

# Стеновые ограждения промышленных зданий

# Кирпичные стены

применяют в бескаркасных и зданиях с неполным каркасом как несущие ограждения;

применяют как самонесущие ограждения в каркасных зданиях.

Выполняются сплошной кладкой толщиной 250, 380 и 510 мм.

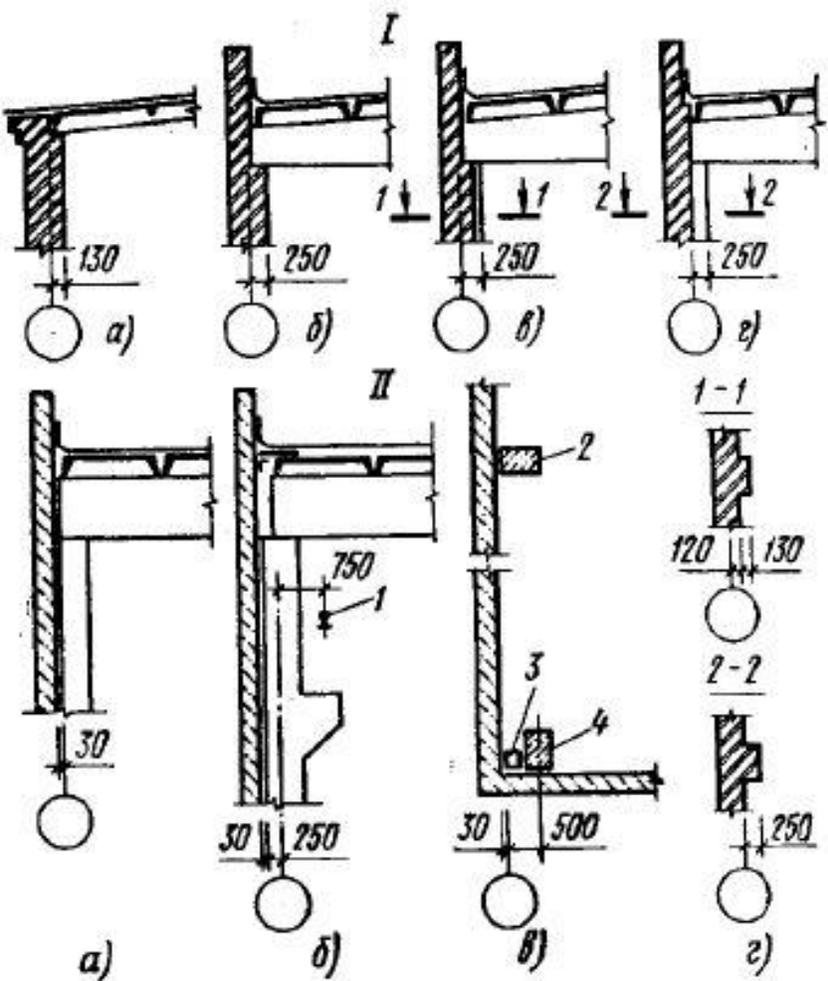


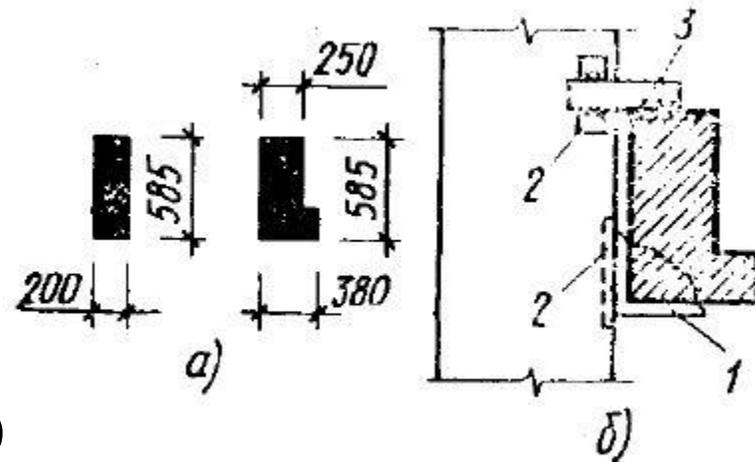
Рис. 209. Привязка несущих конструкций к координационным осям:

*I* — в бескаркасном здании; *а* — привязка стены при опирании на нее плит покрытия; *б* — то же, при опирании балки покрытия; *в, г* — то же, при решении стены с пилястрами; *II* — в каркасном здании; *а* — нулевая привязка колонн; *б* — привязка колонн в крановых пролетах; *в* — привязка угловой и фахверковых колонн торцевой стены; *1* — рельс подкранового пути; *2* — фахверковая колонна; *3* — стальная приколонная стойка фахверка; *4* — угловая колонна

При кирпичных стенах опирание может быть выполнено на пилястру или частично на пилястру, частично на стену. В зависимости от этого меняется привязка к координационной оси.

Оконные и дверные проёмы выполняют без четвертей. Т.к. ширина оконных проёмов редко бывает менее 2м, брусковые перемычки не применяют. Применяются сборные железобетонные перемычки во всю ширину стены с консольной полочкой у наружной грани стены для уменьшения мостика холода.

При ленточном остеклении вместо перемычек применяют обвязочные балки длиной 6 м, которые опираются на металлические столики, приваренные к закладным деталям колонн.



Верх стены делают или с кирпичным карнизом, или в виде парапета. Верхняя грань парапета защищается сборными железобетонными парапетными плитами. Может применяться оцинкованная кровельная сталь.

# Крупные блоки

Изготавливают из легкого или ячеистого бетона толщиной 300, 400, 500 мм, высотой 600 и 1200 мм, длиной, кратной 500 мм.

Различают рядовые блоки (длиной 1000 – 3000 мм), угловые, перемычечные (длиной 3500 – 6000 мм), карнизные и парапетные блоки.

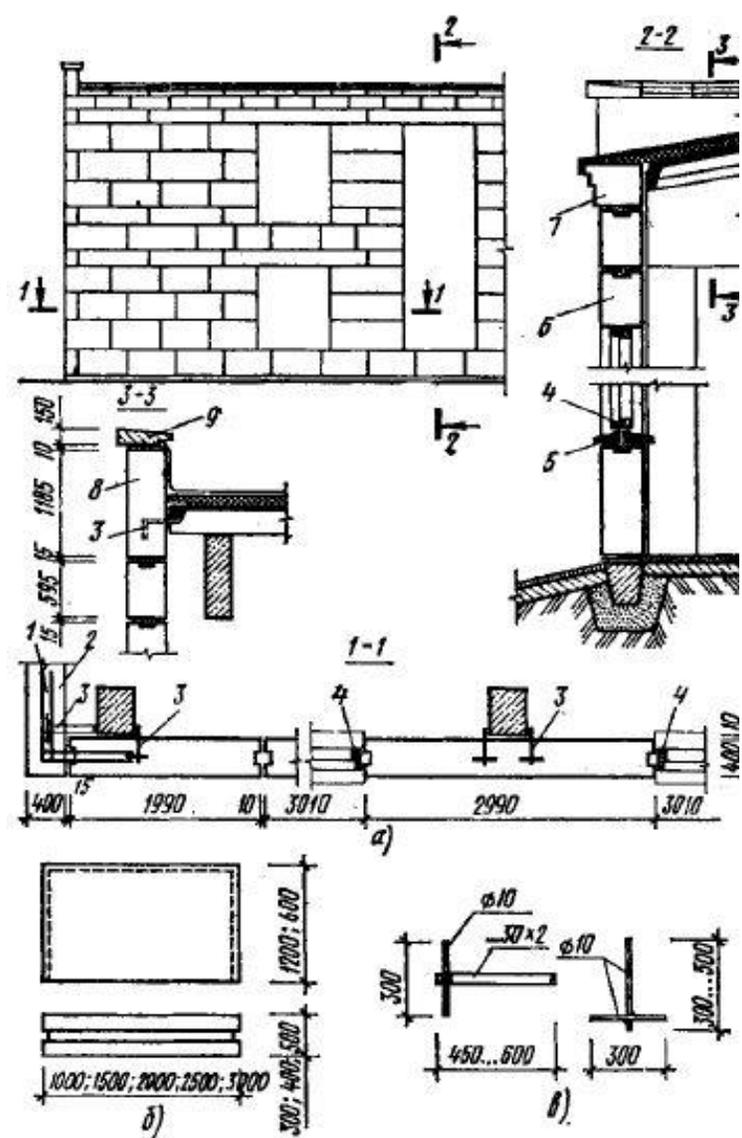


Рис. 222. Крупноблочные стены промышленных зданий:

а — фрагмент здания; б — размеры рядовых блоков; в — анкера крепления стен к каркасу; 1 — армирование углов; 2 — угловой блок; 3 — анкер; 4 — оконная коробка; 5 — подоконная плита; 6 — блок-перемычка; 7 — карнизный блок; 8 — парапетный блок; 9 — парапетная плита

## Панельные стены *(Шерешевский, стр. 80)*

Являются основным видом стен пром. зданий.

Панели выпускают длиной 6000 и 12000 мм. Высота и толщина панели зависят от конструкции и назначения.

ОП

назначение

Утеплённые (для отапливаемых зданий)

Неутеплённые (для неотапливаемых  
зданий и зданий с большими  
тепловыделениями)

Неутеплённые панели изготавливаются из железобетона в виде ребристых и сплошных плит. Для стен неотапливаемых зданий применяют асбестоцементные волновые листы и стальной профнастил.

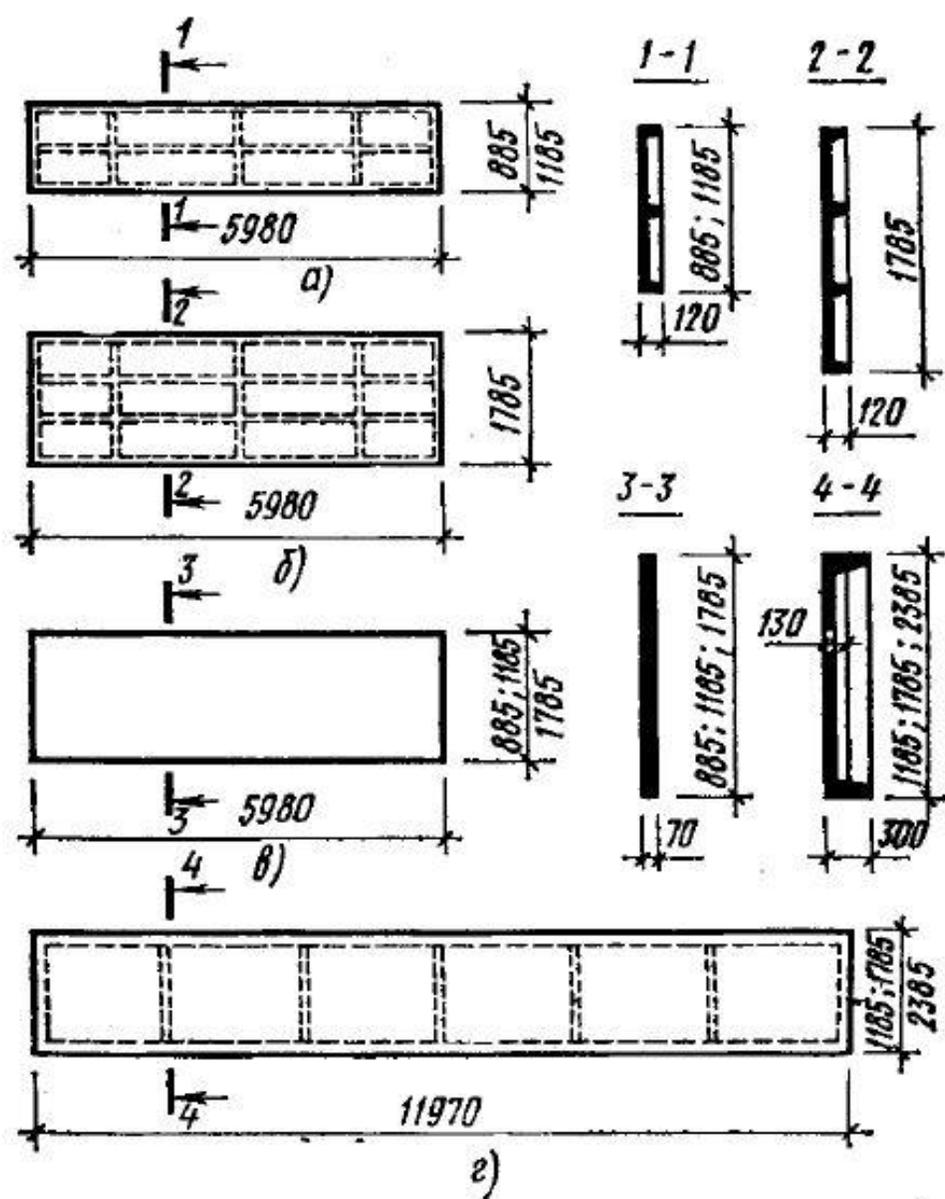
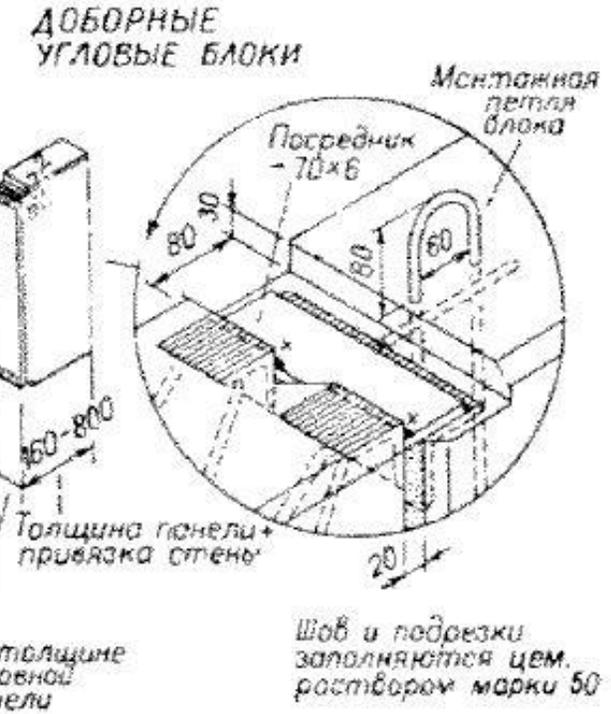
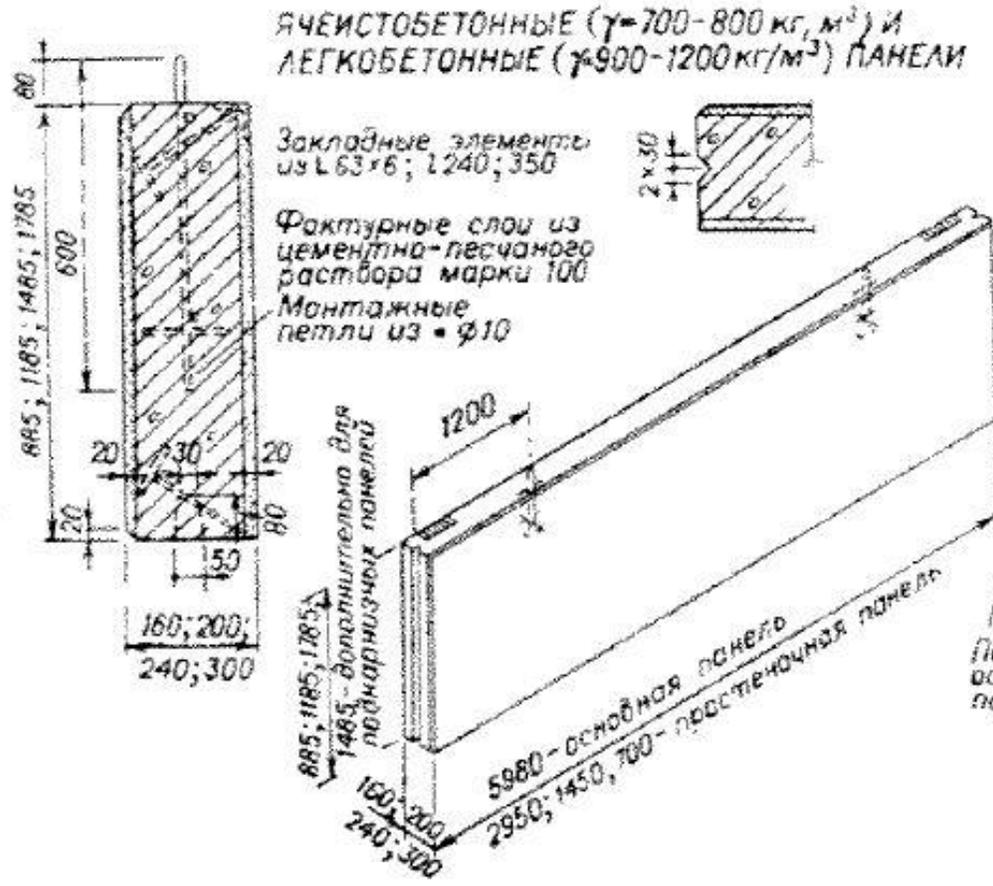
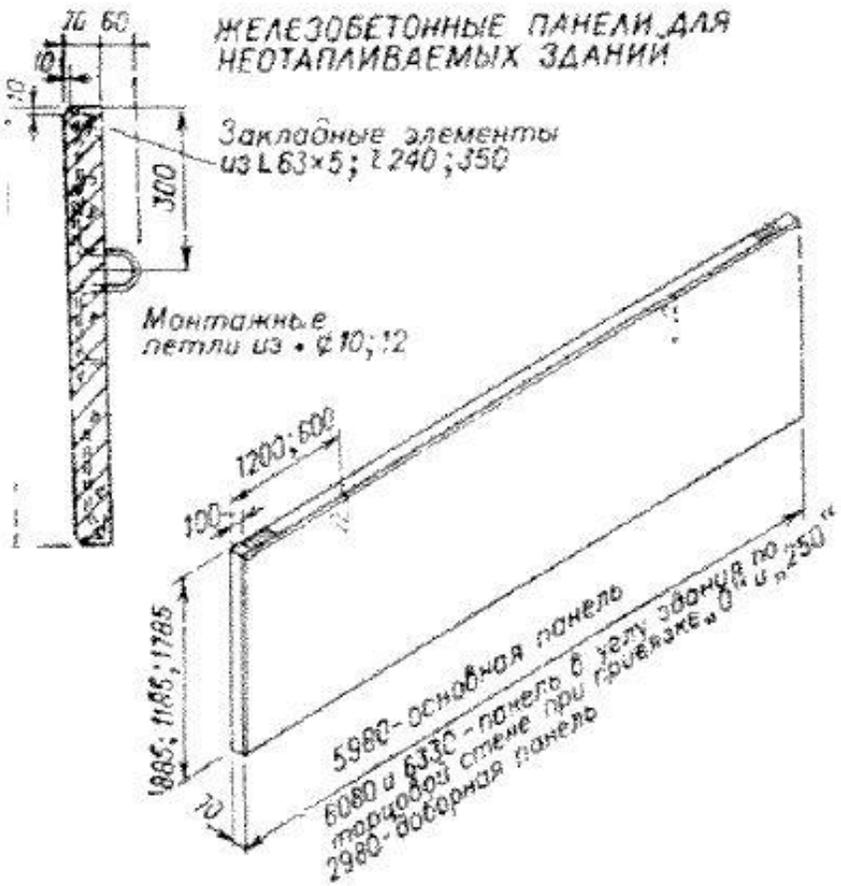


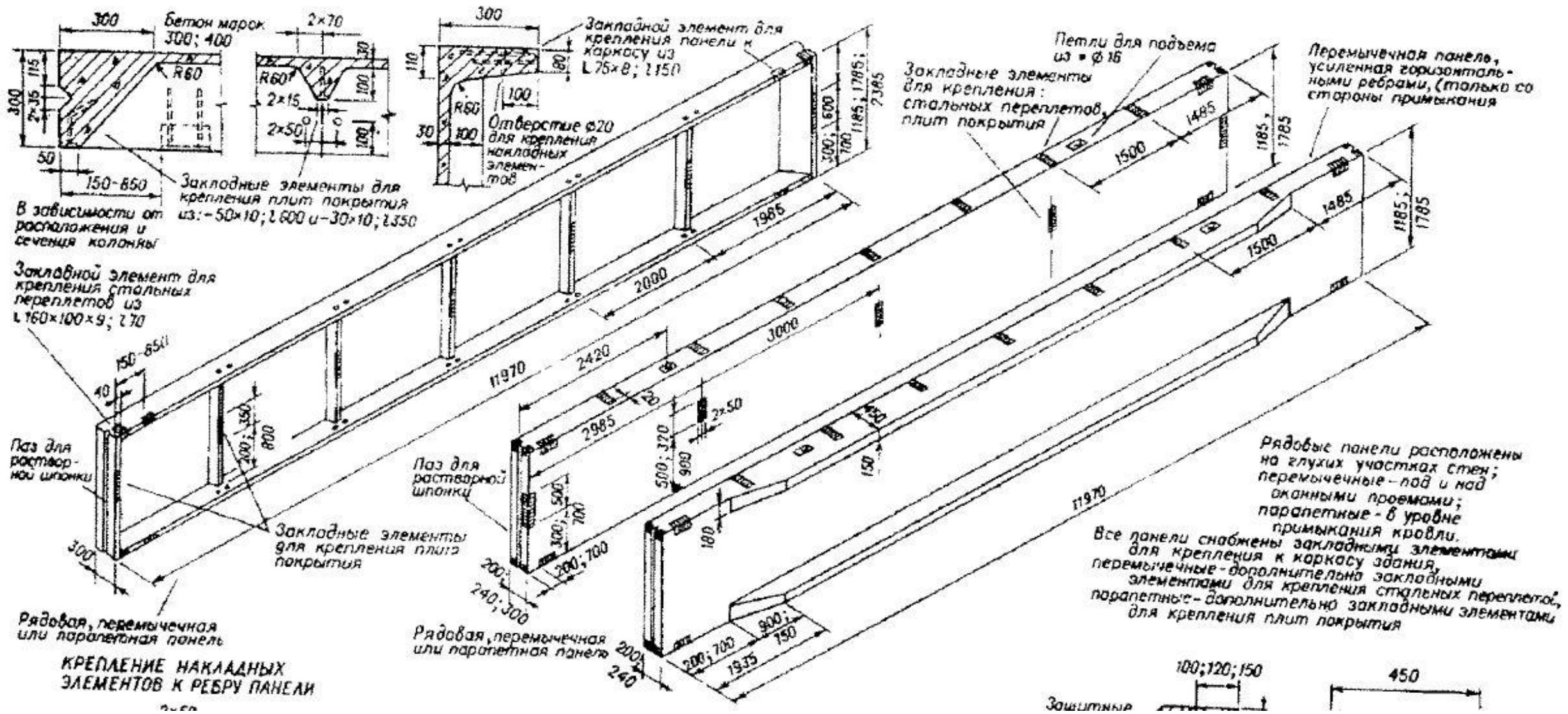
Рис. 223. Панели для стен неотапливаемых зданий:

а, б — ребристые длиной 6 м; в — плоские длиной 6 м; г — ребристые длиной 12 м

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, ЯЧЕИСТОБЕТОННЫЕ И ЛЕГКОБЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 6 М (СЕРИЯ 1.432-5)



СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 12М ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ (СЕРИЯ СТ-02-19/68) И КЕРАМЗИТОБЕТОННЫЕ (СЕРИЯ 1.432-3)



# Утеплённые панели

- Сплошные однослойные марки ПСЯ (панель стеновая ячеистого бетона)
- Сплошные с офактуренными поверхностями из слоев цементного раствора марки ПСЛ (панель стеновая из лёгкого бетона)
- Трёхслойные марки ПСТ (панель стеновая трёхслойная) – между ребристыми железобетонными плитами проложены 1-2 слоя минераловатного утеплителя.

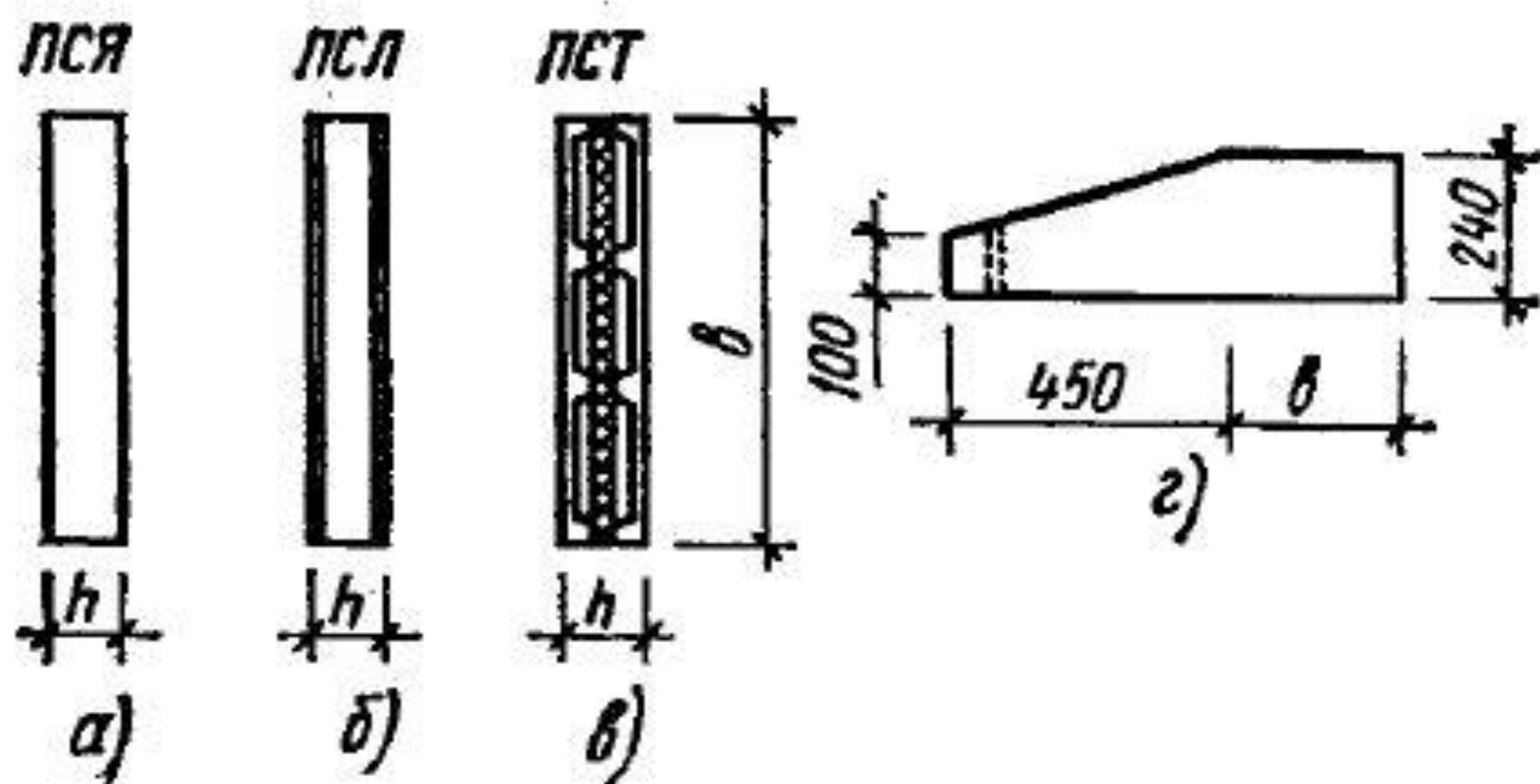
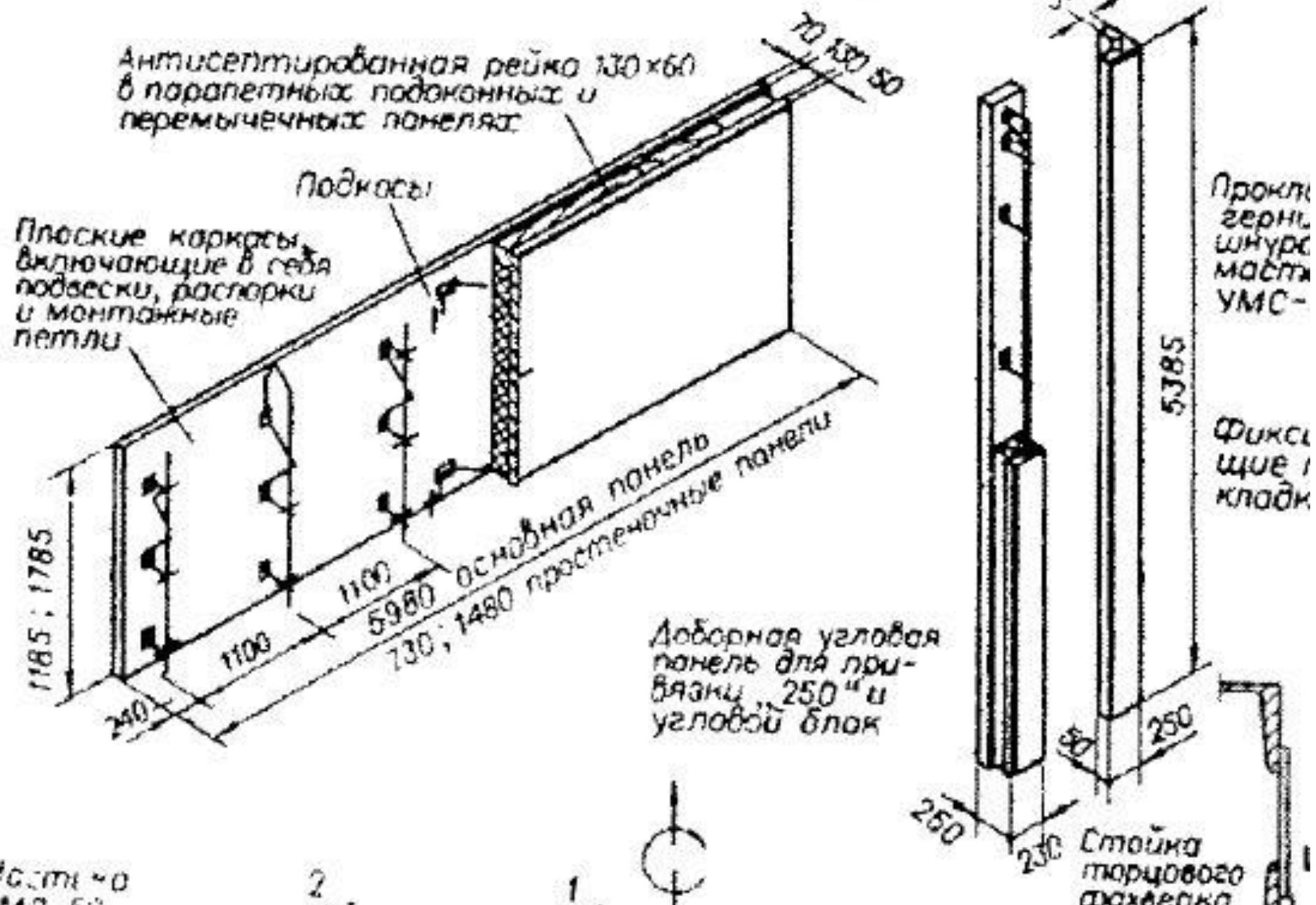


Рис. 224. Панели для стен отапливаемых зданий:

а — сплошная однослойная; б — сплошная с фактурными поверхностями; в — трехслойная; г — карнизная

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ ПАНЕЛИ



По конструктивной  
схеме

навесные

самонесущие

Навесные стены отдельными ярусами (через 3-4 ряда панелей) опираются на металлические столики, приваренные к колоннам. Оконные проёмы в таких стенах ленточные. На глухих участках сохраняется поярусная навеска панелей на каркас.

Самонесущие стены имеют отдельные оконные проёмы шириной 3000 и 4500 мм и простенки между ними.

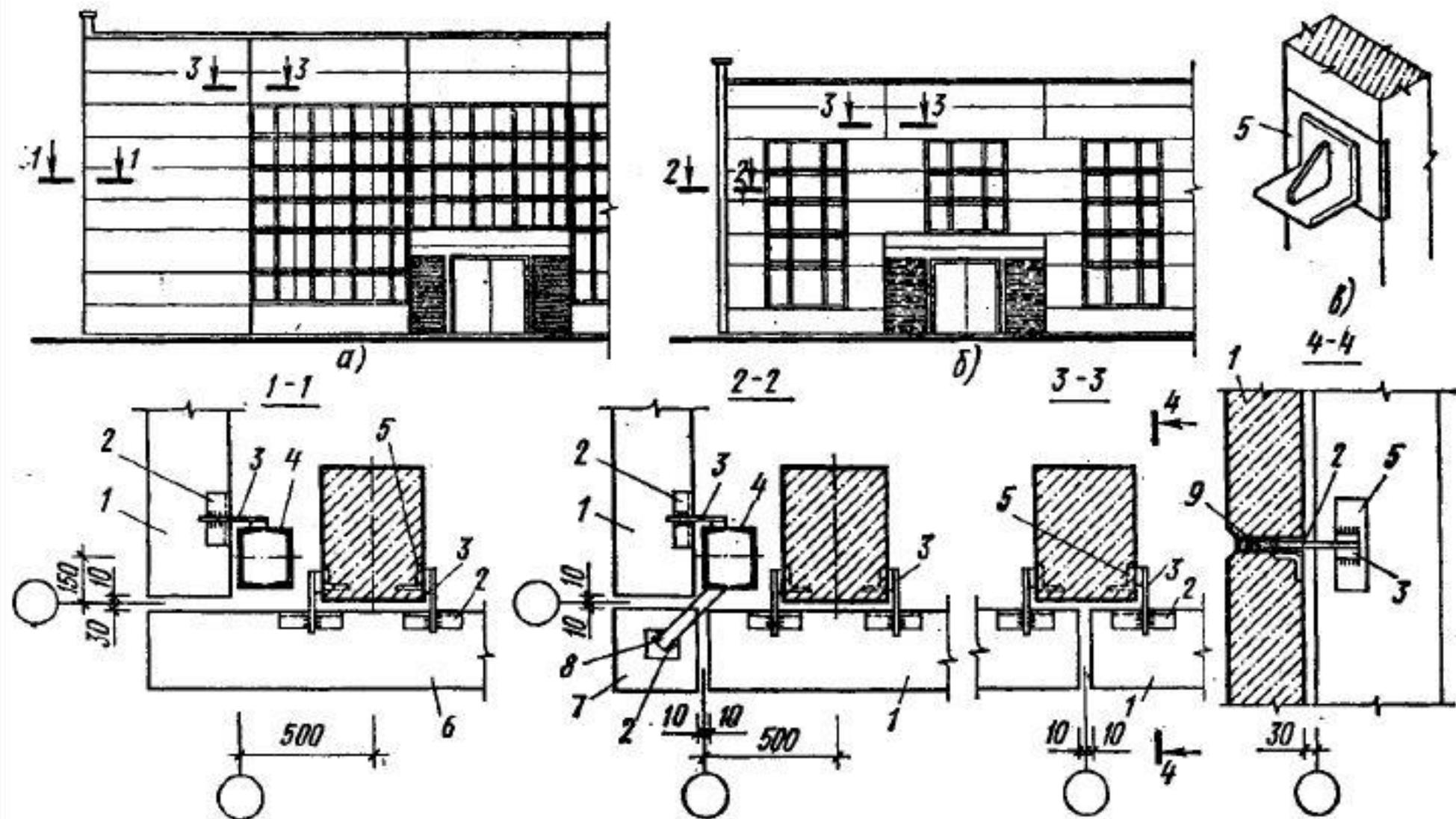


Рис. 225. Крупнопанельные стены промышленных зданий:

а — фрагмент фасада с ленточным остеклением; б — то же, с отдельными оконными проемами; в — стальной столик для опирания стеновых панелей; 1 — рядовая панель; 2 — закладная деталь панели; 3 — анкер; 4 — стальная стойка фахверка; 5 — закладная деталь колонны; 6 — угловая панель; 7 — угловой блок; 8 — соединительная планка; 9 — упругая прокладка

Самонесущие стены и нижний ярус навесных стен опираются на фундаментные балки.

Устойчивость торцевых стен обеспечивается фахверковыми колоннами. Для установки торцевых колонн основные колонны каркаса сдвигаются с модульной оси торцевой стены на 500 мм внутрь здания.

- Высота панелей всех типов принята 900, 1200 и 1800 мм.
- Толщина ПСЛ и ПСЯ 160, 200, 240 и 300 мм (толщина панелей 12000 – только 240 и 300 мм); Толщина ПСТ 280 и 300 мм.

Швы между панелями заполняют цементным раствором и упругими синтетическими прокладками. С наружной стороны прокладки защищают герметизирующими мастиками.

Панели крепят к колоннам стальными анкерами, привариваемыми к закладным деталям колонн и панелей. В углах здания предусматривают специальные угловые блоки, высотой и толщиной соответствующие размерам панелей, или применяют специальные угловые панели.

