает «усадку», то есть оседает в порах, поэтому выдерживают мебель по крайней мере сутки, потом процесс грунтовки повторяется, как и в первый раз. Процесс грунтовки в зависимости от пористости древесины повторяется несколько раз. Для мелкопористых (твердых) пород древесины достаточно двух грунтовок, а для крупнопористых пород - больше.

Можно считать поверхность древесины хорошо загрунтованной, когда при дневном освещении заполненные поры кажутся маленькими полированными пятнышками и поверхность мебели выглядит однородной. После осторожной и тщательной шлифовки поверхности мелкозернистой наждачной шкуркой, она готова к полированию воском.

Полировочный воск можно приготовить по старинному рецепту, который приводит Томас Брахерта в книге «Исторические лаки и мебельные политуры».

Выбранный по цвету воск (200 г) нарезают на мелкие кусочки, кладут их в чистый тигель и дают расплавиться на умеренном огне, подмешивают (50 г) толченой канифоли. Когда канифоль станет жидкой и полностью соединится с воском, тигель с массой снимают с огня и подмешивают туда (100 г) подогретого льняного масла, интенсивно помешивая, чтобы все хорошо соединилось друг с другом.

Когда масса остынет, ее наносят мягкой кистью тонким слоем на отшлифованную поверхность и растирают тампоном из грубого полотна, благодаря чему полировочный воск хорошо распределяется по всей поверхности. После высыхания воск растирают шерстяной тканью до получения равномерного шелковистого блеска. При необходимости через 2-3 дня экспонат дополировывают мягкой льняной или еще лучше шелковой, в несколько раз сложенной тряпочкой. В результате поверхность мебели приобретает стойкий глянец.

В настоящее время в реставрационной практике используют варианты восковой отделки, несколько отличающиеся от рассмотренного.

Мебель, изготовленная из массива крупнопористых пород - дуба, бука, ясеня, а иногда и ореха, не нуждается в обязательной грунтовке по спирту. Для того чтобы заполнить поры такой мебели и придать ей блеск, достаточно на тщательно отшлифованную поверхность нанести восковую массу.

Первый вариант. Для приготовления восковой массы пчелиный воск натирают на мелкой терке в количестве 30—60% по весу. Стружки помещают в стеклянный сосуд и вливают скипидар 35-20%, по весу оставляя до тех пор, пока воск не растворится, образовав однородную массу.

Затем эта паста снова растворяется в скипидаре для получения жидкой консистенции. При необходимости эта масса слегка подкрашивается. Она наносится на поверхность в зависимости от ее консистенции кистью, тряпкой, ватным тампоном и должна хорошо проникать в древесину, не оставаться на поверхности. После высыхания массу растирают шерстяной тканью до получения равномерного шелковистого блеска. При необходимости через 2-3 дня операцию повторяют. В конце операции куском из пробкового дерева или мягкой суконкой протирают до тех пор, пока не получится полированная поверхность с блеском. Для придания покрытию большей прочности с помощью чистого тампона наносят один-два слоя шеллачной политуры.

Второй вариант. На тщательно отшлифованную поверхность наносят остывшую восковую пасту желеобразной консистенции при помощи жесткой и короткой щетинной кисти. Покрывать поверхность нужно равномерно, так чтобы не осталось пропущенных, не покрытых мест и чтобы толщина слоя пасты была всюду одинакова.

Для просушивания мебельное изделие оставляют на сутки в помещении при температуре 18-20 градусов. По окончании сушки поверхность становится матовой. Если име-

ются излишки пасты, то их удаляют механическим путем. Затем поверхность интенсивно растирают суконкой или войлоком. Чтобы закрепить полученный глянец и сделать отделку более устойчивой и прочной, поверхность мебели покрывают один-два раза щелочной политурой.

Состав восковой пасты (по весу):

- пчелиный воск 40-60 %;
- скипидар очищенный 60-40 %.

Воск расплавляется на водяной бане и смешивается со скипидаром. Для большей прочности воскового покрытия и для того, чтобы исключить операцию закрепления восковой пленки, в пасту можно добавить 0,5-1 % канифоли.

Глава VIII. Обойные работы и сборка мебели

Удобство дивана, кресла зависит, главным образом, от мягкости и пружинистости его сиденья и спинки. Пружины для сиденья начали применять в мягкой мебели примерно в середине XIX века, и это ремесло не изменилось до наших дней, поскольку не удалось найти способа сделать сиденья лучшего типа, чем те, которые предпочитали первые мастера по обойным работам. Позже стали применять синтетические набивки, подкладки и ткани. Однако увязочные и прошивочные материалы - крученный шпагат, основные инструменты и последовательность операций - сохранились без изменения.

Определяющим фактором мягкости и прочности сиденья (стула, кресла, дивана, банкетки) являются конструкция деревянной рамы и внутренняя опорная структура сиденья. Это достигается с помощью туго натянутых прочных и широких ремней, прикрепленных специальными обойными гвоздями к нижней стороне деревянной рамы (царги), и прочной ткани, которая поддерживает спиралевидные пружины в вертикальном положении. Отрезками увязочного шнура, изготовленного из льнопеньковой пряжи, переплетают верхние части пружин и одновременно его прикрепляют в верхней стороне царги, при этом немного сжимают все спирали, придавая сиденью определенную форму, прочность и упругость.

Кресла, стулья, диваны, банкетки в зависимости от конструкции мягких элементов подразделяются на мягкие, полумягкие и жесткие. К мягким относят мебельные изделия, у которых сиденья имеют гибкое или жесткое основание с прикрепленными пружинами и настил из покровного, настилочного и набивочного материалов толщиной до 50 мм. К полумягким - стулья, кресла и другие сиденья, которые имеют настил из эластичных материалов толщиной до 40 мм в зависимости от гибкого или жесткого основания. К жестким относят стулья и кресла с плетеными сиденьями, а также сиденья с тонким слоем настила.

Реставрация мягкой мебели - очень сложный и трудоемкий процесс, который может показаться несколько таинственным. Он требует от реставратора знаний и способов применения разнообразных материалов, владения всеми приемами реставрации столярной конструкции, декоративных и мягких элементов, облицовочных покрытий, а также умения выполнять обойные работы.

1. Обивочные инструменты и материалы

Инструменты

Для выполнения обойных работ потребуются инструменты, минимальный набор которых показан на рис. 24. В набор входят: молоток, отвертка, киянка, клещи, иглы обойные, ножницы, приспособление для натяжения ремней.

К инструментам специального назначения для снятия старой обивочной ткани относится стамеска (отвертка) с расточенным на конце V-образным расщепом и изгибом для извлечения старых обойных гвоздей. Этой же стамеской можно захватывать и поднимать скобы, которые в последнее время все чаще стали применять вместо обойных гвоздей.

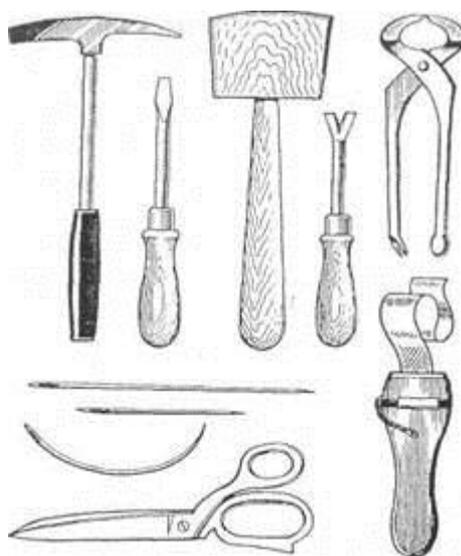


Рис. 24. Инструменты для обойных работ

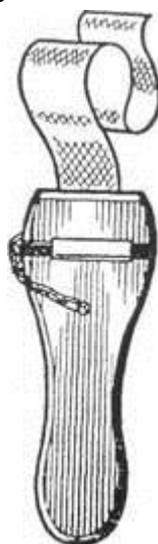


Рис. 25. Приспособление для натяжения ремней

К инструментам для крепления новой обивочной ткани в дополнение к специальному молотку обойщика, который имеет намагниченный конец для поднятия гвоздей, потребуется приспособления для натяжения ремней, которые могут быть разных конструкций. Одни имеют острые шипы и гофрированную резиновую поверхность для прочного захвата и затягивания ремней. Другие работают за счет трения: ремень пропускается через прямоугольное отверстие и захватывается деревянным стержнем круглого сечения (последняя конструкция показана на рис. 25).

Длинная (250 мм) прямая обивочная игла, заостренная с обоих концов и способная проходить через подбивку и обеспечивать прикрепление пуговиц, дает возможность собирать набивку и закреплять пружины; изогнутая обивочная игла применяется для выполнения скользящих стежков, а также для закрепления пружин на ткани в вертикальном положении.

В последнее время традиционный обойный молоток заменяет пневматический скобойный пистолет-степлер. Он хорош при работе на рамах из мягкой древесины и быстро действует. Однако в связи с этим увеличивается возможность ошибки, а скобы трудно удалить, не порвав ткань. Возможен вариант, когда гвозди применяются для предварительного прикрепления ткани к царге, а окончательно ткань укрепляется скобами.

Для проведения обойных работ реставратору также надо иметь швейную машинку для того, чтобы сшить разрезанную ткань, сделать строчку (декоративное украшение, обрисовывавшие некоторые швы) и другие работы.

Обивочные материалы

В реставрационных обойных работах используют, прежде всего, сохранившиеся обивочные материалы, применявшиеся в старинной мебели, а также пружины и гвозди, которые используют вновь после их соответствующей обработки. Сохранять на реставрируемой музейной мебели первоначальную набивку из конского волоса или свиной щетины целесообразно с точки зрения сохранения подлинности еще и потому, что эта набивка уже сформировала форму мягких элементов мебели. Старый волос, хорошо сохранившийся, промывают в теплой воде с мылом, затем просушивают на открытом воздухе, а свалявшиеся комки расчесывают. Утраты старого волоса восполняют аналогичным волосом, оставшимся от разборки сидений старой, не подлежащей реставрации мебели.

При утрате обивочных материалов, или ветхости, или повреждения их заменяют новыми аналогичными материалами.

В реставрационных обойных работах, так же как и при первоначальном производстве мебели, применяют ленты или ремни в качестве эластичного основания мягкого сидения, а укрепляют их путем дублирования плотной и прочной тканью, относящихся к покровным тканям. Утраченные или разрушенные ремни заменяют новыми. Можно также заменить ремни лентами, сделанными из брезента или прочного холста, сложенного в несколько слоев.

Для придания мягкости и упругости применяют традиционные проволочные пружины, которые редко изнашиваются, поэтому при реставрации, как правило, не заменяются. Пружины, используемые в старинной мебели, подразделяются на одноконусные (имеют большое кольцо сверху, а меньшее внизу) и на двухконусные (двойные, которые имеют самое меньшее кольцо в центре, на перехвате). Одноконусные пружины жесткие, а двухконусные бывают жесткие, средние и мягкие. Пружины изготавливаются из стальной (упругой) проволоки диаметром до 4 мм, с количеством витков от 4 до 8, высотой от 90 до 340 мм. Пружины с меньшим количеством витков слабее и менее эффективны.

Снятые пружины очищают от пыли и возможной ржавчины, а в случае их деформации - выправляют. Поломанные заменяют аналогичными пружинами от старых сидений, не подлежащих ремонту и реставрации. Можно использовать современные, причем одноконусные можно заменять на двухконусные.

При выполнении обойных работ используют толевые гвозди (с большими шляпками) длиной 30-35 мм для крепления текстильных лент или ремней. Обойные гвозди 12 мм для крепления покровных и облицовочных тканей к каркасам мягкой мебели, 15 мм для общего применения. Декоративные гвозди применяются для отделки облицовочной ткани, забиваются по краям этой ткани. При утрате декоративные гвозди могут быть заменены аналогичными.

Для покрытия оснований из ремней и пружинных переплетов, а также для формирования настилов, бортов сиденья используют обивочные материалы. К ним относятся грубые технические ткани из простой пряжи редкого полотняного переплетения, мешочные и хлопчатобумажно-льняные. Из-за невысоких эстетических качеств их обычно применяют для покрытия пружинных блоков мебели, реже под основания сиденья, подлокотников, спинки.

В формировании мягких элементов мебели участвуют настилочные материалы, которые используются как самостоятельно, так и с пружинным переплетом. Эти материалы определяют упругость, мягкость и качество в целом. В качестве настилочного материала прежде применяли материалы животного и растительного происхождения. К первой группе относят: конский волос, щетину, шерсть, птичьи перья и пух. Ко второй - волокна

хлопчатника, стеблей льна, конопли, джута, а также рогозовых, осоковых, пальмовых растений и морских трав.

Лучшим из этих материалов является конский волос, который обладает высокой упругостью и волнистостью. Он может использоваться как настилочный материал самостоятельно и в сочетании с другими материалами - шерстью, щетиной, растительными волокнами. Волос обладает самыми лучшими настилочными качествами: крепостью, влагоустойчивостью, упругостью, почти не сбивается в комки, хорошо поддается формированию и проветриванию.

Шерсть по своему строению близка к волосу, благодаря большой волнистости и упругости является, так же как и конский волос, ценным настилочным материалом. Чаще всего шерсть применяется в смеси с волосом.

Пух и перо обладают достаточно высокой упругостью, мягкостью, но плохо поддаются формированию и проветриванию. В высококачественной художественной мебели как настилочный материал их применяли редко.

Волокна растительного происхождения для производства настилочного материала проходят специальную обработку слабыми растворами щелочей и кислот, чтобы освободить их от веществ, обуславливающих хрупкость.

Морская трава произрастает в водах Северного и Балтийского морей. Выброшенную на берег траву промывают в речной воде для удаления соли, сушат, упаковывают в тюки для дальнейшей обработки.

Рогоз растет в местах с повышенной влажностью и близкими подпочвенными водами. Самыми распространенными видами являются рогоз узколистый и широколистный. Для получения настилочного материала рогоз должен пройти сложную и длительную специальную обработку.

Значительную часть в производстве настилочных материалов занимают осоковые растения. Наиболее пригодной для использования в обойных работах являются береговая и болотная длиннолистная осока, но по своим механическим показателям и перетираемости она уступает рогозу.

Пальмовое волокно получают при обработке листьев карликовой пальмы, произрастающей в Африке. Листья скручивают в жгуты, свивают и сушат, после чего гибкие и эластичные волокна подвергают вторичной специальной обработке. Настилочный материал из пальмового волокна обладает большой упругостью и значительной прочностью, особенно к истиранию.

Волокно хлопчатника в качестве настилочного материала применяют в виде ваты, которая представляет собой пышную массу, образуемую перепутанными между собой волокнами. Хлопковое волокно по степени зрелости, влажности, величине разрывной нагрузки, мягкости, волнистости и другим признакам различают по сортам. На перерабатывающие предприятия оно поступает в тюках, где его очищают от сорных примесей, рыхлят, чешут и наматывают на барабаны в виде рулонов.

При выполнении увязочных работ по переплетению пружин, прошивке набивочных заготовок, стежке бортов, зашиванию покровных тканей применяют увязочные шпагаты, прошивочные шнуры, нитки.

Увязочные шпагаты изготавливают из лубяных волокон; прошивочные шнуры, нитки - из льняной и хлопчатобумажной пряжи; крученый шпагат - из льнопеньковой пряжи.

Венцом обойных работ является обивка облицовочной тканью. Раньше главное внимание при производстве художественной фанерованной мебели уделяли обивочной ткани. Древесина фанерованной мебели имела интенсивный и проявленный цвет за счет отделочной полировки. В облицовке мебели использовали шпон красного и орехового дерева, тополя, карельской березы и других ценных пород дерева. И все-таки общее цветовое восприятие мебели в большей степени определяют облицовочные ткани.

В настоящее время сложилось устойчивое представление о производстве фанерованной мебели в России XIX века. В этот период главное место среди облицовочного материала занимали шерстяные и полушерстяные ткани с преобладающим красным, малиновым, оранжевым, синим, голубым цветом. Реже использовались шелковые ткани и кожа красного, зеленого и черного цветов.

Цветовые и фактурные отношения в мебели строились на контрастном сочетании материалов - древесины фанеровки и облицовочной ткани. Цвет полированного красного дерева чаще сочетался с зеленой, синей, и другой одноцветной облицовочной тканью; цвет желтого дерева - с красной, зеленой или другой контрастной тканью.

Во второй половине XIX века вместо контрастных стали использовать более сложные по цвету и фактуре ткани.

Следует напомнить, что мебель подвержена всевозможным неблагоприятным воздействиям, наибольшее разрушения и загрязнения испытывают верхние обивки спинок, локотников, сиденья. Поэтому реставрация мебели подчас приводила к неоднократной смене облицовочных тканей.

Тем не менее, если в реставрируемой мебели сохранилась подлинная облицовочная ткань, ее осторожно снимают, не допуская появления новых дефектов, и после реставрации специалистами по тканям используют повторно.

Разрушенную и утраченную облицовочную ткань заменяют новой аналогичной. Но лучше попытаться по образцам сохранившейся старой обивки в специальных мастерских воссоздать декоративную обивочную ткань.

Декоративные отделочные материалы в виде тесьмы, шнура, бахромы, оторочек (шнур, покрытый тканью), как правило, не реставрируют, а заменяют аналогичными в соответствии с расцветкой новой облицовочной ткани.

Практические приемы реставрации в части обойных работ мебели рассмотрим на примере реставрации мягкого вкладного сиденья кресла (стула).



Фото 1. Кресло с вкладным сиденьем

2. Реставрация мягкого вкладного сиденья кресла (стула)

Это кресло или кресла подобного рода имеют свободное (неприкрепленное) мягкое сиденье, состоящее из каркаса (деревянной рамы) с набивочным слоем, удерживаемым ремнями снизу (рис. 26). Сиденье может быть вынуто из каркаса, отреставрировано и снова вложено. Оно фиксируется в кресле с помощью двух шкантов (нагелей), установленных в центре задней и передней царги, иногда только на передней. Сиденье можно высвободить, слегка ударив снизу ладонью.

Опишем этапы обойных работ.

При реставрации мягкого вкладного сиденья прежде всего необходимо раскрыть сиденье практически до рамы, чтобы заменить порванные или ветхие ремни, которые обычно являются основной причиной для проведения полного цикла обойных работ. Раскрытие сиденья начинают с удаления старой обивки, при этом необходимо заметить, в какой последовательности и каким образом были закреплены отдельные набивочные слои. Вряд ли можно повторно использовать старый материал, за исключением конского волоса, но сохранить его желательно. Это позволит по достоинству оценить работу старых мастеров, а также уточнить технологическую схему, вплоть до количества и качества набивочного материала.

При снятии старой обивки осторожно удаляют обивочные гвозди, чтобы не повредить раму. Старую обивку можно использовать как шаблон для выкраивания новой ткани. После снятия всех слоев обивочной материи надо обратить

внимание на состояние конского волоса. Если он в хорошем состоянии, но стал плоским, надо разлохматить его, пока он не станет толще и пушистее. Под слоем волоса к деревянной раме обойными гвоздями прибита плотная перовая ткань, которая предохраняет от проникновения пыли перегоревшего набивочного материала растительного происхождения. После удаления этой ткани будет видно состояние ремней, как они закреплены, а самое главное - можно проверить состояние рамы - каркаса сиденья. Если в ней слишком много отверстий и трещин от гвоздей, то древесину укрепляют сначала горячим жидким столярным клеем, потом, после его высыхания, заделывают отверстия мастикой, приготовленной из древесной муки и клея. В случае необходимости укрепляют шиповые соединения рамы с помощью бобышек.

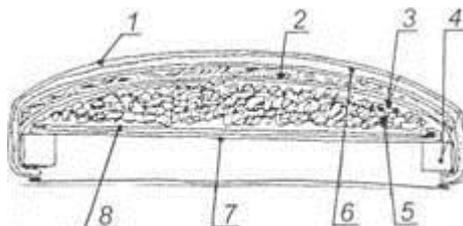


Рис. 26. Разрез сиденья - расположение отдельных набивочных слоев 1 - облицовочная декоративная ткань, 2 - слоистая вата (подкладка), 3 - миткаль или бязь, 4 - брусок рамы, 5 - набивочный волосяной слой, 6 - покровная ткань (холст), 7 - ремни, 8 - плотный холст

В обойной работе над вкладным сиденьем можно выделить шесть этапов.

Первый этап (крепление ремней). Ремни являются основанием для отдельных набивочных слоев мягкого сиденья. Вся конструктивную нагрузку сиденья должны выдерживать (в нашем варианте) шесть ремней. Может быть и другое количество, которое зависит от ширины и прочности ремней. Три ремня проходят с задней стороны рамы на переднюю, а три с одной боковой на другую. Все шесть ремней должны иметь одинаковое натяжение.

После проведения разметки на раме для ремней (рис. 27) конец первого ремня одним гвоздем закрепляют в центре задней стороны рамы (в точку разметки) так, чтобы до кромки рамы оставался примерно 1 см и 2,5 см до подгиба. Загнутый конец ремня прибивают 2 см обивочными гвоздями. Эти гвозди забивают в форме W, у внешней кромки рамы три и у внутренней - два, чтобы дерево не раскололось (рис. 28).

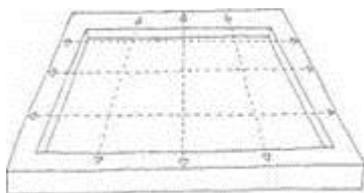


Рис. 27. Разметка для ремней

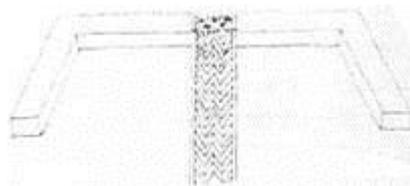


Рис. 28. Расположение гвоздей в форме W

Натягивают ремень над серединой переднего края рамы с помощью приспособления для натяжения ремней, чтобы ремень был натянут над рамой правильно, но без лишнего натяжения, затем закрепляют ремень тремя гвоздями согласно разметке. Отрезают ремень примерно на 2 см длиннее края рамы, загибают его конец и прибивают окончательно еще двумя гвоздями через оба слоя ремня, так чтобы из гвоздей снова образовался рисунок в форме W (рис. 29). Аналогичным образом закрепляют все другие продольные и поперечные ремни, переплетая их между собой. Как правило, боковые стороны рамы не параллельны, поэтому крайние продольные ремни располагают параллельно боковому краю рамы (рис. 30).

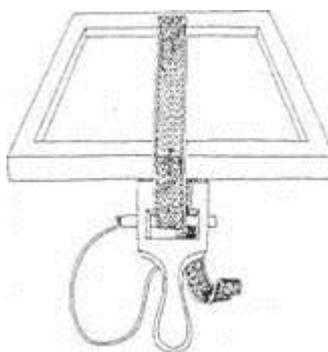


Рис. 29. Натяжение среднего ремня

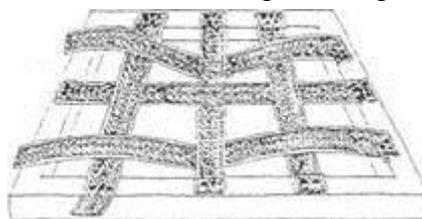


Рис. 30. Расположение продольных и поперечных ремней

Второй этап (закрепление плотного холста). На ремни накладывают кусок холста размером примерно на 5 см шире рамы. Начиная с задней стороны рамы, завернув наружную кромку холста, закрепляют его припуск 1-1,2 см гвоздями так, чтобы гвозди ремней были закрыты. Натягивают холст на переднюю сторону рамы и закрепляют сначала несколькими гвоздями. Потом сильно натягивают холст и слегка закрепляют его по углам и по периметру гвоздями. Если холст натянут хорошо и ровно, то его обрезают на расстоянии 4 см от гвоздей (рис.31). Заворачивают кромку и прибивают ее окончательно с интервалом между гвоздями 2-3 см. По углам концы кромки складывают друг над другом и закрепляют их каждый только одним гвоздем (рис. 32).

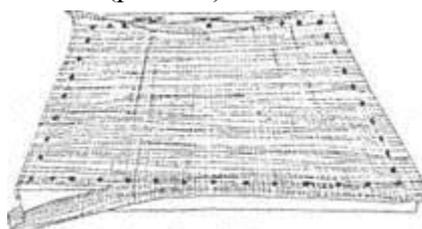


Рис. 31. Обрезка холста

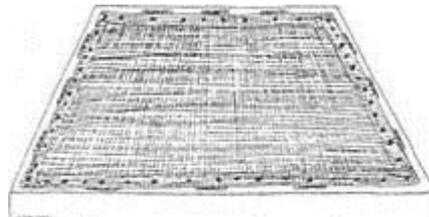


Рис. 32. Закрепление концов кромки холста

Третий этап (простегивание конского волоса). Для простежки холста берут изогнутую длинную иглу со вставленным в ее ушко шпагатом толщиной примерно 0,1 см, длиной в 1,5 раза больше, чем периметр рамы сиденья, с узелком на конце. Затем на расстоянии 6 см по диагонали от верхнего левого угла делают небольшой стежок в холсте с затянутой петелькой. Посередине сверху делают еще один стежок швом «за иголку» так, чтобы игла вышла примерно посередине (рис. 33).

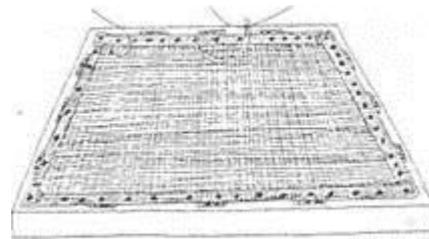


Рис. 33. Нанесение стежков в холсте

Стежки шпагата оставляют свободными, чтобы под них можно было поместить два пальца. Далее делают стежки таким же образом в верхнем правом углу, посередине, пока не приходят к месту, с которого начинали (рис. 34). Продолжают стежки по диагонали от левого верхнего угла в направлении середины сиденья, а потом поперечным стежком к правому нижнему углу. Последний стежок прочно закрепляют (рис. 35).

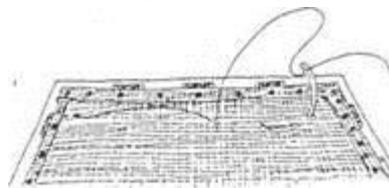


Рис. 34. Расположение стежков

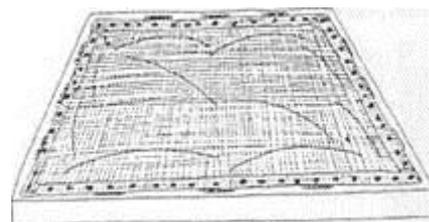


Рис. 35. Закрепление последнего стежка

Для получения прочного и равномерного покрытия мягкого сиденья толщиной примерно на 5 см выше, чем у краев, осторожно раскладывают конский волос под и вокруг стежков.

Очень важно, чтобы конский волос был хорошо расчесан и без комков, и тогда можно сформировать ровную поверхность сиденья. Все слишком твердые или махрящиеся волосы следует удалить. Волос не должен свисать за раму, а идти точно по краям.

Четвертый этап (формирование мягкого сиденья). Кусок холста или бязи, достаточно большой (чтобы его хватило покрыть сиденье и выйти на 5 см за нижние края рамы), накладывают сверху на волосы, расправляют и слегка «наживляют» гвоздями со всех сторон. Затем переворачивают сиденье и кладут на середину холста, натягивают холст на края рамы и закрепляют его временно сначала с одной стороны, потом на противоположной (рис. 36).

Закреплять углы надо очень внимательно, при этом удалять даже самые маленькие остатки конского волоса. Волос не должен свешиваться по сторонам рамы сиденья, так как это будет препятствовать формированию правильного сиденья, и мешать вкладыванию готового сиденья в кресло.

Обычно натягивают холст одной рукой под углом, а второй поправляют и разравнивают, при этом закрепляют временно несколькими гвоздями (рис. 37). Когда будут закреплены все четыре угла, сиденье снова переворачивают и с лицевой стороны проверяют все ли четыре угла прочны и округлы, а также не прощупывается ли дерево рамы сквозь набивочный волосяной слой. В случае необходимости снова вынимают временно забитые гвозди, подбивают еще конского волоса под холст и заново закрепляют. Теперь натягивают и ровняют холст как можно сильнее на края, чтобы лишний волос не мог попасть вниз. Только после этого, проверив окончательно по краям результат укладки волоса, закрепляют холст обойными гвоздями постоянно с интервалом около 5 см (рис. 38) и переходят к завершению обивочной работы в углах.



Рис. 36. Закрепление покровной ткани (холста)



Рис. 37. Формирование сиденья в углах

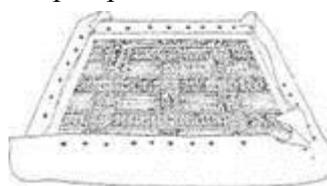


Рис. 38. Формирование сиденья

Чтобы завершить углы, надо удалить временные гвозди, натянуть холст к середине угла сиденья и закрепить его гвоздем (1 см) на расстоянии примерно 2 см от угла. На рис. 39 гвоздь под номером 1. Разрезают остаток холста слева и справа от гвоздя на язычки. Натягивают одну сторону холста над язычком и закрепляют его двумя гвоздями на расстоянии 2 см друг от друга, так же закрепляют вторую сторону под прямым углом к первой, после чего обрезают излишки холста.

Этот процесс повторяют на трех остальных углах деревянной рамы. После завершения этой операции вбивают дополнительные гвозди в ряд по периметру рамы, чтобы расстояние между гвоздями было примерно 3 см. Излишки холста вокруг рамы обрезают на расстоянии 1,5 см от гвоздей. Теперь можно определить, равномерно ли распределяли конский волос по поверхности сиденья, небольшие неровности можно расправить перераспределением волоса с помощью длинной иглы.

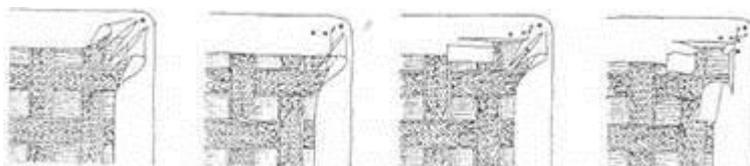


Рис. 39. Завершение укрепление ткани в углах

Пятый этап (подготовка к обтяжке). На подготовленное сиденье накладывают покровную ткань, обычно это ситец, миткаль, бязь, и прибивают ее к раме тонкими обойными гвоздями длиной до 1 см. Для предотвращения проникновения колючего конского волоса через обтяжку и для обеспечения лучшей мягкости на покровную ткань сиденья раскладывают ровную слоистую вату (подкладку), при этом надо следить за тем, чтобы она не выходила за края рамы (рис. 40). Далее на слой ваты накладывают миткаль или бязь, которую туго натягивают и прибивают обойными гвоздями по кругу нижнего края рамы, так чтобы не было неровностей (рис. 41). Лишний материал обрезают.



Рис. 40. Разложение слоистой ваты (подкладки)

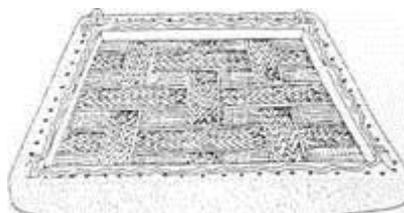


Рис. 41. Фиксация слоя ваты миткалевой тканью

Шестой этап (закрепление облицовочной декоративной ткани). Надо стараться использовать хорошо сохранившуюся подлинную облицовочную ткань, после ее реставрации специалистами по тканям. Сильно поврежденную или утраченную облицовочную ткань заменяют новой, аналогичной старой.

Новая ткань должна быть натянута на сиденье с соблюдением симметрии рисунка или сюжета, без морщин и перекосов. Для этого отмечают середину переднего и заднего края, потом кладут ткань на сиденье и переворачивают его вместе с тканью (рис. 42). Натягивают ткань на переднюю и заднюю стороны над рамой сиденья и согласуют метки ткани с серединами сторон рамы. Закрепляют ткань приемами, описанными выше (показано на рис. 37,38,39), только в каждом углу надо сформировать две ровные складки.



Рис. 42. Укрепление облицовочной ткани

Заключительная операция обивочной работы вкладного сиденья - закрепление ткани на нижней стороне сиденья. Вырезают кусок ткани на несколько сантиметров больше рамы. Загибают припуск и закрепляют его 10 мм тонкими обойными гвоздями в начале в середине каждой стороны рамы, потом по одному в каждом углу. Если ткань расположена ровно, то по периметру окончательно вбивают гвозди на расстоянии примерно 3 см друг от друга (рис. 43).

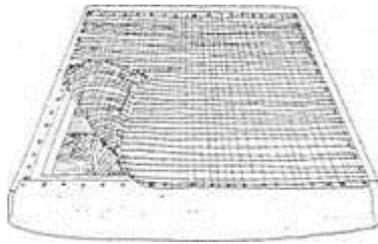


Рис. 43. Закрепление ткани на нижней стороне сиденья

3. Реставрация пружинного сиденья стула (кресла)

Традиционный способ достижения пружинности и мягкости сиденья стула (кресла) заключается в определенном расположении различных материалов на пружинном переплете. Проверенная временем последовательность расположения слоев материала обеспечивает упругость и постоянную первоначальную форму сиденья на долгое время. Для восстановления формы и мягкости реставрируемого сиденья необходимо перевязать пружины, то есть закрепить их на опорных ремнях в определенном положении. Изношенность ремней, как правило, является причиной полного демонтажа сиденья, замены разрушенных ремней на новые, обметочной перевязки пружин, нового покрытия пружинного переплета.

При замене старых ремней первый новый ремень укрепляют в центре задней стороны каркаса сиденья и натягивают в перпендикулярном направлении на переднюю, а дополнительные попеременно с каждой стороны. Подробно технология крепления ремней была рассмотрена ранее. В зависимости от высоты применяемых пружин ремни, используемые в качестве основания для них, закрепляют по-разному: при небольшой высоте пружин ремни закрепляют на верхние кромки царг, при больших - на нижние, и тогда пружины оказываются внутри царги (рис. 44).

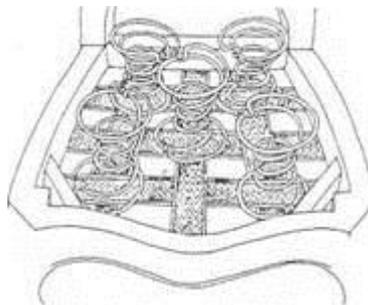


Рис. 44. Закрепление пружин на нижние кромки царги



Фото 1. Стул (Меб-184) до реставрации



Фото 2. Стул (Меб-184) после реставрации

В нашем случае будем считать: при небольшом размере пружин ремни прибиты обойными гвоздями сверху каркаса царги (рис. 45).

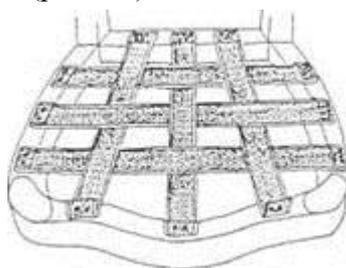


Рис. 45. Закрепление ремней сверху каркаса царги

Внутренняя конструкция сиденья стула или кресла обычно состоит из пяти-семи пружин, имеющих по крайней мере пять спиралей (колец). Пружины с меньшим количеством спиралей менее эффективны в упругости и пружинности. В старинной мебели, как правило, используют пружины двух видов: конусные и двойные винтовые. Конусные пружины имеют большое кольцо вверху, другие сужаются до самого маленького. Двойные винтовые имеют в центре пружины самую узкую спираль. Первые считаются жесткими, а вторые обладают различными степенями жесткости, которая определяется размером спирали на перехвате. Чем меньше спираль в центре, тем жестче пружина.

В современной мягкой мебели применяются цилиндрические кольцевые пружины и плоские зигзагообразные. Кольцевые обычно делаются из тонкой стальной проволоки. Такие пружины в старинной мебели почти не применяются.

Расположение и закрепление пружин на пересечении двух полосок ремней должны производиться таким образом, чтобы концы пружин были обращены к центру сиденья. Прикрепляют их к ремням с помощью кривой иглы с длинным крученым шпагатом в четырех точках за нижнее кольцо. Укрепляющие стежки на ремнях вокруг кольца делают так, чтобы последний стежок попал на заднюю часть кольца и оказался близким к кольцу следующей пружины. Шпагат не обрывают при переходе от одной пружины к другой и после пришивания последней пружины шпагат закрепляют прочным двойным узлом, а излишки обрезают (рис. 46,47).

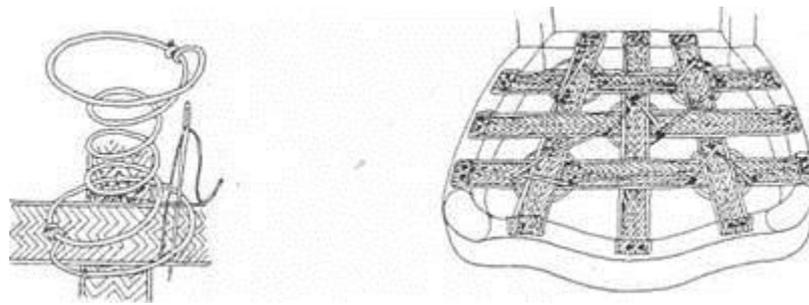


Рис. 46, 47. Пришивание пружин шпагатом

После того как пришиты пружины на каждом пересечении ремней, приступают к следующей операции - выполнение пружинного переплета, который включает два вида перевязки: осадочного переплетения и обметочного.

Для перевязки пружин концы шпагата закрепляются гвоздями с большим шляпками на расстоянии примерно 1,5 см от кромки царги. Гвозди длиной 3-4 см забивают не до конца по центру каждого ряда пружин. Концы шпагата обвивают вокруг этих гвоздей на один-два оборота и затягивают их (рис. 48,49, 50).



Рис. 48, 49, 50. Укрепление перевязочного шпагата

При выполнении пружинного переплета традиционно используют простые обметочные петли и двойные петли, простые и двойные петельные узлы (рис. 51).

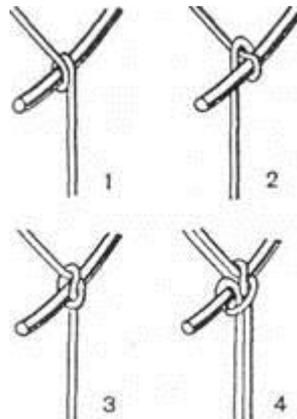


Рис. 51. Петельный узел и обметочная петля: 1 - простая петля, 2 - двойная петля, 3 - простой узел, 4- двойной узел

При осадочном переплетении шпагатом делают простую петлю вокруг проволоки верхнего кольца пружины, получают подвижный узел, что позволяет осадить пружину на нужную высоту и установить ее в вертикальном положении. Осадочную перевязку пружин рекомендуется производить от себя по направлению к противоположной стороне царги кресла. Сначала осаживают все поперечные ряды пружин, затем продольные. Концы шпагата после осадки каждого ряда пружины закрепляют гвоздями, забитыми не до конца на каркасе сиденья (гвозди забивают до конца после завершения операции стягивания пружин) (рис. 52, 53).

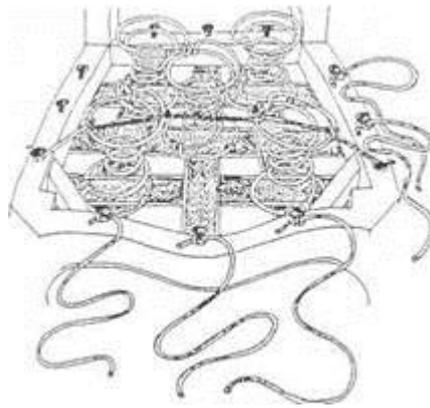


Рис. 52. Осадочное переплетение

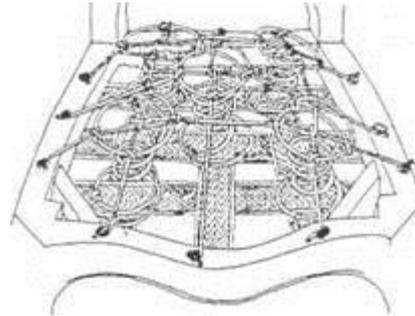


Рис.53. Обметочное переплетение

Обметочное переплетение выполняют в том же порядке, как и при осадочном. Закрепляют положение пружин узловым переплетением, при этом шпагат завязывают вокруг кольца пружины неподвижными простыми или двойными петельными узлами. Концы шпагата также закрепляют на каркасе сиденья. При выполнении пружинного переплета необходимо добиваться того, чтобы все шпагаты имели равномерное тугое натяжение, а узлы крепко завязаны.

При реставрации пружинного сиденья, так же как и при его первоначальном изготовлении, используют различные варианты перевязки конусных пружин в зависимости от конструкции каркаса сиденья, количества и размеров пружин. Различные схемы перевязки можно увидеть при подготовке сиденья к реставрации, после снятия набивочного и настилочного материалов старинной мебели. Чаще всего пружины перевязывают в продольном, поперечном и диагональном направлениях с закреплением каждой пружины восемью узлами (рис. 54).

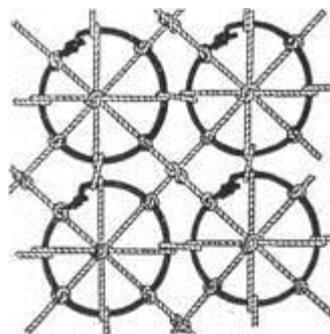


Рис. 54. Закрепление пружины восемью узлами

В отдельных случаях пружины перевязывают в поперечном и продольном направлениях с четырьмя узлами. Иногда при этом выполняют промежуточную перевязку с закреплением одним или двумя шпагатами между рядами пружин (рис. 55, 56).

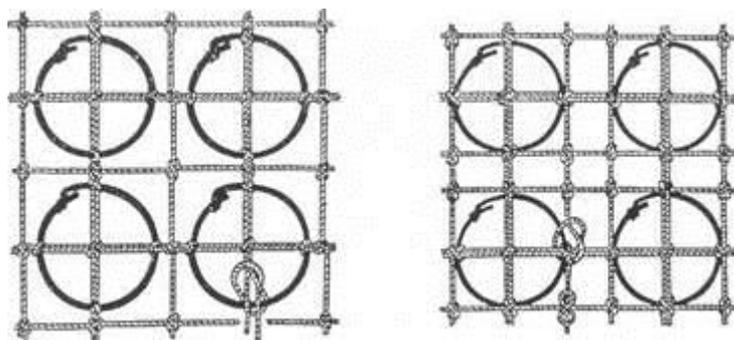


Рис. 55, 56. Закрепление пружины четырьмя узлами

Следующим этапом реставрации сиденья кресла является обеспечение его мягкости и придания ему определенной формы. Для этого готовый пружинный переплет сиденья покрывают покровной тканью (мешковиной), которая обеспечивает опору для набивочного материала (конского волоса) и удерживает его от выпадения в пружины. Чтобы точно подогнать мешковину на сиденье, сначала ее натягивают руками и прибивают гвоздем посередине каждой из сторон царги. Затем натягивают мешковину по диагонали от угла к углу. Если мешковина натянута хорошо и ровно, то по периметру с подогнутыми краями прибивают ее к царге 1,5 см обойными гвоздями с равномерным шагом примерно 40 мм. По углам складывают концы припуска друг над другом и закрепляют также гвоздями (рис. 57, 58).

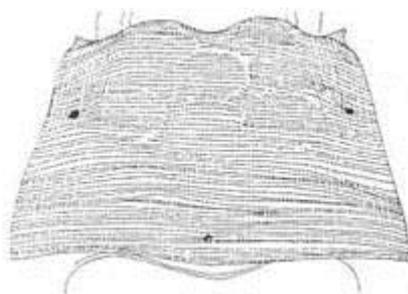


Рис. 57. Покрытие переплета тканью (мешковиной)

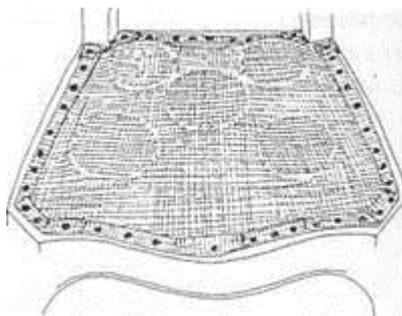


Рис. 58. Закрепление покровной ткани

Затем мешковину пришивают к верхним концам каждой пружины в трех-четырёх местах, используя при этом изогнутую обивочную иглу с тонким крученым шпагатом. Начинают пришивать с угловой пружины, проводя иглу сверху вниз через мешковину по внешней стороне кольца пружины и назад по внутренней стороне кольца. Для закрепления первого стежка завязывают скользящий узел. Планируют каждый последующий стежок таким образом, чтобы проделываемый стежок находился вблизи смежной пружины. Когда к пружинам будет пришита вся мешковина, шпагат затягивают прочным узлом (рис. 59).

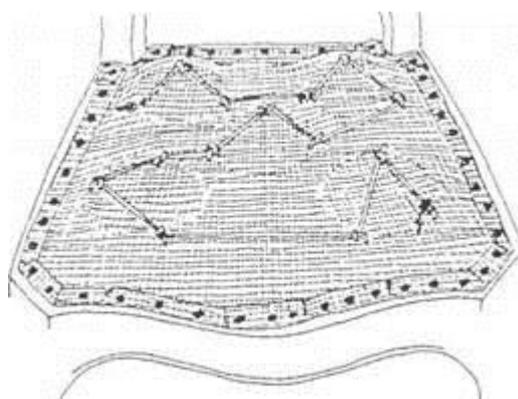


Рис. 59. Пришивание мешковины к концам пружины

Далее на покровную мешковину, натянутую на пружины, укладывают слой набивочного материала (конский волос) (рис. 60). Конский волос, как правило, используют старый, хорошо сохранившийся; предварительно его моют и расчесывают. Все слишком твердые и махрящиеся куски волос удаляют. Набивочный материал можно разложить на сиденье под заранее сделанные петли-стежки, как написано ранее, но можно сначала уложить слой конского волоса, а потом его пришить (прикрепить) к мешковине. Укладывают волос по всей поверхности сиденья слоем примерно в 5 см с небольшим утолщением посередине, формируя при этом плотное равномерное покрытие. В этом случае набивку пришивают изогнутой иглой с длинным крученым шпагатом, направляя иглу вниз через набивку и мешковину и под наружным изгибом верхнего кольца пружины. Таким образом пришивают набивку из конского волоса по всей поверхности сиденья, делая по одному стежку на пружину.

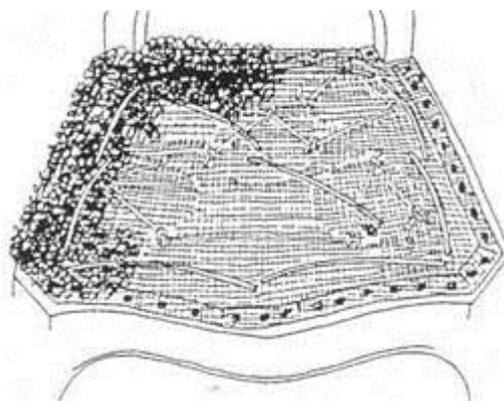


Рис. 60. Укладка слоя конского волоса

Уложенный набивочный материал покрывают вторым куском мешковины и временно прикрепляют его обойными гвоздями к верхним краям царги (рис. 61).

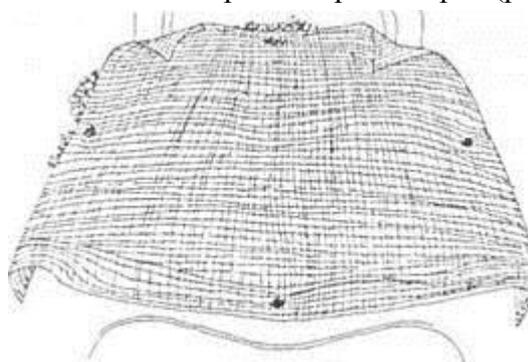


Рис. 61. Временное покрытие волоса мешковиной

После этого прошивают набивочный слой, заключенный между двумя покровными мешковинами, насквозь с помощью двухконцевой иглы и крученого тонкого шпагата сначала

вдоль борта на расстоянии примерно 15 см от края, а затем посередине сиденья. Шаг стежка должен быть примерно 200 мм. После прошивки набивочного материала вытаскивают гвозди, временно закрепляющие вторую мешковину, и дополнительно подкладывают под нее плотным слоем набивочный материал для образования бортов. Затем края этой мешковины натягивают и прибивают окончательно обойными гвоздями (примерно, 1,5 см) с шагом 3-4,5 см. Углы должны быть при этом тщательно заделаны, выровнены и зашиты шпагатом (рис. 62, 63).

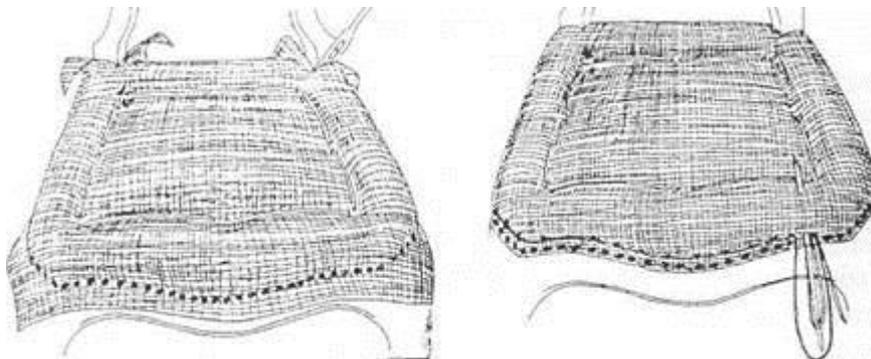


Рис. 62, 63. Формирование борта и окончательное закрепление мешковины

Подготовленные на краях сидения слои набивочного материала простегивают, как показано на рис. 64. Шаг стежка должен быть 1,5-2 см. Борт, простеганный таким образом, должен быть ровным, тугим, без завалов и нависания. При этом в середине сидения образуется впадина. Чтобы придать сидению правильную форму, впадину заполняют слоем подбивочного материала, как показано на рис. 65 (листы длинноволокошного хлопка-ваты толщиной до 20 мм, волокна растительного происхождения и другие).

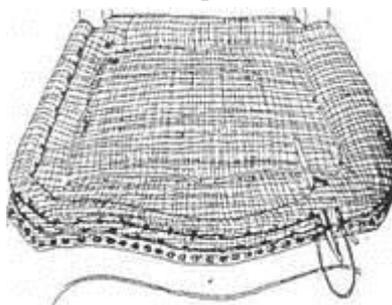


Рис. 64. Прошивка борта

Кроме того, подбивка покрывает поверхность деревянной царги для смягчения их краев. Часто при реставрации старинной мебели оставляют хорошо сохранившиеся первоначальные набивки и подбивки. Повторное использование их целесообразно как с точки зрения сохранения подлинности, так и потому, что эта набивка или подбивка уже сформировала форму сидения.

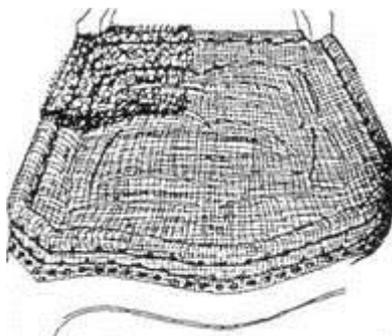


Рис. 65. Формирование правильной формы сиденья

Иногда отреставрированное мягкое сидение обтягивают облицовочной тканью непосредственно на слой подбивки, но старинные кресла почти всегда покрывались подкладной из

хлопчатобумажной ткани, которую туго натягивают и прибивают обойными гвоздями или пришивают к бортам прочными нитками (рис. 66).

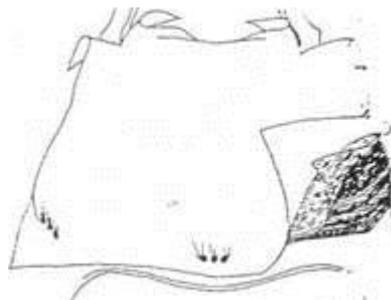


Рис. 66. Покрытие подкладной ткани

Последним этапом реставрации мягкого сиденья кресла является обтягивание его облицовочной тканью (рис. 66). Эта ткань должна быть натянута на сиденье с соблюдением симметрии рисунка ткани без перекосов и морщин. Края ткани подворачивают и прибивают к каркасу кресла обойными гвоздями с интервалом 1,5-2,5 см или без подвертки, если позволяет плотность обивочной ткани. Край обивки с обойными гвоздями закрывают декоративной тесьмой, приклеенной столярным клеем и закрепленной в некоторых местах страховочными гвоздиками с «невидимыми» головками. Тесьму, в зависимости от конкретного реставрируемого экспоната, иногда пришивают тонкими цветными нитками к краю обивочной ткани или закрепляют с помощью декоративных гвоздей.

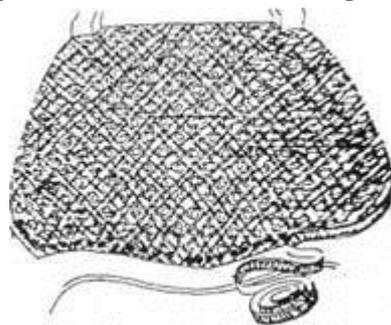


Рис. 67. Обивка сиденья облицовочной тканью

4. Реставрация подлокотника и спинки кресла

Пружины в спинках старинного кресла почти никогда не применяются, а опорой для набивочного материала служит многорядная сборка из ремней.

В подлокотниках пружины никогда не применяются. В них опорой для обвязки является площадка на самом подлокотнике.

Мешковина и набивочный материал составляют внутреннюю структуру (конструкцию) подлокотников и спинок большинства мягких кресел.

Обойная работа подлокотника начинается с забивания двух гвоздей не до конца на краях площадки подлокотника для мягкого валика. Обвязывают шпагат узлом вокруг гвоздей и забивают их до конца таким образом, чтобы шпагат в центре можно было поднять на 4-5 см (рис. 68).

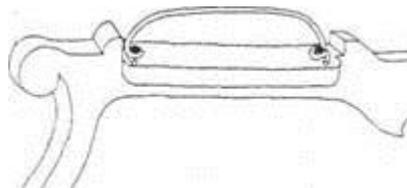


Рис. 68. Подготовка площади подлокотника

Затем вдоль одной из сторон обиваемой поверхности подлокотника закрепляют мелкими обойными гвоздями подвернутый край мешковины. Откидывают мешковину и подкладывают под петлю шпагата конский волос или волокно растительного происхождения,

например кокосовые нити, в таком количестве, чтобы образовалась крепкая подстилка вдоль шпагата, толщиной 6-7 см (рис. 69).

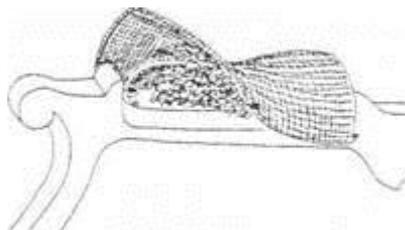


Рис. 69. Формирование валика

Далее подтягивают мешковину над образовавшимся валиком из набивочного материала, накрывают его и закрепляют подвернутые края мешковины гвоздями временно. В случае необходимости добавляют набивку и выравнивают поверхность валика подлокотника острыми концами пинцета. Теперь подтягивают мешковину на концы и углы валика, закрепляют ее края также временно гвоздями. Еще раз проверяется симметричность, плотность и ровность набивки валика и если все хорошо, то забивают гвозди до конца (рис. 70).

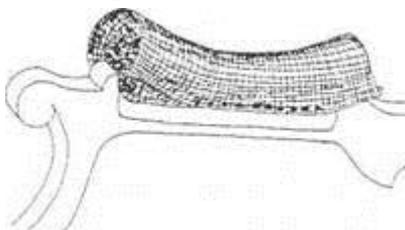


Рис. 70. Закрепление мешковины валика

Для того чтобы сохранить на долгое время форму валика, необходимо края его простегать с шагом стежка примерно 1,5 см, как показано на рис. 71. Бортик, полученный таким образом, должен быть ровным и тугим. При этом из-за стежков в середине валика образуется небольшая впадина, которую выравнивают, подкладывая тонкий слой конского волоса (рис. 71).

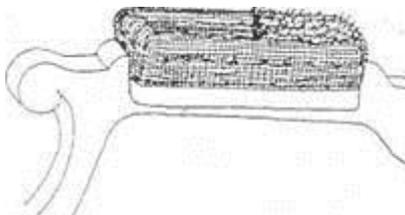


Рис. 71. Выравнивание валика волосом

Теперь на конский волос подготовленной поверхности валика накладывают «ватную подложку», соответствующую размеру и форме валика. Слой ваты накрывают куском покровной ткани, чтобы ее хватило на весь валик подлокотника. Временно закрепляют ткань одним-двумя гвоздями посередине с каждой стороны валика. Окончательно, если необходимо, поправляют форму валика удалением или небольшим добавлением волоса под покровную ткань или между деревом подлокотника и валиком. Покровную ткань надрезают, аккуратно расправляют по углам и закрепляют гвоздями. Если работа по формированию валика получилась, то забивают гвозди до конца. Таким же образом изготавливают второй валик подлокотника.

Для окончательной отделки валиков подлокотников их обтягивают облицовочной тканью, которая должна быть натянута без перекосов и морщин, прикреплена к древесине подлокотника обойными гвоздями по краям. Край облицовки с обойными гвоздями закрывают декоративной тесьмой, обычно она наклеивается густым столярным клеем (рис. 72).

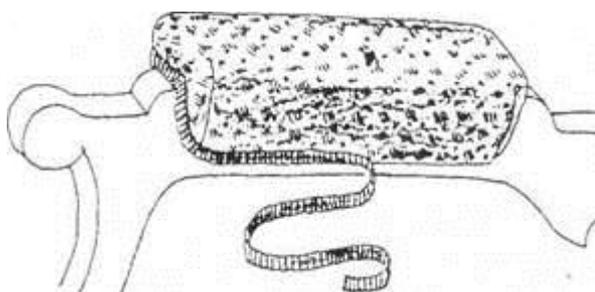


Рис. 72. Отделка валика

При реставрации мягкой спинки кресла или стула руководствуются обычными правилами, установившимися в обойных работах, и могут быть два варианта: первый - когда приходится полностью раскрывать мягкую часть спинки и проводить обойные работы заново, и второй - когда набивочный слой хорошо сохранился и его можно оставить, а заменить лишь внешнее покрытие, то есть сменить облицовочную ткань спинки. В подавляющем большинстве случаев старую обивку спинки кресла приходится заменять одновременно с заменой облицовочной ткани сиденья и подлокотников.

Для удобства проведения обойных работ кресло надо положить на спинку и работать горизонтально. Кусок прочной и плотной ткани в качестве эластичного основания мягкой спинки закрепляют на внешней стороне спинки или на внутренней. Прибивают ткань временно одним-двумя гвоздями вдоль длинной стороны, начиная с середины и далее, примерно через 5 см. Натягивают ткань на другую (противоположную) сторону и прибивают так же. Аналогично натягивают и закрепляют внизу и вверху, потом забивают все гвозди до конца. Излишки ткани обрезают как можно ближе вдоль гвоздей. На ткань укладывают набивочный материал (рис. 73).

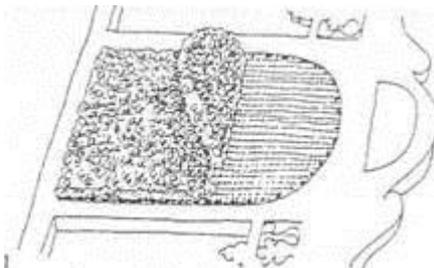


Рис. 73. Укладывание набивочного материала

Далее вырезают слой ватной подкладки по размеру мягкой спинки и накладывают его на сформированный валик (рис. 74).

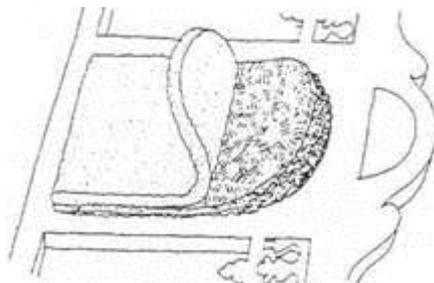


Рис. 74. Формирование мягкой спинки

Потом кусок покровной ткани, чуть больше валика, закрепляют гвоздями по краям набивочных слоев к спинке. Убедившись в том, что обойные работы идут чисто, забивают гвозди окончательно.

В заключение натягивают и закрепляют облицовочную ткань и декоративную тесьму (кайму) на спинку кресла. Закрепляют так же, как в других подобных обойных работах (рис. 75).

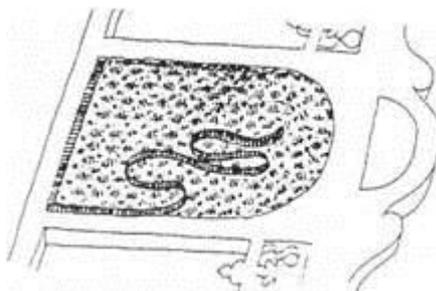


Рис. 75. Отделка спинки облицовочной тканью и тесьмой

Иногда у реставрируемых кресел наружная сторона спинки покрыта тканью. В этом случае наружная сторона обтягивается облицовочной тканью и тесьмой так же, как и передняя, но при этом можно отказаться от ватной подложки.

5. Сборка отреставрированной мебели

После проведения всех необходимых реставрационных мероприятий с отдельными элементами мебели и технологической выдержки приступают к ее сборке. Сборка мебели проводится в два этапа. На первом этапе осуществляется предварительный монтаж, а на втором - окончательная сборка мебели. В ходе предварительной сборки отполированные детали следует собирать с большой осторожностью, чтобы не повредить глянец полировки. Следует проверить, все ли места соединений очищены от старого клея. Необходимо убедиться в правильности расположения всех деталей относительно друг друга. Все шиповые соединения, нагеля должны входить плотно. Если соединение при сборке будет иметь излишнюю свободу, то надо заменить шип или нагель, либо подготовить «вкладыш» из шпона или массива древесины, который создаст требуемую плотность. Подготавливают струбины, прижимные ремни, фильтрующую бумагу и деревянные прокладки для плотной стяжки склеиваемой конструкции мебели.

Затем осуществляют окончательную сборку, при которой надо внимательно следить за тем, чтобы клей не попал на соседние участки.

Как показывает опыт, склейку конструктивных элементов лучше всего производить смесью хорошего столярного и осетрового клея при соотношении по весу 3 : 1. На подготовленные поверхности горячий клей наносится кистью, конструкция собирается и стягивается. При этом из мест соединения должны выступать излишки клея. Операции склейки производятся с возможно большей скоростью, чтобы клей не успел остыть и мог в жидком состоянии заполнить все свободное пространство в соединениях. Стянутую конструкцию следует пошевелить в соединениях и убедиться в том, что шиповые (нагельные) соединения дошли до упора. Выступивший клей подрезают скальпелем примерно через 30 минут, когда он застуденится. Окончательно клей можно убрать увлажненным марлевым тампоном после выполнения всех работ по сборке. Под давлением фиксирующих стяжек мебель выдерживается в течение 12 часов, после снятия давления - не менее суток. Затем на мебель устанавливают все декоративные детали, отреставрированные отдельно, фурнитуру, выдвижные элементы, навешивают дверцы и так далее.

Влага, попавшая из клея в древесину, распределяется по объему и постепенно испаряется. При этом происходит некоторая «усадка» клеевого слоя по объему. Чем тоньше клеевой слой, тем меньше «усадка» по абсолютной величине и тем выше прочность склеиваемого соединения.

В случае, когда конструкция мебели не подлежит разборке, а соединение конструктивного узла необходимо укрепить, целесообразно воспользоваться осетровым клеем 10%-й концентрации, нагретым до 50-60 градусов. Он способен проникать в тонкие щели, заполнять их и при высыхании укрепить конструкцию.

Традиционная технология склейки щитовых и нагельных соединений конструктивных узлов столярным, осетровым клеем, а также их смесью подтверждает свою долговечность и допускает при необходимости повторное использование.