**МДК 03.01 Технология выполнения стекольных работ**

**Тема урока**: Остекление оконных деревянных переплетов

**Задание**: 1. Прочитать конспект.

 2.Выполнить схемы последовательности операций при вставке стекла на одинарной и двойной замазке и подписать их.

 3. Перечислить способы вставки стекла на штапиках.

 4. Описать отличительные особенности различных способов вставки стекла на штапиках.

**КОНСПЕКТ**

**Вставка стекла на одинарной замазке**

Наиболее простым способом является вставка стекла на одинарной замазке. При этом приготовленное стекло укладывают в фальцы на одинаковом расстоянии от кромок и закрепляют гвоздями или проволочными шпильками. При установке стекла с помощью шпилек кусок проволоки сгибают под прямым углом так, чтобы один конец был длиной около 20 мм или чуть короче. Затем загнутый кусок проволоки приставляют к боковой стороне фальца, в который забивают проволоку. Забивать гвоздь или шпильку лучше всего стамеской на глубину 710 мм.


Рис. 1. Последовательность операций при вставке стекол на одинарной замазке.

Во избежание коррозии и появления ржавых пятен выступающая часть проволоки или гвоздя должна быть не выше нижнего фальца и полностью закрыта замазкой. Не рекомендуется забивать шпильки вниз по стеклу, т.к. это может привести к его растрескиванию. Шпильки забивают на расстоянии 2030 см друг от друга, направляя их точно по стеклу. Нижний конец шпильки может немного отступать от стекла, тогда второй конец его прижмет.

Закрыв с помощью гвоздей или шпилек стекло, его начинают обмазывать замазкой. Для этого отрезают ножом пластинки замазки, укладывают в фальцы, разравнивают и разглаживают. Излишки замазки, выступившие за фальцы, срезают и используют вторично. Замазка должна плотно прилегать к фальцам, закрывать их обе стороны и иметь по всей длине одинаковую ширину.

Способ вставки стекла на одинарной замазке является наиболее простым. Однако он имеет ряд недостатков. Поскольку фальцы часто бывают неровными (в результате коробления или некачественного изготовления), между ними и стеклом остается зазор. Проникающая туда вода вызывает набухание древесины, которая начинает давить на стекло: при хорошо прилипшей замазке стекло может лопнуть, при отставшей — между ним и фальцем образуется зазор, окно теряет герметичность и через него в помещение проникает холодный воздух. Помимо этого постоянно скапливающаяся под стеклом влага приводит к тому, что переплет начинает загнивать, расклеиваться и разрушаться.

**Вставка стекла на двойной замазке**

Более совершенной является вставка стекла на двойной замазке. При этом на фальцы сухих, проолифленных и окрашенных переплетов накладывается тонкий слой мягкой замазки толщиной 23 мм или укладывают ее валиком высотой 58 мм, который разравнивается ножом. Уложенная таким образом замазка называется *постелью*. Затем укладывают стекло и надавливают на него до тех пор, пока оно плотно не ляжет на постель и не перестанет выдавливать замазку. Плотно уложенное стекло закрепляют шпильками или гвоздями. Закрепив стекла в переплетах, их переворачивают, срезают избытки замазки, выдавленные стеклом, и между стеклом и брусками заправляют швы, чтобы не было пустот, в которые могла бы затекать вода. Швы тщательно приглаживают под прямым углом или с наклоном от стекла на уровне брусков или горбыльков.


Рис. 2. Последовательность операций при вставке стекол на двойной замазке:
1 - укладка замазки; 2 - укладка стекла; 3 - забивка шпилек; 4 - нанесение замазки; 5 - профилирование замазки; 6 - правильно вставленное стекло.

Этот способ по сравнению с предыдущим обеспечивает хорошую герметичность окна: ни вода, ни воздух не проникают в полость между стеклом и фальцем. Однако он очень трудоемок как при установке стекла, так и при замене разбитого.

Вставка стекла с помощью штапиков

Вставить стекла в оконный переплет можно с помощью штапиков — деревянных реек различной формы, которые вставляют в фальц для закрепления стекла. Стекла также вставляют в проолифленные и окрашенные сухие фальцы без замазки, на постельную замазку с закреплением сухими штапиками или на постельную замазку со штапиками, обмазанными замазкой. Перед покраской древесину необходимо проолифить. Благодаря этому слой краски, нанесенный на покрытый олифой переплет, будет долговечным. В противном случае нанесенная непосредственно на древесину переплета краска начнет отходить через 12 года.


Рис. 3. Вставка стекла на штапиках:
1 - стекло; 2 - замазка; 3 - штапик; 4 - шуруп; 5 - переплет.

При первом из перечисленных способов — вставке насухо — оконное стекло укладывают в фальцы, накладывают штапики и крепят их к фальцам гвоздями или шурупами через 2530 см друг от друга. Этот очень простой способ не обеспечивает хорошей герметичности окон и поэтому рекомендуется только для окон во внутренних стенах (например, выходящее из комнату на веранду окно).

Более совершенным является крепление стекла на постельной замазке. Для этого на фальце устраивают постель из мягкой замазки, кладут на нее стекло, прижимают, выдавливая излишки замазки. Затем устанавливают штапики и, прижав к стеклу, прибивают их к фальцу гвоздями или шурупами через 2530 см друг от друга таким образом, чтобы они не доходили до стекла на 35 мм.

Наиболее совершенным способом, обеспечивающим хорошую герметичность, является вставка стекла на постельной замазке с обмазкой штапиков. При этом стекло устанавливают в фальц на постель, как в предыдущем случае, а затем вставляют штапики с замазкой со стороны стекла и со стороны фальца.

Возможна установка стекла в переплет на штапиках с эластичными покладками. Размеры прокладок выбирают так, чтобы они были на одном уровне или на 1 мм ниже кромок бруска переплета или штапика.


Рис. 4. Вставка стекла на резиновой прокладке:
1 - резиновая прокладка; 2 - стекло; 3 - штапик; 4 - шуруп; 5 - переплет.

При устройстве стекол на штапиках с резиновыми прокладками размер остекления выбирают таким, чтобы зазор между стеклом и фальцем был не менее 3 мм.

Особое внимание следует обратить на установку прокладок по углам остекления, где возможно образование складок. Для предупреждения образования морщин в прокладках делают вырезы треугольной формы. Стыкуют прокладки и резиновые ленты встык или склеивают. Шов лучше располагать на боковой или верхней стороне переплета. Установив прокладку на стекло, его вставляют в фальцы и закрепляют штапиками, выступающую часть прокладки срезают. Недостаток этого способа закрепления состоит в том, что со временем под действием ультрафиолета и атмосферных осадков происходит старение материала прокладок, они теряют упругость, повышая воздухопроницаемость окна.