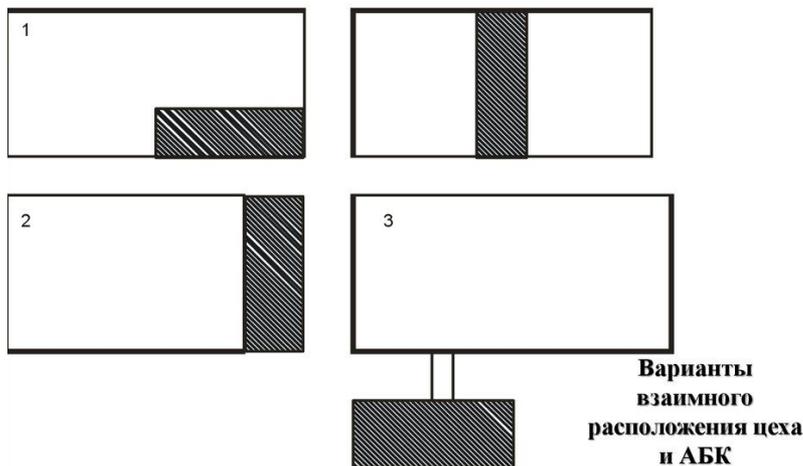


ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Комплекс вспомогательных зданий существенно влияет на формирование архитектурной композиции всего промышленного предприятия, поэтому при проектировании должно быть обеспечено архитектурно-композиционное единство основных производственных и вспомогательных зданий.

Вспомогательные помещения могут располагаться в:

- **отдельно стоящих зданиях,**
- в специальных пристройках к производственным зданиям, т. е. в **пристроенных вспомогательных зданиях,**
- внутри производственного здания, т. е. быть **встроенными вспомогательными помещениями.**

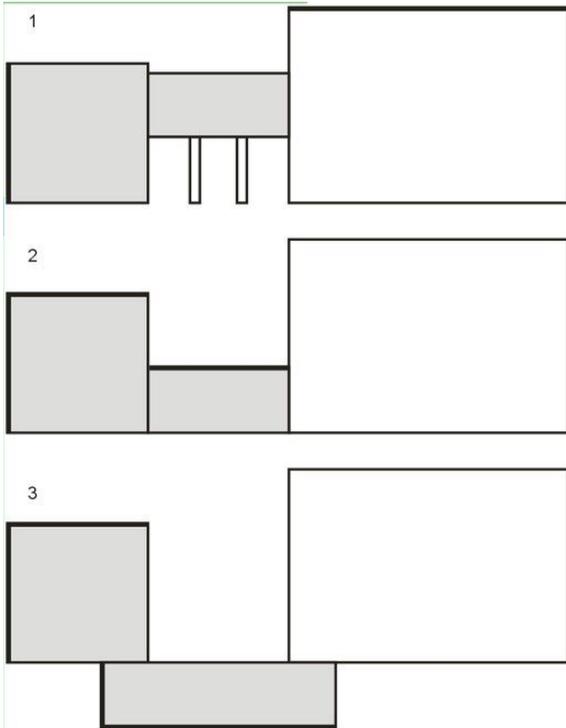


Выбор того или иного решения зависит от санитарной характеристики технологического процесса, размеров территории промышленного предприятия, числа работающих и других факторов.

Отдельно стоящие вспомогательные здания располагают близ обслуживаемых ими производственных зданий или сооружений.

Связь между ними и с производственными помещениями осуществляют по подземным или надземным переходам или, если допустимо по условиям безопасности и санитарно-техническим требованиям, непосредственно по территории.

Расстояния между отдельно стоящими вспомогательными и производственными зданиями назначают согласно нормам проектирования данной отрасли промышленности.



Отдельно стоящие АБК могут быть связаны с производственным корпусом:

- ❖ надземным переходом (1);
- ❖ наземным переходом (2);
- ❖ подземным переходом (3).



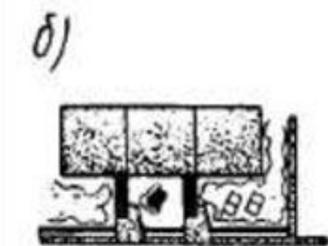
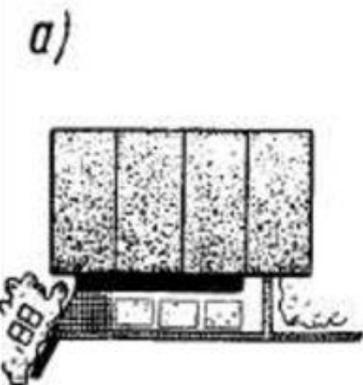
Надземный переход

Наземный переход



На производствах, технологический процесс которых сопровождается выделением значительного количества тепла, влаги, газов и других вредностей, а также на производствах пищевой промышленности или на предприятиях, требующих соблюдения особого санитарного режима, **размещение вспомогательных помещений в производственных зданиях недопустимо**. Однако такие помещения, как, например, цеховые туалеты, курительные и т. п., следует делать встроенными при любом характере производства.

Пристроенные вспомогательные здания располагают вдоль продольных или торцевых стен производственного здания. Их можно пристраивать к ним продольной или торцевой стеной.

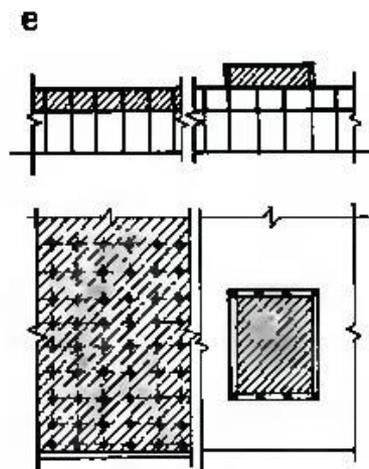
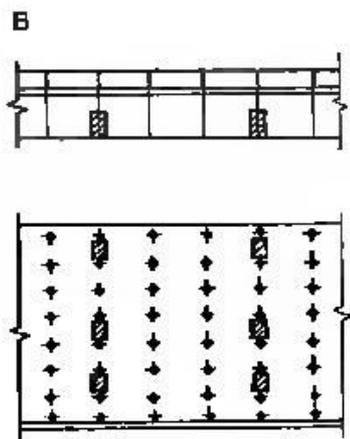
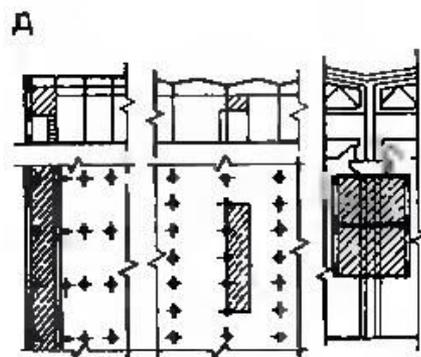
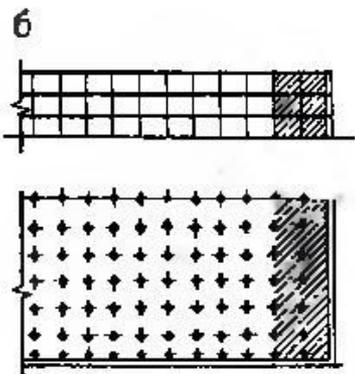
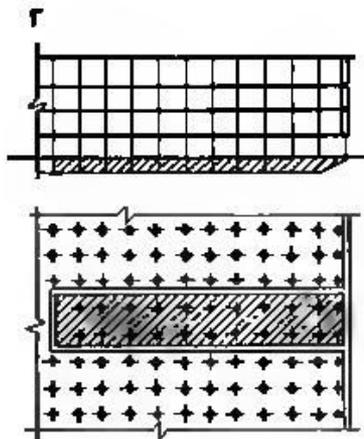
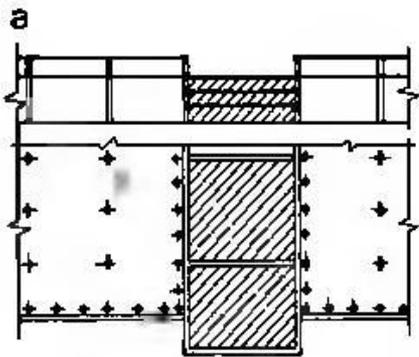


**Приемы
расположения АБК:**
А – пристройка, при-
мыкающая продоль-
ной стороной к произ-
водственному корпусу
Б – пристройки, при-
мыкающие торцами к
производственному це-
ху;
В – отдельно стоящее
здание, соединенное с
цехом переходом

Встроенные вспомогательные помещения устраивают в производственных зданиях, объемно-планировочные и конструктивные решения, а также производственный режим которых допускают непосредственное размещение вспомогательных помещений вместе с цехами (приборостроительные и другие подобные предприятия).

Встроенные вспомогательные помещения размещают на выделенных для этой цели участках производственного здания, в цокольных этажах, на антресолях, в технических этажах многоэтажных зданий (в межферменном пространстве или на покрытии).

Встроенные вспомогательные помещения можно расположить близко к рабочим местам, что повышает удобства для работающих. Однако они усложняют планировку производственного здания, часто мешают модернизации технологических процессов.

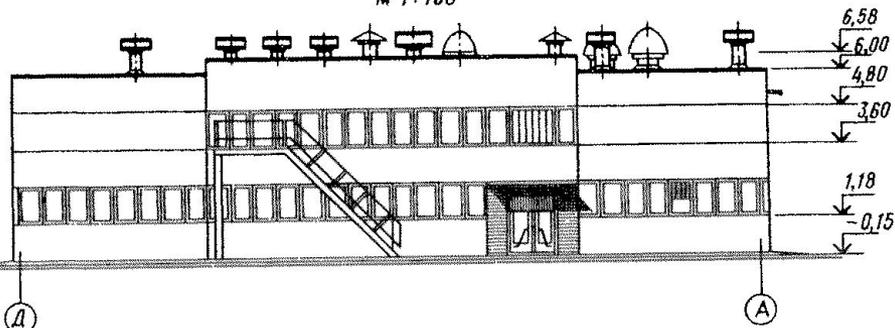


*Схема расположения
встроенных вспомогательных
помещений.*

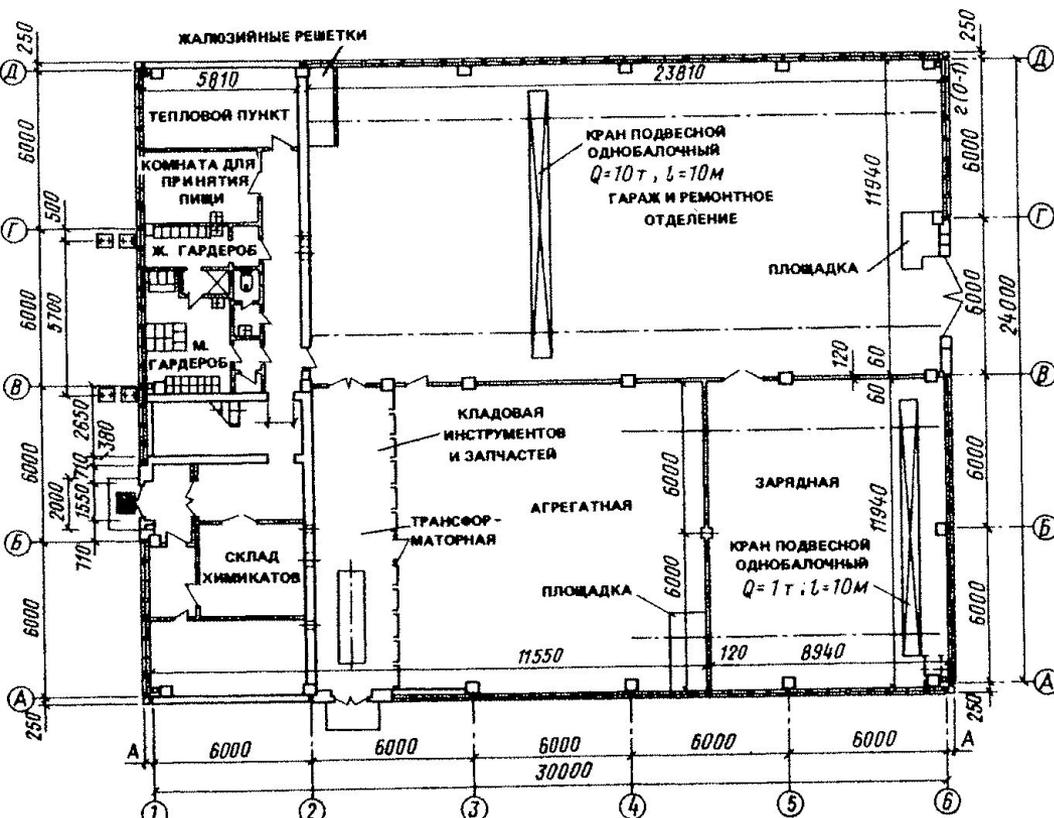
*а – во вставках между цехами,
б – в крайних пролетах цеха,
в – на свободных площадках
цеха(островное расположение),
г – в подвале
производственного здания,
д – на антресолях в цехе,
е – в межферменном
пространстве и на покрытии
цеха*

Промышленное здание с административно-бытовым блоком

ФАСАД ПО ОСИ "Б"
М 1:100



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА



Здания серии Кондор

16 700 кв.м.

Славянский консервный завод. Здания для производства томатной пасты, напитков из фруктов и овощей, соусов, повидла, икры и прочих продуктов переработки овощей и фруктов. Каркас – стальные конструкции, Кровля, стены – сэндвич-панели системы «Венталл»

Окна, светопрозрачные участки кровли
Ворота – подъемные с электроприводом
Размер: ширина 30 x длина 176 x высота 6

каркас - стальные конструкции, кровля – полистовая сборка, стены – сэндвич-панели с минераловатным утеплителем.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

Бытовые здания и помещения

Санитарно-бытовые помещения

Помещения здравоохранения

Помещения предприятий общественного питания

Административные здания и помещения

Помещения управления и конструкторских бюро

Помещения информационно-технического назначения

Кабинеты охраны труда

Помещения для учебных занятий

БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ.

Бытовые здания предприятий предназначены для размещения в них помещений обслуживания работающих: санитарно-бытовых, здравоохранения, общественного питания, а при обосновании торговли, службы быта, культуры. Допускается предусматривать помещения или объекты социального назначения

САНИТАРНО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться с учетом групп производственных процессов

Санитарно-бытовые помещения могут быть:

- **Общие** (гардеробные, умывальные, уборные, курительные)
- **специальные** (душевые, помещения для стирки, химической чистки, сушки, обеспыливания, обезвоживания и ремонта специальной одежды и обуви, помещения и устройства для обогрева или охлаждения работающих, для расположения оборудования ножных ванн или полудушей; помещения с устройствами для питьевого водоснабжения, респираторные, кладовые для чистой и грязной одежды и др.)

Производственные процессы по санитарным характеристикам подразделяют на четыре группы:

группа I подразделена на три подгруппы: а, б, в — характеризует производственные процессы, протекающие при нормальных условиях и при отсутствии вредных газов;

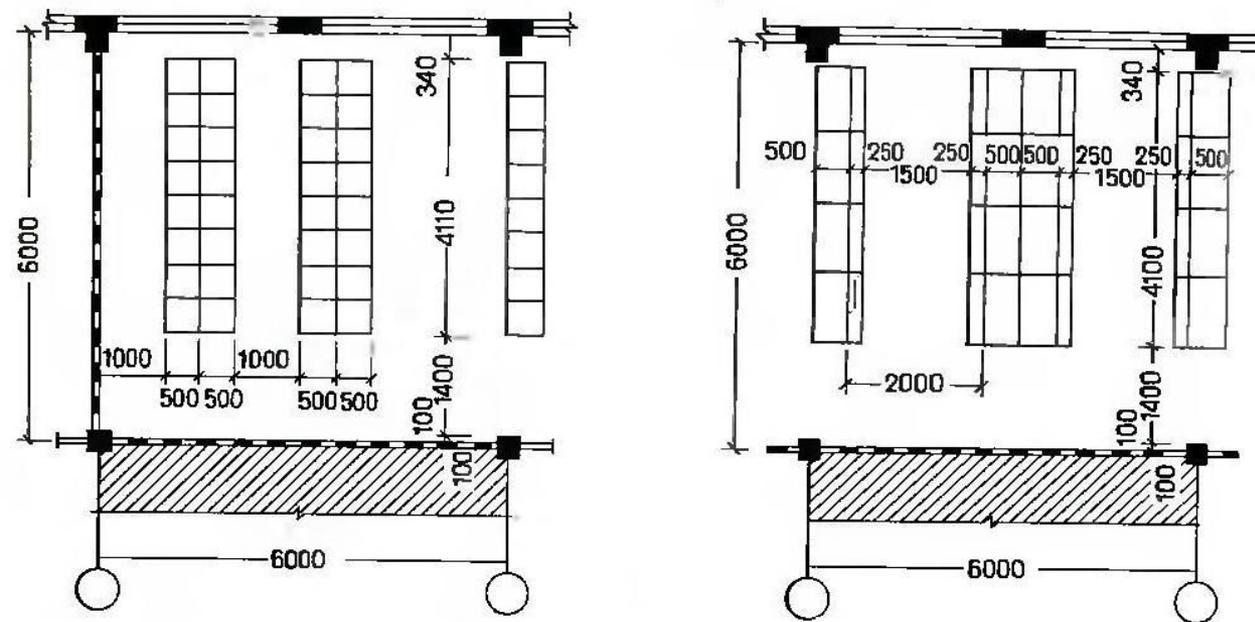
группа II в составе пяти подгрупп: а, б, в, г, д — характеризует производственные процессы, протекающие при неблагоприятных метеорологических условиях, или процессы, связанные с выделением пыли или с напряженной физической работой;

группа III, имеющая четыре подгруппы: а, б, в, г — характеризует производственные процессы, протекающие с резко выраженными факторами вредностей и с загрязнением рабочей одежды;

группа IV с тремя подгруппами: а, б, в — характеризует производственные процессы, требующие особого режима для обеспечения качества продукции.

Гардеробные устраивают для хранения уличной, домашней и специальной одежды. Они занимают часто наибольший объем в составе бытовых помещений. Площадь гардеробных определяют в зависимости от санитарной характеристики технологического процесса, требуемого способа хранения одежды, вида оборудования, числа смен и состава работающих (мужчин и женщин).

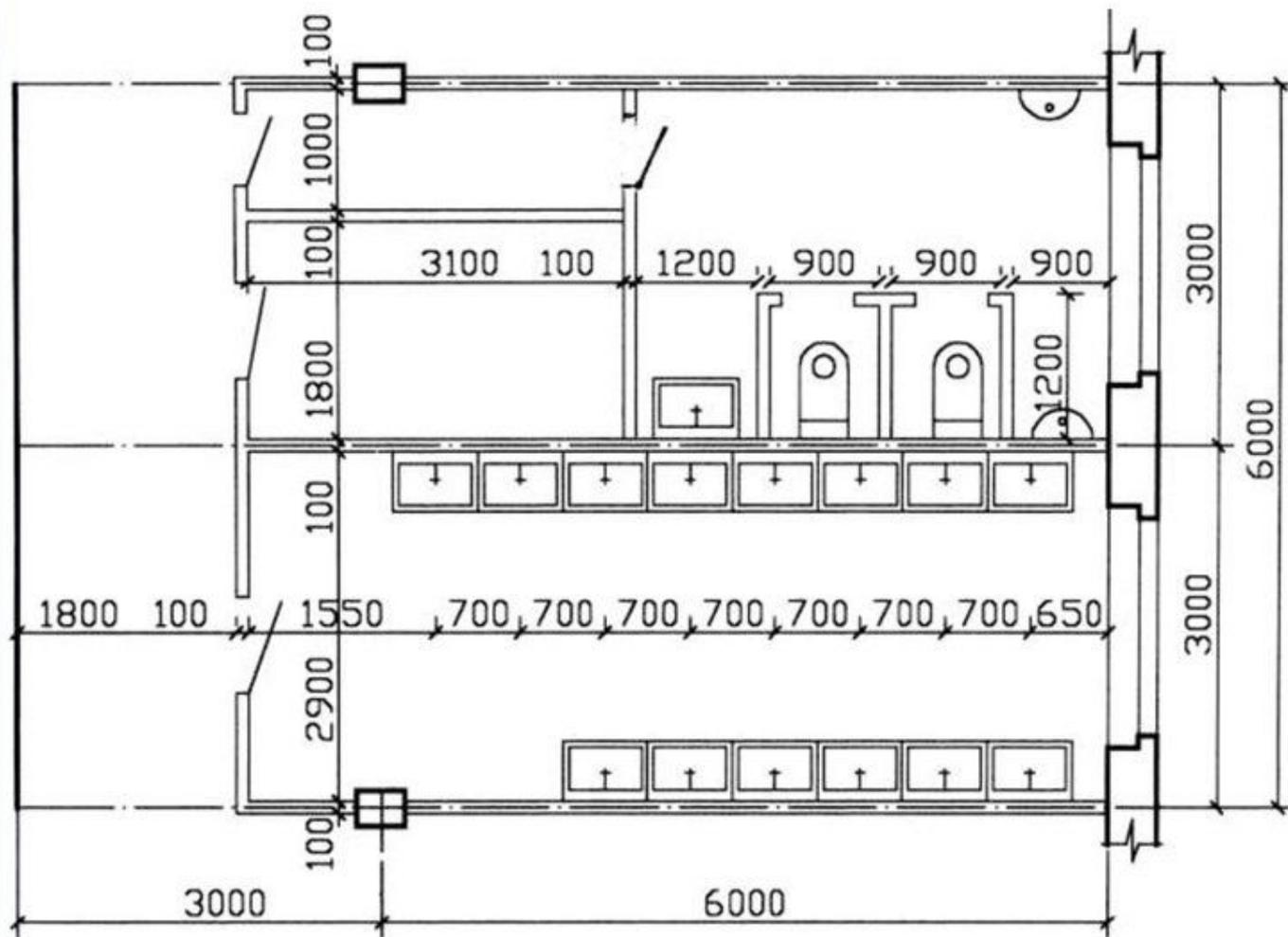
Хранение одежды может быть открытое на вешалках, закрытое в индивидуальных шкафах, смешанным способом; например, уличная — открыто, домашняя и специальная — закрыто.



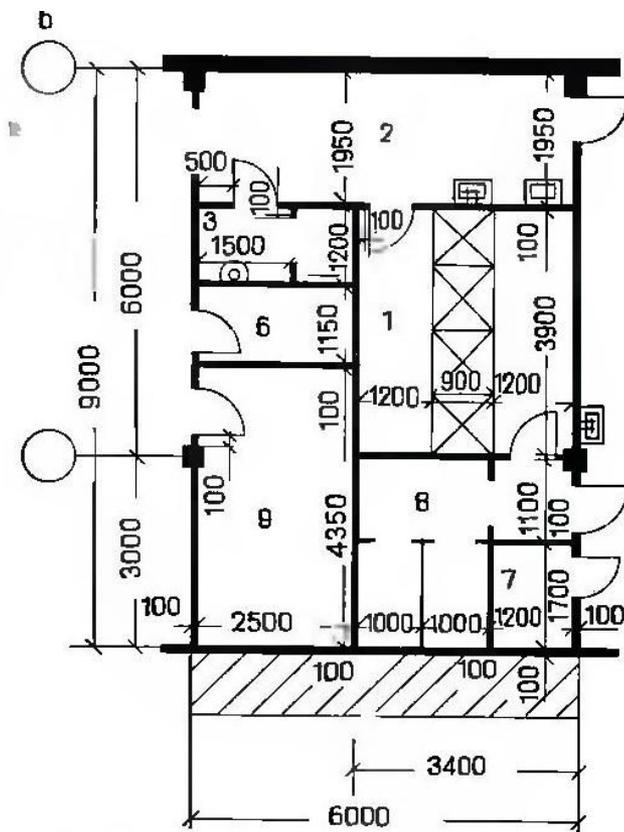
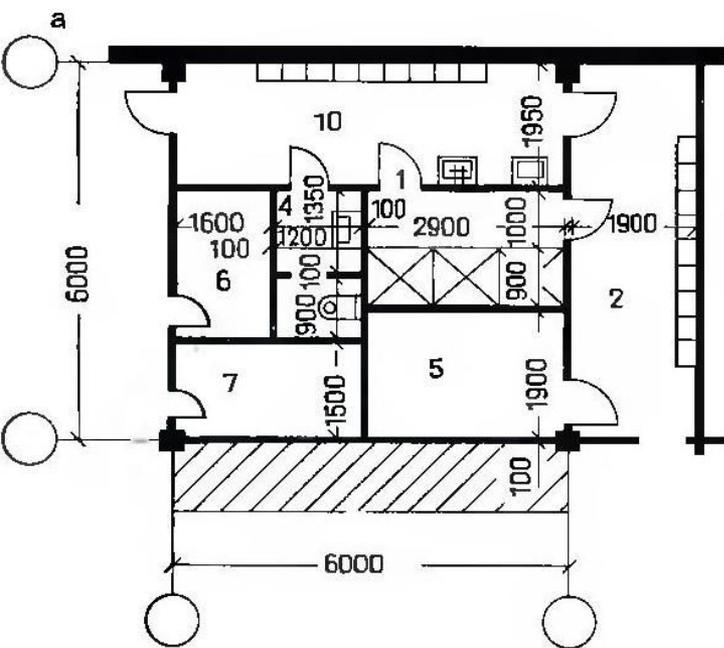
Гардеробные, оборудованные шкафами



Умывальные обычно размещают в отдельных, смежных с гардеробными помещениях или непосредственно в помещениях гардеробных



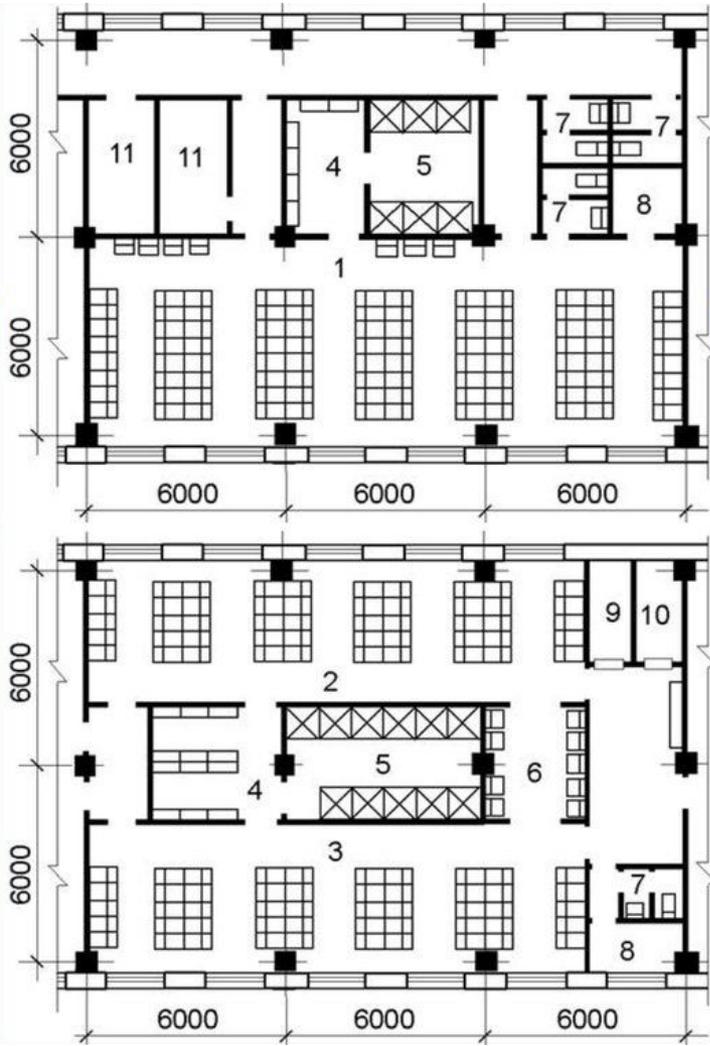
Душевые в зависимости от санитарной характеристики технологических процессов устраивают с преддушевыми помещениями типа «санитарного пропускника», предусматривающего обязательный проход через душевую и даже под душем. Последние устраивают в том случае, когда технологический процесс сопровождается выделением вредных для здоровья веществ либо требует особого санитарного режима.



Санитарные пропускники.
 а – с проходом через душевую,
 б – с проходом под душем,
 1-душевая,
 2-преддушевая,
 3-мужской санитарный узел,
 4- женский санитарный узел,
 5- кладовая грязного белья,
 6- кладовая чистого белья,
 7- служебное помещение,
 8-сушка с обеспыливанием одежды, 9- маникюрная.
 10- умывальная

В зависимости от санитарных требований душевые могут быть объединены с другими обслуживающими помещениями (санузлами, гардеробами и пр.) в так называемые гардеробно-душевые блоки.

Обычно душевые размещают в смежных помещениях с гардеробами (между гардеробами специальной и домашней одежды).



Планировочные схемы (гардеробно-душевой блок)

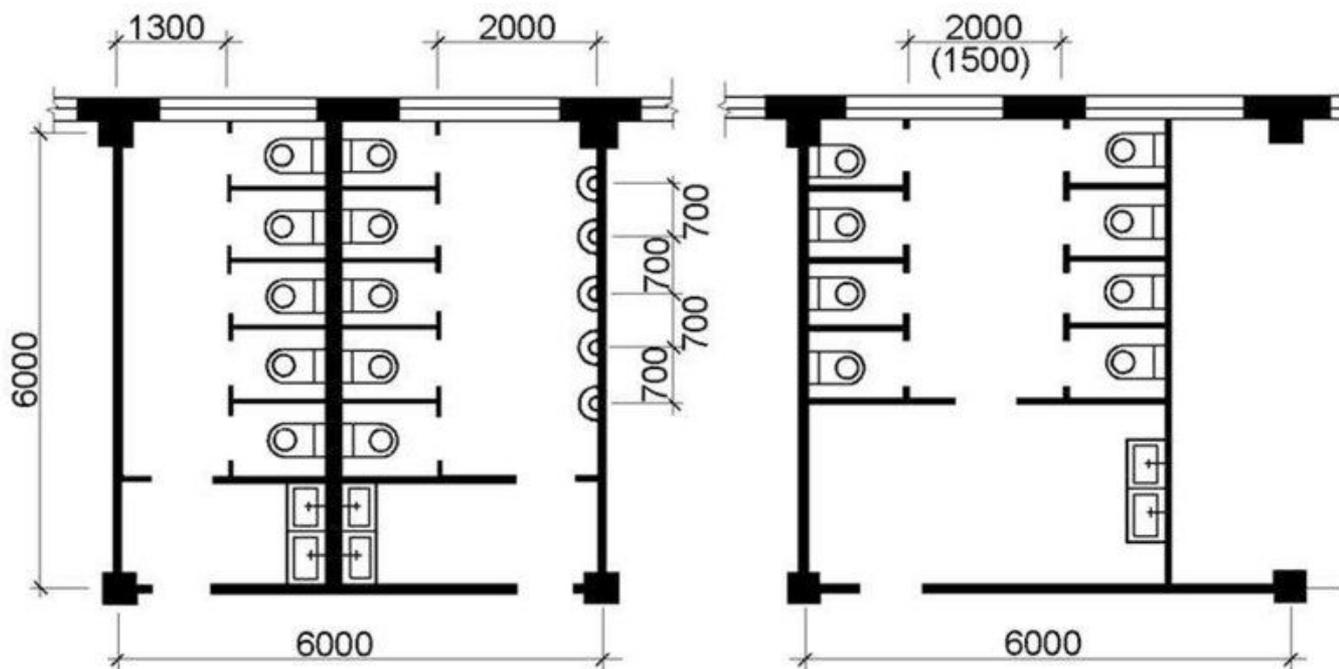
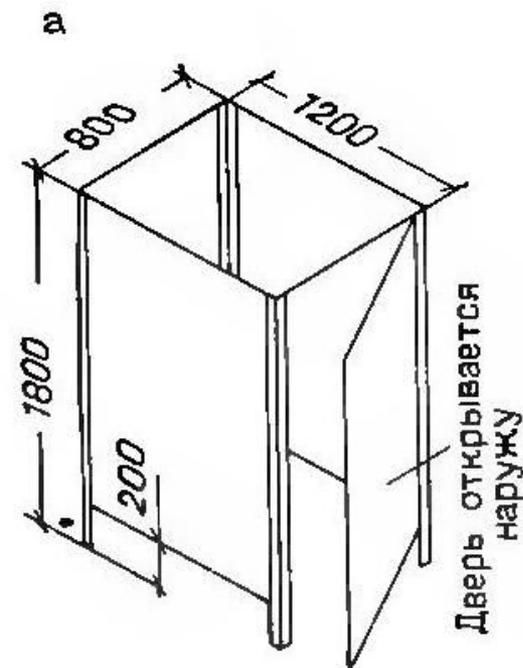
А – общий
Б – раздельный

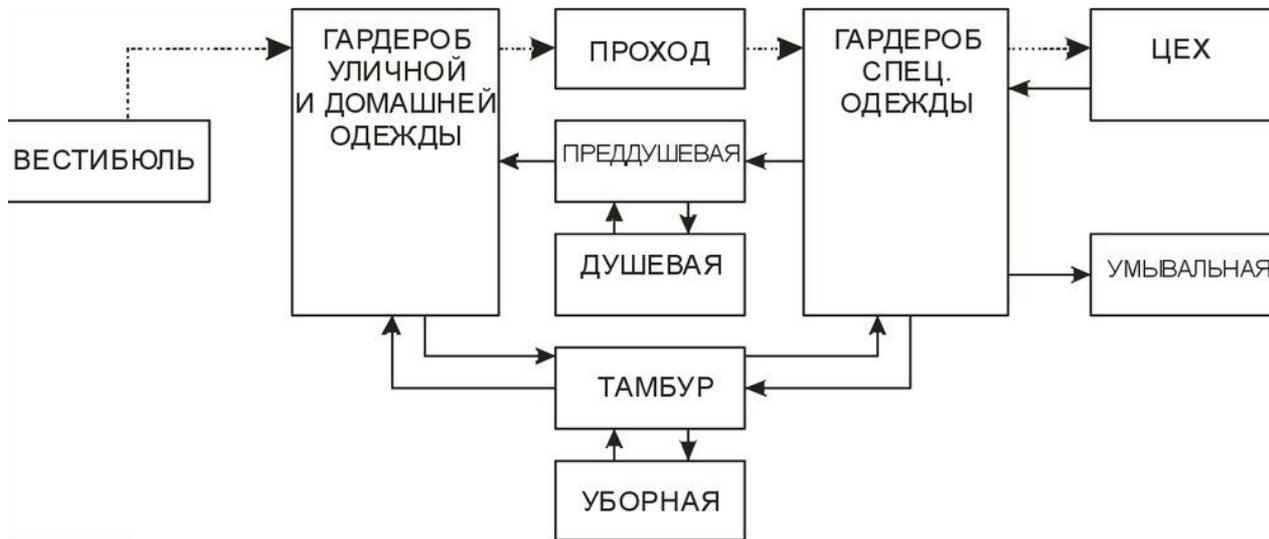
- 1 – общая гардеробная**
- 2 – гардеробная уличной и домашней одежды**
- 3 – гардеробная спецодежды**
- 4 – преддушевая**
- 5 – душевая**
- 6 – умывальная**
- 7 – санузел**
- 8 – инвентарная**
- 9 – кладовая грязной рабочей одежды**
- 10 – кладовая чистой рабочей одежды**
- 11 – подсобные и технические помещения**



Санитарные узлы (уборные) располагают как в комплексе бытовых помещений, так и непосредственно в цехах с таким расчетом, чтобы расстояние от самых удаленных рабочих мест не превышало 75 м, а от рабочих мест на площадке предприятия не более 150 м. В многоэтажных производственных зданиях санитарные узлы располагают на каждом этаже.

Санитарный узел состоит из тамбура (шлюза), в котором устанавливают умывальники, и помещения уборной, в котором располагают кабины с напольными чашами или унитазами, а в мужских уборных еще и писсуары.





**Функциональная схема
(гардеробный блок)**

ПОМЕЩЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Помещения здравоохранения включают: здравпункты, медпункты, помещения личной гигиены женщин, парильные (сауны), а по ведомственным нормам — помещения для ингаляториев, фотариев, ручных и ножных ванн, а также помещения для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки.

На предприятиях со списочной численностью работающих более 300 чел. должны предусматриваться фельдшерские здравпункты.

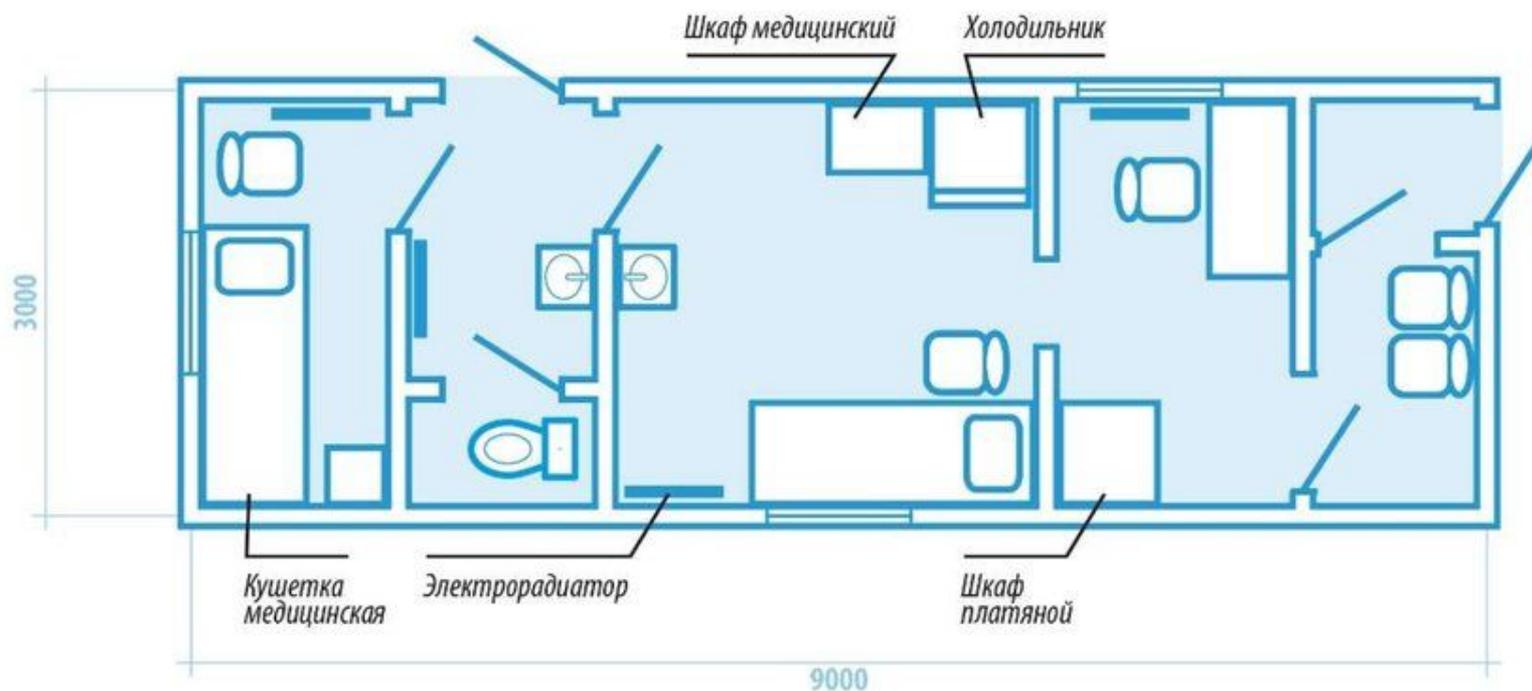
При списочной численности работающих от 50 до 300 необходимо предусматривать медицинский пункт.



Здравпункты или **фельдшерские пункты** обычно размещают в первом этаже вспомогательных или производственных зданий, вблизи наиболее многолюдных и особо травмоопасных цехов.

При количестве работающих на предприятии от 50 до 200 **здравпункт**, как правило, размещают в одном помещении площадью 12 – 25 м².

Если количество работающих на предприятии 200 – 500 чел., то площадь здравпункта увеличивается на 40 – 75 м², которые занимает медсестра.



Ингалятории следует применять при производственных процессах, связанных с выделением пыли или газа раздражающего действия.





**Респираторная
Спелеотерапия (соляная комната)**



Фотарии необходимо предусматривать на предприятиях, располагаемых севернее Северного полярного круга, при работах в помещениях без естественного освещения или с коэффициентом естественной освещенности менее 0,1 %, а также при подземных работах.

Фотарий для шахтеров, фотарий для шахты

Фотарии – светолечебные кабинеты для группового облучения тепловыми и ультрафиолетовыми лучами, применяются для повышения трудоспособности и понижения восприимчивости организма к заболеваниям. Фотарии устраиваются в профилактических целях на промышленных предприятиях, где производственные процессы не имеют естественного освещения или имеют недостаточное. Кроме того, их устраивают на предприятиях расположенных севернее 45° северной широты и при подземных работах.

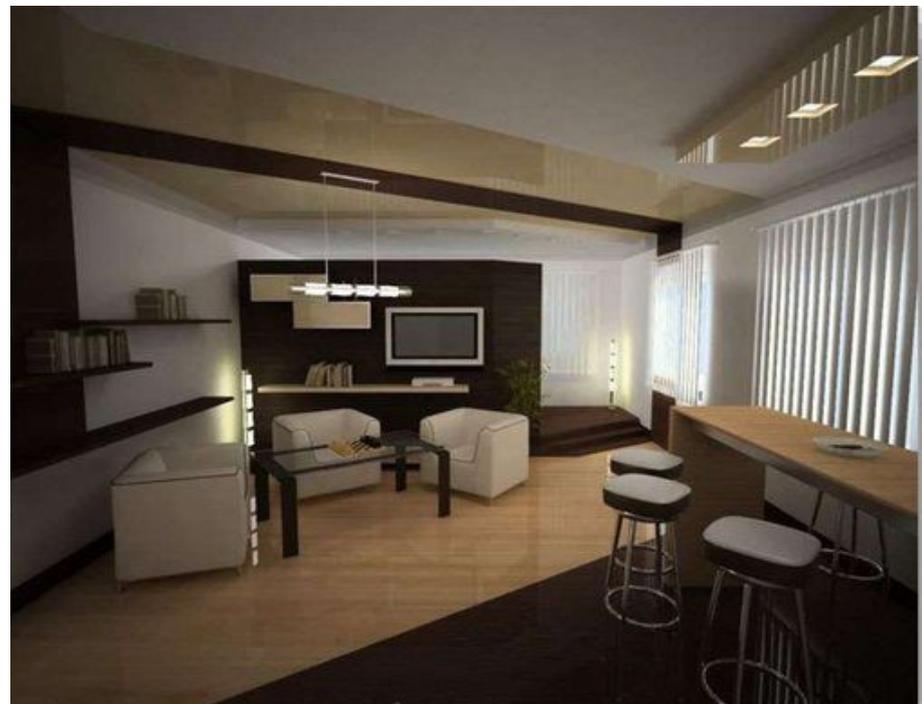


Ручные ванны следует предусматривать при производственных процессах, связанных с вибрацией, передающейся на руки.

Ножные ванны (установки гидромассажа ног) следует предусматривать при производственных процессах, связанных с работой стоя или с вибрацией, передающейся на ноги

Помещения и места отдыха в рабочее время, а также помещения психологической разгрузки следует размещать, как правило, при гардеробных, домашней одежды и здравпунктах. Допускается предусматривать места отдыха открытого типа в виде площадок, расположенных в цехах на площадях, не используемых в производственных целях.

В помещениях для отдыха и психологической разгрузки при обосновании могут быть предусмотрены устройства для приготовления и раздачи специальных тонизирующих напитков, а также места для занятий физической культурой.



ПОМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Предприятия общественного питания следует проектировать с учетом возможности использования их как общих объектов для групп предприятий, размещаемых в городской застройке или населенных пунктах с учетом организации обслуживания населения.

При проектировании производственных предприятий должны быть предусмотрены столовые, рассчитанные на обеспечение всех работающих предприятий общим, диетическим, а по специальным заданиям — лечебно-профилактическим питанием.



Столовые–заготовочные проектируют с количеством мест в обеденном зале 250 – 1000.

Столовые–доготовочные проектируют при количестве работающих в максимальную смену более 2000 человек (количество посадочных мест составляет 50 – 500).

Буфеты проектируют при количестве работающих в максимальную смену до 200 человек. В буфетах предусматривают отпуск горячих блюд, доставляемых из столовой. Буфеты располагают в АБК при цехах с числом посадочных мест 24 – 50. Буфеты меньшей вместимости (8 – 24 посадочных места) устраивают в обеденных зонах столовых.

На крупных промышленных предприятиях устраивают все виды помещений общественного питания одновременно.

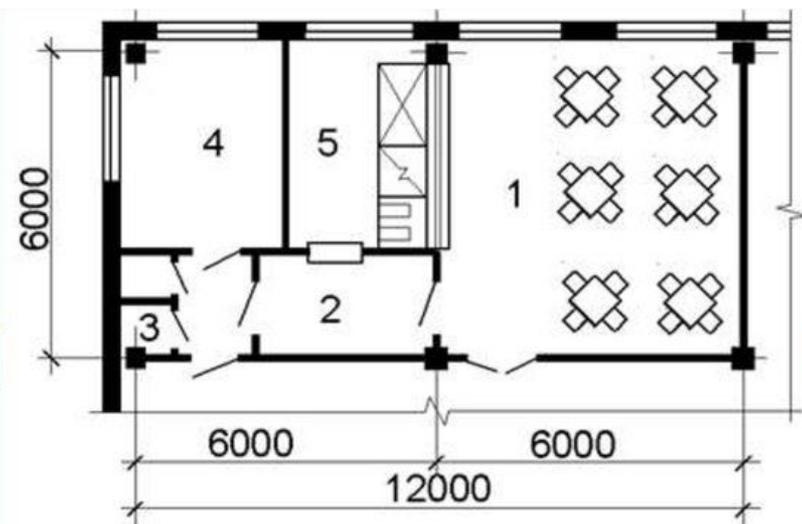




При числе посадочных мест до 100 **обеденные залы** проектируются шириной до 12 м.

Наиболее рациональной формой зала считается прямоугольный с соотношением сторон 1:1,5 ... 1:3.

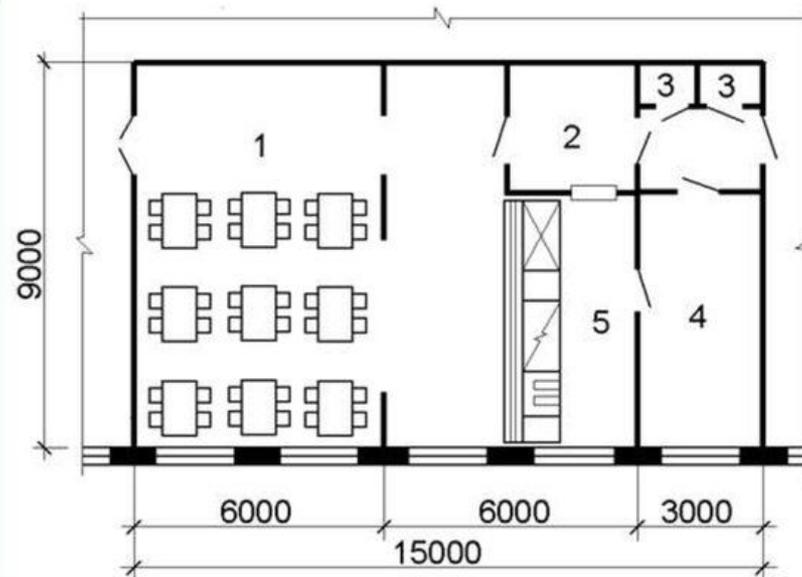
Залы должны иметь естественное освещение (боковое или верхнее). Высота обеденного зала не менее 3,3 м. При количестве посадочных мест более 150 высота составляет 3,6–4,2 м. Предпочтительная ориентация на Ю и ЮЗ.



**Планировочные схемы
буфетов**

А – на 24 посадочных места

Б – на 36 посадочных мест



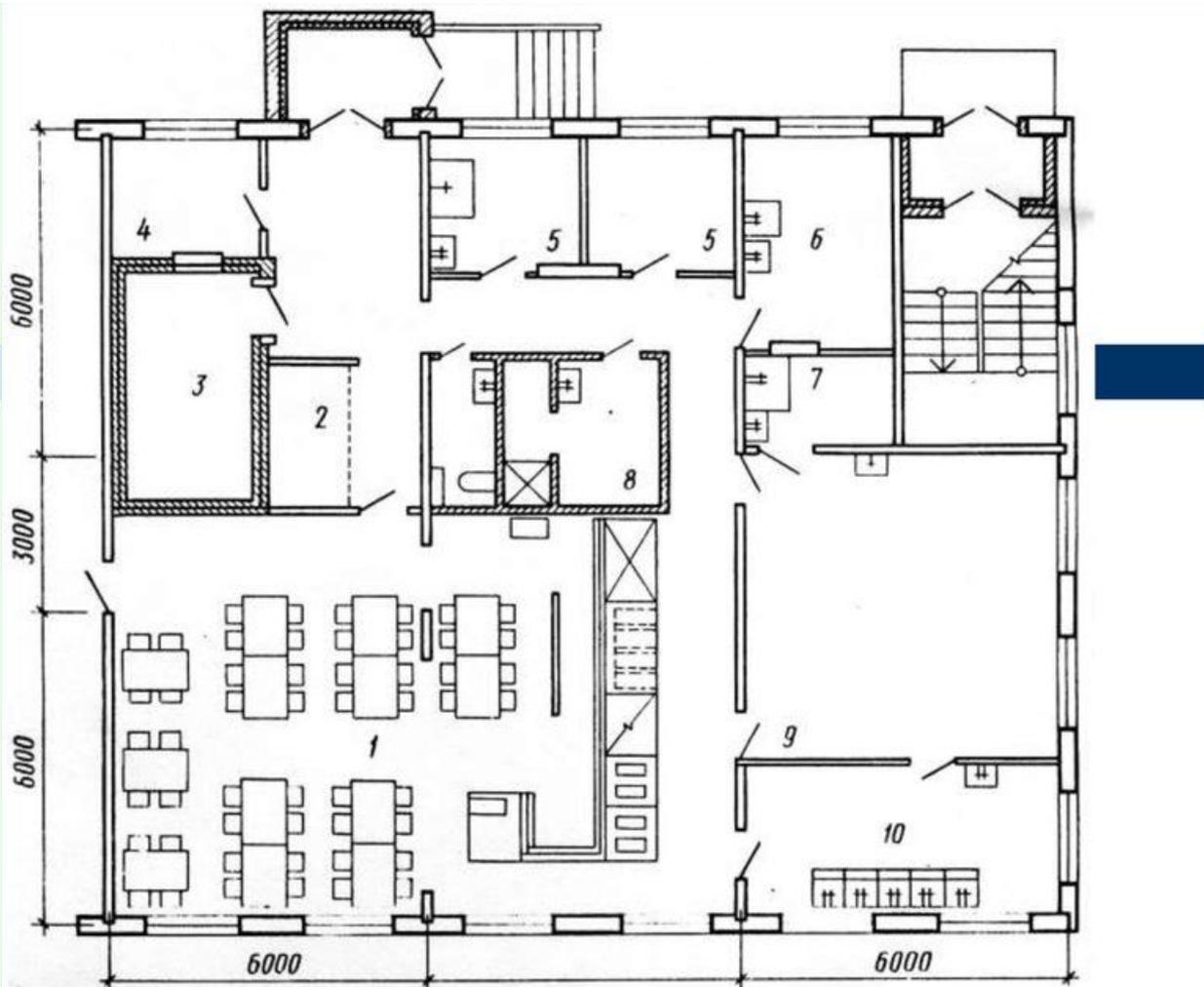
1 – обеденный зал

2 – моечная

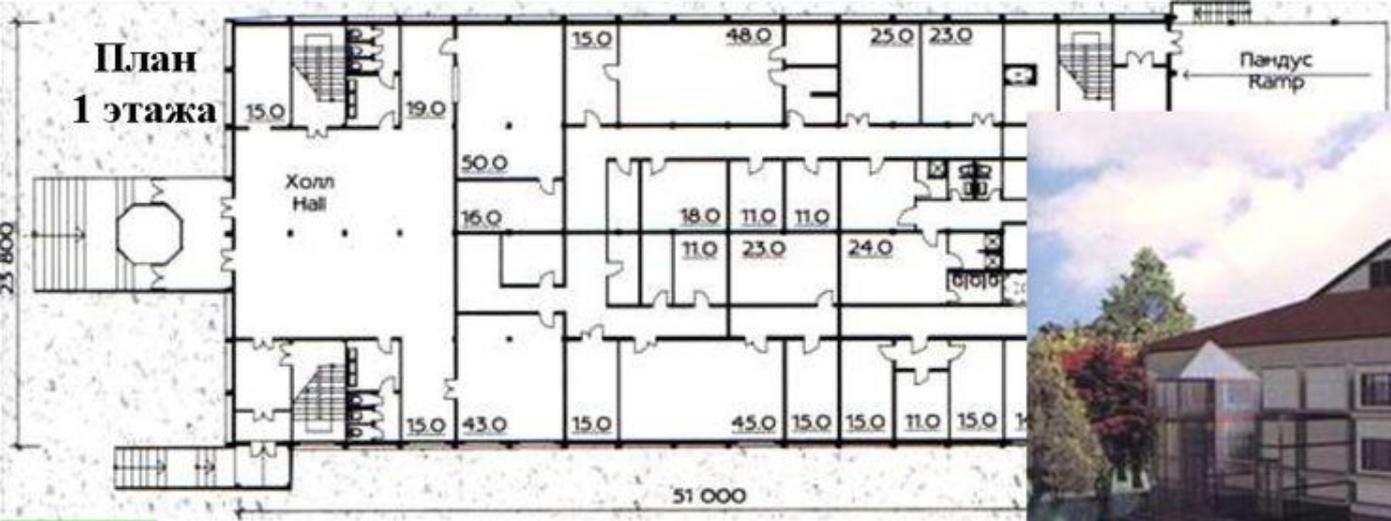
3 – кладовая

4 – доготовочная

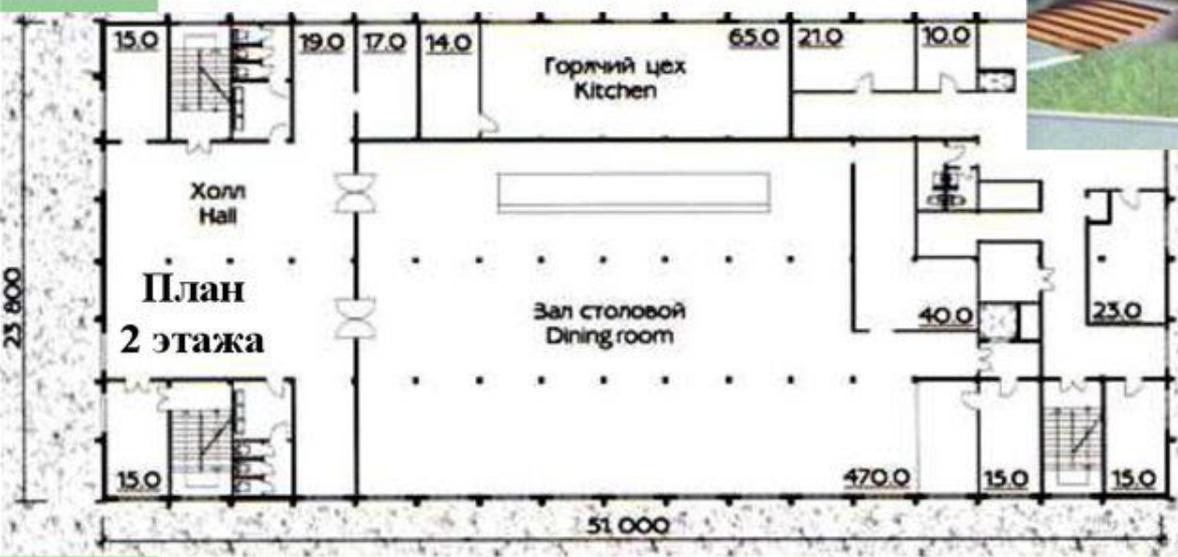
5 – раздаточная



Пример планировочного решения столовой на 50 посадочных мест
1 – зал с раздаточной; 2 – кладовая; 3 – охлаждаемая камера; 4 – административное помещение; 5 – холодный цех; 6,7 – подсобные помещения; 8 – помещение персонала; 9 – горячий цех; 10 – моечная



ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЗДАНИЮ	
Площадь застройки	1298.0 м ²
Строительный объем	9710.0 м ³
Общая площадь	2186.0 м ²
Полезная площадь	1966.0 м ²



**Проект здания
заводской
столовой**



АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

В административных зданиях могут размещаться помещения управления, конструкторских бюро, информационно-технического назначения, копировально-множительных служб, вычислительной техники, охраны труда.

ПОМЕЩЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И КОНСТРУКТОРСКИХ БЮРО

- Рабочие комнаты сотрудников (работники управления, работники конструкторского бюро)
- Кабинеты руководителей. При кабинетах руководителей предприятий и их заместителей должны быть предусмотрены приемные. Допускается устраивать одну приемную на два кабинета.
- Залы совещаний

ПОМЕЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические библиотеки

Архивы

Подразделения вычислительной техники

Помещения производственно-диспетчерских бюро,

Помещения бюро программирования в вычислительных центрах

Кабинет руководителя вычислительного центра

Помещения копировально-множительной службы

Помещения для приема и выдачи заказов копировально-множительных служб

Помещения автоматических телефонных станций и радиоузлов

Помещение телетайпной

Кабинеты охраны труда

Помещения для учебных занятий

Функциональное зонирование предполагает подразделение помещений на группы. При этом рационально решают распределение людских потоков, обеспечивают освещенность помещений естественным светом, выделяют вредные в санитарно-гигиеническом отношении помещения, производят компоновку помещений с одинаковым температурно-влажностным режимом.

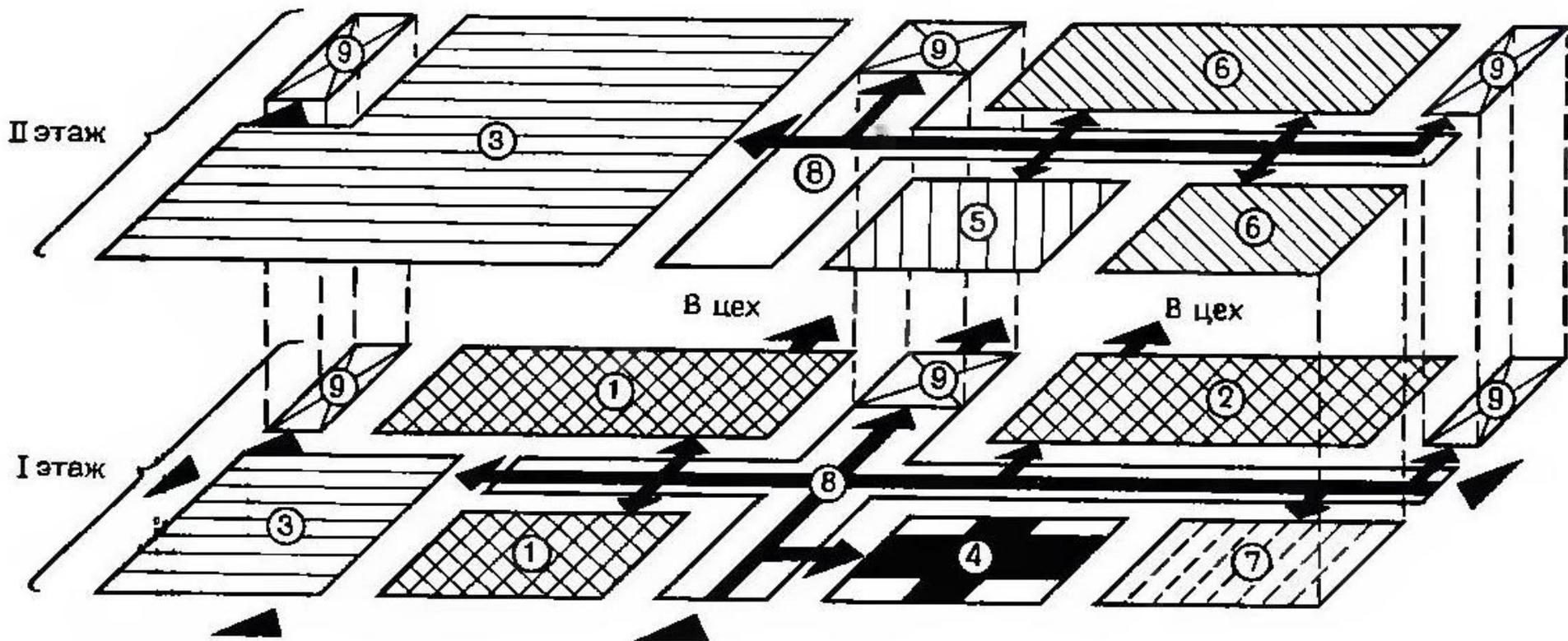


Схема функционального зонирования вспомогательного здания, пристроенного к цеху. 1 – мужские бытовые помещения; 2 – женские бытовые помещения; 3 – столовая; 4 – медицинский пункт; 5 – помещения для инженерно-технического персонала; 6 – помещения для конструкторских бюро, учебных занятий и общественных организаций; 7 – помещения культурного обслуживания; 8 – вестибюль, холл 2-го этажа и коридоры; 9 – лестницы

12000

1500

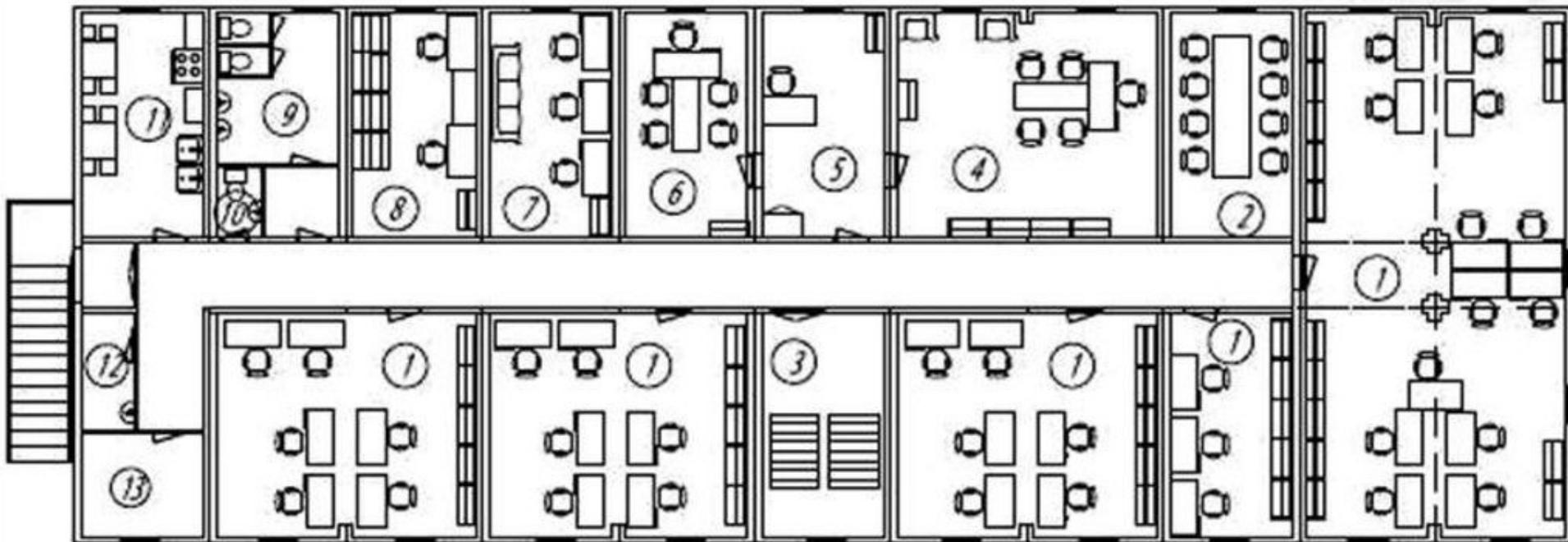
3000

 $3000 \times 11 = 33000$

Административно-бытовой корпус промышленного предприятия

Экспликация помещений 1 этажа

1 – вестибюль; 2 – помещение охраны; 3 – лестница; 4 – медпункт; 5 – гардеробная для женщин; 6 – санузел женский; 7 – гардеробная для мужчин; 8 – комната женской гигиены; 9 – душевая; 10 – помещение персонала; 11 – комната отдыха; 12 – тепловой узел; 13 – санузел; 14 – блок водоподготовки; 15 – электрощитовая; 16 – постирочная; 17 – сушилка; 18 – бельевая



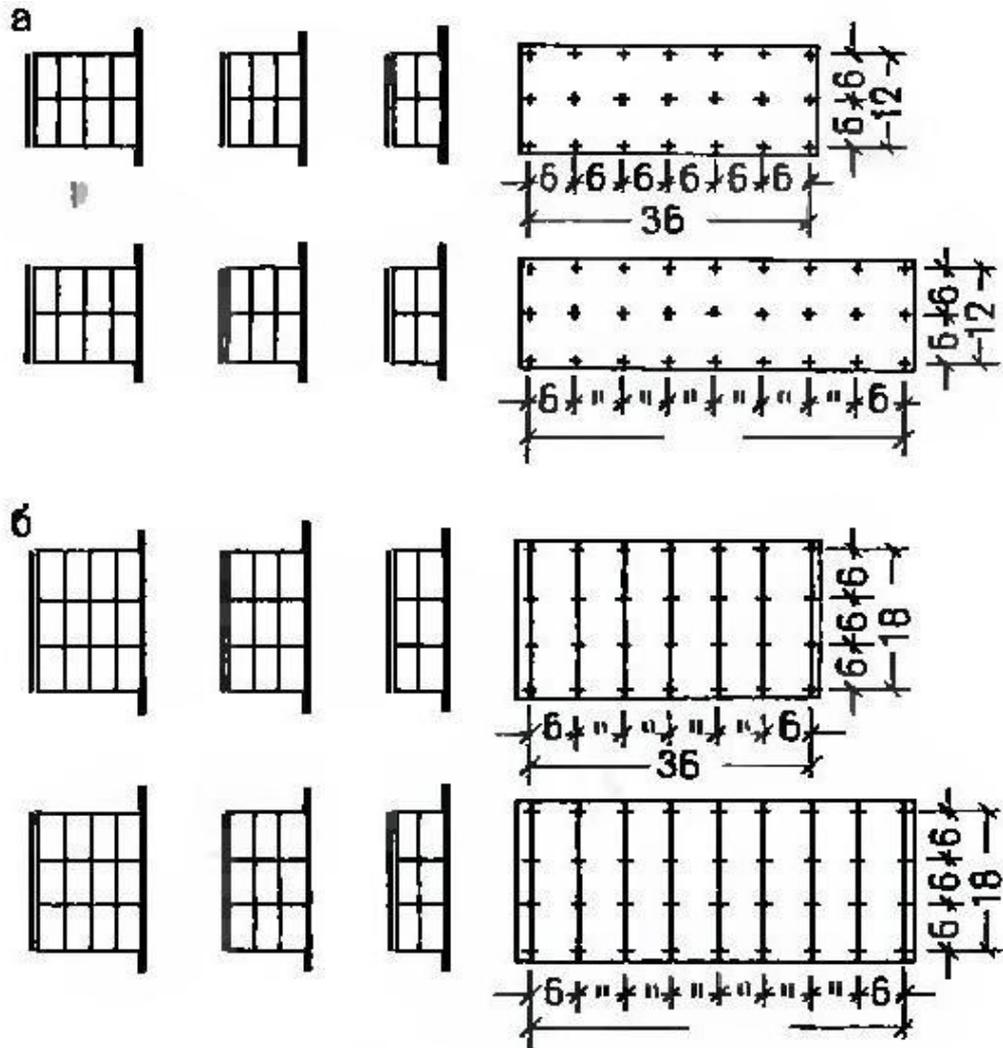
Административно-бытовой корпус промышленного предприятия

Экспликация помещений 2 этажа

1 – офисные помещения; 2 – зал совещаний; 3 – лестница; 4 – кабинет директора; 5 – секретарь; 6 – кабинет зам. директора; 7 – серверная; 8 – архив; 9 – санузел мужской; 10 – санузел женский; 11 – комната приема пищи; 12 – помещение уборочного инвентаря; 13 – помещение для канцтоваров и расходных материалов;

Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий как правило разрабатывают на основе унифицированных габаритных схем или типовых планировочных элементов. п л

Унифицированные габаритные схемы чаще всего имеют ширину 12 (для пристроенных) или 18 м (для отдельно стоящих) зданий, при длине 36, 48, 60 м и числе этажей два-четыре.



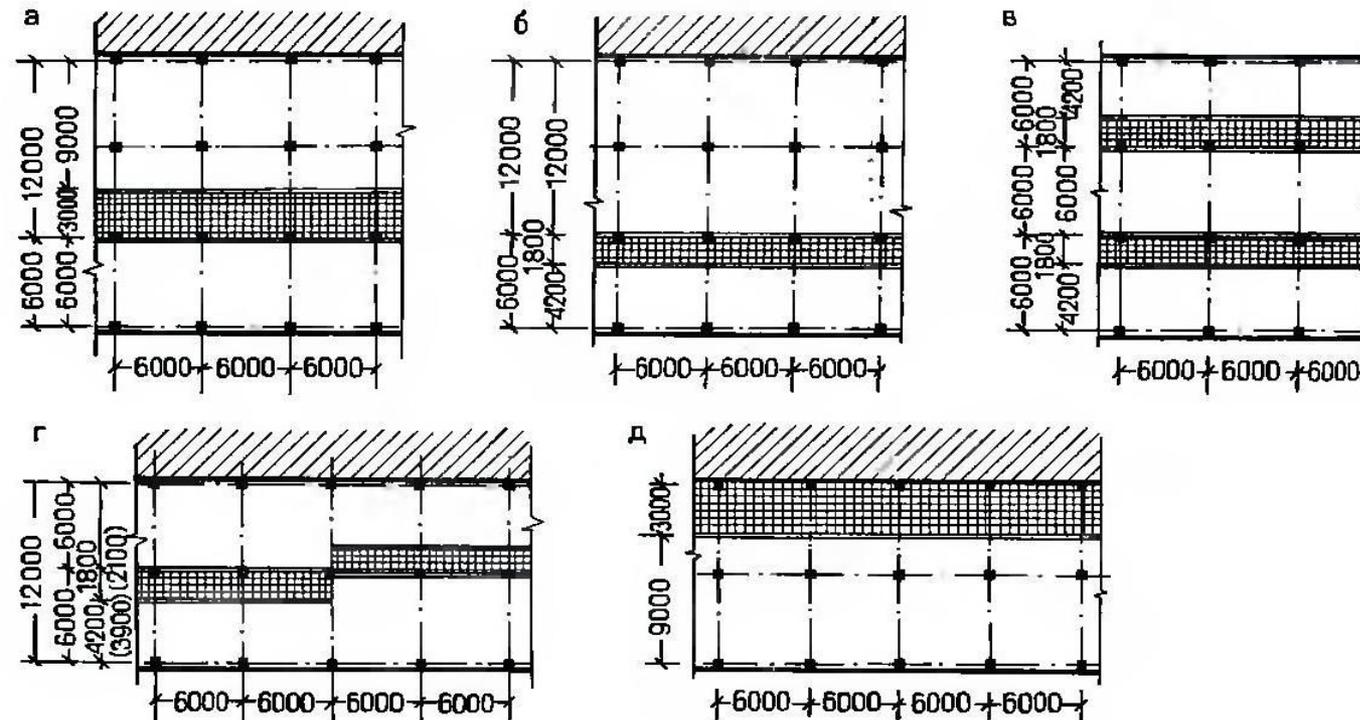
*Габаритные схемы
вспомогательных зданий.
а – каркасных,
б – с несущими поперечными
стенами из крупных панелей.*

Вспомогательные здания имеют бескоридорную (зальную) или коридорную систему планировки.

В отдельно стоящих зданиях зальной системы планировки вспомогательные помещения, требующие естественного освещения, располагают на всей ширине здания, в пристроенных зданиях — максимально на 2/3 его ширины.

Ширину коридоров и проходов в вспомогательных зданиях целесообразно назначать, пользуясь расчетом вынужденной эвакуации, учитывающей число людей, пользующихся этими помещениями. Однако ширина коридоров и проходов не может быть соответственно меньше 1,4 и 1 м.

*Схема
расположения
коридоров и
проходов в
вспомогательных
зданиях.
а, б, г — в
пристроенных и
отдельно стоящих,
в — отдельно
стоящих,
д — в пристроенных*





ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЗДАНИЮ

Площадь застройки	1076.0 м ²
Строительный объем	7066.0 м ³
Общая площадь	1238.0 м ²



Административно-бытовой корпус промышленного предприятия