

УКД 1418

Анкудинов С.А.

**Заведующий отделом реставрации памятников
деревянного зодчества БУК Вологодской области
«Вологодский государственный музей-заповедник», г. Вологда**

S.A. Ancudinov

**Head of the Department of restoration of monuments
wooden architecture «The Vologda State Museum-Preserve
of History, Architecture and Decorative Arts», Vologda**

Пушкина Т. М.

аспирант

**Северный арктический федеральный
университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия**

T. M. Pushkin

postgraduate

Northern Arctic Federal University

named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТЕСОВОЙ КРОВЛИ НА ПАМЯТНИКАХ
ДЕРЕВЯННОГО ЗОДЧЕСТВА ПРИ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТАХ
В БУК ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ «ВОЛОГОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК»**

**WATERPROOFING OF THE ROOF PLANK ON THE
MONUMENTS OF WOODEN ARCHITECTURE IN THE RESTORATION
WORK «THE VOLOGDA STATE MUSEUM-PRESERVE OF HISTORY,
ARCHITECTURE AND DECORATIVE ARTS»**

Аннотация: В статье рассмотрен опыт музея «Семёново» по устройству гидроизоляции тесовых кровель при проведении реставрационных работ на памятниках деревянного зодчества.

Ключевые слова: кровля, береста, рубероид, кровельное покрытие

Abstract: This article describes the experience of the Museum "Semyonkovo" on the device of waterproofing of sloping roofs during restoration works on monuments of wooden architecture.

Key words: roofing, birch bark, roofing material, roofing.

Архитектурно-этнографический музей Вологодской области «Семёново» (далее музей «Семёново») является одним из музеев под открытым небом в Российской Федерации и представляет собой резервацию наиболее ценных и уникальных образцов деревянного зодчества Вологодчины. В музее формируется модель деревни Русского Севера конца XIX – начала XX веков [1].

Ансамбль Архитектурно-этнографического музея Вологодской области - памятник Федерального значения на основании Указа Президента Российской Федерации «Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия Федерального (общероссийского) значения» №176 от 20.02.1995 года [1].

В период с 1985 по 2017 год на территории музея осуществлялись реставрационные работы на 25 объектах, в том числе 2 культовые постройки, 12 домов, 2 мельницы, 19 хозяйственных построек. Накоплен богатый положительный и отрицательный опыт по сохранению памятников деревянного зодчества в условиях музея-резервации, техники, методов и способов производства работ, оптимизации производственного процесса [1].

Крыша является наиболее ответственной конструктивной частью здания. Целостность ее конструкций, и в первую очередь кровельного покрытия, позволяет обеспечить защиту всего здания от неблагоприятного воздействия внешней среды, гарантировать его долговечность [2].

Средний срок службы деревянного кровельного покрытия, выполненного на памятниках из современных промышленных материалов, составляет в настоящее время 15 - 20 лет. Следующий этап требует замены отдельных элементов или всего покрытия. На срок службы кровли в состоянии требуемой работоспособности влияют качество используемого материала, технология его обработки, наличие или отсутствие эксплуатационного ухода, условия внешней среды (вредные выбросы в атмосферу, выпадение кислотных дождей и т.п.) [2].

Кровли всех бытовых и хозяйственных построек Музея «Семёнково» (дома, амбары, ледники бани мельницы) в соответствии с проектами реставрации являются скатными тесовыми. Дороженный тес кровли в виде ровной доски с двумя полукруглыми выемками (дорожками) глубиной 1,5 – 2 см по краям укладывается в два слоя. Между верхним и нижним слоями теса укладывается гидроизоляционный материал.

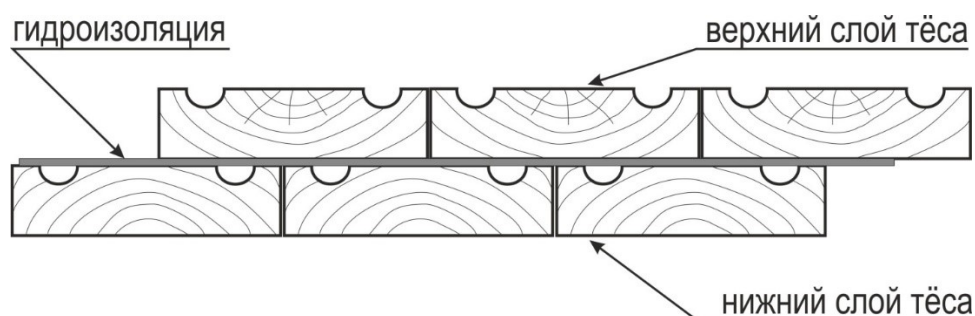


Рисунок 1. Схема укладки тесовой кровли из дороженного теса

При проведении реставрационных работ тес изготавливается из пиленых механическим способом досок с последующей обработкой специальным строгальным ручным инструментом – дорожником – для формирования полукруглых дорожек, что внешне и технологически наиболее приближено к традиционно использованному материалу в XIX - начале XX века.

В прежние времена гидроизоляционным материалом традиционно служила береста, как доступный, экологический, долговечный материал. Однако, в современных условиях использование её по ряду причин затруднено. К ним относятся: сложность заготовки и высокая стоимость. Музей, призванный обеспечить сохранность памятников деревянного зодчества, находится в поиске

оптимальных решений. Современные реставрационные подходы допускают замену бересты альтернативными материалами. Авторами проектов реставрации на объектах Архитектурно-этнографического музея Вологодской области «Семёнково» в различные периоды использовались различные гидроизоляционные материалы, а именно береста (2009 – 2015 гг.), 2 слоя рубероида (1985 – 2005 гг.), рубероид совместно с двумя слоями стеклоткани (2005 – 2009 гг.), гнutoго листового профиля из оцинкованной стали стального холодногнутого листового профиля с трапециевидной формой гофра (профилированного листа) С8-1150-0,4 (2014 – 2018 гг.).

Рассмотрим все преимущества и недостатки применение данных материал:

1. Береста

Береста – наружный защитный слой коры березы. Этот природный материал отличается чистым белым наружным слоем с продольными черточками – чечевичками. Состоит берёста из волокон, объединенных в слои. Заготовка бересты регламентируется Приказом Федерального агентства лесного хозяйства РФ от 5 декабря 2011 года № 512 «Об утверждении Правил заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов».

Преимущества использования: аутентичность и традиционность, экологичность, долговечность, эластичность, пластичность, прочность, лёгкость механической обработки. Недостатки использования: высокая стоимость заготовки, технологически ограниченный период заготовки, относительная сложность монтажа.

Объекты музея с данным видом гидроизоляции: «Георгиевская церковь» из с. Поча Тарногского района, «Мельница Дурова А.П.» из деревни Борок Тотемского района.

2. Два слоя рубероида марки РКП 350

Рубероид - рулонный тип кровельных и гидроизоляционных материалов. Изготавливается при помощи пропитки стандартного кровельного картона. В

качестве пропитки используется легкоплавкий вид нефтяного битума, который покрывается с двух сторон посредством тугоплавкого битумного состава, асбеста и напыления тальком.

Преимущества использования: низкая стоимость, доступность, легкость механической обработки и монтажа. Недостатки использования: отсутствие аэрации, в результате нижний тес прееет и разрушается, нетрадиционность, низкая эластичность и сопротивляемость механическому воздействию (при местном разрушении верхнего слоя теса или, с течением времени, под воздействием постоянных перепадов температуры, а также различных нежелательных механических воздействий, картонная основа рубероида постепенно начинает разрушаться, что приводит к потере кровельным материалом своих гидроизоляционных свойств), ограниченный срок службы (5-10 лет при среднем сроке службы верхнего слоя теса 15-20 лет), горючесть.

Объекты музея с данным видом гидроизоляции: частично Дом Жукова Л.Г. из деревни Калинино Тотемского района, «Дом Юрова Н.М.» из деревни Криуля Тарногского района, частично «Дом Пудовой» из деревни Мальчевская Тотемского района.

3. Рубероид РКП 350 совместно с двумя слоями стеклоткани

Для нивелирования наиболее критичных недостатков использования рубероида, рубероид использовали совместно со стеклотканью. Стеклоткань – это технический материал, который получается из стекловолоконных нитей, обработанных специальным образом. Стеклоткани негорючи, не подвержены коррозии, химически устойчивы, диапазон температур от -200°C до $+550^{\circ}\text{C}$. Стеклоткань - экологически чистый материал, обладающий высокой стойкостью к разложению и механическому износу, долговечен.

Преимущества использования: доступность, легкость механической обработки и монтажа, повышенная эластичность и сопротивляемость механическому воздействию, относительно высокий срок службы. Недостатки

использования: стоимость, нетрадиционность, отсутствие аэрации, в результате нижний тес прет и разрушается.

Объекты музея с данным видом гидроизоляции: «Дом Храпова В.В.» из деревни Бор Нюксенского района, частично «Дом Уланова А.И.» из деревни Заречье Нюксенского района, «Дом Попова М.Н.» из деревни Ивановская Нюксенского района.

4. Гнутый листовой профиль из оцинкованной стали стального холодногнутого листового профиля с трапециевидной формой гофра (профилированного листа) С8-1150-0,4.

Преимущества использования: долговечность, повышенная прочность и надёжность, аэрация теса, лёгкость монтажа, сигнализирует о разрушении верхнего слоя теса (блики кровли в солнечную погоду), негорючесть. Недостатки использования: стоимость, нетрадиционность, невозможность использования на криволинейных поверхностях, сложность механической обработки, появление конденсата при температурных перепадах, горючесть. Стоит отметить незначительный опыт использования данного материала для гидроизоляции на памятниках деревянного зодчества.

Объекты музея с данным видом гидроизоляции: частично «Дом Жукова Л.Г.» из деревни Калинино Тотемского района, частично «Дом Пудовой У.Е.» из деревни Мальчевская Нюксенского района, частично «Дом Уланова А.И.» из деревни Заречье Нюксенского района, «Мельница Талашова Ф.И.» из деревни Семёновская Тотемского района.

Таблица 1. Сравнительная таблица свойств использования различных гидроизоляционных материалов на объектах деревянного зодчества в Музее

Критерий сравнения	Береста	Рубероид	Рубероид совместно со стеклотканью	Гнутый листовой профиль С8-1150-0,4
Традиционность	да	нет	нет	нет
Стоимость. За единицу принята стоимость 1 рулона рубероида марки РПП-350	10	1	5	5
Доступность	низкая	высокая	высокая	высокая
Аэрация	да	нет	нет	да
Сохранность нижнего слоя теса	высокая	низкая	низкая	высокая
Средний срок службы	Более 50 лет	5-10 лет	10-20 лет	Более 50 лет
Возможность использования на криволинейных поверхностях	Да	да	да	нет
Сопротивление механическим воздействиям без нарушения гидроизоляции	средняя	низкая	низкая	высокая
Горючесть	высокая	высокая	средняя	низкая

Рассмотрев все недостатки и преимущества данных материалов, после тщательного анализа свойств гидроизоляционных материалов специалисты музея «Семёново» решили с 2010 г. отказаться от использования рубероида марки РПК350.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. История музея / Режим доступа: <https://www.semenkovo.ru/ru/o-muzee/istoriya-muzeya/>.
2. Вахрамеева Т.И., Копнин В.Г. Методические рекомендации приемы и способы реставрации памятников деревянного зодчества. Раздел 1. Петрозаводск. 2013. – С. 4.