

5.4 Пішінді шыныдан жасалған жарық-мөлдір қоршаулар

Пішінді шынымен жақтаусыз жарық ойықтарын толтырады. (88 сурет). Жылытылмайтын ғимараттарда швеллерлік типті шыны, жылытылатын және герметикалық ғимараттарда – қорапталған типті шынылар қолданылады. Швеллерлік қима болғанда Қоршаудың биіктігі шынының швеллерлік қимасы жағдайында 1,8 - 3,0 метр, қорапталған болғанда – 2,4 - тен 6,0 метрге дейін рұқсат етіледі. Биіктігі 15,6 метрге дейінгі тұтастай әйнектеу жағдайында ойықтарға металл тартпа көмегімен панель-жақтауларға ілінген болат беларқалар орнатылады.

Ойықтарды толтыру кезінде пішінді шыны элементтерін эластикалық төсемдерге жанастырады және бұрыштарынан болат байлаумен бекітеді.

Пішінді шынылардан тұрғызылған қоршаулардағы тік жіктер аязға шыдамды резеңкелі төсемдермен толтырылады және гидрооқшаулағыш мастикпен қорғалады. Қорап немесе швеллер пішінді шынымен толтырылған металл рамалардан тұратын пішінді шыныдан жасалған панельдер барынша индустриялды шешім болып табылады. 1 м сайын орнатылған металл тартпалар панельдің қаттылығын жақсартады. Шынының рамаға жанасқан металл тұстарына губкалы резеңкеден жасалған төсем төсейді.

Пішінді шынылардан тұрғызылған панелдерді жинақтау үстелшелеріне тіреп, қаңқа ұстындарына бұрандамамен бекітеді. Панель аралықтарындағы жіктерді серпімді төсемдермен бітеп, мастикпен герметикаландырады.

5.5 Қақпалар мен есіктер. Қақпалардың ашылу тәсілі бойынша түрлері

Қақпа ғимаратқа транспорт құралдарын, технологиялық жабдықтарды енгізу және жұмыс істеушілерді көшіруге арналған. Қақпалардың саны, олардың мөлшері және орналасуы технологиялық қызмет ерекшелігіне байланысты болады. Қақпалардың ені мен биіктігі төмендегідей болуы қажет:

- Автокөліктерді өткізу үшін 3х3; 4х3; 4х3,6; 4х4,2 м;
- Теміржол құрамдарын енгізу үшін 4,8х5,4 м. ауыр машинажасау, кемежасау құрастырмалы цехтарында, авиациялық өндірістерде қақпалардың көлемі барынша үлкен болады.

Қақпалардың сыртық жағына (теміржол қақпаларынан басқа) 1:10 көлбеулі пандус орнатады. Адамдарды өткізу үшін қақпаларға кіретін есіктер (биік табалдырықты есік) орнатылады.

Өндірісітк ғимараттар есігінің құрылымдары азаматтық ғимараттардың есігінің құрылымы сияқты болады. Олар басқа есіктерден қарапайым әрленуімен және қаптамасының беріктігінің жоғары болуымен ерекшеленеді. Есік ойықтарының габариті ені бойынша 1-2,4 м, биіктігі бойынша 1,8-2,4 м. Көшіру (эвакуация) жолдарындағы есіктерді айқара ашылатын және қозғалыс бағыты бойынша ашылатындай етіп жасайды. Сыртқы есіктер тереңдігі есік тақтасының енінен 0,5 м жоғары тамбурмен

жабдықталады. Герметикаландырылған үй-жайлардың есіктерін қосқабатты тегіс тақтайдан жасайды. Жылуоқшаулағышы бар, жанбайтын металл есіктерді өртке қарсы қабырғаларға және өртке қауіпті өндірісті үй-жайларға орнатады. (89 сурет).

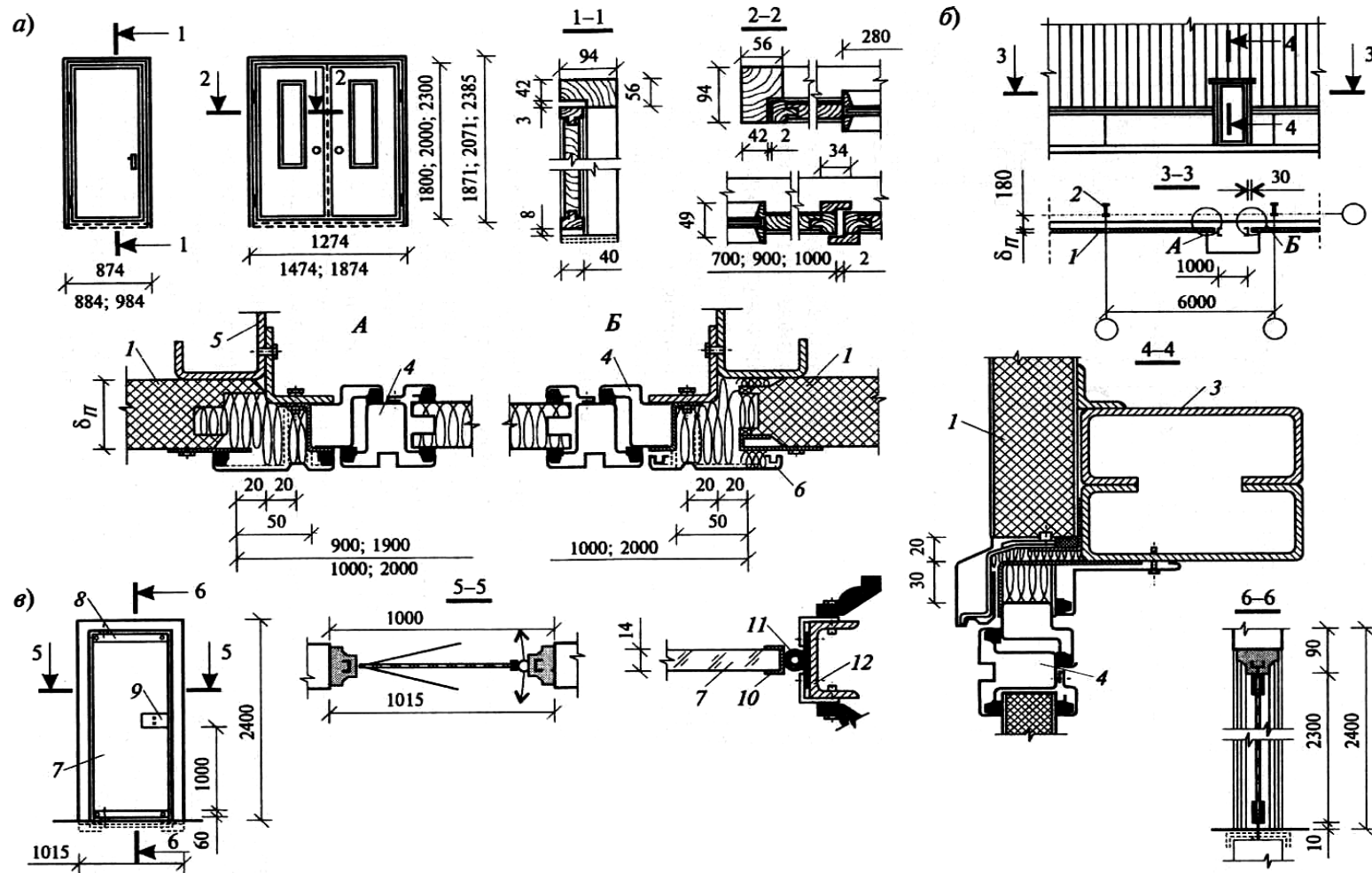
Қақпалардың ашылу тәсіліне байланысты мынандай түрлері бар: (сурет 90)

- *айқара ашылатын* темірбетонды рамаға бекітілген жаппамен (сурет 91);
- *жылжымалы* рельс бойымен қақпа үстімен жылжып отыратын жүретін роликтермен;
- жиналмалы*, ашылу кезінде пакетке жиналатын жіңішке жармалардан тұрады ;
- көтерілмелі*, қақпа үстіне көтерілетін жаппамен;
- көтерілмелі-бөлікті* тік жаппа түрінде, қақпа үсті пакетке жылжитын;
- *көтерілмелі-бұрылмалы*, ашылу барысында бұрылатын және қақпа алдына жиналатын;

перделі, көлденең бөлік түрінде, қақпадан жоғары барабанға оралатын;

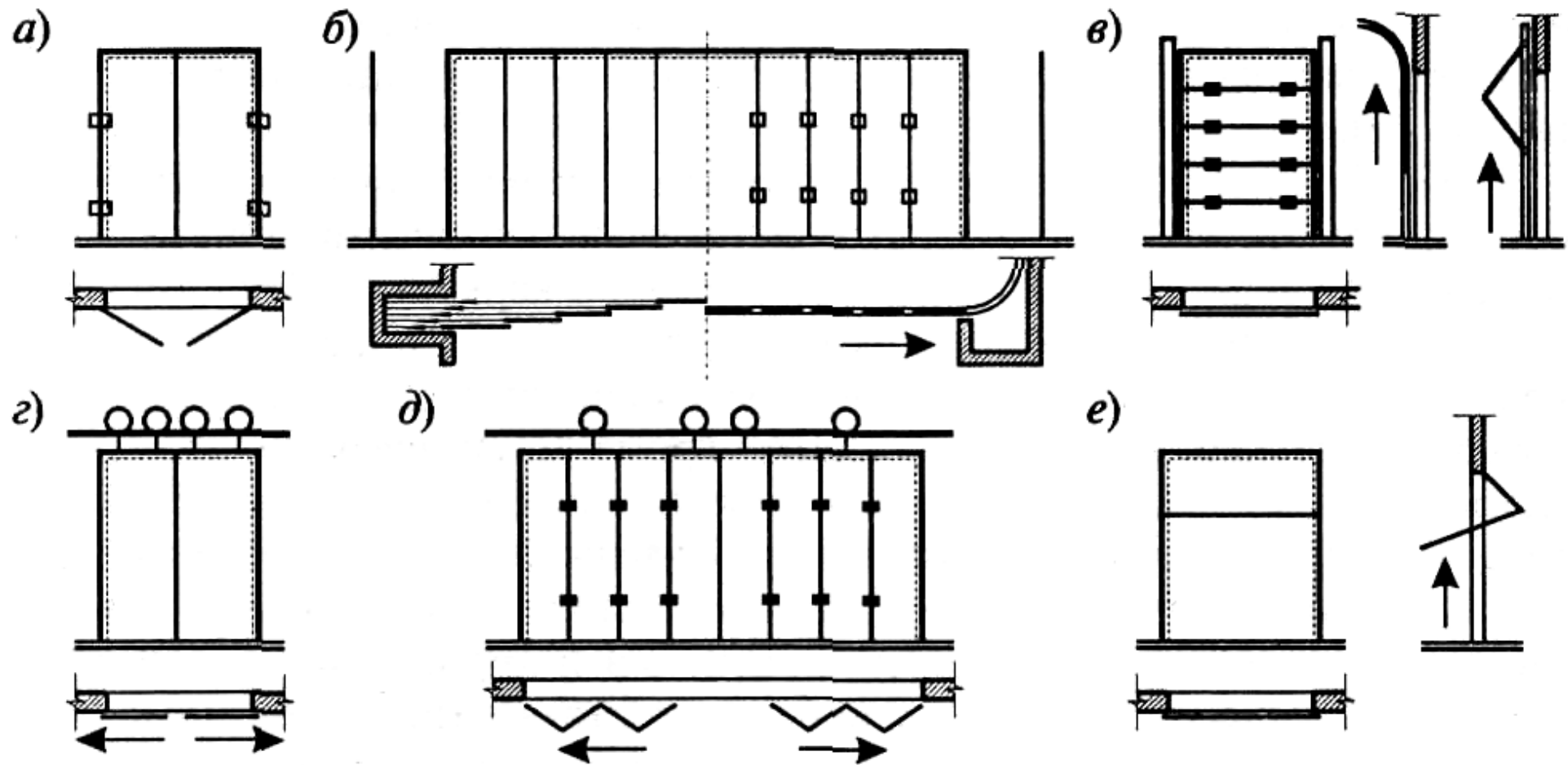
- *тасылымдық* (ангарлар мен для ангаров и эллингтер үшін), рельс бойымен «қалташаға» немесе қабырға жанындағы үй-жайға жылжитын тұтас металлды бөліктен тұрады (92 сурет).

Өндірісітк ғимараттардың қақпаларының пайдаланылу қауіпсіздігі үшін оларға шектегіш, тепе-теңдікті сақтағыш және оқшаулағыш құрылғылармен жабдықтайды.



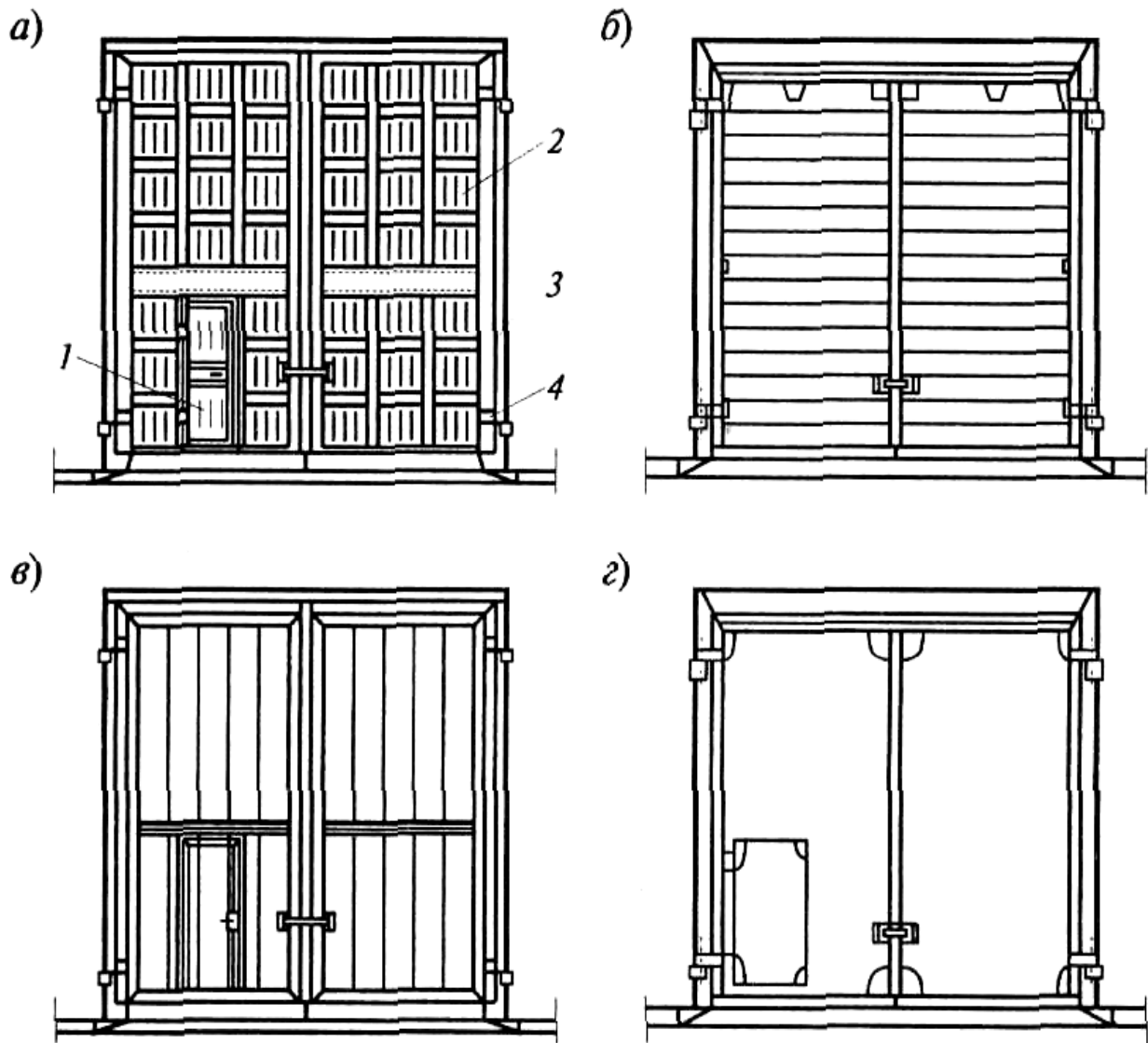
а – ағаш (бір жақтаулы және қос жақтаулы); б – үшқабатты панельден жасалған металл есік; в – шыны тербелмелі жаппамен; 1 – қабырғалық; 2 – ұстын; 3 - беларқа; 4 – есік; 5 - тірек; 6 – қуыс бітегіш; 7 - "сталинит" шынысы; 8- серпімді төсем бойына шыны жапсырма; 9 – болат итергіш; 10- алюмин пішін; 11 – резеңке төсем; 12 –қорап

Сурет 89 - Өндірістік ғимараттардың есігі



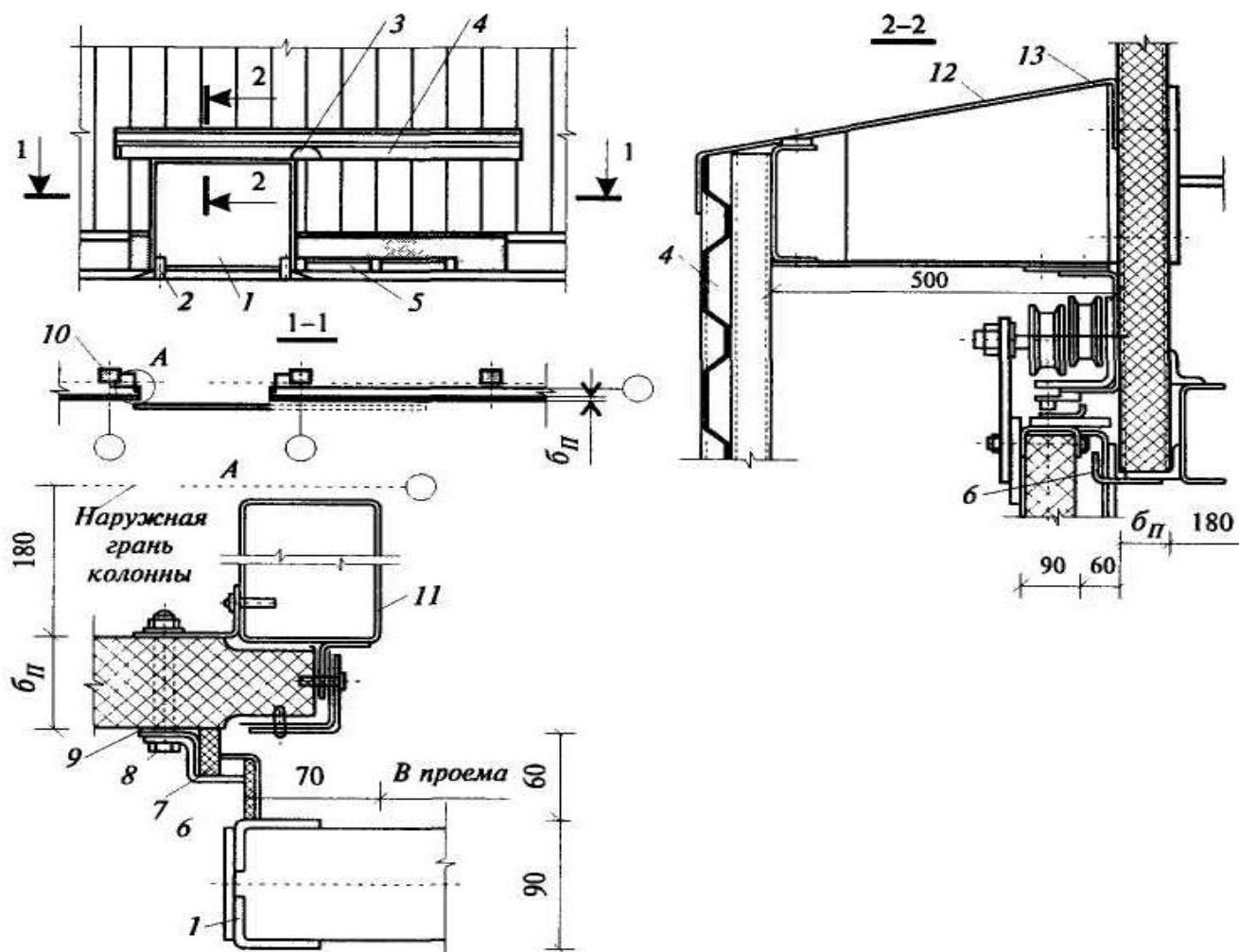
а – айқара ашылатын; б - тасылымдық; в – көтерілмелі; г – жылжымалы ; д – жылжымалы қатпарлы; е – көтерілмелі-бұрылмалы

Сурет 90 - Өндірісік ғимарат қақпаларының неізгі типтері



а – құбырлы пішіннен; б – «сэндвич» типті панельден ; в - тақталардан; г – желімдік фанелі; 1- калитка; 2- жарма; 3- рама; 4- топса

Сурет 91 - Айқара ашылатын қақпалар



1 - қақпа жаппасы; 2 – жылжыту дөңгелегі; 3 – жетекті монорельс; 4 - күнқағар;
 5- бағыттаушы; 6- жиектеу элементі; 7- нығыздағыш; 8- бекіту элементі; 9 –
 төсем; 10 – фахверк тіреуі; 11 – қақпа рамаларының тіреуі

Сурет 92 – Жұқа табақша болаттан жасалған майысқан пішіндерді
 қолданумен көтерілмелі қақпа

6 ЖАБЫНДАР МЕН ФОНАРЛАР

6.1 Жабын типтері, олардың жіктелуі. Негізгі элементтер.

Шатыр жабыны ғимаратты аяқтай отырып, оны қоршаған орта әсерінен қорғайды. Жабынның екі құрылымдық типін төмендегідей топтастырады:

- *жазықты*, арқалық немесе ферма үстіне салынған қоршау элементтерінен (панелден, болат табақтардан және т.б.) тұрады;
 - *кеңістіктік* жабын, қисық сызықты жұқа қабырғалы құрылымды бейнелейтін және көтергіштік және қоршау қызметін орындайтын жабын.
- Өндірістік ғимарат жабындары** әртүрлі құрылымдық шешімдерге ие және оларды төмендегі белгілері бойынша жіктейді:
- *жылу техникалық қасиеттері бойынша*: жылытылатын ғимараттарға орнатылатын жылуұстағышты және жылытылмайтын ғимараттарға және ыстық цехтарға орнатылатын жылуұстағышсыз;
 - *сүйену сипаты бойынша*: кеңістікті құрылымдардың арқалық, фермалар үстіне салынған сырғауылдармен және жабын құрылымының арқалық пен фермаларға сырғауылсыз сүйенуімен;
 - *фермааралық кеңістікті пайдалану бойынша*: шатырсыз және арқалықтар арасындағы кеңістікте техникалық қабатты құрайтын аспалы төбе;
 - *қоршау материалы бойынша*: темірбетонды, асбестцементті панелдерден, болат пішінделген немесе асбестцементті табақтан жасалған.
 - *Жабын пішіні бойынша*: жалпақ еңіс (бір және көп еңісті), қисықсызықты;
 - *Қоршау құрылымы бойынша*: жай және жарылысқа қауіпті өндірістерге арналған (жеңіл лақтырылатын жабынмен). Мұндай жабындарды асбестцементті парақты аражабынды тесігі бар темірбетонды табақтардан орнатады. Жарылыс кезінде күш толқыны тесіктер арқылы өте отырып, жабынның көтергіш құрылымын бұзбайды.
 - **Жазықтықты жабындардың негізгі элементі** (94 сурет) болатындар:

1) *көтергіш төсем* (темірбетонды тақтайлар, болат пішінделген табақ)

2) *буоқшаулағыш* (битумды мастика немесе рубероида қабаты), үй-жайдан сулы будың жабынның жоғарғы жатқан қабатына өтуінен сақтандырады;

3) *жылуоқшаулағыш* (көбікбетон, керамзиттібетон, көбікполистиролдан және басқа да жылуұстағыш материалдардан жасалған);

4) *цементті немесе асфальтті ерітіндіден тегістегіш төсем*;

5) *толқынды асбестцементті табақтардың үш-төрт қабатты орамдық кілемінен дайындалған жабын-шатыры*.

6.2 Ірі өлшемді панелден тұратын жабын

Массалық құрылыс ғимаратының жабынын темірбетонды адын ала ауырлатылған панелдерден орындайды. (95 сурет). Ірі мөлшерлі панелдерді итарқа балкалары немесе фермалардың жоғарғы белдемесінің үстіне орналастырады.

Көтергіш құрылым аралығы 6 м боғанда 6х3 и 6х1,5 м тақтайлар қолданылады, аралығы 12 м болса 12х3 и 12х1,5 м. тақтайлар қолданылады. Желдеткіш шахталар өтетін жерлерге, зенит фонарлары орналасқан жерлерге және жеңіллектірілатын жабын учаскелері жерлеріне сөрелерде тесігі бар тақтайлар салынады. Ені 1,5 м панелдер үлкен жүктемелі учаскелерге арналған («қар қапшықтары» орындарында, биіктіктің төмен түсуі орындарында, фонарларда) немесе контурлық элемент ретінде қолданылады.

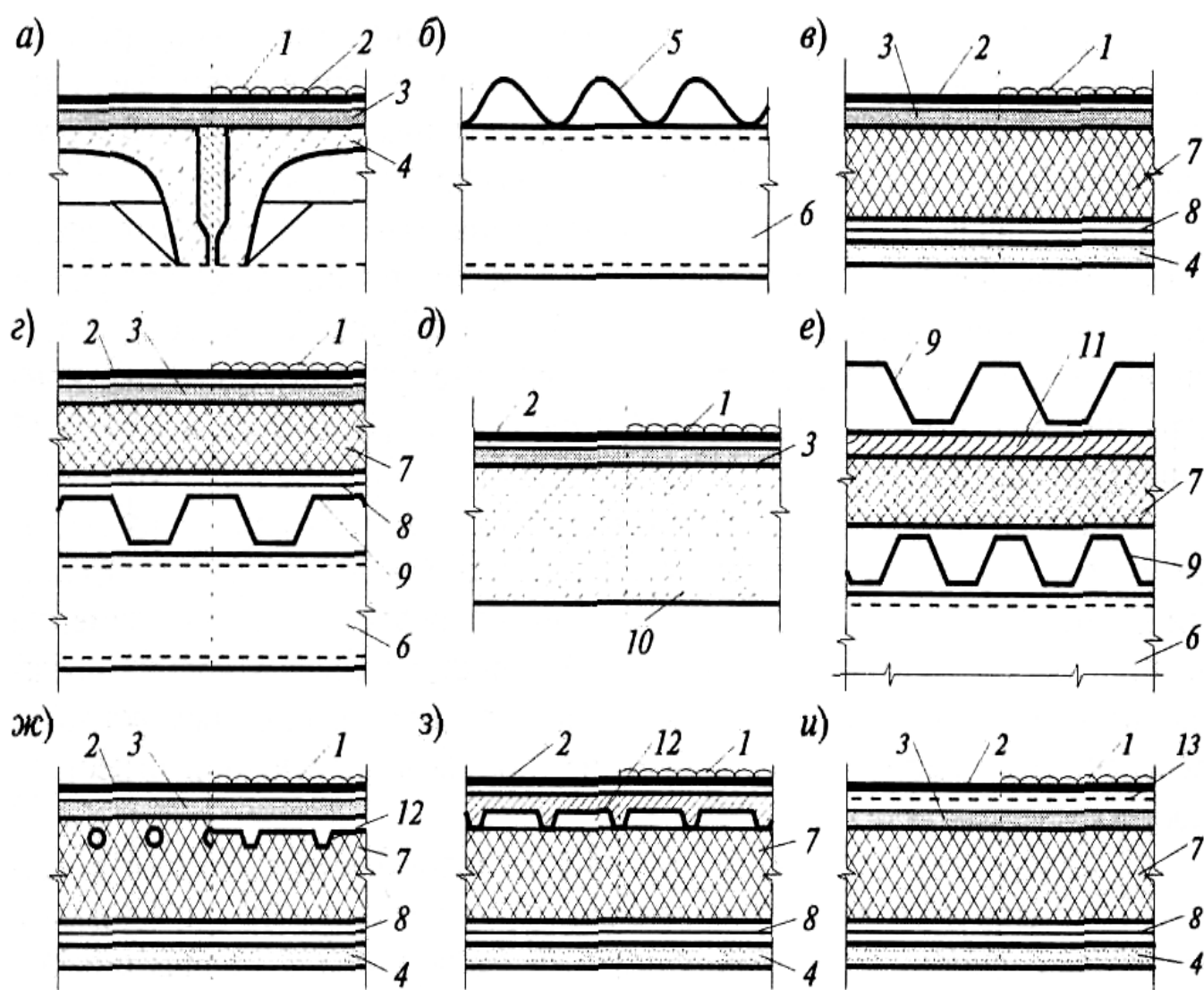
12-метрлі тақтайлардың қабырғаларын ұзындығы 90 мм аз емес темірбетонды немесе болат арқалықтарға тіреп орналастырады. Ал алты метрліктерді - 75 и 65 мм. аз емес ұзындықта. Тақтайдың салмалы бөлшектерін үш нүкте бойынша арқалық құрылымына құйып бекітеді.

Салынған тақтайлар арасындағы жіктерді В22,5 класты бетонмен бітейді, ал тақтайлар сегментті фермаларға тіреліп орнатылған жағдайда жіктерді тақтайшалармен бекітеді, собан кейін түйісті бетонмен құйып бекітеді.

Жабын темірбетонды тақталарды төмендегідей дайындайды (96 сурет):

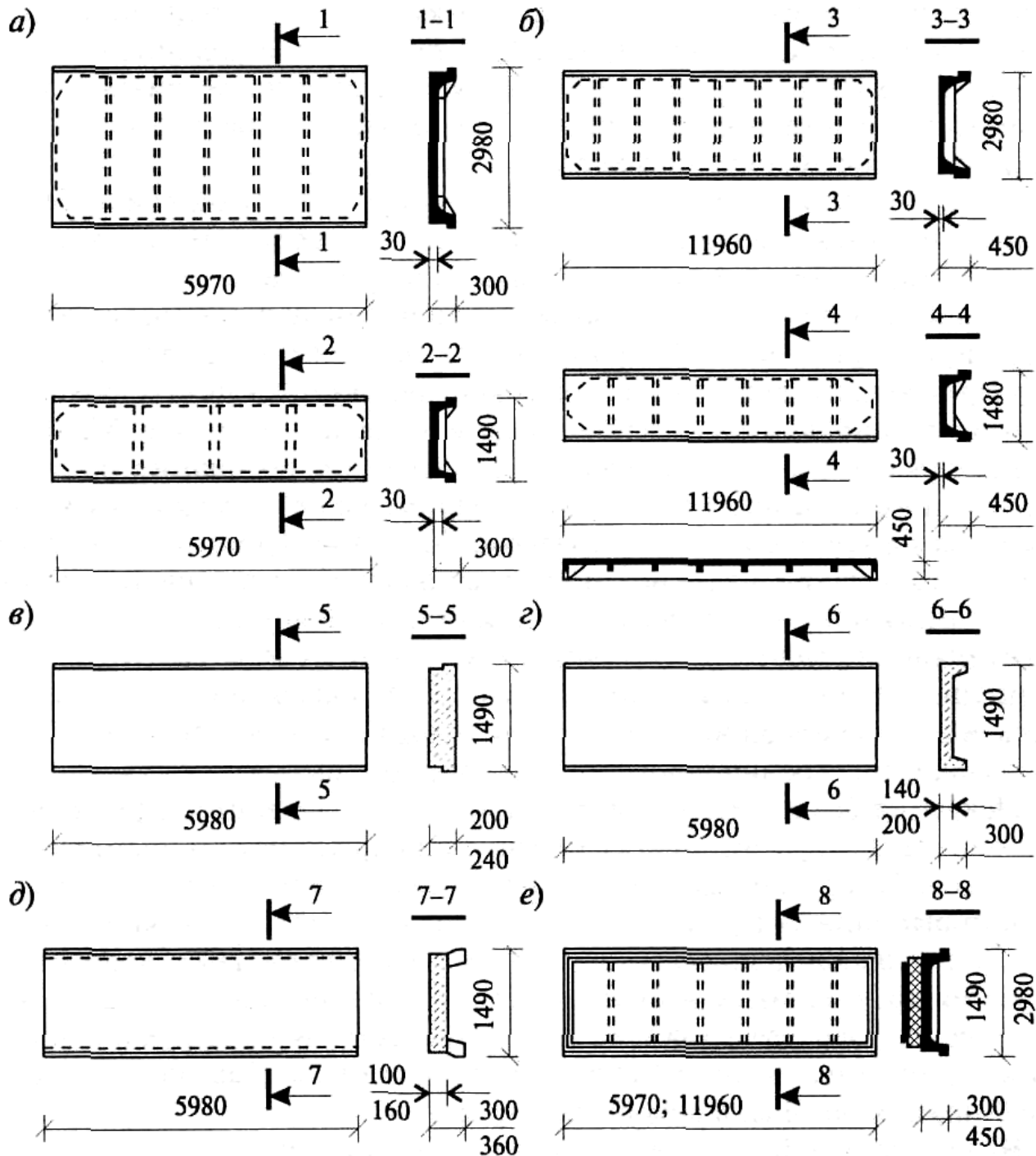
- *жылуұстағышсыз*, салыну жағдайларында буоқшаулағыш, жылуоқшаулағыш және гидрооқшаулағыш салынуын талап ететін;
- *жылуұстағышпен*, төсем мен жылуұстағыштың құрылымын бірлестіретін жеңіл немесе кеуек бетоннан;
- *кешенді*, жылуұстағыш және гидороқшаулағыш қабаты бар, салыну жағдайларында жіктерді бітеп, жабынды желімдейді.

Жабынның ұзын өлшемді төсемдерін бойлық қатарлар ұстындары (аралық бойымен) бойынша салынған арқалыққа (97 сурет) сүйеп бекітеді.



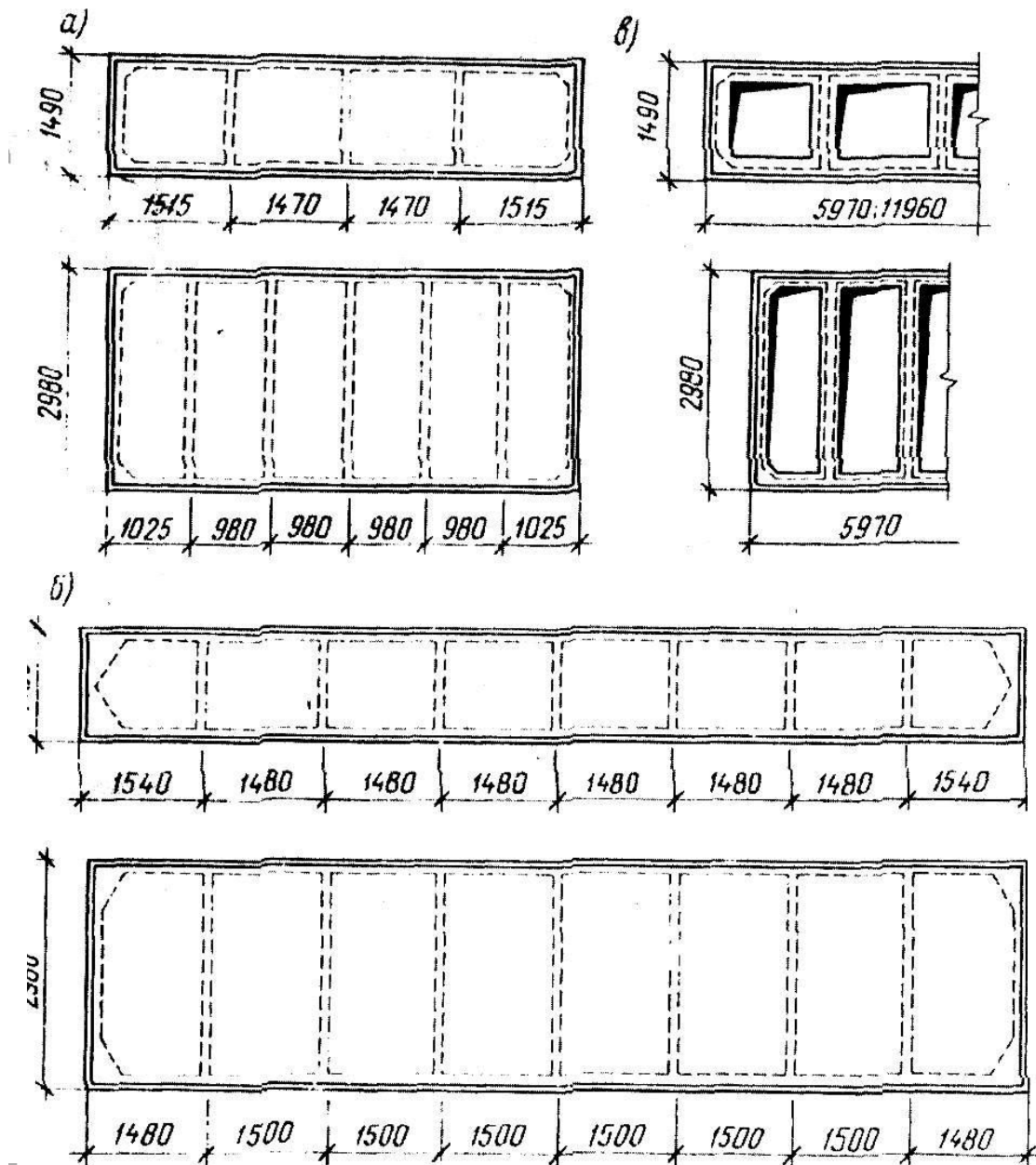
а, б- суық; в-д – жылуұстағышпен , желдетілмейтін; е, з - сондай, желдетілетін; ж – бөлікті желдетілетін; и - с диффузды қабатшамен; 1- қорғаныс қабаты; 2 – жаппалы кілем; 3- тегістегіш қабат; 4 – темірбетонды төсем; 5- асбестцементті немесе металл табактар; 6- сырғауыл; 7- жылуұстағыш; 8- буокшаулағыш; 9- пішінделген металл төсем; 10 – жеңіл бетонды төсем; 11-ағаш тақтайша; 12 – арналар немесе қарықтар ; 13- перфорланған қарақағаз (рубероид)

Сурет 94 – Қоршау құрылымының негізгі түрлері (кескін бөлшектері)



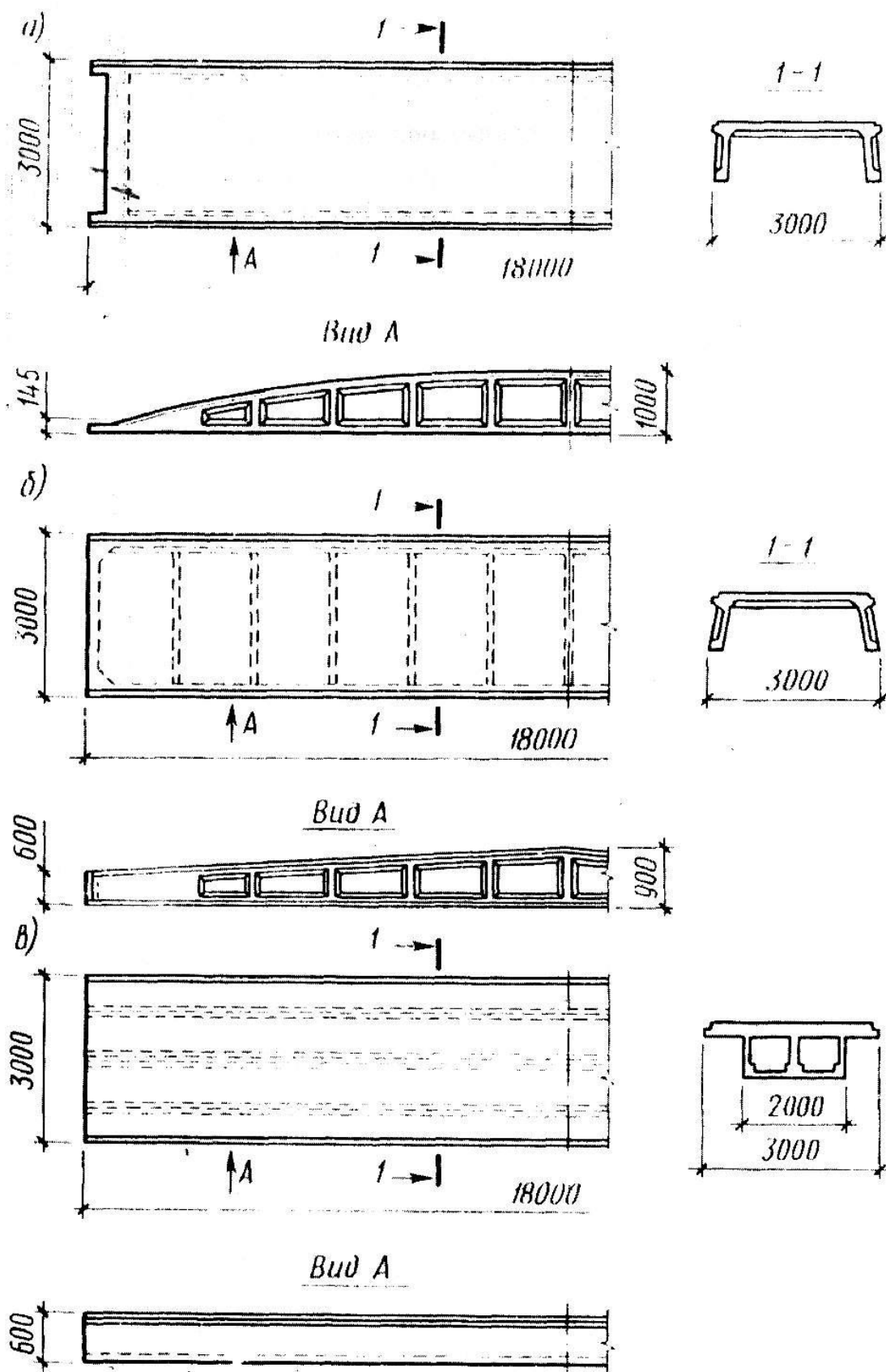
а - 3х6 и 1,5х6 м мөлшерде ; б – сондай , 3х12 и 1,5х12 м; в – жазық кеуек бетоннан; г – қырлы жеңіл бетондардан; д – бұл да, аралас, ауыр және жеңіл бетоннан; е - кешенді панель жабын

Сурет 95 - Жүгіртпесіз жабынға арналған темірбетонды тақталар



а – 12 м итрақа құрылымының қадамына арналған; б – 12 м қадамға арналған;
в – жеңіл лақтырылатын жабындарға арналған тақта көрінісі

Сурет 96 – Темірбетонды тақта жабындар



а – КЖС; б – П-тәрізді ; в – қорапты қимадан

Сурет 97 – «аралыққа» жұмыс істейтін тақтайлар