

Строительный картон

Ремонтно-реставрационная картотека
методические рекомендации

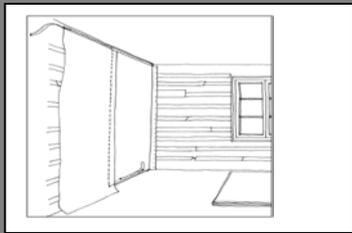
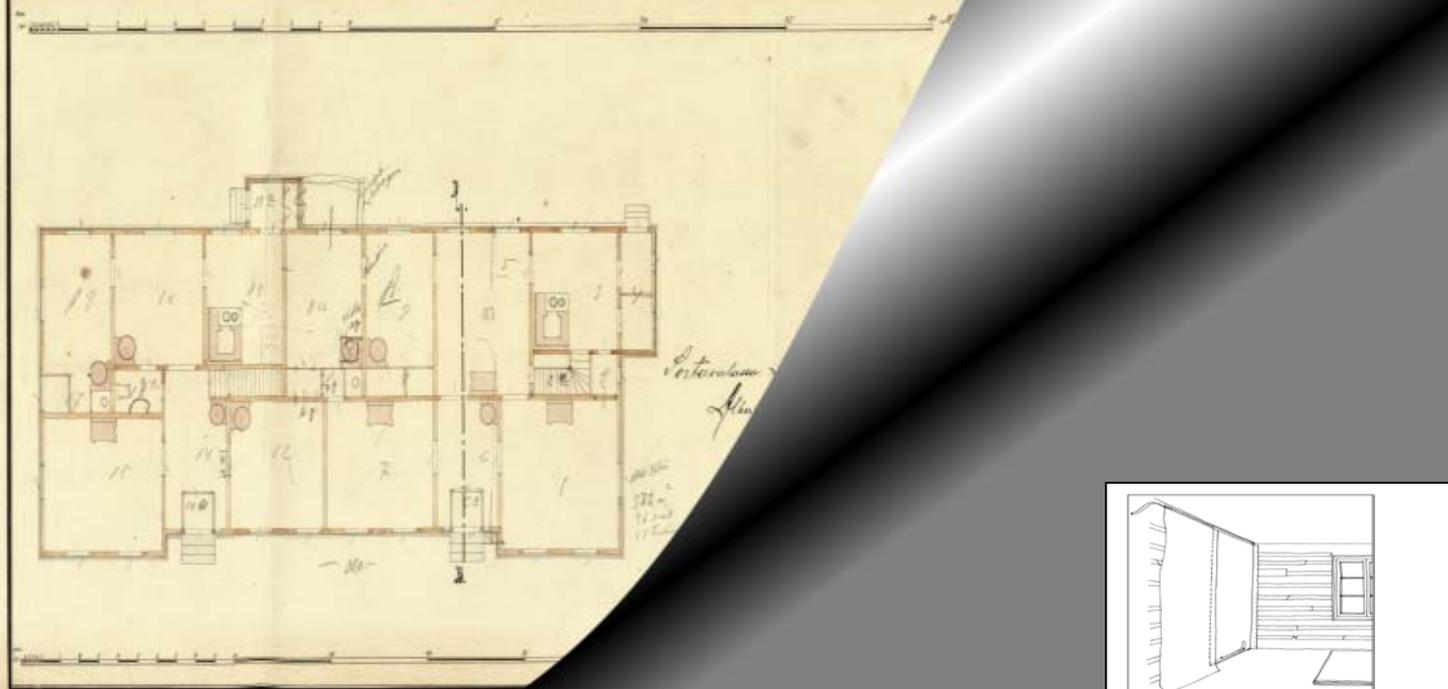
№ 18

Музейное управление
Финляндия

Pinkorahvi
KK18

*Maailman rakennus
Suomen Linnankatu, Turku
27 p:nä 1899.
Linnankatu
Hilma*

*Arkkitehti, Väinö Isomäki
27 p:nä Linnankatu 1899
Suomenlinna*



Региональный центр окружающей среды
СЕВЕРНАЯ КАРЕЛИЯ

"Архитектурное наследие деревянного зодчества" Интеррег III А Карелия

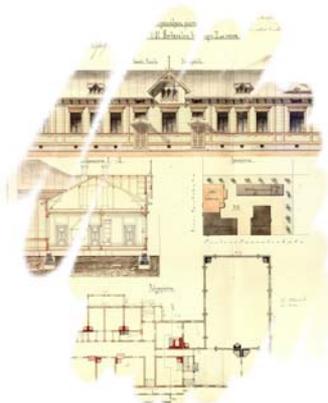
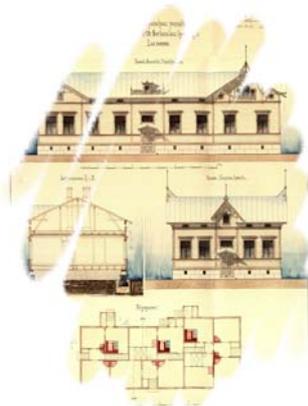
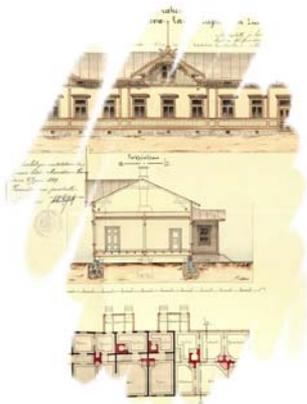
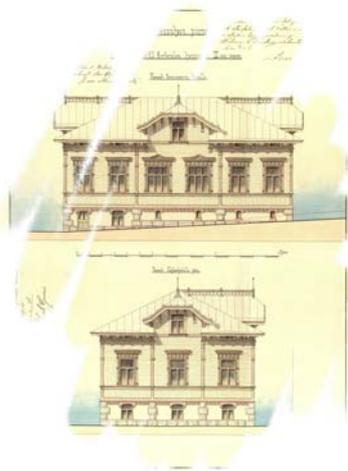


Иллюстрация на обложке:
деревянный дом 1899г.
Сортавала
архитектор Ивар Аминов

Содержание:

Общие положения.....	2
История строительного картона.....	2
Современный строительный картон.....	2
Оценка технического состояния картонной поверхности.....	3
Ремонт.....	3
Подтягивание картона на стене.....	3
Подтягивание картона на потолке.....	5
Крепление картона.....	5
Крепление картона к стене.....	5
Крепление картона к потолку.....	8
Обработка поверхности.....	9
Свойства строительного картона.....	9
ЛИТЕРАТУРА.....	10



В настоящих методических рекомендациях рассказывается о строительном картоне, способах его крепления и ремонте старых картонных поверхностей. Рекомендации не содержат готовых решений для всех возможных случаев, их нужно принимать, исходя из конкретной ситуации на месте.

Общие положения

История строительного картона

Изготовление бумаги началось в Финляндии в 1667 году, но вся продукция в первое время шла на печатание книг. В 1700-е гг. под окраску и обои использовали преимущественно бумагу иностранного производства. Бумагу в те времена делали листовую, а листы склеивали в полотна. Крепили их гвоздями по краям.

В 1840-е гг. бумагу начали выпускать в рулонах. Тогда же началось производство кровельного картона, бумаги низкого качества и оберточной бумаги. Во времена ручного производства в бумажной промышленности было задействовано 100-300 рабочих в год.

Так как исходным сырьем служила хлопчатобумажная ветошь, то бумага выглядела как серая промокательная бумага.

В 1865 году начали производство современного картона из древесной массы. Новые машины и доступное сырье снизили цены до уровня, когда продукцию мог купить любой владелец дома. Производство за пару десятков лет выросло в десятки раз.

Период с 1870-х по 1950-е гг. можно считать временем строительного картона. Его продолжали использовать в качестве кровельного материала и для покрытия стен внутри зданий, хотя конструкция домов изменилась за это время с бревенчатой на каркасную.

Плотные стеновые картоны начали производить в 1930-е гг. Называли их тогда: обои Тако, обои Энсо и обои Лулоса. Самые широкие рулоны были 320 см, так что ими перекрывали сразу все поверхности высотой с комнату. Обои Тако были толщиной 1 мм и 1,5 мм, картон Энсо - 1,7 мм.

Эти обои крепили одним куском на всю стену. Перед креплением рулон отпиливался по высоте комнаты. Картон же крепили вертикальными полотнами.

В период восстановительного строительства в 1950-е гг. строительный картон выпускали также толщиной 4-5 мм. Его использовали не только для покрытия стен, но и как легкие перегородки при устройстве, например, стальных шкафов.

Для интерьеров с переменным успехом использовалось много картонов различной толщины.

Древесноволокнистые плиты вытеснили картон в 1950 - 60-е гг. Спрос на строительный картон возрос с 1980-х гг., когда приступили к ремонту старых построек.

Строительный картон был наиболее распространен в период с 1870-х по 1950-е гг.

Стеновой картон, натягиваемый в смоченном состоянии, был преимущественно толщиной 0,75 мм. Для кровель использовали или тот же самый, или более тонкий (0,4 мм) картон. Картон такой толщины выдерживает как собственную нагрузку, так и слой краски, не провисая. Для покрытий также использовали бумагу машинной выработки.

Полосы под гвозди

Из картона толщиной 0,3 мм или бумаги машинной выработки вырезали полосы шириной ок. 3 см, которые сгибали вдвое и подкладывали под картон в местах крепления его гвоздями.

Современный строительный картон

Строительный картон - Панка - дуплекс продается в рулонах 36 м² шириной 150 см. Он с одной стороны белый и гладкий, поэтому на него хорошо ложится краска. Его толщина 0,5 мм, так что он подходит как для стен, так и для кровель.

Не рекомендуется использовать более тонкий картон, так как он будет легко рваться при натяжении.

Оценка технического состояния картонной поверхности

Картон размягчается и увеличивается в размере при повышении влажности, что часто бывает, когда дом остается без отопления. Также, влага может впитаться в стены от каких-то находящихся внутри помещения временных источников. Эти причины не вызывают повреждения картона.

В подтягивании картона нет необходимости, так как он подтянется сам по мере высыхания. Кроме того, излишнее подтягивание может разорвать картон.

Если картон ослаб в теплом и сухом помещении, то это может быть следствием осадки бревен, подвижек здания или неаккуратного закрепления с самого начала. В этих случаях его можно подтянуть.

Нужно помнить, что деревянная постройка движется при изменении влажности и небольшие неровности приходится терпеть.

Ремонт

Перед тем, как приступить к ремонту, нужно выяснить характер повреждения. Если картон обветшал, так как был натянут еще в начале века, или он просто слишком тонкий, то его вряд ли нужно подтягивать, а просто натянуть поверх старого новый. Если же картон крепкий, то лучше его ремонтировать.

На небольшие трещины можно наклеить обойным клеем много тонких слоев плотной бумаги. Если делать каждую новую заплатку больше предыдущей, то заклеенное место станет незаметным. Хорошо, если удастся отделить наличники и края картона, тогда можно будет приклеить заплатки и с обратной стороны.

При наклеивании заплатки можно нанести клей только на ее среднюю часть, а после высыхания оторвать неприклеенные края. Это сделает заплатку менее заметной. Можно, также, слегка подшлифовать края перед окраской.

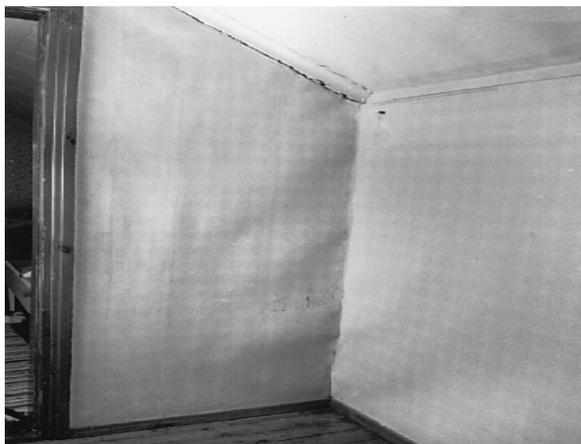
Если на месте, требующем ремонта, имеются остатки старого клея, то его нужно смыть теплой водой для того, чтобы лучше пристал новый клей.

Имеющие историческую ценность обои или декоративно раскрашенные потолки и стены должны реставрировать профессиональные мастера.

Подтягивание картона на стене

Небольшие выпучивания на поверхности исправляют, делая надрез по центру, накладывая края друг на друга и приколачивая их гвоздями. Края можно сделать тоньше, обрывая их. Этот способ годится тогда, когда бревна стены больше не оседают. Поверх шляпок гвоздей наклеивается тонкий слой бумаги, а при необходимости несколько - разного размера, чтобы получить ровную поверхность для последующей обработки.

1



Провисший или неровный картон можно подтянуть

2



Сначала снимаются все рейки, которые прижимают края картона: потолочные и половые плинтуса, дверные и оконные наличники. Картон можно подрезать в углу. Гвозди по краям нужно вынимать осторожно, чтобы не порвать картон. Если провисших мест много, то картон можно надрезать рядом с гвоздями. Гвозди по верхнему краю оставляют на месте. На этой стадии можно, при необходимости, также подконопатить стену

3



Картон смачивают, напр., опрыскиванием с обеих сторон и около получаса дают влаге равномерно впитаться. Если сверху есть также и слои обоев, то лучше смачивать преимущественно с обратной стороны

6



На стык потолка и стены плотно наклеивают полосу бумаги, напр., тонких обоев обратной стороной. Это предотвратит продувание

4



Осторожно нажимая, картон выравнивают

7



От потолочного плинтуса отмывают старые клочки бумаги теплой водой и прибивают его на место

5



Приколачивать картон начинают с середины снизу. Картон нельзя натягивать, он сам натянется при высыхании

8



На плинтус плотно наклеивается полоса бумаги или тонких обоев. Это выравнивает щели и будет препятствовать продуванию



После высыхания исправленного картона, плинтус можно красить, а стену оклеивать обоями или красить

Подтягивание картона на потолке

Потолочный картон подтягивают реже, чем стеновой, хотя бы потому, что это более сложное дело. Даже опытному мастеру не просто бывает сохранить картон в целостности при работе с большими участками и особенно влажного картона.

Если выпучивания имеются только на небольшом участке, то нужно попытаться подтянуть картон. Это, все же, проще, чем снимать полностью весь кусок и ставить новый.

Последовательность проведения работ такая же, как при подтягивании стенового картона. В стадии смачивания нужно аккуратно поддерживать картон, чтобы он не порвался.

Декоративно окрашенную поверхность должен ремонтировать консерватор - профессионал.

Если на потолке очень старый хрупкий картон или бумага машинного производства, то подтягивание не получится.

Крепление картона

Инструменты и материалы:

- строительный картон;
- полоса, подкладываемая под гвозди;
- гвозди для крепления картона;
- молоток, клейстер, кисти;
- вода;
- ножницы / ковровый нож.

Порядок работы

Если нужно натягивать картон и на стены, и на потолок, то начинают с потолка.

Крепление картона к стене

Поверхность, к которой крепится картон, должна быть достаточно крепкая. Хорошо подходят стены с бревенчатой или дощатой поверхностью.

На пористую древесноволокнистую плиту обычно не требуется наклеивать картон. Если в этом все же есть необходимость, напр., для организации интерьера, то лучше использовать длинные гвозди, которые приколачиваются к доскам.

Подготовительные работы

Снимаются плинтуса и наличники. Если на стене есть старые обои, то их оставляют на месте. В отношении электропроводки нужно руководствоваться действующими правилами.

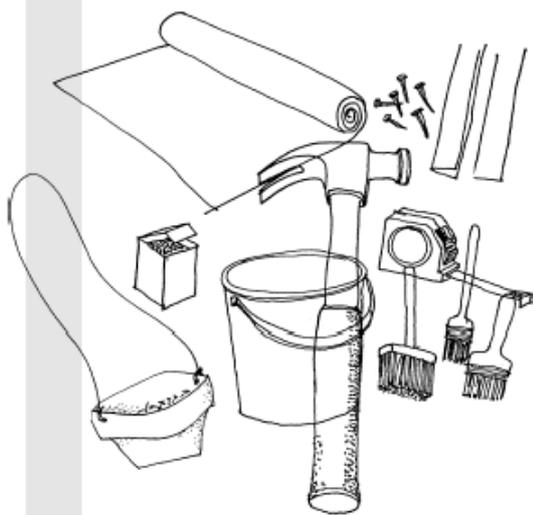
Проверяется насколько поверхность стены ровная. Это можно сделать, напр., ребром доски. Если есть неровности, то их можно исправить досками. На этой стадии можно также законопатить щели.

Для заделки или выпрямления углов можно прикрепить отдельно полосы картона шириной 20-30 см. Чтобы угол остался достаточно острым, полосы крепят сухими.

Нужно избегать отески бревен - лучше подкладывать рейки. Задача выпрямления не в том, чтобы сделать стены и углы абсолютно ровными. Выпрямлять поверхность нужно для того, чтобы при натягивании картона не возникали места, где картон может порваться.

Нужно проверить плотность зазоров между оконными и дверными косяками и стенами и, при необходимости, их подконопатить. Для конопатки подходит пакля из природного материала, например, льна.

Не рекомендуется использовать в жилых помещениях просмоленную паклю. Во-первых, ее теплоизоляционные свойства хуже, чем у непросмоленной, а во-вторых, смола может просочиться сквозь картон и слои краски.

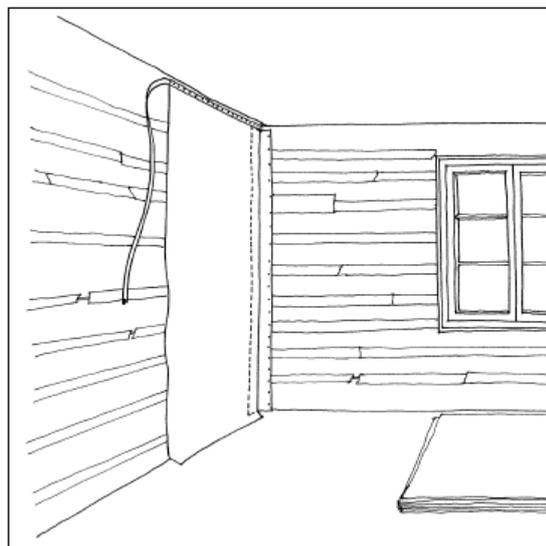


Материалы и инструменты, требующиеся для натягивания картона

Стадии работы

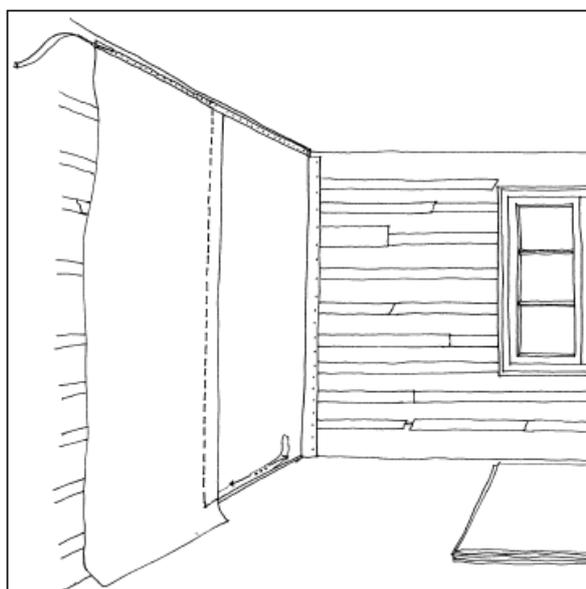
Рулонный картон нарезается в достаточном количестве кусками размером чуть больше высоты комнаты, которые укладываются на пол в стопку. Один край картона должен быть более тонким, для чего по краю отрывают узкую полоску (если это не сделано уже при производстве картона). При отсутствии достаточного опыта можно воспользоваться линейкой. Также, тонкий край получится, если его пошлифовать.

Первый лист подгоняется в сухом состоянии краем к углу. Накладываемый сверху картон опрыскивается с обеих сторон до влажного состояния, но не мокрого. Для этого подходит большая кисть, или щетка, или бутылка с опрыскивателем. Слишком сырой картон может при высыхании порваться. Увлажнять следует такое количество картона, которое предполагается натянуть за один этап работы.

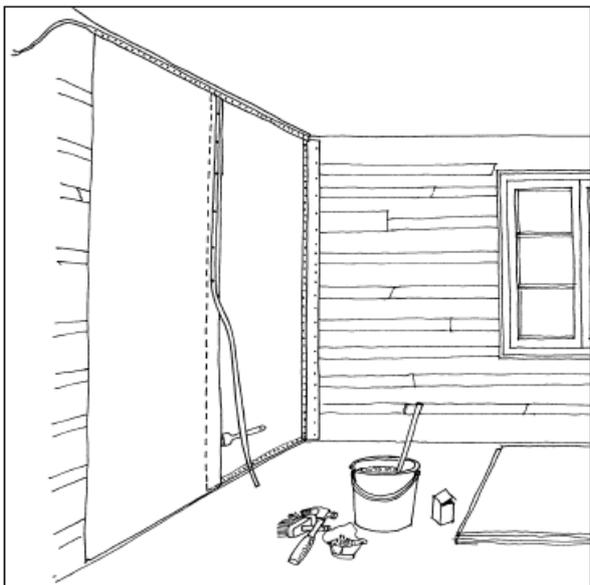


Когда влага в течение получаса впитается, то первый лист поднимается на стену. Начинать нужно с угла, который ближе к окну. Верхний край крепится гвоздями, забиваемыми сквозь полосу. Расстояние между гвоздями ок. 3 см. Лист может висеть и натягиваться под собственным весом, пока следующий лист не будет приколот по верхнему краю.

На рисунке щели между бревнами заделаны приклеенными к ним полосами бумаги.

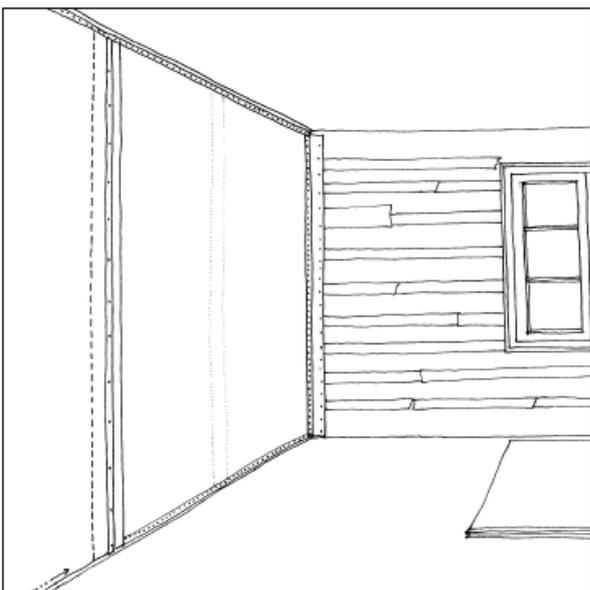


Второй лист накладывается на первый тонким краем внахлест на 7 - 10 см. Первый лист обрезается по нижнему краю, который затем прижимается гвоздями. Картон нельзя тянуть, а только осторожно распрямлять. Гвозди по нижнему краю забивают от центра в стороны.

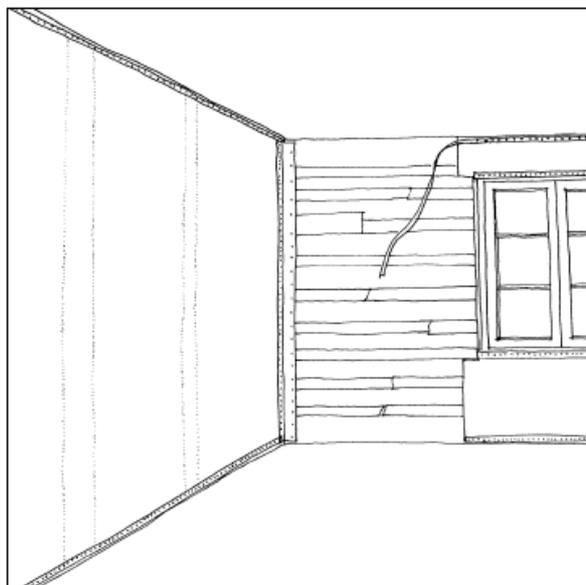


Шов между листами заклеивается и прижимается временно несколькими гвоздями, которые вбиваются до половины. Самый первый край прибивается в углу гвоздями.

После того, как высохнет шов между листами, вынимаются временные гвозди, чтобы они не порвали картон, когда тот начнет сжиматься.



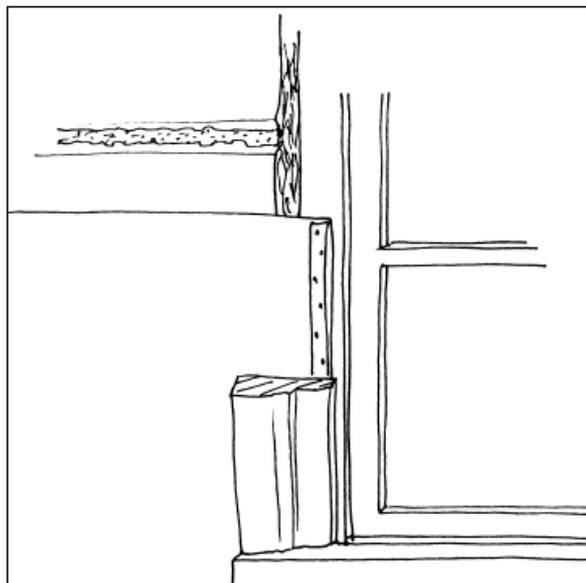
Следующий влажный лист опять крепят по верхнему краю и продолжают в том же порядке по всему периметру комнаты.



По краям окон и дверей.

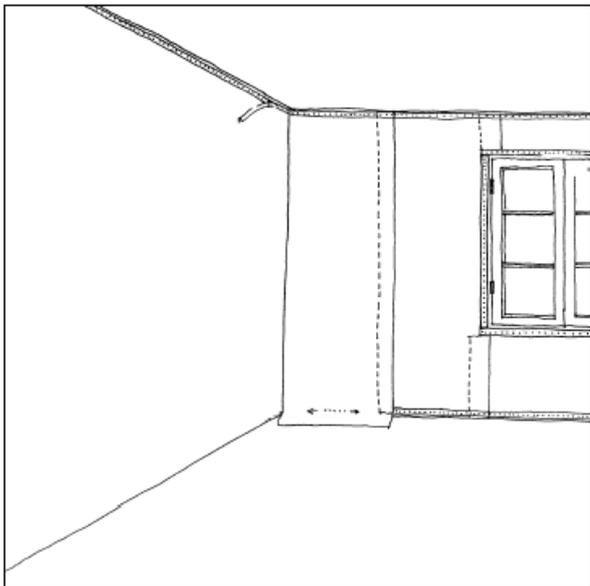
Важно уделить внимание всем швам на наружных стенах. Так улучшается непродуваемость стен около окон.

Картон можно прибить гвоздями как к косякам, так и к стене таким образом, чтобы конопаточный шов был виден.



Если картон прибивается к косякам, то конопаточный шов нужно проверить до забивки гвоздей. Старые косяки обычно достаточно крепкие, чтобы выдержать натяжение картона.

Также под краем картона можно намазать клейстером. Наличник закроет шов. Если картон крепится к стене так, что конопаточный шов остается открытым, то на шов наклеивается тонкий картон или плотная бумага.



В первом углу последний лист должен закрыть ряд гвоздей первого листа. Край, который ляжет сверху можно сделать тоньше.

Край картона около противопожарной перегородки крепится гладким наличником.

Крепление картона к потолку

Подготовительные работы

Для работ требуются прочные подмости или леса.

Кроме плинтусов нужно снять все возможные электроприборы. При желании, можно для уплотнения стыка между стеной и потолком наклеить туда полосу плотной бумаги.

Стадии работы

Картон нарезают полосами, длина которых на 15 - 20 см больше длины комнаты. Их увлажняют таким же образом, как и при натягивании на стены. Смоченные полосы накручивают на круглый ствол дерева или гладкую доску и оставляют на пол часа, чтобы картон равномерно увлажнился. Натягивать начинают вдоль самой светлой стороны. Помощник разворачивает рулон по мере того, как второй работник крепит картон гвоздями. Около стены гвозди забивают достаточно близко к ней, чтобы гвозди потом закрылись плинтусом. С другого края гвозди забивают на расстоянии ок. 15 см от края. Во время разворачивания рулона, гвозди забивают одновременно в оба края с промежутками в 20 - 25 см. Для надежности, влажный картон закрепляют также и по центру, вбивая гвозди почти полностью, хотя позднее их придется вытаскивать. Кусочек картона размером 2 - 3 см под шляпкой поможет потом вытащить гвоздь. Когда доходят до другого

конца комнаты лишний картон отрезают. Торцовый край и угол крепят гвоздями через картонную полосу.

Следующая полоса должна тонким краем перекрывать край предыдущей полосы на 7 - 10 см. Края крепят гвоздями, которые забивают сквозь картонную полосу на расстоянии 10 - 15 см от края и прим. на 25 см друг от друга. Шов заклеивают обойным клейстером или смесью клейстера и клея и уплотняют, легко постукивая щеткой или тряпкой. Лишний клей снимают. Шов, для верности, можно закрепить несколькими гвоздями без прокладочной картонной ленты.

Когда весь потолок закрыт, то его оставляют сохнуть.

На следующий день или когда высохнет клей, снимают гвозди, вбитые по швам. Иногда рекомендуется лишь потянуть за подложенную под шляпки полоску и гвозди сами вытащатся. Однако, лучше вынимать гвозди по одному, надавливая пальцем на полоску. Оставшиеся следы закрасятся впоследствии краской.

11



Крепление картона к потолку

Единая поверхность образуется за счет того, что отдельные листы приклеены по швам друг к другу и только по краям потолка прибиты гвоздями.

Если закрывается большая поверхность, то полосы можно также закрепить и гвоздями. Гвозди забивают в край, который потом перекрывается следующей полосой. Это рекомендуется делать

также тогда, когда натягивают толстый картон (0,7 мм).

Потолочные плинтуса устанавливают на места.

Перед окраской потолка на плинтус можно наклеить клейстером полосу тонкой плотной бумаги с нахлестом 10 см как на потолок, так и на стену. Бумагу плотно по форме плинтуса прижимают пальцем или подходящей для этого губкой. Задача этой бумаги с одной стороны, уплотнить стык, а с другой стороны, закрыть слишком выделяющиеся щели. Аккуратно приклеенная бумага не видна после окраски.

В новой или только что перевезенной бревенчатой постройке картон натягивают только после осадки бревен. Одновременно нужно проверить и подконопатить пазы и трещины в бревнах.

Подгнившее бревно или пористая древесноволокнистая плита не выдержат натяжения, и картон, подсыхая, выдернет гвозди со своих мест. В этом случае, приходится использовать более длинные гвозди или крепить к стене доски, к которым потом прибивается картон.

Обработка поверхности

Для картонной поверхности подходит окраска или оклейка обоями.

Перед нанесением клеевой краски картон покрывают тонким слоем обойного клейстера. Его можно красить и без предварительной обработки поверхности, если в краске содержится достаточно клея. Это выясняется окраской пробного образца. Клея слишком много, если поверхность картона сжимается, и слишком мало, если высохшая краска мелится. Появление мела на краске потолка при его вытирании не считается дефектом.

Стены красят по очереди все за один раз. Краску наносят сверху вниз полосами шириной около полуметра. Красить нужно достаточно быстро, чтобы не успевала просыхать предыдущая полоса. Чтобы во время окраски влажность воздуха была относительно высокой, нужно держать окна и двери закрытыми. После завершения работ помещение проветривается.

Если красят темперными красками, то в качестве грунтовки можно использовать клеевую воду или жидкую масляную краску. Для приготовления клеевой воды нужно ок. 1/2 кг сухого клея растворить в 10 литрах воды. Окраску производят так же, как и клеевой краской. Большую поверхность легче покрыть ровным слоем, если ее предварительно увлажнить водой. В этом случае красят более густой краской.

Для масляной краски картон грунтуют клеевым раствором, который наносят кистью в теплом виде. Красить масляной краской можно через сутки. Грунт не пропускает масло в картон, который в случае попадания в него масла становится хрупким и рвется. К тому же, краска на загрунтованной поверхности держится лучше. Поверхность, покрытую масляной краской, можно мыть.

Свойства строительного картона

Использование картона позволяет быстро и дешево сделать поверхности потолка и стен непродуваемыми и гладкими. Хотя тонкий картон не является теплоизолятором, он имеет значение как материал, препятствующий продуванию и улучшающий плотность конструкций. Будучи изготовленным из натуральных волокон, он хорошо впитывает и отдает влагу. Это может выражаться в образовании временных выпучиваний, которые, в небольших размерах, естественны и не должны вызывать беспокойства.

ЛИТЕРАТУРА

ESKOLA, P. — LEIPONEN, K. — LEKA, O., Jokamies Rakentajana, huvila ja omakotirakentajan opas.
Porvoo 1957.

HEIKKINEN, M. — HEINÄMIES, K. — JAATINEN, J. — KAILA, P. — PIETARILA, P., Talo kautta aikojen, Kiinteän sisustuksen historia. Helsinki 1989.

LEHTONEN, S., Maalaus I, Työt kotitarpeiksi. Käsiteollisuuskirjasto N:o 3, 1906.

SETÄLÄ — ESTI, Oma maalarini, ohjeita jokamiehelle. Helsinki 1938.

SIKKONEN, H., Pienviljelijän rakennusoppi. Helsinki 1941.

VALONEN, N., Suomen kansanrakennukset, Seurasaaren ulkomuseon rakennusten pohjalta. Toim. O. Vuoristo. Museovirasto, Vammala 1994.

ISSN 1236–4517

ПЕРЕВОД НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Александр Яскеляйнен,
архитектор-реставратор

Яана Хуовинен, архитектор

ISSN 1238-9846

Региональный центр окружающей среды
СЕВЕРНАЯ КАРЕЛИЯ
Torikatu 36 A, 4.krs, PL69, 80101 Joensuu
(013)1411, <http://www.vyh.fi/pka>
Faksi (013) 123 622

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ТЕКСТ

Майре Хейккинен, архитектор-дизайнер,
Музейное управление

ФОТОГРАФИИ

Мартти Ямса, фотограф
Музейное управление

РИСУНКИ

Риитта Песонен, архитектор-дизайнер

ГРУППА КОНТРОЛЯ

Мартти Йокинен, архитектор,
Музейное управление
Майре Маттинен, архитектор,
Музейное управление

ОФОРМЛЕНИЕ

Микко Анттила,
студент архит. вуза

ИЗДАТЕЛЬ

Музейное управление
Отдел истории строительства
PL 187
00171 HELSINKI
Тел: (09) 40 501
Телефакс: (09) 661 132

Ремонтно – реставрационная картотека содержит следующие методички:

Общая методичка, *	№ 1
Улучшение теплоизоляции,	№ 2
Ремонт и реставрация наружной обшивки,	№ 3
Ремонт кровель из мягких рулонных материалов,	№ 4
Ремонт и реставрация жестяных кровель,	№ 5
Ремонт и реставрация черепичной крыши,	№ 6
Окраска жестяных кровель,	№ 7
Ремонт и реставрация окон,	№ 8
Ремонт и реставрация дверей,	№ 9
Ремонт и реставрация веранды, *	№ 10
Ремонт санузлов, *	№ 11
Вареная краска - красная охра,	№ 12
Масляная краска,	№ 13
Печи,	№ 14
Ограды и дворы, *	№ 15
Ремонт и реставрация сруба бревенчатого дома,	№ 16
Перемещение бревенчатого дома, *	№ 17
Строительный картон,	№ 18
Драночная крыша, *	№ 19
Оклейка стен обоями, *	№ 20
Предохранение строительных конструкций *	№ 21
Ремонт и реставрация оштукатуренных поверхностей, *	№ 22
Известковая краска, *	№ 23
Ремонт фундамента многоквартирного дома,	№ 24

*на финском языке

Музейное управление
Финляндия

