

МАЪРУЗА

**МОДДА ВА
МАТЕРИАЛЛАРНИНГ
ЁНУВЧАНЛИК БЎЙИЧА
ГУРУҲЛАНИШИ.
ОЛОВГА ЧИДАМЛИЛИК**

РЕЖА:

- 1. Модда ва материалларининг ёнувчанлик хусусиятлари.**
- 2. Модда ва материалларининг ёнувчанлик бўйича гуруҳланиши.**
- 3. Бино ва иншоотлар конструктив элементларининг оловга чидамлилиги, чидамлилик чегаралари.**

**Қурилиш модда ва материаллари
ёнишга бўлган хусусиятлари
бўйича
3 та гуруҳга бўлинадилар:**

- ***Ёнмайдиганлар;***
- ***Қийин ёнадиганлар;***
- ***Ёнадиганлар.***

- **Ёнмайдиганлар** гуруҳига нормал шароитда, **900 °C** гача температурали очиқ аланга таъсирида алангаланмайдиган, тутмайдиган ва кўмирга айланмадиган модда ва материаллар киради.

Масалан, бу гуруҳга гранит, қум, пиширилган ва силикат ғишт, пўлат, бетон, темир-бетон конструкциялар ва бошқалар киради.

- **Қийин ёнадиганлар** гуруҳига очиқ аланга ва юқори температура таъсирида алангаланадиган ва тутайдиган модда ва материаллар киради. Улар фақат аланга манбаи бўлсагина ёнишда давом этадилар, манба йўқолса ёниш ҳам тўхтайди.

Масалан, бу гуруҳга қуруқ гипс сувоқ, асфальтбетон, войлок, пенопласт ва бошқалар киради.

- **Ёнадиганлар гуруҳига** очиқ аланга ёки юқори температура таъсири остида алангаландиган, ва ёндирувчи манба йўқолганда ҳам ёнишда давом этадиган модда ва материаллар киради.

Масалан, бу гуруҳга ёғочлар, асфальт, битум, қоғоз ва бошқа жуда кўп модда ва материаллар шу гуруҳга киради.

Оловга чидамлилик

- Ёнғин вақтида бино ва иншоотлар конструктив элементлари ўзларининг кўтариб турувчанлик, тўсиб турувчанлик ва бошқа хусусиятларини сақлаб туриши **оловга чидамлилик** деб айтилади.
- Конструктив элементларнинг “**оловга чидамлилиги чегараси**” деган катталик мавжуд бўлиб, у **соатда** ўлчанади.

■ Конструктив элементларнинг оловга чидамлилиги чегараси уларга олов таъсир эттириш билан синов ўтказилиб аниқланади.

■ Масалан,

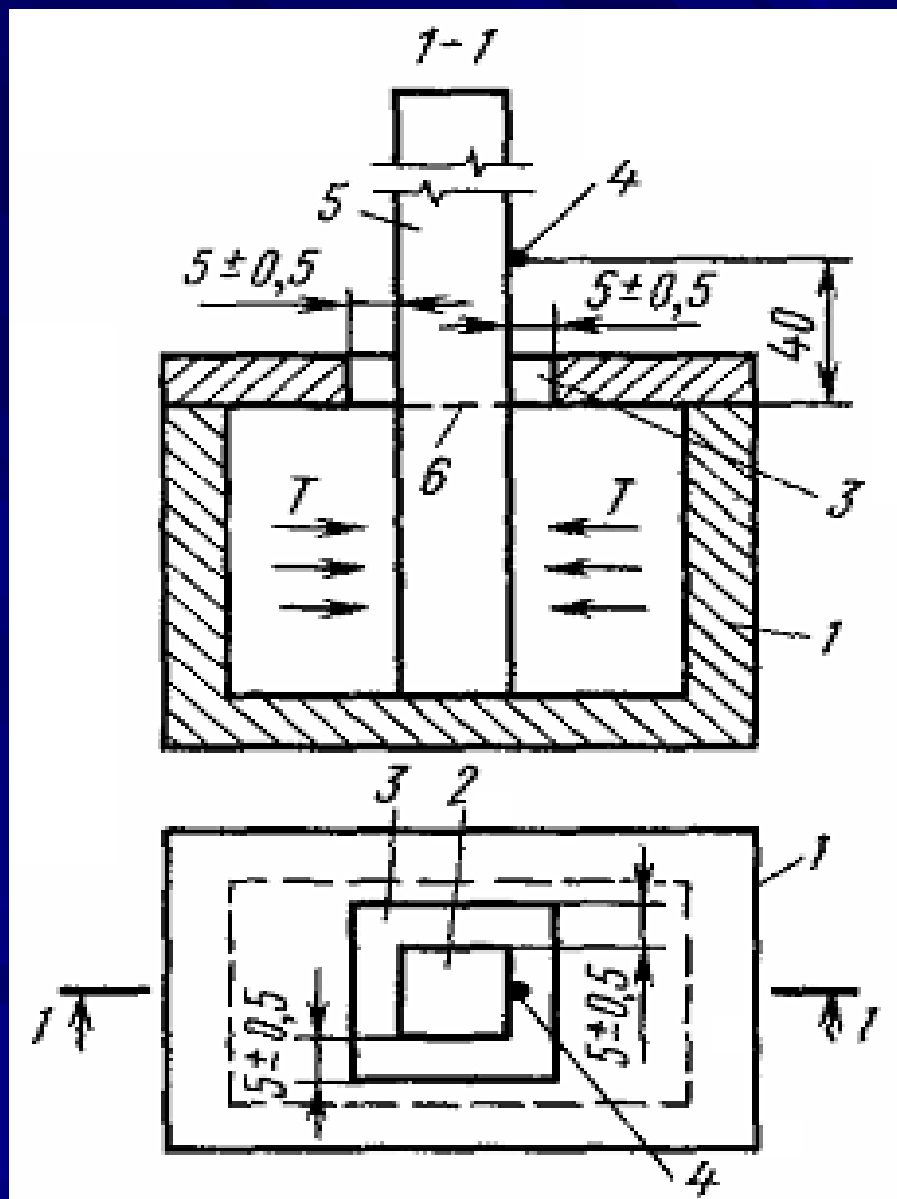
- ғишт деворники **5,5** соатга,

- темирбетон устунники **3,5** соатга,

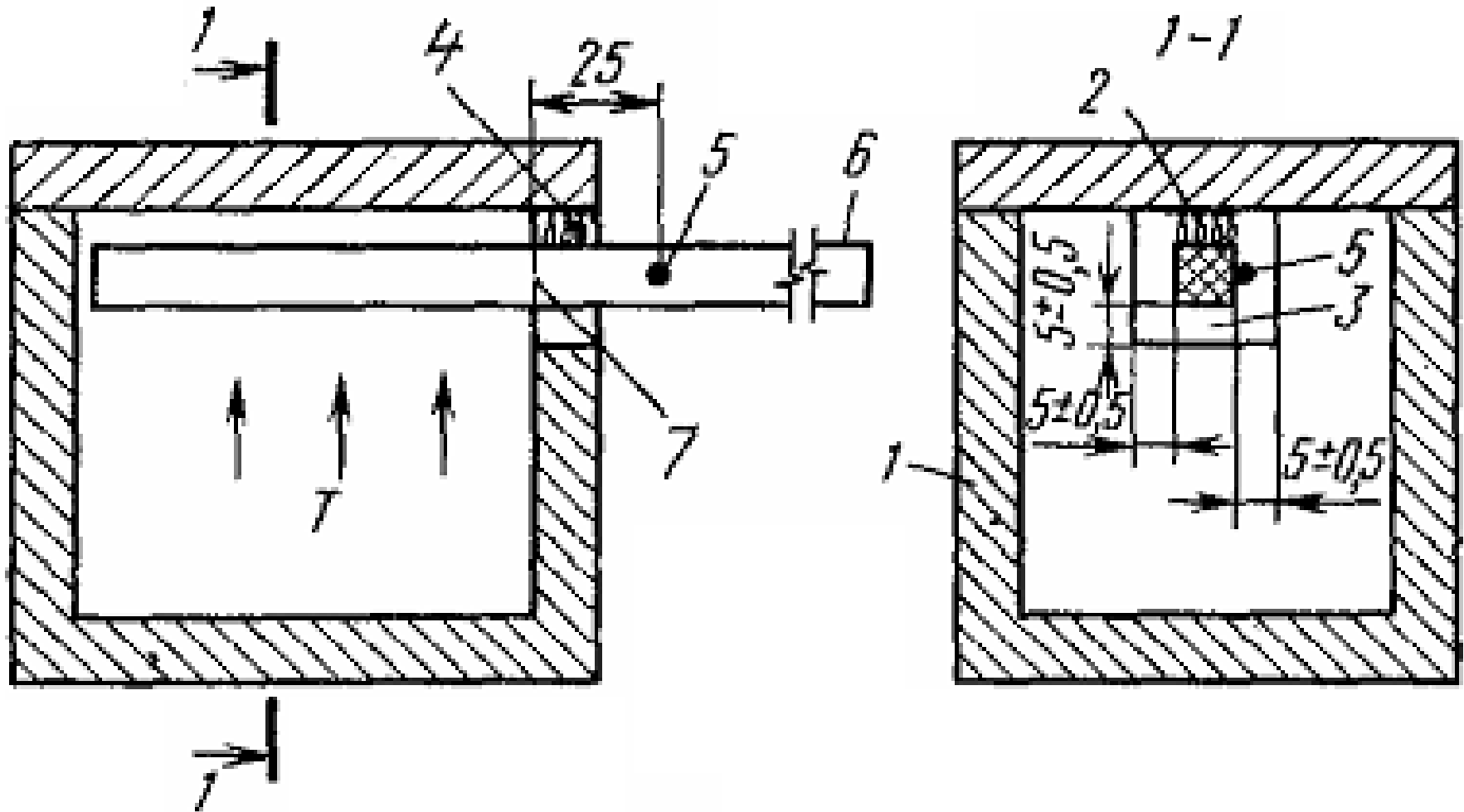
- ҳимояланмаган металл конструкцияники **0,25** соатга,

- сувалган ёғоч деворники эса **1** соатга тенг.

Тикка устунларни иссиқлик таъсир қилдириб синаш



Ўтиқ балкаларни иссиқлик таъсир қилдириб синаш



Бино ва иншоотлар конструктив элементларининг ёнувчанлик ва оловга чидамлилиқ чегараси бўйича 5 та даражага бўлинган:

- I – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг ҳамма конструктив элементлари ёнмайдиған ва жуда катта оловга чидамлилиқ чегарасига (0,5...2,5 соат) эга материаллардан қилинган бўлади.
- II – даража. Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг ҳамма конструктив элементлари ёнмайдиған, лекин оловга чидамлилиқ чегарасига кичикроқ (0,25...2,0 соат) бўлган материаллардан қилинган бўлади.

- **III – даража.** Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари **ёнмайдиган ва қийин ёнадиган материаллардан** қилинган бўлади.
- **IV – даража.** Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари **қийин ёнадиган материаллардан** қилинган бўлади.
- **V – даража.** Бу даражага кирувчи бино ва иншоотларнинг конструктив элементлари **ёнадиган материаллардан** қилинган бўлади.

Материалларнинг
оловга
чидамлилигини
ошириш усуллари

- Бино ва иншоотлар қурилишида ёғоч хари, тахта, брусъ, шпал холатларида ишлатилиши мумкин.
- Ёғоч қайта ишланганда пуштахта, рейка, пайраха, қипиқ ва шу каби (50-60%) чиқинди бўлади.
- Ёғоч юқори мустахамлик ва қайишқоқлик, зичлик ва кам иссиқ ўтказувчанлик, совуққа чидамплилик, сув ва органик эритувчиларда эримаслик хусусиятларига эга. Ёғоч осон қайта ишланади, елимлаш, мих қоқиш мумкин. Шу билан бирга ёғоч хоссаларининг анизотроплиги (толасимон тузилиши туфайли), намликдан деформацияланиши (гигроскопик), чириши ва ёниши каби камчиликларга эга. Аммо бу камчиликларни тузатиш мумкин.

- Ёғоч асосан целлюлозадан иборат бўлиб, зичлиги 1,54 гр/см³ тенг. Ёғоч хоссаларига намлик катта таъсир кўрсатади. Янги кесилган дарахт намлиги 40-120 % атрофида, сувда эса 200 % бўлади. Унинг гигроскопик чегаравий намлиги 30% атрофида, мувозанат намлиги эса 8-12% тенг. Ёғочнинг асосий хоссалари 12% мувозанат намликка келтириб аниқланади.
- Ёғоч намлигининг ўзгариши унинг ўлчамлари ва шаклининг ўзгаришига олиб келади. Ёғоч толалари бўйлаб 0,1%, радиал йўналишда 3-6% ва тангенциал йўналишда 3-12% киришиши мумкин.

- Ёғочни тез ва нотўғри шароитда қуритиш уни тоб ташлашига (буралишига) олиб келади. Ёғоч дурадгорлик буюмлари, пол, шип қурилишида 8-10% намликка, ташқи конструкцияларда 15-18% намликка эга бўлиши керак. Ёғоч намлигини сақлаш учун юзаси бўёқ ва локлар билан қопланади.
- Ёғочда ички ва ташқи омиллар таъсирида нуқсонлар пайдо бўлади, чунончи: ёриқлар, кўзлар, чириш, қурт тушиш, нормал шаклининг ва ёғоч тузилишининг бузилиши ва ш.к.
- Ёғочни чиришдан сақлаш учун аввало намлиги турғун намликка келтирилади, қолаверса антисептиклар-натрий фторид, натрий кремнийфторид, пентахлорфенол препарати, антрацен ва сланец мойлари ва ш.к. билан шимдирилади.

- Ёғочни ёнишдан сақлаш учун уларни олов марказидан узоқлаштириш, ёғоч юзасини суваш, асбесткартон ва асбестцемент билан қоплаш, антипиренлар билан шимдириш зарур.
- Антипиренлар сифатида бура, аммоний хлорид, натрийли ёки аммонийли фосфор тузлари эритмалари ишлатилади.
- Ёнишдан сақловчи бўёқлар ва пасталар боғловчилар, кукун тўлдирувчилар, антипиренлардан иборат бўлиб, ёғоч юзасига махсус мосламалар воситасида сепилади ёки суртилади.
- Ушбу антипиренлар олов таъсирида баъзилари иссиқликдан изоляцияловчи пардалар, баъзилари эса ёнмайдиган газлар ҳосил қилиб, ёғочнинг ёнишига қаршилик кўрсатади.



Safe for the environment, lethal for fire



Огнебиозащитный
состав "Карбекс"



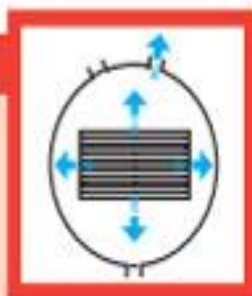
WWW.STROINDUSTRIAL.RU



ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ

Древесину пропитывают раствором **NON-COM® Exterior** по методу вакуум-давление-вакуум (ВДВ) при определённых условиях в специальном автоклаве.

1



Древесину помещают в автоклав. В автоклаве создают разрежение – из пор древесины откачивают воздух. Вакуум выдерживают.

2



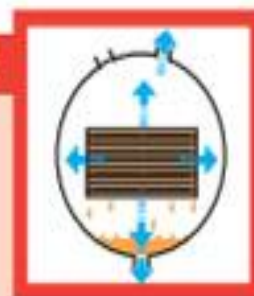
Автоклав заполняют раствором антипирена.

3



Создают избыточное гидравлическое давление, под действием которого продукт проникает глубоко в структуру древесины.

4



Сильный вакуум извлекает излишки раствора антипирена, которые перекачивают обратно в хранилище.

5

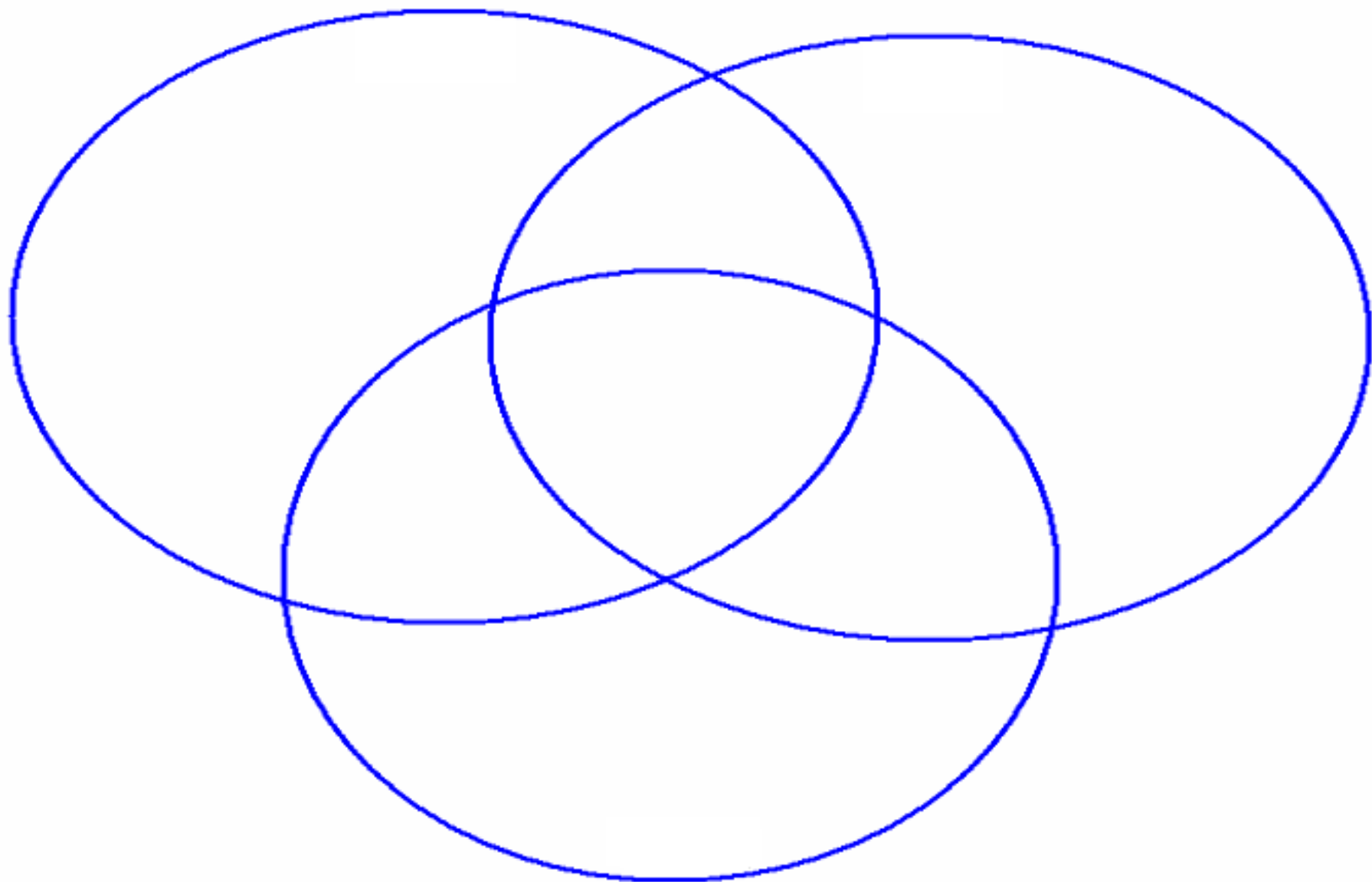


Благодаря понижению давления в древесине, раствор с поверхности втягивается внутрь при восстановлении атмосферного давления в автоклаве. Затем древесину помещают в сушильную камеру для высушивания до заданного значения влажности.





Венн диаграммаси...



Назорат саволлари

- Ёнувчанлик нима?
- Ёнувчанликнинг қанақа гуруҳлари мавжуд?
- Оловга чидамлилиқ нима?
- Оловга чидамлилиқ нимада ўлчанади?
- Пиштирилган ғишт деворнинг оловга чидамлилиги қанчага тенг?
- Бино ва иншоотлар оловга чидамлилиқ бўйича қанақа категорияларга бўлинади?
- Бино ва иншоотлар оловга чидамлилиқ категориялари бир-биридан нимаси билан фарқланади?
- 1 ва 2 категорияга кирувчи бинолар бир-биридан нимаси билан фарқланади?

Эътиборингиз учун раҳмат!