

Для зберігання різних речей у меблевих виробах служать ящики, напівящики та полиці. По конструкції ящики, напівящики та полиці, що виготовляються з деревних матеріалів, поділяються на столярні та із застосуванням гнотоклесних елементів. Напівящики відрізняються від ящиків лише висотою передньої стінки. Висота її у напівящиків дорівнює 0,3-0,6 висоти бічних стінок. В іншому півящики нічим не відрізняються від ящиків.

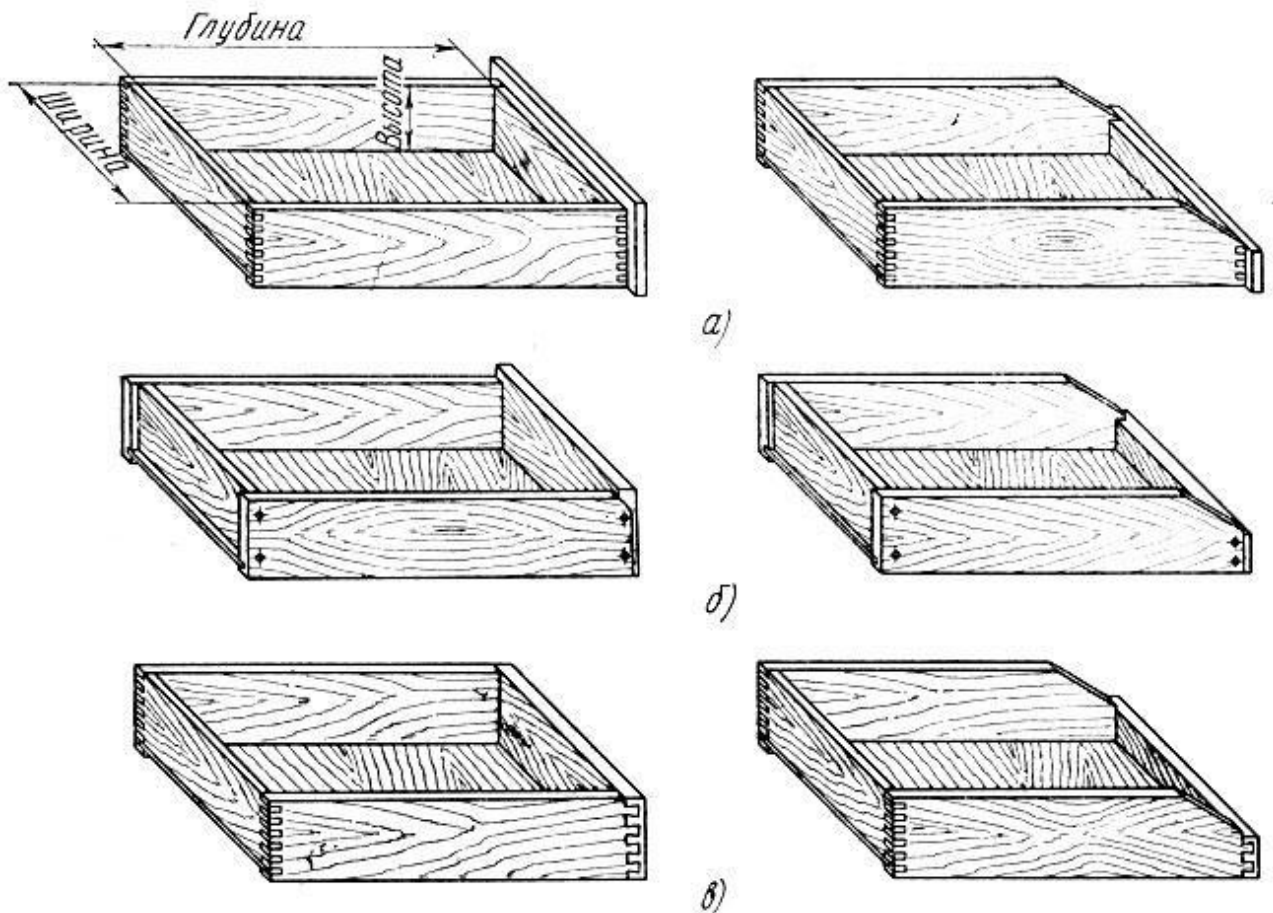
Конструювати ящики, напівящики та полиці необхідно з урахуванням їхньої підвіски та встановлення у виробах.

Столярні ящики та напівящики. Столярні ящики і напівящики є коробкою, що складається з чотирьох стінок - передньої, двох бічних, задньої - і дна. За конструкцією вони можуть відрізнятися способом з'єднання передньої та бічних стінок. В даний час застосовують в основному ящики і напівящики зі з'єднанням передньої і бічних стінок на прямий шип відкритий, на шкантах і на шип "ластівчин хвіст" в напівпотай. Задні і бічні стінки зазвичай з'єднують на прямий шип відкритий або на шкантах. Передні стінки виготовляють з деревини хвойних та листяних порід, столярних та деревностружкових плит, бічні та задні – з деревини хвойних та листяних порід. Широкого поширення набули стінки з деревини хвойних порід, обклеєні з обох боків шпоном. Така конструкція дозволяє використовувати низькосортну деревину. Товщина бічних та задніх стінок 10-12 мм, передніх-16-22 мм.

Низ ящиків виготовляють із фанери або твердих деревоволокнистих плит. Товщина низу ящиків 4-5 мм. Їх вставляють у шпунти бічних та передньої стінок, відібрані на глибину, що дорівнює половині товщини бічних стінок, на відстані 8-10 мм від нижньої кромки. До задньої стінки донья кріплять внакладку шурупами з кроком 150 мм або на клею з допоміжним кріпленням цвяхами з кроком 100 мм.

На рис. 1 а показані ящик і напівящик, в яких передня і бічні стінки з'єднані на прямий відкритий шип. Передня стінка складається з двох щитків – внутрішнього та зовнішнього. Товщина внутрішнього щитка така ж, як бічних та задньої стінок. Зовнішній щиток в залежності від матеріалів, що

застосовуються для його виготовлення, і призначення ящиків і напівящиків виготовляють товщиною від 4 до 19 мм і більше. Зовнішній щиток прикріплюють до внутрішнього клеєм або шурупами після збирання корпусу ящика або напівящика. Оскільки загальна товщина двох щитків може бути 30 мм і більше, то для поліпшення зовнішнього вигляду виробу зовнішній щиток встановлюють зі звисом і в цьому випадку зовнішній щиток розглядають як накладну окрему передню стінку.



Мал. 1. Столярні висувні ящики та напівящики зі з'єднанням передньої та бічних стінок: а - на прямий відкритий шип, б - на шкантах, в - на шип «ластівчин хвіст» у напівпотай

Бічні та задні стінки в ящиках та напівящиках такої конструкції з'єднують також на прямий відкритий шип. Ширину вушка та товщину шипів не рекомендується приймати більше 12 мм, тому що товсті шипи погіршують зовнішній вигляд виробу.

З'єднання дна з внутрішнім щитком ящика може бути виконане внакладку, тобто так само, як і з задньою стінкою. У цьому випадку задня стінка та щиток повинні мати однакові конструкцію та розміри.

Ящики та напівящики такої конструкції, яка дозволяє проводити обробку накладної передньої стінки окремо від їх корпусу, набули широкого поширення.

На рис. 1 б показані ящик і напівящик зі з'єднанням передньої і бічних стінок на шкантах. Відстань між суміжними шкантами має бути в межах від 20 до 40 мм, відстань від нижньої кромки бічної стінки до першого шканта – 20 мм. Діаметр шкантів 6-8 мм, довжина 30 мм. Бічні стінки з задньої можуть з'єднуватися на шкантах або на прямий шип відкритий.

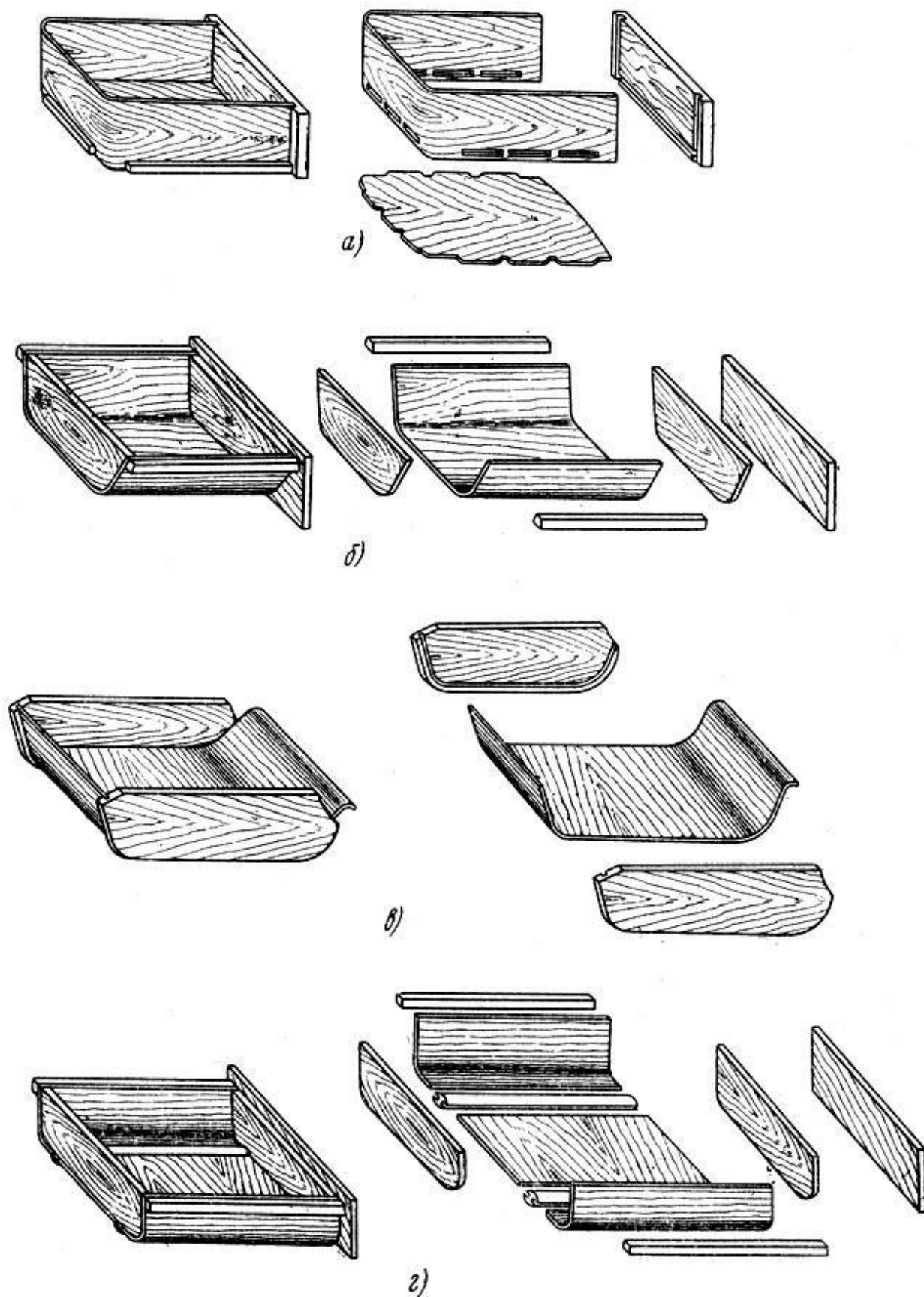
На рис. 1, показані ящик і напівящик, в яких передня і бічна стінки з'єднані на шип "ластівчин хвіст" в напівпотай. Виконують елементи цього з'єднання на спеціальних верстатах для нарізування шипів та вибірки вушок.

Ширина вушка і товщина шипа в широкій частині повинні бути 13, 14, 15 або 16 мм, кут нахилу шипів 10° . Товщина напівпотая не менше 3 мм.

Бічні стінки із задньої в ящиках та напівящиках такої конструкції з'єднують на шкантах або на прямий відкритий шип.

При з'єднаннях на шип "ластівчин хвіст" в напівпотай застосовувати для передніх стінок ящиків і напівящиків деревностружкові плити не рекомендується.

Ящики та напівящики із застосуванням гнутоклеєних елементів. У конструкцію таких ящиків включають гнутоклеєний елемент бічних та задньої стінок (рис. 2, а), дна та бічних стінок (рис. 2, б), дна, передньої та задньої стінок (рис. 2, в) та універсальний (рис. 2, г).



Мал. 2. Висувні ящики і напівящики із застосуванням гнутоклеєних елементів: а - бічних і задньої стінок, б - бічних стінок і дна, - передньої, задньої стінок і дна, г - універсальних

Гнутоклеєний елемент склеюють із трьох або п'яти шарів шпону із взаємно перпендикулярним розташуванням волокон. Гнутоклеєний елемент можна виготовляти з твердої деревноволокнистої плити товщиною 3 мм, обклеєної з двох сторін шпоном. Радіус вигину такого елемента має бути не менше 35 мм.

Матеріали інших частин ящика самі, що й столярного. Гнутоклеєні елементи з'єднують з іншими частинами ящика різними способами. Наприклад, у гнутоклеєному елементі (див. рис. 2, а) обрані поздовжні пази, в які вставляється своїми шипами дно з фанери. Потім зібраний таким чином блок вставляють у шпунти, відібрані у передній стінці. Шипи дна, що виступають на 4-5 мм назовні, закривають П-подібними пластмасовими або дерев'яними полозками. Полозки ставлять на клею.

Гнутоклеєний елемент, показаний на рис. 2 б, кріпиться до задньої і передньої стінок шурупами внакладку, а показаний на рис. 2 вставляється на клею в пази бічних стінок.

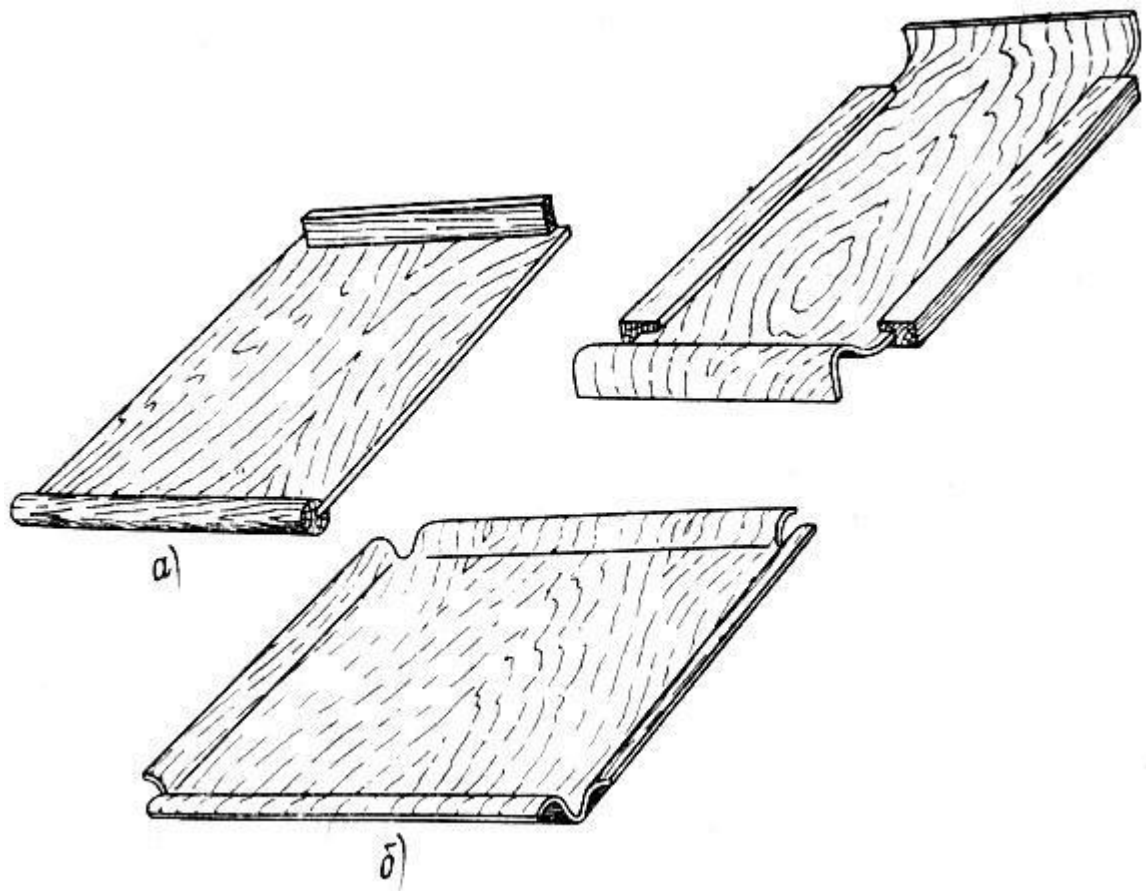
Застосування універсальних гнутоклеєних елементів (рис. 2, г) дозволяє виготовляти різні за розмірами ящики та напівящики, зберігаючи одну і ту ж конструкцію гнутоклеєного елемента. Наприклад, змінюючи по ширині розміри дна, передньої та задньої стінок, можна отримати серію різних за шириною ящиків. Дно з'єднують з гнутоклеєними елементами пластмасовими сполучними планками.

Ящики і напівящики із застосуванням гнутоклеєних елементів мають меншу жорсткість, ніж столярні. Тому виготовляти їх шириною понад 600 мм та висотою понад 150 мм не рекомендується.

Полиці. Столярні та гнутоклеєні полиці встановлюють у відділеннях для білизни, посуду та книг. Залежно від способу встановлення полиці можуть бути висувні та стаціонарні.

Висувні полиці являють собою щиток (рис. 3, а) або гнутоклеєний елемент (рис. 3 б) з бортиком, що оберігає речі від сповзання, коли полиці висувають або засувають. Висота бортика має бути не менше 30 мм. Для

зручності користування полиці мають ручки або вигнуту передню частину, яка замінює ручку.



Мал. 3. Висувні полиці: а - столярна, б - гнутоклеєні

Стационарні полиці є щитом, виготовленим з фанери або деревностружкової плити. Полиці з деревностружкових плит облицьовують з двох сторін шпоном в один шар. Лицьові кромки видимих при експлуатації полиць зазвичай скошують до товщини 12 мм, щоб надати полицям зорову легкість.

У процесі експлуатації під впливом навантажень полиці можуть прогнути, якщо жорсткість їх недостатня. Величина прогину залежить від величини функціональних навантажень, розмірів полиць та їх конструкції.