ЦНИИПромзданий
Госстроя СССР

Руководство

по проектированию интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий

Москва 1981

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ЦНИИПромзданий)
Госстроя СССР

РУКОВОДСТВО

по проектированию интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий

Москва Стройиздат 1981

УДК 725.4.011.8

Рекомендовано к изданию секцией архитектуры НТС ЦНИИПромзданий Госстроя СССР.

Руководство по проектированию интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий /ЦНИИПромзданий. – М. Стройиздат, 1981. – 116 с.

Содержит рекомендации по планировочно-пространственной организации и проектированию светоцветовой среды интерьеров основных групп помещений производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Даны материалы по решению элементов средств визуальной информации и озеленению интерьеров. Приведены методика разработки проектов интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений, примеры архитектурного решения интерьеров основных производственных и вспомогательных помещений предприятий различных отраслей промышленности.

Руководство разработано Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (канд. арх. В.В. Блохиным – руководитель работы) при участии кандидатов арх. Н.Л. Леоновой, В.И. Николаевой; Государственным проектным институтом Промстройпроект Госстроя СССР – архитекторами Л.К. Дятловым, В.А. Лычагиной; Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики Государственного комитета СССР по науке и технике – архитекторами В.Д. Исаковым, В.М. Солдатовым. В подготовке иллюстративных материалов участвовали архитекторы Ж.К. Бересневич, Р.М. Крестьянинова (ЦНИИПромзданий); инж. А.Р. Лагвешкина (Промстройпроект). В прил. 9 использованы материалы отдела тропической флоры Государственного Ботанического сада Академии наук СССР.

Для архитекторов, проектирующих промышленные объекты, и специалистов по технической эстетике.

Табл. 2, ил. 42

Р 30213-369 Инструкт.-нормат., II вып. – 56 – 80. 4902010000
047 (01) – 81

© Стройиздат, 1981

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Руководство распространяется на проектирование интерьеров вновь строящихся и реконструируемых производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.

1.2. При проектировании интерьеров надлежит руководствоваться требованиями глав СНиП по проектированию производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий, указаниями настоящего Руководства, а также нормами, правилами и рекомендациями, регламентированными нормативными и инструктивными документами, относящимися к проектированию интерьеров, ссылки на которые приводятся в соответствующих пунктах настоящего Руководства.

1.3. При проектировании интерьеров рекомендуется учитывать следующие основные факторы:

особенности технологического процесса, характера и режима труда;

санитарно-гигиенические условия в помещениях;

климатические и светоклиматические особенности места строительства;

тип и назначение здания, абсолютные размеры и площади его внутренних помещений, число работающих в нем людей;

особенности объемно-пространственной структуры интерьера, вытекающие из габаритов, пропорций и членений помещений, габаритов оборудования и степени насыщенности им и коммуникациями внутреннего объема зданий;

требования эргономики, учитывающие антропометрические, физиологические, психофизиологические и другие особенности человека в процессе выполнения различных трудовых операций и отдыха в обеденный перерыв и в рабочее время;

требования научной организации труда;

требования техники безопасности;

необходимость применения во внутренней отделке эффективных материалов и изделий, позволяющих снизить затраты ручного труда в отделочных работах и обеспечивающих повышение качества, сокращение сроков и стоимости строительства;

эстетические требования исходя из необходимости повышения привлекательности среды для труда, в том числе требования технической эстетики в отношении наиболее рациональной и привлекательной формы, отделки и окраски производственного и инженерного оборудования, оргтехоснастки, производственной мебели, транспортных средств, подъемно-транспортного оборудования и др.

1.4. Архитектурное решение интерьеров должно способствовать:

обеспечению наиболее комфортных условий для выполнения производственных операций и контроля за управлением технологическими процессами;

созданию условий для наиболее целесообразной организации технологического процесса;

снижению или нейтрализации влияния неблагоприятных условий труда на работающих;

а также обладать необходимой художественной выразительностью и оказывать положительное эмоциональное и идейно-художественное воздействие на работающих, способствуя повышению производительности и культуры труда.

1.5. Архитектурное решение интерьеров должно подчиняться единому композиционному замыслу, положенному в основу общего объемно-планировочного решения всего здания и охватывающему основные помещения, с учетом функционального назначения и значимости в общей композиции каждого из них, в том числе входные помещения, производственные помещения, вспомогательные помещения.

1.6. Художественная выразительность интерьеров должна достигаться путем комплексного решения всех вопросов, определяющих архитектурную композицию интерьера,- планировочно-пространственная организация, форма элементов строительных конструкций, освещение, цветовое решение и др., а также за счет включения в общую композицию всех элементов, находящихся внутри помещений, и в том числе:

внутрицеховых вспомогательных и подсобно-производственных помещений и устройств;

производственного оборудования и элементов оснащения рабочих мест;

оборудования систем инженерного обеспечения здания;

внутренних технологических и инженерных коммуникаций;

элементов визуальной информации и монументально-декоративного искусства;

внутреннего озеленения;

мебели, встроенного и санитарно-технического оборудования и т.п.

2. ПЛАНИРОВОЧНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРЬЕРА

2.1. При проектировании производственных и вспомогательных зданий необходимо стремиться к четкому членению их внутреннего объема на крупные помещения, зоны и участки, имеющие ясно воспринимаемую планировочно-пространственную структуру.

2.2. Планировочную и пространственную организацию интерьеров производственных и вспомогательных помещений рекомендуется осуществлять, руководствуясь следующими общими положениями:

для обеспечения группировки и объединения помещений с однородной средой и изоляции помещений с особой средой целесообразно стремиться к функциональному зонированию внутреннего пространства;

с целью создания условий для возможных изменений планировки или перестройки помещений в процессе эксплуатации здания, конструкции встроенных помещений (технологических кабин и площадок, помещений для хранения материалов и изделий, цеховых контор, административных помещений и др.) должны быть по возможности сборно-разборными;

для придания интерьерам качества универсальности технологическое оборудование, технологическая и оргтехоснастка, производственная мебель, встроенное оборудование вспомогательных помещений и др. должны решаться по возможности с минимальным количеством жестких связей со строительными конструкциями здания.

ВХОДНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

2.3. При планировочной и пространственной организации входных вестибюлей производственных и вспомогательных зданий следует исходить из их социально-общественной роли, учитывая, что они являются первым крупным внутренним объемом на пути работающих из внешнего пространства к ра-

бочим местам, а также общим помещением, через которое каждый член коллектива обязательно должен пройти перед началом и после окончания смены.

2.4. Планировочная и пространственная организация входных помещений должна обеспечивать равномерное распределение работающих, направляющихся в производственные помещения и к лестницам, без встречных потоков.

2.5. С целью создания архитектурного пространства, композиционно акцентирующего вход в здание, главные входные вестибюли рекомендуется проектировать в виде зальных объемов, объединяя в общем пространстве проходные, гардеробные уличной одежды, зоны ожидания и т.п. помещения. Главные входные вестибюли крупных производственных и вспомогательных помещений в отдельных случаях при соответствующем обосновании допускается проектировать в виде двухсветных объемов с системой открытых лестниц, переходов и обходных галерей, композиционно объединяющих вспомогательные помещения, примыкающие к основному пространству вестибюля.

Примеры планировочно-пространственной организации входных вестибюлей крупных производственных корпусов даны в прил.1, рис.1-4.

2.6. В главных входных вестибюлях рекомендуется размещать значительные по теме и идейно-художественной значимости элементы визуальной информации, а в отдельных случаях при соответствующем обосновании и произведения монументально-декоративного искусства (прил.1, рис.5).

2.7. При проектировании входных вестибюлей целесообразно стремиться к созданию впечатления взаимосвязи и единства их интерьера с природным окружением. С этой целью рекомендуется:

предусматривать возможность размещения в вестибюлях внутреннего озеленения в виде газонов и цветников на специально выделенных участках пола, вьющейся зелени на галереях и балконах и др. (см.прил.1, рис.4);

использовать во внутренней отделке вестибюлей кирпич, керамические плиты, природный камень и другие естественные необработанные материалы, принятые для внешней отделки здания (прил.1, рис.6,а);

прибегать к вводу в интерьер внешних архитектурных форм зданий и элементов наружного благоустройства - козырьков и навесов над входами, декоративного замощения, газонов, декоративных водоемов и т.п. (прил.1, рис.6.б,в).

2.8. При планировочной и пространственной организации производственных помещений следует исходить из необходимости создания условий для нормального осуществления производственного процесса и наиболее благоприятных условий труда. С этой целью рекомендуется стремиться к тому, чтобы:

планировка производственных помещений и взаиморасположение отдельных цехов, участков и рабочих мест обеспечивали необходимую последовательность выполнения технологических процессов;

планировка производственных помещений создавала условия для изменения и модернизации технологических процессов (с заменой и перестановкой оборудования) с минимальной перестройкой строительных конструкций, а также учитывала возможность расширения производства;

помещения и участки с наибольшими производственными вредностями по возможности располагались у наружных ограждений, вне путей движения основного контингента работающих и были изолированы от менее вредных участков.

2.9. Планировочная и пространственная организация производственных помещений должна обеспечивать:

максимальное укрупнение обособливаемых и отделяемых друг от друга частей пространства, а также группировку и объединение в общих крупных зальных помещениях производств, цехов и участков с однородной средой или одинаковых по вредности;

компоновку помещений, обеспечивающую членение внутреннего пространства минимальным числом внутренних стен и перегородок;

систематизированную расстановку многократно повторяющихся архитектурно-строительных элементов заполнения внутреннего пространства производственных помещений: внутрицеховых вспомогательных и подсобно-производственных устройств, мест отдыха, элементов визуальной информации и озеленения и др.;

композиционно увязанное с архитектурными осями здания размещение проездов и проходов по площади производственных помещений;

расстановку и группировку в зрительно-воспринимаемом закономерном порядке производственного и инженерного оборудования;

систематизированную и согласованную с общим архитектурным решением интерьера прокладку технологических и санитарно-технических коммуникаций.

2.10. При членении внутреннего объема зданий на отдельные помещения, участки и зоны, целесообразно сохранять и композиционно выявлять зрительную взаимосвязь между отдельными частями пространства. С этой целью рекомендуется использовать следующие приемы:

в тех случаях, когда по условиям эксплуатации не требуется полная изоляция зон, участков и рабочих мест друг от друга, применять остекленные или сетчатые перегородки-экраны не на полную высоту помещений, обеспечивающие возможность свободного зрительного восприятия всего внутреннего пространства здания (прил.2, рис.7);

при необходимости полного обособления помещений друг от друга использовать легкие остекленные перегородки (с герметизированными швами) на полную высоту помещений, если это не противоречит требованиям противопожарных норм и правил (прил.2, рис.8);

в тех случаях, когда по условиям производства или противопожарным требованиям перегородки-экраны и остекленные перегородки не могут быть использованы, устраивать сплошные перегородки, в том числе из прозрачных светорассеивающих материалов: пустотелых стеклянных блоков, обычного и армированного профильного стекла и т.п., которые благодаря просвечивающей стеклянной плоскости зрительно уменьшают впечатление разобщенности отдельных частей внутреннего пространства.

2.11. Для достижения наиболее четкой организации интерьера установку перегородок-экранов и перегородок целесообразно осуществлять в увязке с планировочной структурой и шагом строительных конструкций здания с учетом следующих рекомендаций:

в производственных зданиях пролетного типа, в планировочной структуре которых пролеты преобладают над шагом колонн и движение внутрицехового транспорта организовано вдоль пролетов, предпочтительно членение внутреннего пространства на отдельные помещения перегородками, устанавливаемыми вдоль осей колонн между смежными пролетами;

в производственных зданиях ячейкового типа, в планировочной структуре которых отсутствует преобладание одного из расстояний между колоннами (пролета) над другим (шагом) и организацией движения внутрицехового подвесного транспорта

в двух направлениях, членение внутреннего пространства на отдельные помещения остекленными перегородками возможно без нарушения композиционной четкости интерьера как вдоль, так и поперек здания;

в производственных зданиях зального типа с крупной планировочной сеткой, не имеющих, как правило, промежуточных конструктивных опор, членение внутреннего пространства на отдельные помещения из-за значительной высоты внутреннего объема здания практически неосуществимо, и деление интерьера возможно лишь на отдельные зоны или участки перегородками-экранами.

2.12. При планировочной и пространственной организации производственных помещений следует стремиться к максимальному освобождению основного объема производственных зданий от внутрицеховых вспомогательных помещений, связанных с обслуживанием работающих, цеховых контор, участков закрытого хранения деталей, инструментальных кладовых, трансформаторных и преобразовательных подстанций, пунктов теплоснабжения, распределительных устройств, пультов управления и тому подобных подсобно-производственных помещений и устройств. С этой целью санитарно-бытовые помещения и устройства частого повседневного пользования, расположенные по требованиям главы СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий не далее 75 м от рабочих мест: уборные, курительные, устройства питьевого водоснабжения, помещения и места для регламентированного отдыха в рабочее время и др., а также цеховые конторы и другие помещения, деятельность в которых непосредственно связана с производством, целесообразно размещать:

на свободных участках производственной площади - на недоступных для мостовых кранов участках под подкрановыми путями;

на антресолях над проездами, проходами и подсобно-производственными помещениями, где полная высота внутреннего объема здания не используется;

в зонах между верхними габаритами технологического оборудования и покрытием (в межферменном пространстве) с креплением вспомогательных устройств к несущим конструкциям покрытия.

2.13. В тех производственных помещениях, где требуется изоляция вспомогательных и административно-конторских помещений от основного объема здания, целесообразно при-

менять сборно-разборные перегородки из плоских элементов с заполнением из листовых материалов, в том числе остекленные перегородки, а также переносные объемные блоки обслуживания и кабины административно-правленческого персонала, позволяющие осуществлять перепланировку и трансформацию внутреннего пространства (прил.2, рис.9).

При размещении в производственных помещениях однородных по форме и размерам кабин и объемных блоков, как правило, следует добиваться расстановки их с равными интервалами в увязке с архитектурными осями здания и шагом строительных конструкций.

2.14. В помещениях с производственными процессами, при которых вспомогательные и административно-конторские помещения не требуется изолировать от вредных запахов, пыли, тепловыделений, влаги и шумов, для выделения вспомогательных помещений целесообразно устройство низких перегородок-экранов, барьеров, декоративных решеток и др., благодаря чему достигается хорошая зрительная связь между зонами вспомогательных устройств и производственными участками.

2.15. При планировочной и пространственной организации интерьеров производственных помещений независимо от типа здания целесообразно стремиться к созданию единой и целостной композиции всего внутреннего объема здания, которая будет хорошо зрительно восприниматься через остекленные или сетчатые участки перегородок. С этой целью целесообразно использование архитектурных мотивов, единых для всего внутреннего объема здания: применение в смежных помещениях одинакового ритма осветительных установок и решеток вентиляционных устройств на потолках, одинаковых по рисунку и цвету полов, применение единой или близкой по своим характеристикам цветовой отделки стен и несущих строительных конструкций в смежных зонах производственных помещений и т.п.

2.16. При прокладке проездов и проходов в производственных помещениях должны соблюдаться эксплуатационные требования, предъявляемые к работе внутрицехового транспорта и транспортных средств, используемых для монтажа и демонтажа производственного оборудования, а также обеспечиваться кратчайшие маршруты межцеховых и цеховых перевозок и четкая дифференциация транспортных и людских потоков в производственных помещениях.

2.17. При прокладке межцеховых и внутрицеховых проездов и проходов целесообразно стремиться к максимально упо-

рядоченному размещению их внутри производственных помещений, в частности к тому, чтобы:

прокладка проездов и проходов осуществлялась по простой прямолинейной схеме, по возможности без изломов в плане с минимальным числом пересечений;

главные проезды и проходы совмещались с основными архитектурными осями помещений, а второстепенные располагались параллельно этим осям, в частности оси проездов вдоль пролетов рекомендуется, как правило, располагать вдоль центральных осей последних, особенно в тех случаях, когда торцы пролетов могут восприниматься в течение всего пути движения внутри производственных помещений.

2.18. Проезды и проходы в производственных помещениях рекомендуется выделять путем нанесения вдоль их границ сплошных или пунктирных ограничительных линий, устройства колесоотбойных бордюров и брусьев, применения в проездах и проходах иного по материалу, цвету или рисунку покрытия пола и др. (прил.2, рис.10 и 11).

2.19. При большой длине внутрицеховых проездов и проходов рекомендуется средствами архитектурной композиции компенсировать впечатление монотонности и немасштабности, возникающей при восприятии протяженного интерьера, например, путем:

членения пространства вдоль основных проездов и проходов повторяющимися через определенные интервалы архитектурными акцентами, в качестве которых могут быть использованы элементы монументально-декоративного искусства, группы зеленых насаждений, элементы визуальной информации, одинаковые или однородные по форме и цветовой отделке объемные блоки внутрицеховых вспомогательных помещений и т.п. (прил.2, рис.12);

завершения перспектив вдоль основных проездов и проходов элементами визуальной информации или в отдельных случаях при соответствующем обосновании элементами монументально-декоративного искусства, размещаемыми на торцах пролетов и т.п. (прил.2, рис.13).

2.20. В расстановку и группировку производственного оборудования следует стремиться, не нарушая последовательности технологического процесса, внести регулярность и зрительно воспринимаемую закономерную организованность.

2.21. При организации в группы однотипного производственного оборудования рекомендуется применять расстановку одинаковых или однородных станков, машин, аппаратов и ем-

костей в ряды с равными интервалами, т.е. создание метрических композиций (прил.2, рис.14,а).

При организации метрических композиций рекомендуется учитывать следующие особенности их восприятия:

наиболее выразительны короткие простые метрические ряды (от 3 до 8 единиц), образованные крупным и характерным по своим формам производственным оборудованием, хорошо обозримые в целом и воспринимаемые взглядом единовременно;

при большой протяженности метрических рядов оборудования их выразительность утрачивается и теряется ощущение масштабности интерьера (например, в крупных ткацких, прядильных и механосборочных цехах с однородным оборудованием).

Примеры метрической расстановки оборудования в интерьерах производственных помещений приведены в прил.2 на рис. 15,а,б.

2.22. В целях устранения впечатления монотонности от протяженных метрических рядов рекомендуется прибегать к созданию сложных метрических композиций (с сохранением одинаковых интервалов между станками, агрегатами и другим оборудованием), например путем введения ритмически повторяющихся архитектурных акцентов в виде элементов внутреннего озеленения, визуальной информации и монументально-декоративного искусства (прил.2, рис.16), путем чередования окраски отдельных групп оборудования и др.

2.23. При линейной группировке производственного оборудования, когда механизмы и рабочие места располагаются вдоль одной горизонтальной оси обычно вдоль конвейера (например, в сборочных цехах приборостроительных заводов, в пошивочных цехах швейных предприятий, в обувном производстве и др.), технологические линии рекомендуется располагать параллельно друг другу с равными расстояниями между ними по основным архитектурным осям производственных помещений или параллельно этим осям (прил.2, рис.14,б и 15,в).

2.24. Для устранения впечатления монотонности от протяженных технологических линий рекомендуется акцентировать их начало и конец элементами внутреннего озеленения, визуальной информации и монументально-декоративного искусства, а при чрезмерно большой длине линий - вводить ритмически повторяющиеся архитектурные акценты.

2.25. При организации в группы производственного оборудования с преобладающими по своим размерам или форме

станками, агрегатами и аппаратами (например, крупными карусельными станками, испытательными установками и др.) целесообразно стремиться к центрическому размещению уникального оборудования среди однотипного оборудования меньшего размера (прил.2, рис.14,в).

2.26. При компоновке оборудования систем инженерного обеспечения здания целесообразно стремиться к размещению его вне основного объема производственных помещений. С этой целью рекомендуется:

по возможности избегать размещения основного вентиляционного оборудования в пределах производственной площади, вынося его на технические чердаки и этажи, в межферменное пространство, на кровлю здания, в отдельно стоящие центральные станции и т.п.;

отопительные агрегаты воздушного отопления, совмещенного с приточной вентиляцией, размещать, как правило, у глухих участков наружных стен, в простенках между оконными проемами, а также вдоль внутренних рядов колонн;

местные отсосы загрязненного воздуха по возможности осуществлять снизу, без устройства подвесных зонтов и вертикальных воздуховодов, а в случае необходимости применения отсоса сверху – блокировать вытяжные устройства, размещая их у внутренних колонн;

трансформаторные и преобразовательные электросиловые подстанции, распределительные устройства, электрощиты, аппаратуру управления и т.п. устройства по возможности размещать в торцах здания или вдоль внутренних рядов колонн, выгораживая их сетчатыми перегородками.

2.27. В расположении инженерного оборудования зданий целесообразно стремиться внести регулярность и зрительно воспринимаемый порядок, в первую очередь путем расстановки одинаковых или однородных по форме и размерам элементов с равными интервалами, в увязке с шагом колонн и других строительных конструкций здания.

2.28. В производственных помещениях все коммуникации систем общестроительного инженерного оснащения зданий (сети отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения, канализации, энергоснабжения и др.), а также технологические трубопроводы различного назначения, по которым транспортируются жидкое или газообразное сырье, полупродукты, продукты и отходы основного производства, рекомендуется размещать в определенных зонах по возможности вне габаритов основного объема производственных помещений.

2.29. В производственных помещениях с повышенными требованиями к чистоте воздуха и стабильности температурно-влажностного режима (точное и прецизионное машиностроение, приборостроение, радиотехническая промышленность, электроника, производство искусственного волокна, текстильная и трикотажная промышленность и др.) из-за возможности скопления на горизонтальных участках трубопроводов большого количества трудно удаляемой пыли целесообразно располагать их скрыто: в технических этажах, чердаках, тоннелях подвалах, в пустотелых конструктивных элементах зданий - настилах, балках, колоннах и др., учитывая, что при таком решении обеспечивается более свободная организация внутреннего пространства и хороший обзор интерьера производственных помещений.

2.30. При возможности и целесообразности по условиям эксплуатации открытого расположения коммуникаций их следует прокладывать, руководствуясь следующими общими рекомендациями:

прокладываемые в производственных помещениях коммуникации должны выглядеть как органичный элемент общего архитектурного решения интерьера;

при компоновке коммуникаций целесообразно группировать трубопроводы различного назначения и прокладывать их совместно, преимущественно вне основного пространства производственных помещений, с учетом возможных изменений в связи с модернизацией технологического процесса и обеспечения наилучших условий для крупноблочного монтажа строительных конструкций зданий совместно с основными инженерными сетями;

прокладка трубопроводов должна обеспечивать доступ для наблюдения, ремонта, регулирования и прочего обслуживания коммуникаций, необходимого по условиям эксплуатации.

2.31. Трассировку и крепление коммуникаций к элементам строительных конструкций рекомендуется осуществлять таким образом, чтобы они располагались в зрительно воспринимаемом закономерном порядке с учетом объемно-планировочного решения здания, в том числе путем:

расположения трасс трубопроводов вдоль основных архитектурных осей производственных помещений или параллельно этим осям;

расположения параллельных ниток трубопроводов на равном расстоянии друг от друга;

упорядоченного расположения арматуры и контрольно-измерительных приборов на коммуникациях за счет группировки арматуры в так называемые гребенки, расположения ее на одной отметке по горизонтали или по одной вертикальной линии и т.п.

2.32. В одноэтажных производственных зданиях коммуникации рекомендуется размещать в одной из следующих зон: в межферменном пространстве, под перекрытиями этажерок и антресолей, вдоль продольных осей колонн под подкрановыми путями (с пропуском трубопроводов через отверстия железобетонных или через решетку стальных двухветвевых колонн), вдоль глухих участков наружных стен.

Во всех случаях, когда покрытия производственных зданий имеют стропильные фермы, основные коммуникации целесообразно размещать в межферменном пространстве, учитывая, что такая группировка не только освобождает интерьер от разводок, повышая тем самым степень гибкости использования внутреннего объема зданий, но и позволяет применять конвейерный метод сборки строительных конструкций, включая прокладку воздуховодов, водо-, паро- и шинопроводов, и крупноблочный монтаж элементов покрытия. Особенно целесообразно расположение коммуникаций в межферменном пространстве в производственных зданиях, оснащенных подвесным подъемно-транспортным оборудованием и мостовыми кранами, с колоннами сплошного сечения (прил.2, рис.17,а).

При невозможности или нецелесообразности по условиям эксплуатации расположения коммуникаций в межферменном пространстве в одноэтажных производственных зданиях с колоннами сплошного сечения трассы трубопроводов рекомендуется прокладывать вдоль колонн.

В одноэтажных производственных зданиях с мостовыми кранами с двухветвевыми колоннами при невозможности расположения коммуникаций в межферменном пространстве основные трассы санитарно-технических и технологических трубопроводов и воздуховодов местных вентиляционных систем рекомендуется прокладывать вдоль подкрановых путей в промежутке между ветвями колонн (прил. 2, рис. 17,б).

В одноэтажных производственных зданиях с покрытиями из легких металлических конструкций, и в частности со структурными конструкциями, с пространственными решетчатыми конструкциями в случае невозможности расположения коммуникаций в межферменном пространстве, трассы трубопроводов

рекомендуется прокладывать вдоль колонн с креплением трубопроводов к элементам покрытий (прил.2, рис.17,в).

В одноэтажных производственных зданиях с большим числом технологических трубопроводов, связывающих основное технологическое оборудование, когда не удается разместить трубопроводные трассы вне основного объема внутреннего пространства производственных помещений, коммуникации рекомендуется прокладывать на специальных эстакадах в виде самостоятельных трасс, число которых должно быть минимальным, а при наличии встроенных этажерок и антресолей - под перекрытиями последних.

Примеры размещения коммуникаций в интерьерах одноэтажных производственных зданий даны в прил.2, рис.18.

2.33. В многоэтажных производственных зданиях открытые коммуникации рекомендуется, как правило, размещать под потолком помещений, группируя их со светильниками общего освещения.

В многоэтажных производственных зданиях с балочными конструкциями междуэтажного перекрытия с опиранием балок на консоли колонн, выступающие за пределы габаритов балок, коммуникации рекомендуется, как правило, прокладывать совместно со светильниками под балками вдоль осей пролетов (прил.2, рис.19,а).

При возможности объединения трубопроводов и воздуховодов на каждом этаже в единый пучок коммуникации целесообразно прокладывать у колонн за обшивками, скрывающими выступающие части консолей колонн (прил.2, рис.19,б).

В многоэтажных производственных зданиях с балочными конструкциями междуэтажного перекрытия с опиранием балок на консоли колонн, не выступающие за пределы габаритов балок, коммуникации рекомендуется прокладывать совместно со светильниками у колонн под балками (прил.2, рис.19,в).

Примеры размещения коммуникаций в интерьерах многоэтажных производственных зданий даны в прил.2, рис.20.

2.34. Трубопроводы, имеющие термоизоляцию, необходимо покрывать защитной обшивкой в виде кожухов из листового алюминия, оцинкованного железа, нержавеющей стали или других коррозионностойких металлов либо облицовывать пластмассовыми оболочками (прил.2, рис.21.).

2.35. При выборе средств и элементов крепления трубопроводов к строительным конструкциям здания целесообразно руководствоваться следующими общими рекомендациями:

средства крепления трубопроводов различного назначения в

каждой зоне интерьера (верхней, средней и нижней), как правило, должны быть однотипными;

опорные конструкции трубопроводов следует по возможности крепить к железобетонным элементам здания на дюбелях, а к стальным конструкциям каркаса и закладным деталям железобетонных конструкций - на сварке, избегая крепления на хомутах;

крепление трубопроводов на хомутах может быть допущено в межферменном пространстве в верхней зоне интерьера при условии, что элементы крепления будут мало заметны при движении вдоль внутрицеховых проездов и проходов и с рабочих мест основного контингента работающих;

в случае необходимости использования индивидуальных решений средств и элементов крепления трубопроводов целесообразно предусматривать для них штампованные детали (например, кронштейны) и элементы из коробчатых и гнутых профилей, избегая по возможности применения креплений из уголков и швеллеров.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

2.36. При планировочной и пространственной организации интерьеров вспомогательных помещений, располагаемых в отдельно стоящих зданиях, пристройках к производственным зданиям или во встройках (вставках), рекомендуется стремиться к размещению гардеробных, торговых залов столовых, залов заседаний и собраний и фойе при них и подобных помещений в общих зальных объемах. При большом количестве и крупных размерах этих помещений в отдельных случаях их возможно проектировать в виде двусветных объемов с системой открытых лестниц, переходов и обходных галерей, композиционно объединяющих вспомогательные помещения, примыкающие к основному зальному пространству (прил. 3, рис. 22 - 24).

2.37. Планировочно-пространственную организацию интерьеров вспомогательных помещений рекомендуется осуществлять, предусматривая объединение в одном объеме схожих по функциям и условиям эксплуатации помещений с разделением их на зоны путем соответствующей расстановки мебели, встроенного оборудования, элементов озеленения и т.п., по возможности без устройства капитальных перегородок (прил.3, рис.25).

2.38. При проектировании интерьеров вспомогательных помещений рекомендуется исходить из целесообразности универ-

сального использования некоторых вспомогательных помещений путем трансформации их внутреннего пространства в процессе эксплуатации.

2.39. При проектировании интерьеров санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать применение санитарно-технического оборудования, позволяющего свободно устанавливать их в крупных зальных помещениях без устройства для их крепления капитальных внутренних стен и перегородок: круглых групповых умывальников, секционных душевых кабин островного типа и т.п. (прил.3, рис.26).

2.40. В планировочно-пространственную композицию интерьеров помещений для отдыха, торговых залов, столовых и буфетов, красных уголков, залов собраний и совещаний, фойе и кулуаров при них и подобных помещений рекомендуется включать элементы визуальной информации, внутреннего озеленения, а в отдельных случаях при соответствующем обосновании и произведения монументально-декоративного искусства.

3. СВЕТОЦВЕТОВАЯ СРЕДА В ИНТЕРЬЕРАХ

3.1. При проектировании светоцветовой среды в интерьерах производственных и вспомогательных помещений надлежит руководствоваться требованиями главы СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения и Указаний по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий (СН 181-70), а также рекомендациями "Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий", "Руководства по проектированию естественного освещения зданий" и настоящего раздела.

3.2. При проектировании светоцветовой среды в интерьерах должны быть обеспечены:

нормированные значения коэффициента естественной освещенности (к.е.о.) и допустимая неравномерность естественного освещения в помещениях;

защита работающих от слепящего действия прямых солнечных лучей, перегрева летом и переохлаждения в холодное время года;

нормированные значения уровня искусственного освещения на рабочих поверхностях и в помещениях и допустимая пульсация освещенности;

защита работающих от слепящего действия осветительных установок и ограничение отраженной блескости рабочих поверхностей;

нормированные значения цветовой гаммы (цветовая тональность), количества цвета основных поверхностей интерьера, их коэффициенты отражения и допустимые контрасты между поверхностями;

соблюдение дополнительных требований, вытекающих из специфических условий производственного процесса и особенностей архитектурной композиции интерьера (требования к спектральному составу света и динамике спектра искусственного освещения, насыщенность помещений светом, требования к цветопередаче и т.п.).

Примечания: 1. Основные понятия и терминология, использованные при регламентации параметров цветовой отделки, приведены в пп. 2.2-2.8 СН 181-70 и прил.1 Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий.

2. Значения нормируемых параметров цветовой гаммы, количества цвета и коэффициентов отражения основных поверхностей интерьеров и цветовых контрастов между ними следует выбирать по табл. 1-3 СН 181-70, а способы их определения - в соответствии с прил.1 Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий.

3.3. При проектировании светоцветовой среды в интерьерах следует учитывать:

общее архитектурно-композиционное решение и особенности объемно-пространственной структуры интерьера (абсолютные размеры и пропорции помещений, планировочное решение, степень насыщенности оборудованием, мебелью и коммуникациями, принятое конструктивное решение зданий и др.);

категорию и характер работы (тяжелая, средней тяжести, легкая, наблюдение за производственными процессами и др.) и особенности технологического процесса (автоматизированный, неавтоматизированный и др.);

степень точности работ и особенности зрительной работы (точность, продолжительность, цвет объекта различения и фона, требования к цветопередаче и др.);

время пребывания работающих в помещении;

санитарно-гигиенические условия в помещениях (наличие и количество тепловыделений, состояние воздушной среды: относительная влажность, содержание вредных примесей - копоти, пыли и т.д., уровень производственного шума и др.);

требования техники безопасности для производственных помещений – сигнально-предупреждающая и опознавательная окраска, знаки безопасности и т.д. в соответствии с действующими стандартами;

санитарно-гигиенические требования к отделке (для санитарно-бытовых помещений в соответствии с указаниями главы СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений);

общий характер освещения в соответствии с функциональным назначением помещения (наличие естественного, постоянного искусственного или совмещенного освещения);

принятую систему освещения: естественного (боковое, верхнее, комбинированное – через окна и фонари), искусственного (общее и комбинированное) и совмещенного;

климатические и светоклиматические особенности места строительства;

ориентацию светопроемов по сторонам горизонта;

спектральный состав искусственных источников света.

Примечания: 1. При классификации помещений по категориям работ надлежит руководствоваться Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий (СН 245-71).

2. При классификации помещений по разрядам точности зрительных работ следует руководствоваться главой СНиП по проектированию естественного и искусственного освещения.

3.4. При проектировании светоцветовой среды в интерьерах рекомендуется учитывать следующие общие закономерности восприятия размеров и пропорций помещений в зависимости от яркости, цветовых характеристик, фактуры и рисунка основных поверхностей интерьера:

при одинаковых условиях освещения пространство воспринимается бо́льшим при использовании для цветовой отделки основных поверхностей интерьера светлых материалов (особенно холодных цветов), одноцветных с гладкой фактурой или с мелким рисунком;

горизонтальные членения цветом, горизонтальные полосы рельефа и горизонтальный рисунок отделки способствуют зрительному сокращению высоты и удлинению помещения; вертикальное расположение полос цвета, рельефа и рисунка отделки – зрительному увеличению высоты и уменьшению длины помещения;

при одинаковых условиях освещения уменьшению воспринимаемой длины внутреннего пространства способствует приме-

нение для отделки торцевых стен пролетов и помещений насыщенных теплых цветов; увеличению – применение малонасыщенных холодных цветов;

при одинаковой цветовой отделке уменьшению воспринимаемой длины внутреннего пространства способствует применение менее яркого по сравнению с прочими поверхностями интерьера торцевых стен пролетов и помещений; увеличению – применение повышенной яркости освещения этих поверхностей;

наличие в смежных помещениях одинаковой или близкой по цвету, материалу, фактуре и рисунку отделки способствует созданию впечатления композиционного единства внутреннего пространства здания.

3.5. При размещении осветительных установок в интерьерах производственных и вспомогательных помещений рекомендуется учитывать следующие общие закономерности восприятия размеров и пропорций помещений в зависимости от расположения и группировки светильников:

расположение осветительных установок на потолке сплошными лентами вдоль продольной архитектурной оси помещений создает иллюзию увеличения их длины;

расположение осветительных установок на потолке сплошными лентами поперек продольной архитектурной оси помещений создает впечатление увеличения их ширины;

расположение осветительных установок под углом к главным архитектурным осям помещений или прерывистыми рядами с произвольным шагом отдельных светильников нарушает композиционную целостность потолка.

3.6. В цветовой композиции интерьера рекомендуется стремиться к созданию гармоничных цветовых сочетаний.

Основные закономерности образования гармоничных цветовых сочетаний приведены в прил.2 Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий.

3.7. При выборе образцов цвета отделочных материалов и изделий целесообразно учитывать их фактуру и рисунок (прил.4 настоящего Руководства).

Основным поверхностям интерьеров производственных и вспомогательных помещений рекомендуется придавать матовую или полуматовую фактуру. Зеркальную фактуру целесообразно использовать только в помещениях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями к отделке и кратковременным пребываниям в них людей (например, в вестибюлях, гардеробных специальной одежды, душевых, преддушевых, умы-

вальных, уборных и подсобных санитарно-бытовых помещениях).

3.8. Границы между различными цветами, фактурами и рисунком поверхностей рекомендуется, как правило, принимать в соответствии с членениями формы строительных конструкций, оборудования и коммуникаций.

ВХОДНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

3.9. В интерьерах входных вестибюлей производственных и вспомогательных зданий рекомендуется, как правило, использовать боковое естественное освещение, обеспечивающее зрительную связь с внешним пространством.

3.10. В цветовой отделке основных поверхностей интерьера входных вестибюлей производственных и вспомогательных зданий допускается применение любых цветовых контрастов и любого количества цвета. При этом, учитывая целесообразность создания светоцветовой среды, вызывающей оптимистическое настроение перед работой и снимающей напряжение и усталость после окончания смены, в цветовом решении интерьеров предпочтение рекомендуется отдавать большим цветовым контрастам и насыщенным хроматическим цветам с большим и средним количеством цвета.

Цветовую гамму интерьеров помещений входной группы рекомендуется принимать с учетом климатических и светоклиматических особенностей места строительства и ориентации светопроемов по табл.4 СН 181-70.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

3.11. Светоцветовую среду в интерьерах производственных помещений рекомендуется проектировать с учетом необходимости:

обеспечения наиболее благоприятных условий для выполнения производственных операций и контроля за управлением технологическими процессами путем создания оптимальных яркостных и цветовых контрастов в поле зрения работающих;

компенсации неблагоприятного влияния на работающих производственного процесса и производственной среды (монотонность, повышенный или пониженный ритм работы, температурно-влажностный режим и др.) и сохранения их работоспособности.

3.12. При проектировании светоцветовой среды в интерьерах производственных помещений целесообразно стремиться к ее

приближению (по направлению светового потока, распределению яркостей и теней в поле зрения работающих и в интерьере, распределению коэффициентов отражения цветовой отделки основных поверхностей и зон интерьера и т.п.) к характерным условиям природного солнечного освещения места строительства.

3.13. В интерьерах производственных помещений, имеющих естественное освещение, рекомендуется обеспечивать возможность зрительного восприятия природного окружения. При этом для создания зрительной связи с внешней средой предпочтение следует отдавать небольшим по площади остекления психологическим светопроемам на уровне глаз человека, не вызывающим чрезмерной инсоляции помещений летом и переохлаждения их зимой.

3.14. В интерьерах производственных помещений с постоянным искусственным освещением рекомендуется предусматривать изменение уровней и цветовой температуры излучения источников света во времени по аналогии с суточным изменением естественного солнечного освещения или по специально составленным программам, учитывающим динамику работоспособности и утомления работающих в зависимости от характера выполняемых трудовых операций, руководствуясь указаниями Руководства по проектированию динамического по спектру освещения производственных зданий (М., Стройиздат, 1980).

3.15. С целью компенсации неблагоприятного впечатления оторванности от внешнего природного окружения в интерьерах безоконных производственных помещений целесообразно предусматривать устройство иллюзорных окон и подобных устройств, имитирующих светопроемы, раскрытые на естественную природную среду.

Примечание. Принципиальные схемы и примеры возможного размещения иллюзорных световых и пейзажных окон и двориков в производственных помещениях приведены в прил.3 Руководства по проектированию динамического по спектру освещения производственных зданий.

3.16. Основные характеристики цветового решения интерьеров производственных помещений: цветовую гамму, количество цвета основных поверхностей интерьера и степень цветового контраста между ними – следует назначать, руководствуясь табл.4 СН 181-70, а коэффициент отражения поверхностей – в зависимости от их местоположения в пространстве интерьера по табл.3 СН 181-70.

При определении характеристик цветового решения интерьеров производственных помещений следует руководствоваться принятой в СН 181-70 дифференциацией цветов на:

основные, применяемые для поверхностей большой площади (потолок, стены, крупногабаритное и многократно повторяемое оборудование);

вспомогательные, применяемые для поверхностей средней площади окраски (колонны, пол, отдельные виды оборудования);

акцентные цвета с большим количеством цвета, применяемые для поверхностей малой площади (например, сигнальные и отличительные цвета, используемые в функциональной окраске, а также цвета, используемые в цветовом решении элементов визуальной информации).

3.17. Цвета, используемые в цветовой отделке элементов верхней зоны интерьера производственных помещений (потолков, конструкций покрытий и перекрытий, оборудования и коммуникаций, располагаемых в межферменном пространстве или под потолком, и др.), должны иметь наибольшие значения коэффициента отражения.

3.18. В цветовой отделке железобетонных конструкций покрытий и перекрытий рекомендуется применять светлую окраску с малым количеством цвета с цветовой тональностью, соответствующей общему характеру принятой цветовой гаммы интерьера, либо белого цвета. Этого принципа рекомендуется придерживаться и при выборе приема окраски стальных или алюминиевых панелей подвесных потолков, цветовая отделка которых с целью уменьшения яркостного контраста между поверхностью потолка и осветительными установками должна иметь коэффициент отражения 70% и выше.

3.19. В цветовой отделке несущих металлических конструкций рекомендуется:

при четкой и зрительно ясной архитектурной форме несущих конструкций применять для окраски стальных ферм и балок покрытия и металлоконструкций фонарей цвета со средним и большим количеством цвета с цветовой тональностью, соответствующей принятой цветовой гамме интерьера;

в высоких большепролетных производственных помещениях с верхним естественным освещением применять окраску стальных ферм и балок покрытия в цвета со средним и большим количеством цвета, составляющие средний или большой контраст с цветом потолка;

при сложном рисунке металлических ферм, а также при наличии под потолком зрительно неупорядоченных коммуникаций и устройств окрашивать все элементы конструкций покрытия в единый цвет.

3.20. Как правило, рекомендуется применять единую цветовую отделку ферм, балок, ригелей, настилов покрытий и перекрытий, которая позволяет наиболее эффективно использовать при производстве отделочных работ механизированные способы нанесения красящих составов. Дифференцированную окраску в различные цвета следует принимать в обоснованных случаях, например при применении различных материалов несущих и ограждающих конструкций покрытия, требующих различных материалов для отделки, при применении стального профилированного настила, плиты которого, подвергнутые оцинкованию в заводских условиях, на месте монтажа, как правило, не окрашиваются и в подобных случаях.

3.21. Цвета, используемые в цветовой отделке элементов средней зоны интерьера производственных помещений (стен, перегородок, колонн, дверей, оборудования и коммуникаций, располагаемых вдоль колонн, и др.), как правило, рекомендуется принимать хроматическими, с цветовой тональностью, соответствующей общему характеру принятой цветовой гаммы интерьера.

3.22. Цвета элементов и изделий индустриального производства, поставляемых на место монтажа с готовой цветовой отделкой (легкие перегородки с панелями из листовых материалов: стального, алюминиевого и асбестоцементного листа, двери и ворота с облицовкой из стеклопластика и др.), должны выбираться в соответствии с требованиями СН 181-70 и общей цветовой композицией интерьера из имеющегося цветового ассортимента элементов и изделий.

3.23. Выбор цветовой отделки поверхностей оборудования надлежит осуществлять в соответствии с требованиями СН 181-70 и общей цветовой композицией интерьера из ассортимента цветов, установленных в соответствующих ГОСТах и отраслевых стандартах на окраску серийно выпускаемого оборудования.

Введение новых образцов цвета сверх светового ассортимента, имеющегося в соответствующих стандартах, целесообразно только для уникального оборудования, для оборудования индивидуального и разового изготовления или для оборудования, окрашиваемого на месте.

3.24. Цвета, используемые в цветовой отделке элементов нижней зоны интерьера производственных помещений (полы, цокольные участки стен, перегородок, колонн, выступающие части фундаментов оборудования и др.), допускается принимать с наименьшими значениями коэффициента отражения. Цвет покрытия полов из индустриальных изделий и штучных материалов, поставляемых на строительство в готовом виде, должен учитываться в общей цветовой композиции интерьера.

В тех случаях, когда по условиям производства целесообразно устройство полов с более высокой отражающей способностью, рекомендуется принимать коэффициент отражения поверхности пола выше 45%.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

3.25. Светоцветовую среду в интерьерах вспомогательных помещений, периодически посещаемых работающими в течение смены (помещений для отдыха, столовых, буфетов и т.п.), рекомендуется проектировать с учетом основных особенностей производственного процесса и характера светоцветовой среды в производственных помещениях, создавая контрастную по интенсивности, спектральному составу искусственных источников света, цветовой гамме и другим характеристикам цветовой отделки среду для отдыха, способствующую восстановлению работоспособности людей.

3.26. При производственных процессах со зрительной работой наивысшей точности, очень высокой точности и высокой точности с частым повторением однообразных приемов или действий (например, сборка точных электровакуумных и полупроводниковых приборов, часов, радиотехнических приборов, тонкая калибровка и др.) в цветовой отделке интерьеров помещений отдыха, столовых, буфетов и других помещений, посещаемых работающими в течение смены с целью компенсации однообразия и монотонности трудовых операций, рекомендуется использовать насыщенные теплые цвета с большим и средним количеством цвета и большими цветовыми контрастами.

В архитектурном решении интерьеров этих помещений целесообразно применение полихромных и активных по композиции элементов наглядной агитации, а в отдельных случаях при соответствующем обосновании и произведения монументально-декоративного искусства.

3.27. При тяжелых работах, протекающих при наличии сильного производственного шума, слепящего света, образуе-

мого, в частности, расплавленным и раскаленным металлом или стеклом, и подобных факторов, требующих от работающих большой затраты энергии (например, основные процессы доменного, конвертерного, мартеновского, литейного, прокатного, кузнечного, термического производства и др.), в цветовой отделке интерьеров помещений для отдыха, столовых, буфетов и других помещений, посещаемых работающими в течение смены с целью снятия общего утомления, рекомендуется использовать малонасыщенные холодные цвета и малые цветовые контрасты.

3.28. При производственных процессах, которые протекают в производственных помещениях без естественного освещения или в бесфонарных производственных зданиях, в интерьерах помещений для отдыха, столовых, буфетов и других помещений, посещаемых работающими в течение смены с целью компенсации впечатления зрительной оторванности от внешней природной среды, рекомендуется предусматривать психологические светопроемы, ориентированные на озелененные участки окружающей территории.

При невозможности обеспечения непосредственной зрительной связи с внешней средой рекомендуется включение в интерьер участков искусственно созданного природного ландшафта с озеленением, декоративными водоемами и фонтанами, участками замощения из естественных необработанных материалов и подобными элементами, имитирующими естественную природную среду.

В цветовой отделке интерьеров этих помещений независимо от климатических и светоклиматических особенностей места строительства и ориентации светопроемов рекомендуется применение теплых цветовых гамм.

3.29. В цветовой отделке основных поверхностей интерьеров санитарно-бытовых помещений допускается применение любых цветовых контрастов и любого количества цвета. При этом учитывая санитарно-гигиенические требования, в цветовой отделке основных поверхностей гардеробных, душевых, преддушевых и умывальных предпочтение рекомендуется отдавать малонасыщенным цветам и высоким коэффициентам отражения.

Цветовую гамму интерьеров санитарно-бытовых помещений рекомендуется принимать исходя из общей цветовой композиции внутреннего пространства здания.

В архитектурном решении интерьеров этих помещений использование активных средств художественной выразительнос-

ти и произведений монументально-декоративного искусства нецелесообразно; в отдельных случаях возможно применение простых и лаконичных декоративных композиций без излишне контрастных сочетаний цветов.

3.30. Цветовую отделку интерьеров помещений здравоохранения промышленных предприятий рекомендуется принимать в соответствии с указаниями табл. 4-7 "Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров жилых, лечебных и производственных зданий" с учетом общей цветовой композиции внутреннего пространства здания.

3.31. В цветовой отделке основных поверхностей интерьеров залов собраний, фойе и кулуаров при них, красных уголков и других помещений культурного обслуживания допускается использование любых цветовых гамм, любых цветовых контрастов и любого количества цвета в соответствии с принятым композиционным решением, в том числе локальных цветов с большим количеством цвета в обивке кресел и другой мебели, занавесах и других элементах интерьера, а также полихромных или монохромных произведений монументально-декоративного искусства.

3.32. В интерьерах залов собраний, фойе и кулуаров при них и других крупных помещений культурного обслуживания целесообразно использование нетиповых приемов искусственного освещения разнообразных по форме осветительных приборов, светящихся потолков, подвесных потолков с различными по конфигурации диффузорами и подобных осветительных установок (см.прил.3, рис.23 и 24).

4. ЭЛЕМЕНТЫ ВИЗУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Система визуальной информации, включающая функциональную окраску, знаки безопасности, элементы наглядной агитации и произведения монументально-декоративного искусства, размещаемые в интерьерах производственных и вспомогательных помещений, должна быть единой для всего предприятия, осуществляться с учетом общего композиционного замысла, положенного в основу архитектурного решения интерьера, а ее элементы - обладать определенным стилевым единством.

4.2. Функциональная окраска, к которой относится сигнальная и предупреждающая окраска, опознавательная окраска коммуникаций и прочие виды цветовой сигнализации, приме-

няемой в производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий, выполняется в соответствии с действующими стандартами.

4.3. Сигнальная и предупреждающая окраска в интерьерах производственных помещений регламентируется ГОСТ 12.4.026-76.

4.4. Желтый сигнальный цвет применяется в интерьерах производственных помещений для предупреждающей окраски строительных конструкций, элементов производственного оборудования и внутрицехового и межцехового транспорта, которые могут служить источником опасности для работающих, а также обозначения границ и ограждений опасных зон и участков.

4.5. Предупреждающую окраску элементов строительных конструкций, которые могут явиться причиной получения травм работающими: низких балок, выступов и перепадов в плоскости пола, малозаметных ступеней, пандусов, мест, в которых существует опасность падения (например, кромки погрузочных платформ, неогражденных площадок, люков, проемов и др.), сужений проездов, малозаметных элементов строительных конструкций и оборудования в местах интенсивного движения внутризаводского транспорта и т.д., а также элементов внутрицехового транспорта и подъемно-транспортного оборудования (например, кабин управления и кабин для обслуживания троллей кранов, опорные части несущих балок кранов, обойм грузовых крюков, бамперов и боковых поверхностей электрокаров, погрузчиков, тележек и др.) следует выполнять в виде чередующихся наклонных под углом 45–60° полос шириной от 30 до 200 мм желтого сигнального и черного цветов при соотношении ширины полос 1:1.

Ширину полос надлежит устанавливать в зависимости от размеров объекта и расстояния, с которого должно быть видно предупреждение.

4.6. Прием выполнения предупреждающей окраски (по всей поверхности или на отдельных элементах и участках) выбирается в зависимости от общего композиционного решения интерьера, условий освещения в помещениях и насыщенности внутреннего пространства производственным оборудованием и коммуникациями.

4.7. Выполнение предупреждающей окраски по всей поверхности транспортных средств и подъемно-транспортного оборудования рекомендуется при большом количестве пестрых изделий и материалов в цехах или складских помещениях, при

зауженных проездах, плохой видимости вследствие низкой освещенности, запыленности или задымленности помещений, при шуме на производстве, не позволяющем водителям использовать в случае неосторожного поведения работающих в зонах движения напольного транспорта звуковые сигналы (например, в литейных, кузнечных и т.п. цехах). Окраску предупреждающими полосами по всей поверхности целесообразно использовать также для мостовых кранов и средств напольного транспорта, которые предназначены для перевозки опасных грузов, например раскаленных заготовок, ковшей с расплавленным металлом и т.п.

4.8. Нанесение предупреждающей окраски на отдельные части транспортных средств и подъемно-транспортного оборудования (бамперы, боковые поверхности грузовых платформ и др.) целесообразно предусматривать для основного парка напольного транспорта (электротягачей, электротележек, электропогрузчиков), предназначенного для эксплуатации внутри производственных зданий, имеющих свободные проезды, хорошее освещение и в которых расположены относительно нешумные производства (механосборочные цехи станкостроительной, автомобильной, тракторной промышленности, прядильные и ткацкие цехи текстильной промышленности и подобные производственные помещения). Предупреждающая окраска мостовых и подвесных кранов отдельными участками целесообразна при сравнительно небольшой высоте цехов и большой насыщенности их крановым оборудованием.

4.9. Участки предупреждающей окраски на многократно повторяемые элементы интерьера (боковые или верхние кромки проемов внутрицеховых ворот, колонны, однородное по форме оборудование и т.п.) рекомендуется наносить одинаковыми по форме и размерам и располагать их на одной высоте от уровня чистого пола с целью создания метрического порядка, вносящего объединяющее начало в архитектурную композицию интерьера.

4.10. Красный сигнальный цвет применяется в интерьерах производственных помещений для обозначения предупреждающей окраской внутренних поверхностей открывающихся кожухов и корпусов, ограждающих движущиеся элементы механизмов и машин, и пожарной техники, требующей оперативного опознавания.

Красный сигнальный цвет не допускается применять для окраски производственного оборудования и оснастки там, где это не требуется по соображениям безопасности.

4.11. Зеленый сигнальный цвет применяется в интерьерах производственных помещений для обозначения дверей эвакуационных или запасных выходов, декомпрессионных камер и т.п.

4.12. Синий сигнальный цвет в интерьерах производственных помещений целесообразно использовать преимущественно для элементов технологической и производственной информации.

4.13. Форма, цвет, размеры и назначение знаков безопасности в интерьерах производственных помещений регламентируются ГОСТ 12.4.026-76.

4.14. Знаки безопасности должны устанавливаться в производственных помещениях в местах, пребывание в которых связано с возможной опасностью для работающих, а также на производственном оборудовании, являющемся источником такой опасности.

4.15. Знаки безопасности должны контрастно выделяться на окружающем их фоне и находиться в поле зрения работающих, для которых они предназначены. Знаки безопасности должны быть расположены с таким расчетом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания работающих и сами по себе не представляли опасности.

При выборе места и способа установки знаков безопасности в производственных помещениях следует учитывать, что их укрепляют изображением навстречу движению на специальных кронштейнах, подвешивают к фермам и балкам покрытия, а также устанавливают непосредственно на поверхности стен, колонн, перегородок и оборудования. Место, высота и способ установки знаков безопасности должны обеспечивать их наилучшую видимость, а также исключать возможность повреждения их внутрицеховым транспортом. С этой целью при установке знаков безопасности в цехах минимальную высоту от уровня пола до низа знаков рекомендуется принимать:

в зонах движения железнодорожного транспорта - 5,6 м;

в зонах движения автомобильного транспорта - 3,6 м;

в проездах без движения автомобильного транспорта - 2,4 м;

в зонах хождения людей - 1,8 м (при нерегулярном проходе работающих) и 2 м (при регулярном проходе работающих);

при установке знаков на поверхности стен, перегородок, оборудования и др. - 1,5 м.

В зонах действия мостовых кранов минимальное расстояние от знаков безопасности следует принимать: до кабин уп-

равления - 0,4 м; до верхней точки грузоподъемной машины - 0,1 м.

4.16. Опознавательная окраска коммуникаций в интерьерах производственных помещений регламентируется ГОСТ 14202-69.

4.17. Прием выполнения опознавательной окраски трубопроводов (сплошная или участками) выбирается в зависимости от общего композиционного решения интерьера с учетом расположения трубопроводов, их длины, числа располагаемых совместно линий, условий освещенности и видимости трубопроводов для обслуживающего персонала.

4.18. Опознавательную окраску по всей поверхности трубопроводов рекомендуется применять при небольшой длине и относительно небольшом числе коммуникаций, если она не ухудшает условия зрительной работы в цехах. Такой прием целесообразен для производственных помещений с кратковременным пребыванием людей (например, технических этажей и коридоров промышленных зданий, автоматизированных цехов с небольшим числом работающих, цехов и машинных залов с дистанционным управлением, цехов, в которых персонал осуществляет наблюдение за производственными процессами с периодическим пребыванием в производственных помещениях и т.п.).

4.19. Окраску трубопроводов участками рекомендуется применять в цехах с большим числом и большой протяженностью коммуникаций, а также в тех случаях, когда по условиям работы и характеру архитектурного решения интерьера нежелательна концентрация ярких цветовых пятен, а также в тех случаях, когда трубопроводы покрыты поверх изоляции защитными кожухами.

4.20. Участки опознавательной окраски на трубопроводы целесообразно наносить в наиболее ответственных пунктах коммуникаций (на ответвлениях, у мест соединения, фланцев, у мест отбора, вентилей, задвижек, клапанов и т.д.) не реже, чем через 10 м. Ширину участков опознавательной окраски, а также цвет и ширину предупреждающих колец и расстояние между ними следует принимать с учетом наружного диаметра трубопроводов по ГОСТ 14202-69.

4.21. При нанесении опознавательной окраски участками остальную поверхность коммуникаций рекомендуется окрашивать в цвет стен, перегородок, потолков и других поверхностей интерьера, на фоне которых находятся трубопроводы. Трубопроводы, расположенные под потолком или в межферменном

пространстве производственных зданий с верхним естественным освещением, рекомендуется между участками опознавательной окраски окрашивать в белый цвет с целью повышения светоотражательной способности их поверхностей.

4.22. Интервалы между осями участков опознавательной окраски рекомендуется принимать кратными шагу строительных конструкций - 12 и 6 м с целью выявления метрического порядка расположения основных строительных конструкций здания - колонн, балок, ферм и др.

4.23. При большом числе параллельно расположенных коммуникаций участки опознавательной окраски на всех трубопроводах рекомендуется принимать одинаковой ширины и наносить их с одинаковыми интервалами.

4.24. Маркировочные надписи, цифровые обозначения в интерьерах производственных помещений (например, нумерация оборудования, участков, ворот, пожарных щитов, баллонов и т.п.) рекомендуется выполнять с использованием единой шрифтовой и цифровой гарнитуры. Размеры надписей и цифровых обозначений должны обеспечивать их четкую различимость с необходимого расстояния считывания. Высоту надписей и цифровых обозначений рекомендуется принимать:

для обозначения подъемно-транспортного и крупногабаритного оборудования 150-300 мм;

для обозначения станков, напольного транспорта, противопожарного оборудования 100-150 мм;

для обозначения вспомогательного оборудования, оргтехоснастки, тары 50-70 мм.

Цвет надписей и цифровых обозначений рекомендуется выбирать с учетом обеспечения большого цветового контраста между цветом букв и цифр и цветом поверхности, на которую они наносятся.

4.25. Элементы наглядной агитации и произведения монументально-декоративного искусства в интерьерах производственных и вспомогательных зданий и помещений рекомендуется размещать с учетом функционального назначения помещений, основных путей движения и мест периодического скопления работающих и посетителей предприятия и общей композиционной идеи архитектурного решения интерьеров.

4.26. Элементы наглядной агитации и произведения монументально-декоративного искусства общественно-политического содержания в первую очередь рекомендуется размещать в композиционно важных и хорошо обозримых пунктах интерьера, связанных с общественной жизнью коллектива, - вестибю-

лях, залах заседаний и фойе при них, помещениях для отдыха и т.п. (см. пп. 2.6, 2.30, 3.26, 3.31).

Элементы наглядной агитации и монументально-декоративного искусства целесообразно объединять с элементами внутреннего озеленения в композиционные узлы, акцентируя важные в композиционном отношении пункты интерьера, например входы и лестницы, ведущие в санитарно-бытовые помещения и пешеходные тоннели, места для кратковременного отдыха и т.п. (см. прил.2, рис.12).

4.27. Элементы технологической информации (инструкции, плакаты по технике безопасности и др.) рекомендуется размещать в производственных помещениях у рабочих мест.

4.28. Элементы наглядной агитации (политические плакаты, лозунги и др.), производственной информации (стенды соцобязательств и хода выполнения плана, приказов и объявлений администрации и др.), общественной информации (доски Почета, стенная печать, стенды партийной, профсоюзной, комсомольской организаций, ДОСААФ и др.), размещаемые в производственных помещениях, не должны мешать выполнению производственных операций и отвлекать внимание работающих. Использовать цвета, принятые для выполнения функциональной окраски, в оформлении этих элементов не рекомендуется.

Цветовое решение и тематику изображений этих элементов целесообразно использовать для психофизиологического воздействия на работающих с целью снятия общего и зрительного утомления, компенсации отрицательного влияния однообразных и однотонных производственных операций, уменьшения впечатления зрительной оторванности от внешней природной среды и др.

4.29. При выборе тематики изображений элементов наглядной агитации, производственной и общественной информации, размещаемой в производственных помещениях, предпочтение рекомендуется отдавать сюжетам и мотивам, контрастным производственной обстановке (например, пейзажным мотивам, растительным орнаментам, сценам спорта и отдыха и т.п.).

При выборе характера изображений целесообразно также принимать во внимание степень занятости внимания работающих и наличие и длительность микропауз в процессе выполнения производственных операций с учетом следующих рекомендаций:

при высокой занятости внимания (50-70% и более) рекомендуется ограничиваться простыми декоративными изображе-

ниями, вынося их за пределы зон прямой видимости с рабочих мест с расчетом на восприятие их только в длительные микропаузы;

при средней занятости внимания (30–50%) с ритмичными микропаузами рекомендуется использовать простые и не требующие длительного восприятия изображения (например, орнаментальные мотивы, натюрморты, пейзажи, анималистические изображения и т.п.), размещая их в зонах прямой видимости с рабочих мест, но вне рабочего поля зрения;

при низкой занятости внимания (менее 30%), особенно с наличием длительных микропауз, рекомендуется применять сложные по форме и сюжету художественные произведения, хорошо наблюдаемые с рабочих мест;

при периодической занятости внимания (периодический осмотр оборудования, наблюдение за технологическими процессами и т.п.) местоположение изображения и сложность сюжета не ограничиваются.

4.30. В производственных помещениях цвета функциональной окраски, знаков безопасности, элементов наглядной агитации и произведений монументально-декоративного искусства целесообразно использовать при решении задач по гармонизации общей цветовой композиции интерьера. В этом случае цветовая композиция может строиться на сочетании цветов средневолновой части спектра с малым и средним количеством цвета, в которые обычно окрашиваются оборудование и основные поверхности помещений – стены, полы, потолок, и дополнительных к ним сигнальных и отличительных цветов и цветов элементов наглядной агитации и произведений монументально-декоративного искусства.

4.31. Участки функциональной окраски и элементы наглядной агитации и монументально-декоративного искусства, размещенные с определенной закономерной повторяемостью, рекомендуется использовать для создания ритма или метра, которые могут быть использованы в цветовой композиции интерьеров. Элементы наглядной агитации и произведений монументально-декоративного искусства целесообразно также использовать для привлечения внимания к отдельным элементам общей композиции интерьера.

5. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ

5.1. При проектировании интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий рекомендуется применять внутреннее озеленение, рассматривая его как один из важнейших элементов общей композиции внутреннего пространства.

5.2. При проектировании озеленения интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений рекомендуется учитывать:

назначение помещений и санитарно-гигиенические условия в них;

особенности планировочно-пространственной структуры интерьера;

возможность обеспечения растений естественным и искусственным освещением;

особенности светового климата района строительства и ориентацию помещений по сторонам горизонта;

биологические свойства растений и их требования к окружающей среде;

декоративную характеристику растении, их величину, форму, размеры и окраску листьев и цветов и др.

5.3. В зависимости от санитарно-гигиенических условий и требований к микроклимату помещений озеленение может размещаться в интерьере открыто или изолированно (внутри флорариумов, психологических зеленых окон и подобных устройств), а также в специальных обособленных помещениях (зимних садах).

Примеры открытого и изолированного размещения озеленения в интерьерах производственных помещений даны в прил.5 на рис.29 и 30.

5.4. Озеленение в интерьерах производственных и вспомогательных зданий и помещений рекомендуется располагать, предусматривая:

архитектурно организованную компоновку озеленения в плане здания с использованием в отдельных обоснованных случаях озеленения в качестве центрального элемента композиции интерьера;

объединение растений в единые и по возможности крупные группы зелени;

совместное решение озеленения с устройством декоративных водоемов, бассейнов, отдельно стоящих и пристенных фонтанов и др.;

обеспечение мест расположения крупных групп зелени прямым естественным освещением.

Примечание. Площадь озеленения не рекомендуется принимать более 10% общей площади помещения.

5.5. Возможны три варианта компоновки крупных групп зелени внутри зданий:

зеленый массив в обособленном помещении (зимнем саду) внутри здания, который композиционно является развитием в интерьере архитектурной темы внутреннего озелененного и благоустроенного светового дворика;

зеленый массив вдоль наружных ограждений здания, который композиционно является зрительным продолжением в интерьере внешней природной среды или развитием архитектурной темы наружного пристенного озеленения и благоустройства;

зеленый массив в верхней зоне интерьера (под потолком), в котором растения сгруппированы в виде зеленых люстр или объединены с зенитными световыми фонарями.

5.6. Озеленение в виде зимнего сада рекомендуется устраивать в безоконных и бесфонарных производственных помещениях, в центральных зонах широких производственных зданий, в которых работающие лишены зрительной связи с природным окружением, а также при строительстве промышленных предприятий в суровых климатических условиях (за Северным Полярным кругом, в зоне пустынь и др.), где необходима максимальная изоляция от внешней среды (прил.5, рис.31 и 32).

5.7. Озеленение вдоль наружных стен рекомендуется устраивать параллельно остекленным участкам наружных ограждений, ориентированных на юг, юго-запад и юго-восток, для защиты помещений от инсоляции.

5.8. Озеленение в верхней зоне интерьера рекомендуется устраивать в отдельных случаях при соответствующем обосновании в условиях жаркого климата для защиты помещений от воздействия солнечной радиации.

5.9. Помимо крупных групп зелени в интерьеры производственных зданий рекомендуется включать отдельные элементы озеленения, которые могут быть использованы для решения следующих архитектурных задач:

разделения помещений на зоны и участки (членение пространства крупных помещений, организация рабочих зон при так называемой ландшафтной планировке административных и конторских помещений, выделение зон отдыха, организация пространства вестибюлей, холлов и т.п.);

выделения основных проездов и путей движения людей внутри зданий;

композиционного акцентирования отдельных элементов интерьера, например главного входа в помещение, дверных и оконных проемов и т.п.;

создания метрически или ритмически повторяющихся композиционных акцентов в интерьере;

обеспечения зрительной связи внутреннего пространства с внешней природой в помещениях со сплошным остеклением;

маскировки малопривлекательных мест помещений и т. п.

Примеры применения отдельных элементов озеленения в интерьерах производственных помещений даны в прил.5 на рис.33.

5.10. Элементы озеленения следует размещать на свободных участках площади по возможности вдали от источников выделения вредностей (тепловыделений, выделений вредных газов, паров, пыли и др.), наружных дверей, ворот и участков возможных сквозняков.

Зимние сады и флориариумы должны оборудоваться устройствами для подачи воздуха с фиксированной температурой и влажностью.

Для защиты растений от сквозняков и тепловыделений рекомендуется применять экраны, размещаемые между источниками вредностей и озеленением.

5.11. При отсутствии свободных участков пола для размещения озеленения рекомендуется применять настенные цветочницы, устанавливаемые консольно, а также располагать растения в верхней зоне помещений – на антресолях, переходных галереях, мостиках, в виде зеленых люстр и др.

5.12. При размещении озеленения следует учитывать необходимость будущих перепланировок помещений. При этом для помещений, в которых возможна частая трансформация внутреннего пространства, предпочтение следует отдавать переносным элементам озеленения.

5.13. Элементы озеленения рекомендуется группировать с элементами благоустройства производственных помещений – малыми архитектурными формами, оборудованием мест отдыха, стендами наглядной агитации и др.

5.14. При выборе вида растений для озеленения интерьеров надлежит руководствоваться указаниями прил.6.

5.15. Растения в интерьерах производственных и вспомогательных помещений могут быть высажены непосредственно в грунт (при устройстве крупных зимних садов на первых

этажах) или в цветочницы различных типов, а также размещаться внутри флорариумов и психологических зеленых окон.

5.16. При группировке растений рекомендуется учитывать следующие соображения:

сочетание растений, контрастных по форме, цвету и размерам листьев и цветов, придает композиции естественность и живописность;

пестролистные, яркие и яркоцветующие растения во избежание хаотичности композиции целесообразно располагать единично, как отдельные цветовые пятна, используя для фона растения с серебристо-серой листвой;

в одну группу целесообразно объединять растения, которые родственны по своим биологическим требованиям к микроклимату и почвенному составу.

5.17. Для создания впечатления произрастания озеленения в природных условиях рекомендуется размещать растения в плоскости пола или специальном углублении с заполнением пространства между растениями гравием, галькой или песком. Для придания естественности элементам озеленения между группами растений рекомендуется прокладывать дорожки с различным замощением (плитки, кирпич, песок, гравий и др.).

5.18. Композиции из растений рекомендуется обогащать элементами неживой природы и малыми архитектурными формами (песок, галька, гравий, ракушечник, крупные камни, стволы деревьев в коре, вазы и т.п.), а также декоративными водоемами, бассейнами, фонтанами и др.

6. МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ИНТЕРЬЕРОВ

6.1. Проектирование интерьеров следует осуществлять в процессе разработки строительной части проекта здания и сооружения в соответствии с установленными Инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства стадиями проектирования.

6.2. Проектирование интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений целесообразно выполнять в следующей последовательности:

первый этап – комплексный анализ особенностей объекта, влияющих на архитектурное решение интерьера;

второй этап – выбор на основе данных комплексного анализа основных характеристик, параметров и решений, определяющих принципиальную схему архитектурной организации интерьера;

третий этап – проработка эскизов, выявляющих общую идею архитектурной организации интерьера, в соответствии с определившимися на втором этапе характеристиками, параметрами и решениями;

четвертый этап – разработка и оформление проектной документации по архитектурному решению интерьеров.

6.3. На первом этапе при комплексном анализе особенностей, влияющих на архитектурное решение интерьера, рекомендуется рассматривать следующие основные данные и определяющие факторы:

а) особенности технологического процесса, характера и режима труда, в том числе:

данные о категории работ по тяжести:

легкие работы (производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой, но не требующие систематического напряжения или поднятия и переноски тяжестей);

работы средней тяжести (связанные с постоянной ходьбой, переноской небольших тяжестей до 10 кг, и выполняемые стоя);

тяжелые работы (связанные с систематическим физическим напряжением, а также с постоянными передвижениями и переноской значительных, свыше 10 кг, тяжестей);

наблюдение за производственными процессами с периодическим пребыванием в производственных помещениях;

данные о степени точности работ:

работы наивысшей точности, очень высокой точности и высокой точности (I, II, III разряды);

работы средней и малой точности (IV, V разряды);

работы грубые (VI разряд);

б) санитарно-гигиенические условия в помещениях, в том числе:

данные о наличии тепловыделений:

значительных [с избытком явного тепла более 20 ккал/($м^3$·ч)];

незначительных [с избытком явного тепла менее 20 ккал/($м^3$·ч)];

данные о наличии выделений копоти, дыма, пыли и т.д.:
незначительных (менее 5 мг/м^3);
больших (5 мг/м^3 и более);
данные о наличии производственных шумов:
уровень звука до 65 дБА;
уровень звука более 65 дБА;

в) климатические и светоклиматические условия места строительства:

широта места строительства;
ориентация зданий и помещений по сторонам горизонта;
особенности светового климата места строительства;

г) типологические особенности здания, в том числе:

данные о схеме технологического процесса, определяющие деление внутреннего пространства на основные производственные помещения, зоны и участки, компоновку основного оборудования, транспортных средств и коммуникаций;

данные о числе и времени работы людей в основных производственных помещениях, цехах и участках;

данные об освещении помещений и рабочих мест (необходимость естественного, постоянного искусственного или совмещенного освещения, требования к спектральному составу искусственных источников света, требований к цветопередаче и др.);

д) особенности объемно-пространственной структуры интерьера, в том числе:

данные о габаритах и пропорциях основных помещений, зон и участков;

данные о габаритах производственного оборудования и степени насыщенности им внутреннего объема здания;

данные о габаритах основных коммуникаций и степени насыщенности или внутреннего объема здания;

е) данные по технике безопасности, выявляющие необходимость применения:

сигнальной и предупреждающей окраски;
знаков безопасности;
опознавательной окраски трубопроводов;
прочих элементов визуальной информации.

Результаты комплексного анализа рекомендуется фиксировать в таблице, форма которой приводится ниже.

Комплексный анализ особенностей интерьеров
(наименование объекта)

№ пп.	Определяющие факторы	Данные анализа	Влияние данных анализа на основные решения, характеристики и параметры архитектурной организации интерьера

Составил _____
(должность и подпись)

"___" _____19__г.

6.4. На втором этапе на основе данных комплексного анализа выявляются возможные решения и диапазон основных характеристик и параметров, определяющих принципиальную схему архитектурной организации интерьера:

а) принципиальное решение планировочно-пространственной организации внутреннего пространства, включая:

зонирование основных производственных и вспомогательных помещений на отдельные зоны, участки и рабочие места;

возможные приемы членения внутреннего объема здания на отдельные помещения, зоны и участки (перегородками-экранами, сетчатыми или остекленными перегородками, глухими внутренними стенами и др.);

возможные варианты прокладки трасс основных проездов и проходов;

возможные варианты корректировки принятой технологической схемы расстановки и группировки производственного оборудования для учета архитектурных требований;

возможные варианты корректировки принятой прокладки технологических и санитарно-технических коммуникаций для учета архитектурных требований;

б) характер светоцветовой среды и принципиальная цветовая схема интерьеров, в том числе:

приемы естественного, искусственного или совмещенного освещения основных производственных и вспомогательных помещений;

параметры характеристик цветовой отделки основных производственных и вспомогательных помещений: цветовой гам-

мы, количества цвета, коэффициентов отражения основных поверхностей интерьеров и цветовых контрастов между ними;

возможные приемы обеспечения зрительной связи с внешним пространством, а также приемы компенсации неблагоприятного впечатления оторванности от окружающей природной среды (в безоконных помещениях);

в) принципиальное решение системы визуальной информации, включая:

приемы применения сигнально-предупреждающей окраски основных элементов интерьера;

приемы применения опознавательной окраски коммуникаций в интерьерах;

возможные варианты размещения элементов наглядной агитации и информации с выделением наиболее ответственных в политическом и идейно-художественном отношении элементов общей системы визуальной информации;

обоснование возможности применения произведений монументально-декоративного искусства и их местоположение;

г) принципиальное решение системы внутреннего озеленения, в том числе:

местоположение крупных массивов зелени, размещаемых в обособленных помещениях;

возможные варианты размещения отдельных элементов внутреннего озеленения в интерьерах производственных и вспомогательных помещений;

приемы озеленения (открытое или изолированное) в основных производственных помещениях.

6.5. На третьем этапе в соответствии с определившимися на предыдущем этапе принципиальными решениями и возможностями прорабатываются в нескольких вариантах эскизы наиболее ответственных в композиционном отношении производственных и вспомогательных помещений, выявляющие общую идею архитектурного решения интерьера: планировочно-пространственную организацию, метрический строй и архитектурные формы основных несущих и ограждающих конструкций, цветовое решение, а также взаиморасположение и композиционную увязку таких элементов интерьера, как производственное оборудование, коммуникации, элементы визуальной информации, внутреннее озеленение, и др.

6.6. На четвертом этапе для выбранных на предыдущем этапе вариантов решения интерьеров в установленном порядке разрабатывается и оформляется проектная документация, в которой должны содержаться:

материалы, раскрывающие и обосновывающие главные принципы архитектурного решения интерьеров основных производственных и вспомогательных помещений, необходимые для утверждения проекта;

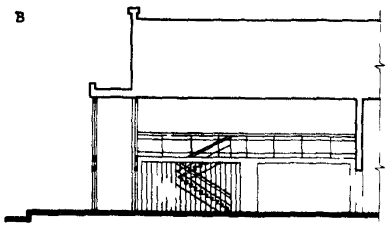
детальные чертежи каждого элемента интерьера и необходимые данные для выполнения принятых архитектурных решений интерьеров в строительстве.

Примерный состав и оформление проектной документации по архитектурному решению интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий рекомендуется принимать в соответствии с прил.7.

6.7. Авторский надзор за осуществлением проекта интерьеров в натуре производится в соответствии с Положением об авторском надзоре проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений, в процессе которого должно вестись наблюдение за соответствием архитектурных решений интерьеров утвержденным проектам и контроль за качеством строительно-монтажных и отделочных работ в интерьерах производственных и вспомогательных помещений промышленных предприятий.

ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ВХОДНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ





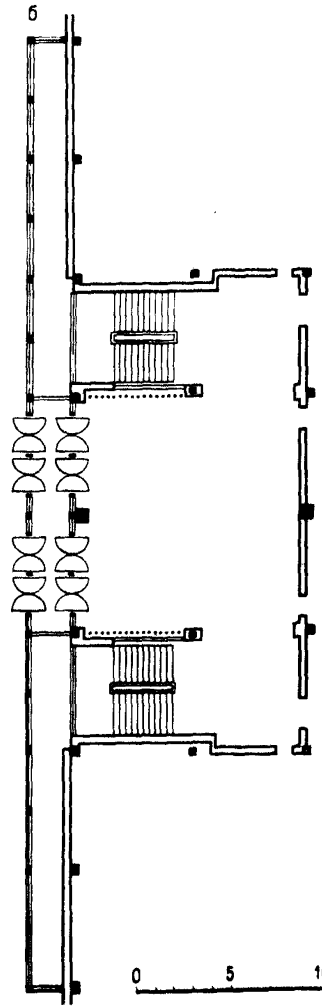
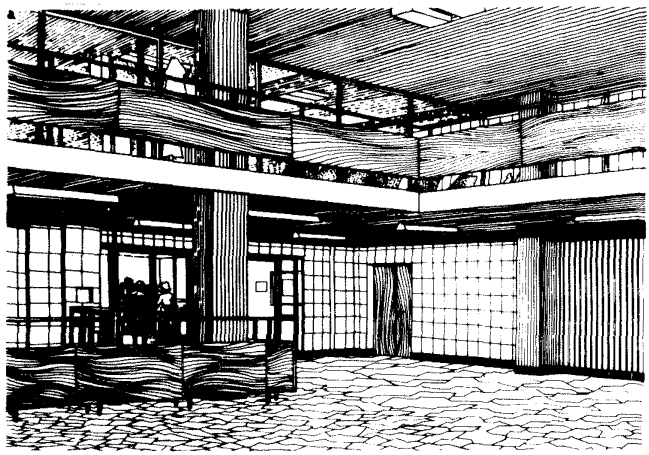


Рис.1. Архитектурное решение главного входного вестибюля шелкоткацкой фабрики им. Я.М. Свердлова в Москве (Промстройпроект)

а – фрагмент интерьера; б – схема плана; в – схема разреза



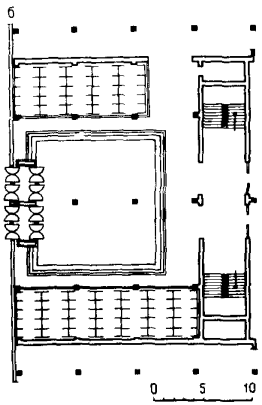
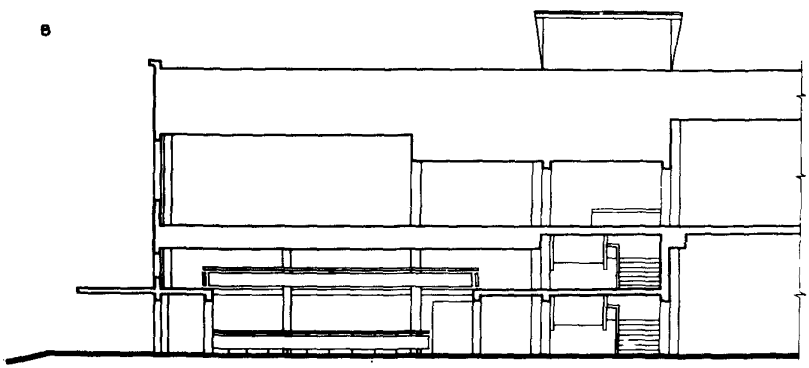
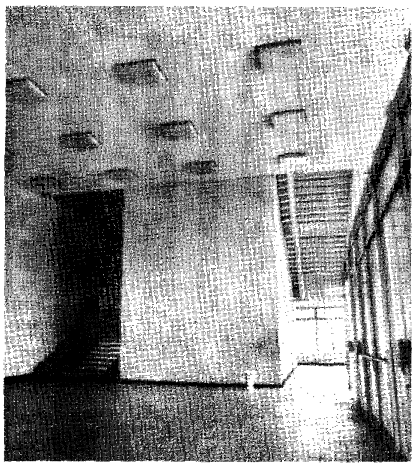


Рис.2. Архитектурное решение главного входного вестибюля сборочного корпуса Второго часового завода в Москве (Промстройпроект)

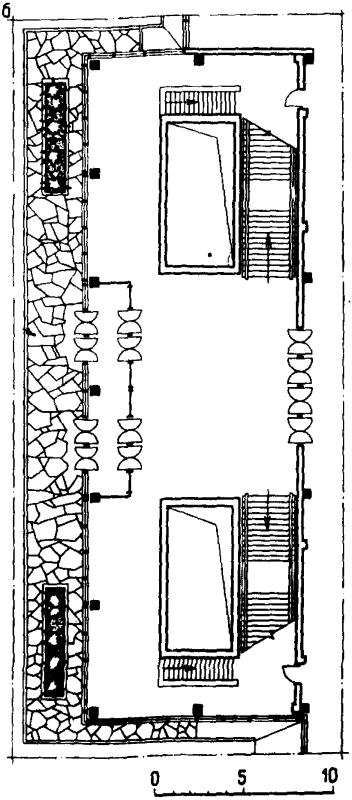
а – интерьер; б – схема плана; в – схема разреза



а



б



в

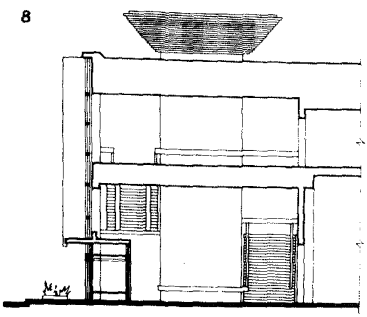


Рис. 3. Архитектурное решение одного из входных вестибюлей главного корпуса Волжского автозавода им. 50-летия СССР в г. Тольятти (Промстройпроект)

а - интерьер; б - схема плана; в - схема разреза

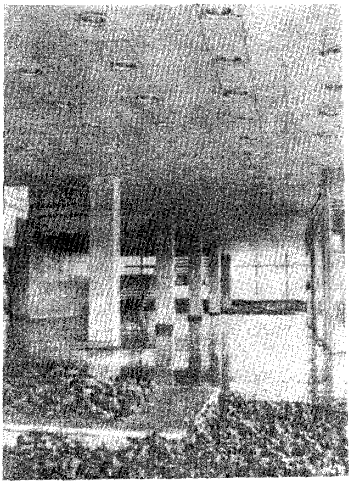
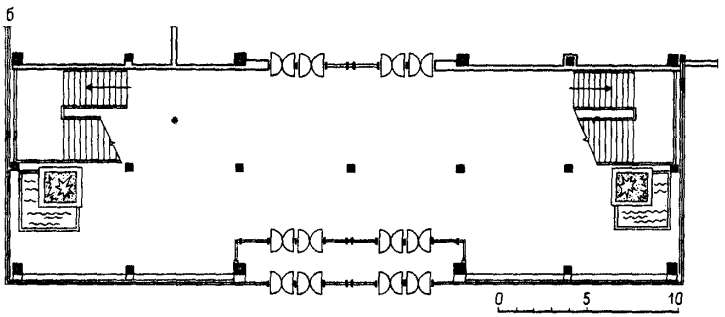
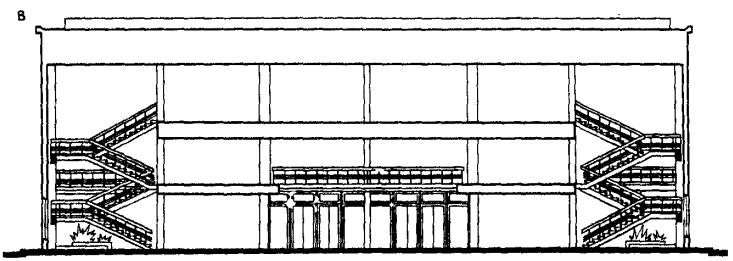


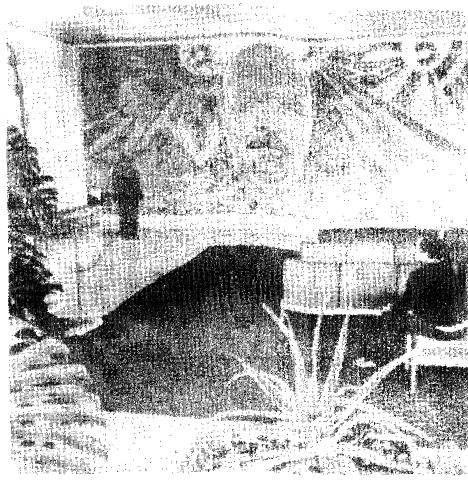
Рис. 4. Архитектурное решение главного входного вестибюля ремонтно-инструментального завода Камского автозавода в г. Набережные Челны (Промстройпроект)

а – интерьер; б – схема плана; в – схема разреза





а



б

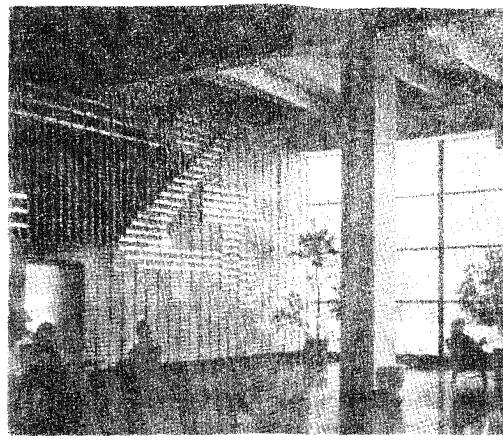
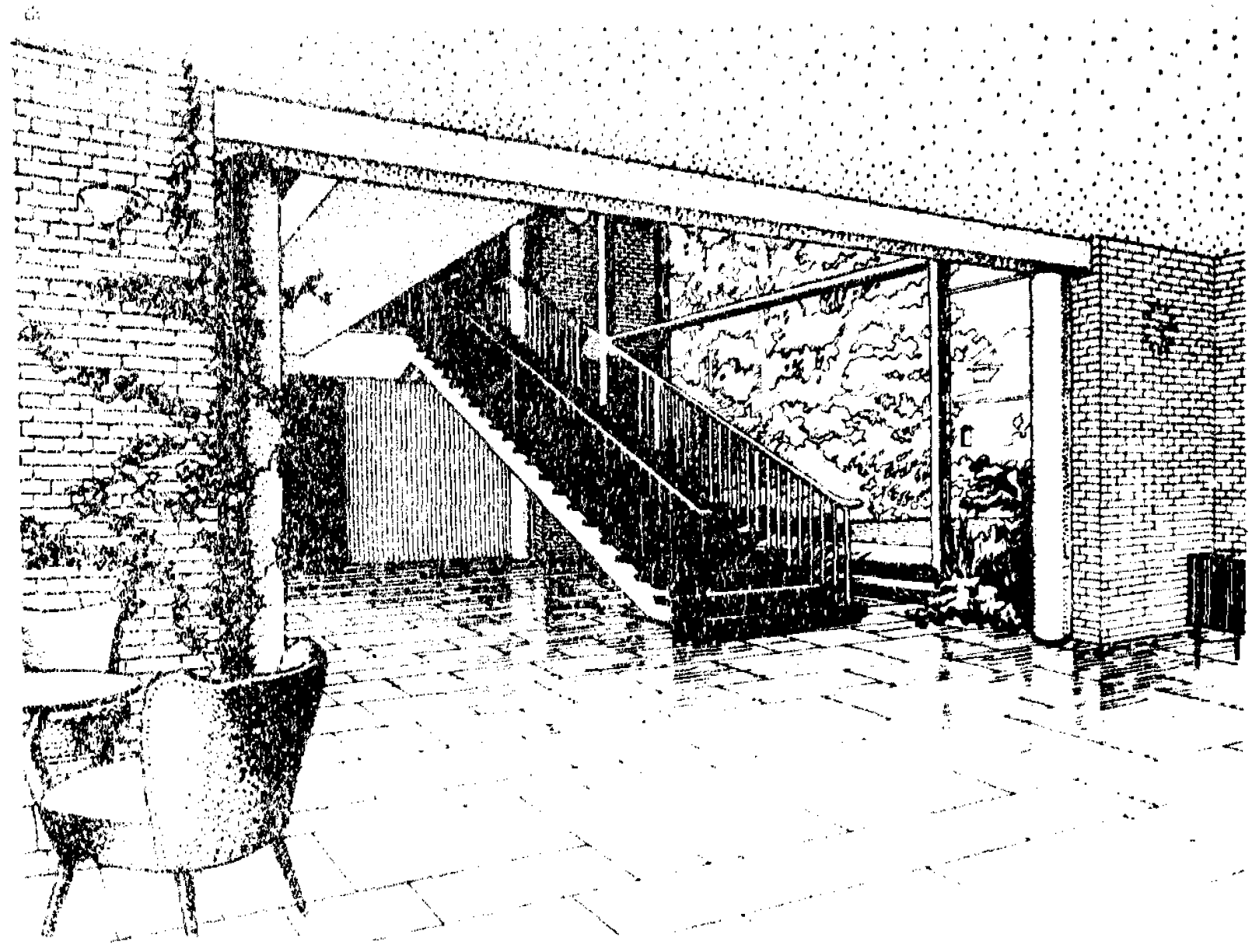
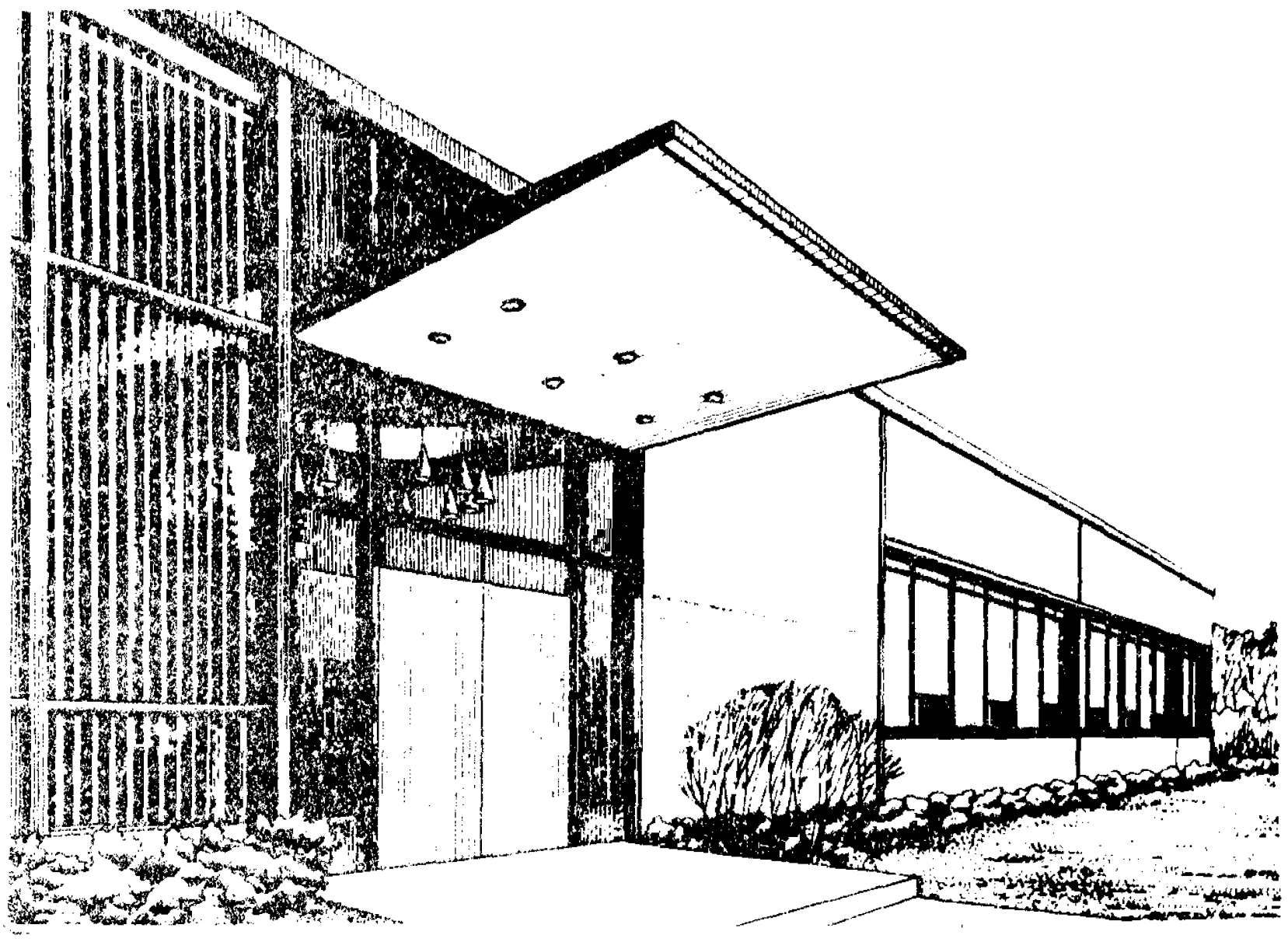


Рис. 5. Примеры включения средств монументально-декоративного искусства в интерьеры входных вестибюлей

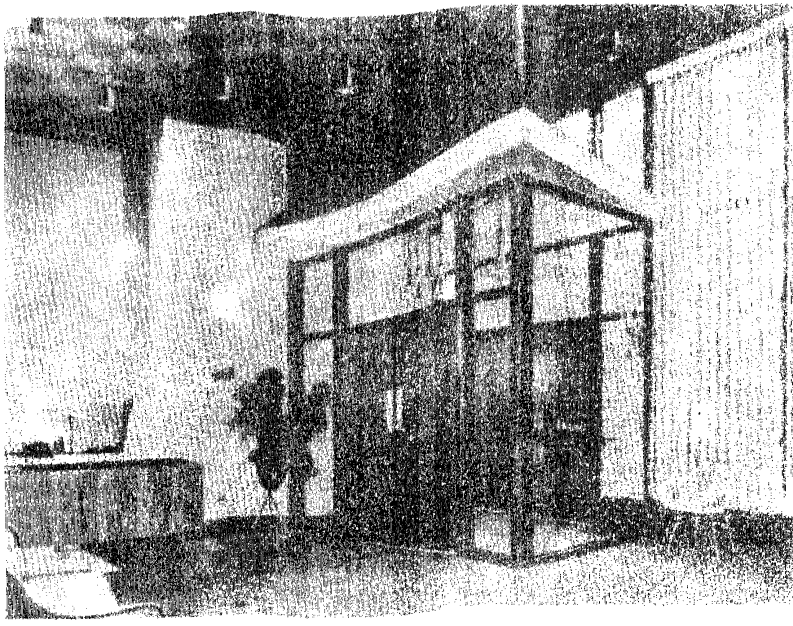
а – мозаичное панно из естественного камня в вестибюле здания центрального пульта управления Братской ГЭС им.50-летия Великого Октября (Гидропроект); б – декоративная композиция из облицовочного кирпича в вестибюле производственного здания в среднерусской полосе (Промстройпроект)



б



в



г

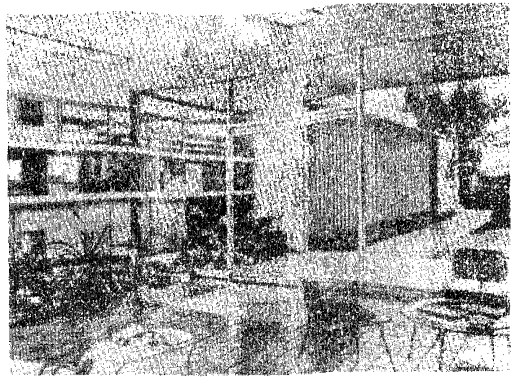


Рис. 6. Примеры создания средствами архитектуры впечатления взаимосвязи и единства интерьеров входных вестибюлей с природным окружением

а – использование кирпича во внутренней отделке вестибюля сигаретной фабрики (ФРГ); б,в – включение внешних архитектурных форм в интерьер вестибюля завода радиоэлектроники (США); г – включение наружного декоративного замощения и озеленения в интерьер вестибюля фабрики этикеток (США)

ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

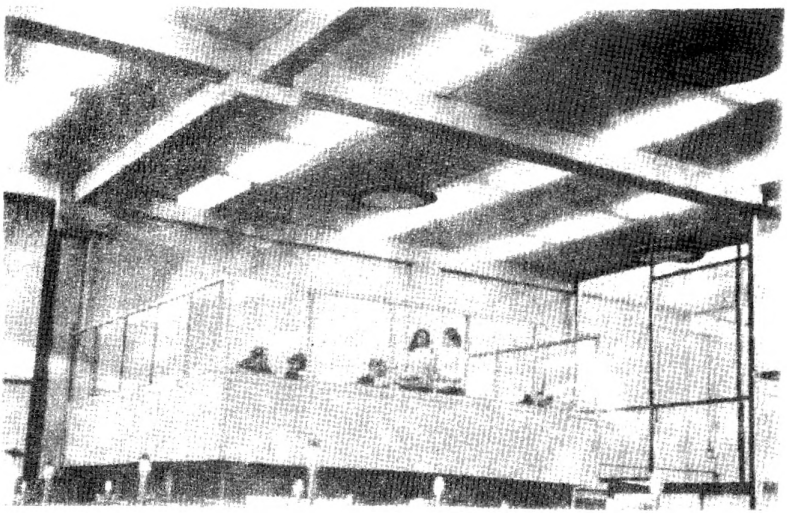


Рис. 7 Пример членения интерьеров производственных помещений перегородками-экранами. Интерьер ткацкого цеха чулочного комбината в Бресте с цеховой конторой, выделенной остекленными перегородками - экранами (Белпромпроект)

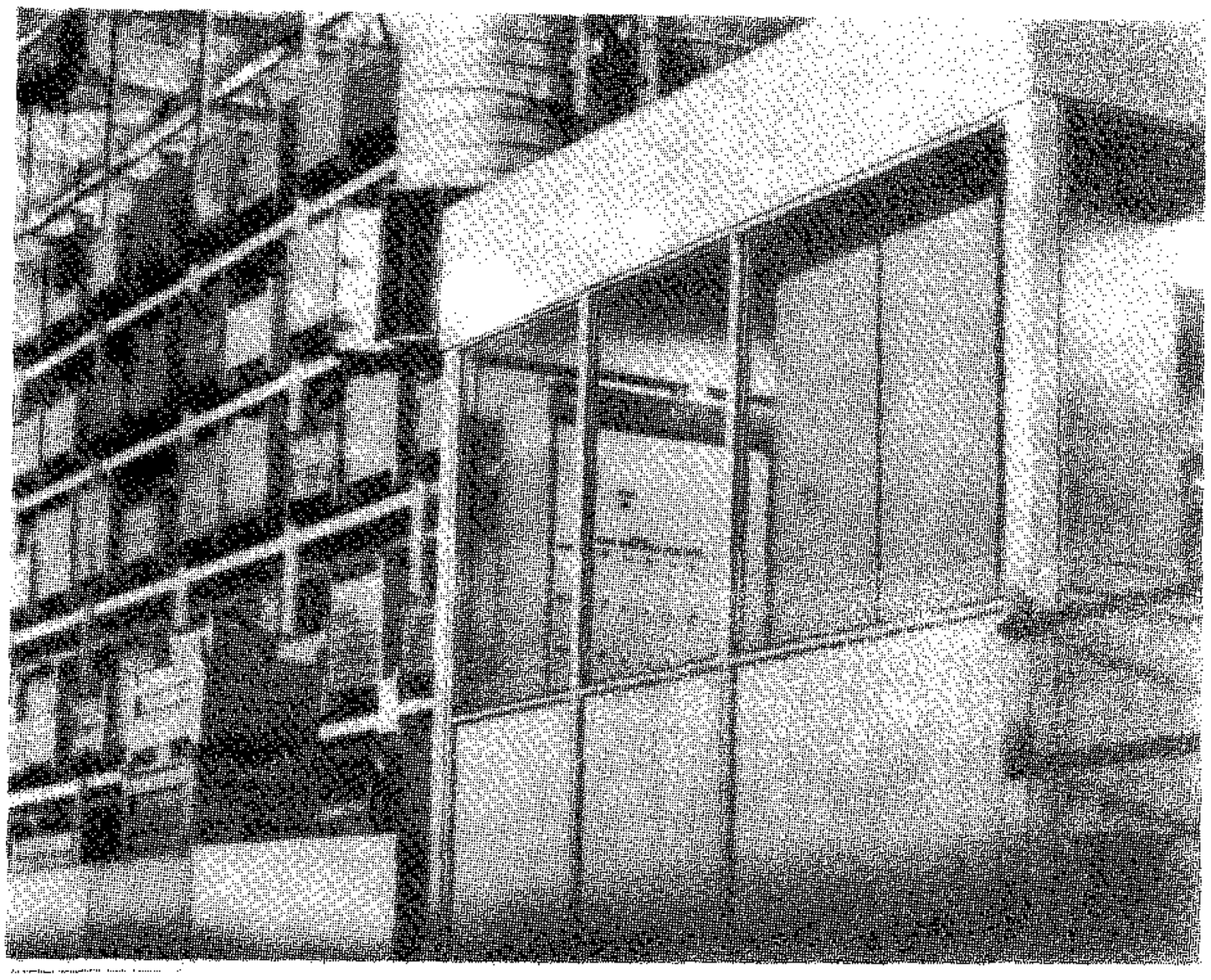
Рис. 8. Примеры членения интерьеров производственных помещений остекленными перегородками

а - интерьер ткацкого цеха чулочного комбината в Бресте (Белпромпроект); б - интерьер цеха Камского автозавода в г. Набережные Челны с цеховой конторой, выделенной остекленными перегородками (Промстройпроект)

a



δ



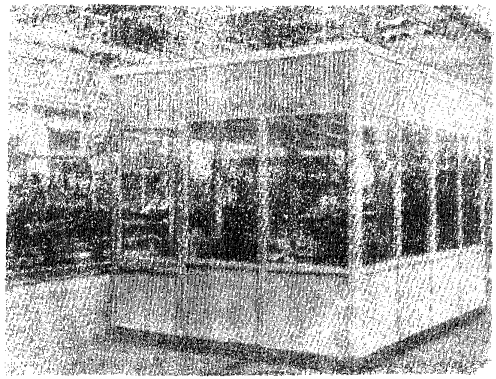


Рис. 9. Пример объемного блока цеховой конторы в интерьере автосборочного корпуса автозавода им. И.А. Лихачева в Москве (проектное управление ЗИЛ)

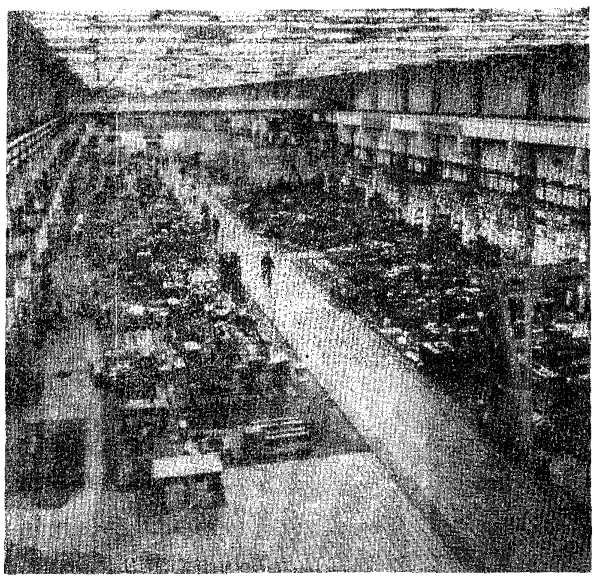


Рис. 10. Пример архитектурно организованной прокладки внутрицеховых проездов в интерьерах производственных помещений. Выделение проезда сплошной ограничительной полосой в цехе сборки прецизионных станков завода шлифовальных станков в Москве (Гипростанок)

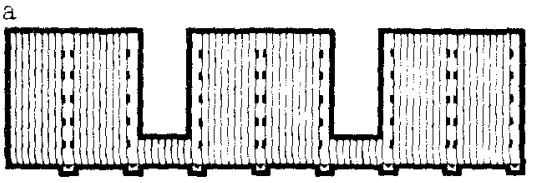


Рис. 11. Пример выделения прохода рисунком пола в интерьере машинного зала Братской ГЭС им. 50-летия Великого Октября (Гидропроект)

Рис. 12. Примеры членения пространства вдоль внутрицеховых проездов в интерьерах производственных корпусов Волжского автозавода им. 50-летия СССР в г. Тольятти повторяющимися через определенные интервалы архитектурными акцентами (Промстройпроект)

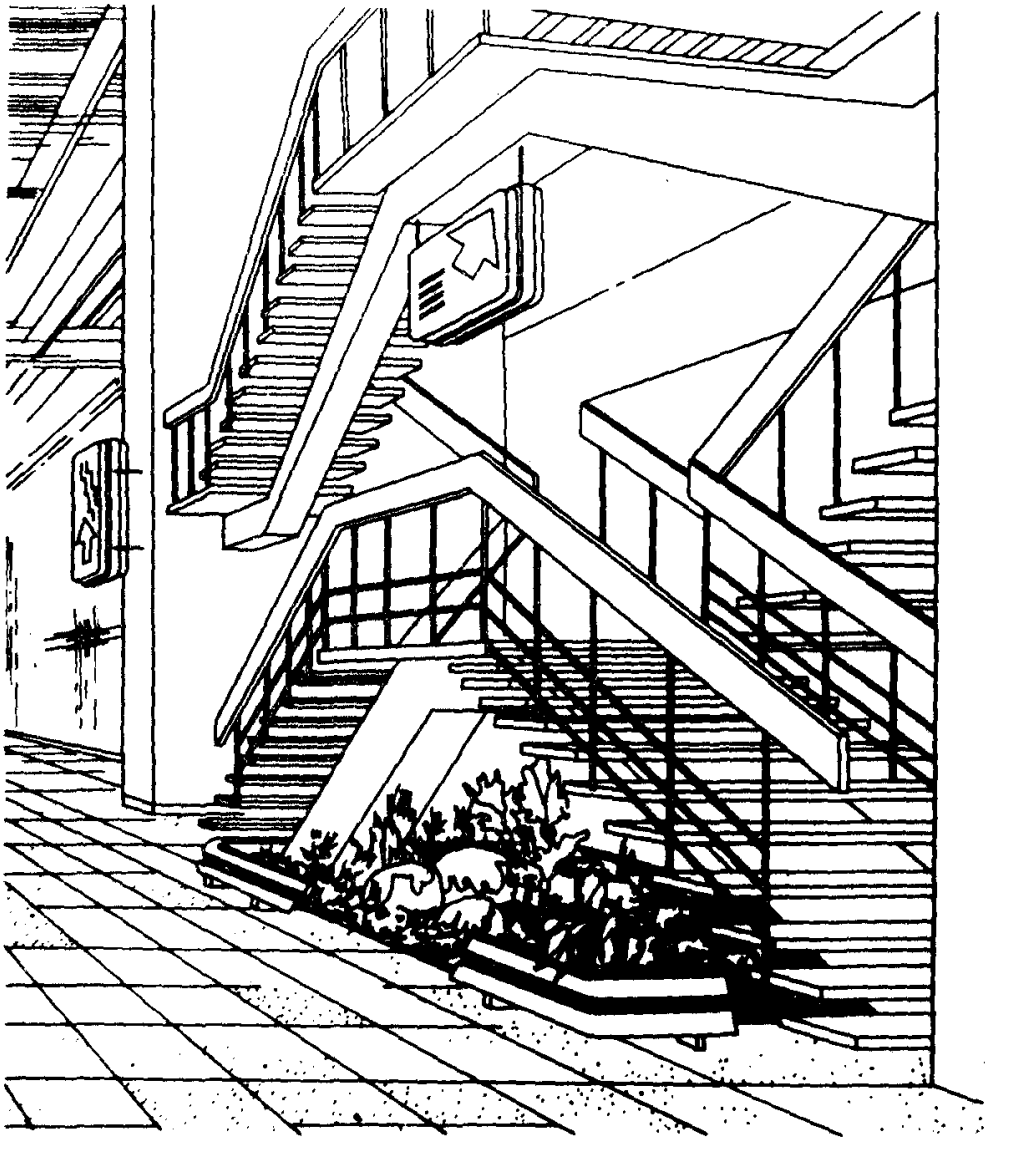
а,б - схема размещения и пример решения архитектурных акцентов у открытых лестниц встроенных бытовых помещений в главном корпусе; в,г - схема размещения и пример решения архитектурных акцентов у выходов из пешеходных тоннелей в прессовом корпусе; д- пример решения архитектурных акцентов у лестниц бытовых помещений в корпусе вспомогательных цехов 1 - озеленение и элементы наглядной агитации у входов в здания; 2 - озеленение и элементы наглядной агитации у выходов из пешеходных тоннелей; 3 - озеленение и элементы наглядной агитации у открытых лестниц встроенных бытовых помещений (см. стр. 56-57).

а

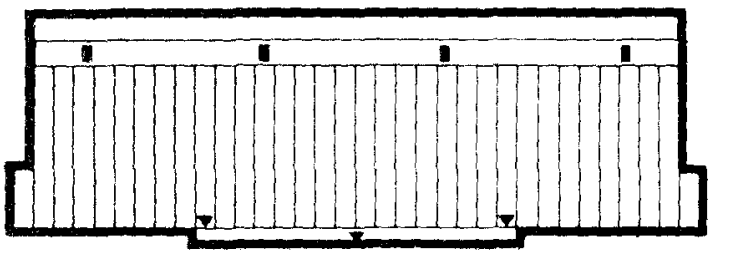


1 2 3

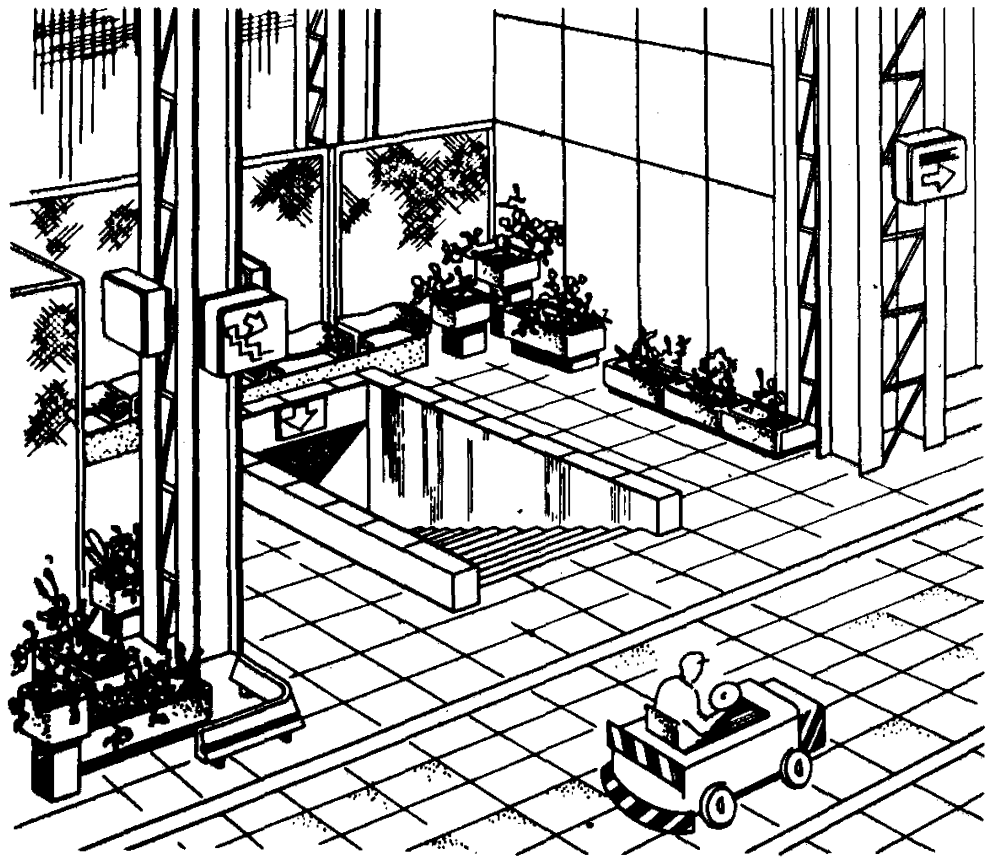
б



в



г



д





Рис. 13. Пример завершения перспективы вдоль внутрицехового прохода в интерьере Московской чаеразвесочной фабрики (Гипропищепром)

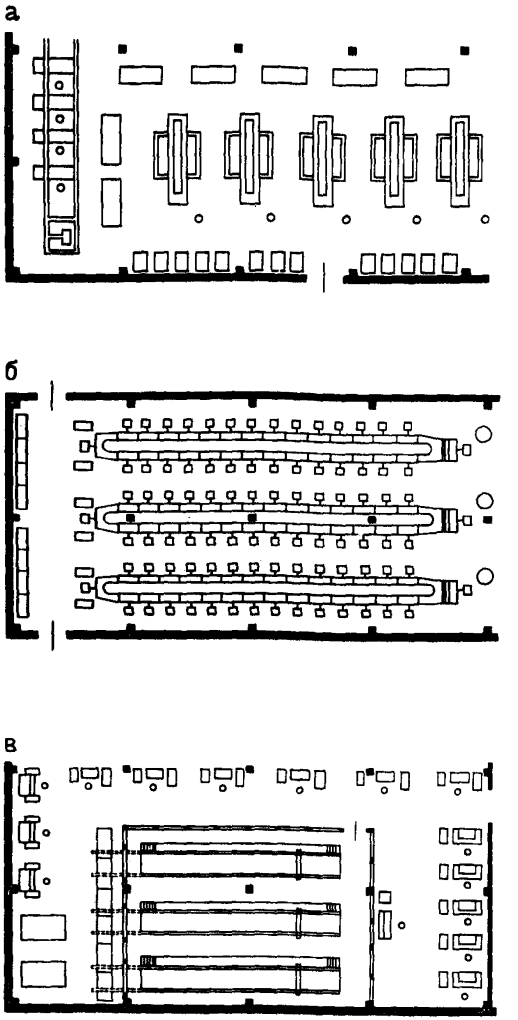


Рис. 14. Приемы архитектурно организованной расстановки оборудования в интерьерах производственных помещений

а – схема метрической расстановки производственного оборудования; б – схема линейной расстановки производственного оборудования; в – схема центрической расстановки производственного оборудования

а

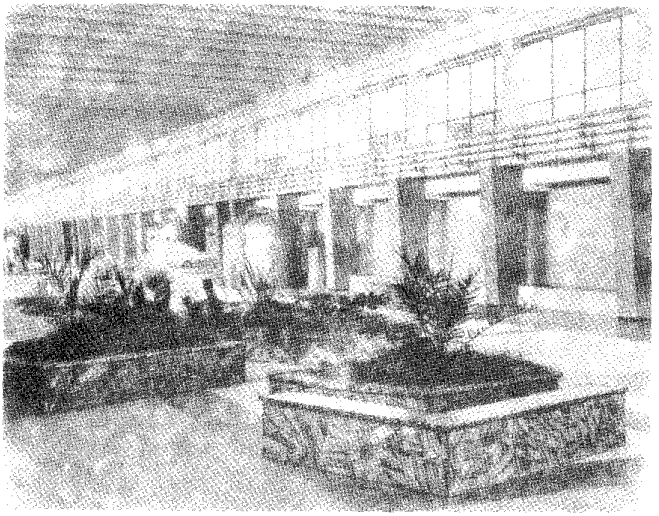


б

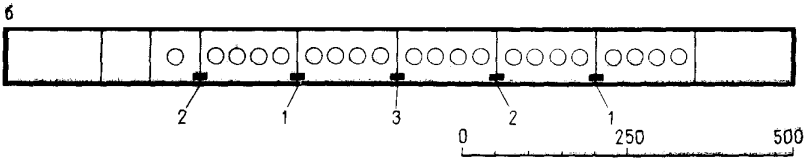


Рис. 15. Примеры архитектурно организованной расстановки оборудования в интерьерах производственных помещений

а – метрическая расстановка агрегатов в машинном зале Красноярской ГЭС им. 50-летия СССР (Гидропроект); б – линейная расстановка сборочных конвейеров в цехе часового завода "Луч" в Минске (Белпромпроект)



б



в



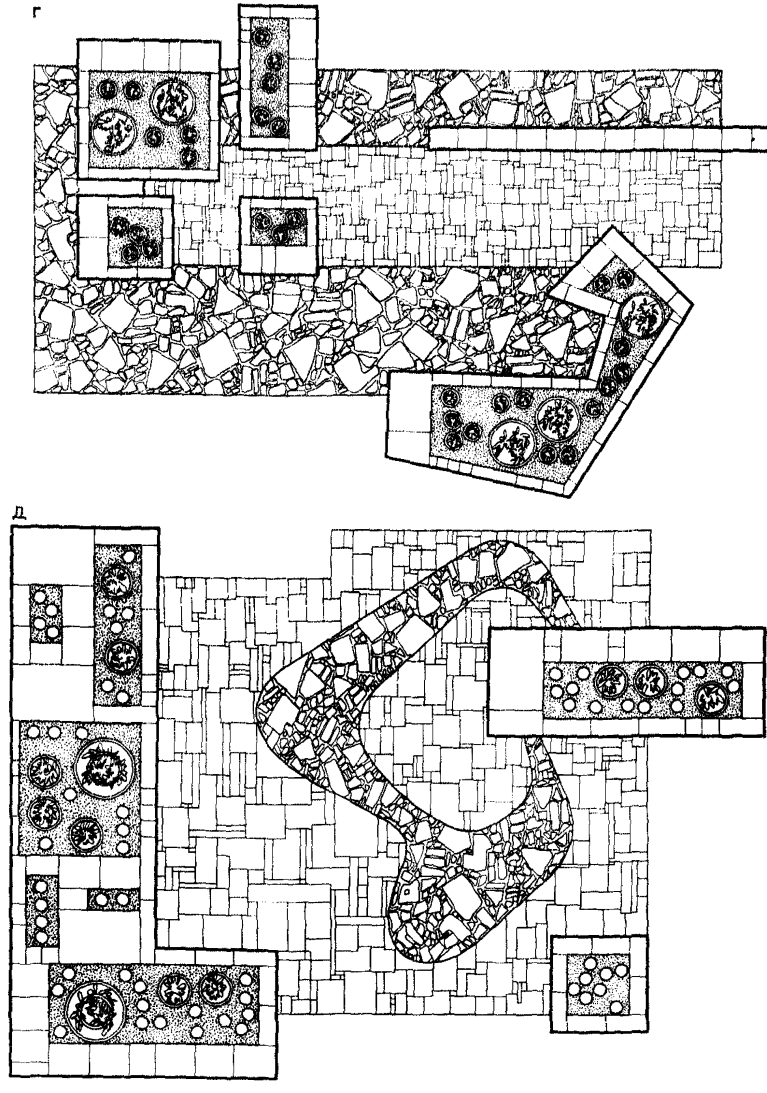


Рис. 16. Пример членения архитектурными акцентами протяженного метрического ряда производственного оборудования в интерьере машинного зала Саратовской ГЭС им. Ленинского комсомола

а – интерьер машинного зала; б – схема размещения архитектурных акцентов в машинном зале; в, г, д – планировка мест отдыха различных типов; 1,2,3 – места отдыха трех типов

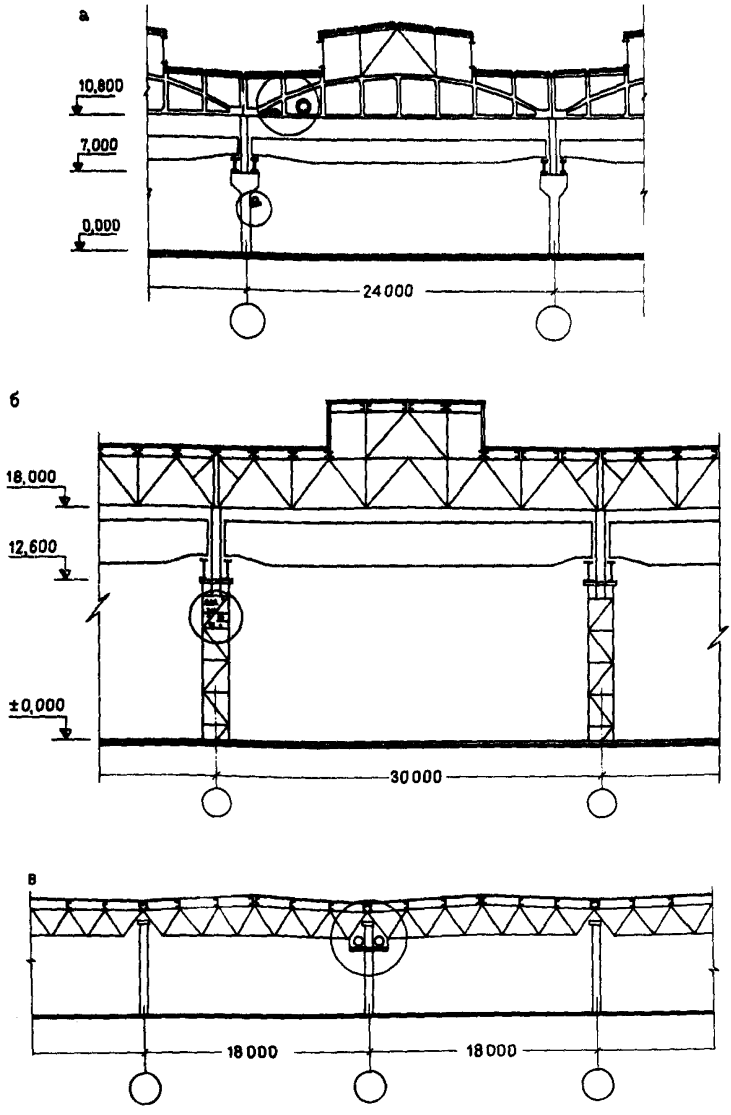
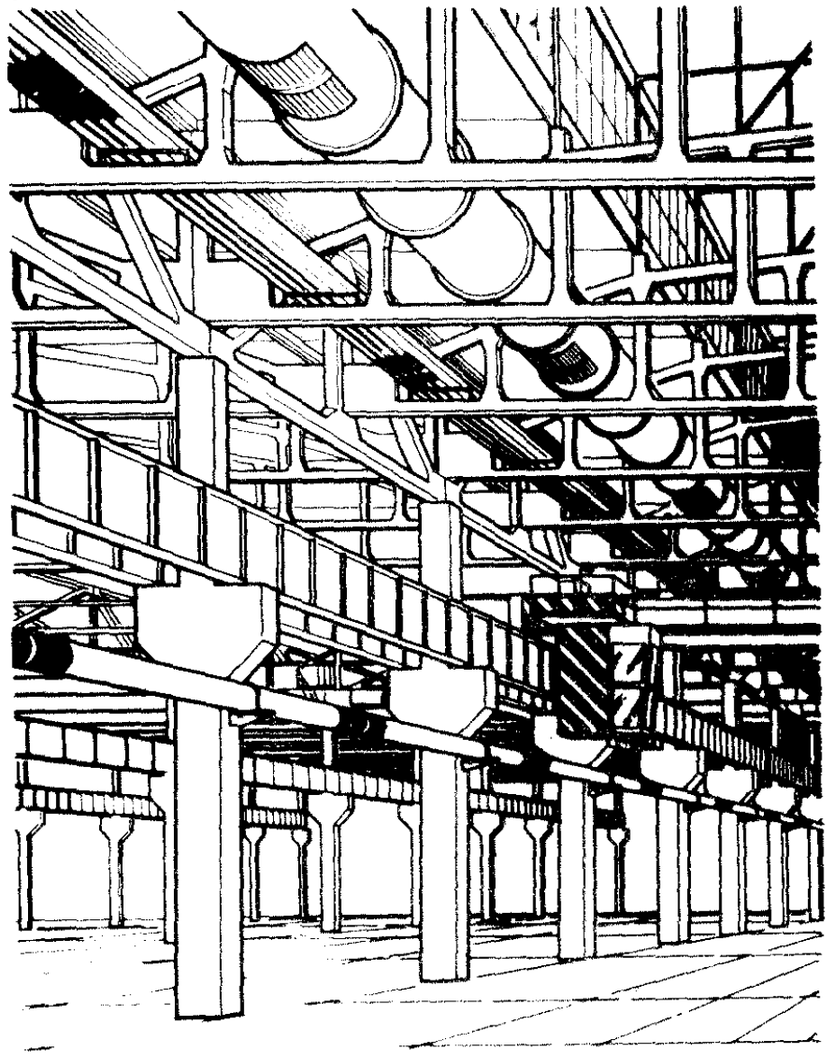


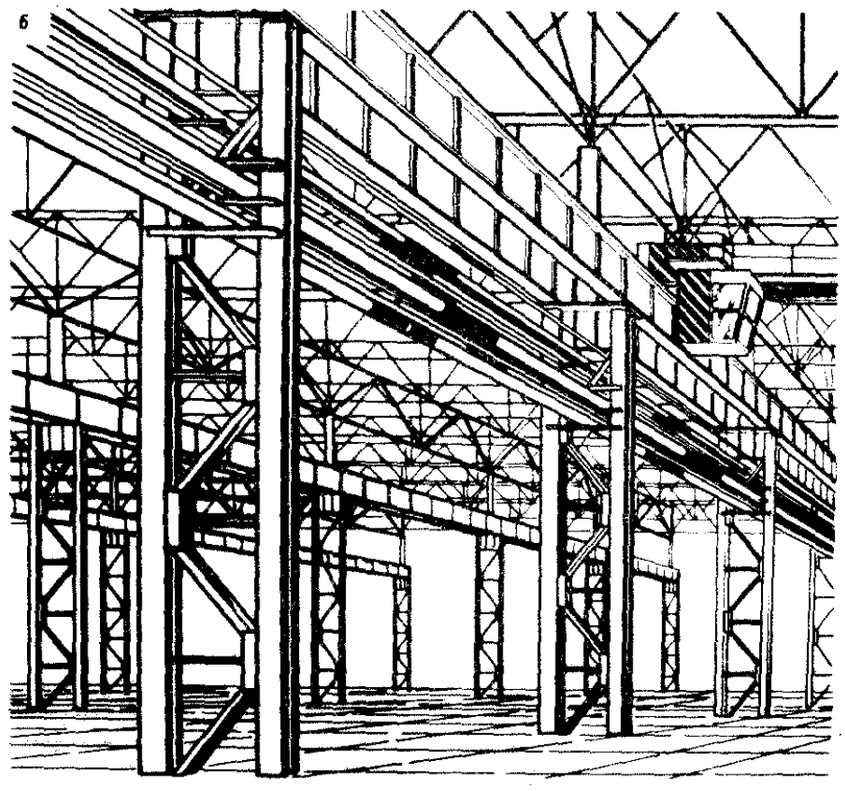
Рис. 17. Приемы архитектурно организованной прокладки коммуникаций в интерьерах одноэтажных производственных зданий

а – в межферменном пространстве; б – в решетке двухветвевых колонн; в – вдоль колонн с креплением к элементам покрытия

а



б



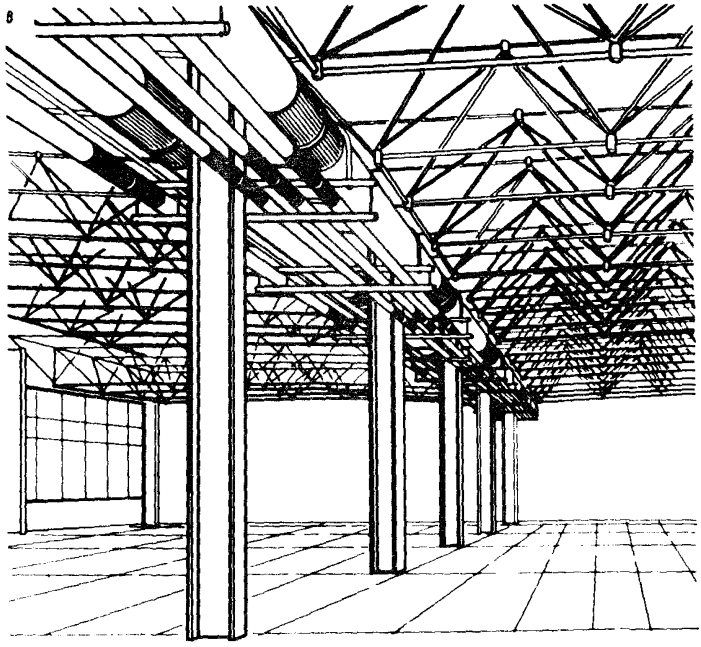


Рис. 18. Примеры архитектурно организованной прокладки коммуникаций в интерьерах одноэтажных производственных зданий (ЦНИИПромзданий)

а – интерьер одноэтажного производственного здания с железобетонным каркасом при прокладке трубопроводов в межферменном пространстве; б – интерьер одноэтажного производственного здания с металлическим каркасом при прокладке трубопроводов в решетке двухветвевых колонн; в – интерьер одноэтажного производственного здания с металлическими пространственными конструкциями покрытия при прокладке трубопроводов вдоль колонн

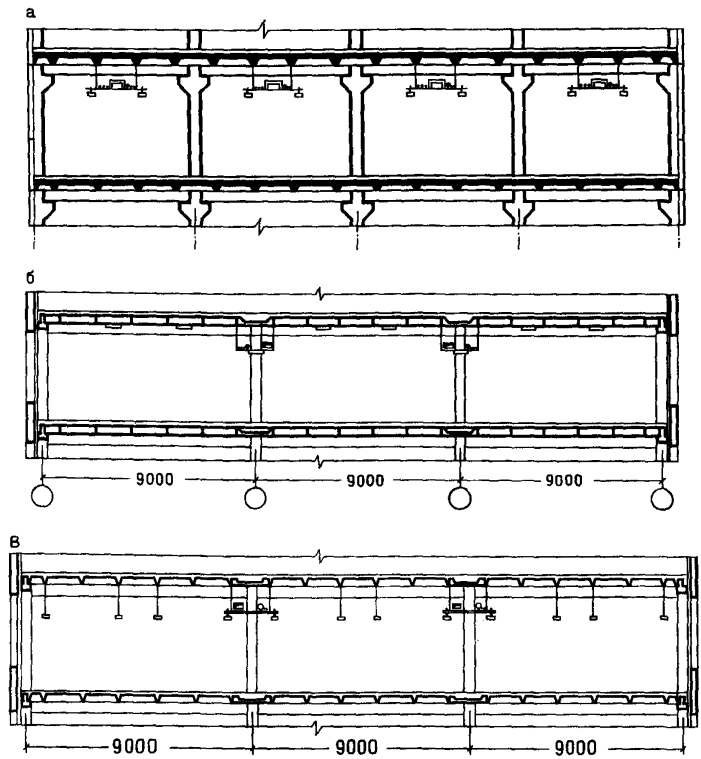


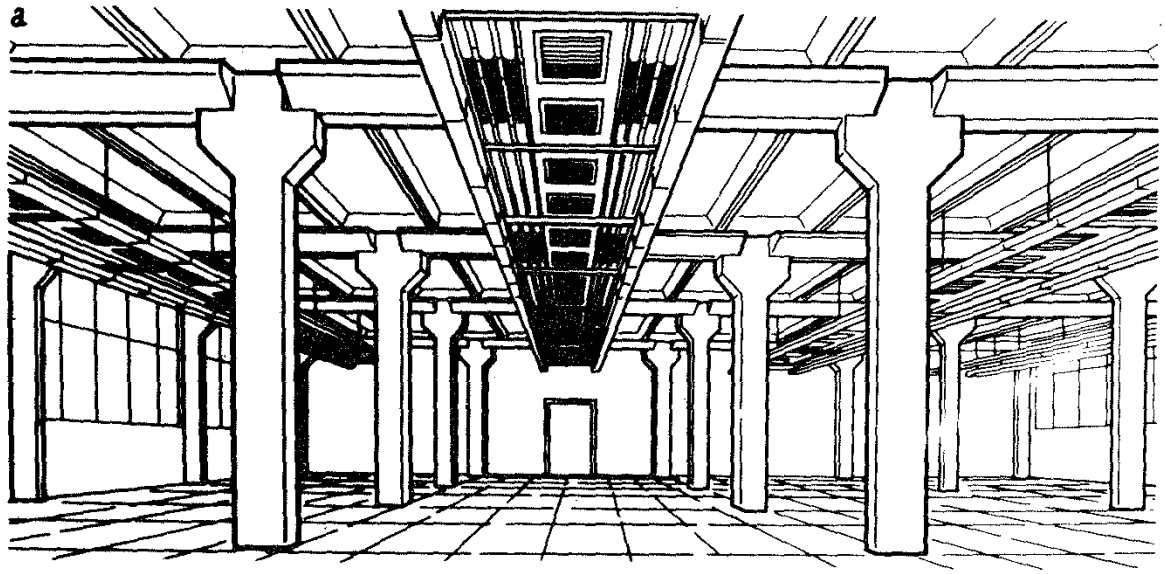
Рис. 19. Приемы архитектурно организованной прокладки коммуникаций в интерьерах многоэтажных производственных зданий

а – вдоль оси пролета; б – вдоль колонн за декоративными обшивками; в – вдоль колонн под балками перекрытия

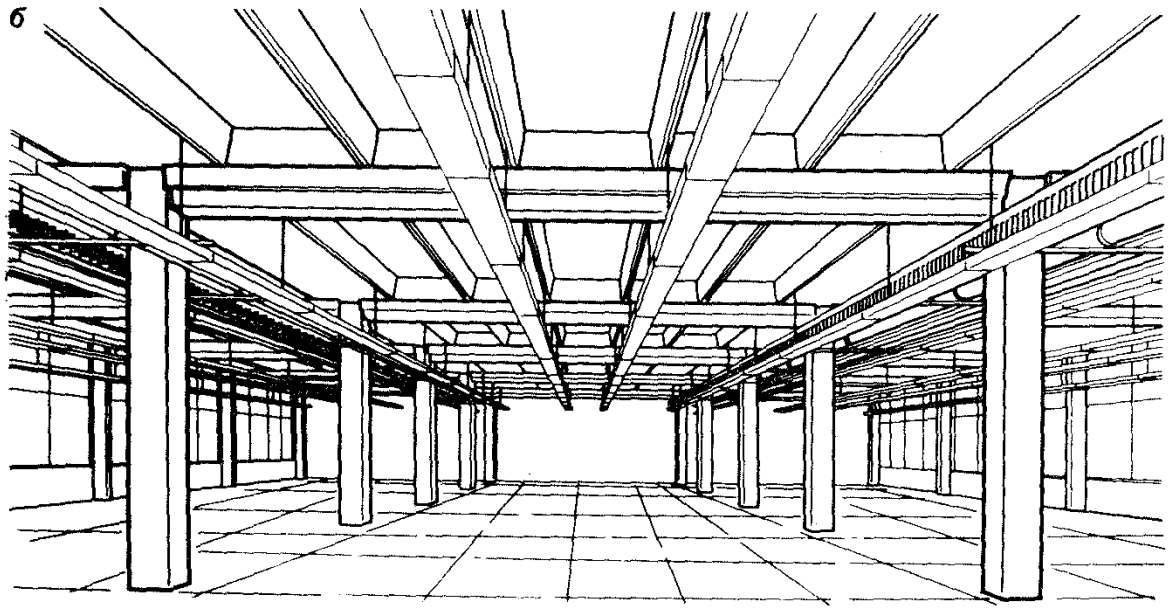
Рис. 20. Примеры архитектурно организованной прокладки коммуникаций в интерьерах многоэтажных производственных помещений (ЦНИИПромзданий)

а – интерьер многоэтажного производственного здания с консольным опиранием ригелей каркаса и ребристыми плитами перекрытия при открытой прокладке трубопроводов; б – интерьер многоэтажного производственного здания с бесконсольным опиранием ригелей каркаса и многопустотными плитами перекрытия при скрытой прокладке трубопроводов; в – интерьер многоэтажного производственного здания с бесконсольным опиранием ригелей каркаса и ребристыми плитами перекрытия при открытой прокладке трубопроводов

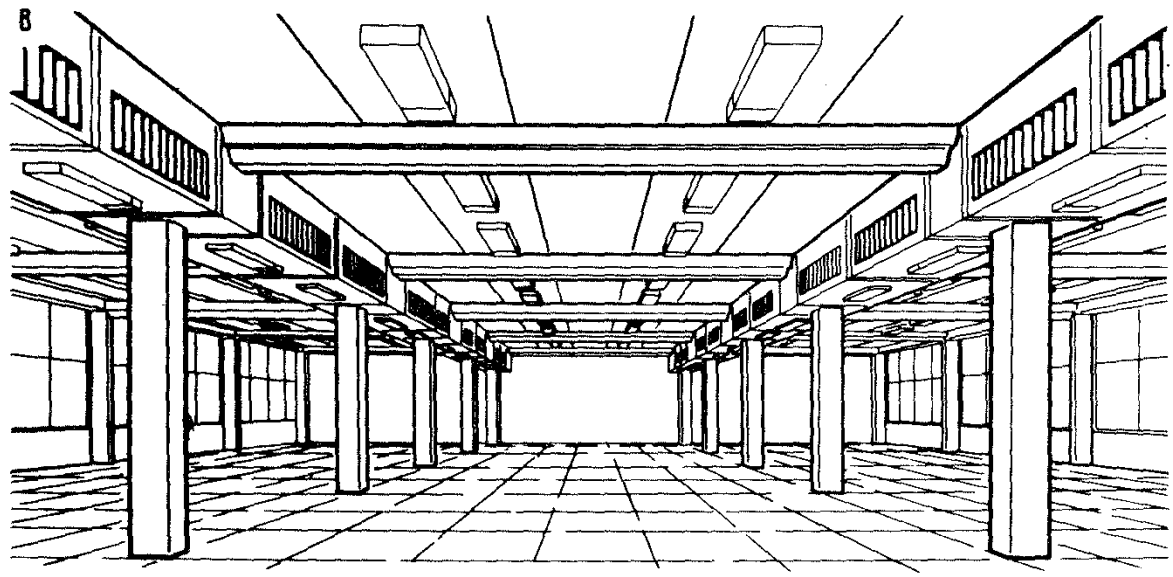
а



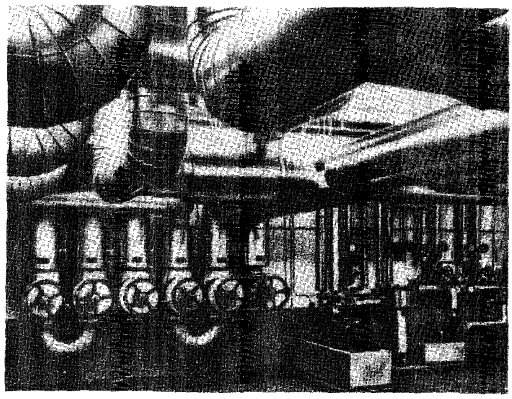
б



в



а



б

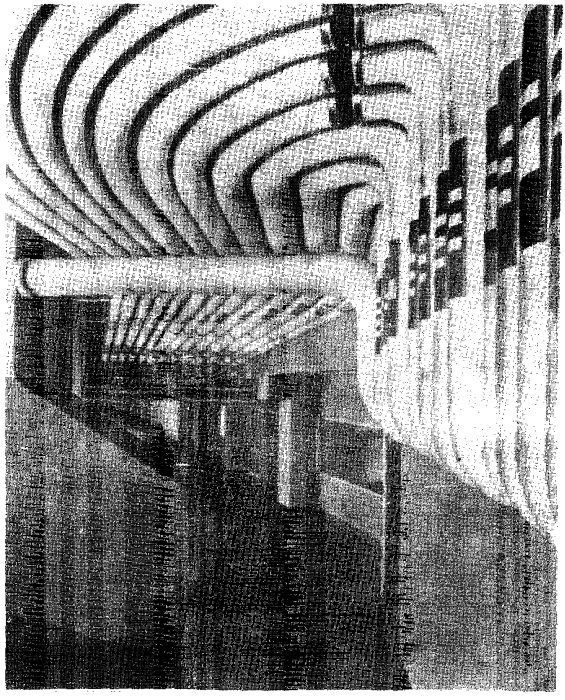
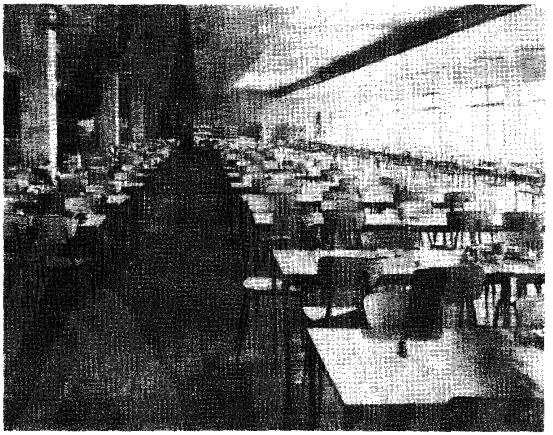


Рис. 21. Примеры облицовки коммуникаций защитными кожухами

а – облицовка трубопроводов горячей воды кожухами из алюминия в техническом подвале теплоцентрали (Швейцария); б – облицовка трубопроводов пара и горячей воды пластмассовыми оболочками в техническом этаже научно-технического центра (Италия)

ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



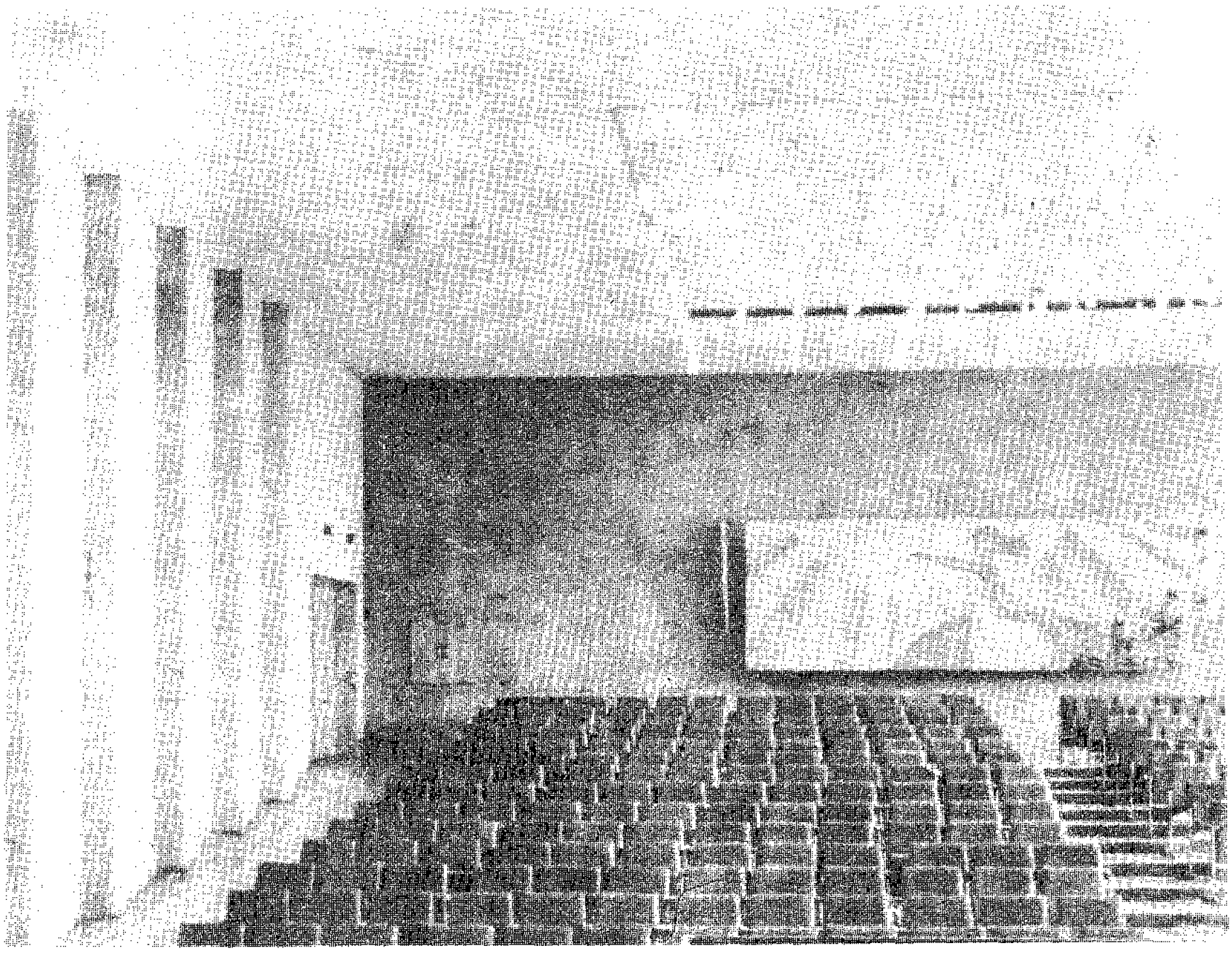
б



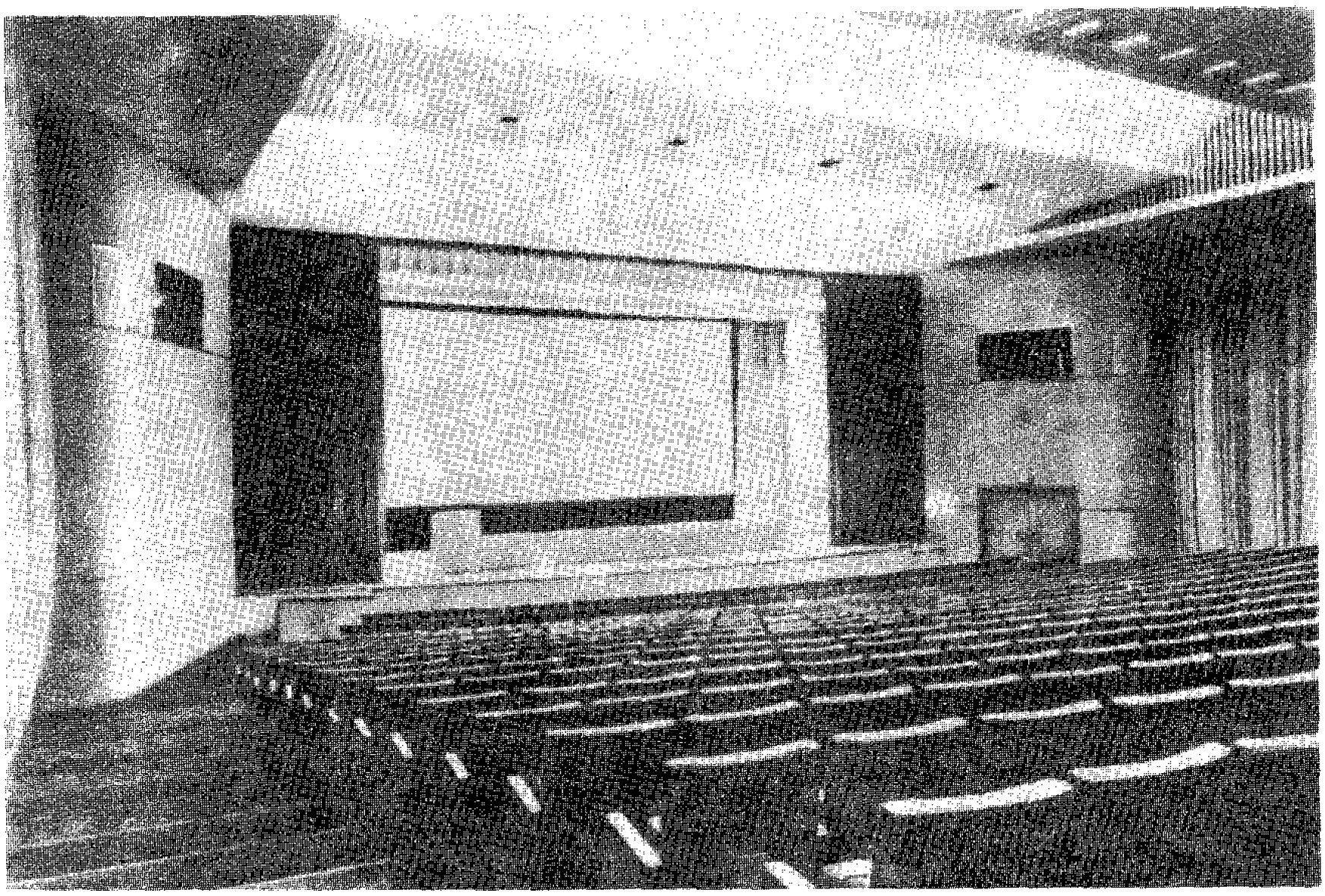
Рис. 22. Примеры архитектурных решений интерьеров торговых залов столовых

а – интерьер столовой корпуса вспомогательных цехов Волжкого автозавода им. 50-летия СССР в г. Тольятти (Промстройпроект); б – интерьер столовой литейного завода Камкого автозавода в г. Набережные Челны (Промстройпроект)

а



б



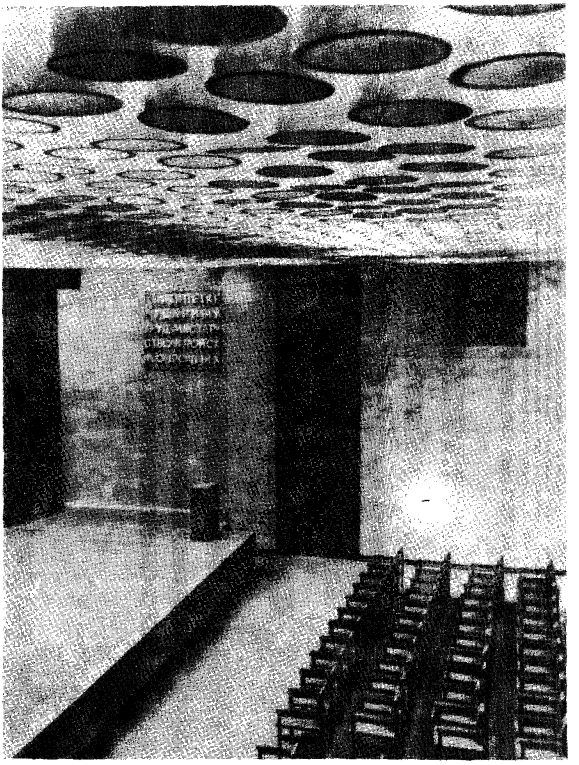
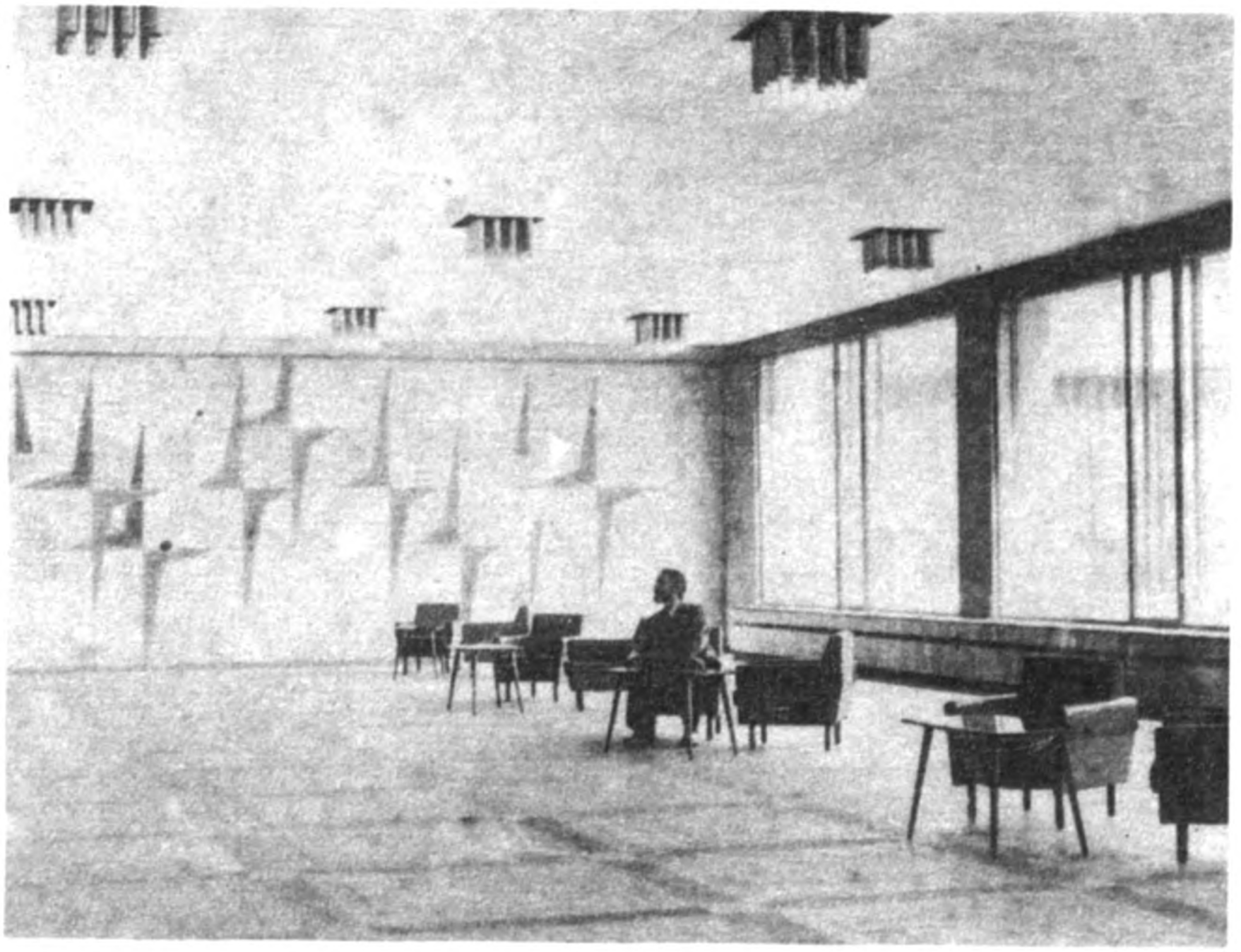


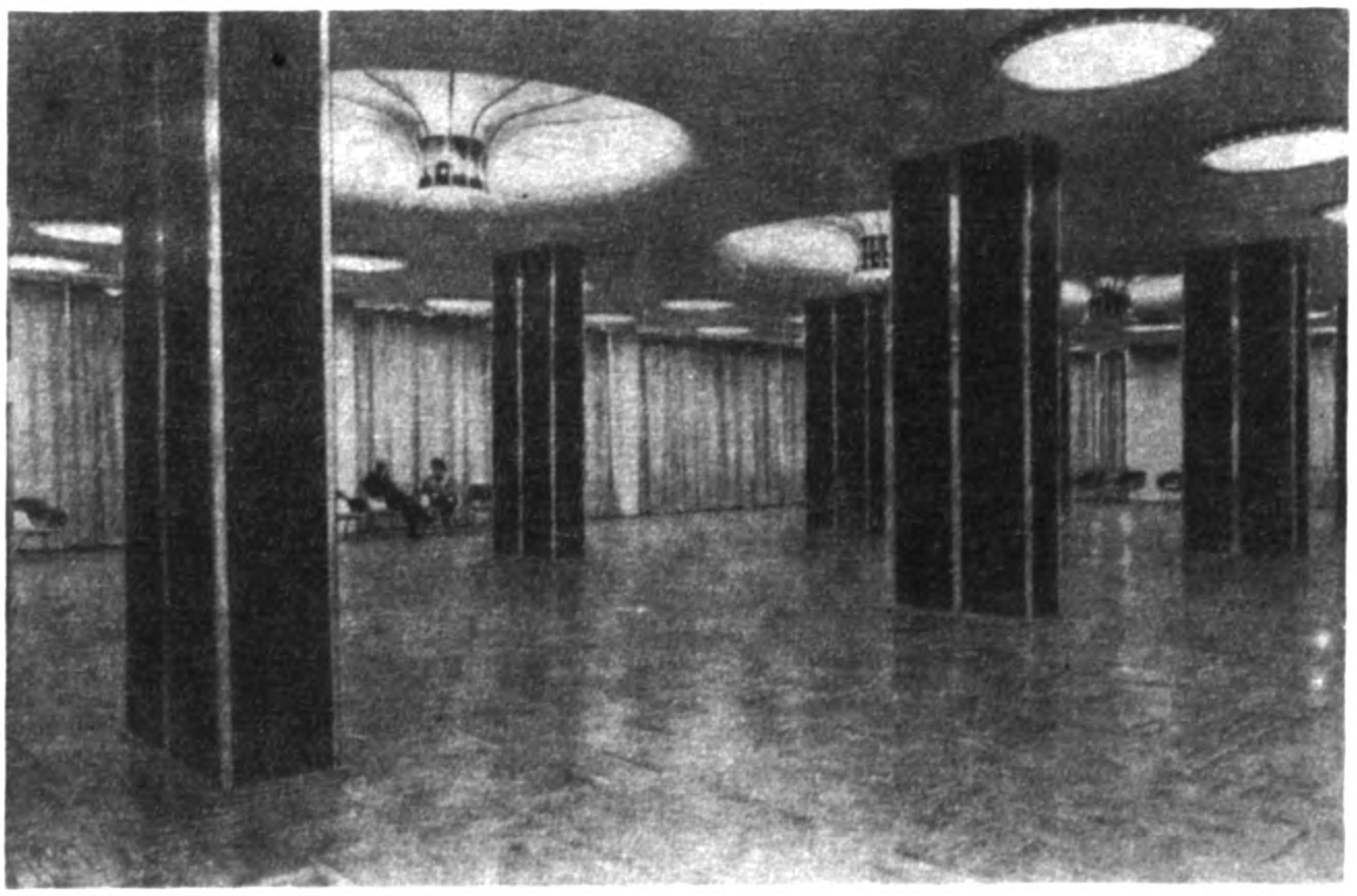
Рис. 23. Примеры архитектурных решений интерьеров залов заседаний и собраний

а – интерьер конференц-зала Минского завода электрохолодильников (Белпромпроект); б – интерьер зала заседаний промышленного предприятия (Проектный институт – 1); в – интерьер конференц-зала промышленного предприятия (Моспроект – 1)

а



б



в

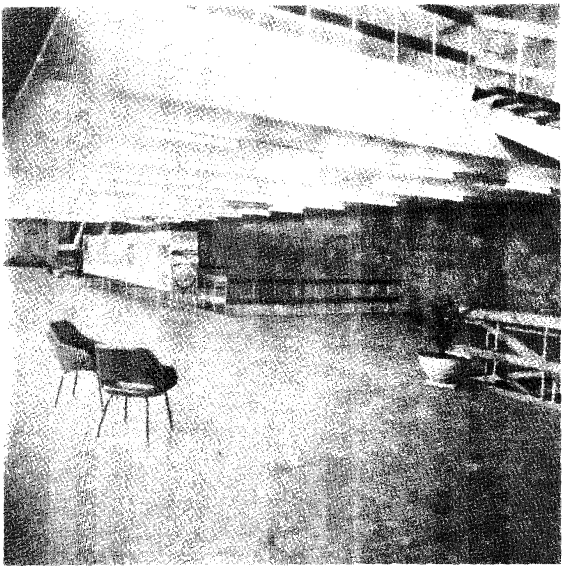
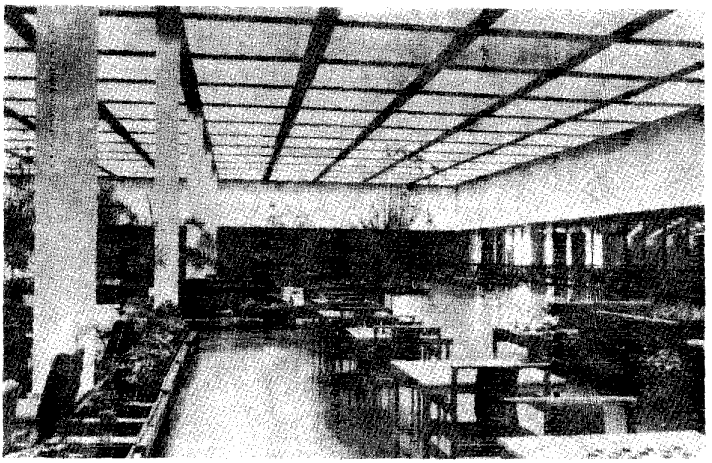


Рис. 24. Примеры архитектурных решений интерьеров фойе и холлов

а – интерьер фойе при конференц-зале на Минском заводе электрохолодильников (Белпромпроект); б – интерьер выставочного зала промышленного предприятия (Проектный институт-1); в – холл в бытовых помещениях ремонтно-инструментального завода Камского автозавода в г. Набережные Челны (Промстройпроект)

а



б

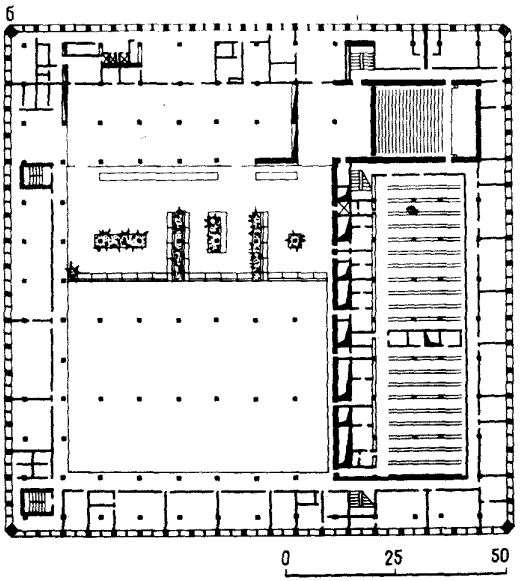


Рис. 25. Пример функционального зонирования помещения для отдыха на промышленном предприятии путем расстановки мебели и элементов озеленения (Моспроект-1)

а – интерьер; б – схема планировки

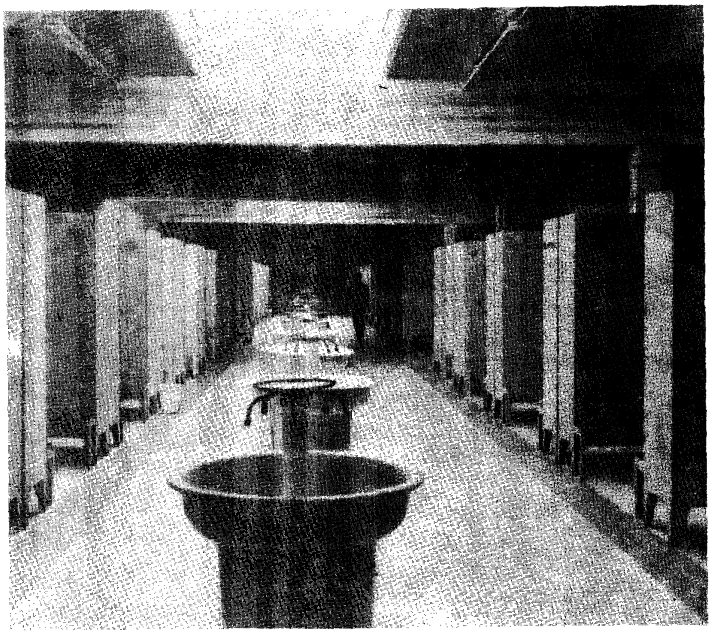


Рис. 26. Пример применения групповых умывальников в интерьерах санитарно-бытовых помещений Интерьер гардеробно-умывального блока в корпусе вспомогательных цехов Волжского автозавода им. 50-летия СССР в г. Тольятти (Промстройпроект)

Приложение 4

УЧЕТ ФАКТУРЫ И РИСУНКА ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Фактура характеризуется степенью видимого рельефа и блеска и может быть обозначена порядковым номером в соответствии с условным рядом фактур (рис. 27).

При необходимости обеспечить четкое восприятие фактуры или рисунка поверхности необходимо, чтобы линейная величина наименьшего элемента фактуры или рисунка превышала одну угловую минуту при наблюдении с характерных дистанций.

Расчет рекомендуется производить по формуле

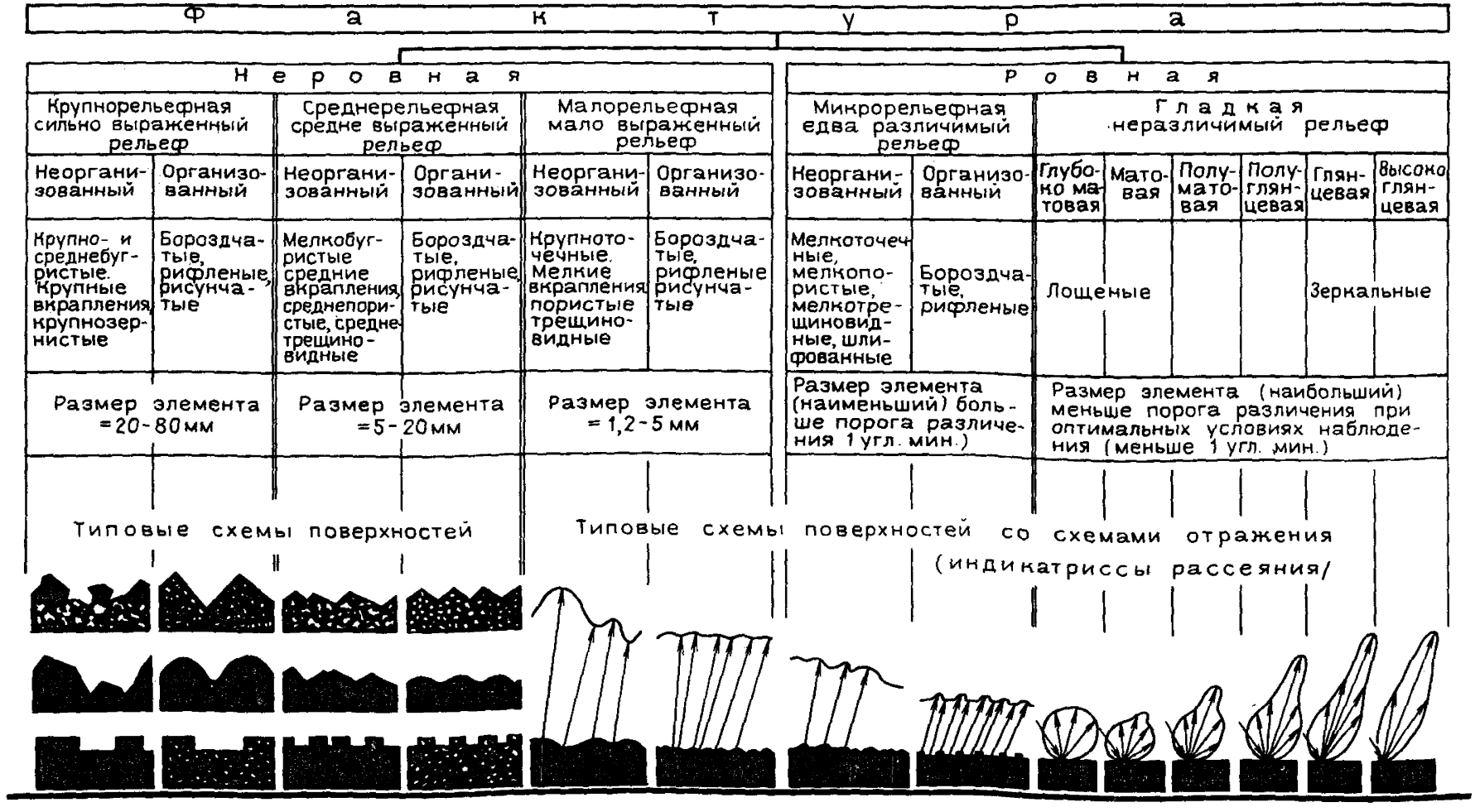


Рис. 27. Условный ряд фактур

$$d \geq l \cdot 0{,}000290, \qquad (1)$$

где l – дистанции наблюдения;

d – наименьшая величина детали, различимая визуально.

Отсутствие восприятия фактуры или рисунка поверхности обеспечивается, если линейная величина наибольшего элемента фактуры или рисунка меньше 30 угл.сек. при наблюдении с характерных дистанций. При этом поверхность будет восприниматься как однотонная или одноцветная.

Расчет рекомендуется производить по формуле

$$d \leq l \cdot 0{,}000145, \qquad (2),$$

где d и l те же, что и в формуле (1).

При использовании фактуры и рисунка отделочных материалов и изделий целесообразно руководствоваться следующими положениями:

1) поверхности с выраженной фактурой или рисунком рекомендуется применять с учетом общего архитектурно-композиционного решения и объемно-пространственной структуры светоцветовой среды интерьера;

2) выступающие цвета воспринимаются более активно при наличии крупной и четко выраженной фактуры или рисунка, а отступающие цвета усиливают впечатление удаления при наличии мелкой и нечетко выраженной фактуры или рисунка;

3) фактура или рисунок, имеющие четко выраженную ориентацию в одном направлении, могут способствовать визуальному удлинению или увеличению протяженности элемента при совпадении направления ориентации фактуры или рисунка с его длинной стороной и уменьшению длины или протяженности при совпадении с короткой стороной элемента.

Фактуру и рисунок отделочных материалов в необходимых случаях рекомендуется фиксировать в проектной документации в соответствии с условным рядом фактур (см. рис. 27).

Пример маркировки фактуры и рисунка отделочных материалов в проекте интерьера производственного помещения дан на рис. 28, где первая группа цифр соответствует порядковому номеру образцов цвета по опорной шкале Указаний СН 181-70 (двойными цифрами обозначены номера цветов рисунка и фона многоцветных поверхностей), а вторая группа цифр – порядковому номеру фактуры по условному ряду фактур.

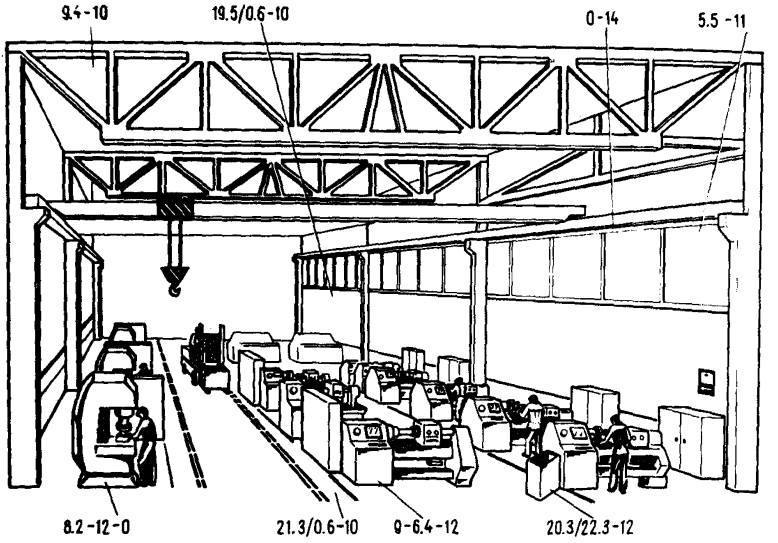


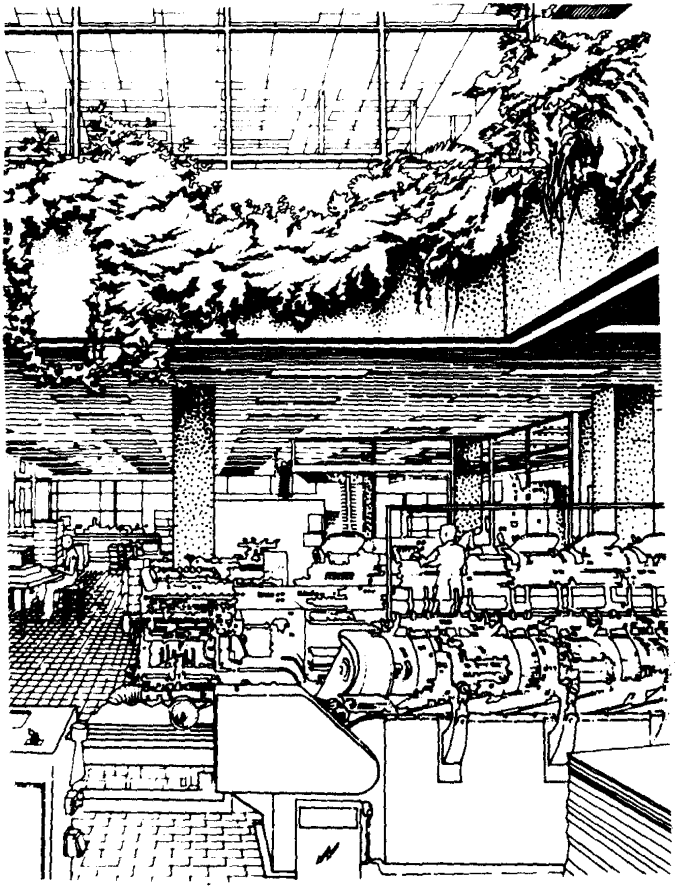
Рис. 28. Пример маркировки фактуры и рисунка отделочных материалов в проекте интерьера производственного помещения

Рис. 29. Пример открытого размещения озеленения в интерьере производственных помещений полиграфического предприятия (Швейцария)

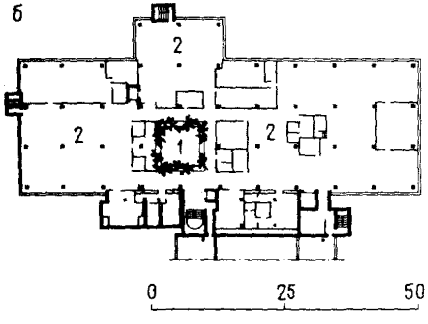
а – фрагмент интерьера печатного цеха; б – схема плана; в – схема разреза; 1 – внутренний световой дворик с вертикальным озеленением; 2 – производственные помещения →

ПРИМЕРЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

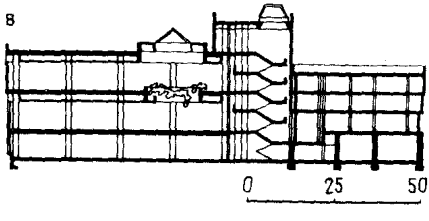
а



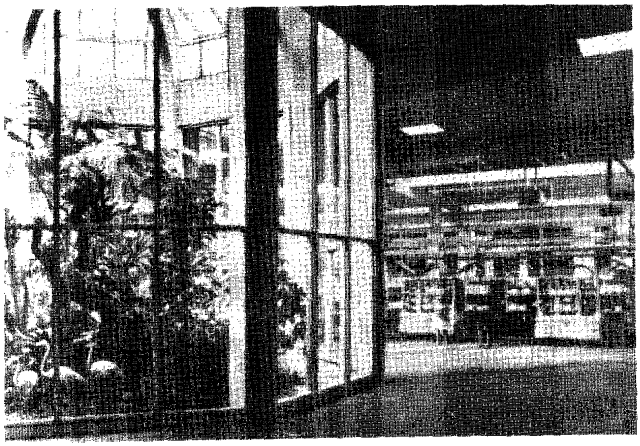
б



в



а



б



в

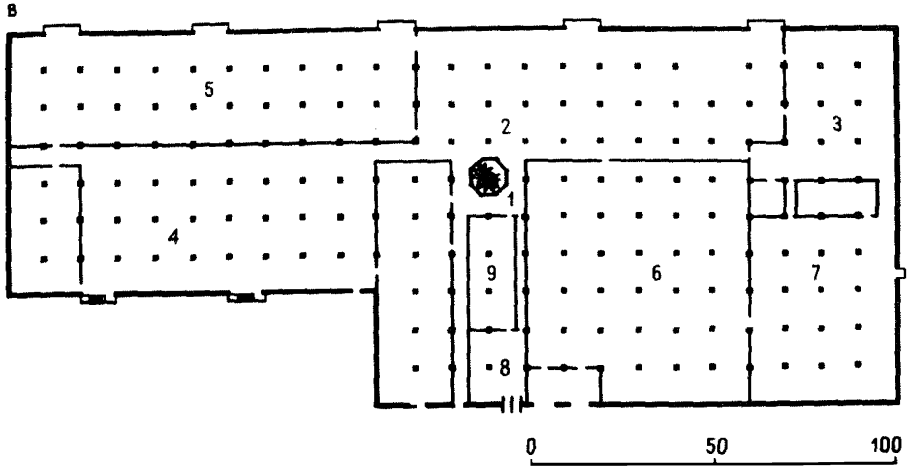
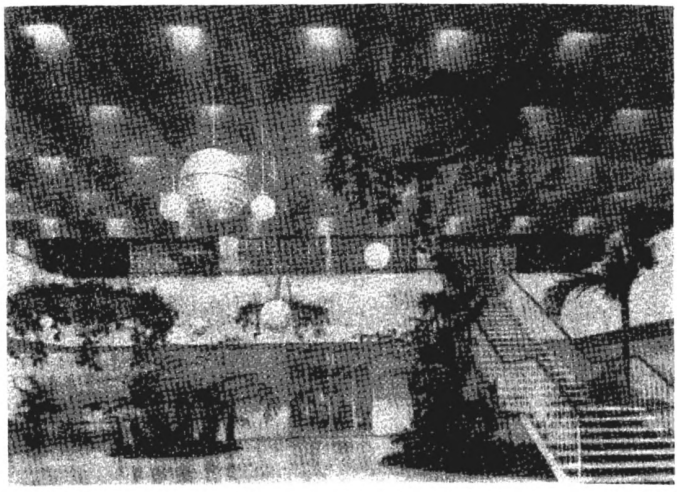


Рис. 30. Пример изолированного размещения озеленения внутри остекленной оранжереи в интерьере производственных помещений фарфорового завода (ФРГ)

а – фрагмент интерьера отделения глазуровки; б – схема разреза; 1 – оптический шлюз; 2 – производственные помещения; 3 – зимний сад – оранжерея; 4 – вестибюль; в – план 1 – зимний сад – оранжерея; 2 – отделение глазуровки; 3 – склад; 4 – формовочное отделение; 5 – печное отделение; 6 – экспедиция; 7 – отделочное отделение; 8 – вестибюль; 9 – гардеробно-душевой блок

а



б

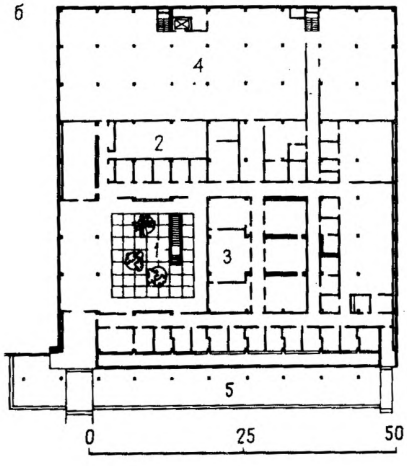


Рис. 31. Архитектурное решение зимнего сада в здании фармацевтической фабрики (США)

а – интерьер; б – схема плана 2-го этажа: 1 – зимний сад; 2 – экспедиция; 3 – лабораторные помещения; 4 – склад готовой продукции; 5 – пристенный водоем

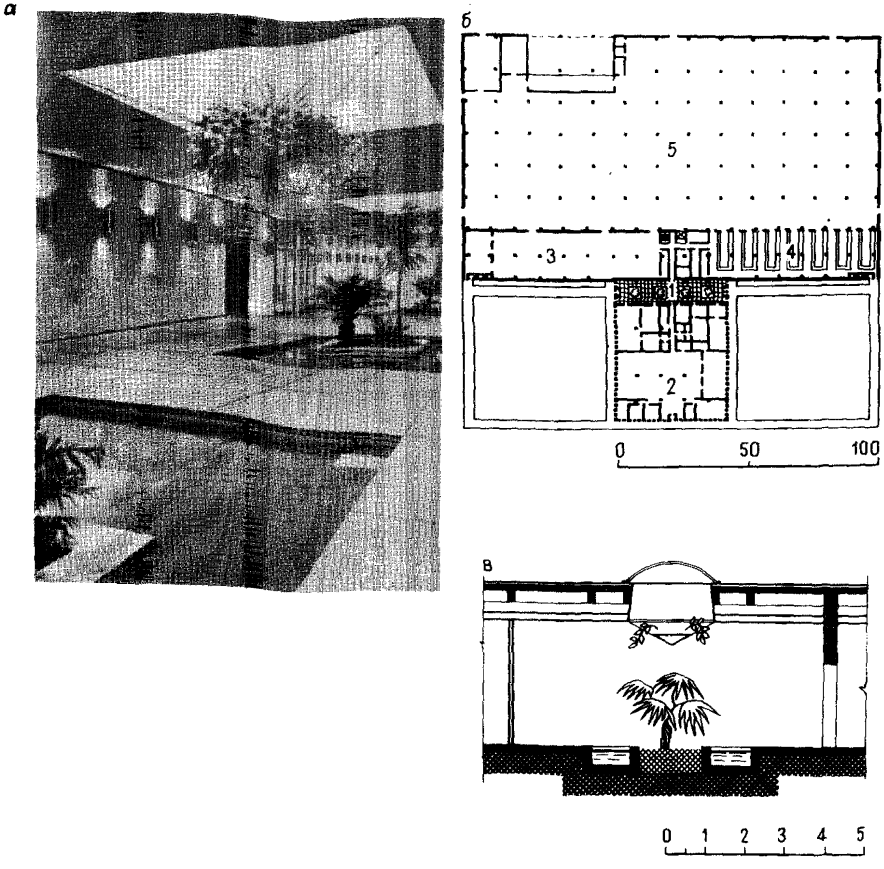


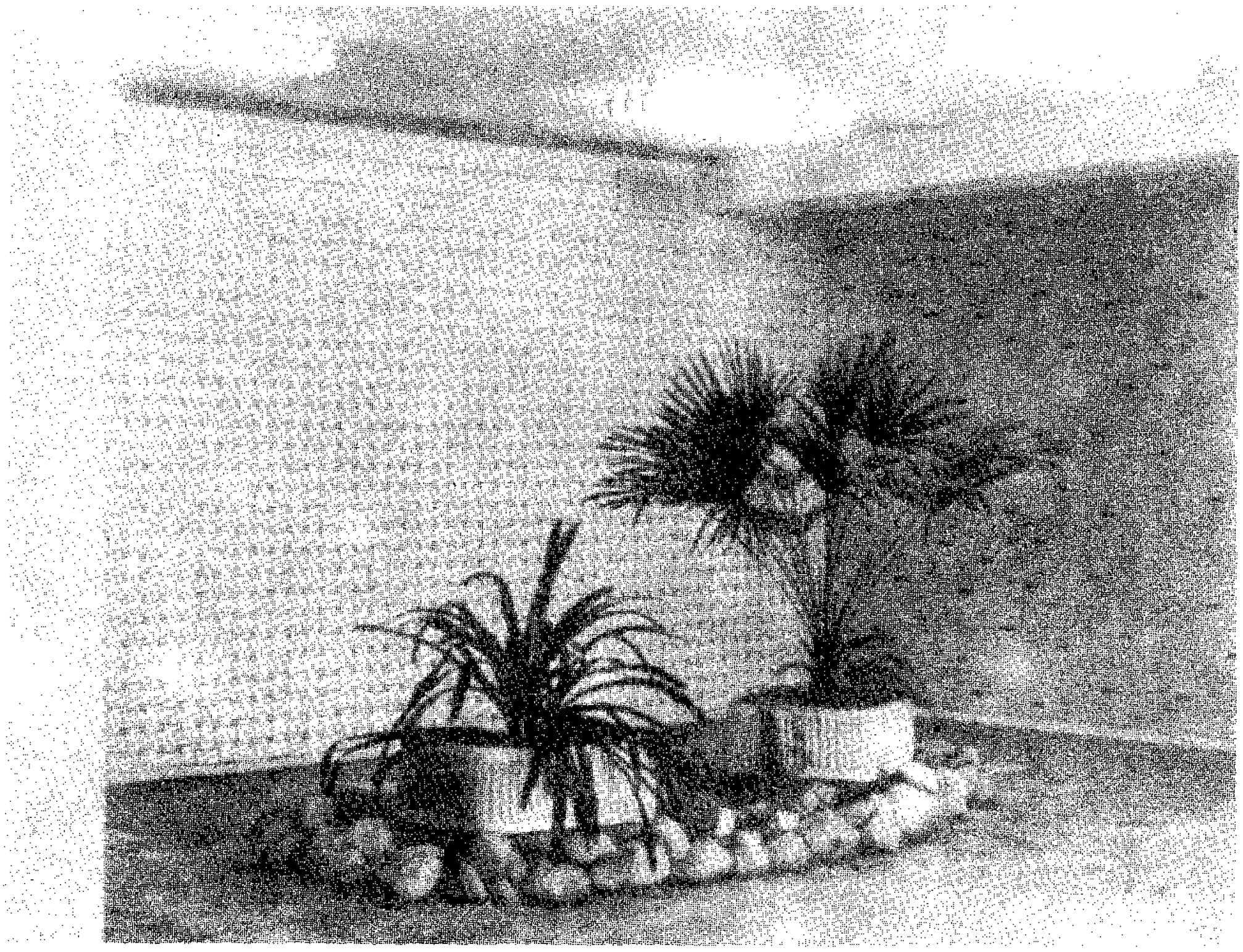
Рис. 32. Архитектурное решение зимнего сада в здании парфюмерной фабрики (США)

а – интерьер; б – схема плана; в – фрагмент схемы разреза; 1 – зимний сад; 2 – административно-конторские помещения; 3 – упаковочное отделение; 4 – смесительное отделение; 5 – склад готовой продукции

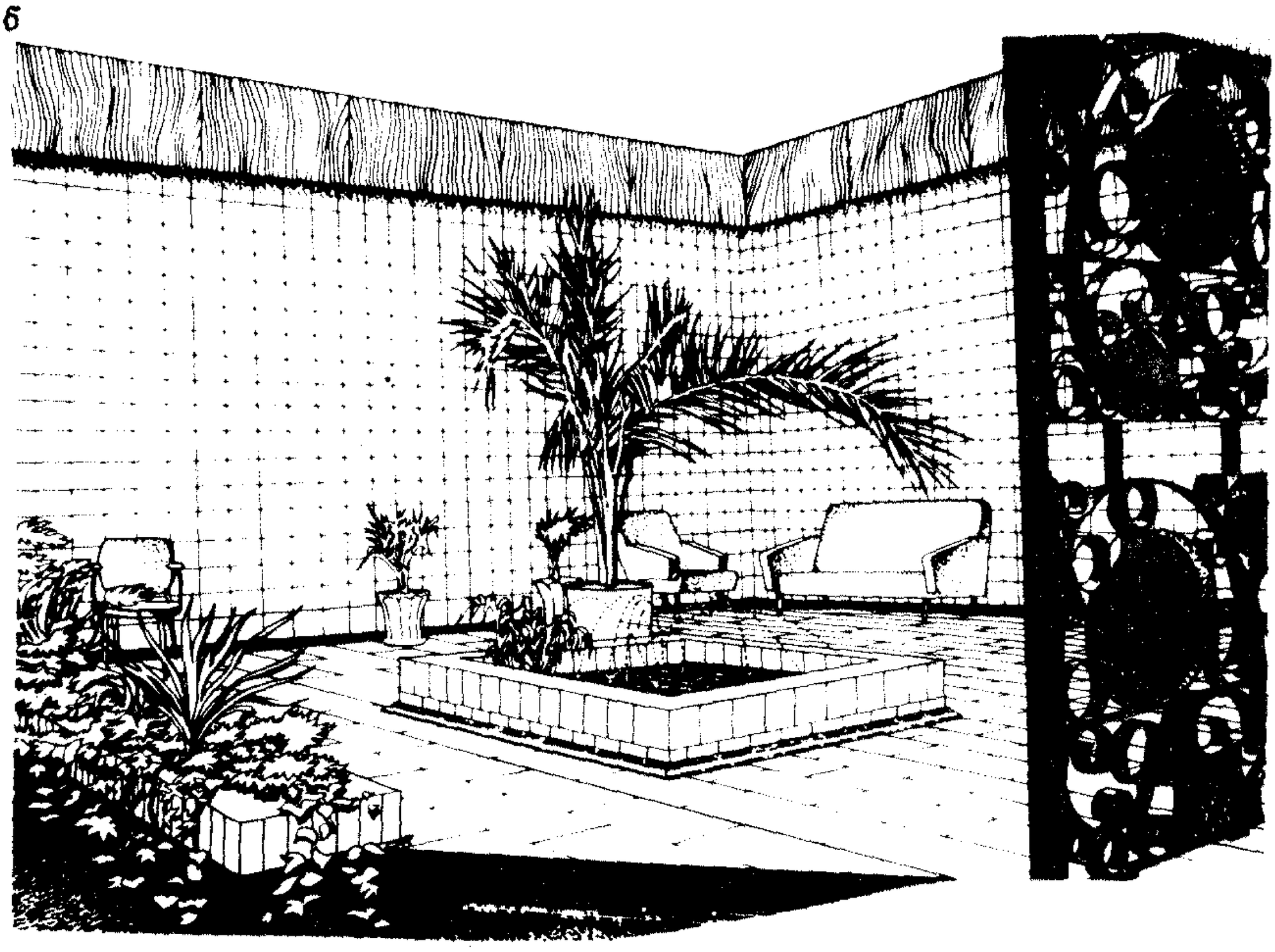
Рис. 33. Примеры применения отдельных элементов озеленения в интерьерах производственных помещений

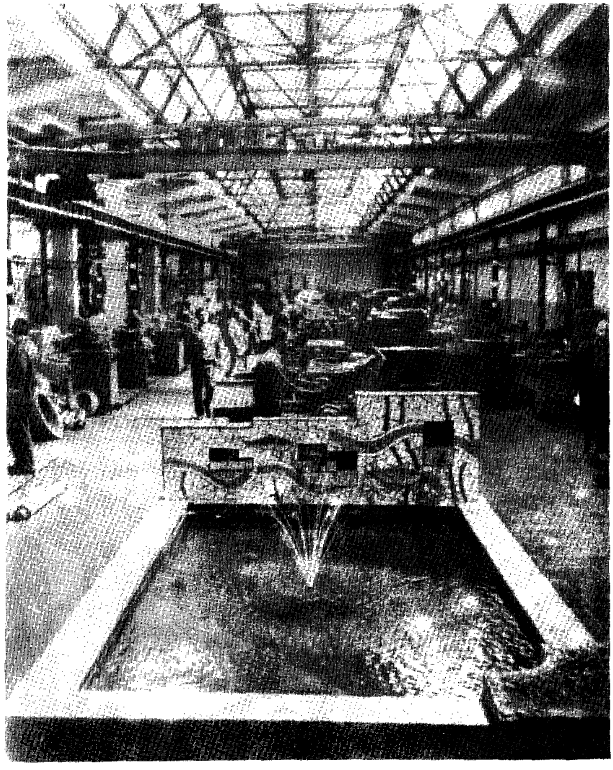
а – композиционный акцент из зеленых насаждений в интерьере переходной галереи Минского завода электрохолодильников; б – озелененное место отдыха в цехе Ровенского льнокомбината им. 50-летия комсомола; в – декоративный водоем в механическом цехе электромашиностроительного завода в Ереване

а



б





Приложение 6

ВЫБОР ВИДОВ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Выбор видов растений для озеленения интерьеров осуществляется следующим способом.

1. По графам 1 и 2 табл. 1 определяется группа помещений, в которых размещается озеленение, и по графе 8 устанавливается цифровой индекс видов растений, рекомендуемых для помещений данной группы.

2. По табл. 2 определяются виды растений, рекомендуемые для озеленения интерьеров помещений каждой группы.

Таблица 1

Группа помещений	Наименование помещений	Характеристика санитарно-гигиенических условий					Цифровой индекс вида растений по табл. 2, рекомендуемых для озеленения интерьеров помещений каждой группы
		температура воздуха, °С		влажность, %	освещенность, лк (общее освещение)	неблагоприятные факторы	
		холодный период	теплый период				
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Помещения с нормальными микроклиматическими условиями:						
	конструкторские бюро, столовые, буфеты, здравпункты и т.д.	20–22	22–25	30–80	200–500	–	1, 2, 4, 5–119
	бытовые помещения, вестибюли, главные лестницы	16–22	22–25	30–80	75–150	–	1, 2, 4, 5–119
	зимние сады за пределами цеха	20–25	20–25	Около 60	Местный подсвет не менее 1000	–	1,2,4,5–30, 36–119
	изолированные помещения для растений (витрины-флорариумы)	20–25	20–25	–	Местный подсвет не менее 1000	–	1,2,4,5–30, 36–119

Продолжение табл. 1

Группа помещений	Наименование помещений	Характеристика санитарно-гигиенических условий					Цифровой индекс вида растений по табл.2, рекомендуемых для озеленения интерьеров помещений каждой группы
		температура воздуха, C°		влажность, %	освещенность, лк (общее освещение)	неблагоприятные факторы	
		холодный период	теплый период				
1	2	3	4	5	6	7	8
II	Помещения с незначительными избыточными тепловыделениями:						
	сборочные цехи предприятий приборостроения и легкого машиностроения, часовые заводы, заводы бытовых приборов, электрооборудования и т.д.	20-22	22-25	30-60	300-1250	-	1-119
	прессовые, механосборочные, механические, сборочные, ремонтные, инструментальные, электротехнические, компрессорные цехи машиностроительных зводов, в том числе ОТК указанных цехов	20-22	22-25	30-60	300-500	Шум, вибрация, возможны сквозняки вблизи наружных проемов	1-54, 56-83, 86-97, 102-119
	раскройные, пошивочные и подобные цехи швейных фабрик	20-22	22-25	30-60	400-750	Шум, вибрация	1-21, 23-54, 56-83, 86-97, 102-119

	цехи обработки, формовочные, заверточные, отливочные, глазурованные и подобные цехи кондитерских фабрик	20–22	22–25	30–60	300–400	–	1–21, 23–83, 86–97, 102–119
III	Помещения, характеризующиеся незначительными избыточными тепловыделениями и повышенной влажностью:						
	вязальные, мотальные и подобные цехи трикотажных фабрик	20–24	20–24	50–80	300–800	–	1–4, 9–11, 13, 20, 21, 23, 25–30, 37–43, 46, 50–85, 89–97, 102–107, 114–116
IV	Помещения, характеризующиеся незначительными избыточными тепловыделениями, повышенной влажностью и газовыделениями:						
	отделочные, формовочные, отбельные, мерсеризационные цехи текстильных фабрик и т.п.	16–22	18–25	50–75 в отдельных случаях до 90	200	Наличие агрессивных вредностей (пары формальдегида, хлора и т.д.)	1–9, 11–13, 25, 21, 23–53, 55–58, 87–97, 101–119

Продолжение табл. 1

Группа помещений	Наименование помещений	Характеристика санитарно-гигиенических условий					Цифровой индекс вида растений по табл. 2, рекомендуемых для озеленения интерьеров помещений каждой группы
		температура воздуха, °С		влажность, %	освещенность, лк (общее освещение	неблагоприятные факторы	
		холодный период	теплый период				
1	2	3	4	5	6	7	8
	основные цехи заводов искусственых кож; предприятия по обработке меха и производству меховых изделий - дубильные, красильные и подобные цехи	16-22	18-25	50-75 в отдельных случаях до 90	200-300	Пары серной кислоты 1 мг/м^3, пары едкого натра 0,5 мг/м^3, пары аммиака 20 мг/м^3, сероводород 10 мг/м^3	5-7, 12, 13, 23-30, 35-53, 56-58, 87-97, 102-119
	мотальные, крутильные, ткацкие цехи производства искусственного волокна	20-24	20-24	50-60	500-600 в отдельных случаях до 1250	-	12, 23, 25, 26, 35, 37-39, 43, 56-58, 87, 88, 114-119

	гальванические цехи машиностроительных заводов, в том числе ОТК этих цехов	16–22	18–25	50–75	300	Пары кислот и щелочей	12, 23, 25, 26, 35, 37–39, 43, 56–58, 87, 88, 114–119
V	Помещения с незначительными избыточными тепловыделениями и газовыделениями;						
	реакционные цехи, цехи приготовления композиций парфюмерно-косметических фабрик	20–22	22–25	50–60	200–400	Пары ароматических веществ	54, 59–83, 89–93, 101
	цехи по производству кислот, олефинов, пластических масс на предприятиях химической промышленности	20–22	22–25	50–60	100–200	Окись этилена 1 мг/м^3, пары щелочи калия 0,6 мг/м^3, пары винилхлорида 30 мг/м^3, пары дихлорэтана 10 мг/м^3	54, 59–83, 89–93, 101
VI	Помещения, характеризующиеся незначительными избыточными тепловыделениями;						

Продолжение табл. 1

Группа помещений	Наименование помещений	Характеристика санитарно-гигиенических условий					Цифровой индекс вида растений по табл. 2, рекомендуемых для озеленения интерьеров помещений каждой группы
		температура воздуха, °С		влажность, %	освещенность, лк (общее освещение)	неблагоприятные факторы	
		холодный период	теплый период				
1	2	3	4	5	6	7	8
	подготовительно-прядильные (трепальные, чесальные, ровничные и т.д.), прядильные, подготовительные ткацкие (уточно-перемоточные проборные и т.д.), ткацкие цехи текстильных предприятий	20–24	20–24	55–60	300–750 в отдельных случаях до 1250	Пыль (хлопковая, хлопчатобумажная, льняная, шерстяная и т.д.) 2 мг/м^3. Шум, вибрация	89–93, 114–116
	сортировочные, раскройные, пошивочные цехи и подобные цехи предприятий по производству кож и обработке меха, закройные, штамповочные, швейные, заготовочные цехи обувных фабрик	16–22	18–25	30–60	200–300	Шум, вибрация	89–93, 114–116

VII	Помещения, характеризующиеся значительными избыточными тепло-, пыле- и газовыделениями:						
	кузнечные, литейные, термические, прокатные, метизные цехи металлургических и машиностроительных предприятий, в том числе ОТК указанных цехов	16-20	18-25	30-60	300-750	Окись углерода 20 мг/м^3, сернистый ангидрид и запахи крепителей-фенола, фурана и др., кремнеземсодержащая пыль 1-4 мг/м^3, углеродная пыль 6-10 мг/м^3 и др. Шум, вибрация, сквозняки вблизи наружных проемов	89-93, 114-116

Продолжение табл. 1

Группа помещений	Наименование помещений	Характеристика санитарно-гигиенических условий					Цифровой индекс вида растений по табл.2, рекомендуемых для озеленения интерьеров помещений каждой группы
		температура воздуха, °С		влажность, %	освещенность, лк (общее освещение)	неблагоприятные факторы	
		холодный период	теплый период				
1	2	3	4	5	6	7	8
VIII	Помещения, характеризующиеся значительными избыточными тепловыделениями, повышенной влажностью, газовыделениями						
	цехи электролиза, выпарки, сушильные цехи предприятий химической промышленности	16–22	18–25	50–75, в отдельных случаях выше	100–300	Водород, пары ртути $0{,}1$ мг/м^3 при ртутном электролизе, пары едкого натра $0{,}5$ мг/м^3 и др.	114–116

Примечание. Незначительными называют избыточные тепловыделения – менее 20 ккал/(м^3·ч); значительными – избыточные тепловыделения – более 20 ккал/(м^3·ч).

Таблица 2

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
Пальма	
1. Трахикарпус форчуна	Дерево высотой до 12 м с веерными листьями
2. Хамеропс приземистый	Дерево, ветвящееся в основании, высотой до 4,5 м с веерными листьями
3. Финик канарский	Дерево высотой до 18 м с перистыми листьями длиной около 4 м
4. Финик обыкновенный	Дерево высотой до 20 м. Длина перистых листьев около 3 м
5. Хамедорея элегантная	Изящное тонкоствольное дерево высотой 1,5–2 м с розеткой перистых листьев на верху ствола
6. Хамедорея Эрнеста-Августа	То же
7. Хамедорея одноцветная	Корневищное растение. Надземные стебли высотой до 2,5 м с розеткой перистых листев на вершине
Кизиловые	
8. Аукуба японская	Кустовидное дерево высотой до 5 м с кожистыми овальными темно-зелеными листьями
Лилейные	
9. Драцена Гукера	Дерево высотой до 2,5 м. Широкие листья собраны в розетку на верху ствола
10. Аспидистра высокая	Гравянистое растение с ползучим укореняющимся стеблем. Листья эллиптические кожистые, темно-зеленые
11. Спаржа перистая	Многократно ветвящееся корневищное растение с лазящими побегами. Кладодии игольчатые, цветки серовато-белые
12. Спаржа Шпренгера	Многократно ветвящееся корневищное растение с лазящими

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
	одревесневающими побегами, цветки белые, душистые
13. Драцена деремская	Дерево с верхушечной розеткой листьев
14. Гавортия гладкая	Розеточное растение с суккулентными листьями, цветки беловатые
15. Гавортия оттянутая	То же
16. Гавортия клейкая	"
17. Гастерия Армстронга	Розеточное растение с суккулентными листьями, цветки красные
18. Гастерия двурядная	То же
19. Гастерия слабокилеватая	"
20. Сансевьера цилиндрическая	Наземные столоны несут розетки суккулентных листьев. Листья поперечнополосатые
21. Сансевьера трехлопастная	Корневище несет розетки поперечнополосатых листьев, листья суккулентные, цветки с приятным ароматом
22. Агапантус зонтичный	Луковичное растение с крупной приземистой розеткой листьев и голубоватым соцветием на длинном цветоносе
23. Кордилина сжатая	Дерево высотой до 3 м. Узколинейные листья образуют розетку на верху ствола
Коринокарповые	
24. Коринокарпус гладкий	Дерево высотой до 20 м. Листья блестящие темно-зеленые
Аралиевые	
25. Псевдопанакс Коленсо	Дерево высотой до 4,5 м. Пальчатые листовые пластинки на длинных черешках
26. Фатсия японская	Кустовидное дерево высотой 2-4 м. Крупные пальчато-рассеченные листья скучены на концах ветвей

Продолжение табл. 2

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
Липовые	
27. Спарманния африканская	Кустарник высотой 3–6 м. Листья опушены, цветки белые с желтыми тычинками
Амариллисовые	
28. Кливия оранжевая	Крупное травянистое розеточное растение высотой до 0,5 м. Линейные кожистые листья, оранжевые цветки в зонтиковидном соцветии
29. Молинерия отогнутая	Корневищное растение с приземистыми розетками крупных листьев
30. Драцена душистая	То же
Камнеломковые	
31. Франкоа осотолистная	Кустарник, листья лировидные
32. Камнеломка отпрысконосная	Травянистое розеточное растение, каждая розетка развивает несколько столонов (или "усов"), которые, укореняясь, несут новые розетки. Листья округлые с сердцевидным основанием. Цветки белые или красноватые
33. Тольмиея Мензиса	Розеточное растение
Виноградные	
34. Роциссус ромбический	Кустовидное растение с лазящими стеблями. Листья трехлопастные ромбические
35. Циссус антарктический	Растение с лазящими одревеснеющими стеблями. Листья яйцевидноокруглые или сердцевидные, по краю зубчатые
36. Тетрастигма Вуанье	Лиана с лазящими одревеснеющими стеблями. Листья крупные, пятилопастные
Аралиевые	
37. Плющ обыкновенный	Растение с ползучими одревеснеющими стеблями, которые прикрепляются к опоре корнями-

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
	присосками. Листья от яйцевидных до трехлопастных
38. Плющ обыкновенный	То же
Тутовые	
39. Фикус крохотный	" "
40. Фикус каучуконосный	Дерево высотой 5–7 м с крупными кожистыми листьями
41. Фикус притупленный	Дерево высотой 2–3 м с мелкими светло-зелеными листьями
Губоцветные	
42. Плектрантус южный	Травянистое растение с полегающими укореняющимися четырехгранными побегами. Листья кожистые, почти округлые, цветки белые
Мальтовые	
43. Гибискус китайская роза	Кустовидное дерево высотой до 3 м с крупными пурпурными цветками
Пандановые	
44. Пандапус Сандера	Невысокое дерево с воздушными корнями-подпорками, листья скучены в верхушечных розетках
45. Пандапус Вейча	Невысокое дерево с воздушными корнями-подпорками, листья скучены в верхушечных розетках
Акантовые	
46. Руэллия Портеллы	Травянистое растение с восходящими стеблями, лежащие части стеблей укореняются. Вдоль главной жилки листа серебристая полоса. Цветки карминовые
47. Руэллия каролинская	То же. Все растение опушено мягкими полосками
48. Гемиграфис выемчатый	Травянистое растение с полегающими и укореняющимися стеблями, нижняя сторона листьев темно-пурпурная
49. Гемиграфис раскрашенный	То же

Продолжение табл. 2

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
Крапивные	
50. Пилея Кадье	Кустовидное растение с восходящими стеблями. Листья сверху с серебристым рисунком
51. Пилея мехообразная	Кустовидное растение с полегающими стеблями
52. Пилея монетолистая	Кустовидное растение с ползучими стеблями
53. Пилея спруса	Кустовидное растение с полегающими стеблями
54. Гельксина Солероля	Травянистое растение с ползучими стеблями и мелкими листьями образует куртину
Перечные	
55. Пеперомия голая	Травянистое кустовидное растение с восходящими стеблями и светло-зелеными листьями
56. Перец длинный	Кустарник с ползучими или лазящими стеблями
57. Пеперомия серо-серебристая	Травянистое растение с прямостоячими стеблями высотой 20-25 см и серебристыми листьями
58. Пеперомия туполистая	Травянистое кустовидное растение с восходящими стеблями и обратно яйцевидными блестящими листьями. Стебли и черешки красноватые
Ароидные	
59. Рафидофора низбегающая	Растение с лазящим или вьющимся стеблем и темно-зелеными блестящими разрезными листьями
60. Антуриум Гукера	Розеточное растение с крупными (до 50 см) бледно-зелеными листьями
61. Эпипремнум перистый	Растение с длинными лазящими или вьющимися стеблями. У молодых экземпляров листья мел-

Продолжение табл. 2

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
	кие, у взрослых – крупные (до 1,5 м длины) перисторассеченные
62. Спиндапсус золотистый	Растение с лазящими стеблями. Распространены пестролистые формы
63. Монстера привлекательная	Растение с длинным толстым лазящим стеблем. Листья достигают 50–80 см в диаметре. Плоды крупные, ароматные
64. Спатифиллюм приятный	Корневищное розеточное растение Листья светло-зеленые
65. Спатифиллюм Валлиса	Корневищное розеточное растение. Листья темно-зеленые, присоцветный лист белый. Растение образует от 10 до 25 соцветий
66. Филодендрон шероховатый	Растение с толстым коротким лазящим стеблем. Бархатистые светло-зеленые листья снизу коричневые
67. Филодендрон гитаровидный	Растение с лазящим стеблем
68. Филодендрон кроваво-красный	То же. Листья крупные (60–80 см), нижняя сторона листьев розоватая
69. Филодендрон изящный	То же. Листья красивые перисторассеченные.
70. Филодендрон чешуйчатый	То же. Листья пальчатолопастные, черешки опушены
71. Филодендрон лазящий	Растение с длинным и тонким ползучим или лазящим стеблем и сердцевидными листьями
72. Аглаонема переменчивая	Растение с толстым коротким стеблем и розеткой листьев на его верхушке. Темно-зеленые листья с серебристым рисунком. Многочисленные плоды длительное время сохраняются на растении
73. Аглаонема жильчатая	Листья с белым рисунком
74. Аглаонема скромная	Стебель ветвится при основании

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
75. Аглаонема ложноприцветковая	Листья с широким светло-зеленым рисунком вдоль жилок второго порядка
76. Аглаонема Робелина	Листья с серебристо-белым рисунком. Ярко-красные плоды долго сохраняются на растении
77. Аглаонема простая	Листья гладкозеленые без рисунка
78. Аглаонема Трейба	Листья с серебристо-серым рисунком
79. Диффенбахия Фурнье	Растение с длинным, вначале прямостоящим, позднее в основании полегающим стеблем и розеткой крупных листьев на его верхушке
80. Диффенбахия сегуина	То же
81. Колоказия древняя	Растение с толстым невысоким стеблем и розеткой крупных стреловидных листьев на его верхушке
82. Алоказия душистая	То же
83. Сингониум ушковатый	Растение с лазящим стеблем
Ластовневые	
84. Хойя мясистая "восковой плющ"	Растение с вьющимися стеблями и мясистыми, иногда перистыми листьями
85. Хойя прекрасная	Растение с полегающими стеблями, мясистыми листьями и розовыми цветками
Молочайные	
86. Молочай блестящий	Кустовидное растение, листья и соцветия с красными присоцветными листьями скучены на концах стеблей
Коммелиновые	
87. Сеткреазия полосатая	Травянистое растение с ползучими с приподнимающимися побегами, листья с белыми продольными полосами
88. Сеткреазия пурпурная	Травянистое растение с приподнимающимися побегами, листья фиолетовые

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
89. Традесканция белоцветковая	Травянистое растение с ползучими побегами
90. Традесканция Блоссфельда	Травянистое растение с опущенными полегающими побегами, нижняя сторона листьев малиново-фиолетовая
91. Традесканция прибрежная	Травянистое растение с ползучими побегами
92. Зебрина Пурпуза	Травянистое растение с ползучими на концах приподнимающимися побегами, листья темно-малиновые
93. Зебрина висячая	То же
94. Цианотис сомалийский	Травянистое растение с ползучими побегами. Плотность листорасположения зависит от интенсивности света
95. Рео пестрое	Растение с коротким толстым стеблем и верхушечной розеткой малиново-фиолетовых листьев
96. Пиррейма лоддигеза	Розеточное растение
97. Палисота прицветковая	Корневищное розеточное растение
Миртовые	
98. Мирт обыкновенный	Невысокое кустовидное сильно ветвистое дерево
Костенцовые (папортниковые)	
99. Костенец сколопендриум	Розеточное растение
100. Лавр благородный	Вечнозеленое дерево высотой до 18 м
Геснериевые	
101. Сенполия фиалкоцветная	Розеточное растение широко известно большим числом садовых форм с разнообразной окраской и формой цветков
Бегониевые	
102. Бегония королевская	Травянистое растение с восходящими стеблями с крупными, кра-

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
	сиво окрашенными в разные тона и оттенки листьями
103. Бегония Мэсона	Травянистое растение с лежачими стеблями и очень декоративными листьями: мелкобугорчатая поверхность листа двуцветная – на зеленом фоне коричневый крестовидный рисунок
104. Бегония клещевинолистная	Травянистое растение с лежачими стеблями и крупными пальчатыми листьями
105. Бегония борщевиколистная	Травянистое растение с лежачими стеблями и пальчаторассеченными листьями
106. Бегония краснолистная	Травянистое растение с лежачими стеблями и эллиптически почковидными, снизу пурпурными листьями
107. Бегония голая	Травянистое растение с ползучими стеблями и крупнозубчатыми, иногда морщинистыми листьями
Бромелиевые	
108. Акантостахис шишконосный	Эпифитное корневищное розеточное растение, листья длинные узкие сероватые
109. Эхмея Бенрата	Эпифитное корневищное розеточное растение с жесткими кожистыми листьями. Присоцветные листья в период цветения ярко-малиновые
110. Эхмея чашечная	Эпифитное корневищное розеточное растение. Соцветия желтые
111. Эхмея полосатая	Эпифитное корневищное розеточное растение. Листья широкие поперечнополосатые
112. Эхмея голостебельная	Эпифитное корневищное розеточное растение. Листья ярко-зеленые с черными колючками. Соцветие кораллово-желтое

Продолжение табл. 2

Вид растений (по семействам)	Ботаническое описание растений
113. Эхмея седая	Эпифитное корневищное розеточное растение. Соцветие белое
114. Бильбергия поникающая	Эпифитное розеточное растение. Листья узкие сероватые
115. Бильбергия пирамидальная	Эпифитное корневищное розеточное растение
116. Бильбергия полосатая	Эпифитное корневищное розеточное растение. На листьях серебристые полосы
117. Криптантус бесстебельный	Розеточное растение
118. Криптантус поперечнополосатый	То же
119. Дикия коротколистная	Растение с коротким прямостоящим стеблем и розеткой листьев на его верхушке

Приложение 7

ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО АРХИТЕКТУРНОМУ РЕШЕНИЮ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1. Порядок разработки, согласования и утверждения проектных материалов по архитектурному решению интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений как составной части проектов промышленных предприятий следует принимать в соответствии с требованиями "Инструкции по разработке проектов и смет для промышленного строительства", "Временной инструкции о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений" и стандартов "Единой системы конструкторской документации" (ЕСКД).

2. Проектная документация по интерьерам может составлять самостоятельный комплекс чертежей марки АИ, а для мелких объектов и объектов с несложными архитектурно-строительными решениями входить в состав раздела "Архитектурно-строительные решения" строительной части проекта.

3. Проектирование интерьеров целесообразно осуществлять в две стадии – технический проект и рабочие чертежи.

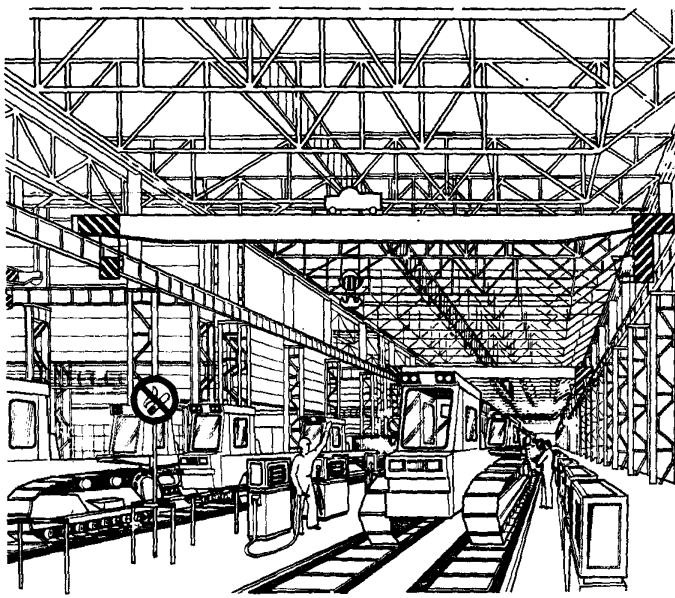


Рис. 34. Пример выполнения перспектив интерьеров производственных помещений на стадии технического проекта. Проект интерьера прессово-сварочно-сборочного корпуса тракторного завода (ЦНИИПромзданий)

4. В состав технического проекта рекомендуется включать:

перспективы в цвете интерьеров основных производственных и вспомогательных помещений с указанием оборудования, коммуникаций, электропроводок, вентиляционных устройств, светильников, мебели, элементов визуальной информации, озеленения и других элементов заполнения внутреннего пространства (рис. 34);

эскизы цветового решения производственного оборудования и производственной мебели индивидуального и разового изготовления, а также оборудования, цветовая отделка которого осуществляется на заводе-изготовителе по проекту авторов интерьеров. Цвет окраски технологического, энергетического, подъемно-транспортного, насосно-компрессорного и другого оборудования массового и серийного производства должен указываться по согласованию с главным архитектором или автором проекта в заказных спецификациях в технологической части технического проекта;

пояснительную записку, содержащую описания и обоснования принятого архитектурного решения интерьера (с таблица-

ми, включающими данные комплексного анализа особенностей интерьеров, основные характеристики принципиальной цветовой схемы, образцы цветов для основных поверхностей строительных конструкций, оборудования и других элементов интерьера), а также фотографии (желательно цветные) с перспективных изображений интерьеров. Данные по характеристикам цветового решения интерьера целесообразно приводить в виде таблиц, форму которых рекомендуется принимать по табл. 21–24 "Руководства по проектированию цветовой отделки интерьеров".

Сметные расчеты, определяющие отдельные виды затрат по решению интерьеров, как правило, должны включаться в сметы строительной части проекта.

5. Примерный состав комплекта рабочих чертежей марки АИ рекомендуется принимать следующим:

а) общие данные, в которых, как правило, должны содержаться:

ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АИ;

ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

ведомость спецификации;

ведомость обозначений цветов лакокрасочных и отделочных материалов с указанием номеров цветов, принятых в проекте на чертежах и альбоме колеров, прилагаемом к каждому комплекту чертежей марки АИ;

условные обозначения, общие для чертежей комплекта марки АИ;

б) общие указания. Планы помещений в масштабе 1:200, 1:400, 1:800, на которых, как правило, должны содержаться:

маркировка помещений;

обозначение фасадов или разверток внутренних стен, входящих в состав данного комплекта;

обозначение типовых и повторно применяемых архитектурных узлов и изделий, а также нетиповых архитектурных узлов и элементов интерьера (озеленения, мест отдыха, элементов визуальной информации) и др., по которым в данном комплекте приводятся деталировочные чертежи;

условные обозначения, принятые только на этом чертеже;

в) фасады или развертки внутренних стен в масштабе 1:200 и 1:400, на которых должны содержаться:

маркировка цветов элементов строительных конструкций, коммуникаций, подъемно-транспортного оборудования и др.;

обозначение участков предупреждающей и опознавательной окраски;

обозначение типовых и повторно применяемых архитектурных узлов и изделий, а также нетиповых архитектурных узлов и элементов интерьеров, по которым в данном комплекте приводятся деталировочные рабочие чертежи;

г) фрагменты, содержащие в более крупном масштабе 1: 50, 1:100, 1:200 (для вспомогательных зданий и помещений) детальные изображения сложных участков чертежей маркировочных планов и фасадов или разверток внутренних стен;

д) к маркировочным планам, фасадам внутренних стен и их фрагментам следует прилагать ведомости отделки помещений в табличной форме. При большом количестве мелких помещений допускается приводить одну таблицу для всех помещений вместе.

В соответствующих графах ведомостей отделки помещений должна указываться порядковая нумерационная маркировка, принятая в проекте. Таблицы ведомостей отделки помещений рекомендуется выполнять в виде бланков с пустыми графами, которые заполняют в процессе разработки чертежей. Графы элементов интерьеров, отсутствующих в данном помещении, прочеркивают. При необходимости введения указаний по отделке элементов интерьеров, отсутствующих в прилагаемой таблице, в ведомость дополнительно следует вводить соответствующие вертикальные графы.

е) Альбом колеров, содержащий натуральные образцы ("выкраски") цветов лакокрасочных и отделочных материалов, примененных в проекте, с указанием номера цвета по проекту и его наименования (а в необходимых случаях и номеров по картотеке цветовых эталонов).

Альбом колеров целесообразно оформлять в виде колерной книжки, в которой размеры образцов были бы удобны для использования их в условиях строительной площадки;

ж) деталировочные рабочие чертежи нетиповых архитектурных узлов и архитектурных и художественных элементов интерьера в масштабах 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50 и 1:100 (для особо крупных элементов).

Масштаб чертежей узлов и изделий следует принимать наименьшим, но обеспечивающим достаточно ясное, четкое и удобное для чтения изображение деталей и надписей.

Деталировочные рабочие чертежи нетиповых архитектурных узлов и элементов интерьеров могут содержать:

чертежи архитектурного оформления полов и потолков отдельных помещений (при необходимости указания рисунка покрытия пола, расположения светильников и решеток приточных и вытяжных вентиляционных устройств в подвесных потолках и т.п.) с нанесением маркировки цвета;

чертежи узлов облицовки стен, колонн, узлов сопряжений полов со стенами помещений и т.п.;

чертежи нетиповых встроенных блоков обслуживания и административно-технических помещений, элементов внутреннего озеленения, малых архитектурных форм, элементов монументально-декоративного оформления и подобных элементов интерьеров;

чертежи предупреждающей окраски строительных конструкций, транспортных средств, подъемно-транспортного и производственного оборудования, на которые предупреждающие обозначения наносятся на месте, с указанием расположения, угла наклона и размеров полос сигнальных цветов, а также чертежи опознавательной окраски открыто размещаемых коммуникаций с указанием цвета, размеров и привязки опознавательных участков и предупреждающих колец на трубопроводах;

чертежи цветовой отделки производственного, энергетического, санитарно-технического и другого оборудования и производственной мебели индивидуального и разового изготовления, а также оборудования и производственной мебели, окрашиваемых на месте, с нанесением маркировки цветов;

чертежи нетиповых строительных изделий – барьеров, стендов наглядной агитации, встроенной мебели и т.п.;

в необходимых случаях – спецификации изделий и материалов;

з) при проектировании крупных многообъектных промышленных комплексов деталировочные рабочие чертежи элементов интерьеров целесообразно оформлять в виде выпусков чертежей архитектурных узлов и элементов интерьеров, унифицированных для данного предприятия.

В состав комплекта чертежей марки АИ могут входить, в частности, такие выпуски чертежей, унифицированных для нескольких зданий предприятий, архитектурных узлов и элементов интерьеров;

детали отделки строительных конструкций, включающие унифицированные детали отделки колонн, стен и проемов в них с применением различных материалов;

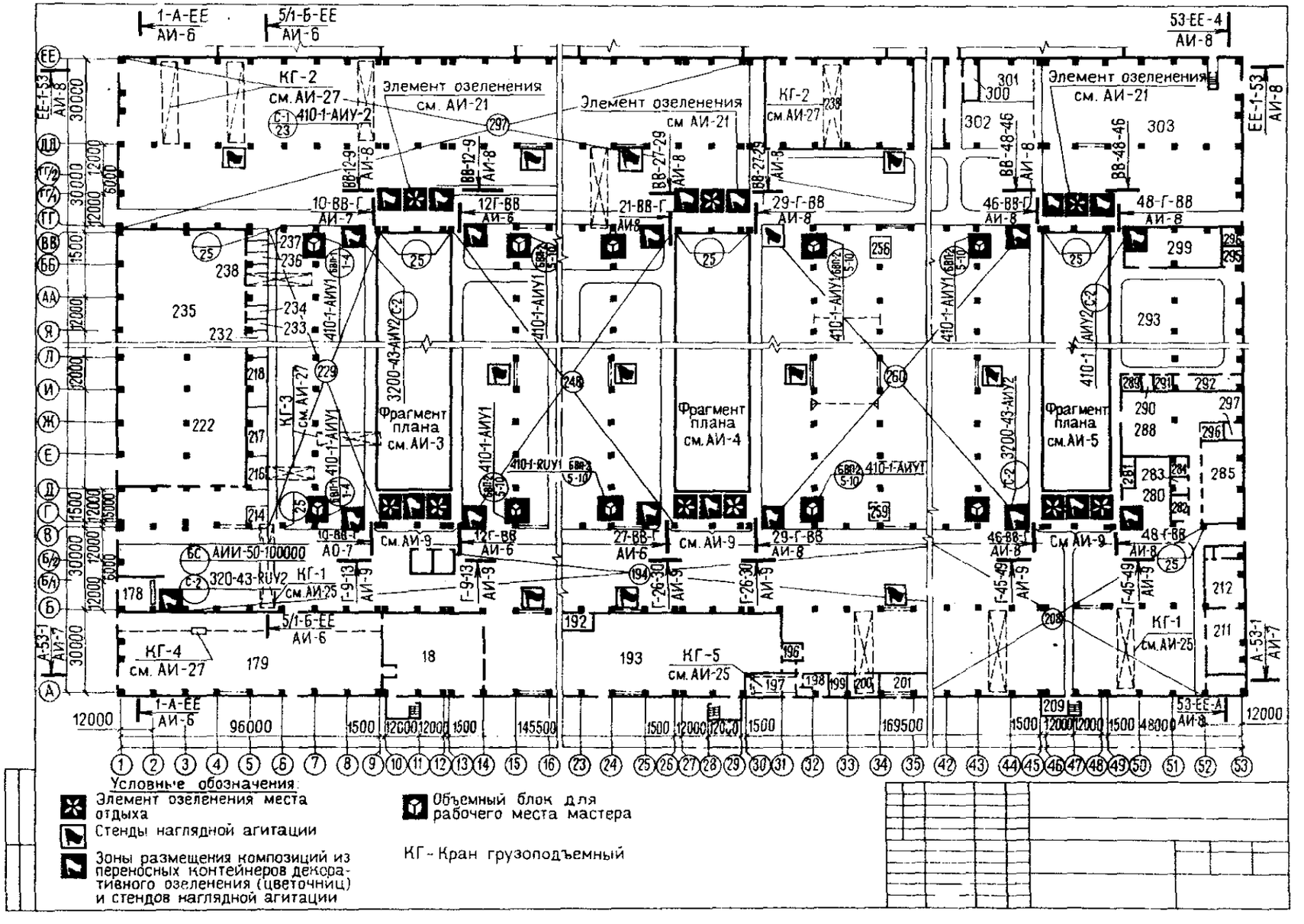


Рис. 35. Пример выполнения рабочего чертежа плана марки АИ

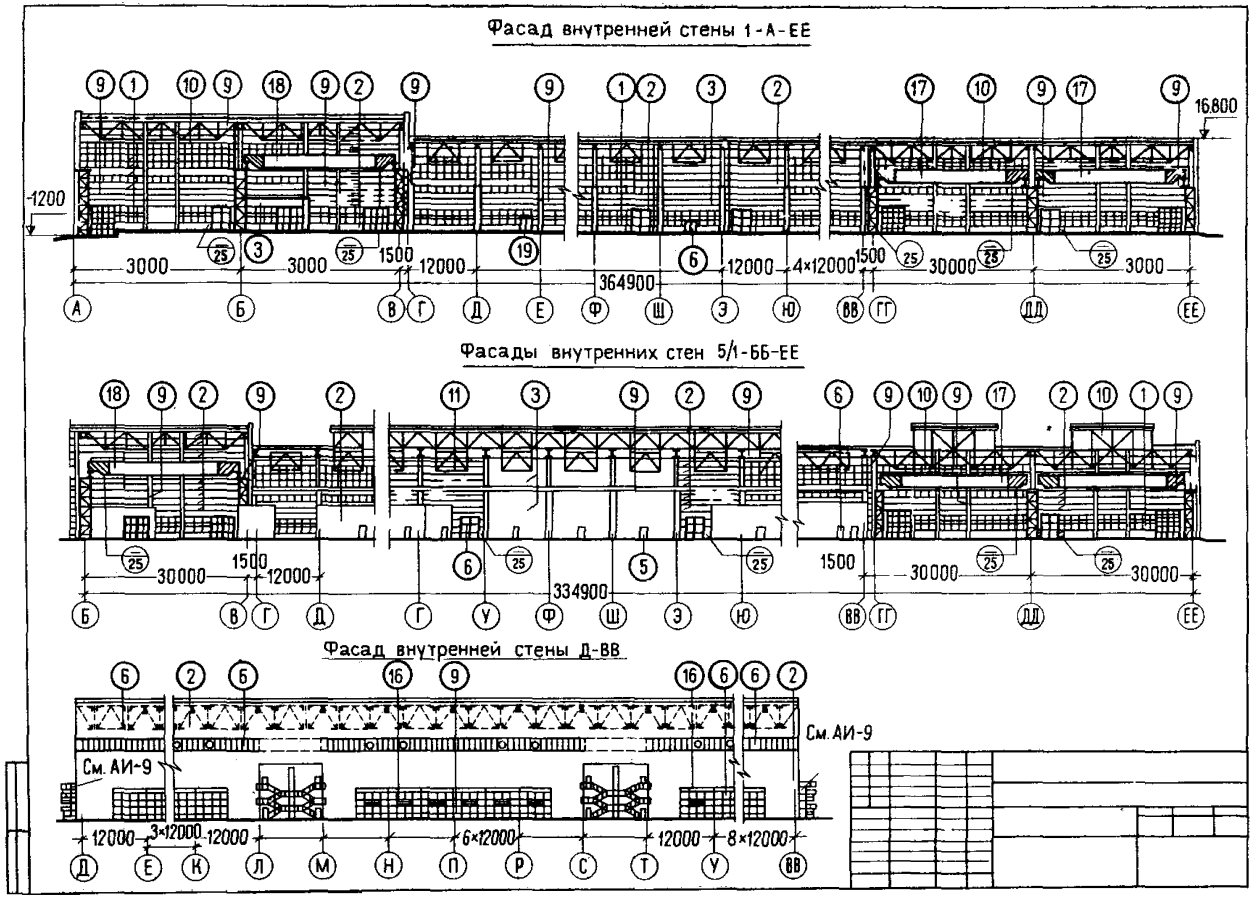


Рис. 36. Пример выполнения рабочего чертежа фасадов внутренних стен марки АИ

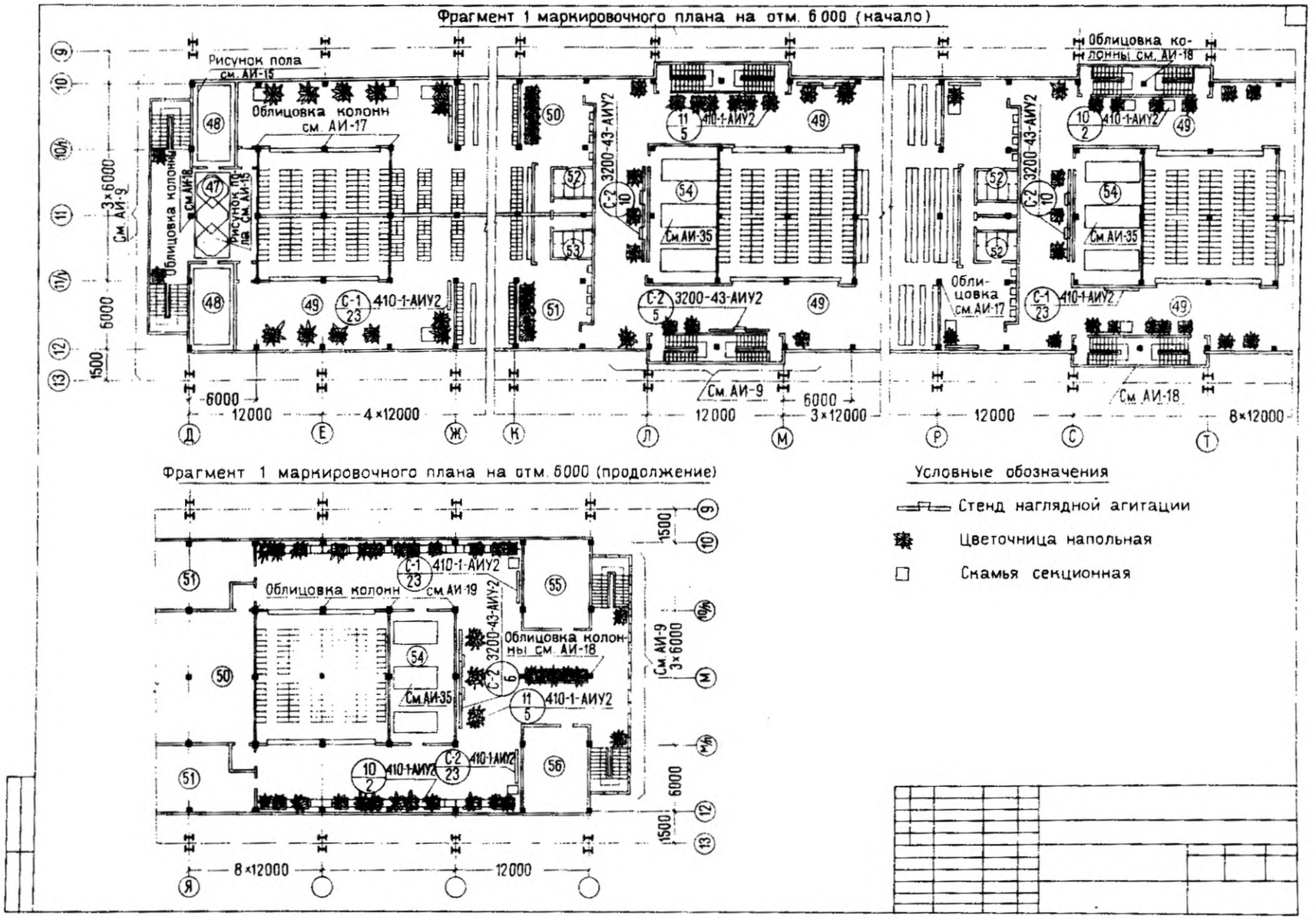


Рис. 37. Пример выполнения рабочего чертежа фрагмента плана марки АИ

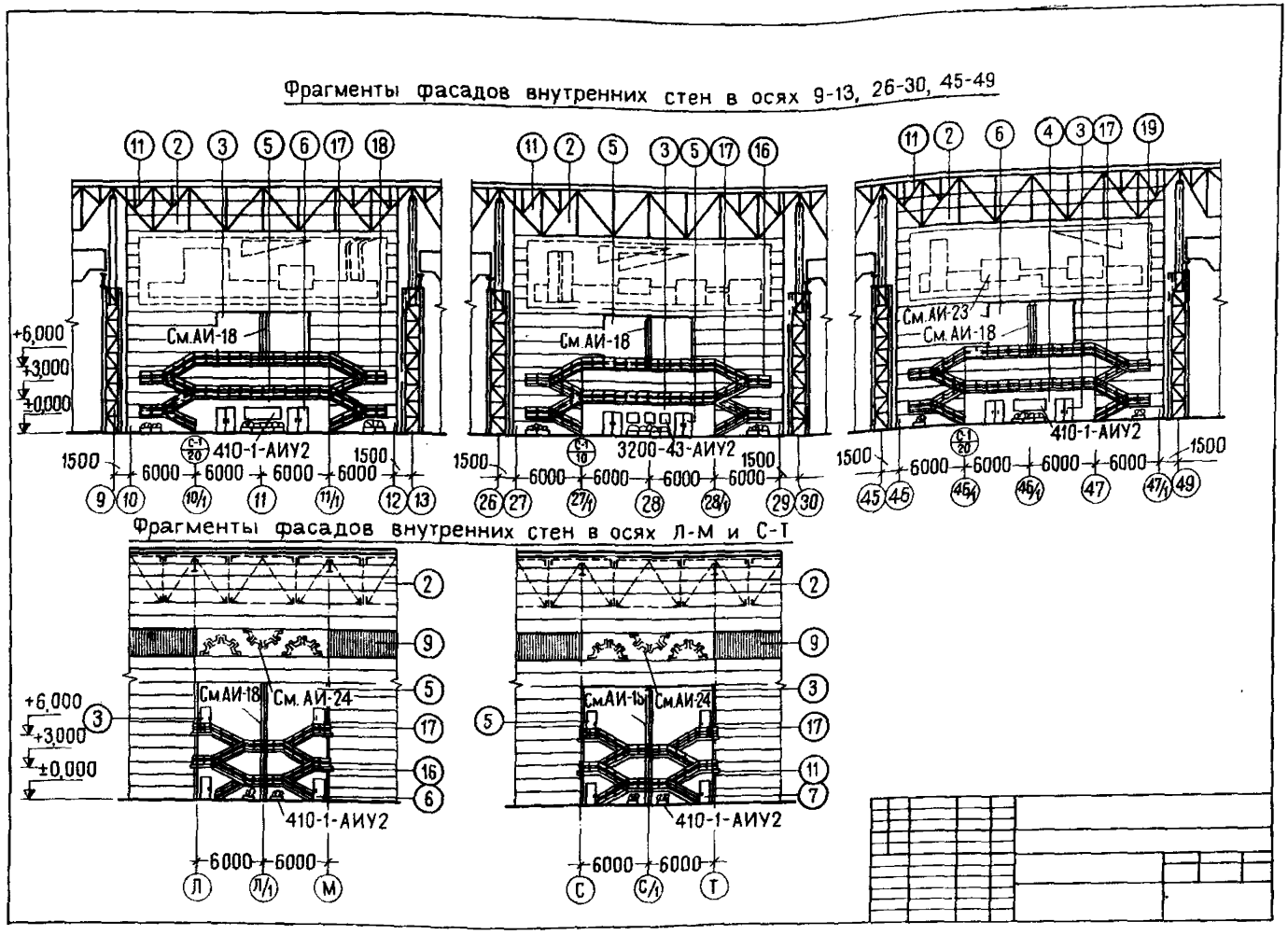


Рис. 38. Пример выполнения рабочего чертежа фрагментов фасадов внутренних стен марки АИ

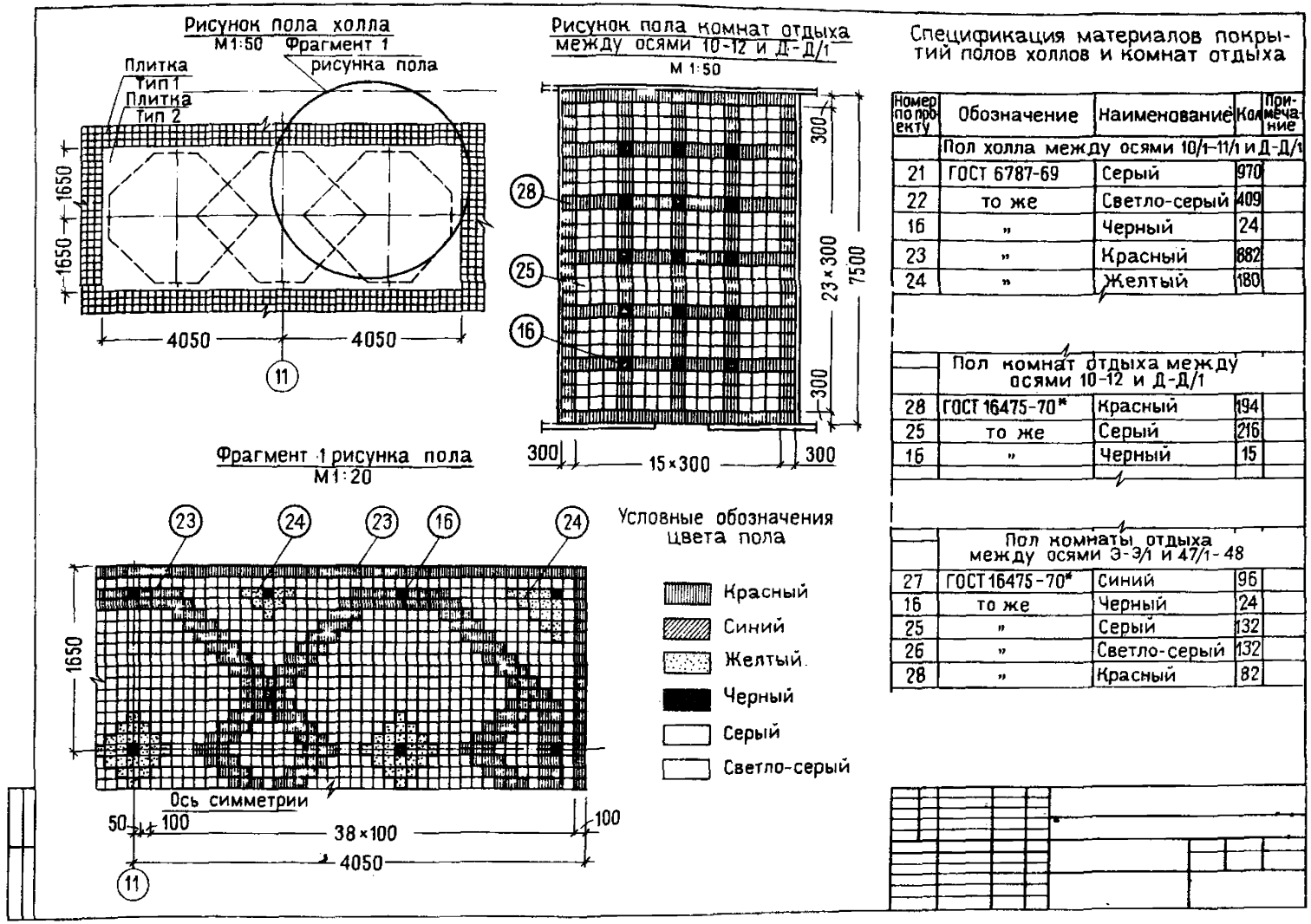
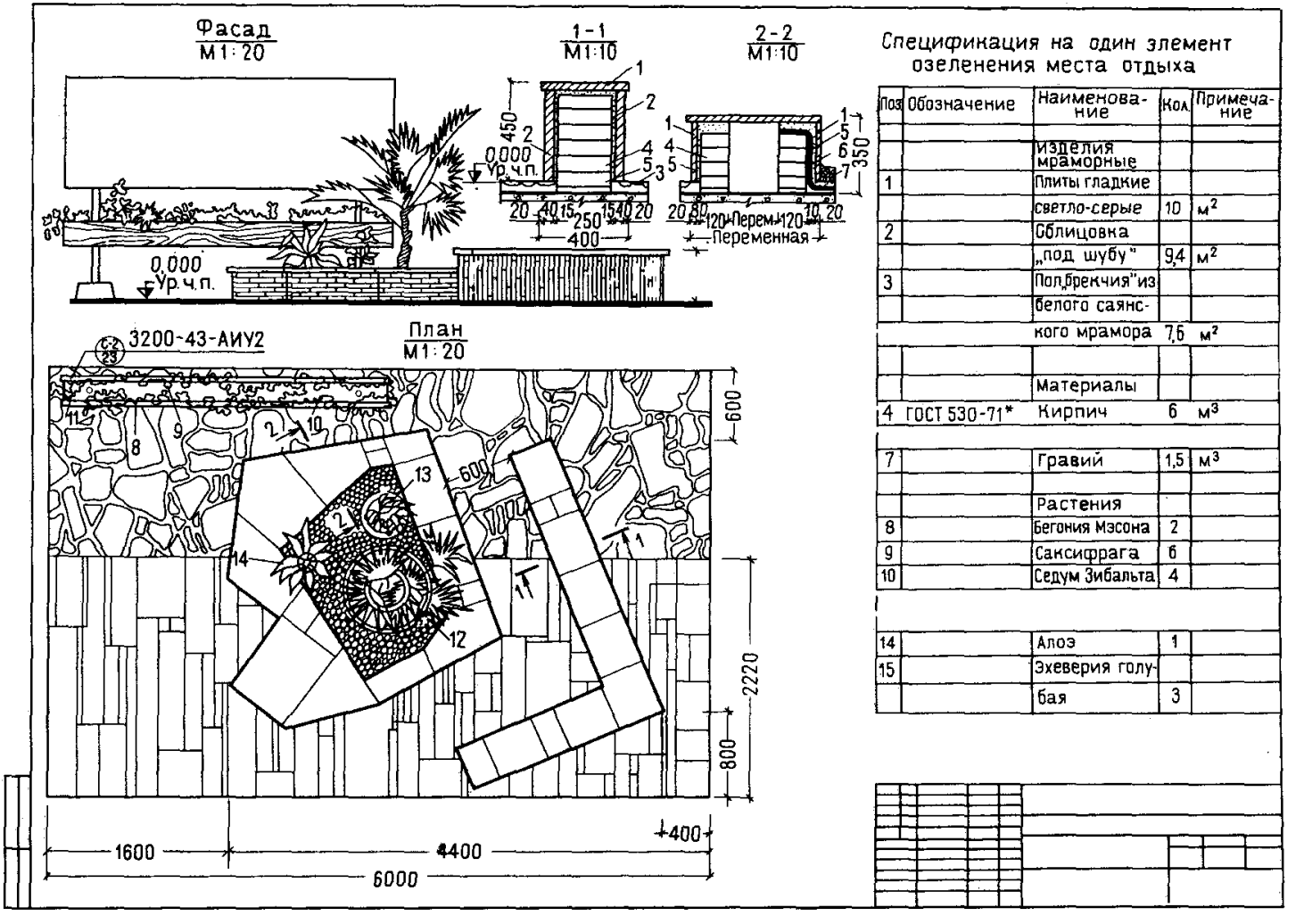


Рис. 39. Пример выполнения рабочего чертежа архитектурного оформления пола марки АИ



Спецификация на один элемент озеленения места отдыха

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия мраморные		
1		Плиты гладкие		
		светло-серые	10	м²
2		Облицовка		
		„под шубу"	9,4	м²
3		Пол „брекчия" из		
		белого саянс-		
		кого мрамора	7,6	м²
		Материалы		
4	ГОСТ 530-71*	Кирпич	6	м³
7		Гравий	1,5	м³
		Растения		
8		Бегония Мэсона	2	
9		Саксифрага	6	
10		Седум Зибальта	4	
14		Алоэ	1	
15		Эхеверия голу-		
		бая	3	

Рис. 40. Пример выполнения рабочего чертежа нетипового элемента внутреннего озеленения марки АИ

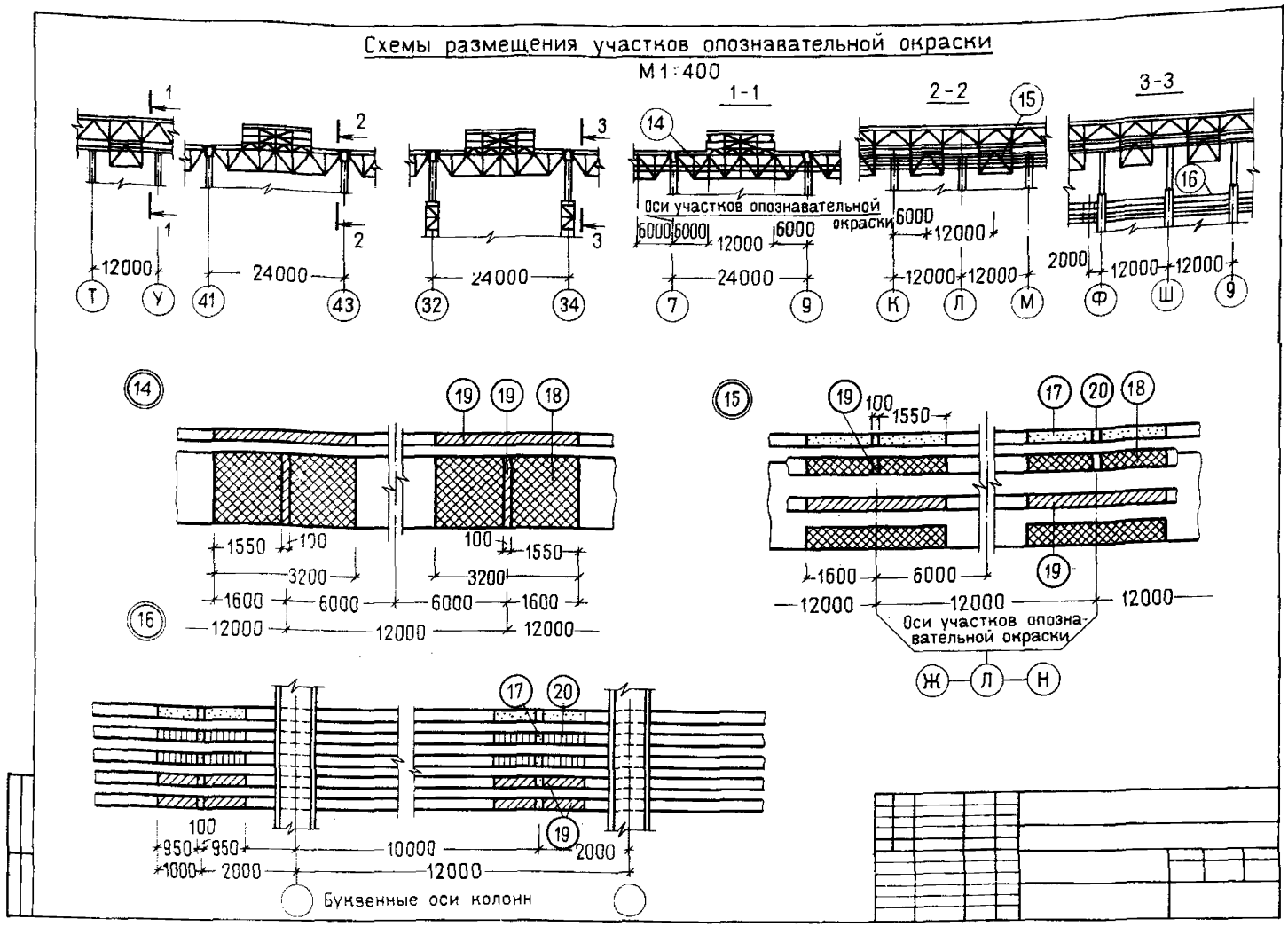
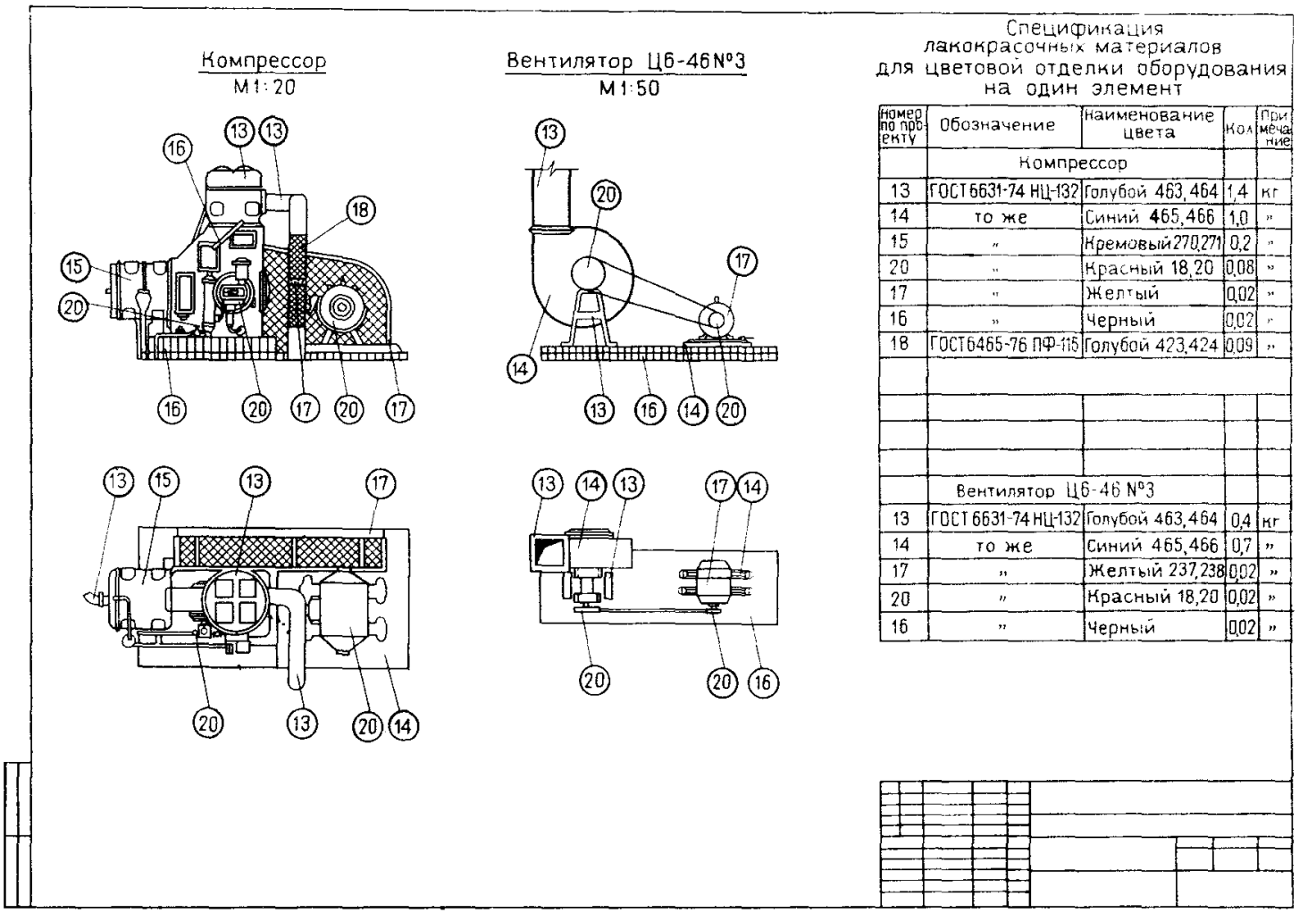


Рис. 41. Пример выполнения рабочего чертежа опознавательной окраски трубопроводов марки АИ



Спецификация
лакокрасочных материалов
для цветовой отделки оборудования
на один элемент

Номер по проекту	Обозначение	Наименование цвета	Кол	Примечание
	Компрессор			
13	ГОСТ 6631-74 НЦ-132	Голубой 463, 464	1,4	кг
14	то же	Синий 465, 466	1,0	»
15	»	Кремовый 270, 271	0,2	»
20	»	Красный 18, 20	0,08	»
17	»	Желтый	0,02	»
16	»	Черный	0,02	»
18	ГОСТ 6465-76 ПФ-115	Голубой 423, 424	0,09	»
	Вентилятор Ц6-46 №3			
13	ГОСТ 6631-74 НЦ-132	Голубой 463, 464	0,4	кг
14	то же	Синий 465, 466	0,7	»
17	»	Желтый 237, 238	0,02	»
20	»	Красный 18, 20	0,02	»
16	»	Черный	0,02	»

Рис. 42. Пример выполнения рабочего чертежа цветовой отделки оборудования, окрашиваемого на месте, марки АИ

малые архитектурные формы интерьеров, включающие унифицированные элементы внутреннего декоративного озеленения, стенды наглядной агитации и т.п.;

функциональная окраска элементов интерьеров, включающая унифицированные узлы предупреждающей окраски оборудования, транспортных средств и строительных конструкций, опознавательной окраски коммуникаций и др.

6. Рабочие чертежи марки АИ, как правило, следует выполнять в линейном графике в монохромном исполнении, так как существующие средства множительной техники (светокопировальные машины, ротапринт) не позволяют выполнять цветные изображения удовлетворительного качества. Цвета на чертежах рекомендуется обозначать порядковым номером, арабскими цифрами, заключенными в маркировочные кружки диаметром 13 мм и толщиной линии 1 мм. На рабочих чертежах сигнально-предупреждающей и опознавательной окраски цвета дополнительно к цветовой маркировке допускается показывать условными графическими обозначениями.

Примеры исполнения наиболее характерных рабочих чертежей интерьеров приведены на рис. 35–42.

7. Приведенный в настоящем приложении состав технического проекта и комплекта рабочих чертежей марки АИ является примерным. Проектные организации по своему усмотрению могут включать в состав проектной документации в зависимости от сложности архитектурного решения интерьера указанные таблицы, чертежи и выпуски в полном, более развитом или сокращенном составе с тем, чтобы объем проектной документации был наименьшим, но содержал все необходимые данные для производства работ по решению интерьеров

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Планировочная и пространственная организация интерьера 5
   Входные помещения 5
   Производственные помещения 7
   Вспомогательные помещения 17
3. Светоцветовая среда в интерьерах 18
   Входные помещения 22
   Производственные помещения 22
   Вспомогательные помещения 26
4. Элементы визуальной информации 28
5. Озеленение интерьеров 36
6. Методика разработки проекта интерьеров 39

Приложение 1. Примеры планировочной и пространственной организации интерьеров входных помещений 45

Приложение 2. Примеры планировочной и пространственной организации интерьеров производственных помещений . 52

Приложение 3. Примеры планировочной и пространственной организации интерьеров вспомогательных помещений . . 69

Приложение 4. Учет фактуры и рисунка отделочных материалов и изделий 75

Приложение 5. Примеры озеленения интерьеров производственных и вспомогательных помещений 79

Приложение 6. Выбор видов растений для озеленения интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий 84

Приложение 7. Примерный состав и оформление проектной документации по архитектурному решению интерьеров производственных и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий 102

ЦНИИПромзданий

РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав. редакцией *Г.А. Жигачева*
Редактор *О.Г. Дриньяк*
Мл. редактор *Г.В. Минаева*
Технический редактор *И.В. Берина*
Корректор *Н.А. Беляева*

Подписано в печать 05.01.81 Т-14238
Бумага офсетная Печать офсетная Печ.л. 7,25
Усл.печ.л. 7,25 Уч.-изд.л. 6,75 Формат 60x90 1/16
Тираж 10000 экз. Изд. № ХП-8950 Заказ № 21.
Цена 35 коп.

Стройиздат 101442, Москва, Каляевская, 23а

Тульская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г.Тула, проспект Ленина, 109

gost.e-ecolog.ru