**Задание на 8 мая 2020 года, группа № 9, «Технология изготовления столярных изделий и столярно-монтажных работ».**

**Отправить выполненное задание на почту** **kds@apt29.ru****, либо личным сообщением ВК или Вайбер, ДО 9 МАЯ 2020 ГОДА ДО 14:00.**

1. Внимательно ознакомится с теоретической частью.

2. Ответить письменно на вопросы. (Можно отправлять в любом варианте).

Контрольные вопросы в конце каждой темы

**Тема: Монтаж оконных и дверных блоков**

При возведении крупноблочных, кирпичных и деревянных бревенчатых, брусчатых и каркасных зданий оконные и дверные блоки устанавливают в основном в процессе возведения стен. Блоки подают к месту установки подъемными механизмами.

До установки в проем поверхности оконных и наружных дверных блоков, примыкают к каменным стенам, их антисептируют и защищают рулонными гидроизоляционными материалами (толем, рубероидом). При антисептировании оконных и дверных коробок по периметру на строительстве их обрабатывают антисептическими пастами с помощью гидро– или краскопультов. Пасту следует наносить равномерным слоем без пропусков. При температуре окружающего воздуха ниже 0 °C пасту подогревают до температуры 30–40 °C.

После нанесения пасты и высыхания ее по периметру к коробке мелкими гвоздями крепят полосы рубероида, толя шириной, равной или несколько большей ширины коробки. Створки или полотно двери до подъема блока в проектное положение следует закрепить, чтобы в промонтажные крюки (при штучном подъеме). Поднимают блоки двухветвевым стропом. На некоторых стройках блоки комплектуют на квартиру и поднимают краном в контейнере.

Для направления блока в проектное положение используют тонкий стальной или пеньковый канат, который временно крепят к вертикальному бруску коробки. Блок необходимо поднимать осторожно, без рывков, а опускать к месту установки плавно. Повороты стрелы не должны быть резкими. После установки оконную коробку выверяют по горизонтали и вертикали уровнем и отвесом (рис. 1). Оси оконных и дверных блоков должны совпадать с осями проемов. Совпадение осей блоков и проемов проверяют отвесом по отметке оси проема, сделанной на верхнем его откосе, причем шнур должен пройти точно через точку пересечения диагоналей коробки блока. Перекосы блока устраняют с помощью клиньев.

Оконный блок ставят в проем свободно, после чего его выверяют и заклинивают клиньями в проектном положении. Усилия заклинивания должны действовать только на торцы коробки. При этом нельзя допускать перекосов коробки, иначе створки, полотна будут плохо открываться и закрываться. До монтажа необходимо проверить, хорошо ли открываются и закрываются форточки, створки, фрамуги, дверные полотна. Зазоры после установки между створками, полотнами и коробками не должны превышать 2 мм, между внутренними дверями и полом – 5–8 мм, между дверями и полом в санузлах – 12 мм.



Рисунок 1 - Проверка правильности установки оконной коробки в проем: 1 – железобетонная перемычка; 2 – клинья; 3 – оконная коробка; 4 – зазор для конопатки; 5 – отвес

При монтаже оконных и дверных блоков все одноименные элементы располагают на одной линии, например, на фасаде многоэтажного здания вертикальные бруски переплетов должны находиться на одной вертикальной линии.

При установке дверного блока в проем его выравнивают по уровню и отвесу как в плоскости стены, так и поперек, чтобы коробка блока не выступала за плоскость стены, если стены не штукатурятся. При оштукатуренных стенах коробка должна выступать за плоскость стены на толщину штукатурки, чтобы наличник прилегал к стене и коробке.

Перед креплением блока проверяют, не перекошена ли коробка. Для этого блок измеряют по диагоналям, натягивая шнур из одного угла в противоположный. Перекос коробки можно проверить также угольником с отвесом.

Коробки, устанавливаемые в проемы наружных стен, должны отстоять от плоскости стены внутрь здания по всему его фасаду на одинаковом расстоянии.

Коробки оконных и дверных блоков к каменным стенам и перегородкам крепят шурупами или стальными анкерами, которые забивают в деревянные антисептированные пробки, заложенные в стены. Вертикальные бруски коробок прикрепляют к проемам не менее чем в двух местах, причем расстояние между шурупами и анкерами должно быть не более 1 м. С деревянными перегородками коробки соединяются гвоздями.

После установки в проем и закрепления блоков зазоры между коробкой и кладкой наружных стен необходимо проконопатить теплоизоляционными материалами. Конопатят стальными конопатками. В жилых зданиях оконный и балконный блоки обычно устанавливают в общий проем. Для лучшего крепления блоков желательно в верхней части проема (откоса) в местах стыка блоков ставить дополнительную пробку или металлический закладной элемент.

Оконный и балконные блоки скрепляют между собой гвоздями, прокладывая между блоками рейку толщиной 10–20 мм на половину ширины коробки, чтобы оставшийся зазор можно было в дальнейшем проконопатить.

Для герметизации окон и балконных дверей, а также стыков в наружных панелях в домах повышенной этажности применяют мастику герметик из полиизобутиленстирола. Мастика хорошо скрепляется с поверхностью древесины и бетона; при положительной температуре воздуха мастику можно применять без предварительного подогрева.

Дверные блоки в проемы кирпичных стен устанавливают с помощью крана. Вертикальные бруски дверной коробки крепят ершами, забиваемыми в деревянные антисептированные пробки, уложенные при кладке стен.

В блочных и панельных зданиях коробка крепится в закладные деревянные антисептированные пробки размером 50х80х120 мм. На отдельных строительствах дверные блоки устанавливают в процессе кладки стен. Для лучшего крепления коробок к кладке по высоте к вертикальным брускам прибивают отрезки проволоки, которые затем закладывают в швы и заделывают раствором.

При установке дверных коробок в стенах (рис. 2, а, б) нужно следить за тем, чтобы коробка не была перекошена. При установке дверных блоков в перегородках (рис. 2, в) желательно, чтобы они не выступали из плоскости перегородки. Ввиду того, что перегородки имеют толщину около 80 мм, для установки в проем применяют коробки шириной 74 мм.

В стенах деревянных домов (рубленых, брусчатых) в проемах на бревнах, брусьях нарезают гребень, после устанавливают коробку, которая в наружной стороне имеет паз, входящий в гребень. Зазор, образующийся между коробкой и стеной, конопатят снаружи и изнутри помещения.



Рисунок 2 - Примеры установки дверных блоков во внутренних стенах и перегородках: а – в кирпичных стенах; б – в стеновых панелях; в – в перегородках; 1 – вариант со штукатуркой; 2 – наличник; 3 – рейка



Рисунок 3 - Установка оконных блоков в проемы каменных стен жилых и общественных зданий: а – со спаренными переплетами; б – с раздельными переплетами; 1 – наличник; 2 – пробка деревянная; 3 – ерш; 4 – конопатка; 5 – герметизирующий материал

Установка оконных блоков в проемы каменных стен жилых и общественных зданий показана на рис. 3. Оконные блоки с раздельными переплетами можно устанавливать сразу целиком или раздельно: сначала наружный блок, а затем – внутренний. Надо следить за тем, чтобы между наружной и внутренней коробками не было зазоров, т. е. они должны быть плотно пригнаны одна к другой и прочно скреплены гвоздями.

Порядок установки дверных коробок в стандартных домах каркасной конструкции показан на рис. 4. В наружной стене (рис. 4, а, б) коробка примыкает почти вплотную к стойкам каркаса. После закрепления и проконопачивания зазоров коробку закрывают с обеих сторон обкладкой.

В перегородках (рис. 4, в, г) коробку после установки отделывают наличником или наличником и обкладкой.

Установка коробки к печи показана на рис. 4, д. Коробку при установке изолируют от печи огнестойким материалом.



Рисунок 4 - Установка дверных коробок в деревянных домах каркасной конструкции: а, б – в наружной стене; в, г – в перегородках; д – примыкание к печи; 1 – брусок дверной коробки; 2 – листы гипсовые обшивочные; 3 – плотная бумага (воздухоизолятор); 4 – разреженная деревянная обшивка; 5 – рама каркаса; 6 – деревянная обкладка; 7 – войлок, смоченный в глине; 8 – наличник; 9 – твердая древесноволокнистая плита; 10 – минеральный войлок (утеплитель); 11 – битуминизированная бумага (пароизолятор); 12 – мягкая древесноволокнистая плита; 13 – наружная обшивка

После крепления коробки к стене полотно двери снимают с петель, чтобы не повредить его во время отделочных (штукатурных) работ. Концы вертикальных брусков коробки заделывают в пол на проектную глубину. Зазор, образуемый между коробкой и стеной проема, конопатят, а откосы штукатурят.

После выполнения отделочных работ полотно двери вновь навешивают на коробку, проверяя пригонку ее к четвертям коробки.

Притворы окон балконных и наружных дверей уплотняют эластичными прокладками, закрепляемыми после окраски и остекления блоков.

Воздухонепроницаемость оконных и балконных блоков, особенно со спаренными переплетами и полотнами, можно предотвратить, применяя приборы, обеспечивающие их натяжение.

Для плотного прилегания к стенам или перегородкам наличники крепят с напуском не менее 10 мм. Правильность установки наличников проверяют отвесом, уровнем и угольником. Крепят их к коробке гвоздями со слегка втопленными шляпками. В углах их соединяют на «ус». Наличники из древесины ценных пород (дуб, красное дерево, палисандр и др.) крепят шурупами. Наличники, установленные в одном помещении, должны иметь одинаковый профиль. Оконные и дверные блоки остекляют после их окрашивания.

Деревянные подоконные доски устанавливают преимущественно в деревянных домах, но делают их и в каменных зданиях после осадки и выполнения штукатурных и санитарно-технических работ.

В одном помещении подоконные доски должны находиться на одном уровне. Нижняя поверхность подоконных досок, примыкающая к каменным поверхностям, должна быть антисептирована и изолирована от кладки стен войлоком. Во избежание задержания влаги верхняя поверхность подоконных досок должна иметь уклон внутрь помещения на 1 %. В каменных зданиях торцы досок, заделываемых в стены, антисептируют и изолируют от кладки толем, рубероидом или другим гидроизоляционным материалом. Длина торцов подоконных досок, заделываемых в стены, составляет около 40 мм.

**Контрольные вопросы**

1. К чему может привести перекос оконной коробки?

2. Как можно предотвратить воздухопроницаемость оконных и балконных блоков?

3. Что нужно сделать чтобы избежать задержание влаги в подоконных досках?