**Срок выполнения 13 мая**

**Урок на тему: Утепление дверей и окон. Типы современных утеплителей.**

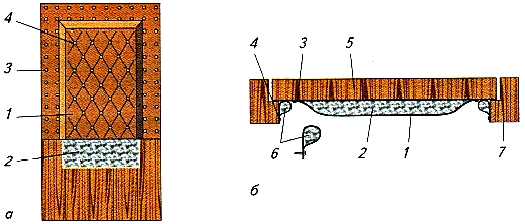
***Уважаемые ребята!***

Сегодня мы с вами познакомимся с таким важным, для любого помещения качеством как ***теплоизоляция входной двери и окон***. Нарушения теплоизоляционного слоя могут повлечь не только понижение комфортной температуры в комнате, но и появление грибка и плесени как следствие повышенной влажности на стыке рам и косяков.

**Неутеплённые наружные двери и окна пропускают значительную, а иногда даже большую часть тепла, обеспечиваемого отопительными приборами.** В условиях достаточно сурового климата, характерных для большей части территории нашей страны, вопросы энергосбережения очень важны, поэтому такими технологиями, как обивка двери и утепление окна, должен владеть каждый.

**Технология обивки двери**

***Дверь утепляют, обивая её различными теплоизоляционными материалами — утеплителями.*** Облицовочными материалами чаще всего служат ***плёнки из дерматина или клеенки, а утеплителями — войлок, вата, поролон.*** Крепят облицовочные плёнки гвоздями с широкими шляпками, декоративными шайбами и головками. Иногда гвозди переплетают проволокой, образующей сетчатый рисунок (рис. 49, а).



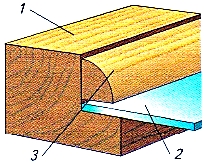
**Рис.1. Утепление двери: а — вид спереди, б — вид сверху; 1 — облицовочный плёночный материал, 2 — утеплитель, 3, 4 — гвозди, 5 — дверь, 6 — уплотняющий валик, 7 — коробка двери**

Перед обивкой двери к ней вначале прибивают поролон, войлок или ватник (рис. 49). Чтобы не мешать закрытию двери, утеплитель не должен доходить до кромок двери на 50-80 мм. Он крепится дерматином с четырёх сторон, с равномерным прибиванием гвоздями по периметру. Плёнку подворачивают по краям и гвоздями с декоративными шляпками так же, по периметру, прибивают через каждые 40-60 мм.

Щели между дверью и коробкой уплотняют прибиванием уплотняющих валиков к коробке при прикрытой двери (рис. 49, б). Внизу валик крепят к двери, а не к полу. Валик делают из ленты поролона, обёртывают дерматином и прошивают.

**Технология утепления окна**

**Для эффективного утепления деревянных окон, прежде всего, необходимо определить все проблемные зоны.**Утепление окна нужно начинать с укрепления и герметизации стёкол. Стёкла в окнах (и дверях) укрепляют деревянными штапиками, которые прибивают мелкими гвоздиками (рис. 50).



**Рис. 2. Крепление стёкол штапиками: 1 — рама, 2 — стекло, 3 — штапик**

На зиму щели в окнах замазывают замазкой. Отслоившуюся прошлогоднюю замазку удаляют стамеской, шпателем или ножом. ***Фальцы (пазы, уступы) нужно обязательно промазать олифой маленькой кисточкой, иначе к ним не приклеится замазка.***

Щели между переплётами окна заполняют лентами из мягкой ткани, прибиваемыми к одному из них мелкими гвоздиками. Под ткань иногда подкладывают ленты из поролона.

В современном мире есть множество разнообразных средств для утепления оконных рам, но самые доступные - это монтажная пена и герметик.

**Утепление деревянного окна при помощи герметика.** Такой способ заключается в теплоизоляции места, где находится стык створки и стекла. Его можно выполнить своими руками, однако для этого потребуется высокая степень аккуратности и осторожности. Делать это нужно в следующей последовательности.

1. Для начала нужно извлечь все штапики и тоненькие рейки, с помощью которых держится стекло по периметру окна.
2. Начинать извлекать детали нужно с самой нижней, затем боковые, а после этого – верхнюю. Для извлечения их можно использовать отвертку или небольшой ножик.
3. Место посадки внутри створки необходимо очень тщательно очистить от пыли и грязи.
4. Далее нужно нанести герметик на силиконе и установить на место стекло.

**Ссылка на обучающее видео по утеплению деревянных окон:** [**https://www.youtube.com/watch?v=GXlByzRSunA**](https://www.youtube.com/watch?v=GXlByzRSunA)

**Ссылка на обучающее видео по утеплению пластиковых окон:** [**https://www.youtube.com/watch?v=dKE7sWdu5F8**](https://www.youtube.com/watch?v=dKE7sWdu5F8)

**Задание: Выполните практическое задание: Составьте описание теплоизоляции в вашей квартире.**

1) Какие у вас стоят окна? Утеплены ли они?

2) Имеет ли утепление ваша дверь?

3) Произведите замер температурного режима в помещениях вашей квартиры. Комфортный ли он ?

**Форма контроля:** выполнить практическое задание в тетради.