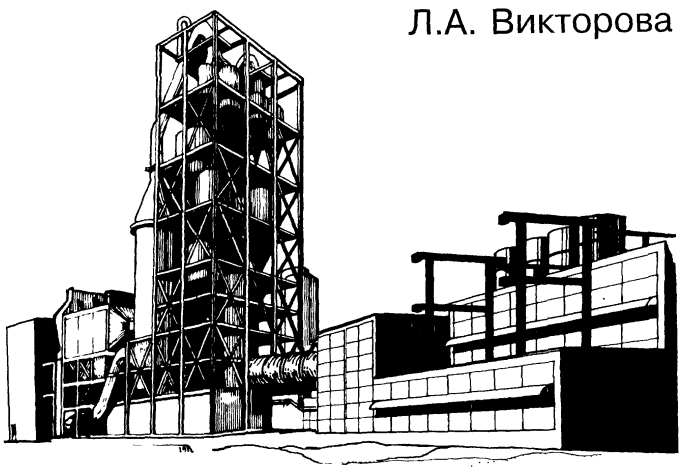
Создание среды трудовой деятельности маломобильных групп населения на промышленных предприятиях

Л.А. Викторова



Москва 2004

gost.e-ecolog.ru

Л.А. Викторова

СОЗДАНИЕ СРЕДЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Монография

МДС 35-11.2004

Москва 2004

УДК 728.1.001.17-056.24

Викторова Л.А. Создание среды трудовой деятельности маломобильных групп населения на промышленных предприятиях. Монография (научное издание). — М.: ФГУП ЦПП, 2004. — 150 с.

Л.А. Викторова — канд. архит., почетный архитектор России, с 1990 года занимается вопросами создания среды трудовой деятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения.

В книге отражены результаты научно-исследовательских работ автора, проведенных в институте ЦНИИпромзданий, а также совместных работ институтов ИОЗ, ЦИЭТИН, АПИО-центр, ЦНИИЭПградостроительства, ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева.

Монография разработана в развитие СП 35-104-2001 «Здания и помещения с местами труда для инвалидов» и содержит комплекс архитектурно-строительных мероприятий по адаптации действующих промышленных предприятий к возможности трудоустройства на них маломобильных групп населения, в том числе инвалидов, методику подбора для них рабочих мест, сведения о трудовом потенциале инвалидов различных категорий.

Дается история вопроса трудоустройства инвалидов в России и за рубежом, методика и примеры адаптации действующих предприятий различных отраслей промышленности для соблюдения квоты рабочих мест инвалидов, установленной законодательством Российской Федерации, приведены сведения о нормативной базе по проектированию и реконструкции промышленных предприятий, обеспечивающей интеграцию инвалидов и других маломобильных групп насселения в трудовую жизнедеятельность.

Монография предназначена для проектировщиков, администрации промышленных предприятий, работников органов местного самоуправления и социальных служб.

Обложка и иллюстрации — архит. *Г. Лежава*

ISBN 5-88111-189-3

© Викторова Л.А., ФГУП ЦПП, 2004

Оглавление

Предисловие 4

Глава 1 Нормативные, научно-прикладные и проектные разработки по вопросам создания комфортной и доступной среды трудовой жизнедеятельности 7

1.1 Система нормативных документов и научно-проектные разработки, обеспечивающие комфортность среды трудовой жизнедеятельности человека 7

1.2 Отечественный и зарубежный опыт формирования среды трудовой деятельности для наименее социально защищенной группы трудящихся — маломобильных граждан 14

1.3 Анализ публикаций и научных исследований по вопросам организации среды для трудовой деятельности маломобильных граждан 26

1.4 Градостроительные аспекты обеспечения доступности среды трудовой жизнедеятельности 29

Глава 2 Факторы среды, влияющие на человека в процессе его трудовой деятельности 35

2.1 Физиологические особенности человека и неблагоприятные факторы трудового процесса 35

2.2 Область применения труда инвалидов и других маломобильных групп населения 43

2.3 Факторы среды трудовой деятельности, влияющие на уровень ее комфортности 47

2.4 Современные тенденции в организации промышленного производства как фактор, способствующий приближению мест труда к местам проживания работников 59

Глава 3 Архитектурно-планировочные мероприятия, способствующие повышению уровня доступности и комфортности среды трудовой деятельности человека 62

3.1 Реконструкция предприятий, расположенных в селитебной застройке городов, как путь обеспечения доступности среды трудовой деятельности 63

3.2 Комплекс архитектурно-строительных мероприятий по обеспечению комфортности среды трудовой деятельности маломобильных групп населения 70

Глава 4 Экспериментальное проектирование 84

Заключение 95

Приложение 1 Нормативные документы Минздрава России, регулирующие уровень комфортности производственной среды 98

Приложение 2 Список профессиональных заболеваний работников промышленных предприятий 100

Приложение 3 Профессии и специальности, потенциально пригодные для трудоустройства инвалидов 107

Литературные источники 116

Иллюстративный материал (примеры проектных решений) 121

Приложение А Специализированный цех по ремонту холодильных установок 139

Приложение Б Предприятие по производству швейно-трикотажных изделий 143

Приложение В Цех по производству комплектов деревянных деталей 147

Предисловие

В этой книге рассматриваются современные проблемы формирования среды трудовой деятельности человека, весьма актуальные для отечественной практики проектирования, строительства и реконструкции промышленных предприятий. Сегодня в России много промышленных предприятий, где переход к рыночным отношениям, уменьшение прямой государственной поддержки, неблагоприятные социально-экономические и экологические условия привели к депрессивному или кризисному состоянию производства. Последствием явилось высвобождение рабочей силы, разрастание безработицы и социальной напряженности. Наиболее уязвимым и неспособным адаптироваться к новым социально-экономическим условиям оказался многочисленный слой рабочих и технической интеллигенции старше 45 лет*, так как к этому возрасту они в большинстве случаев имеют профессиональные заболевания, ослабляющие организм, утрачивают в значительной степени способность и стимулы к переквалификации и вследствие этого вытесняются новыми работодателями из производства.

Падение производства, ухудшение экологической обстановки в городах, а также старые предпочтения градостроительной науки и практики усилили тенденцию «вывода» предприятий из городской застройки, которая трансформировалась в наиболее примитивную форму — их ликвидацию. Это уничтожает и рабочие места.

Попытки государства защитить уязвимые слои населения путем создания законов немногочисленны и недостаточны, а принятые законы и постановления правительства часто просто не исполняются, так как не разработаны механизмы внедрения их в практику.

В данной работе представлена попытка показать возможность исполнения законов и указов, направленных на защиту наиболее социально не защищенных людей, при формировании среды их трудовой жизнедеятельности.

Производственная среда рассматривается с позиций человека, в ней работающего, и с учетом тех требований, которые он может предъявить к среде своей жизнедеятельности — к ее комфортности и доступности.

Промышленное предприятие — среда трудовой деятельности человека — всегда рассматривалось сквозь призму экономической целесообразности, прогрессивной организации производства, наилучших условий для осуществления технологических процессов. В силу этого и человек, как правило, воспринимался как элемент производственного процесса, а во многих случаях, хотя об этом избегали говорить напрямую, как придаток станка. Например, в машиностроении одним из качественных признаков хорошо организованного производственного процесса является поточность, т. е. непрерывность движения обрабатываемых материалов, деталей, агрегатов с пооперационным расчленением трудовых функций. Это позволяет использовать неквалифицированных работников, так как обучение их примитивным операциям не требует больших затрат и времени.

Научно-технический прогресс потребовал значительного увеличения на производстве высокообразованного инженерно-технического персонала и высококвалифицированных рабочих для обслуживания автоматических линий и сложных агрегатов. Однако на производстве остается много трудовых функций подсобного характера, а следовательно, и работников с соответствующими трудовыми функциями на участках поточного производства на конвейерах и станках.

Требования такого разнообразного контингента работников к трудовой среде учитываются недостаточно, в основном в аспекте санитарно-бытового обслуживания. Практически только на крупных предприятиях была налажена организация культурного и спортивного отдыха трудящихся, а обучение необходимым на данном конкретном производстве профессиям и специальностям проводилось во ВТУЗах, расположенных непосредственно на территории предприятий.

Характерно, что человек рассматривался как среднестатистическая единица, требующая определенного числа санитарных приборов, шкафчиков и крючков для одежды в зависимости от степени тяжести труда и загрязненности тела, возможной в производственных процессах; определенного числа посадочных мест в пунктах питания и первичного медицинского обслуживания. Деление на мужчин и женщин в трудовой среде обусловливало расчет отдельных санитарных приборов, но этим и ограничивалось. Различное физическое состояние работников, а также их возраст в расчет не принимались. Эстетические предпочтения работающих, их требования к среде жизнедеятельности на рядовых предприятиях, как правило, не учитывались. Проектировщики ограничивались архитектурным формированием предзаводской площади, т. е. входа на завод, фасадов заводских зданий, выходящих на городские магистрали, т. е. подходов к заводу, иногда — инте-

---

* В соответствии с принятой в медицинской статистике классификацией.

рьеров производственных цехов, хотя в отношении последних трудно было выйти из рамок функциональной окраски из-за их перенасыщенности техническими и инженерными элементами, многие из которых являются опасными источниками травматизма.

Эстетическая недостаточность застройки промышленных предприятий, а не только их санитарная характеристика являются причиной неприятия их как полноправных элементов городской застройки и стремления размещать их подальше от мест проживания, тем самым снижая доступность производственной среды для работников.

Исходя из вышесказанного, необходимо пересмотреть закономерности формирования производственной среды в социальном аспекте, т.е. заострить внимание на ее основных, необходимых для человека, свойствах: комфортности и доступности.

Состояние среды трудовой деятельности в настоящее время скорее негативное, чем позитивное, что связано с революционным характером изменения социальных отношений в обществе и отсутствием гармоничности и сбалансированности элементов этой среды: экономика — человек — общество. Необходимой гармоничности не было и в разрушенном социалистическом обществе, когда доминировал элемент «экономика». Элемент «общество» был относительно стабилен под воздействием политической догмы о работе социалистической экономики исключительно на общество, а элемент «человек» фактически был неравноправным, так как выступал в среде жизнедеятельности то как «винтик» экономики, то как «частица» общества. В настоящий период после так называемой перестройки исследуемая среда трудовой деятельности пришла в напряженное, если не в кризисное состояние. Наиболее уязвимым элементом триады оказался человек (имеется в виду труженик на производстве). Он не имел в прежней социальной формации влияния на другие элементы среды — на экономику и на общество, поэтому не сумел взять в свои руки экономику и стабилизироваться в новом обществе. Человек отвергается кризисной экономикой и либо меняет род своих занятий, выходя из среды трудовой жизнедеятельности, либо становится пролетарием в полном смысле этого слова (получая мизерные заработки ниже прожиточного минимума и скудное социально-бытовое обслуживание), либо теряет всякую связь с экономикой, отвергается обществом, превращаясь в люмпена.

Общество все больше начинает отвергать экономический элемент, как работающий уже не напрямую на общество, а в первую очередь на частного предпринимателя. Производственные предприятия вытесняются из городской среды жизнедеятельности, часть их вообще ликвидируется из-за неблагоприятного влияния на экологию и малоэстетичного внешнего вида. Работники оказываются на улице.

Экономика распалась на государственный и частный сектор, почти прекратив развиваться. Частный сектор эксплуатируется во многих случаях исключительно для прибыли без перспективы дальнейшего развития, совершенствования технологии и вообще существования. Государственный сектор, как правило, находится в околокризисном или кризисном состоянии.

В условиях резкой смены общественных формаций социальные отношения в среде трудовой жизнедеятельности еще недостаточно выражены.

В развитых странах, которым намерены подражать наши политики, социальные связи выражены в определенных стандартах поведения и социально-культурных обязательств индивидов (или групп индивидов), в том числе работников и работодателей, по отношению друг к другу. У нас они почти отсутствуют и подменяются совсем иными, свойственными исторически сложившейся социальной государственной системе, где главными были не межиндивидуальные или межгрупповые социальные отношения, а отношения государственного предприятия с работником по поводу его социального обеспечения и социальной защиты.

Изменения среды трудовой деятельности рассматриваются с позиций трех взаимоувязанных, но качественно различных составляющих этой среды: «экономика» (в смысле производственный объект), «человек» (в смысле работник на производстве) и «общество» (в смысле социально-культурно-бытового обеспечения работника, гарантированного обществом).

Структура целей, факторов и ограничений функционирования и изменений среды трудовой деятельности чрезвычайно разнообразна, причем они не только не совпадают, но часто прямо противоположны для отдельных элементов. Так, не совпадают цели производственной деятельности и экономической сбалансированности; размещения мест приложения труда и мест проживания работников; интересов органов местного самоуправления, работодателей и работников и т.д.

В данной книге процессы трудовой деятельности рассматриваются с позиций индивидуального человека. Поэтому во внимание принимаются не только предприятие, но и рабочее место, и помещение, в котором оно размещается, и взаимосвязь места приложения

труда с местом проживания работника При этом сделаны попытки установить круг требований человека к среде его трудовой деятельности и выявить те из этих требований, которые возможно выполнить средствами архитектуры и, руководствуясь ими, разработать рекомендации по адаптации среды трудовой деятельности к потребностям и возможностям человека, исходя из его фактического физического состояния. Кроме того, показана возможность обеспечения доступности среды трудовой жизнедеятельности, т.е. сближения мест проживания и рабочих мест.

В настоящий момент фактически единственным законом, в котором защищаются права работников и определены обязанности работодателей, является Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Этот закон развит в постановлениях Правительства. Поэтому вопросы повышения комфортности среды трудовой жизнедеятельности рассматриваются на основе потребностей работников старше 45 лет* и инвалидов** . При этом имеется надежда на то, что если в соответствии с Законом среда трудовой жизнедеятельности будет адаптирована для инвалидов, то ее комфортность повысится и для остальных работников.

---

* «Старше 45 лет» — возрастная группа, выделяемая во многих медицинских методиках обследования работников. В этой группе наибольший процент работников с приобретенными на производстве профессиональными заболеваниями.

** В настоящее время бытует стереотип понятия «инвалид — человек с явными физическими недостатками органов движения, зрения, слуха и психики». Этот стереотип выработался на основе классификации инвалидности, принятой Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), где содержится пять категорий, четыре из которых перечислены выше, а к пятой отнесены все «прочие». Численность «прочих» многократно превышает численность первых четырех (инвалиды, пользующиеся для передвижения колясками, составляют 1,5—2 % всей численности инвалидов).

Глава 1
НОРМАТИВНЫЕ, НАУЧНО-ПРИКЛАДНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО ВОПРОСАМ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНОЙ И ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ ТРУДОВОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Система нормативных документов и научно-проектные разработки, обеспечивающие комфортность среды трудовой жизнедеятельности человека

Понятие «комфорт» включает в себя совокупность условий, определяющих качество среды жизнедеятельности человека. Эти условия определяются множеством разнообразных факторов среды, видов деятельности человека и его психофизиологических особенностей. В силу своей многофакторности понятие «комфорт», используемое в различных нормативных документах и научных исследованиях, не имеет однозначного толкования. В последнее время в некоторых документах появилось понятие «повышенный комфорт». Однако в разных документах оно имеет и различное значение. Например, в МГСН 3.01-01 «Жилые здания» две категории комфорта жилища — I и II различаются в основном размерами площади помещений квартиры и более свободными приемами проектирования кухонь-ниш и санузлов. А в документах, разрабатываемых Техническим комитетом ТК 209 «Лифты, строительные подъемники и эскалаторы», к признакам повышенного комфорта отнесли только сокращение времени ожидания лифта.

В других источниках понятие «комфорт» трактуется как синоним понятия «удобство» или как совокупность дополнительных условий, оборудования, декоративной отделки и других свойств среды, превышающих необходимый для человека минимум потребностей.

В связи с существующей неопределенностью понятия «комфорт» в данном исследовании комфорт среды трудовой жизнедеятельности человека рассматривается как совокупность трех составляющих: комфорт необходимый, комфорт социальный и комфорт минимально достаточный.

Комфорт необходимый определяется санитарно-экологическими, гигиеническими требованиями и условиями среды пребывания человека. Нормы, обеспечивающие необходимый комфорт, устанавливаются на оптимальном уровне (температура и влажность воздуха в помещениях, освещенность рабочего места) и допустимом уровне (содержание в воздухе рабочего помещения или рабочей зоны вредных веществ, газа или пыли). Параметры необходимого комфорта устанавливаются в нормативных документах Минздрава России. К ним относятся гигиенические нормативы (ГН), методические указания (МУ), руководства (Р), санитарные нормы (СН), санитарные правила (СП) и санитарные правила и нормы (СанПиН).

В них установлены санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к условиям труда, в том числе: межотраслевые и на предприятиях различных отраслей промышленности, а также к отдельным видам неблагоприятных воздействий, испытываемых человеком в рабочей зоне на рабочем месте или в помещении, где оно расположено.

Основные нормативные документы Минздрава России, регулирующие уровень комфортности производственной среды, приведены в приложении 1.

На базе нормативов, установленных в документах Санэпиднадзора, разработаны также строительные правила, обеспечивающие необходимый уровень комфорта, в том числе СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение» и др.

Таким образом необходимый уровень комфорта достаточно полно обеспечен нормативной базой. Однако он часто нарушается на производстве с устаревшей технологией. Состояние необходимого уровня комфорта контролируется при проектировании и эксплуатации предприятия инженерами, технологами и санитарными врачами. Роль архитектора в обеспечении этого уровня комфорта преимущественно вспомогательная и сводится к расстановке светильников, выбору шумозащитных облицовок, шумопоглощающих устройств и т.п.

Нормативами Санэпиднадзора обеспечивается необходимый уровень комфорта для здоровых работников. Как видно из перечня, приведенного в приложении 1, при нормировании хотя иногда и учитываются особенности контингента работающих (выделены отдельные нормативы для женщин, подростков, инвалидов и пенсионеров по старости), однако в этих нормативах преобладают организационные мероприятия, преимущественно запретительного характера, ограничивающие сферу применения труда указанных работников. Наиболее ограниченной является сфера приложения труда инвалидов и пожилых людей.

Комфорт социальный определяется уровнем социально-бытового, медико-профилактического, рекреационного и культурного обслуживания работников на производстве. Он зависит

от организации и развития системы различных учреждений и служб, которые могут дополнять, заменять или дублировать аналогичные учреждения, размещаемые вне территории предприятия, в том числе и в районах проживания работников (учреждения питания, спорта, отдыха и др.). Этот уровень комфорта при проектировании предприятий формируется архитекторами в соответствии с заданием на проектирование.

В научно-прикладных разработках по вопросам комфортности среды трудовой деятельности большое внимание уделялось организации социально-бытового обслуживания трудящихся. При этом руководствовались тем, что недооценка его роли может стать причиной неудовлетворительного морального климата на производстве и, как следствие этого, снижения экономических показателей.

Система социально-бытового обслуживания является одним из наиболее проработанных аспектов формирования среды трудовой деятельности человека на производстве. В работах ЦНИИпромзданий и других научно-исследовательских институтов были установлены принципы формирования системы социально-бытового обслуживания [101].

Комплексы объектов социального назначения формируются на базе организации сети обслуживания трудящихся на предприятиях, промузлах и промрайонах, включающей сооружения, здания, помещения и устройства в зависимости от назначения и их приближения к местам приложения труда. В состав этой сети входят цеховые, общезаводские и внезаводские объекты.

В состав цеховых входит большая часть бытовых помещений, местоположение которых стремятся максимально приблизить к рабочим местам. В их числе: гардеробные, душевые, уборные, курительные, столовые, буфеты, здравпункты, медицинские комнаты.

Цеховые объекты размещаются на производственных площадях цехов во встроенных помещениях, встройках или в непосредственной близости от них в пристройках и отдельно стоящих зданиях.

Наиболее часто встречается встройка комплекса социально-бытовых помещений в одноэтажное производственное здание. Встройка такого типа чаще всего примыкает к продольной стене производственного корпуса и занимает или всю его высоту, или часть до низа конструкций покрытия. При этом часть объема одноэтажного производственного здания расчленяется по горизонтали и вертикали перекрытиями и стенами на относительно мелкие ячейки для размещения помещений социально-бытового назначения.

Традиционная встройка вдоль продольной стены производственного здания обеспечивает простую связь рабочих мест с бытовыми помещениями. Нет необходимости в организации сложных переходов, галерей; при соответствующем планировочном решении бытовых помещений трудящиеся могут кратчайшим путем попадать в зоны наибольшей плотности рабочих мест.

Общезаводские объекты на крупных предприятиях концентрируются, как правило, в зданиях, располагаемых на предзаводских территориях. В их число могут входить общезаводские медицинские учреждения, помещения для учебных и спортивных занятий, а также помещения для различных общественных мероприятий. На предприятиях относительно небольших по численности работающих и по размерам территорий цеховое и общезаводское обслуживание объединялись.

Внезаводские объекты социального назначения могут размещаться на территории жилой застройки или в загородных зонах. Это — ряд учреждений санитарно-бытового назначения, в том числе связанных с применением преимущественно женского труда; здравоохранения (поликлиники, санатории-профилактории), общественного питания (заготовочные предприятия), торгового обслуживания, службы быта, культурно-массового обслуживания, а также некоторые службы информатики, вычислительной техники, помещения для учебных занятий.

Формирование комплексов социально-бытового назначения и типы определяются размещением предприятий по отношению к селитебной территории, а также их величиной, численностью и составом работающих.

При размещении предприятий на границе или непосредственно в селитебной территории иногда формировались общие административно-общественные центры. Состав и размеры объектов социально-бытового обслуживания могли корректироваться с учетом сложившейся в городах системы и организации обслуживания.

При организации административно-общественных центров крупных предприятий, размещаемых вблизи или в составе селитебных районов, их рекомендовалось формировать как общезональный центр обслуживания промышленного района или промышленно-селитебного района.

Общезональный центр являлся одним из видов централизованного размещения социальных объектов предприятий. Кроме него могли формироваться общеузловые и общезаводские общественные центры. Общие для групп

предприятий учреждения социально-бытового обслуживания концентрировались в пределах допустимой удаленности от рабочих мест и объединялись в общественные центры в целях наиболее полного комплексного обеспечения трудящихся различного вида услугами, уменьшения эксплуатационных расходов на их организацию.

Состав учреждений обслуживания общественных центров определялся в процессе разработки схемы генплана промышленного узла и сетей учреждений обслуживания. В зависимости от назначения учреждений и местных условий создавались специализированные центры (научно-технические, учебные, медицинские, спортивные).

При размещении социальных объектов в объемно-планировочной структуре предприятия и промышленного узла общественные центры промышленных узлов должны были иметь удобную транспортную и пешеходную связь с селитебными территориями, с зонами отдыха и размещаться вблизи магистралей с массовым движением пассажирского транспорта и путей подхода трудящихся.

Лимитировалась максимальная удаленность учреждений социально-бытового обслуживания трудящихся от мест приложения труда:

- для цеховых учреждений и устройств повседневного многократного пользования, где время пользования входит в состав рабочего времени (помещения отдыха, пункты питания для лиц с нерегламентированным обеденным перерывом, курительные, уборные и др.) — до 75 м (на открытой территории — до 150 м);
- для цеховых учреждений и устройств повседневного многократного пользования во внерабочее время, до начала и после окончания смены, во время обеденного перерыва (гардеробные, душевые, столовые и др.) — в пределах 200—300 м;
- для общезаводских учреждений, предприятий, сооружений и устройств повседневного и периодического пользования (здравпункты, поликлиники, клубные учреждения и др.) — в пределах 800—1000 м;
- для периодического и эпизодического пользования (спортивные сооружения, медико-санитарные части и др.) — в пределах 1500—2000 м (расстояние от входов на предприятия);
- для внезаводских учреждений эпизодического пользования — расстояние не регламентировалось, их досягаемость обеспечивалась наличием городского пассажирского транспорта.

В зависимости от местных условий учреждения обслуживания различного назначения совмещались, но требовалось соблюдение допускаемой удаленности или наличие пассажирского транспорта.

Единая комплексная система учреждений социально-бытового обслуживания трудящихся предприятий промышленных узлов состояла из отдельных отраслевых систем учреждений: обучения, культурно-массового обслуживания, здравоохранения, общественного питания и торговли, бытового, коммунального и санитарно-гигиенического обслуживания.

Учреждения социально-бытового обслуживания трудящихся промышленных узлов рекомендовалось размещать в зависимости от их назначения на территориях предприятий, на предзаводских площадках, в общественных центрах, в селитебных или промышленно-коммунальных зонах и зонах отдыха.

Учреждения обслуживания повседневного многократного пользования в период рабочей смены рекомендовалось приближать к рабочим местам и размещать на территориях предприятий в соответствии с требованиями строительных норм и правил по проектированию административно-бытовых зданий и помещений промышленных предприятий (СНиП 2.09.04-87*).

Общезаводские учреждения обслуживания периодического пользования (до начала и после окончания смены) рекомендовалось объединять и располагать на территориях предзаводских зон и концентрировать в общественных центрах промышленных узлов.

Учреждения, не имеющие непосредственного контакта с обслуживаемыми (прачечные, фабрики заготовочные и др.), или учреждения, в которые обслуживаемые доставляются пассажирским транспортом, рекомендовалось размещать в зависимости от их назначения на территориях предприятий, в селитебных или промышленно-коммунальных зонах и в зонах отдыха.

Сети учреждений обслуживания трудящихся предприятий в промышленных узлах разрабатывались на основе исходных данных, характеризующих существующую сеть учреждений обслуживания промышленного узла и города, с проведением анализа этих объектов на соответствие их современным техническим, социальным, санитарным и архитектурно-художественным требованиям.

Для обучения и повышения квалификации работающих на предприятиях в промышленных узлах могли предусматриваться общеобразовательные и профессиональные учебные заведения, которые при значительной численности обучающихся объединялись в учебные комплексы или учебные центры.

Сеть учреждений культурно-массового обслуживания, состоящая из культурно-просветительных учреждений, спортивных учреждений и учреждений организованного массового

отдыха трудящихся промышленных предприятий, формировалась по производственному признаку, т.е. эти учреждения создавались при предприятиях, а размещались в зависимости от производственных и местных градостроительных условий.

Сеть учреждений здравоохранения для промышленных предприятий создавалась на основе системы преимущественного обслуживания работающих, выражающейся в том, что кроме лечебной сети по месту жительства предусматривалась сеть специальных медицинских учреждений (медико-санитарные части, санатории-профилактории, врачебные и фельдшерские здравпункты и т.д.).

При разработке сети учреждений общественного питания на предприятиях основным типом столовых были столовые-доготовочные, размещаемые на территории предприятий в пределах допускаемой нормами удаленности от рабочих мест и связанные с централизованными заготовочными предприятиями общественного питания, которые снабжались из специализированных цехов предприятий пищевой промышленности (мясокомбинатов, рыбокомбинатов, молочных комбинатов и др.).

Торговое обслуживание работающих на промышленных предприятиях имело целью обеспечить их продовольственными и промышленными товарами специального сокращенного ассортимента.

Для обеспечения комплексности обслуживания магазины продовольственных и промышленных товаров размещали в общественных центрах, блокируя их между собой, а также с предприятиями общественного питания и бытового обслуживания.

Для предоставления бытовых услуг по месту работы на промышленных предприятиях предусматривались комбинаты бытового обслуживания и их приемные пункты, которые обеспечивали работающих бытовыми услугами ограниченной номенклатуры с учетом того, что основные услуги такого вида предусматриваются по месту проживания.

Учреждения коммунального обслуживания на предприятиях выполняли стирку и химчистку рабочей одежды, ремонт рабочей одежды и обуви, а также другие коммунальные услуги, необходимые по месту работы. Исходя из этого, рекомендовалось размещать прачечные и химчистки с мастерскими по ремонту рабочей одежды, мастерские по ремонту рабочей обуви, гостиницы и общежития для приезжих, стоянки для индивидуального транспорта.

Прачечные и химчистки, кооперируемые с аналогичными учреждениями селитебных районов, рекомендовалось размещать в промышленно-коммунальных зонах города, а при отсутствии такого кооперирования — на обособленных промышленных территориях, по возможности, вблизи общих вспомогательных производств. Гостиницы и общежития рекомендовалось размещать в общественных центрах.

В разработках интерьеров производственных корпусов большое внимание уделялось организации мест кратковременного отдыха трудящихся. При организации внутреннего пространства зданий промышленных предприятий рекомендовалось выделять рекреационные зоны и отдельные места отдыха. При их устройстве учитывались:

категория и характер работы;

время, необходимое для отдыха с целью снижения физического и нервно-психического напряжения работающих;

санитарно-гигиенические условия в помещениях;

особенности планировочно-пространственной структуры интерьера;

возможность обеспечения рекреационных зон и мест отдыха естественным и искусственным освещением.

В зависимости от санитарно-гигиенических условий и требований к микроклимату помещений рекреационные зоны и места отдыха размещались в интерьере открыто или изолированно, а также в специальных обособленных помещениях в составе комплекса помещений культурно-бытового назначения.

При организации рекреационных зон и помещений для отдыха работающих в производственных помещениях без естественного освещения и в бесфонарных производственных зданиях рекомендовалось предусматривать устройство обычных или психологических светопроемов, световых коридоров, а также помещений и устройств для создания визуальной связи с внешней природной средой. При невозможности обеспечения в местах отдыха непосредственной зрительной связи с внешней средой (например, при размещении промышленных объектов в подземном пространстве) рекомендовалось включать в помещение участки искусственного ландшафта и элементы, создающие впечатление присутствия естественной природной среды.

Выбор вида растений для участков искусственного ландшафта внутри зданий промышленных предприятий рекомендовалось осуществлять с учетом особенностей санитарно-гигиенических условий в помещениях (температура и влажность воздуха, освещенность, наличие неблагоприятных факторов — тепловыделений, вредных газов, паров, пыли, сквозняков и др.) в соответствии с приложением 10 «Рекоменда-

ций по комплексному решению интерьеров производственных зданий» (М.: Стройиздат, 1985).

Нормы и правила по проектированию, расчету и размещению цеховых объектов социального назначения сконцентрированы в СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»; правила и рекомендации по проектированию общезаводских и внезаводских объектов социального назначения внедрены в ряд методических документов. Для проектирования некоторых внезаводских объектов применялись нормы, установленные в СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения».

Таким образом, аспекты социального комфорта были проработаны на достаточно высоком уровне. И хотя они учитывали только здоровых работников, в них присутствовали и мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний (фотарии, комнаты психологической разгрузки, ножные ванны и др.).

Минимально достаточный комфорт в аспекте среды трудовой деятельности обеспечивает для человека условия доступности рабочего места и мест повседневного пользования на производстве. Сюда включаются требования эргономики при организации рабочего места, рабочей зоны и рабочего помещения; при планировке санитарно-бытовых помещений и других помещений повседневного пользования, а также при планировке коммуникационных элементов производственной среды, предназначенных для человека.

Нормы, определяющие минимально достаточный комфорт, устанавливают нижний уровень нормы и, как правило, в своей формулировке имеют слова «не менее». Например, в п. 5.1 СНиП 31-03-2001 «Производственные здания» записано: «Высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации — не менее 2 м». Другой пример: в СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания» в п. 1.8 записано: «Площадь вестибюля зданий следует принимать из расчета 0,2 м^2 ... на одного работающего, ... но не менее 18 м^2».

В нормах и правилах по проектированию цеховых объектов социального назначения, установленных в СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания», а также в различных пособиях и рекомендациях, развивающих требования указанного СНиП, имеются положения, регламентирующие минимальный уровень комфорта. При нормировании принимается во внимание категория труда при расчете санитарно-гигиенического оборудования, при определении состава социально-бытовых помещений и в других случаях. Однако все нормативы и правила, разработанные до 1992 г., были рассчитаны на среднестатистического здорового человека, т.е. фактически абстрактного человека. Не учитывались возрастные и физиологические особенности людей. И этот недостаток был характерен для всей системы нормативных документов по строительству. В то же время в медицинских исследованиях работники подразделяются на три возрастные группы:

- до 25 лет — молодой рабочий возраст;
- 25—45 лет — возраст наиболее активной трудоспособности;
- после 45 лет.

Отдельно рассматриваются особенности трудовых операций, производимых женщинами и подростками. Соответственно разрабатываются санитарные и гигиенические нормативы (приложение 1).

В строительных нормах и правилах (СНиП) в соответствии с данными антропологии были установлены размеры ступеней и подступенков лестниц, высота ограждений, высота установки электровыключателей, санитарных приборов, дверных ручек и т.п. Эти нормативные показатели повторялись при всех переработках и изменениях СНиП, так как параметры человека остаются практически неизменными в течение десятилетий. Однако, несмотря на «нормальные» параметры элементов зданий, имеет место производственный и так называемый бытовой травматизм. Причинами травматизма часто являются строительные элементы зданий, не соответствующие эргономике женщин, людей старшего возраста. На производствах, где трудятся женщины, большинство орудий и средств производства — от черенка лопаты до пульта управления агрегатами — спроектировано инженерами и дизайнерами в расчете на параметры мужчины. Женщина, конечно же, приспосабливается к ним, но по прошествии определенного времени получает в несколько раз (в 5 — по некоторым медицинским данным) чаще, чем мужчины поражения и заболевания опорно-двигательного аппарата как следствие физических перегрузок и неправильного положения тела при трудовых операциях на производстве.

Строительные элементы рассчитаны на антропологические данные некоего «среднего» человека. Кто же он? Ответ мы можем найти, проследив в истории архитектуры одну тенденцию. В архитектурной практике ориентация на размеры человека возникла в эпоху Возрождения, когда формула древнегреческого философа Протагора «человек — мера всех вещей» стала руководством для строителей. До этого в средние века и ранее архитекторы при строитель-

стве храмов ориентировались на воображаемые размеры богов (можно в связи с этим вспомнить размеры ступеней Парфенона), а при проектировании других сооружений — в основном на необходимость защиты от врагов, т.е. на недоступность замков, монастырей, городов-крепостей. Ориентация на человека — прогрессивное явление эпохи Возрождения.

Эталоном для архитекторов стал человек, однако — это мужчина, образ которого воплощен в греческих и римских статуях. В своем известном рисунке Леонардо да Винчи запечатлел его сообразно своему времени: он не так красив, как греческий атлет, но достаточно физически развит, пропорционально сложен и конечно же — это мужчина. Другие люди — современники этого идеального мужчины — его жена, дети, пожилые родители в расчет не брались, так как изображенный Леонардо да Винчи мужчина — состоятельный заказчик палаццо, вилл, общественных зданий того времени и все следовало делать удобным именно для него. А если лестницы палаццо были трудно преодолимы для его более слабых родственников, то на эти случаи у него были молодые здоровые слуги.

Остальное население не заказывало проекты у архитекторов. Строили сами по обычаям и правилам, выработанным столетиями. И можно предположить, что жилье простолюдинов было доступно и малолетним детям, и старикам, и увечным воинам. Разветвленный состав семьи позволял организовать ее жизнь без помощи слуг, тем более, что моральные установки, которые во всех религиях мира предписывали помогать немощным и уважать стариков, были еще достаточно действенными.

Ориентируясь на идеального греческого атлета, проектировали несколько веков вплоть до настоящего времени. В то же время наряду с жилыми домами привычных типов стали появляться специальные здания для одиноких стариков и инвалидов.

Известны здания богаделен, сооруженные на средства богатых российских заводчиков для престарелых работников их фабрик. В советские времена для богаделен (домов престарелых) использовались здания монастырей. Постепенно выработался стереотип отношения к инвалидам и престарелым, как к людям особого сорта, для которых нужны специальные здания. И при этом ничего не предусматривать для них в зданиях массовой застройки.

Сравнительно недавно мировое сообщество обратило внимание на то обстоятельство, что примерно десятая часть населения нашей планеты является инвалидами. Помимо инвалидов, значительная часть населения, хотя и считается практически здоровой, — маломобильна, т.е. требует более высокий уровень комфорта для своей жизнедеятельности, чем тот, который обеспечивается действующими строительными нормами. В эту группу населения входят: пожилые люди, дети, временно нетрудоспособные люди, женщины с младенцами и беременные. При том уровне комфорта, который предоставляют строительные нормы, все эти люди испытывают известные неудобства.

XX век при ускорении научно-технического прогресса дал целый ряд изобретений, обеспечивающих повышение уровня комфорта в зданиях. Это — лифты и другие подъемники, электрическое освещение, механическая вентиляция и кондиционирование воздуха, централизованные отопление, водопровод и канализация, различные средства связи с внешним миром: телевидение, радио, телефон, пневмопочта и т.д. Дом стал, по выражению известного архитектора XX века Ле Корбюзье, машиной для жилья. Однако все эти удобства проистекают за счет оборудования зданий, а основные строительные параметры продолжают оставаться рассчитанными на идеального мужчину. Ле Корбюзье в своей известной книге «Модулор» дает расчет габаритов помещения в зависимости от параметров человека. За эталон человека он принял английского полицейского, минимальный рост которого должен быть 183 см, рассудив при этом, что все надо спроектировать для высокого человека, а остальные должны приспосабливаться. Такой ход мыслей известного архитектора вполне закономерен в обществе, где господствуют мужчины.

СНиП, которые мы получили в наследство от СССР, также содержали нормы для идеального мужчины. На многочисленных плакатах изображались здоровые и молодые труженики, спортсмены, защитники отечества.

Действующие строительные нормы для зданий различных типов и сооружений разработаны преимущественно в середине и конце 80-х годов прошлого века и рассчитывались естественно на людей того времени, вернее — на мужское население. Однако, как показывает статистика начала 90-х годов, на 220 млн. чел., проживавших на территории СНГ в то время, приходилось около 50 млн. людей пенсионного возраста, зарегистрировано официально было 7 млн. инвалидов и еще 20 млн. инвалидов не имело официального подтверждения своей инвалидности. Эти люди составляли примерно третью часть населения, и если оставшиеся две трети практически здорового населения предпенсионного возраста разделить на мужчин, женщин и детей, то мужчины составляли не более одной пятой всего населения. А сколько

из них имело рост английского полицейского? Таким образом получается, что наши нормы были разработаны для меньшинства населения, причем — меньшинства наиболее крепкого физически. Очевидно — это несправедливо, однако проектирование по нормам для здоровых молодых мужчин было присуще всему мировому сообществу.

Сейчас, несмотря на попытки демократизации общества, дело обстоит не лучше: средства массовой информации пропагандируют образ мужчины-супермена, побеждающего космических монстров или всех земных врагов; женщины все больше сталкиваются с дискриминацией по половому признаку, пожилые люди в своей массе в новом обществе вытесняются из активной жизни. Об инвалидах иногда вспоминают, даже устраивают шоу с их участием (пробег на инвалидных колясках через всю страну), так как в Европе было десятилетие инвалидов, и мы успели к нему присоединиться в последний год этого десятилетия. Современные деловые люди, приватизируя предприятия, не обременяют себя решением социальных проблем. Однако демографическая структура населения изменилась. Здесь неуклонно развиваются две отрицательные тенденции: первая — общее постарение населения в связи с увеличением продолжительности жизни и уменьшением рождаемости и вторая — ухудшение общего уровня здоровья населения в связи с накоплением возрастных изменений, развитием хронических заболеваний органов и систем человеческого организма, повышением травматизма и нервных стрессов, ухудшением генофонда. Развитие второй тенденции связано и со старением общества, с ухудшением экологии во многих регионах в результате производственной деятельности, перенаселенности, автоматизации и других видов технизации среды обитания человека.

Таким образом, можно констатировать физические и моральные изменения человека, далекие от идеала, к которому стремились несколько веков и на которые ориентированы строительные нормы. Остро встает вопрос о создании среды жизнедеятельности человека такого качества, при котором все члены человеческого общества, независимо от их физического состояния, могли бы существовать в ней и достойно, и независимо от других.

Мировое сообщество обратило внимание на тот факт, что каждый десятый человек — инвалид, для обеспечения жизнедеятельности которого необходимы и специальные затраты времени обслуживающих людей, и затраты материальных средств. Однако многие инвалиды стремятся вести достойный и независимый образ жизни, следовательно, активно трудиться.

В развитых странах по инициативе ЮНЕСКО в 1983—1992 гг. было проведено десятилетие инвалидов, в течение которого были изучены вопросы инвалидности, созданы нормативы по проектированию среды жизнедеятельности человека с учетом потребностей инвалидов, проведены необходимые мероприятия по реконструкции зданий и элементов городской инфраструктуры или по их адаптации к потребностям инвалидов и других маломобильных групп населения: разработаны различные технические приспособления, облегчающие деятельность инвалидов, налажено их производство и, наконец, приняты законы, обеспечивающие выполнение мероприятий по обеспечению для инвалидов доступности среды жизнедеятельности. Все это способствовало интеграции инвалидов в общественную жизнь, сделало многих из них независимыми и полноценными членами общества, в значительной степени освободило здоровых членов общества от затрат времени и средств на заботу об инвалидах и других маломобильных людях, уменьшило государственные социальные расходы на их содержание.

Россия, хотя и с опозданием, также включилась в мероприятия десятилетия инвалидов: вышли указы Президента Российской Федерации «О научном и информативном обеспечении проблем инвалидности и инвалидов» от 27.07.1992 г. и «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности» от 02.10.1992 г. Но еще до выхода этих указов ряд научных и проектных институтов активно включился в работу по формированию среды жизнедеятельности инвалидов. Решение вопросов проектирования рабочих мест для инвалидов и адаптации производственных зданий для их труда было поручено сектору социальных проблем промышленных предприятий ЦНИИпромзданий, руководимому автором. Исследования показали, что на производственных объектах не только не приспосабливают производственную среду для работающих инвалидов, а при снижении объемов производства увольняют их в первую очередь, что усугубляет их и без того тяжелое положение, так как к физическим трудностям их жизни добавляются трудности социального порядка, когда пенсии по инвалидности не обеспечивают даже прожиточный минимум.

В рамках комплексной программы Правительства РФ «Социальная поддержка инвалидов», включающей в себя помимо других целевую программу «Формирование доступной для инвалидов среды жизнедеятельности» развер-

нута работа по адаптации среды обитания человека для нужд инвалидов. Однако в разработках по адаптации жилой среды и общественных комплексов применяется упрощенная ориентация на самых тяжелых инвалидов, передвигающихся с помощью кресел-колясок. Значительная часть нормативных документов и рекомендаций по вопросам проектирования для инвалидов разработана именно для этих инвалидов с оговоркой, что то, что хорошо для инвалидов на колясках, хорошо и для остальных. Для адаптации среды трудовой жизнедеятельности такой упрощенный подход не может быть использован.

Всемирная организация здравоохранения дает следующие ориентировочные данные по количеству людей (в процентном отношении к числу жителей), получивших инвалидность вследствие заболеваний:

внутренних органов — 2,5 — 3,5 %;

опорно-двигательного аппарата (с необходимостью использования инвалидных колясок) — 0,15 — 0,2 %;

опорно-двигательного аппарата (не требующих использования инвалидных колясок) — 1,1 — 1,4 %;

органов слуха — 0,4—0,5 %;

органов зрения — 0,3 — 0,4 %;

прочих заболеваний — 2,6—3,9 %.

Как видно из данного перечня, люди с явными признаками инвалидности (на колясках, слепые, глухие) составляют меньшую часть общего числа людей, имеющих инвалидность. Однако традиционно все вопросы интеграции инвалидов в среду жизнедеятельности решаются в расчете на них. При этом вполне резонно исходят из принципа создания необходимых условий для наислабейших из числа слабых, чтобы тем самым обеспечить всех нуждающихся.

В вопросах трудоустройства инвалидов такой принцип приспособления среды трудовой жизнедеятельности может применяться только отчасти. Он слишком упрощен для многофакторной структуры, каковой является производственная среда предприятий различных отраслей промышленности.

Если обратиться к медицинской статистике причин инвалидности, то представляется следующая картина: на первом месте — сердечно-сосудистые заболевания, на втором — онкологические, на третьем — травматизм. Прогнозы говорят о длительном продолжении этого соотношения, только онкологические заболевания могут опередить сердечно-сосудистые. Европейская статистика показывает, что среди 10 % населения, являющегося инвалидами, инвалиды с ограниченными опорно-двигательными возможностями составляют 1,6 % и только 0,2 % инвалидов нуждаются в креслах-колясках. Поэтому на производстве не логично часть зданий, в которых могут быть организованы немногочисленные рабочие места для инвалидов на колясках, проектировать по нормам для инвалидов, а в зданиях, где трудятся люди с другими заболеваниями, — ничего не делать. Все это свидетельствует о том, что строительные нормы должны рассчитываться не на среднестатистического молодого и здорового мужчину, а на среднестатистического человека как он есть на самом деле, т.е. с учетом соотношения полов, возрастных изменений человеческого организма, последствий наиболее распространенных заболеваний, в том числе и инвалидности в различных ее проявлениях. Несомненно, что наряду с общими нормами должны существовать и специальные, но специальные нормы и здания должны создаваться для инвалидов I группы — передвигающихся с помощью колясок, а также для слепых. Все же остальные здания должны возводиться по нормам, обеспечивающим такой уровень комфорта, который позволял бы человеку, являющемуся, например, инвалидом вследствие болезни сердца, трудиться по той специальности, которая ему по душе, и не ставить в известность о своем физическом недостатке своего работодателя и других окружающих его людей, если ему этого не хочется.

С учетом этих соображений исследование и разработка вопросов по повышению уровня комфортности среды трудовой деятельности человека в данном исследовании проводились в расчете на самую слабую группу контингента людей трудоспособного возраста. Эти исследования направлены на совершенствование в основном архитектурно-планировочных элементов, обеспечивающих необходимый комфорт.

1.2 Отечественный и зарубежный опыт формирования среды трудовой деятельности для наименее социально защищенной группы трудящихся — маломобильных граждан

Среда трудовой деятельности человека имеет множество отрицательных свойств, наличие которых на ряде промышленных производств губительно для человеческого организма и весьма неблагоприятно для экологии окружающей среды. Окружающую среду в какой-то степени защищают санитарные правила, устанавливающие санитарно-защитные зоны. Люди на таких производствах фактически не защищены. Трудящиеся получают травмы и профессиональные заболевания, список которых включает сотни наименований (приложение 2).

Многие рабочие и служащие вследствие профессиональных заболеваний и плохих условий труда становятся инвалидами. Сведения по этой проблеме в советское время не публиковались, но теперь стало известно, что, например, в 1985 г. уровень первичной инвалидности, т. е. первичной постановки на учет по инвалидности, составил: по предприятиям Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления — 107,6 чел. на 10 тыс. рабочих и служащих; Министерства автомобильного транспорта — 81,7; Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения — 72,2; по другим 11 министерствам — 51,3—68,7 чел. [32]. И это — только по одному году, без учета работников, вставших на инвалидность в предшествовавший период. Это обстоятельство обусловило новое направление исследований по повышению уровня комфортности производственной среды: исходя из потребностей работников, получивших профессиональные заболевания и ставших инвалидами. Можно предположить, что, обеспечив комфорт для наиболее слабых работников, можно тем самым поднять его уровень и для остальных работающих.

Отечественный опыт создания производственной среды для труда инвалидов и других маломобильных граждан

Вопрос создания предприятий для труда маломобильных граждан в России возникает не впервые. Периоды подъема заботы о них совпадают, как правило, с временами экономических кризисов в стране. Это — периоды после Гражданской и Великой Отечественной войн и настоящее время — «постперестроечного» состояния экономики.

В 1920 г. были организованы первые кооперативные артели инвалидов. В декабре 1921 г. создана добровольная общественная организация — кооперация инвалидов, ставшая в 20-е годы почти единственным каналом трудоустройства инвалидов [93].

Принятое в августе 1928 г. постановление СНК РСФСР «О мерах к обеспечению развития кооперации инвалидов» предусматривало разработку мероприятий по механизации производственных процессов, снабжению кооперации инвалидов дефицитным сырьем, выделению дополнительных средств на финансирование кооперативных артелей инвалидов [93].

В предвоенные годы при Наркомсобесе РСФСР был образован Совет по трудовому устройству инвалидов, который рассматривал общие организационные вопросы трудоустройства инвалидов, мероприятия по более широкому применению и улучшению труда инвалидов. Совет также устанавливал источники финансирования трудоустройства инвалидов, определял профессии и должности, закрепляемые за инвалидами.

В целях предоставления инвалидам разносторонних возможностей трудиться в системе кооперации инвалидов были организованы артели надомников. В дальнейшем цехи артелей кооперации инвалидов стали создавать при домах инвалидов.

Существовало два типа спеццехов для инвалидов с психическими заболеваниями. Для инвалидов со сниженным интеллектом обеспечивалась однотипная простая работа: простейшая сборка, склейка, резка, окраска, ручная штамповка. Для инвалидов с эмоциональной неустойчивостью: изготовление игрушек, наглядных пособий, искусственных цветов, изделий художественных промыслов, роспись, сборка сложных изделий.

После Второй мировой войны в СССР было много инвалидов с ампутацией конечностей. По статистическим данным переписи инвалидов 1947 г. количество инвалидов с дефектами нижних конечностей было вдвое больше, чем инвалидов с повреждениями верхних конечностей. Много инвалидов с поражениями ног работало в артелях обувного производства, так как большинство процессов в обувном производстве осуществляется сидя, кроме того, в артелях процесс пошива обуви был построен не по конвейеру, а пооперационно. Для всех профессий кожевенно-обувной промышленности были составлены профессиограммы, с помощью которых трудоустраивался широкий контингент инвалидов. Профессиограммы составлялись на основе научного обобщения опыта профконсультаций в госпиталях. Значительную роль в деле рационального трудоустройства инвалидов в годы Великой Отечественной войны сыграла кооперация. С учетом характера инвалидности I и II групп для работников этого контингента были сконструированы разнообразные рабочие приспособления, которые облегчали условия труда и в значительной мере механизировали производственные процессы. Были приняты особые нормы выработки при щадящем режиме труда.

В 1953 г. кооперативные артели инвалидов были объединены с промысловыми в единую систему промысловой кооперации. Управление промысловой кооперации расширило базу трудового устройства инвалидов, так как любому предприятию вменялось в обязанность заниматься вопросом трудоустройства инвалидов.

В связи с упразднением промысловой кооперации в 1960 г. предприятия кооперации были

переданы в ведение республиканских министерств местной промышленности. В ряде промышленных центров страны были организованы управления специализированных предприятий, применяющих труд инвалидов.

Опыт, накопленный институтами по различным аспектам социально-трудовой реабилитации инвалидов в период войны, позволил в конце войны и в послевоенные годы разработать и внедрить в практику работы органов соцобеспечения ряд организационно-методических рекомендаций. Так, в ЦИЭТИНе были разработаны «Показания к трудоустройству инвалидов Великой Отечественной войны с дефектами конечностей». Была разработана Инструкция наркома соцобеспечения РСФСР по профессиональному обучению и трудоустройству слепых инвалидов.

Благодаря системе мероприятий по социально трудовой реабилитации инвалидов к апрелю 1944 г. по РСФСР было трудоустроено и обучалось 94 % инвалидов III группы. В 1945 г. в РСФСР работали 54,2 % инвалидов войны II группы и 94,3 % — III группы.

В послевоенные годы поднимался вопрос о создании для инвалидов специальных цехов. Были разработаны некоторые требования к производственным условиям в таких цехах. Так, например, в специальных цехах для инвалидов-туберкулезников предусматривались специальные нормы по кубатуре, параметрам воздуха, вентиляции, освещенности, санитарно-бытовому оборудованию, дополнительным медицинским помещениям. Для инвалидов с нервно-психическими заболеваниями были разработаны требования к технологическому процессу в отношении шума, вибрации, наличия ядовитых веществ, температуры. Для инвалидов-слепых были разработаны требования к технике безопасности, к оборудованию, инструменту, к обрабатываемым предметам.

Характерно, что специальных требований к планировке производственных зданий, где работают инвалиды, к их деталировке разрабатывалось очень мало. Это связано с тем, что разрушенная войной экономика не имела достаточных резервов для возведения специализированных зданий. Многие артели инвалидов располагались в приспособленных зданиях. Во многом в те годы полагались на помощь инвалидам здоровых сотрудников. Основным направлением социальной защиты инвалидов в 20-е, 30-е, 40-е и 50-е годы было их рациональное трудоустройство. Многолетние научные исследования медиков, начатые еще в 30-е годы, показали, что посильная трудовая деятельность содействует восстановлению нарушенных функций и улучшению жизнеспособности организма; способствует развитию компенсаторной приспособляемости организма.

В довоенные, военные и послевоенные годы были разработаны профессиограммы ряда профессий для отраслей промышленности, в которых мог использоваться труд инвалидов. Профессиограммы позволили четко определить возможность работы инвалидов, а также условия, при которых эта работа может осуществляться.

Профессиограммы составлялись специалистами по профессиографическому анализу, владеющими вопросами физиологии труда, психологии, социологии.

Опыт шестидесятых годов показывает, что большинство инвалидов трудилось в сфере бытового обслуживания, но велика была доля и технологических специальностей. В практике было принято, что на специализированных предприятиях численность здоровой рабочей силы не превышала 25 %. Все предприятия являлись рентабельными и давали немалый экономический эффект.

Помимо общих, предприятия располагали и специальными цехами, организованными для работы инвалидов с одинаковыми формами заболеваний, для которых работа в общих цехах была затруднена. Предприятия располагали приемно-раздаточными пунктами (для инвалидов, работающих в домашних условиях), медицинскими пунктами и т.д. В общих цехах работали инвалиды III группы. В надомных условиях работали инвалиды I и II групп и, как исключение, III группы.

После Второй мировой войны в СССР для квалифицированной профориентации инвалидов войны была составлена классификация, включающая 13 групп трудовой деятельности. Была разработана характеристика основных групп профессий, которая позволяла наиболее рационально трудоустроить инвалидов, ряду инвалидов дать квалифицированные советы по изменению профессии, по обучению профессиям и т.п.

Интересно, что большинство рекомендаций по изменению профессии или специальности в связи с приобретенной инвалидностью сводилось к повышению квалификации, к повышению уровня образования. И только для пожилых инвалидов, которым уже трудно повышать образование, давались рекомендации по переходу на менее квалифицированные подсобные работы.

В последующие десятилетия планомерная работа по трудоустройству инвалидов была значительно снижена и подменена созданием системы пособий, пенсий и льгот, которая в современных экономических условиях нашей страны недостаточна. Специалистов по профессио-

графическому анализу перестали готовить в вузах. Реабилитология как наука в условиях СССР стала менее значительной, чем в зарубежных развитых странах.

В годы, предшествовавшие перестройке, общий уровень архитектурных решений поставленных задач по преобразованию среды жизнедеятельности инвалидов в СССР носил фрагментарный характер, что было связано с малой подвижностью строительной базы, ориентацией на непременный экономический эффект единовременного характера, заторможенностью в деле решения социальных вопросов на производстве.

Государство законодательно обеспечивало гарантированный минимум рабочих мест для инвалидов на предприятии — 2 %. Но предприятия практически не выполняли законодательство, так как не был разработан механизм, который приводил бы его в действие. Производственники не имели данных о том, на каких работах и какие группы инвалидов могут быть рационально трудоустроены.

В 1991—1992 гг. специалистами сектора социальных проблем промышленной архитектуры ЦНИИпромзданий под руководством автора было проведено обобщение проектов специализированных предприятий для труда инвалидов.

Проектным институтом «Росгипроместпром» Министерства местной промышленности РСФСР были разработаны проекты комбинатов надомного труда в городах: Мурманске, Архангельске, Красногорске, Коломне, где размещались швейные, картонажные производства, отделения художественной росписи и др.

В 1988 г. этим институтом разработан проект реконструкции швейного цеха Коломенского швейного объединения, предназначенного для работы 236 чел., в том числе: производственных рабочих — 196 чел., вспомогательных — 24 чел. Предусмотрена организация четырех специализированных потоков с численностью рабочих в каждом потоке по 20 чел. Технологический процесс изготовления изделий был организован с неполным циклом производства, включающим пошив, отделку, упаковку и складирование изделий. Заказчиком проекта являлось Управление промышленных предприятий, применяющих труд инвалидов.

Необходимо отметить, что, несмотря на специфическую предназначенность, объемно-планировочное решение цеха мало отличалось от традиционных решений подобных цехов. Особенностью являлась только ограниченная этажность (два этажа). При этом основной цех был расположен на втором этаже, а пассажирские лифты не предусмотрены. По-видимому, такое решение не могло служить образцом для дальнейших разработок специализированных предприятий, использующих труд инвалидов.

Этим же институтом в 1989 г. разработан проект Красногорской фабрики художественной галантереи, предназначенной для изготовления кожгалантерейных изделий, а также постельного белья. Технологический процесс изготовления кожгалантереи имел полный цикл. Пошив постельного белья осуществлялся надомниками. При этом крой белья поступал с головного предприятия.

Принятое объемно-планировочное решение также не имело специфики, отражающей предназначенность предприятия для использования труда инвалидов, кроме этажности, ограниченной двумя уровнями.

На московской фабрике «Надежда» в производстве около 55 % работающих составляли инвалиды с различными физическими недостатками, большинство из которых — с поражением слуха. Производство было размещено в трехэтажном корпусе постройки 50-х годов, которое никак не было приспособлено для работы инвалидов. К адаптирующим мероприятиям можно отнести лишь установку пассажирского лифта с задержкой закрывания дверей, рассчитанной на пользование инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата. Были предусмотрены специальная комната отдыха и помещение для переводчика, работающего с глухими работниками.

Фабрика художественной галантереи в Киеве, расположенная среди селитебной застройки, являлась базовым предприятием для работающих на дому. На самой фабрике работали преимущественно женщины из близлежащего микрорайона, а цех надомного труда обеспечивал доставку заготовок и готовой продукции.

Институтом Гипробытпром Министерства бытового обслуживания населения РСФСР в 1986 г. были разработаны типовые проекты специализированных производственных предприятий, использующих труд инвалидов с сердечными и легочными заболеваниями, а также типовой производственный корпус по заказу Всероссийского общества слепых. Однако эти типовые проекты применить не удалось. Одной из причин этого явилось несоответствие принятых решений, учитывающих специфические условия труда инвалидов, нормативной базе проектирования, не рассчитанной на эти условия.

Отсутствие в то же время нормативной базы проектирования и достаточной номенклатуры типовых и индивидуальных проектных решений промышленных предприятий различного

профиля и мощности, рассчитанных на применение труда инвалидов и маломобильных групп населения, привело к тому, что, например, в объединениях Мосгорпром и ВОС вынуждены были строить предприятия для инвалидов по обычным типовым проектам, перерабатывая их в процессе строительства и эксплуатации.

Отсутствие в существующих проектах решений, обеспечивающих включение в производственный коллектив инвалидов, приводило в ряде случаев к значительным осложнениям при организации проездов для инвалидных колясок, рабочих мест, бытовых устройств и т.п. Неприспособленность рабочих мест и других элементов зданий на существующих предприятиях для организации труда инвалидов сдерживало процесс включения инвалидов в трудовую деятельность.

Характерно, что проектирование специализированных предприятий, использующих труд инвалидов, велось преимущественно для определенных категорий инвалидности (предприятия ВОС или ВОГ). Поэтому в проектах специализированных предприятий, например для слепых, не предусмотрены специальные кабины санузлов и душевых для инвалидов, лифты и т.д., так как на этих предприятиях не предполагалось трудоустройство инвалидов, пользующихся для передвижения специальными приспособлениями.

Предприятия были рассчитаны на узкую технологическую специализацию. Поэтому большинство действующих специализированных предприятий сейчас испытывают тяжелые времена, они нерентабельны, продукция их неконкурентоспособна. Эти вопросы в недавние времена существования СССР не были главными при создании предприятий для инвалидов, поэтому технология производства и оборудование недостаточно обновлялись, ассортимент выпускаемой продукции был ограниченным. Кроме того, в настоящее время потеряны производственные связи с поставщиками сырья и комплектующих изделий.

Разработками специальных инвалидных колясок и других механических приспособлений, которые позволили бы включить инвалида в нормальный трудовой процесс на предприятии и в конструкторских бюро, до 1990 г. почти не занимались. Для этого в России имелась чрезвычайно небольшая производственная база: Нижегородский реабилитационный центр при ГАЗе, который разрабатывал чертежи коляски, позволяющей инвалиду работать за станком или за кульманом; Ставропольский завод автотранспортного оборудования Владимирского ПО «Автоприбор».

Эта база была явно недостаточна для разработки специализированных инвалидных колясок, приспособленных не только для передвижения, но и для труда, так как по имеющимся данным она не обеспечивала инвалидов в достаточном количестве даже обычными колясками.

Во время служебной командировки в Санкт-Петербург в 1992 г. были получены данные по специальным дополнительным устройствам, обеспечивающим удобство и возможность работы инвалидов, разрабатываемым АО «Интерхэлп», в том числе: сиденье рабочее, рабочий протез кисти, манипулятор ручной.

Сиденье рабочее предназначается для повышения комфортности и частичной разгрузки костно-мышечной системы тела человека с нарушениями функций нижних конечностей в процессе исполнения работ в позе полустоя. Конструкция сиденья обеспечивает оптимальное положение работающего за счет регулировки сиденья по высоте в пределах 200 мм от среднего положения и возможность поворота вокруг оси не менее чем на 50°.

Рабочий протез кисти предназначен для трудовой реабилитации инвалидов с ампутацией пальцев и сегментов кисти в пределах запястья, а также с парализованными пальцами. Протез изготавливается по индивидуальному заказу. Конструкция протеза обеспечивает выполнение различных рабочих операций с использованием инструмента, снабженного специальной насадкой. Приемник для инструмента протеза обеспечивает возможность разворота рабочего инструмента на 360° вокруг своей оси с дискретностью 45°.

Манипулятор ручной предназначен для трудовой реабилитации инвалидов с нарушением функций позвоночника и нижних конечностей. Конструкция манипулятора обеспечивает возможность захвата, удержания и переноса предметов массой до 300 г и размером по линии охвата до 50 мм с расстояния до 800 мм от вытянутой руки.

В послевоенные десятилетия в СССР наиболее успешно решалась задача рационального трудоустройства слепых (по сравнению с другими категориями инвалидов). Социально-трудовая реабилитация слепых носила массовый характер и была рассчитана на охват всех нуждающихся. Система реабилитации слепых включала: профессиональное обучение, трудоустройство, повышение квалификации, овладение смежными профессиями. Кроме того, обеспечивалось получение высшего образования и эстетическое воспитание.

Действовали школы восстановления трудоспособности слепых ШВТС, кабинеты реаби-

литации на учебно-производственных предприятиях УПП в системе ВОС и республиканских обществ слепых. Трудовая реабилитация сочеталась с занятиями спортом с использованием тренажеров, в спортивных залах, бассейнах и кабинетах здоровья.

Но вопросы архитектурной организации среды обитания для слепых и слабовидящих людей были разработаны недостаточно. Этими вопросами занималась кафедра архитектуры Московского инженерно-строительного института им. В.В. Куйбышева. Здесь разработаны рекомендации по проектированию учебно-производственных предприятий (УПП) с комплексом обслуживания, входящих в состав специализированных жилых центров, размещаемых на периферии городов, в местностях, изолированных от городского шума. На базе УПП организуется система надомного труда, обеспечивающая трудовую деятельность как отдельных групп слепых, так и зрячих людей пенсионного возраста.

Интересен опыт специализированных предприятий для инвалидов с дефектами зрения по внедрению различного рода ориентирующих устройств по пути следования незрячих работников от места их жительства до предприятия. Ориентиры размещают на территории предприятия, внутри производственных, административных, бытовых и других помещений. Это специальные дорожки с направляющими поручнями, различные по конструкции и звучанию звуковые маяки, специальные светофоры, генерирующие звуковой сигнал при зеленом свете, бордюры вдоль пешеходных дорожек, дорожные знаки, предупреждающие водителей транспорта об осторожности, схемы поэтажных планов, макеты, надписи по Брайлю и др.

Ногинское предприятие для инвалидов с дефектами зрения находится в непосредственной близости от одной из наиболее оживленных магистралей города, на улице Декабристов. На территории предприятия размещены производственный, административный корпуса, складские и другие помещения. Вход в производственный корпус и на склад осуществляется с территории предприятия, а вход в административный корпус и в столовую — с улицы Декабристов. Рядом с предприятием находятся жилые дома, в которых живут незрячие, женское и мужское общежития. К домам примыкает комплексный приемный пункт комбината бытового обслуживания. В непосредственной близости к административному корпусу расположена остановка автобусов. В целях обеспечения безопасности передвижения незрячих, при переходе через улицу Декабристов около проходной предприятия был установлен звуковой светофор. В проекте оборудования ориентирующих устройств были предусмотрены и другие необходимые средства ориентации, разработан план их установки. Ориентирующие устройства для инвалидов на Ногинском предприятии включают светофоры, установки звуковых сигнальных устройств, ориентирующие ограждения и поручни, в том числе:

светофор со звуковым сигналом на переходе через улицу Декабристов у проходной предприятия;

звуковые маяки на проходной, в столовой, в административном корпусе предприятия и у входа в производственный корпус;

электрозвонок, сблокированный с воротами проходной;

ориентирующее ограждение от автотранспорта, размещенное от проходной предприятия до входа в производственный корпус — 30 м;

ориентирующее ограждение на пути движения от проходной предприятия и перехода через улицу Декабристов до административного корпуса и автобусной остановки — 40 м;

ориентирующее ограждение на пути движения от перехода через улицу Декабристов у проходной до остановки автобусов и хозяйственного магазина — 110 м;

ориентирующее ограждение на пути движения от предприятия до комплексного приемного пункта комбината бытового обслуживания — 70 м;

ориентирующее ограждение на пути движения от комбината бытового обслуживания до домовой кухни — 60 м;

поручень на пути движения от автобусной остановки до жилого дома — 30 м;

поручни у входов в столовую и административный корпус предприятия.

Для лучшей ориентации незрячих на всех дверях производственных, культурно-бытовых и других помещений укреплены таблички с надписью шрифтом Брайля, рельефные планы территории предприятия и всех его зданий и помещений. Эти планы находятся в цехах, в помещении для пассивного отдыха и вывешены на стенде в административном корпусе.

Люберецкое предприятие расположено недалеко от железнодорожной станции. Инвалидам приходится пересекать шоссе с оживленным движением транспорта. Для безопасности движения на переходе установлен светофор. К системе автоматического управления светофором присоединен зуммер, который включается во время перехода дороги.

От каждого подъезда жилого дома, расположенного рядом с предприятием, до входа в проходную предприятия установлены ориентирующие поручни. Над дверью проходной уста-

новлен звуковой маяк, радиус восприятия звука маяка 5—8 м. При выезде автомобильного транспорта из заводских ворот автоматически включается звонок, предупреждающий пешехода. На пути следования к основному производственному корпусу и другим помещениям установлены звуковые маяки различной тональности, имитирующие пение птиц.

Пешеходные переходы на территории предприятия выделены относительно плоскости асфальтового покрытия на высоту 70 мм, ширина их 1300 мм. Спуски-пандусы не позволяют незрячему почувствовать перепад уровня асфальтового покрытия. Вдоль пешеходных дорожек на территории предприятия установлены направляющие поручни-перила. Для инвалидов с поражением зрения проблема доступности от места проживания до мест приложения труда и отдыха наиболее остра.

Интересным примером компактного комплекса, где сосредоточены в одном месте здания жилого, производственного, спортивно-оздоровительного, культурно-просветительного и бытового назначения, является комплекс Всероссийского общества слепых в г. Коломне. Здесь в приспособленных зданиях размещены административные и производственные помещения, где производится сборка электронных плат телевизоров. Здесь же, на территории предприятия находится корпус, на первом этаже которого расположена столовая с магазином кулинарии, а на втором этаже — клубные помещения с залом собраний. Замыкает внутренний двор здание бассейна со спортивным залом. В непосредственной близости от производственного комплекса построены два многоэтажных жилых дома для работников предприятия. Таким образом для незрячих инвалидов осуществляется максимальная доступность рабочего места. На пути движения по территории предприятия устроены специальные направляющие поручни, окрашенные в яркие сигнальные цвета, входы в здания имеют постоянно действующую звуковую сигнализацию; коридоры, соединяющие производственные помещения, также имеют направляющие поручни.

На полу первого этажа устроены направляющие выпуклые стальные полозки, не мешающие однако проезду напольных тележек. Перед дверными проемами эти направляющие полозки имеют сигнальные выступы, предупреждающие об опасности. В производственных помещениях специфика работы незрячих и слабовидящих инвалидов выражается в организации на рабочем месте специальных приспособлений и оргтехники. В остальном они практически ничем не отличаются от обычных производственных участков.

Примером размещения производственных участков в составе специализированного жилого комплекса может служить комплекс с центром реабилитации для инвалидов из числа воинов-интернационалистов в Москве. Проект разработан в Московском научно-исследовательском и проектном институте объектов культуры, отдыха, спорта и здравоохранения. В его состав входят: мастерские по изготовлению и ремонту протезов, ортопедической обуви и инвалидной техники, радиомонтажный цех, ателье по ручному вязанию и пошиву одежды, вычислительный центр и машинописное бюро.

Ремонтные мастерские размещаются в зоне объектов общественного пользования и связаны с лифтовыми холлами жилого дома теплыми переходами. Мастерские оснащены современным технологическим оборудованием, расстановка которого и оснащение отдельных рабочих мест предусматривают возможность трудовой деятельности инвалидов на колясках. В состав помещений, кроме производственных, входят также все необходимые помещения вспомогательного назначения: гардеробные, душевые и пр., рассчитанные также на обслуживание работающих инвалидов и оборудованные соответствующими устройствами, облегчающими пользование душем, санузлом и пр. Все связанные друг с другом помещения не имеют перепадов уровней, порогов и других препятствий, затрудняющих передвижение инвалидов на колясках. Ателье и вычислительный центр расположены на первых этажах жилых секций и могут обслуживать инвалидов-надомников. В квартирах предусмотрены места работы инвалидов — программистов ЭВМ, чертежников-конструкторов и др.

Однако описанные выше примеры предприятий чрезвычайно редки, и, как уже упоминалось, они действовали в основном в системах ВОС, ВОГ и ВОИ.

Для улучшения положения инвалидов трудоспособного возраста, начиная с 1990 г. стали разрабатывать законодательные документы. К 1990 г. только в одной Республике Беларусь было принято постановление «О первоочередных мерах по улучшению социального обслуживания инвалидов». В 1991 — 1995 гг. в Республике Беларусь планировалось строительство жилищно-производственных комплексов с необходимыми условиями для жизни и труда инвалидов. В 1990 г. ряд предприятий различных министерств и ведомств Республики были переданы в ведение Белорусского общества инвалидов. Кроме того, на каждом предприятии и в каждой организации была установлена бронь на рабочие места для инвалидов в пределах 5 %.

Советом Министров РСФСР в феврале 1990 г. было принято постановление «О мерах по

улучшению социального обслуживания инвалидов в РСФСР». В этом постановлении предлагалось Министерству бытового обслуживания населения РСФСР, Министерству легкой промышленности РСФСР, Министерству местной промышленности, другим министерствам и ведомствам РСФСР, Советам Министров автономных республик, различным исполнительным комитетам определить подведомственные предприятия, которые после учета мнения трудовых коллективов будут переданы Всероссийскому обществу инвалидов.

По этому постановлению на предприятиях и в организациях должны были создаваться рабочие места и необходимые условия для трудоустройства инвалидов в пределах не менее 2 % общей численности работающих. Предлагалась организация на предприятиях, а также в кооперативах специализированных цехов, участков и отделений, предназначенных для использования труда инвалидов. Но это правительственное постановление на предприятиях практически не было выполнено. Также предполагалось в дальнейшем ввести систему наказаний и поощрений для промышленных предприятий, на которых может использоваться труд инвалидов. Такая система существует в ряде западных стран, в основе ее — право выбора предпринимателем двух вариантов: или трудоустройство инвалидов, или соответствующий взнос на благотворительные цели.

В настоящее время также предполагается, что за государством останется обеспечение гарантированного минимума рабочих мест на предприятиях для инвалидов. Остальные мероприятия будут осуществляться по усмотрению местных органов власти на основе разработанных социальных нормативов.

В Указе Президента Российской Федерации Б. Ельцина от 2 октября 1992 г. № 1156 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности» в целях обеспечения доступности для инвалидов объектов социальной и производственной инфраструктуры постановлено следующее, касающееся производственной среды:

«1. Не допускается разработка проектов на строительство и реконструкцию зданий и сооружений без учета требований доступности их для инвалидов с момента вступления в силу Указа, а их строительство и реконструкция — с 1 января 1994 г.

2. Правительству Российской Федерации поручено в 1992 г. утвердить номенклатуру зданий и сооружений, на которые не распространяются требования доступности для инвалидов.

3. Минстрою России поручено завершить в 1992 г. пересмотр действующих нормативных документов на проектирование городов и других поселений, строительство и реконструкцию зданий и сооружений с целью учета в них требований доступности для инвалидов и провести в 1992—1993 гг. необходимые работы по методическому обеспечению проектирования застройки городов и других поселений, зданий и сооружений с учетом требований пересмотренных нормативных документов.

4. Предприятиям начать в 1993 г. и не позднее 2003 г. завершить реконструкцию и приспособление зданий и сооружений в целях обеспечения доступности их для инвалидов.

5. Госкомитету РФ по стандартизации, метрологии и сертификации разработать и ввести в действие в 1994 г. стандарты, устанавливающие требования к предназначенным для пользования инвалидами изделиям промышленной продукции.

6. Правительству РФ поручено решить вопрос о введении, начиная с 1993 г., в программы подготовки и переподготовки специалистов в области архитектуры, конструирования и дизайна специального курса по изучению вопросов формирования доступной для инвалидов среды жизнедеятельности, а также обеспечить периодическое издание сборников, посвященных проблемам формирования доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».

Анализ информации, предоставленной администрациями и органами социальной защиты населения субъектов Российской Федерации, а также территориальными общественными организациями инвалидов в конце 1998 г. свидетельствует, что в подавляющем большинстве территорий и городов Российской Федерации Указ Президента не выполнялся, и вопросам создания для инвалидов условий доступности к объектам социальной инфраструктуры не уделялось достаточного внимания. Во многих случаях в качестве основной причины такого положения выдвигалась необходимость затрат на эти цели значительных материальных и финансовых средств при полнейшем их недостатке даже на более насущные потребности. Приводились также ссылки на якобы незначительную (абсолютную либо относительную) численность инвалидов и отсутствие в связи с этим надобности в проведении дорогостоящих работ по переоборудованию городской среды.

Во многих случаях вместо поиска путей решения проблем создания для инвалидов доступной среды в городах администрация и органы социальной защиты населения стремятся решать проблемы инвалидов старыми, традиционными, а зачастую и формальными способами, которые основаны на концентрации или

изоляции этой категории населения в специализированных учреждениях.

В 1995 г. принят Федеральный Закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

Установленная Федеральным законом система мер социальной защиты инвалидов создает необходимые предпосылки для социальной адаптации инвалидов и интеграции их в общество, что в полной мере отвечает потребностям общества в целом.

Наряду с этим реализация данного Федерального закона сдерживается как на федеральном, так и на региональном уровнях; имеют место многочисленные факты прямого нарушения законных прав инвалидов.

За период, истекший со времени принятия закона, ситуация с обеспечением социальных гарантий инвалидам не только не улучшилась, но в значительной степени обострилась. В условиях экономического кризиса не удалось обеспечить приемлемого уровня финансирования мероприятий, предусмотренных Федеральным законом «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» и федеральной комплексной программой «Социальная поддержка инвалидов», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 января 1995 г. № 59. Среди них — мероприятия по формированию системы научного и информационного обеспечения государственной социальной политики в отношении инвалидов, развитию современной реабилитационной инфраструктуры, техническому перевооружению предприятий реабилитационной индустрии, формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности, в том числе и среды трудовой деятельности.

Крайне неудовлетворительно осуществляется финансирование федеральных реабилитационных центров, образовательных учреждений для инвалидов.

Не созданы необходимые условия для обеспечения государственных гарантий для детей-инвалидов при получении профессионального образования. Сложившаяся система их обучения, ориентированная, в основном, на развитие сети специальных учреждений, малоэффективна. Не сформирована система, обеспечивающая их трудоустройство.

Серьезным препятствием в обеспечении государственных гарантий для инвалидов являются неполнота и несовершенство нормативной базы, созданной за период действия Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

Одним из важнейших направлений государственной политики в отношении инвалидов является предоставление им гарантий трудовой занятости. Однако предусмотренный Федеральным законом механизм обеспечения занятости инвалидов, включающий установление квоты для приема на работу и минимального количества специальных рабочих мест для инвалидов, резервирование рабочих мест по профессиям, наиболее подходящим для трудоустройства инвалидов, до настоящего времени не заработал, что в немалой степени обусловлено отсутствием необходимой нормативной базы. Увеличение числа инвалидов среди лиц трудоспособного возраста ставит указанную проблему в ряд наиболее актуальных.

На федеральном уровне по ряду направлений проводится работа по обеспечению за счет средств архитектуры и градостроительства беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры, прежде всего — в части разработки системы нормативно-рекомендательных документов, предусматривающих учет потребностей инвалидов при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Тем не менее, в большинстве регионов России производственные здания и сооружения, улицы, по которым инвалиды добираются до мест приложения труда, проектируются и строятся без учета их потребностей.

Не разработаны нормативные документы, обеспечивающие механизм финансовой ответственности организаций за неисполнение обязанностей по обеспечению доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры, предусмотренный статьей 16 Федерального закона.

Ввиду нерешенности вопроса о финансировании капитальных вложений, предусмотренных федеральной целевой программой «Формирование доступной для инвалидов среды жизнедеятельности», практически не осуществляются мероприятия по адаптации общественного транспорта к потребностям инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Производство приспособленных транспортных средств ограничено опытно-конструкторскими разработками отдельных предприятий. Это свидетельствует о том, что законодательная база социальной защиты инвалидов нуждается в совершенствовании. Дальнейшее ее развитие должно основываться на комплексном, системном подходе к регулированию всех социально значимых отношений в этой области и способствовать созданию реальных возможностей для полной социальной и экономической интеграции инвалидов в общество.

В условиях обострения проблемы трудовой занятости граждан первостепенное значение приобретает четкое правовое регулирование профессиональной реабилитации и трудоуст-

ройства инвалидов, их защита от необоснованного отказа в приеме на работу и увольнения с нее, обеспечение безусловного выполнения работодателями требований Федерального закона о квотировании рабочих мест и резервировании специфических должностей для инвалидов.

Отмена или сокращение налоговых льгот при отсутствии иного законодательно установленного механизма государственной поддержки общественных объединений инвалидов влечет за собой разрушение их экономической базы, закрытие находящихся в их собственности предприятий, ликвидацию большого числа рабочих мест для инвалидов.

Зарубежный опыт создания производственной среды для маломобильных граждан, работающих в промышленности

За рубежом в развитых странах имеется комплексный подход к повышению комфортности среды обитания человека и созданию в ней условий, которые обеспечивали бы личную независимость и сохранение личного достоинства инвалидов и физически ослабленных лиц.

Наибольшее внимание уделяется созданию условий для передвижения людей с нарушениями двигательных функций и органов чувств [43, 48].

По данным, зафиксированным в Скандинавских странах, люди с нарушением двигательных функций составляют около $^1/_3$ всех физически ослабленных людей, что превышает долю других групп. Кроме того, многие из относящихся к группе с болезнями внутренних органов также имеют, прямо или косвенно, нарушения двигательных функций.

Заслуживает внимания ведущаяся с 70-х годов прошлого века разработка строительных норм и правил для европейского Севера, где поставлена цель — «установление единых стандартов физической доступности зданий, сооружений и районов для престарелых и инвалидов». Инициатором этой работы является Северный совет — орган политического взаимодействия стран Северной Европы: Швеции, Дании, Норвегии и Исландии [43].

Производственные здания не выделяются особо в строительных нормах; они им должны подчиняться наряду с общественными зданиями, так как принципы физической доступности тех и других для инвалидов аналогичны.

С 1976 г. в строительные нормы Норвегии включены пункты, регламентирующие проектирование и строительство всех общественных зданий таким образом, чтобы обеспечить свободу передвижения и равную с другими возможность пользоваться услугами и удобствами для людей с нарушениями двигательных функций или органов чувств.

В Швеции существуют институт инвалидности в Стокгольме и отделение исследования проблем в Гетеборгском университете. Эти два института занимаются функциональными исследованиями. Общие исследования проблематики инвалидности осуществляются различными исследовательскими Советами, работающими на базе университетов и институтов. Существует Строительный исследовательский Совет, специализирующийся на устройстве новых лифтов в домах, снабженных только лестничными клетками. Исследования проблем инвалидности в Швеции касаются в основном жилья, но разработка различных строительных элементов может быть использована по аналогии и впрямую и для организации производственной среды, предназначенной для пребывания в ней инвалидов.

В Швеции создаются субсидируемые учреждения для лиц с тяжелой степенью инвалидности, которые могут выполнять несложную работу под постоянным наблюдением инспектора.

Другое, сравнительно новое направление в этой области — объединение лиц с тяжелой степенью инвалидности в группы, работающие под постоянным наблюдением специалистов в обычной рабочей среде. Например, работа в парках и садах: посадка деревьев и кустарников, цветов, уход за растениями и т.п. В Швеции ведется работа по созданию групп регулирования. В состав группы входят представители от администрации, профсоюзной организации и службы занятости — 3—7 чел. Деятельность группы, функционирующей на производстве, заключается в оказании консультативной помощи инвалидам для обеспечения их занятости [33], [78], [79].

С целью изучения зарубежного опыта организации рабочих мест для инвалидов был направлен запрос в Германию, где в послевоенный период проблема помощи инвалидам приобрела большое значение и ей уделялось значительное внимание со стороны федеральной власти. Были получены информационные материалы от следующих организаций: Федерального министерства по труду и социальному обеспечению, Федерального управления охраны труда, Федерального объединения помощи инвалидам, Федерального объединения — мастерские для инвалидов. Анализ этих материалов показал, что основной задачей немецких управлений социального обеспечения является помощь в организации труда, в том числе техническое оснащение рабочих мест для инвалидов. Головной организацией специальных госу-

дарственных мастерских для инвалидов, которые не могут или еще не могут работать на обычных предприятиях, является Федеральное объединение мастерских для инвалидов.

Фирмой «Хеш АГ» основано предприятие социального обеспечения, имеющее многочисленные рабочие места, специально оснащенные для инвалидов. На предприятии заняты работники фирмы, которые приобрели увечье в процессе трудовой деятельности и не могут больше полностью соответствовать общим производственным требованиям других предприятий фирмы.

В Германии, в сельской местности, близ г. Хильпольштейна построен обособленный центр со специализированными производственными мастерскими на 220 рабочих мест, использующими труд инвалидов. Они размещены в одно-, двухэтажных зданиях. Имеются комнаты персонала, администрации, кабинет врача, зоны отдыха.

Другой пример — центр по восстановлению трудоспособности инвалидов в г. Боок-хольцберге. Здесь сосредоточены в одном месте помещения жилого, культурно-просветительного и бытового назначения, административные и производственные помещения, где производятся изделия для машиностроения, электромеханические изделия, гальванические работы. На территории предприятия находятся школа, здание интерната на 250 мест. В непосредственной близости от производственного комплекса расположены жилые помещения для работников предприятия на 1—2 чел., спортивный зал и площадки, бассейн. Таким образом достигается максимальная доступность рабочего места для инвалидов.

В Голландии существуют специализированные предприятия, использующие труд инвалидов и получающие от государства специальные субсидии.

В США еще в 30-х годах появились специальные предприятия, на которые принимались люди с физическими недостатками, но имеющие профессию. Специального обучения тогда не предусматривалось. Закон о необходимости обучения и трудовой реабилитации инвалидов появился в США лишь в 1976 г. В обществе постепенно развилось понимание необходимости включения инвалидов в общественное производство, что приносит к тому же определенный доход государству. Если в США ежегодно тратится 1,5 млрд. долларов на обучение и трудоустройство инвалидов, то на каждый доллар затрат прибыль от общественно-полезного труда инвалидов составляет 11 долларов.

Инвалиды в США принимают самое активное участие в решении своих проблем. Они объединяются в общины, называемые Центрами независимой жизнедеятельности. Их усилиями в 1973 г. был принят закон о реабилитации, согласно которому фирмы, работающие по государственным заказам, обязаны принимать на работу инвалидов.

В США, где насчитывается около 43 млн. человек с физическими недостатками, в 1950 г. был принят Закон в защиту гражданских прав инвалидов. В нем предусматриваются меры по защите инвалидов от дискриминации при найме на работу, вводятся правила, касающиеся строительных и транспортных стандартов, обеспечивающие для инвалидов необходимые для них условия. Этими вопросами занимается специально созданный американский Совет по борьбе с архитектурными и транспортными барьерами.

Предпринимателям предписывается обеспечить равные условия для инвалидов при найме на работу и в дальнейшем служебном продвижении. Предусматривается, что рабочие места должны быть приспособлены к возможностям занятых на них людей с физическими недостатками.

В Греции лица, страдающие от неизлечимых болезней как физического, так и психического характера, имеют право на специальное обслуживание, предоставляемое государством. Закон о профессиональной реабилитации инвалидов предусматривает программы профессиональной ориентации, обучения, трудоустройства инвалидов, а также формы поощрений работодателей, принимающих на работу инвалидов. Для трудоустройства инвалидов на предприятиях и в учреждениях государственного сектора установлены специальные квоты. В частном секторе применяются поощрительные системы, например предоставление субсидий на оборудование рабочих мест для инвалидов.

Федеральное правительство Индии и правительства штатов в тесном сотрудничестве с общественными организациями осуществляют несколько программ образования, обучения и реабилитации инвалидов с физическими недостатками. 11 центров профессиональной реабилитации обеспечивают профессиональное обучение инвалидов. В учебных заведениях страны в соответствии с законом «О трудовом обучении» (1961 г.) 3 % должны составлять инвалиды. Для работы со слепыми и глухонемыми центральное правительство предоставляет финансовую помощь центрам подготовки преподавателей. В стране действуют 18 бирж труда. В некоторых из них имеются специальные сотрудники по трудоустройству инвалидов. На частных предприятиях правительство установило квоту (3 %)

рабочих мест, предназначенных для лиц с физическими недостатками, для государственных учреждений и нефтяных компаний квота равна 10 %.

В Японии действуют законы: о страховых выплатах по производственному травматизму (1947 г.); об обеспечении занятости (1947 г.); о благосостоянии инвалидов (1949 г.); о благосостоянии умственно отсталых (1960 г.); об улучшении трудоустройства людей с физическими недостатками (1963 г.); о профессиональном обучении (1969 г.).

В соответствии с принятыми законами созданы 17 центров по обучению, в которых проводится профессиональное обучение с учетом индивидуальных потребностей инвалидов. Люди с физическими и умственными недостатками, желающие работать по рабочим специальностям, проходят регистрацию и профессиональную ориентацию. Создано 38 центров по трудоустройству инвалидов с физическими и умственными недостатками, одной из задач которых является консультирование предпринимателей по вопросам оснащения специальными приспособлениями рабочих мест для инвалидов. Центры располагают службами оценки трудоспособности и последующего наблюдения за работающими инвалидами.

Законодательством многих зарубежных стран установлена квота рабочих мест для инвалидов, но предпринимателям — владельцам предприятий оставлена свобода выбора — в том случае, если он не хочет или не может по ряду причин предоставить рабочее место инвалиду, предприниматель обязан выплатить определенную сумму обществу, занимающемуся делами инвалидов [33], [52].

Приспособление зданий для пребывания в них людей с физическими недостатками идет по пути создания многочисленных, но во многих случаях простейших приспособлений, повышающих комфортность. Таковыми являются, например, фиксаторы в полу для колес инвалидной коляски, размещаемые у рабочего места инвалида; разнообразные поручни на путях движения и в санитарно-гигиенических помещениях. Кроме простых приспособлений, проектируются и сооружаются дорогостоящие элементы зданий: подъемники, спидвей (движущиеся дорожки), лифты (независимо от этажности здания) и др.

Большое внимание уделяется разработке различных модификаций колясок, протезов и других устройств, позволяющих людям с физическими недостатками не только достаточно свободно передвигаться, но и трудиться. Так, например, люди, у которых на работе могут случиться эпилептические припадки, снабжаются специальным прибором, который фиксирует начинающийся припадок, радиопередатчик, подключенный к прибору, сообщает об этом цеховому мастеру. Работники, ставшие инвалидами вследствие заболеваний органов слуха, снабжаются специальными наушниками при работе в цехе.

В развитых странах намечаются широкие перспективы включения инвалидов высокой квалификации в производственный процесс в связи с автоматизацией и компьютеризацией промышленного производства. Эти явления позволяют не присутствовать работникам в зданиях, где происходит технологический процесс, а контролировать его со стороны. Исследователи развития промышленной архитектуры отмечают, что развивающиеся тенденции в производстве позволяют отказаться от пребывания человека непосредственно на предприятиях и управлять процессом и контролировать его из жилого дома. Следовательно, специалист, управляющий технологическим процессом, должен иметь достаточно площади в своей квартире для организации рабочего места. Физическое состояние работника будет в значительно меньшей степени влиять на возможность его трудоустройства, чем уровень его образования и квалификации.

В связи с большой дистанцией технического развития нашего общества и развитых зарубежных стран на современном этапе для нас более ценным может оказаться опыт бывших социалистических стран [79]. Имеются данные по трудоустройству маломобильных людей в Польше. Здесь наиболее активными по данным статистики являются люди старшего возраста и инвалиды, проживающие в сельской местности и занятые в личных хозяйствах. В городах трудоустроены только 18 % инвалидов. Трудоустройство их имеет два варианта: на государственных промышленных предприятиях общего типа и на специальных предприятиях, созданных Союзом кооперативов инвалидов. В Польше имеется 9 центров трудовой реабилитации, созданных при крупных промышленных предприятиях. Предполагалось, что такие центры будут созданы на всех предприятиях, где трудятся более 3000 рабочих. Опыт показал, что оптимальными оказались центры, рассчитанные на 50—100 мест. В их состав входят цехи с повышенным инженерно-техническим режимом труда, мастерские трудовой терапии, реабилитационные консультации. Цехи оснащены как стандартным, так и специализированным оборудованием. Размещение оборудования и организация рабочих мест приспособлены к конкретным эргонометрическим и психофизиологическим особенностям людей. Реабилита-

ция инвалидов происходит под наблюдением специалистов. После прохождения курса реабилитации инвалиды могут возвращаться или на обычные рабочие места или на специальные, приспособленные к функциональным особенностям данного инвалида. На крупных предприятиях существует квота специальных рабочих мест в производственных цехах из расчета 1 % общего числа рабочих мест.

Один из таких центров имеется на заводе железнодорожных составов (ПФА ВАГ) в Познани. Здесь реабилитационным процессом охвачено 1,2 % общего состава трудящихся. Курс трудовой реабилитации длится 3 мес. Преобладают трудящиеся, страдающие хроническими заболеваниями нервной системы (до 30 % всех реабилитируемых).

В Медицинской Академии в Познани действует кафедра промышленной реабилитации Института ортопедии. Здесь имеются мастерские, оснащенные оборудованием для людей, страдающих повреждением рук.

Другой вид трудового обеспечения маломобильных граждан — специальные предприятия двух типов. На предприятиях первого типа наряду с инвалидами имеются здоровые рабочие, для этих предприятий характерна разнородность видов и степени дефектов у работающих инвалидов. Предприятия второго типа организованы для инвалидов с однородными дефектами. Здесь созданы специальные гигиенические и технические условия труда, учитывающие нормы площади, освещенности, параметры воздуха, социальную и медицинскую обеспеченность. Имеется специальное оборудование.

Недостатками системы трудовой реабилитации инвалидов в Польше являются недостаточное количество предприятий, рабочих мест и видов профессий, ориентация в основном на специальности низкой квалификации, с монотонным характером труда.

Опыт различных стран показывает, что с точки зрения доступности мест приложения труда для маломобильных граждан наиболее предпочтительными являются небольшие предприятия с безвредными производствами или сферой услуг, которые могут располагаться в городской застройке вблизи мест проживания. Примером архитектурного решения подобного комплекса может служить центр обслуживания в г. Хермдорфе (Германия), где в быстровозводимых одноэтажных модулях шестигранной формы, живописно расположенных во внутриквартальном пространстве жилого района, размещен ряд небольших мастерских и служб бытового обслуживания населения, где могут трудиться не только инвалиды, но и другие категории маломобильных групп населения.

Другой пример — производственно-жилой комплекс для инвалидов в местечке Вестовинг - Англия. Здесь производственные, жилые и учебные помещения сгруппированы вокруг внутреннего двора и сблокированы друг с другом. Комплекс расположен обособленно от жилого поселка, окружен садом и сельскохозяйственными службами.

Зарубежный опыт показывает, что во многих странах имеется достаточный комплекс законодательных актов и строительных правил обеспечивающих для инвалидов и других маломобильных граждан доступность зданий различного назначения, в том числе и промышленных. Среда жизнедеятельности человека, в том числе и производственная среда, проектируется доступной для маломобильных граждан. Законодательством многих зарубежных стран установлена квота рабочих мест для инвалидов.

Однако за рубежом создание условий для трудоустройства маломобильных граждан идет преимущественно по пути создания специальных рабочих мест, разработки различных технических устройств и приспособлений, в том числе и протезов в зависимости от индивидуального характера поражения органов или заболевания и характера трудовой операции.

В развитых странах наиболее распространено трудоустройство инвалидов на предприятиях общего типа при консультациях и контроле со стороны специальных организаций. Специализированные предприятия создаются в ограниченном количестве, они, как правило, размещаются вблизи мест проживания инвалидов или составляют с ними единый комплекс. Для обеспечения доступности мест приложения труда для маломобильных граждан наиболее предпочтительными являются небольшие предприятия с безвредными производствами, в том числе предприятия, специализирующиеся в сфере услуг, которые могут располагаться в городской застройке.

Намечаются широкие перспективы включения маломобильных граждан высокой квалификации в производственный процесс в связи с автоматизацией и компьютеризацией промышленного производства.

1.3 Анализ публикаций и научных исследований по вопросам организации среды для трудовой деятельности маломобильных граждан

Архитектурно-планировочные вопросы формирования производственной среды трудовой деятельности для маломобильных граждан в данном исследовании рассматриваются впервые

Поэтому для выявления требований к рассматриваемой среде изучались работы врачей реабилитологов. Специфика этих работ не позволяет привести в рамках архитектурного исследования их подробный анализ, поэтому используются отдельные данные, относящиеся к теме исследования.

Изучение литературных источников по вопросам трудовой реабилитации инвалидов показало, что медиками проведена большая работа по выявлению психофизиологических особенностей людей с хроническими и профессиональными заболеваниями, в том числе инвалидов различных категорий и определению на основе этих особенностей трудовой потенции хроников и инвалидов [53], [54], [58], [61], [62], [89], [92].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), инвалиды подразделяются на пять категорий:

с поражением опорно-двигательного аппарата;

с дефектами зрения;

с дефектами слуха;

с ограниченными умственными способностями;

прочие.

Эти категории инвалидности учитываются архитекторами при разработке рекомендаций по созданию безбарьерной среды жизнедеятельности в зданиях жилого и общественного назначения. Но эта классификация является чрезмерно обобщенной для решения вопросов трудоустройства инвалидов и формирования производственной среды для них, так как в каждой категории имеется несколько разновидностей инвалидов в зависимости от заболевания, приведшего к инвалидности. Каждая разновидность предъявляет свои специфические требования к производственной среде. Поэтому в данной работе принята более развернутая классификация инвалидов.

Наибольшее количество инвалидов, занятых на производстве, приходится на пятую категорию, которая в общепринятой классификации трактуется как «прочие».

В промышленном производстве технологические вредности и неблагоприятные условия труда приводят к возникновению у работников профессиональных заболеваний и производственных травм, приводящим к инвалидности. Статистические данные ВТЭК показывают, что в России из каждых 10 000 чел., работающих на промышленных предприятиях различных отраслей промышленности, каждый год впервые на учет по инвалидности ставятся от 51,3 до 107,6 чел. Причем наибольшее количество впервые вставших на учет приходится на предприятия отраслей промышленности со сравнительно благополучными условиями труда. В то же время, по данным Д.Д. Войтехова и Н.Д. Талалаевой [32], среди классов болезней, послуживших причиной первичной инвалидности рабочих и служащих, первое место занимают болезни системы кровообращения, второе — злокачественные новообразования, отнесенные в классификации ВОЗ к «прочим», на третьем месте — травмы. При этом наиболее высокий уровень инвалидности вследствие первых двух причин выявлен на предприятиях приборостроения, машиностроения, автомобильного транспорта и других наиболее человекоемких производствах в той же последовательности.

Неблагоприятные тенденции в социально-экономическом развитии страны, ее демографии, экологической ситуации и т.п. будут и в дальнейшем сохранять нежелательный уровень инвалидности. При этом три класса болезней, указанных выше, в ближайшее время останутся ведущей причиной инвалидности граждан наиболее трудоспособного возраста. Возможно только перемещение на первое место злокачественных новообразований, если сохранится имеющий место темп роста инвалидности вследствие данной причины.

Полученные в результате анализа медицинских исследований данные об особенностях человеческого организма в настоящей работе использованы в качестве факторов, которые следует учитывать при формировании производственной среды.

По сравнению с объемом медицинских исследований число публикаций и исследований по вопросам архитектурно-строительной организации производственной среды с учетом особенностей человеческого организма в отечественной литературе ничтожно мало. Это связано с тем, что этим вопросом, в том числе промышленными предприятиями, использующими труд людей с профессиональными заболеваниями, в том числе — инвалидов, практически не занимались. В какой-то степени разрабатывались вопросы проектирования среды жизнедеятельности инвалидов, но в основном для жилых и частично для ограниченного круга общественных зданий. К началу 90-х годов специфика производственной среды с учетом физиологических особенностей человека впервые была затронута только в одном из разделов работы «Система зданий и сооружений для инвалидов и маломобильных групп населения в городах и сельских поселениях», выполнявшейся по заданию Госкомархитектуры в 1990 г. с участием автора настоящего исследования. В 1992 г. автор с группой архитекторов разрабо-

тала также один из разделов работы «Медико-социальные и технологические требования к объектам социальной защиты населения», выполнявшейся по заданию Минсоцзащиты РФ.

При этом во внимание принимались инвалиды преимущественно одного вида — с поражениями органов движения. Концепция разработок основывалась на создании среды для инвалидов, передвигающихся с помощью специальных колясок. Считалось, что такая среда пригодна и для всех остальных видов инвалидов и других маломобильных групп населения.

Анализ литературных источников и отдельных исследований, посвященных общественным зданиям, приспособленным для пребывания в них инвалидов, показал, что отдельные данные этих источников могут быть применены и для производственных зданий.

Для создания приемлемых условий труда инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата большой интерес представляют рекомендации и проектные разработки различных элементов зданий, представленные в книге Х.Ю. Калмета «Жилая среда для инвалидов» [44]. Они могут быть применены и в проектировании производственных и административно-бытовых зданий промышленных предприятий. Например, могут быть использованы данные I главы этой книги по эргономическим схемам, габаритам движения инвалидов, особенностям зрительного восприятия, размерам зон досягаемости, зон и пространств отдельных планировочных элементов (санузлов, коридоров, холлов и т.п.), габаритам мебели, оборудования, инвалидных колясок.

Данные по градостроительным средствам обеспечения передвижения инвалидов (глава II) также могут быть применены при проектировании генерального плана предприятия (остановки общественного транспорта, стоянки личного транспорта — их устройство и размещение; требования к устройству дорог, переходов и других элементов наземного и подземного движения по территории).

Представляет интерес глава III «Пути движения в зданиях». Здесь могут быть использованы с определенной переработкой для производственных и бытовых зданий устройства входов, лестниц, подъемников, лифтов, тамбуров, дверей, коридоров и других строительных элементов и оборудования, встречающихся на пути движения инвалидов.

Напрямую могут быть использованы многие планировочные элементы, представленные в главе «Общественные здания». Это — проходы, места в залах общественного питания, устройство кабин туалетов, оборудование мест в зрительных залах и в саунах, рабочие места дл занятий глухонемых и слепых.

Во многом могут быть перенесены в произ водственную среду данные по спортивным зда ниям и сооружениям, представленные в IV гла ве книги Калмета. Здесь приведены данные п габаритам, устройству, деталям и оборудова нию спортзалов, плавательных бассейнов, ста дионов, игровых площадок, а также обслужи вающих их помещений — гардеробных, душе вых, санитарно-гигиенических. Многие про мышленные предприятия, особенно крупны обладают развитым спорткомплексом. Здания сооружения этого комплекса могут быть пр реконструкции частично переоборудованы дл использования их работниками-инвалидами.

При проектировании промышленных пред приятий, использующих труд инвалидов, воз можно использование ряда положений Типо вой инструкции по обеспечению передвижени инвалидов, пользующихся креслами-коляска ми, в проектах общественных зданий, планировки и застройки населенных мест [91] (в на стоящее время отменена). Рекомендации дан ной инструкции обеспечивают нормальное пре бывание инвалидов и в производственной сре де, которая по многим параметрам может быт приравнена к среде городской, и среде обще ственных зданий.

Несомненно, что контингент инвалидов колясочников, работающих на промышленны предприятиях, будет предельно малым. Но важно, что выполнение данной инструкции обеспечит нормальные условия передвижения производственной среде не только инвалидов ампутантов, но и других инвалидов с заболеваниями периферийной нервной системы, поражающими опорно-двигательный аппарат, а также работников, ослабленных заболеваниям внутренних органов. Необходимо заметить, чт на промышленных предприятиях последние дв категории инвалидности имеют значительно распространение. Поэтому мероприятия п улучшению условий передвижения несомненно дадут не только социальный, но и экономический эффект, так как будут способствовать не только снижению утомляемости, но привлечению дополнительной рабочей силы лице инвалидов различных категорий.

Вопросами архитектурной организации среды обитания для слепых и слабовидящих людей занималась кафедра архитектуры Московского инженерно-строительного института им. В.В. Куйбышева. Здесь разработаны рекомендации по проектированию учебно-производственных предприятий (УПП) с комплексом обслуживания, входящих в состав специализированных жилых центров, размещаемых на периферии городов [88].

Наиболее полно разработаны рекомендации по проектированию зданий и помещений по социально-бытовому обслуживанию работающих на УПП. Большинство из этих рекомендаций может быть применено при проектировании административно-бытовых зданий на предприятиях, использующих труд слепых и слабовидящих работников.

В ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева разработаны принципы технических, планировочных и конструктивных решений при проектировании и строительстве сооружений для физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий инвалидов. Они могут быть использованы для проектирования зданий и сооружений промышленных предприятий, использующих труд инвалидов, как впрямую — при проектировании заводских спортсооружений, так и косвенно — при разработке отдельных планировочных элементов производственных и бытовых зданий и конструктивных деталей.

1.4 Градостроительные аспекты обеспечения доступности среды трудовой жизнедеятельности

Один из факторов комфортности среды трудовой деятельности — ее доступность. Взаимное расположение мест проживания и мест приложения труда должно быть максимально коротким, в идеале — пешеходная доступность. Особенно это важно для работников старшего возраста, инвалидов, женщин, имеющих детей, для других работников, имеющих проблемы со здоровьем, хотя и не оформивших инвалидность.

В вопросе размещения промышленных предприятий в структуре города имеет место столкновение совершенно противоположных требований: с одной стороны, работников предприятий, с другой стороны, — органов Санэпиднадзора и архитекторов-градостроителей. И если требования санитарных врачей все-таки базируются на объективных данных о вредных выбросах в атмосферу в результате производственных процессов предприятий с устаревшей технологией очистки, то градостроителей в первую очередь не устраивает архитектурный облик предприятий. Последних можно обвинить в необоснованном традиционном навязывании гражданского облика объектам, которым он не свойственен по природе. Главные архитекторы городов и отдельных городских районов требовали выведения предприятий с городской территории и в то же время охотно использовали в качестве доминанты многоэтажные производственно-лабораторные корпуса предприятий электроники и других отраслей точного машиностроения.

Современные градостроители не учитывают, что развитие промышленности имело решающее влияние на формирование архитектурно-планировочной структуры городов. Ни одна из функций, стимулирующих рост городов, таких, как административная, курортная, туристическая, не оказала на их развитие столь активного влияния, как строительство промышленных предприятий. Известно, что за прошедшее столетие промышленное производство в мире увеличилось более чем в 50 раз и $^4/_5$ этого роста приходится на вторую половину XX века [69].

В России за период от первой Всесоюзной переписи населения в 1926 г. и до 1979 г. удельный вес городского населения страны возрос с 18 до 62 %, что говорит о бурном росте городов, происходившем в период интенсивной индустриализации страны. Промышленность в значительной степени определила темпы и интенсивность развития процесса урбанизации.

За каждую пятилетку создавалось 300—400 новых крупных промышленных предприятий. На их базе возникало 100—130 новых городов и населенных пунктов.

В настоящее время по известным причинам этот процесс почти прекратился. Но предприятия промышленности и сейчас занимают до 30—60 % территории городов. Поэтому в градостроительной политике нельзя игнорировать ее как градоформулирующий фактор. И решение вопроса приближения мест работы к местам проживания напрямую зависит от наиболее рациональной реконструкции предприятий, уже существующих в селитебной застройке или близ нее.

В 70-е годы на основании решений XXV съезда КПСС отечественная экономика была нацелена на обеспечение роста производственных мощностей не за счет комплексной реконструкции предприятий, а главным образом за счет технического перевооружения предприятий, модернизации оборудования и проведения организационно-технических мероприятий в целях увеличения выпуска продукции с наименьшими затратами. В то время проектировщики были ориентированы преимущественно на модернизацию только основного производства с минимальными капитальными вложениями на амортизацию производственных фондов. При оценке эффективности реконструкции проводилась в жизнь порочная методика определения объема работ, из которого исключались затраты на доведение до нормативного уровня условий труда и внедрение мероприятий по охране окружающей среды, на строительство новых административно-бытовых зданий, на благоустройство территории и улуч-

шение эстетических качеств застройки. Преобладание мероприятий, обеспечивающих только техническое перевооружение, привело к диспропорциям в развитии социальной и инженерно-энергетической инфраструктуры промышленных предприятий. Результат — резкое обострение социальных и экологических проблем. Комплексную реконструкцию во многих случаях проводили тогда, когда предприятие уже становилось нерентабельным и требовало серьезной перестройки.

Обострившаяся экологическая обстановка во многих регионах привела к требованиям ликвидации ряда производств. Их передислокация не могла решить проблем, так как приводила бы к образованию новых экологически неблагоприятных районов. Последствием ликвидации предприятий является высвобождение рабочих и создание дополнительной социальной напряженности.

Градостроители без учета складывающейся в стране обстановки продолжали и продолжают в проектах проводить идеи вынесения из городов промышленных предприятий. Так, результатом одного из проектов института Генплана Москвы в 80-е годы являлся «вывод» из малых городов Московской области 103 предприятий и полное перепрофилирование 66 предприятий, что могло привести к «высвобождению» 260 тыс. трудящихся. Но этот проект остался на бумаге. Не осуществлялись и менее радикальные разработки. Так, Промстройпроект, занимавшийся в течение двух десятков лет территориальной деятельностью, разработал перспективные схемы развития промышленности 31 города. Ни одна из них не была претворена в жизнь. Идеи освобождения территории города от промышленности имеют достаточно почтенный возраст, они провозглашались с 60-х годов прошлого века, но в доперестроечное время оставались на бумаге, так как министерства и ведомства, которым принадлежали предприятия, предназначаемые градостроителями к «выносу» или перепрофилировке, не были заинтересованы в этом.

Однако даже если предприятие будет перенесено и прежние работники будут на нем снова трудиться, появится транспортная проблема. Для предприятия, удаленного от селитебных районов города (а в соответствии с требованиями санитарной классификации предприятий, принятой Минздравом России в 1996 г., вопреки здравому смыслу санитарно-защитные зоны увеличены в два раза), понадобятся специальные дополнительные маршруты городского транспорта. Это ляжет дополнительной нагрузкой на экологию и на городской бюджет (ведь работники предприятия продолжают оставаться жителями города), а предприятия вряд ли будут самостоятельно решать вопрос доставки работающих к местам их работы. И если какой-то степени будет осуществлено право жителей на благоприятную среду жизнедеятельности, установленное в Градостроительном кодексе, то это же право значительной части этих же жителей будет все равно нарушено, так как работа для любого человека также элемент жизнедеятельности. И при этом экологическая проблема во многих случаях не будет решена. Как теперь известно, в крупных и крупнейших городах России 80—90 % вредных выбросов в атмосферу составляют выхлопные газы транспортных средств. А если добавить к этому дополнительный транспорт для работников вынесенных из города предприятий и обслуживающих город коммунальных объектов, без которых не обходится ни один город, то необходимость вывода многих промышленных предприятий из города сомнительна.

По отношению к некоторым промышленным предприятиям требование выноса из города неприемлемо, несмотря на вредность производства. Так, по данным К.К. Шевцова [98] наибольшее загрязнение атмосферного воздуха из всех промышленных предприятий производят ТЭЦ, которые по уровню экологической опасности стоят на втором месте после атомных электростанций.

Кроме того, на ТЭЦ случаются опасные для окружающей среды аварии — например, внезапные разрушения (разрыв и скручивание оболочки) баков-аккумуляторов, содержащих каждый до нескольких сотен тонн горячей воды. Они приводят к внезапному обрушению этой массы воды на близлежащие проезды и улицы, где могут находиться люди. И такие аварии происходили, но о них в советское время не сообщалось. Однако размещать ТЭЦ за пределами селитебной застройки крупных городов нецелесообразно, так как производимая на них горячая вода потеряет тепло при ее транспортировке по чрезмерно протяженным трубопроводам.

Для рассеивания выбросов ТЭЦ в атмосфере над городом с целью соблюдения ПДК возводят все более и более высокие трубы, доминирующие в городском силуэте.

Одним из важнейших вопросов, стоящих перед Организацией Объединенных Наций, является устойчивое развитие городов. Ему было посвящено Всероссийское совещание «Обеспечение устойчивого развития городов России», проведенное 05.06.2002 г. в Государственном Кремлевском Дворце.

В материалах Исполнительного бюро ООН ХАБИТАТ за 2002 г. [56], посвященных этом

вопросу, содержится понимание необходимости трудоустройства населения как непременного условия благополучия городской жизни.

В докладе исполнительного директора ООН-ХАБИТАТ Анны Каджумуло Тибайджука отмечается, что «Поиск разумной политики городов ставит множество вопросов, важных для их экономического, социального и территориального развития... Исторически города были центрами экономического развития и местами, куда мы все стремимся в поисках лучших возможностей. Поэтому наш первый вопрос и проблема состоят в следующем: могут ли города повсеместно, но особенно в Российской Федерации и в странах СНГ в этот переходный период предоставить достаточные возможности для трудоустройства? Могут ли все их жители заработать себе на жизнь?».

Ошибочность решений по выносу из городов промышленных предприятий отмечена и в докладе Г. Детлеф Каммейера «Связь децентрализации с развитием городов»: «В течение 1970—1980-х годов планировщики городов часто использовали термин «децентрализация» в смысле пространственной деконцентрации города, в особенности, его промышленности. Решения, основанные на этой позиции, часто оказывались неудачными, так как они не были достаточно согласованы с тем, что теперь понимается как политическая, финансовая и экономическая децентрализация».

В сообщении Президента Российской академии архитектуры и строительных наук А.П. Кудрявцева на этом совещании прозвучало: «Многовековая история российского градостроительства подтверждает неразрывную связь градостроительства с социально-экономической деятельностью» (стр. 26). Несмотря на отмеченную в приведенных выше выступлениях необходимость трудоустройства населения как непременного условия благополучия городской жизни и спорность принципа «децентрализации» города за счет промышленности, в резолюции Всероссийского совещания по вопросам обеспечения устойчивого развития городов России этот вопрос обошли стороной. Ничего не сказано о необходимости создания рабочих мест для населения, возрождения и развития экономической составляющей городов — их промышленности. Но при этом в преамбуле этой резолюции приведена констатация того, что города России концентрируют более 73 % населения страны, основной производственный, научно-технический, историко-культурный, интеллектуальный и финансовый потенциал. В городах, занимающих около 2 % территории страны и использующих ресурсы практически всей остальной территории, создается около 80 % валового внутреннего продукта.

Рассмотрение упомянутого в резолюции Градостроительного кодекса Российской Федерации показывает, что многие проблемы остались нерешенными на законодательном уровне. При составлении Кодекса не были приняты во внимание результаты исследований по вопросам системного расселения, градостроительства в целом и по формированию отдельных элементов города и прилегающих к нему территорий. Не был учтен богатейший опыт проектных институтов, спроектировавших и построивших десятки новых городов и сотни промкомбинатов, побудивших возникновение этих городов и вызвавших трудно управляемый рост городов старых. Город в Кодексе рассматривается в основном как место проживания граждан, а не как место их жизнедеятельности, что было бы вернее, так как граждане не только спят, едят, учатся, прогуливаются, посещают магазины и парикмахерские, но еще и работают, добывая средства для существования, для покупки квартир или домов, для оплаты учебы детей, отдыха, лечения и т.д.

Многолетняя конфронтация между архитекторами-градостроителями и архитекторами-промышленниками в вопросах размещения промышленности относительно селитебных районов городов, к сожалению, закончилась, если можно так сказать, победой первых. А возникла эта конфронтация еще в 60-е годы, когда промышленные предприятия, построенные ранее далеко за пределами селитебных территорий городов, в процессе роста последних стали окружаться жилыми районами. Положение ухудшилось и для жилых районов, и для промышленных предприятий, которые больше не могли развиваться в соответствии с изменениями в технологии и организации производства, а в жилых районах возникли проблемы с чистотой воздуха, с повышением уровня шума, электромагнитных колебаний, различных излучений и т.п. Тогда и заострился вопрос о «выносе» промышленности из города. Однако «вынос» грозил усугублением транспортных проблем, так как места приложения труда значительно отрывались от мест проживания.

Поиск рационального выхода из создавшейся ситуации привел к развитию исследований по районной планировке, по формированию промрайонов, промузлов, промышленно-селитебных районов. По этим вопросам опубликован целый ряд монографий, пособий и рекомендаций. Возникли теории расселения и градостроительства, опиравшиеся на громадные (по идее) возможности СССР как планового государства. Но многочисленные разработки по градостроительству не приняты во внимание ав-

торами Градостроительного кодекса, в результате чего в его содержании чувствуется негативное отношение к необходимости отведения территорий для промышленного производства. Промышленность рассматривается как зло, унаследованное от СССР, мешающее гражданам проживать в городе, грозящее техногенными катастрофами.

В индустриально развитой стране, каковой была Россия, существовало правило: «промышленность является основным градообразующим фактором». В проекте Кодекса вообще не идет речь о каких-либо градообразующих факторах, т. е. о предпосылках возникновения новых поселений и развития существующих. Однако этот немаловажный момент должен быть отражен именно в законодательном документе. Пример, подтверждающий это, — проблема продолжения существования городов и поселков в северных и других, неблагоприятных для проживания областях страны, построенных на базе разведанных месторождений полезных ископаемых, и связанных с ними производственных предприятий. Эти поселения «умирают», так как остановились предприятия. Стоимость добычи, переработки и вывоз продукции превышают ее стоимость на мировом рынке. Производство стало нерентабельным, работники — ненужными. По-видимому, именно в Градостроительном кодексе должна быть установлена сумма градоформирующих факторов и механизм их учета для принятия административными органами решения о строительстве нового поселения, о расширении существующего или о его передислокации.

Соответственно положения, учитывающие промышленность как градоформирующий фактор, должны быть отражены в статьях Кодекса более четко и весомо, чем это в нем представлено. Так, в статье 1 «Основные понятия» при определении понятия «градостроительная деятельность» предполагается, что эта деятельность будет учитывать интересы государства, общества и отдельных граждан, а также — национальные, историко-культурные, экологические и природные особенности территорий и поселений. Как видим, об учете экономического потенциала территорий и поселений в этой формулировке речь не идет.

В статье 3, где определяются государственные, общественные и частные интересы в области градостроительной деятельности, среди перечисленных государственных интересов отсутствует интерес экономический; при перечислении общественных интересов упустили заинтересованность общества в обеспечении его членов местами приложения труда.

Пренебрежение вопросами экономики при градостроительной деятельности выразилось и в том, что вопросы размещения мест работы объединены с размещением мест отдыха в одной маленькой и малосодержательной статье, где сказано только о том, что «размещение предприятий, учреждений, организаций должно отвечать государственным градостроительным нормативам и правилам, требованиям зонирования территорий, обеспечения благоприятных условий для проживания населения», т.е. напомнили, что надо пользоваться СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а «население» с его интересами противопоставили «предприятиям», как будто оно (население) на них не работает. Эту статью Кодекса следовало бы разбить на две, так как вопросы труда и вопросы отдыха должны быть рассмотрены особо и, кроме того, следовало бы учесть, что благоприятные условия должны обеспечиваться не только для проживания, но и для трудовой деятельности.

В статье 31 «Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации» в перечислении назначения и особенностей территорий отсутствуют территории производственного назначения, хотя и имеются «территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций техногенного характера». Значит — промышленные территории вроде бы незримо присутствуют в виде некоего грозного фантома, который может создавать чрезвычайную ситуацию.

В статье 34 «Территориальные комплексные схемы градостроительного планирования развития территорий районов (уездов), сельских округов (волостей, сельсоветов)» зафиксировано, что эти схемы должны устанавливать «...территории для развития поселений; территории для строительства дач, садоводства, огородничества; территории для организации мест отдыха населения» и — ни одного слова о территориях для промрайонов! А ведь эти промрайоны только в Москве, по данным ЦНИИпромзданий, в конце 80-х годов занимали около 19 % городской территории, а в малых городах индустриального профиля — до 60 %. Известно также, что город курортного или научного профиля должен иметь промрайон, где размещается пищевая промышленность, обслуживающая население этого города; авторемонтные предприятия, обслуживающие городской транспорт; предприятия стройиндустрии, обеспечивающие строительство и ремонт городских зданий; предприятия инженерной и транспортной инфраструктуры и т.д. И этому промрайону надо найти место, обеспечивающее все то, что предусматривается в проекте Кодекса для других элементов города. Вероятно, составители 34-й

статьи предполагали, что вся страна уже всегда будет обеспечиваться элементарными предметами пищевой, легкой и другой промышленности только из-за границы?!

Впрочем, вероятно, так оно и есть, если принять во внимание, что в статье 5 «Типы поселений Российской Федерации» индустриальная специализация вообще отсутствует, существует, помимо других, только «научно-производственная» специализация.

Пренебрежение к вопросам размещения промрайонов в населенных пунктах и на межселенных территориях может привести к еще более худшему положению с застройкой промышленных территорий, чем это было в плановом советском государстве, когда размещение промышленности планировалось, но с градостроительной точки зрения делалось недостаточно хорошо, а чаще — плохо из-за ведомственной разобщенности в этом вопросе. А при современном беспределе бесконтрольность застройки промышленных территорий может привести к катастрофическим последствиям.

В то же время еще немногим более двух десятилетий назад институт ЦНИИЭПградостроительства в своей книге «Реализация генеральных планов новых городов» [67] установил: «Основанием для строительства городов-новостроек служат решения по размещению новых производственных объектов. Географические пункты для строительства крупных промышленных комплексов выбирают на основе анализа региональных, экономических и территориально-производственных условий с использованием материалов районной планировки. Этот порядок касается размещения крупных комплексов обрабатывающей промышленности и машиностроения (Тольятти, Набережные Челны, Нижнекамск, Новополоцк), энергетики (Сосновый Бор) и др.».

Там же (стр. 55) рекомендуется: «В районах ... значительного промышленного развития в основе системы группового расселения должен планироваться территориально-производственный комплекс (ТПК) как целевая программа планирования промышленного, жилищно-гражданского и транспортного строительства» (Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы»).

Облик многих городов как новых, так и получивших свое развитие в послевоенное время, сложился с активным включением промышленных предприятий. Тольятти — с его Волжским автозаводом и крупным промрайоном предприятий пищевой промышленности, стройиндустрии и других отраслей промышленности, Волгоград — с его предприятиями тяжелого машиностроения, металлургии, химии и нефтехимии. Только промышленно-селитебные образования в Волгограде составляют 8 административных районов [20].

Закон г. Москвы «О генеральном плане развития города Москвы» отнюдь не предлагает тотального «вынесения» промышленности из города, хотя на территории Москвы размещены 74 производственные зоны, занимающие более 15 тыс. га — 16 % городской земли. Объем промышленной застройки составляет около 30 млн. м^2. При этом производственные зоны остаются самыми неэффективно используемыми, беспорядочно застроенными и экологически опасными территориями в городе. Закон предусматривает перевод производственных объектов на экологически чистые технологии и (или) полную газо-, пыле-, водоочистку; полную промышленную переработку и утилизацию твердых бытовых и промышленных отходов. Ликвидации подлежат вредные производства, соседствующие с участками жилых и общественных территорий, особо охраняемых природных территорий. Уменьшение доли участков территорий производственного назначения в балансе территории Москвы предполагается до 14 %, в том числе территорий производственных зон — до 12 %. Учитывая общие размеры Москвы, — это очень большие территории. Производственные зоны Москвы — это наиболее концентрированная часть общей системы мест приложения труда в этом городе.

В промзонах размещены крупнейшие потребители городских ресурсов: людских, территориальных, сырьевых, энергетических, транспортных.

К наиболее представительным отраслям московской специализации по численности занятых, объему продукции, территории и фондам относятся стройиндустрия, машиностроение, легкая и пищевая промышленность. По данным Мосгоркомстата на 2002 г., наибольший удельный вес в промышленности Москвы занимают: пищевая отрасль (32 % общего объема продукции), машиностроение (29 %) и электроэнергетика (10,5 %). И многомиллионный город наилучшим образом старается реорганизовать производственные территории и фонды, ориентируясь на наиболее эффективное использование накопленного демографического, интеллектуального, культурного и технического потенциала.

В апреле 1995 г. принято постановление правительства Москвы о развитии и реорганизации производственных зон города. Основу постановления составили предложения научно-

исследовательского и проектного института Генплана г. Москвы. Предложения, в свою очередь, опирались на выводы научно-исследовательской работы по методике комплексной градостроительной оценки перспектив развития крупнейших промзон города, в которой приняли участие специалисты ЦНИИпромзданий.

Сердцевину методики составили многофакторная оценка градостроительного потенциала производственных территорий, разработка и сравнение вариантов его наиболее эффективного использования на уровне отдельных промзон в масштабе города, на уровне отдельных предприятий — в масштабе административного округа и на уровне отдельных участков предприятий — в масштабе промзоны. Небольшой по объему официальный документ аккумулировал итоги многолетней работы институтов над одной из актуальнейших проблем перспективного развития столицы. Для 20 % промзон предусматривается частичное сокращение производственных территорий за счет вывода и перебазирования экологически опасных и ресурсоемких предприятий. В периферийных районах столицы освобождение отдельных территорий промзон необходимо для реабилитации природного комплекса. Сохранение существующего вида функционального использования рекомендуется на 50 % территории промзон. При условии проведения природоохранных мероприятий в целом эти территории не требуют реконструкции.

Дальнейшая интенсификация производственного использования на основе повышения эффективности ресурсопотребления и природопользования предлагается для 15 % территории, это сложившиеся промзоны, обладающие территориальными резервами и ресурсным потенциалом.

Развитие и внедрение наукоемкого производства, деловых и обслуживающих функций, создание инновационных и общественных центров, обеспечивающих формирование новых мест приложения труда, предусмотрено для сложившихся промзон, в основном срединной части города, и охватывает 20 % производственных территорий.

Этот режим распространяется на производственные зоны традиционно промышленного освоения с развитой инфраструктурой, обладающие потенциальными резервами развития, но негативно влияющие на окружающую среду [21].

Как видно из опыта Москвы, разработка эффективных программ устойчивого развития городов возможна и в настоящее время при условии глубокого анализа городской экономики, включая промышленное производство, в большинстве случаев являющееся мощным гр дообразующим фактором. Строительство объе тов образования, здравоохранения, торгов должно пропорционально соотноситься со стр ительством промышленных объектов и жиль во всяком случае — его части, предназначе ной для работников этих предприятий. Но пр реконструкции городских промышленных зо следует учитывать не только необходимость эк логической защиты селитебных территорий, и фактор эколого-ресурсной совместимости о дельных предприятий, размещенных в одно промрайоне. До сих пор практика разумно компромисса и уважения интересов друг дру практически не имела распространения сре руководителей предприятий в пределах одно локального территориального образования. Эт му в значительной мере способствовала авт ритарная политика искусственного выделени среди предприятий района более важных, б лее значимых, в интересах развития которы игнорировались или очень слабо учитывали интересы предприятий других отраслей хозя ства. С повышением роли человеческого факт ра и социальных интересов, постановкой ц лей сбалансированного, устойчивого развит в долгосрочной перспективе актуальной зад чей становится оценка деятельности всех пре приятий промрайона с точки зрения их соо ветствия новым целям общества.

Одним из возможных решений указанно задачи стало бы введение экологических па портов предприятий (ЭПП). Предложенная О РАН методика разработки ЭПП направлена совершенствование технологий промышленн сти и городских бытовых систем как главно пути снижения антропогенного воздействия городскую среду.

Составление экологического паспорта пре приятия, по существу, — сравнительный ан лиз положения предприятия на данный моме с тем, которое должно быть, определение ди танции, сроков, методов и объемов затра необходимых для достижения нового оптима ного уровня [18].

В результате изменений в экономике Ро сийской Федерации произошло резкое сниж ние объема производства и высвобождени большого количества трудовых ресурсов, чт с одной стороны, усложнило социальную о становку, а с другой, — создало условия д образования новых производств и восстано ления старых, но на современной технолог ческой основе, улучшения экологической о становки в городе. Есть надежда, что генера ные планы городов будут разрабатывать комп тентные в экономических вопросах градостр ители, понимающие градообразующую ро

промышленности, проблемы пассажирского транспорта для работающих в ней и необходимость обеспечения населения рабочими местами. Однако следует учитывать следующие моменты:

1. В действовавших до конца 90-х годов прошлого века нормативных документах по строительному проектированию промышленных предприятий недостаточно содержались требования к обеспечению комфортности среды трудовой деятельности человека. Условия комфортности сводились в основном к решению вопросов социально-бытового обслуживания среднестатистического здорового работника. Возрастные и физиологические особенности человека не учитывались вообще. Не содержались требования, обеспечивающие условия для трудовой деятельности маломобильных граждан.

2. Отечественный опыт проектирования промышленных предприятий, производственная среда которых обеспечивает возможность трудоустройства маломобильных граждан, ограничивается сравнительно небольшим кругом специализированных предприятий, спроектированных по типовым проектам или размещающихся в приспособленных зданиях. Однако имеющиеся типовые проекты специализированных предприятий мало учитывают специфику различных видов инвалидности. В большинстве случаев мероприятия по приспособлению зданий для работающих инвалидов ограничиваются преимущественно регламентацией этажности и устройством отдельных элементов, обеспечивающих передвижение слепых и слабовидящих людей.

Специализированные предприятия обеспечивают работой ограниченный контингент отдельных категорий инвалидов по узкому кругу профессий. Эти предприятия — большей частью малорентабельны, оснащены устаревшим оборудованием, неконкурентоспособны, имеются не во всех населенных пунктах.

3. На предприятиях общего типа никаких архитектурно-строительных мероприятий по обеспечению условий для трудоустройства маломобильных граждан не предусматривалось.

4. На основании научных исследований медиков-реабилитологов выявлено, что численность работников, получающих травмы и профессиональные заболевания, постоянно растет. Это с учетом неблагоприятных демографических и экономических тенденций в нашем обществе требует рассмотрения архитектурно-планировочных вопросов создания среды трудовой жизнедеятельности человека с учетом потребностей наименее социально защищенных категорий трудящихся — маломобильных граждан.

5. Негативные тенденции вывода промышленных предприятий из городской застройки или их полная ликвидация являются серьезным препятствием для формирования среды жизнедеятельности. Однако есть примеры разумного подхода к этой проблеме, например в Москве.

6. Для обеспечения устойчивого развития городов необходимо предоставить достаточные возможности для трудоустройства их жителей. Одним из тормозящих моментов на этом пути является недостаточно полно проработанный Градостроительный кодекс Российской Федерации, в котором вопросы трудоустройства и экономического развития городов до настоящего времени отсутствуют. В 2004 г. предполагается его переработка, что позволит внести в него необходимые коррективы.

Глава 2
ФАКТОРЫ СРЕДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Физиологические особенности человека и неблагоприятные факторы трудового процесса

Для систематизации факторов производственной среды, отрицательно влияющих на работников, изучены научные обобщения специалистов институтов ЦИЭТИН, ЛИЭТИН и их филиалов, которые позволили получить данные по профессиональным заболеваниям в промышленности, приводящим к инвалидности, по комплексу противопоказанных факторов производства и условий труда для различных категорий инвалидов, а также количественные данные по первичной инвалидности в ряде отраслей промышленности, которые дали относительное представление о масштабах инвалидности на промышленных предприятиях.

Инвалиды трудоспособного возраста составляют значительную часть населения. Так, по данным 1988 г. в Российской Федерации общее число инвалидов, состоящих на учете в органах социального обеспечения и получающих пенсию и пособия по инвалидности, составило 259,9 чел. на 10 тыс. населения. При этом уровень первичной инвалидности среди возрастных групп рабочих и служащих распределяется следующим образом: до 29 лет — 11,1 на 10 тыс. работающих и служащих соответствующего возраста, в возрасте от 30 до 44 лет — 27,8; от 45

лет до пенсионного возраста — 102,3. Таким образом, только за один год среди рабочих и служащих ставилось на учет по инвалидности более 0,1 % молодежи до 29 лет; около 0,3 % — работников наиболее трудоспособного возраста (30—44 лет) и более 1 % — работников от 45 лет до пенсионного возраста.

В результате перехода предприятий на новые формы хозяйствования инвалиды постепенно стали выводиться из производства на соцобеспечение в виде пенсий и пособий, а общество — терять трудовые кадры. На некоторых предприятиях инвалидам и работникам пенсионного возраста предоставляется надомная работа, но это не решает проблему в целом.

Несмотря на высокий процент инвалидности, получаемой на производстве, предприятия в дальнейшем как бы не несут ответственности за инвалидизацию трудящихся. В то же время инвалид, даже имевший квалифицированную профессию до наступления инвалидности, не может трудиться в прежнем качестве: либо он должен сменить профессию сообразно его новому трудовому потенциалу, либо должно быть изменено его рабочее место и социально-производственные условия.

На практике преобладает первый подход. Производственники не заинтересованы в осуществлении второго пути интеграции инвалида в производственный процесс. Они выделяют для инвалидов вакансии и должности, по которым возможно обучение непосредственно на производстве. Как правило, это малоинтересные специальности и профессии, такие, как, например, гардеробщик, уборщик помещения, фрезеровщик и т.п. В то же время для осуществления интеграции инвалида в производство по первому пути необходима специальная сеть профобразования, что требует от предприятий и государства дополнительных затрат.

Наряду с людьми, получившими инвалидность на производстве, имеется много инвалидов с детства, инвалидов из числа воинов-интернационалистов и др., для которых необходимо трудоустройство для получения средств к нормальному существованию. Действующая в современных экономических условиях страны система пенсий, пособий и льгот для инвалидов, как известно, недостаточна для достойного и полноценного их жизнеобеспечения.

Социальные процессы, происходящие в нашем обществе, усложнение производственных отношений в трудовых коллективах с переходом предприятий на хозрасчет и другие формы экономической деятельности, резкая ломка стереотипов отношений прежде всего затрагивают более хрупкие и менее выносливые в отношении физических и психических перегрузок контингенты инвалидов и пенсионеров. Они не всегда в состоянии справиться новыми, предъявляемыми жизнью требованиями, понять и оценить их, оценить свои возможности, выработать новый уровень притязаний, определить для себя реальные перспективы. Часто инвалиды в этих условиях отторгаются трудовыми коллективами. Возможности трудоустройства инвалидов во много раз меньше чем здоровых работников.

В процессе работы были выявлены возможности интеграции инвалидов в промышленное производство путем учета психофизиологических особенностей инвалидов различных категорий. По данным, полученным при изучении медицинской литературы по вопросам трудовой реабилитации инвалидов, составлен «Перечень противопоказанных факторов производственной среды и условий труда для работников с хроническими и профессиональными заболеваниями, в том числе для инвалидов, работающих на производственных участках и в цехах общего профиля» (таблица 1). Данный перечень включает в себя особенности технологических процессов и профессий, противопоказанные:

а) для хроников и инвалидов, профпригодность которых зависит преимущественно от факторов производственной среды (инвалиды вследствие внутренних болезней, заболеваний органов зрения и слуха, нервных и психических заболеваний);

б) для хроников и инвалидов, профпригодность которых зависит преимущественно от компенсаторных возможностей организма (инвалиды вследствие травм и поражений опорно-двигательного аппарата).

Исследования, проведенные в институте ЛИЭТИН, показали, что, несмотря на широкое проведение медико-социальных мероприятий, значительных успехов в профилактике инвалидности и реабилитации инвалидов наиболее активного трудоспособного возраста (моложе 45 лет) не наблюдалось. Удельный вес этой группы лиц в структуре первичных инвалидов в крупном промышленном центре (исследования велись на примере Петербурга) высок и достигал 25—30 %.

К наиболее значительным факторам инвалидизации населения активного трудоспособного возраста отнесены неудовлетворительные условия производственной среды (68,8 % на 100 опрошенных), в том числе: наличие вредных производственных факторов (33,3), высокое нервно-эмоциональное напряжение при выполнении работы (23,9), неблагоустроенное рабочее место (16,1), неудобная сменность работы (14,1); вынужденная рабочая поза (12,3), плохие санитарно-гигиенические условия (25,0) [12].

Таблица 1 — **Перечень противопоказанных факторов производственной среды и условий труда для работников с хроническими и профессиональными заболеваниями, в том числе для инвалидов, работающих на производственных участках и в цехах общего профиля (извлечения из медицинских источников)**

А. Для хроников и инвалидов, профпригодность которых зависит от факторов производственной среды, влияющих на организм		
Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3
Патология внутренних органов	Порок сердца без нарушения кровообращения	Постоянное значительное и умеренное физическое напряжение; длительная ходьба; неблагоприятные метеорологические условия; воздействие токсических веществ
	Порок сердца с нарушением кровообращения	То же, и эпизодическое умеренное физическое напряжение; длительное стояние; ненормированный рабочий день
	Хронические заболевания сердечной мышцы с хронической коронарной недостаточностью	Постоянное значительное и умеренное физическое напряжение; работа в горячих цехах; воздействие газотропных ядов
	Хронические заболевания сердечной мышцы с нарушением ритма и проводимости	То же, и эпизодическое умеренное физическое напряжение; длительная ходьба; длительное стояние; неблагоприятные метеорологические условия; ненормированный рабочий день; значительное нервно-психическое напряжение
	Гипертоническая болезнь (I—II стадии)	Постоянное и эпизодическое значительное физическое напряжение; вибрация; шум, воздействие токсических веществ
	Гипертоническая болезнь (II стадия)	То же, и эпизодическое умеренное физическое напряжение; значительное нервно-психическое напряжение; ненормированный рабочий день; ночные смены
	Неспецифические заболевания легких	Значительное и эпизодическое умеренное физическое напряжение; неблагоприятные метеорологические условия; пыль; воздействие бронхопульмотропных ядов; значительное нервно-психическое напряжение; ненормированный рабочий день
	Бронхиальная астма	Значительное и умеренное физическое напряжение; значительное нервно-психическое напряжение; неблагоприятные метеорологические условия; запыленность; воздействие бронхопульмотропных ядов; соприкосновение с аллергенами
	Заболевания желудочно-кишечного тракта	Постоянное и эпизодическое значительное физическое напряжение; постоянное сотрясение тела; вынужденное положение тела с напряжением брюшного пресса; горячие цехи; систематическое нарушение пищевого режима; длительная ходьба; длительное стояние; длительный контакт с токсическими веществами (свинец, ртуть, мышьяк и др.)
	Хронические заболевания почек	Постоянное и эпизодическое значительное физическое напряжение; значительное нервно-психическое напряжение; промокание или охлаждение тела; резкие колебания температуры; сырость
	Заболевания крови и эндокринной системы	Значительное физическое напряжение; работа в горячих цехах; предписанный темп; значительное нервно-психическое напряжение; воздействие токсических веществ; длительная ходьба; ненормированный рабочий день; ночные смены

Продолжение таблицы 1

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3
Патология внутренних органов	Туберкулез легких	Многократный подъем тяжестей свыше 10 кг; концентрац пыли сверх допустимой; выделение вредных паров и газ воздействие высокой температуры или влажности
	Туберкулез костей, суставов, внутренних органов	Подъем тяжести; вынужденное положение и наклоны т ловища при поражении позвоночника и нижних конечн стей
Патология нервной системы	*Травматические повреждения головного мозга*	
	Гемипарез правосторонний и левосторонний: а) умеренное нарушение функций верхней и нижней конечности	Пребывание в горячем и шумном цехе; предписанный тем длительное пребывание на ногах; выполнение тонких то ных двигательным манипуляций; постоянное физическ напряжение больной руки (подъем тяжести свыше 2 кг)
	б) выраженное нарушение функций преимущественно верхней конечности или нижней без грубых чувствительных расстройств	Пребывание в горячем и шумном цехе; предписанный тем выполнение административных функций; пребывание н ногах; физическое напряжение больной руки
	Последствия перенесенной нейроинфекции:	
	а) моноплегия правой или левой верхней конечности без грубых чувствительных расстройств	Пребывание в горячем и шумном цехе; предписанный тем выполнение административных функций; выполнение лю бых двигательных манипуляций больной рукой
	б) монопарез правой верхней конечности с умеренным ограничением движений в дистальных отделах:	
	с сохранением хватательной функции	Пребывание в горячем или шумном цехе; предписанный тем выполнение постоянных и точных двигательных манипул ций; постоянное физическое напряжение (подъем тяжест свыше 2 кг)
	без сохранения хватательной функции	Пребывание в горячем или шумном цехе; предписанный тем выполнение административной функции; двигательные ма нипуляции, связанные с функцией охвата и удержания боль ной рукой
	в) монопарез верхней левой конечности с умеренным ограничением движений:	
	с сохранением хватательных движений	Пребывание в горячем или шумном цехе; предписанный тем выполнение постоянных или тонких и точных двигательны манипуляций; постоянное физическое напряжение (подъе тяжести свыше 2 кг левой рукой)
	без сохранения хватательных движений	Пребывание в горячем или шумном цехе; предписанный тем выполнение манипуляций, связанных с функцией охвата удержания больной рукой
	г) монопарез нижней конечности с ограничением движений и изменением походки	Пребывание в горячем или шумном цехе; предписанный тем выполнение административных функций; длительное пре бывание на ногах

Продолжение таблицы 1

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3
Патология нервной системы	Последствия перенесенных заболеваний спинного мозга	
	а) моноплегия правой или левой верхней конечности без грубых чувствительных расстройств	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, выполнение любых двигательных манипуляций больной рукой
	б) монопарез правой верхней конечности с умеренным ограничением движений	
	с сохранением хватательной функции	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, выполнение постоянных или тонких и точных двигательных манипуляций, постоянное физическое напряжение (подъем тяжести свыше 2 кг левой рукой)
	без сохранения хватательной функции	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, двигательные манипуляции, связанных с функцией охвата и удержания больной рукой
	в) монопарез верхней левой конечности с умеренным ограничением движений	
	с сохранением хватательных функций	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, выполнение постоянных или тонких и точных двигательных манипуляций, постоянное физическое напряжение (подъем тяжести свыше 2 кг левой рукой)
	без сохранения хватательных функций	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, двигательные манипуляции, связанных с функцией охвата и удержания больной рукой
	г) монопарез нижней конечности с ограничением движений и изменением походки	Пребывание в холодном помещении, длительное вынужденное положение туловища, длительное пребывание на ногах
	Арахноидиты головного мозга без наклонности к частым обострениям двигательных нарушений	Работа в шумном или горячем цехе, предписанный темп
	С умеренными двигательными нарушениями	
	а) верхних конечностей	Работа в шумном и горячем цехе, предписанный темп, постоянное физическое напряжение (подъем тяжести свыше 2 кг), выполнение тонких и точных двигательных манипуляций пораженной конечностью
	б) нижних конечностей	Работа в шумном или горячем цехе, предписанный темп, длительное пребывание на ногах
	в) со значительным нарушением зрительных функций	Работа в шумном или горячем цехе, предписанный темп, постоянное или длительное напряжение зрения, работа в плохо освещенном помещении

Продолжение таблицы 1

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3
Патология нервной системы	Неврит лучевого нерва, локтевого нерва, срединного нерва, плечевого сплетения. Ограничение отведения и разгибания пальцев руки	Работа в холодном помещении; соприкосновение рук с го рячими предметами и химическими веществами
	Неврит седалищного нерва, бедренного нерва	Длительное пребывание на ногах; работа в холодном поме щении
Поражения органов зрения	Высокая близорукость с изменением глазного дна; отслойка сетчатки; врожденные дефекты развития сосудистой оболочки	Эпизодическое поднятие тяжести более 8 кг или системати ческое более 4 кг; применение физической силы рывками сотрясение тела; постоянное (длительное) напряжение зре ния; наклонное положение тела или головы; рассматрива ние детали размером менее 1 см
	Помутнение роговицы, осложненная трахома	Воздействие пыли, сквозняков, водяных паров
	Атрофия зрительных нервов, пигментное перерождение сетчатки	Воздействие паров свинца, алкоголя, никотина, ртути, мы шьяка, сероуглерода
	Хориоидит, хориоретинит	Воздействие паров свинца, алкоголя, никотина, ртути, мы шьяка, сероуглерода; вечерняя и ночная смены; постоянно значительное физическое напряжение
	Глаукома	Постоянное напряжение зрения; поднятие тяжести более 8 кг значительное физическое напряжение; наклонное положе ние тела и головы; воздействие теплового излучения от раз личных нагревательных приборов; значительное нервно-эмо циональное напряжение; воздействие паров свинца, ал коголя, никотина, ртути, мышьяка, сероуглерода
	Афакия	Сотрясение тела; физические усилия рывками
	Вторичная катаракта	Поднятие тяжести более 8 кг
	Подвывих хрусталика	Сотрясение тела; физические усилия рывками
	Эктопия	Поднятие тяжести более 8 кг
	Отсутствие или слепота одного глаза при здоровом другом	Работа, связанная с опасностью повреждения глаз (при отделе нии металлической или другой стружки, наждачной пыли и т.п.)
	Слепые: с рождения с приобретенной слепотой	Шум, превышающий 70 дБА; локальная вибрация; переох лаждение рук
Поражения органов слуха	Двусторонние: хроническое гнойное воспаление среднего уха отосклероз неврит слуховых нервов	Работа, связанная с шумом и вибрацией
	Кохлеовестибулярные нарушения; болезнь Меньера	Работа на высоте, у движущихся механизмов, на конвейер
	Атрофические катары верхних дыхательных путей	Работа в жарком, загазованном или запыленном помеще нии

Продолжение таблицы 1

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3
Нервно-психические заболевания	Со снижением интелекта	Контакт с химическими веществами 1-го и 2-го классов опасности, нейротоксичными веществами, обладающими наркотическими воздействиями
	С эмоциональной неустойчивостью	То же

Б. Для хроников и инвалидов, профпригодность которых зависит от компенсаторных возможностей организма

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Состояние организма, определяющее возможность трудоустройства	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3	4
Нарушения опорно-двигательного аппарата	Ампутационные культи одной конечности: плеча предплечья кисти	Определяется степенью сохранившейся способности прижатия и поддержания культей предметов (хотя бы с помощью протеза)	Значительное физическое напряжение
	Отсутствие предплечий на обеих руках	Определяется возможностью рабочего протезирования	То же
	Отсутствие трех пальцев, включая первый, или четырех пальцев, исключая первый; резкая контрактура или анкилоз этих же пальцев	Значительное нарушение тонких и точных движений пальцев, уменьшение силы захвата при возможности прижатия и поддержания предметов	Работа, требующая тонких движений с мелкими деталями
	Резко выраженная контрактура или анкилоз сустава: плечевого локтевого лучезапястного	Определяется углом отведения и возможностью производить ротационные движения	Значительное физическое напряжение
	Ложные и болтающиеся суставы: плечевой кости; обеих костей предплечья; одной кости предплечья	Определяется размерами сохранившихся движений в неповрежденных суставах	То же
	Ампутационные культи одной нижней конечности: бедра голени стопы	Определяется возможностью протезирования	Работа стоя и длительная ходьба
	Отсутствие обоих бедер или обоих голеней	Определяется возможностью протезирования	То же
	Анкилоз или резко выраженная контрактура сустава: тазобедренного коленного голеностопного возможностью протезирования	Определяется углом сведения сустава: в положении сгибания в положении разгибания	»

Окончание таблицы 1

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе приведших к инвалидности	Состояние организма, определяющее возможность трудоустройства	Противопоказанные условия труда и факторы производственной среды
1	2	3	4
Нарушения опорно-двигательного аппарата	Ложные или болтающиеся суставы: тазобедренный коленный голеностопный	Определяется надежностью устранения патологической подвижности с помощью ортопедического аппарата, а также возможностью протезирования при укорочении конечности	Работа стоя и длительная ходьба
	Заболевание периферических суставов нижних конечностей		То же, холодное помещение
	Деформирующие полиартриты, остеоартрозы крупных суставов, хронический остеомиелит длинных трубчатых костей	Определяется степенью функциональных нарушений	То же, сырое помещение
	Последствия травм и заболевания позвоночника	Определяется степенью выраженности болевого синдрома, расстройством движения, нарушением статики позвоночника	То же, подъем тяжестей, холодное помещение

Из этого перечня факторов видно, что только два из них: неудобная сменность работы и высокое нервно-эмоциональное напряжение, относятся к плохой организации труда. Остальные в той или иной степени зависят от работы инженеров-строителей, дизайнеров, архитекторов. Так, например, параметры микроклимата на рабочем месте (в рабочей зоне), отклоняющиеся от оптимальных: повышенная влажность, сквозняки, перепады температур или постоянство высокой или низкой температуры, зависят не только от особенностей технологического процесса, но и от качества работы специалистов по отоплению и вентиляции.

Отрицательное влияние на человека производственного шума, вибрации, электромагнитных излучений может предотвращаться или снижаться при помощи строительных мероприятий (специальные конструкции фундаментов под оборудование, конструкции узлов каркаса здания, соответствующие отделочные и облицовочные работы и т.п.).

Правильное размещение по отношению к рабочим местам санитарно-гигиенических помещений, оборудованных достаточным количеством необходимых приборов в соответствии с характеристикой трудовых процессов, рациональная организация рабочих мест, их освещенность, наличие удобных подходов к ним зависят от работы архитектора.

При изучении вредных факторов производственной сферы обращает на себя внимание тот факт, что наибольшее количество получающ инвалидность на производстве приходится предприятия приборостроения, средств ав матизации и систем управления. Однако на эт предприятиях по производственным фактор среда практически не отличается от трудов среды административного работника, а по рактеристике микроклимата часто превосход ее. Причина заболеваний тружеников, рабо ющих в этих производствах по конвейерн системе, — гиподинамия. Инвалидами ста вятся вследствие сердечно-сосудистых забо ваний. Но наряду с множеством отрицатель факторов среда трудовой деятельности чело ка обладает одним важным положитель фактором — она удовлетворяет потребность ловека в труде. По отношению к здоровому ч женику этот фактор как бы не очень четко п является, т. к. есть категории людей, для ко рых труд только неинтересная обязанность только средство добывания средств к сущест ванию. По отношению к человеку-инвалиду фактор применяется медиками как сред реабилитации, позволяющее ему включить среду жизнедеятельности.

Здесь мы видим двойственность среды т довой деятельности человека: с одной сто ны, она для него вредна по многим показ лям, с другой, — необходима.

Это означает, что совершенствование п изводственной среды должно идти как по п снижения ее неблагоприятных воздействий

здоровый человеческий организм и предотвращения появления профессиональных заболеваний, поднятия уровня социально-культурного и бытового обслуживания всех трудящихся на промышленных предприятиях, повышения уровня комфортности везде, где человек участвует в технологическом процессе, так и по пути выявления возможностей обеспечения условий труда для людей с ослабленным организмом и инвалидов. Поэтому исследование путей повышения комфортности производственной среды велось по отношению к наиболее уязвимым работникам, уже получившим инвалидность. Для определения необходимых мероприятий по совершенствованию производственной среды были изучены работы медиков, специализирующихся на вопросах трудовой реабилитации инвалидов, систематизированы данные работ институтов ЦИЭТИН, ЛИЭТИН и др.

В связи со снижением функций организма у инвалидов для определения критериев их трудового устройства проводится социально-гигиеническая оценка влияния производственных факторов на функции и компенсаторные возможности организма инвалидов.

Проблема физиолого-гигиенического и клинического обоснования критериев трудового устройства инвалидов является достаточно изученной. Например, разработаны критерии трудоспособности инвалидов вследствие сердечно-сосудистых заболеваний, воспалительных и сосудистых заболеваний центральной нервной системы, заболевания периферической нервной системы, вследствие травм, психических заболеваний, последствий некоторых хирургических заболеваний [37].

2.2 Область применения труда инвалидов и других маломобильных групп населения

Разработка показаний к трудовому устройству инвалидов осуществляется в двух направлениях: для отдельных заболеваний и применительно к определенным отраслям промышленности.

Различные НИИ провели исследования по вопросам рационального трудового устройства инвалидов на предприятиях машиностроения, местной, легкой, угледобывающей, мясной, молочной, рыбообрабатывающей, хлебопекарной, деревообрабатывающей, мебельной, электротехнической и других отраслей промышленности [9—17]; [25]; [64]. Как правило, эти исследования имеют завершения в виде рекомендаций для врачей ВТЭК.

Судя по ряду публикаций, эти исследования периодически повторялись для одних и тех же отраслей промышленности (например, для машиностроения). Это связано с социально-экономическими изменениями общества, появлением новых профессий в условиях технического прогресса, с изменением характера условий труда.

Кроме того, определены виды индивидуальной и кооперативной производственной деятельности для трудоустройства инвалидов [39].

Специально изучены вопросы профориентации и трудовой реабилитации инвалидов — воинов-афганцев с учетом особенностей полученных ими видов инвалидности [38].

Обобщение этих исследований показывает, что круг профессий и специальностей для инвалидов достаточно обширен.

Современный мировой опыт показывает, что инвалид, вооруженный компьютерной техникой, способен выполнять профессиональные функции не хуже здорового работника. Когда директор малого предприятия для слепых «Тифлоком» В. Усик обратился с письмом в США с просьбой перечислить профессии, доступные слепым. Организация, занимающаяся в этой стране трудоустройством незрячих, ответила: «Перечень профессий слепого, оснащенного компьютером, неограничен». Незрячие программисты обучаются на специальных курсах. В Италии 85 % выпускников этих курсов работают в разных странах Европы [99].

Изучение литературы по вопросам трудоустройства инвалидов показывает, что имеется обширный материал. Но все эти сведения фактически не систематизированы и доводятся только до узкого круга врачей ВТЭК, которые, как показывает практика, охотнее действуют методом запрета и дают слишком общие рекомендации о переходе на более легкую работу. Производственники же не располагают данными по рациональному трудоустройству инвалидов. Все это в значительной степени тормозит интеграцию инвалидов в производство.

С одной стороны, возможности трудового устройства инвалидов расширяются за счет механизации, автоматизации и компьютеризации производства, а соответственно, и облегчения физического труда и увеличения профессий с преимущественно умственным трудом. С другой стороны, эти профессии повышают требования к таким качествам работника, как внимание (концентрация, переключение), что в свою очередь обусловливает не менее строгий подход к определению видов труда, показанных инвалидам. Кроме того, повышаются требования к уровню образования.

Особо сложно решаются вопросы трудового устройства инвалидов с тяжелыми степенями нарушения трудоспособности. В результате

изучения потребности инвалидов в различных формах трудового устройства установлено, что трудовое устройство в спеццехах, на спецпредприятиях показано для 17 % инвалидов, а надомный труд — для 8,4 % инвалидов. Последний показатель варьируется в зависимости от характера заболевания инвалидов. Так, для инвалидов вследствие психических заболеваний он составляет 26,8 %, болезней системы кровообращения — 25,7 %, для инвалидов вследствие профессиональных заболеваний — всего 1,4 %.

Но наибольшее количество инвалидов может все же при надлежащих условиях трудиться в цехах общего профиля.

Интересно, что в свое время Генри Форд [95] путем профессиографирования своего производства определил, что из 7882 разного рода функций на его фабрике 3595 функций могли выполняться самыми слабыми мужчинами, женщинами и даже подростками. Кроме того, было установлено, что 670 видов работ могли выполняться инвалидами без обеих ног, 2637 — инвалидами с одной ногой, 2 — безрукими, 715 — однорукими, 10 — слепыми. На основании а лиза Генри Форд сделал вывод, что промы ленность может дать оплачиваемую работу ломобильным гражданам в большей степени, другая деятельность в человеческом обществ

Изучение врачебных рекомендаций по пр фессиям и специальностям для инвалидо некоторых отраслях промышленности позво ло составить перечни профессий и специа ностей, пригодных для трудоустройства ин лидов в ряде отраслей промышленности (пр ложение 3). На основании перечней специа ностей на последующих этапах работы бы определены производства и цехи, подходящ для трудоустройства инвалидов. Соответстве но были проанализированы параметры про водственных зданий с точки зрения пригоди сти для работников, имеющих проблемы с здоровьем.

Перечни профессий и специальностей, пр годных для инвалидов, позволили определи область применения труда инвалидов в разли ных отраслях промышленности (таблица 2).

Таблица 2 — **Область применения труда инвалидов в различных отраслях промышленности**

Отрасль	Здания, цехи, помещения	Категории труда																			
		Рабочие основных специальностей					Подсобные рабочие					ИТР и АУП					МОП				
1	2	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА
Машиностроение	Основные цехи: механосборочные	+		+		+	+		+		+	+		+		+			+		+
	прессово-кузнечные	+		+		+						+		+		+			+		+
	литейные	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
	Вспомогательные цехи	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+
	Инженерные службы	+		+	+	+	+		+	+	+										
	Административно-бытовые, конструкторские бюро, учебные центры и т.п.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Приборостроение, электроника	Основные цехи: механосборочные	+		+		(+)	+		+		+	+		+		+			+	+	+
	заготовительные	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
	Вспомогательные цехи	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+
	Инженерные службы	+		+	+	+	+		+	+	+										
	Административно-бытовые	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Мясоперерабатывающая промышленность	Основные цехи: убоя скота и первичной переработки					+					+					+					+
	мясожировые	+		+		+			+		+			+		+			+		+
	мясоперерабатывающие	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+

Продолжение таблицы 2

Отрасль	Здания, цехи, помещения	Категории труда																			
		Рабочие основных специальностей					Подсобные рабочие					ИТР и АУП					МОП				
1	2	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА
Мясоперерабатывающая промышленность	Холодильники		+	+				+	+					+					+	+	+
	Вспомогательные цехи и участки	+		+	+	+	+	+	+	+	+										
	Инженерные службы	+		+	+	+			+	+	+										
	Административно-бытовые	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Хлебопекарная промышленность	Основные цехи: тестоприготовительные отделения		+	+		+															
	пекарные		+	+		+		+	+		+		+	+		+			+		+
	Вспомогательные цехи и участки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
	Инженерные службы	+		+	+	+			+	+	+										
	Административно-бытовые	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Рыбоперерабатывающая промышленность	Основные цехи	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+		+
	Вспомогательные цехи	+	+	+		+	+	+	+		+								+		+
	Инженерные службы	+		+		+			+		+										
	Административно-бытовые	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+
Деревообрабатывающая и мебельная промышленность	Основные цехи	+			+	+	+				+	+	+	+	+	+			+	+	+
	Вспомогательные цехи	+		+			+		+		+								+		+
	Инженерные службы	+		+		+			+		+										
	Административно-бытовые	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Предприятия бытового обслуживания населения	Основные цехи	+		+	+	(+)	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+
	Вспомогательные цехи	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+
	Инженерные службы	+		+	+	+	+		+	+	+										
	Административно-бытовые	+		+	+	(+)	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+
Предприятия местной промышленности	Производственные цехи	+	+	+	+	(+)	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
	Инженерные службы	+		+	+	+	+		+	+	+										
	Административно-бытовые	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Ремонтные предприятия	Основные цехи	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+		+
	Инженерные службы	+		+	+	+			+	+	+										
	Административно-бытовые	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+		+

Окончание таблицы 2

Отрасль	Здания, цехи, помещения	Категории труда																			
		Рабочие основных специальностей					Подсобные рабочие					ИТР и АУП					МОП				
1	2	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОДА	В	З	С	Н	ОД
Угледобывающая промышленность	Подземные работы: шахты, забои	+				+	+			+	+	+				+					
	вспомогательные службы	+			+	+	+			+	+	+				+					
	инженерные службы	+			+	+	+			+	+										
	Надземные работы: Основные производства	+					+														
	Вспомогательные службы	+				+	+														
	Инженерные службы	+		+	+	+	+		+	+	+										
	Административно-бытовые	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Нефтегазовая промышленность	Основное производство																				
	Инженерное обслуживание																				
	Административно-бытовые											+		+	+				+	+	
Электроэнергетика	Основное производство																				
	Инженерное обслуживание																				
	Административно-бытовые											+		+	+	+			+	+	+
Химическая промышленность	Основное производство																				
	Инженерное обслуживание																				
	Административно-бытовые													+	+	+			+	+	+
Металлургия	Основное производство																				
	Инженерное обслуживание																				
	Административно-бытовые											+[x]		+[x]	+[x]	+[x]			+	+	
Стройиндустрия	Основное производство																				
	Инженерное обслуживание																				
	Административно-бытовые													+		+			+		+

[x] Только экономисты

Условные обозначения:

В — инвалиды с внутренними заболеваниями; З — с дефектами органов зрения; С — с дефектами слуха, Н - нервными заболеваниями; ОДА — поражения опорно-двигательного аппарата, (+) — в том числе инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках

Данные по рабочим профессиям и специальностям имеются для следующих отраслей промышленности: машиностроение и приборостроение, пищевая промышленность, в том числе: мясоперерабатывающая, молочная, хлебопекарная, рыбоперерабатывающая, деревообрабатывающая промышленность, мебельная, легкая, местная, предприятия бытового обслуживания населения, угледобывающая промышленность.

Кроме того, имеются данные по профессиям межотраслевого применения — для работы во вспомогательных цехах предприятий различных отраслей промышленности (ремонтные, тарные цехи и т. п.) и для работы в службах инженерного обслуживания производства (компрессорные станции, котельные и т. п.).

По отраслям промышленности: нефтегазовой, электроэнергетика, металлургия, химическая промышленность и стройиндустрия имеются данные только по инвалидам с высшим образованием.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности» (пункт 2) Правительству Российской Федерации было поручено утвердить номенклатуру зданий и сооружений, на которые не распространяются требования доступности для инвалидов. Эти требования рассчитаны в основном на инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, пользующихся для передвижения креслами-колясками или костылями.

Определение области распространения труда инвалидов в промышленном производстве позволило установить, что в номенклатуру зданий и сооружений, на которые не должны распространяться требования доступности для инвалидов, целесообразно включить здания основных цехов предприятий нефтяной, газовой, металлургической, химической, торфяной, отраслей промышленности, стройиндустрии и электроэнергетики.

Требования доступности для инвалидов в неполном объеме, т. е. без учета требований для инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками и костылями, а также полностью слепых, должны распространяться на производственные здания предприятий машиностроения, приборостроения, электроники, легкой, полиграфической, деревообрабатывающей, мебельной, мясоперерабатывающей, молочной, рыбоперерабатывающей, пищевой, мукомольно-крупяной отраслей промышленности, ремонтные предприятия, предприятия бытового обслуживания населения, предприятия местной промышленности и др., в основных цехах которых имеются специальности для инвалидов различных категорий.

Здания промышленных предприятий практически всех отраслей промышленности: административные, бытовые, здания конструкторских бюро, производственно-технических училищ, ВТУЗов, заводских поликлиник, столовых, спорткомплексов, а также в ряде случаев, основные производственные здания предприятий по бытовому обслуживанию населения, местной промышленности, приборостроения, электроники, производств средств автоматизации и систем управления должны строиться с учетом полного комплекса требований доступности для инвалидов.

2.3 Факторы среды трудовой деятельности, влияющие на уровень ее комфортности

Для последующих разработок архитектурно-планировочных мероприятий, определяющих комфортность и доступность производственной среды для людей с проблемами здоровья, многочисленные факторы, приведенные в таблице 1, были обобщены. Они дополнены факторами, возникающими при строительном проектировании и образующими различные строительные препятствия на путях передвижения работников по зданиям. Составлен обобщенный перечень факторов производственной среды, противопоказанных для работников с хроническими заболеваниями, в том числе — для инвалидов (таблица 3).

Таблица 3 — **Перечень факторов производственной среды и условий труда, противопоказанных для работников с хроническими заболеваниями, в том числе для инвалидов (обобщенный)**

№ п.п.	Отрицательные факторы производственной среды	№ п.п.	Отрицательные условия труда (особенности профессии)
	Особенности технологического процесса	1	Физическое напряжение постоянное значительное
а	Концентрация пыли, превышающая нормы	2	Физическое напряжение постоянное
б	Повышенная влажность	3	Физическое напряжение эпизодическое
в	Пары токсических веществ	4	Подъем тяжести более 10 кг
г	Газы	5	Подъем тяжести более 20 кг
д	Температура более 22 °С	6	Длительная ходьба

Окончание таблицы 3

№ п.п.	Отрицательные факторы производственной среды	№ п.п.	Отрицательные условия труда (особенности профессии)
е	Температура ниже 13 °С	7	Работа стоя
ж	Перепады температур	8	Работа на высоте
и	Работа с токсичными веществами	9	Работа у конвейера
к	Работа с нейротоксичными веществами	10	Работа у движущихся механизмов
л	Вибрация общая	11	Работа, связанная с возможностью глазно травматизма
м	Вибрация локальная		
н	Электромагнитные излучения	12	Работа, требующая слухового контроля рабо ющих механизмов
п	Шум, превышающий 70 дБА		
р	Сквозняки	13	Работа, требующая согласованных действий скольких участников трудового процесса
	Строительные препятствия	14	Работа с частыми наклонами и поворотами ловища
с	Перепады уровня пола, лестницы, дверные пороги	15	Вынужденное положение тела
		16	Значительное нервно-психическое напряже
т	Недостаточная ширина (глубина) тамбуров, холлов, коридоров, лестничных маршей и площадок, лифтов	17	Предписанный темп работы
		18	Нарушение режима питания
		19	Ночные смены
у	Сложность планировки, затрудняющая ориентирование в здании	20	Ненормированный рабочий день
		21	Выполнение тонких, точных манипуляций

В исследовании также были обобщены и виды заболеваний, что в совокупности с перечнем противопоказанных для человека факторов позволило составить таблицу сочетаний противопоказанных факторов производственной среды для различных видов заболеваний (таблица 4).

Данные этой таблицы позволили разраб тать комплекс архитектурно-планировочн и строительных мероприятий, обеспечива щих комфортность среды трудовой деяте ности для работников любого физического с стояния.

Таблица 4 — **Сочетания противопоказанных факторов производственной среды и условий тр для различных видов инвалидности**

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе *являющихся причиной инвалидности*	Противопоказания	
		Факторы производственной среды*	Условия труда*
Патология внутренних органов	1. Туберкулез и заболевания органов дыхания	а, б, в, г, д	Норма
	Заболевания легких с дыхательной недостаточностью I степени. Бронхиальная астма	То же	
	2. Заболевания сердечно-сосудистой системы		
	В том числе:		
	пороки сердца и заболевания сердечной мышцы без нарушения кровообращения	а, б, в, г, д, и, л, м, н	1, 2, 6
	гипертоническая болезнь	То же + п	То же
	пороки сердца с нарушением кровообращения	а, б, в, г, д, и, л, м, н	1, 2, 6, 7, 20
	3. Заболевания желудочно-кишечного тракта	и, л	1, 15, 18
	4. Заболевания мочеполовой системы	б, в, г, е, ж	1, 16
	5. Заболевания крови и эндокринной системы	д, и	1, 16, 17, 19, 20

Окончание таблицы 4

Группа заболеваний	Разновидность заболеваний, в том числе являющихся причиной инвалидности	Противопоказания	
		Факторы производственной среды*	Условия труда*
Поражения органов зрения	1. Слепые с рождения	е, м, п, с, у	Норма
	2. С приобретенной слепотой	е, м, п, с, у	»
	3. Слабовидящие: а) высокая близорукость с изменением на глазном дне. Отслойка сетчатки. Дефекты хрусталика б) глаукома в) воспалительные заболевания г) атрофия зрительных нервов д) хориондит. Хориоретинит е) афакия. Вторичная катаракта ж) отсутствие и слепота одного глаза	л, м, с, у д, л, м а, в в а, б, в, г, и	1, 2, 15 1, 2, 15, 16, 19 19 4, 5, 19 5 11
Поражения органов слуха	1. Глухие	л, м	12, 13
	2. Глухонемые	л, м	12, 13
	3. Тугоухие	и, м, п	
Нарушения опорно-двигательного аппарата	1. С заболеваниями нервной, мышечной и костной систем, пороки развития Двигательные нарушения (последствия травм и заболеваний головного и спинного мозга, периферических нервов): а) верхние конечности б) нижние конечности в) мозжечково-вестибулярные нарушения; нечастые эпилептические припадки г) корешковые болевые синдромы при шейных, пояснично-крестцовых радикулитах и полиневритах; последствия травм позвоночника	 **е, и** **е, и** **е, и** б, е, р, с	1 1, 17, 21 1, 4, 7, 8 1, 8, 10 7, 14, 15
	2. Ампутанты: а) ампутация одной верхней конечности; контрактура, анкилоз, ложные суставы верхних конечностей б) отсутствие трех пальцев, включая первый, или четырех пальцев, исключая первый в) ампутация одной нижней конечности; анкилоз или контрактура суставов, ложные суставы нижних конечностей 3. Инвалиды, пользующиеся креслами-колясками	 с, т б, е, р, с, т	1 1, 21

* Буквенные и цифровые обозначения — см. таблицу 3.

На основании сочетаний противопоказанных факторов для различных видов и разновидностей заболеваний становится возможным методом исключений выявить профессии и специальности для хроников, в том числе и для инвалидов в различных отраслях промышленности. Совместно со специалистами по трудовой реабилитации инвалидов института ЦИЭТИН были составлены требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов с различными (наиболее распространенными) заболеваниями. При этом требования к

среде трудовой деятельности объединили в три основные группы: санитарно-гигиенические, архитектурно-планировочные и требования к оборудованию рабочего места.

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов с различными заболеваниями

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы

1. Санитарно-гигиенические требования.

Оптимальные и допустимые условия производственной среды I и II классов*, в том числе:

- температура воздуха, скорость движения и влажность воздуха по санитарным нормам — должны соответствовать I классу;
- вредные вещества, аллергены, канцерогены, металлы, оксиды металлов, аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия, а также вибрация локальная, электромагнитные и тепловые излучения — не допускаются;
- производственный шум — не выше ПДУ (II класс);

освещенность — должна соответствовать норме (II класс);

ультрафиолетовая радиация — не допускается.

Необходимые защитные мероприятия:

- повышенная кратность воздухообмена (не допускается рециркуляция воздуха);
- шумовибропоглощение (защитные кожухи на оборудовании, облицовка строительных конструкций звукопоглощающими материалами и др.).

2. Архитектурно-планировочные требования.

Выше 2-го этажа должны быть предусмотрены пассажирские и грузовые лифты.

Все вспомогательные, специальные и санитарно-бытовые помещения должны располагаться в одном здании с производственным цехом или соединяться с ним теплым переходом.

Окна в производственном помещении должны быть ориентированы на теневую сторону. При ориентации на юг, юго-запад следует предусмотреть защиту от прямых солнечных лучей.

3. Требования к оборудованию рабочего ме ста.

Расположение шкафов, конструкция стел лажей должны исключать вынужденные накло ны туловища; полки должны быть расположе ны на уровне плеч и не выше человеческо роста.

Столы должны быть с регулируемыми вы сотой и углом наклона поверхности.

Стулья (кресла) — с регулируемыми высо той сиденья и положением спинки.

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие патологии органов зрения

По идентичности требований к организ ции рабочих мест и однотипности реакции н воздействие факторов внешней среды инвали дизирующие заболевания органов зрения по разделяются на 8 основных групп-категори (таблица 5).

Для инвалидов со слабовидением средне степени рекомендуются виды труда, относящ еся к IV—VI, VIII, «в», «д», «ж», «з» разряда зрительных работ. Инвалиды со слабовидение высокой степени могут выполнять работы, о носящиеся к VI, VIII, «д», «ж», «з» разряда зрительных работ (МУ 2.2.4.706—98). Инвали ды с абсолютной или практической слепото могут выполнять трудовые операции без зри тельного контроля, используя анализаторны системы, компенсирующие зрительный дефе (осязание, тактильно-мышечное чувство, слух

1. Санитарно-гигиенические требования.

Гигиенические характеристики условий тр да на рабочих местах инвалидов вследствие зри тельных нарушений дифференцируются в з висимости от заболевания органов зрения (та лица 5).

В таблице 5 приведены показанные при ра ных видах офтальмопатологии классы услови труда (в соответствии с Р2.2013—94).

2. Архитектурно-планировочные требов ния.

Наиболее эффективная планировка рабоч мест для инвалидов по зрению предусматрив ет выполнение следующих требований:

планировка рабочего места должна осущ ствляться с учетом минимальных простра ственных перемещений работника в процес труда;

пути передвижения работника и внутриц хового транспорта должны быть разделены. Н обходимо предусмотреть ограничения подви ных и вращающихся частей машин и механи мов, а в случае необходимости — всей рабоч зоны;

---

* В соответствии с Р2.2013—94 «Гигиенические критерии оценки условий труда» для инвалидов пригодны: I класс — ОПТИМАЛЬНЫЕ условия труда, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности; II класс — ДОПУСТИМЫЕ условия труда с уровнем факторов среды и трудового процесса, который не превышает установленного гигиеническими нормативами для рабочих мест, а возможные изменения организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующего рабочего дня.

Таблица 5 — **Гигиеническая характеристика (классы) условий труда на специальных рабочих местах инвалидов вследствие патологии органов зрения**

№ п.п.	Вид патологии	Санитарно-гигиенические факторы							
		Микроклимат	Излучение	Шум*	Вибрация	Ультразвук, инфразвук	Аэрозоли (пыль)	Освещенность рабочей поверхности**	Вредные вещества
1	Дегенеративная миопия. Глаукома	I, II классы	Нет	В пределах ПДУ	Нет	Нет	Нет	250—700 лк	Нет
2	Наследственные ретинальные дистрофии. Атрофия зрительных нервов	I, II классы	»	То же	»	»	В пределах ПДУ	250—700 лк (100—500 лк при центр. дистрофии)	Нет
3	Воспаление сосудистой оболочки глаз (хориодиты, хореоретиниты, увеиты), врожденные аномалии глаз	I класс	»	»	»	»	Нет	200—500 лк	
4	Афакия; вывих, подвывих хрусталика; артифакия	I, II классы	В пределах ПДУ	»	»	В пределах ПДУ	»	100—500 лк	В пределах ПДУ
5	Катаракта; врожденная катаракта	I, II классы	Нет	»	В пределах ПДУ	То же	В пределах ПДУ	250—700 лк	Нет
6	Рубцы и помутнения роговицы	I, II классы	В пределах ПДУ	»	То же	»	Нет	250—700 лк	Нет
7	Кератоконус	То же	То же	»	»	»	»	250—500 лк	»
8	Высокая гиперметропия	»	»	»	»	»	В пределах ПДУ	250—700 лк	В пределах ПДУ

* На рабочих местах инвалидов — слепых и слабовидящих — высокий уровень производственного шума не должен превышать 80 дБА. Не допускается использование повышающих поправок к допустимым уровням шума и вибрации, даже при непродолжительном их действии.

** Естественная освещенность — норма.

Примечания

1. Слепота: острота зрения составляет 0—0,04 или концентрическое сужение поля зрения до 10° и менее от точки фиксации.

2. Слабовидение высокой степени: острота зрения равна 0,05—0,1 или концентрическое сужение поля зрения до 20—10° и менее от точки фиксации.

3. Слабовидение средней степени: острота зрения — 0,2 и выше. В зависимости от степени сохранности зрительных функций определяется возможность организации трудового процесса.

рабочая зона и пути передвижения незрячих оснащаются системами ориентиров («звуковые маяки», рельефные надписи на оборудовании рабочих мест у входов в санитарно-бытовые помещения, в лифтах, коридорах и т. д.). Устанавливаются предохранительные барьеры на окна, лестницы и др., направляющие поручни. Для лучшей ориентировки инвалидов с практической слепотой и слабовидением следует производить окраску ярких тонов в виде полос по краям проходов, около контейнеров и т.п. Проходы должны быть выделены световыми тонами на темном фоне.

3. Требования к рабочему месту.

Рабочее место для инвалидов с полной и практической слепотой, а также со слабовидением высокой степени должно быть обустроено системой тифлотехнических ориентиров (осязательных, слуховых, зрительных), обеспечивающих ориентировку этих инвалидов на рабочем месте (в соответствии с «Рекомендациями по устройству систем ориентиров на

предприятиях и в организациях ВОС». — М.: ВОС, 1990), технологическое оборудование данных рабочих мест (от простого инструмента до сложных технических устройств) должно быть оснащено тифлотехническими приспособлениями, обеспечивающими возможность выполнения работы без зрительного контроля и исключающими возможность получения производственной травмы.

Покрытие полов и лестниц рекомендуется производить противоскользящими материалами.

Освещенность на рабочих местах инвалидов с патологией глаз должна устанавливаться индивидуально с учетом формы заболевания путем устройства комбинированного освещения. Общее освещение в системе комбинированного должно составлять не менее 20 %. Недопустимы резкие изменения освещенности в течение рабочего дня (не более 30 %). По мере снижения естественного освещения автоматически должно подключаться искусственное путем ступенчатого включения отдельных групп светильников.

Для снижения резкой неравномерности распределения яркости в поле зрения работающих инвалидов необходимо предотвратить попадание прямых солнечных лучей в помещение с помощью штор или жалюзи, которые, однако, не должны значительно снижать освещенность. Местные светильники должны быть оснащены устройствами для регулирования направления и интенсивности светового потока.

Окраска поверхностей рабочих помещений и элементов рабочего места инвалидов по зрению должна осуществляться таким образом, чтобы коэффициент отражения световой энергии был близок к максимальному. Рекомендуемые минимальные коэффициенты отражения поверхностей приведены в таблице 6.

На рабочих местах инвалидов по зрению соотношение между коэффициентами отражения рабочих поверхностей и обрабатываемых изделий должно быть не менее 1:3, что достигается покраской рабочих поверхностей (ли использованием комплектов съемных покр тий) в цвета, подобранные по цветовому ко трасту к обрабатываемому материалу:

а) для деталей холодного цвета (сталь, ал миний и т.п.) — теплые цвета (например, ох мовый);

б) для деталей теплого цвета (медь, латунь т.п.) — холодные цвета (например, серо-голубо

в) для деталей темного цвета — светл тона.

Для инвалидов с врожденной цветоаном лией и с заболеваниями, сопровождающим нарушением цветовой чувствительности, следует предоставлять виды работ, требующ различения цветов.

Одиночные рабочие места для слепых сл дует радиофицировать. При размещении н скольких рабочих мест для слепых в одном п мещении радиофицировать следует помещени

Таблица 6

Наименование поверхностей	Наименьший коэффициент отражения, %
Потолки	70
Стены (верх)	60
Панели стен	35
Рабочее оборудование	25—40 (в зависимости от коэффициента отражения материала изделия)
Полы	20—25

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие заболеваний опорно-двигательного аппарата

1. Санитарно-гигиенические условия пр изводственного помещения — оптимальны (I класс) и допустимые (II класс).

Температура, влажность, скорость движен воздуха, тепловое излучение рабочей зоны у танавливаются санитарными нормами (I, II кла сы условий труда). Шум — не выше пределы допустимого уровня. Не допускаются возде ствия: общей и локальной вибрации, инфр звука, постоянного магнитного поля, статиче кого электричества, электрического поля пр мышленной частоты электромагнитного диап зона, лазерного излучения, вредных вещест канцерогенов, аллергенов, металлов, оксид металлов, микроорганизмов, препаратов, с держащих живые клетки и споры микроорга низмов.

2. Архитектурно-планировочные требовани для инвалидов с двигательными нарушениям нижних конечностей.

Производственные помещения должны пр ектироваться без строительных препятстви (перепадов пола, бордюрных камней, лестни тамбуров, дверных проемов, порогов) преим щественно на 1-м или 2-м этаже. При необх димости (в зданиях с 2 этажами и более) оборудовать пассажирский лифт. Необходимо у транение дверных порогов; применение пору ней и других опорных приспособлений. Для и валидов с выраженными двигательными нар шениями нижних конечностей, пользующих для передвижения креслами-колясками и др гими приспособлениями, габариты входны

тамбуров коридоров, проходов, холлов и других элементов зданий должны соответствовать следующим параметрам: ширина размещения кресла-коляски — не менее 0,9 м и длина — не менее 1,5 м; ширина прохода при одностороннем движении — не менее 1,2 м, при двустороннем движении — не менее 1,8 м; высота прохода до низа выступающих конструкций — не менее 2,1 м; размеры площадки для поворота кресла-коляски на 90° — не менее 1,3×1,3 м; для поворота на 180° — не менее 1,3×1,5 м; для разворота на 360° — не менее 1,5×1,5 м; пространство, используемое для подъезда кресла-коляски, должно иметь ширину по фронту оборудования или мебели не менее 0,6 м и высоту не менее 0,6 м над уровнем пола, ширина проходов к оборудованию и мебели — не менее 0,9 м, при необходимости поворота кресла-коляски на 90° — не менее 1,2 м. Дверные проемы необходимо заглублять внутрь помещений. Пассажирские лифты, предназначенные для пользования инвалидами на креслах-колясках или на костылях, должны иметь кабины размером не менее: 1,1 м — ширина, 1,5 м — глубина и 0,85 м — ширина дверного проема; кнопки вызова лифта и управления его движением — на высоте от пола не более 1,2 м; лифт (кабина) обеспечивается экстренной телефонной двухсторонней связью с диспетчерской службой. Лестницы для инвалидов на костылях должны быть двухмаршевыми. Марши — прямые, шириной не менее 1,5 м, минимальная длина промежуточных площадок — 1,5 м; по обеим сторонам лестничного марша — ограждения высотой не менее 0,9 м с поручнями: длина поручня больше длины марша не менее чем на 0,3 м с каждой стороны; ступени лестниц должны быть глухими, ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью.

3. Требования к оборудованию рабочего места.

Организационно-техническая оснастка по своим размерам должна соответствовать антропометрическим данным, обладать устойчивостью, обеспечивать комфортность и безопасность пользования: рабочие столы, верстаки — высотой в пределах 630—1020 мм; полки — на кронштейнах для размещения настольного оборудования, для выполнения измерений, записей; инструментальные шкафы (или встроенные ящики) — расположены на высоте 800—1600 см от пола для хранения на рабочем месте документации, крепежного вспомогательного и режущего инструмента и других средств.

Рабочий стол должен обеспечивать возможность изменения высоты и наклона рабочей поверхности, цвета и фактуры поверхности, крепления к ней на струбцинах лампы местного освещения и малогабаритного технологического оборудования, поручней для обеспечения легкого подъема с места, подножек, подлокотников. Стол должен иметь выдвигаемые ящики для хранения инструмента. Габариты стола должны соответствовать эргономическим требованиям работы инвалида на коляске и функциональным требованиям выполнения рабочих операций в пределах зоны досягаемости.

Рабочий стул должен обеспечивать возможность поворота и изменения высоты и наклона сидения, угла наклона и высоты спинки, крепления подножек, подлокотников, спинки под шею, штанги для инструментов, компенсационной подушки, облегчающей вставание.

Подставка для сырья и готовой продукции должна быть передвижной с возможностью изменения высоты и угла наклона поверхности крепления тары.

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие заболевания нервной системы

1. Санитарно-гигиенические условия производственного помещения — оптимальные и допустимые (классы I и II).

Температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение рабочей зоны производственных помещений устанавливаются в соответствии с санитарными нормами 1-го, 2-го классов условий труда по вредности; шум — не выше предельно допустимого уровня (ПДУ). Не допускаются воздействия: общей и локальной вибрации; инфразвука; ультразвука; постоянного магнитного поля; статического электричества; электрического поля промышленной частоты; электромагнитного излучения радиочастотного диапазона; лазерного излучения (для хронического воздействия); вредных веществ; канцерогенов; аллергенов; металлов; оксидов металлов; микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов.

2. Архитектурно-планировочные требования.

Доступность передвижения (свободные проходы, запасные выходы и проходы, отсутствие загромождений, закрывающихся на запор дверей и т. п.); размещение рабочих мест в небольших помещениях, мастерских, участках. Обеспечение возможности визуального наблюдения и контроля за работающими инвалидами. Ограждение движущихся механизмов, лестничных пролетов и других опасных зон. Остекление окон небьющимися стеклами.

Для инвалидов с двигательными нарушениями нижних конечностей производственные помещения должны проектироваться без строительных препятствий (перепадов пола, лестниц, дверных проемов с порогами); размеще-

ние — преимущественно на 1-м или 2-м этаже; при необходимости в зданиях с 2 этажами и более оборудуют пассажирский лифт, специальные типы дверей (откатные с автоматическим открыванием и др.); необходимо применение поручней и других приспособлений.

Окраска помещений производится спокойными тонами.

3. Требования к рабочему месту.

Организационно-техническая оснастка по своим размерам должна соответствовать антропометрическим данным, обладать устойчивостью, обеспечивать комфортность и безопасность пользования:

- рабочие столы, верстаки высотой в пределах 630—1020 мм, полки на кронштейнах;
- инструментальные шкафы (или встроенные ящики), расположенные на высоте 800—1600 см от пола, для хранения на рабочем месте документации, крепежного вспомогательного и режущего инструмента, запасных частей, средств ухода за рабочим местом;
- лотки, планшеты, ящики и другие устройства для размещения во время работы инструментов и деталей.

Рабочее кресло или стул должны легко перемещаться на рабочем месте в нужном направлении. Размеры полок-стеллажей для размещения аппаратуры, приспособлений, деталей должны быть таковы, чтобы располагаемые на них предметы не выступали за их края, а полки для размещения мелких предметов, деталей имели бортики.

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие психических заболеваний

Больным с основной психической патологией, признанным инвалидами II группы (92 % из всего контингента с психическими заболеваниями), в 50 % случаев доступно участие в различной трудовой деятельности в специально созданных условиях на спецпредприятиях, спецучастках, на дому, а также на обычных предприятиях, учреждениях, где условия работы приравнены к специально созданным.

1. Санитарно-гигиенические требования — оптимальные и допустимые условия производственной среды (I и II классы) в соответствии с Р2.2013—94.

Температура воздуха по санитарным нормам:

- в холодный период года при легкой работе — 21—24 °С; при средней тяжести работы — 17—20 °С;
- в теплый период года при легкой (I, II классы) работе — 22—25 °С; при средней тяжести работы — 21—23 °С.

Влажность:

- в холодный и теплый периоды года — 4 60 %; скорость движения воздуха (м/с): при кой работе — 0,1—0,2; при средней тяжести ра ты — 0,1—0,2 в холодный период года, в тепл период года — не более 0,3 (I, II классы).

Вредные вещества, аллергены, канцеро ны, аэрозоли, металлы, оксиды металлов - допускаются.

Инфразвук, ультразвук — не допускают Электромагнитное излучение — не выше П (I класс). Шум — не выше ПДУ (до 81 дБА I класс).

Вибрация (локальная и общая) — не д пускается.

Микроорганизмы — продукты, препара содержащие живые клетки и споры микро ганизмов, белковые препараты — не допуск ются.

Естественное освещение — по санитарн норме. Освещенность рабочей поверхности, с пящая блесткость источника света, отражен слепящая блесткость; пульсация освещенности по санитарным нормам.

2. Архитектурно-планировочные требовани

Доступность подхода к рабочему месту помещения (свободные проходы, отсутств дверей, закрывающихся на запор, и т. п.). Б зопасность рабочего места: отсутствие остр выступов, углов, ранящих поверхностей, н ступающих крепежных деталей, выключател

Размещение рабочих мест в изолирован помещениях, мастерских или участках. Обесп чение возможности визуального контроля и н блюдения за работающими инвалидами. Об печение аварийными сигнализирующими ус ройствами рабочих мест; ограждение движущ ся механизмов, лестниц и других опасных зо остекление окон небьющимися стеклами; ко фортные условия для выполнения произво ственных операций, обслуживания рабоч места, размещение оборудования, инструме тов и готовой продукции; окраска спокойн ми тонами.

Планировка, обеспечивающая безопасност свободные подходы, дополнительные прохо в пределах хорошей видимости и быстрой дос гаемости со стороны лиц, осуществляющих н блюдение и контроль, вдали от высоты, движ щихся предметов и других опасных зон.

Планировка, обеспечивающая комфор ность (в теплых сухих помещениях, местах, щищенных от неблагоприятных метеорологи ческих условий, перегрева, неблагоприятн факторов производственной среды; в помещ ниях небольших размеров, изолированных ус стках, что уменьшает возможность контакт окружающими).

3. Требования к рабочему месту.

Оборудование (станки, технические устройства) — безопасное и комфортное в пользовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения; с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования, передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью, станками и в то же время не затрудняющие досягаемость, исключение острых выступов, углов, ранящих поверхностей). Яркий, заметный, привлекательный эстетический дизайн и окраска оборудования, мебели для активизации эмоционально-волевой сферы, положительного эмоционального настроя, концентрации и фиксации внимания.

Для обеспечения безопасности и комфортности рабочего места:

- защитные приспособления от шума, вредных излучений, яркого, слепящего света, открытых движущихся механизмов и поверхностей;
- легко трансформирующаяся конструкция рабочего стола, сиденья;
- удобная мебель для инструментов, одежды, готовой продукции, заготовок и пр.;
- легкие и упрощенные в применении рабочие инструменты;
- удобная в применении ярких и заметных окрасок рабочая одежда.

К рабочим местам психически больных должна быть приближена медицинская служба для контроля за поведением в процессе трудовой деятельности и проведения адекватной терапии, коррекции поведения, способствующих безопасности собственно инвалидов и их окружения. В связи с этим целесообразно размещать помещения для трудовой занятости инвалидов вблизи или на базе специализированных медицинских учреждений (психоневрологические диспансеры, психиатрические больницы, психоневрологические интернаты), создавать в специализированных предприятиях медицинские кабинеты, в штате которых должен быть врач-психиатр и средний медицинский персонал, имеющие средства для проведения основных специализированных терапевтических мероприятий.

Требования к условиям и организации труда на рабочих местах инвалидов вследствие туберкулеза легких

1. Санитарно-гигиенические требования — оптимальные и допустимые условия производственной среды (I и II классы) в соответствии с Р2.2013—94.

Не допускается наличие в воздухе рабочей зоны:

- веществ с раздражающим действием на дыхательные пути;
- аллергенов;
- канцерогенов;
- металлов, оксидов металлов;
- аэрозолей преимущественно фиброгенного действия;
- белковых препаратов;
- ультрафиолетовой радиации;
- неблагоприятных микроклиматических факторов, связанных с высокой или низкой температурой воздуха и ее значительными перепадами на рабочем месте, повышенной влажностью и сквозняками (температура воздуха, скорость движения и влажность по санитарным нормам должны соответствовать I классу).

2. Архитектурно-планировочные требования.

Необходима повышенная кратность воздухообмена, не допускается рециркуляция воздуха. Площадь и объем производственных помещений на одного работающего следует увеличить на 10 %. Передвижения, обусловленные технологическим процессом в течение смены, не должны превышать 4 км.

Полы производственных помещений должны быть теплыми и непылящими.

Производственные помещения должны быть расположены в зданиях с окнами на солнечную сторону. Фрамуги и форточки должны размещаться в верхней части окон и легко открываться при помощи специальных приспособлений.

Должны быть раздельные столовые (буфеты) и туалеты для инвалидов с туберкулезом и для здоровых лиц, помещения для стерилизации и дезинфекции готовой продукции, отходов, спецодежды, продуктов и т.п. Производственные и специальные помещения должны быть оборудованы бактерицидными лампами. При буфетах и столовых следует предусмотреть комнату для дезинфекции посуды и остатков пищи, оборудованную посудомоечным агрегатом.

3. Специальные требования к рабочему месту.

Все работающие, а также посещающие спеццех должны быть обеспечены комплектом спецодежды (халат, шапочка) и спецобуви (тапочки). Запрещается выдача необеззараженной спецодежды. Не реже одного раза в месяц проводится дезинфекция помещений с применением приемов и средств, рекомендованных для заключительной дезинфекции.

Не допускается производство предметов детского обихода, а также изделий для пищевой промышленности и общественного питания, которые не могут быть подвергнуты требуемой дезинфекции.

Многофакторность среды трудовой деятельности и ее подбор для маломобильных работников

Многообразие отраслей производства, технологий, профессий и специальностей в промышленности, подходящих для труда инвалидов и других маломобильных работников, указывает на то, что в настоящее время одним из возможных путей рационального трудоустройства инвалидов является подбор производственной среды по факторам, соответствующим особенностям различных категорий инвалидности.

Указанный пассивный путь трудоустройства инвалидов на производстве целесообразен в первую очередь для действующих промышленных предприятий. На вновь проектируемых и реконструируемых промышленных предприятиях целесообразно наряду с подбором производственной среды для инвалидов проводить и более радикальные ее преобразования, позволяющие охватить трудоустройством больший контингент инвалидов трудоспособного возраста.

Однако многофакторность среды, проистекающая из особенностей людей с различными заболеваниями и поражениями организма, особенностей технологических процессов, а также зданий и помещений, затрудняет процесс подбора производственной среды для каждого индивидуума. Для этого требуется совместная работа специалистов различных профилей. В целях упрощения работы проектировщиков производственных предприятий в данном исследовании предлагается производственную среду рассматривать как совокупность трех составляющих, наиболее важных для определения ее комфортности. Производственная среда в отношении человека является совокупностью рабочего места, рабочей зоны (помещения) и путей передвижения работника.

К факторам, определяющим комфортность рабочего места, относятся: удобство и безопасность оборудования и оснастки рабочего места, обеспечивающие удобную рабочую позу и движения во время трудового процесса, не вызывающие чрезмерного утомления; наличие защитных приспособлений от движущихся частей оборудования, освещенность рабочего ме ста и др. Как видно из этого перечня, повыш ние комфортности рабочего места относится сфере деятельности не только архитектора, и и дизайнера, разрабатывающего рабочую ме бель, и тандема дизайнер—инженер, разраб тывающего технологическое оборудование и о настку, а также осветительную арматуру.

К факторам, определяющим комфортнос рабочей зоны (помещения), относятся: соста яние воздушной среды, общая освещенност расположение рабочих мест, обеспечивающ их защиту от движущегося транспорта и но мальную освещенность; система проходо обеспечивающих доступность рабочих мест, т.п Как следует из перечня, комфортность р бочей зоны (помещения) также обеспечивае ся в архитектурно-строительной части проек с учетом санитарно-эпидемиологических и п гиенических нормативов.

Учитывается удобство и протяженность сл дующих путей передвижения работника:

- по производственному зданию — до цех до рабочего помещения или участка, до раб чего места;
- от рабочего места — до мест санитарн бытового обслуживания на производстве;
- по территории предприятия — зависят технологической и архитектурно-планировоч ной схемы.

На базе данных о неблагоприятных факт рах производственной среды в сочетании с ра личными видами заболеваний составлена при циписльно новая таблица, на основе котор возможен подбор производственной среды д инвалидов различных категорий и других м ломобильных работников (таблица 7). Предл гается активный подход к интеграции этих л дей в производственные процессы. Помимо уч та противопоказанных технологических и сан тарно-гигиенических условий, предлагаются н обходимые архитектурно-строительные, эр номические и организационные условия и м роприятия, обеспечивающие инвалидам дост ность производственной среды и возможно производительно работать.

Таблица 7 — **Условия и мероприятия для подбора производственной среды для инвалидов**

Категория инвалидности	№ п.п.	Разновидность заболевания или инвалидности	Условия и мероприятия в производственной среде	
			Противопоказанные технологические и санитарно-гигиенические условия	Необходимые архитектурно строительные эргономическ организационные условия и мероприятия
Инвалиды с поражениями опорно-двигательного аппарата	1	Инвалиды с заболеваниями нервной, мышечной и костной систем, пороками развития:		

Продолжение таблицы 7

Категория инвалидности	№ п.п.	Разновидность заболевания или инвалидности	Условия и мероприятия в производственной среде	
			Противопоказанные технологические и санитарно-гигиенические условия	Необходимые архитектурно-строительные эргономические организационные условия и мероприятия
	а	верхних конечностей	Низкие температуры, сквозняки и перепады температур, токсические вещества	Специальные приспособления
	б	нижних конечностей	То же	Планировка, обеспечивающая минимум передвижений, пассажирские лифты, специальные мебель и оборудование
	в	позвоночника	»	То же
	2	Инвалиды с ампутацией:		
	а	верхних конечностей	Не имеются	Специальные приспособления
	б	нижних конечностей	То же	Планировка, обеспечивающая минимум передвижений, пассажирские лифты, специальные мебель и оборудование
	3	Инвалиды, пользующиеся креслами-колясками	Низкие температуры, сквозняки и перепады температур, токсические вещества	Планировка, обеспечивающая минимум передвижений, отсутствие строительных препятствий, специальные строительные элементы, приспособления, оборудование, пассажирские лифты; дополнительные помещения специального обслуживания; визуальная информация
Инвалиды с дефектами зрения	1	Слепые	Производственный шум, локальная вибрация, охлаждение рук	Преимущественно специализированные производственные здания; отсутствие строительных препятствий, специальные строительные элементы, приспособления, оборудование; тактильная и слуховая информация
	2	Слабовидящие вследствие следующих заболеваний:		
	а	высокая близорукость, отслойка сетчатки, афакия, подвывих хрусталика	Вибрация	Тактильная, слуховая и визуальная информация, повышенная освещенность рабочих мест и помещений
	б	помутнение роговицы, трахома	Пыль, водяные пары	Не требуется

Продолжение таблицы 7

Категория инвалидности	№ п.п.	Разновидность заболевания или инвалидности	Условия и мероприятия в производственной среде	
			Противопоказанные технологические и санитарно-гигиенические условия	Необходимые архитектурно-строительные эргономические организационные условия мероприятия
	в	атрофия зрительных нервов, перерождение сетчатки, хориоретинит	Токсические вещества	Не требуется
	г	глаукома	Вибрация, тепловое излучение, токсические вещества	То же
	д	отсутствие или слепота одного глаза при здоровом другом	Наждачная пыль, стружка и другие частицы при обработке металла или других материалов	»
Инвалиды с дефектами слуха	1	Глухие	Не имеется	Визуальная информация
	2	Тугоухие	Производственный шум, вибрация	То же
	3	Глухонемые	Не имеется	Преимущественно специализированные цехи или производственные участки, дополнительные помещения, визуальная информация
Инвалиды вследствие нервно-психических заболеваний	1	Инвалиды со сниженным интеллектом	Химические и нейротоксические вещества	Преимущественно специализированные производственные здания или цехи
	2	Инвалиды с эмоциональной неустойчивостью	Химические и нейротоксические вещества, производственный шум	Не требуется
Инвалиды вследствие внутренних болезней	1	Инвалиды с заболеваниями органов дыхания	Токсические вещества, пыль	Повышенная кратность воздухообмена
	2	Инвалиды с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Токсические вещества, пыль, производственный шум, вибрация, электромагнитные излучения; параметры микроклимата, отклоняющиеся от оптимальных	Не требуется
	3	Инвалиды с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы	Токсические вещества, параметры микроклимата, отклоняющиеся от оптимальных	Организация диетического питания

Термины, принятые в таблице:

1 Строительные препятствия — перепады пола или земли, бордюрные камни, недостаточная ширина тротуаров, пандусов, лестниц, коридоров, проходов между оборудованием, холлов, тамбуров, дверных проемов; дверные пороги

2 Специальные строительные элементы — кабины санузлов, душевые кабины и другие элементы, габариты которых соответствуют эргономике инвалида с костылями или на инвалидной коляске.

3 Специальные пассажирские лифты — лифты, кабины которых соответствуют габаритам инвалидной коляски

4 Специальные приспособления — различные поручни, штанги, ручки, крючки и т.п.

Окончание таблицы 7

5 Специальное оборудование — станки в соответствии с эргономикой инвалида, насадки для обычных станков, инструментальные столики, манипуляторы, дополнительные светильники и т.п.

6 Специальная мебель — рабочие столы, стулья, шкафы для одежды, скамьи в гардеробах, подставки для ног и другая мебель, специально разработанная для инвалидов различных категорий.

7 Дополнительные помещения — дополнительные кабинеты в медпунктах, соответствующие профилю заболеваний инвалидов, комнаты для инструктажа глухонемых, специальные учебные комнаты, помещения для отдыха в рабочее время, дополнительная площадь в обеденных залах столовых и в конференц-залах и т.д.

Примечание — В таблице указаны только необходимые для определенных категорий инвалидов мероприятия. Но при конкретном проектировании следует учитывать, что архитектурно-строительные мероприятия, направленные на улучшение условий труда инвалидов и других маломобильных работников, для которых они предназначены, также улучшают условия труда остальных трудящихся.

2.4 Современные тенденции в организации промышленного производства как фактор, способствующий приближению мест труда к местам проживания работников

Требования экологии по защите окружающей среды независимо от места размещения производства — в городе или на природе, требования медицины по защите здоровья людей, работающих на производстве, в сочетании с экономическими факторами дают толчок к радикальным преобразованиям промышленного производства. Современная организация производства, совершенствование технологических процессов и способов повышения их безопасности для человека и окружающей среды дают возможность приближения к местам проживания работников многих промышленных предприятий.

Факторы, определяющие возможность и необходимость размещения промышленного производства вблизи мест проживания его потенциальных работников, рассматривались на примере машиностроительных предприятий как наиболее наукоемких и человекоемких производств.

При размещении машиностроительных предприятий учитывают ряд факторов, в том числе: трудоемкость производства, расстояния от источников сырья, энергии и воды, расстояния до потребителей готовой продукции, транспортный фактор, санитарную характеристику производства, размер требующейся территории и др. В зависимости от вида производства отдельные факторы могут быть решающими при выборе места для размещения предприятия. Для большинства машиностроительных предприятий решающим фактором при их размещении является значительная трудоемкость производства. В машиностроении и металлообработке в СССР было занято около 40 % всего промышленно-производственного персонала страны. Трудоемкость в машиностроительном производстве связана с относительно большим количеством сборочных и доводочных операций, требующих ручного труда. В современных условиях научно-технического прогресса количество машиностроительных предприятий, которые могут быть размещены в непосредственной близости к селитебной застройке городов или среди нее, может увеличиваться.

Усложнение современного машиностроительного производства и интенсификация его изменяемости повышают требования к уровню образования работающих, а также требуют проведения научных исследований непосредственно на производстве. Это предопределяет развитие связей предприятий с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими учреждениями, а следовательно, и тяготение машиностроительных предприятий к селитебным районам.

Расположению машиностроительных предприятий в непосредственной близости к селитебным районам способствует также то обстоятельство, что для размещения большинства машиностроительных производств не является решающим фактором близость к источникам энергии и воды. Как показало исследование проектов предприятий, расположенных в селитебных районах городов, снабжение их теплом, электроэнергией, водой и газом, как правило, может осуществляться от общегородских сетей.

Но не все машиностроительные предприятия могут размещаться в селитебных районах города из-за санитарной характеристики производства, повышенного уровня шума, наличия железнодорожных вводов на территорию, большого размера территории и других факторов, отрицательно влияющих на окружающую застройку и среду. Технический прогресс и современная организация машиностроительного производства могут способствовать преодолению этих препятствий для размещения предприятий в селитебных районах. Совершенствование технологических процессов, увеличение точности изготовления заготовок и внедрение новых материалов, например металлокерамики, позволяют уменьшить объем обработки ре-

занием, а, следовательно, и пылевыделение, а также сократить объем отделочных операций: окраски, термической и гальванической обработки, что уменьшает вредные выделения.

Важнейшим фактором, определяющим размещение машиностроительных предприятий в структуре городов, являются условия транспортировки сырья и готовой продукции. В пределах селитебных районов могут размещаться машиностроительные предприятия, не имеющие железнодорожных вводов на территорию, в особенности наименее зависимые от транспортного фактора предприятия точного машиностроения, которые по сравнению с предприятиями других отраслей машиностроения наименее материалоемки и выпускают в основном малогабаритную продукцию.

Уменьшение количества машиностроительных предприятий, не имеющих железнодорожных вводов, может быть обусловлено развитием кооперирования и централизацией транспортного и складского хозяйств предприятий, располагаемых в одном промышленном районе, увеличением применения большегрузного автомобильного транспорта для внешних перевозок, внедрением системы доставки грузов «от ворот до ворот». Кроме того, специализация производства относительно увеличивает количество предприятий, производящих малогабаритную продукцию, которая может транспортироваться автомобилями (производство деталей и узлов машин, инструмента, технологической оснастки).

Одним из факторов, способствующих приближению производства к селитьбе, является его социальное значение в жизни города. Социальная значимость машиностроительных предприятий в селитебной застройке городов часто приближается к значимости общественных сооружений. Это связано, во-первых, со значением продукции машиностроения в экономике страны, во-вторых, с большой трудоемкостью производства, а следовательно, и большой численностью работающих в машиностроении. Социальная роль машиностроительных предприятий в городе связана с наличием научно-исследовательской базы, конструкторских бюро, учебных, спортивных и медицинских центров, входящих в их состав. Эта роль находит свое отражение в объемно-пространственных решениях заводских и предзаводских комплексов — важнейших общественных сооружений города.

Многие из сооружений предзаводской зоны используются для обслуживания не только работающих на предприятии, но и проживающих в близлежащем селитебном районе. Так, спортивный корпус автомобильного завода им. Ленинского комсомола (АЗЛК) в г. Мо ве, расположенный на селитебной территор примыкающей к заводу, предназначался только для автозаводцев, но и для жителей бл лежащих микрорайонов. Причем нужно от тить, что спортивный корпус завода являл свое время одним из лучших зданий в застр ке крупной столичной магистрали.

Ряд исторически сложившихся предпр тий, таких, как Кировский завод в Санкт-Петербурге или Волгоградский тракторный, и ет богатую историю, связанную с жизнью рода, что находит отражение в формирова предзаводских площадей. Здесь сооружал мемориалы и монументы, посвященные ис рическим событиям, выдающимся госуд ственным деятелям, основателям заводов. ким образом, предзаводские площади вып няют функции важнейших общественных ц тров города.

Многие предприятия машиностроения своим архитектурно-планировочным качест используются в структуре города для созда ансамблей новых площадей и застройки осн ных магистралей, являясь пространствен организующей основой промышленных и п мышленно-селитебных зон.

Здания для производства малогабарит продукции (большинство отраслей точного шиностроения и часть производств средн машиностроения) по своему масштабно строю приближаются к масштабу обществ ных зданий города. Эти производства часто р мещают в многоэтажных зданиях, многие которых, преимущественно производствен лабораторные корпуса, являются значитель ми сооружениями в городской застройке.

Производственные, лабораторные, инжен ные, административно-бытовые корпуса ма ностроительных заводов активно участвую формировании ансамблей городских улиц, л щадей и силуэта городской застройки. Особен часто городские архитекторы располагали в ветственных частях города многоэтажные зда предприятий точного машиностроения.

Производственно-лабораторные компл сы, размещенные в зданиях повышенной эт ности, занимают наиболее ответственные в г достроительном плане участки городской т ритории. Так, в Москве на Сиреневом буль сооружен производственно-лабораторный к плекс, расположенный на развилке двух ма стралей. 125-метровая башня доминирует в з тройке жилого района в радиусе около 7 к выполняет роль градостроительного акце одной из планировочных зон города.

Однако в машиностроении имеется та ряд факторов, препятствующих размещен

предприятий в селитебной застройке городов. Это, в первую очередь, санитарная характеристика литейных, штамповочных и других заготовительных цехов.

В связи со значительной металлоемкостью заготовительных цехов и большим грузооборотом на крупных предприятиях тяжелого и среднего машиностроения, а также большим весом и размерами изделий тяжелого машиностроения для этих предприятий требуются железнодорожные вводы на территорию. Они могут усложнить городскую планировку, поэтому предприятия с железнодорожными вводами целесообразно размещать только на границе селитебной застройки или на расстоянии от нее.

Крупные размеры территории некоторых машиностроительных производств не позволяют им свободно размещаться в планировочной структуре города. Препятствием для включения в городскую ткань является также низкий архитектурный уровень многих объектов на территории предприятий.

Специализация в машиностроении способствует обособлению целого ряда практически безвредных производств, которые могут быть размещены в непосредственной близости к селитебным районам города. В настоящее время в машиностроении по санитарной характеристике преобладают предприятия с производством III, IV и V классов. Из них на расстоянии от селитебной застройки должны размещаться только предприятия III класса, а предприятия IV и V классов могут размещаться на границе с селитебными районами или даже среди них (V класс). Специализированные предприятия располагаются на значительно меньших площадках, чем предприятия с полным технологическим циклом. Кооперирование позволяет вынести с заводской площадки в зону общеузловых объектов ряд вспомогательных производств и объектов инженерного и складского хозяйства и тем самым уменьшить заводскую территорию. Совершенствование технологических процессов, комплексная механизация и автоматизация позволяют сконцентрировать на небольших площадях крупные по объему выпускаемой продукции производства. Предприятия с небольшими размерами площадки хорошо вписываются в границы структурных планировочных единиц городской территории.

Таким образом многие предприятия машиностроительных отраслей могут размещаться среди селитебной застройки городов или на границе с ней. Это позволит приблизить места проживания к рабочим местам. Такое размещение обосновано и с градостроительной точки зрения, и с санитарной, так как ряд специализированных предприятий включает только безвредные производства, имеет небольшие территории и малый грузооборот. Но в то же время на них требуется достаточно большое количество работников, причем высококвалифицированных и с высоким уровнем образования.

В заключение можно отметить следующее.

1. Технологические процессы, условия труда на производстве и особенности профессий и специальностей дают совокупность факторов, негативно влияющих на человеческий организм и приводящих к хроническим и профессиональным заболеваниям, результатом которых в ряде случаев является инвалидность работников. Поэтому формировать среду трудовой деятельности человека следует исходя из сведений о последствиях (заболеваниях и инвалидности) и причинах их возникновения.

2. Учитывая современное состояние технологии и объективные возможности строительного проектирования, средствами которого практически невозможно нейтрализовать полностью все негативные свойства производственной среды, при проектировании целесообразно принимать во внимание сочетание физиологического состояния человека, имеющего проблемы со здоровьем, и факторов среды, для него противопоказанных.

3. Среда трудовой деятельности человека обладает двойственным характером: с одной стороны, она вредна по многим показателям, с другой, — она удовлетворяет потребность человека в труде, а в отношении работника-инвалида труд является средством реабилитации, позволяющим включиться в среду жизнедеятельности. Поэтому совершенствование производственной среды должно идти как по пути снижения ее неблагоприятных воздействий на здоровый человеческий организм, так и по пути выявления возможностей обеспечения условий труда для людей с ослабленным здоровьем, в том числе — инвалидов.

4. Изучение рекомендуемых для инвалидов профессий и специальностей показало, что область применения труда людей с различными заболеваниями фактически охватывает почти все отрасли промышленности. При компьютеризации производства она может расширяться.

5. Для определения достаточности комфорта производственной среды для каждого инвалида предлагается рассматривать совокупность трех ее составляющих: рабочего места, рабочей зоны (помещения) и путей передвижения работника (по территории предприятия, по производственному зданию до рабочего места и до помещений повседневного посещения). Такой анализ должен проводиться совместно технологом, врачем-реабилитологом, архитектором

и специалистом по инженерной инфраструктуре зданий (особенно — вентиляции). При необходимости могут привлекаться конструктор и дизайнер.

6. Важнейшим фактором, определяющим возможность трудоустройства маломобильных работников, является доступность производственной среды. Сближение мест работы и мест проживания зависит от градостроительной политики и процессов реконструкции и реновации предприятий, существующих в городской застройке.

Факторы, способствующие размещению предприятий в городской застройке, изучены и выявлены на примере машиностроения наиболее человекоемкой отрасли промышленности (на предприятиях которой медиками установлен наибольший процент инвалидизации работников). К ним можно отнести: специализацию производства, позволяющую выделить безвредные цехи для размещения на селитебной застройке, совершенствование технологических процессов, изменение организации транспортных потоков, повышение требований к уровню образования и квалификации работников, увеличение связей с научно-исследовательскими и учебными заведениями.

Глава 3
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ И КОМФОРТНОСТИ СРЕДЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Комплекс мероприятий по повышению комфортности и доступности производственной среды составлен с учетом социально-экономической ситуации в России, отсутствия обнародованных стратегических решений по экономическому реформированию хозяйства в целом и по программам реформ отдельных отраслей промышленности, а также явного игнорирования интересов социальных групп общества, занятых в промышленном производстве.

Приватизация и последующая за ней функциональная переориентация некоторой части промышленных объектов создали определенный дисбаланс в промышленности. Средств на строительство новых производственных зданий и тем более бытовых и других зданий для социального обеспечения работающего на производстве контингента новые владельцы не выделяют и строят преимущественно новые офисы. Однако такое положение не может оставаться неизменным. Потребуются реновация и реконструкция производства.

Интересы работающих людей на промышленных предприятиях часто вообще не принимаются во внимание. Достаточно того, что даже зарплату не платят месяцами. Единственной опорой для совершенствования комфортности производственной среды в настоящее время является Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», предусматривающий обеспечение трудоустройства инвалидов, создание для них специальных рабочих мест и соответствующих условий труда. Этот закон, хоть и не в полном объеме, но претворяется в жизнь. Он защищает наиболее слабых работников промышленных предприятий, поэтому пересмотр условий труда, ориентированный на них, позволит поднять комфортность производственной среды для всех ее пользователей.

Повышение уровня доступности производственной среды для маломобильных работников неразрывно связано с необходимостью целенаправленной реконструкции предприятий, расположенных на территории города. Возможны три направления реконструкции с учетом потребностей маломобильных работников.

Одним из них является создание рабочих мест на предприятиях общего профиля с реконструктивными мероприятиями, обеспечивающими доступность этих рабочих мест, и условия труда для маломобильных работников.

Другое направление — комплексная реконструкция предприятий, расположенных в селитебной застройке городов, создание на их базе специализированных предприятий. Здесь важным моментом является обеспечение рентабельности и конкурентоспособности производства, что в определенной степени может быть обеспечено выпуском товаров широкого потребления и организацией услуг, в которых нуждается население близлежащего района.

Наибольшая вероятность организации таких предприятий возможна на базе производств, относящихся к отраслям местной промышленности и промышленности бытового обслуживания населения.

В этих отраслях производятся товары массового потребления по сравнительно несложным технологиям, а также производятся услуги, необходимые широким слоям населения. Технологические процессы и организация производства в этих отраслях достаточно динамичны, и сравнительно легко перестраиваются на производство нового ассортимента товаров и услуг в связи с изменениями спроса.

Может быть и третье направление — создание реабилитационных центров для инвалидов при реконструкции крупных предприятий. Эти центры должны разрабатываться в основном для инвалидов, получивших инвалидность на данном производстве. Могут создаваться и специальные реабилитационные центры, представляющие собой комплексы, состоящие из жилья, зданий и помещений обслуживания инвалидов и мастерских для их труда. Такие центры могут создаваться для инвалидов I и II групп совместно несколькими предприятиями при активном содействии городских властей.

Автором совместно с группой специалистов разработан МДС 35-10.2000, выпуск 20 «Промышленные предприятия, здания и сооружения для труда инвалидов различных категорий». Он рассчитан, в первую очередь, для проектирования реконструкции, но применим и для проектирования новых промышленных предприятий общего типа и специализированных, а также помещений различных учреждений непромышленного профиля, где может применяться труд маломобильных работников.

3.1 Реконструкция предприятий, расположенных в селитебной застройке городов, как путь обеспечения доступности среды трудовой деятельности

В свете рассматриваемых проблем вопрос выбора между ликвидацией существующих в городской застройке предприятий и их перепрофилированием и реконструкцией приобретает особую злободневность. Работникам старше 45 лет уже трудно переучиваться, менять профессию и квалификацию. Они нуждаются в привычных местах приложения труда. Маломобильные граждане заинтересованы в близком расположении рабочих мест от их жилья. Для наименее защищенной части граждан — инвалидов — возможность трудиться является еще и фактором их интеграции в общество и фактором реабилитации.

Медиками установлено, что трудовая реабилитация благотворно влияет на состояние инвалида, так как позволяет, во-первых, мобилизовать его физические возможности, во-вторых, почувствовать себя полноценным человеком, необходимым обществу.

В настоящее время на первый план выдвигаются социально-экономические условия в России, когда пенсии по возрасту и по инвалидности, пособия матерям с малолетними детьми не обеспечивают прожиточного минимума. В то же время в последние годы активизировался негативный процесс вытеснения работающих инвалидов из предприятий и учреждений, что связано с падением уровня производства, остановкой многих производств, нарушением хозяйственных связей. При сокращении штатного расписания инвалидов и людей пенсионного возраста увольняют в первую очередь, мотивируя это тем, что нет работы для здоровых и молодых, а инвалиды и пенсионеры получат от государства хотя бы небольшую пенсию.

Вопрос о сближении мест приложения труда и мест проживания возникает не впервые. Еще в 70-е годы прошлого века институту ЦНИИпромзданий было поручено выявить номенклатуру промышленных предприятий, которые могли бы быть размещены в селитебной застройке городов. Это было связано с серьезными недостатками в обеспечении трудящихся транспортом для доставки их на заводы, расположенные вне города.

Как было установлено в ходе исследования, вопрос приближения мест приложения труда к местам проживания работников промышленных предприятий не мог быть решен однозначно. Промышленное предприятие должно было иметь достаточно приемлемые санитарные характеристики, допустимые уровни выбросов в атмосферу газо- и пылеобразных отходов технологических процессов, приемлемые для городского района размеры площади и транспортную нагрузку, а также архитектурный облик, корреспондирующийся с окружающей застройкой, удовлетворяющей эстетическим запросам.

Прогрессивные формы организации производства дают возможность размещения в селитебной застройке городов специализированных предприятий, не имеющих в своем составе неблагоприятных в санитарном отношении цехов. Кроме того, должны быть разработаны и узаконены такие санкции по отношению к предприятиям с вредной технологией, которые сделают экономически невозможным их существование и заставят их реконструироваться или перепрофилироваться на новейшую, экологически чистую технологию или на более узкую специализацию, позволяющую им остаться в городской застройке.

Существование предприятия в городской застройке может быть обосновано реконструкционными и организационными мероприятиями, которые будут способствовать не только выполнению экологических требований, но и повышению рентабельности данного производства, улучшению социальной обстановки на предприятии и в городе, сохранению одного из принципов комфортности производственной среды — близости рабочих мест и мест проживания.

В число этих мероприятий могут быть включены:

- реконструкция производства на принципиально новой технологической основе;
- углубление специализации производства, способствующее сохранению на территории предприятия практически безвредных цехов (например, в автомобилестроении — в городах только сборочные цехи, вблизи города — производство комплектующих изделий, на удалении от города — литейные и штамповочные цехи);
- перенесение за пределы города не соответствующих нормам действующих предприятий ряда служб, оказывающих вредное влияние на окружающую среду (например, создание для нескольких предприятий общих литейных, инструментальных и других цехов и размещение их за чертой города);
- уменьшение вредных производственных выбросов за счет совершенствования технологических процессов;
- внедрение более совершенных способов очистки и утилизации вредных производственных выделений.

Для скорейшего внедрения мероприятий, перечисленных выше, необходимо развитие связей предприятия с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими учреждениями, и, соответственно, размещение тех и других в городской застройке по возможности вблизи друг друга. Существование предприятий в городской структуре также обосновано развитием связей предприятия с высшими, средними и специальными учебными заведениями, необходимых в связи с периодической переквалификацией работающих в условиях изменяемости и совершенствования производства, а также в связи с повышением требований к уровню образования работников на современных производствах.

Радикальные изменения экологической характеристики предприятия, а также его архитектурно-планировочных качеств возможно только при условии его комплексной реконструкции. Любое нормально функционирующее промышленное предприятие является развивающимся организмом. Поэтому реконструкцию следует трактовать не как комплекс мероприятий по устранению последствий физического и морального износа, а как закономерный период планомерного развития производства. А это возможно только при комплексном подходе к реконструкции.

Проект реконструкции должен охватывать весь комплекс экономических, социальных, экологических, архитектурно-строительных и градостроительных вопросов. При этом доведение социальной структуры производства до сов менных нормативных показателей, решен экологических проблем должны определят в основном за счет внедрения принципиаль новых прогрессивных безотходных техноло ческих процессов, а также более глубокой с циализации производства. В значительно ме шей степени решение этих задач должно за сеть от специальных строительных меропр тий, т.е. вместо сооружения громоздких и рогостоящих сооружений по очистке и утил зации производственных отходов необходи перестраивать производство на принципиа но новую безотходную технологию. Чистые пр изводства расширяют возможности трудоу ройства маломобильных граждан.

Переход на новую технологию определ объем и характер архитектурно-строительн мероприятий при реконструкции предприят в том числе по изменению инженерной ин раструктуры, т. е. выявит необходимость стр тельства новых типов зданий взамен полно тью устаревших и морально и физически, р ширения и реконструктивных изменений ко пусов, еще пригодных для новой технолог замены инженерных коммуникаций и соору ний, а также совершенствования социальн инфраструктуры производства.

Перепрофилирование существующих промышленных предприятий в специализированные производства

При реконструкции предприятий ряда о раслей промышленности целесообразным бы бы перепрофилирование их в специализиров ные предприятия для труда маломобильн граждан, в том числе и инвалидов.

Сейчас мало надежды, что в ближайш время в сложившихся экономических услови все предприятия общего типа будут выдерж вать квоту рабочих мест для инвалидов, пре писанную законом, а также предоставлять во можность трудиться другим маломобильны гражданам. При реконструкции действующ предприятий в некоторых случаях возмож целенаправленное создание на их базе нов специализированных предприятий, обеспеч вающих условия труда для инвалидов и друг маломобильных групп населения.

На специализированном предприятии л че, чем на предприятии общего типа, орган зовать производственный процесс, выбрать т нологию, оборудование и оснастку примен тельно к физическим особенностям инвали различных категорий. Аналогично обстоит де и с организацией социально-бытового, мед цинского и других видов обслуживания.

Для организации специализированных предприятий, предназначенных для труда инвалидов и других маломобильных групп населения, в настоящих социально-экономических условиях наиболее приемлемыми могут стать производства, относящиеся к отраслям местной промышленности и бытового обслуживания населения.

Эти производства, как правило, размещаются в жилых районах и в непосредственной близости от них, что обеспечивает одно из условий комфортности производственной среды — ее близость к местам проживания тружеников. На этих предприятиях имеется много легко и быстро осваиваемых специальностей и профессий, пригодных для инвалидов различных категорий, а также лиц пенсионного возраста и матерей с малолетними детьми.

Изучение отечественного и зарубежного опыта создания специализированных предприятий для инвалидов дает много примеров ориентации на производства, которые относятся к предприятиям так называемой местной промышленности, а также на обслуживающие производства.

Предприятия этих отраслей промышленности относятся в основном к V классу вредности и имеют небольшое количество факторов производственной среды, противопоказанных для инвалидов и пенсионеров. Это также позволяет размещать предприятия среди селитебной застройки населенных пунктов, что обеспечивает их пешеходную доступность для маломобильных работников и для потребителей продукции и услуг, получаемых на этих предприятиях. Последнее обстоятельство также позволяет организовать торговлю производимыми товарами непосредственно с заводских цехов и складов, что делает выпускаемую продукцию дешевле благодаря отсутствию торговой и транспортной наценки и поэтому достаточно конкурентоспособной.

В указанных отраслях промышленности велика доля ручного труда, в связи с чем на них занято большое количество работающих. Многие операции могут расчленяться на несколько простейших операций, что немаловажно для некоторых категорий инвалидности (слепые, инвалиды с ограниченными умственными способностями), а также обеспечивает возможность быстрого обучения.

Предприятия местной промышленности всегда играли большую роль в решении вопросов трудового устройства инвалидов. Производственные предприятия этой отрасли, как правило, были небольшими. Они размещались в малочисленных населенных пунктах: районных центрах, поселках, селах и деревнях. Это позволяло охватить трудоустройством значительный контингент маломобильных работников. Кроме того, технология производства в местной промышленности имеет невысокую сложность, что не требует высокого образования и сложной квалификации. В результате этих обстоятельств удельный вес инвалидов среди работающих был всегда наиболее высоким в местной промышленности по сравнению с другими отраслями.

По данным специалистов института ЦИЭТИН [15], в общем числе рабочих и служащих, занятых в местной промышленности, насчитывалось 3,6 % инвалидов (при квоте рабочих мест для инвалидов по РФ — 2 %), в том числе 9,3 % — I группы, 37,1 % — II группы и 53,6 % — III группы.

По этим же данным в местной промышленности широко распространены доступные для ряда категорий инвалидов виды труда, не требующие глубоких знаний и высокой квалификации, здесь был сравнительно высок удельный вес инвалидов с нарушениями психики и нервной системы — 50,9 % обследованного контингента, в том числе 29,2 % — с психическими расстройствами, 21,7 % — с заболеваниями нервной системы. Инвалиды вследствие травм составляли 19,9 %, с болезнями системы кровообращения — 14,9 %. Численность инвалидов с другими заболеваниями (туберкулез, болезни органов дыхания, пищеварения, злокачественных новообразований) составляла до 5,5 %. Благоприятным моментом для трудоустройства инвалидов и других маломобильных граждан на предприятиях местной промышленности является развитие надомного труда.

Предприятия бытового обслуживания также по многим показателям пригодны для трудоустройства инвалидов. Размещение предприятий бытового обслуживания непосредственно в жилых районах города обеспечивает их пешеходную доступность, в том числе для инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Большинство предприятий бытового обслуживания размещается в одноэтажных зданиях, некоторые небольшие предприятия — на первых этажах жилых зданий, что делает их легкодоступными. Многоэтажные здания характерны в основном для комплексов предприятий бытового обслуживания — домов быта.

На предприятиях бытового обслуживания производственная среда, как правило, не обладает отрицательными факторами (за исключением фабрик-прачечных и фабрик-химчисток).

Отсутствие жестких технологических связей между помещениями предприятий бытового обслуживания позволяет во вновь проектируемых предприятиях делать планировку,

обеспечивающую минимальные перемещения маломобильных работников, в том числе — на инвалидных колясках, между рабочими местами и повседневно посещаемыми помещениями.

Ознакомление с научно-исследовательскими работами по трудовой реабилитации инвалидов различных категорий, выполненными специалистами института ЦИЭТИН и его филиалами, показало, что врачи-реабилитологи в своих рекомендациях по трудоустройству инвалидов в значительной степени ориентируются на профессии и специальности, имеющиеся на производствах, относящихся к отраслям местной промышленности и бытового обслуживания населения. Особенно наглядно это представлено в следующих трудах: «Методические рекомендации для работников отделов социального обеспечения, ВТЭК, промышленных предприятий, применяющих труд инвалидов», разработанные в 1989—1990 гг., «Предложения по использованию труда инвалидов в условиях перевода предприятий (объединений), организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование, а также труда на кооперативной и индивидуальной основе» (М.: ЦИЭТИН, 1989), «Организация профориентации и профессионального обучения воинов-интернационалистов в центрах реабилитации». Последняя работа составлена на основе обследования инвалидов, находившихся на лечении в центре медицинской реабилитации «Русь» в 1986—1988 гг., с учетом специфики инвалидности, заключающейся в сочетании последствий поражения опорно-двигательного аппарата и различных органов и систем.

Специалистами института составлены ориентировочные перечни профессий и специальностей на предприятиях бытового обслуживания населения и местной промышленности, потенциально пригодные для трудоустройства инвалидов. Эти перечни показывают, что и на этих производствах могут быть трудоустроены инвалиды практически всех категорий, а также другие маломобильные группы населения, в том числе пенсионеры и женщины, имеющие малолетних детей.

При проектировании специализированных предприятий в каждом конкретном случае перечни профессий и специальностей для инвалидов могут уточняться при участии врачей-реабилитологов, входящих в состав районных служб соцобеспечения, с учетом психо-физиологических особенностей инвалидов, проживающих в районе строительства спецпредприятия, и с учетом производственных условий, которые будут зависеть от особенностей технологических процессов, принятых на проектируемых производствах.

Изучение опыта проектирования показал что до сих пор специализированные предприя тия создавались обычно в системах ВОС, ВО и ВОИ и предназначались, как правило, дл инвалидов преимущественно одной категори например предприятия для слепых. Это, с од ной стороны, позволяло организовать прои водство и изменять технологические процесс применительно к определенным возможност инвалидов данной категории, с другой стор ны, — делало такие предприятия труднодос тупными из-за их малого числа и соответствен но удаленного расположения в структуре кру ного города, района или области для многи инвалидов. Кроме того, инвалиды других кат горий, даже проживающие вблизи такого пре приятия, мало имели возможностей для труд устройства на нем. Наибольшее распростран ние получили предприятия для слепых. Он всегда были наиболее оснащенными для пре бывания инвалидов на производстве. Серьезны недостатком специализированных предприя тий, как показала практика последних лет, я ляется их недостаточная рентабельность и м лая конкурентоспособность.

В развитых европейских странах имеют немногочисленные примеры создания специа лизированных предприятий. Это, в отдельны случаях, предприятия в составе крупных пр мышленных фирм, где трудоустраивают инв лидов, получивших травмы или профессионал ное заболевание в течение трудовой деятел ности на предприятиях данной фирмы. Друго вид — реабилитационные центры, в которь сочетаются проживание, обслуживание, обуч ние и трудовая деятельность инвалидов. За р бежом инвалиды, в основном, трудоустроен на государственных или частных предприяти общего типа в соответствии с законодательны ми постановлениями, предписывающими кв ту рабочих мест для инвалидов.

В новых социально-экономических услов ях проектирование специализированных пре приятий для труда инвалидов и других мал мобнльных групп населения должно обеспеч вать не только условия труда для данной кат гории работников, но и рентабельность прои водства, конкурентоспособность выпускаем продукции или оказываемых услуг.

В связи с этим общая компоновка специа лизированного предприятия должна спосо ствовать быстрой модернизации производст при изменениях спроса на производимые изд лия или услуги, при замене оборудования, и менении технологических процессов, при вне рении новых прогрессивных форм обслужив ния. Объемно-планировочная структура пре приятия должна быть достаточно гибкой д

безболезненной перепланировки как отдельных зданий, так и комплекса в целом и открытой для возможного расширения производства.

Гибкость объемно-планировочной структуры предприятия может быть обеспечена при ориентировке на комплектно-блочный метод строительства, поэтапное возведение производственных модулей, на многопрофильность производства, обеспечивающую возможность трансформации одного производства за счет площадей другого при изменении конъюнктуры на потребительском рынке. Трансформация обеспечивается применением универсальных блоков многовариантного использования, из которых можно компоновать предприятия для различных производств.

Открытость планировочной структуры должна обеспечивать не только расширение производства за счет пристройки новых корпусов, но и сезонное расширение производства, специализирующегося на бытовом обслуживании населения. К планировочным приемам, обеспечивающим сезонное расширение производства, относятся: компоновка комплекса предприятия с устройством внутренних двориков, используемых в летнее время; устройство эксплуатируемых кровель; устройство летних, легко демонтируемых пристроек; использование передвижных мастерских комплектной поставки, которые в летнее время могут быть приближены к потребителю, особенно в курортных городах или в сельской местности, и др.

При компоновке предприятия должен быть продуман вопрос размещения ряда вспомогательных и социальных служб, таких, как столовая, медпункт, тарный цех, заточная мастерская и т.п., таким образом, чтобы они могли обслуживать не только производство и производственный персонал, но и население близлежащего района и соседние предприятия других отраслей промышленности на кооперативных началах.

В структуре генплана предприятия должны быть предусмотрены места для размещения павильонов или встроенных в здания предприятия помещений для торговли изделиями и полуфабрикатами, производимыми на предприятии; полуфабрикатами заводской столовой; места для аптечных киосков и других торгующих точек, в ассортименте товаров которых должны быть предметы первой необходимости для инвалидов и пенсионеров, работающих на данном предприятии, а также для населения близлежащего района. Комплексные приемные пункты бытового обслуживания работающих на предприятии также должны быть рассчитаны и на обслуживание населения соседних жилых домов.

В условиях, требующих периодической модернизации производства, в структуре предприятия должны быть предусмотрены возможности размещения специальных помещений для переквалификации и переобучения инвалидов, пенсионеров и других работников предприятия.

В современных социально-экономических условиях **специализированные предприятия для инвалидов целесообразно проектировать, ориентируясь не на одну какую-либо категорию инвалидности, а на все категории.** Предприятие должно быть рассчитано на максимально возможное привлечение к трудовой деятельности живущих в близлежащем районе инвалидов различных категорий, пенсионеров, матерей, имеющих малолетних детей, и других работников, исходя из того, что в этом случае могут быть более полно охвачены трудоустройством маломобильные граждане, проживающие в пределах пешеходной доступности. Это, во-первых, для многих трудящихся решит транспортную проблему, во-вторых, работники с различными физическими или психическими недостатками смогут дополнять друг друга в трудовом процессе. Кроме того, следует учитывать, что контингент маломобильных граждан, проживающих в близлежащем районе, достаточно изменчив при общей тенденции увеличения инвалидов и пенсионеров в составе населения страны.

Территория, здания и помещения специализированного предприятия должны быть доступны для инвалидов всех категорий, так как невозможно предусмотреть, какие именно инвалиды будут проживать вблизи данного предприятия и кто из них захочет на нем трудиться. В то же время комплекс мероприятий, обеспечивающий доступность производства для инвалидов всех категорий, должен быть предельно рациональным. Из него, по-возможности, должны быть исключены дорогостоящие мероприятия. Например, на территории небольшого предприятия нерационально устройство подземного перехода с пандусом для передвижения инвалидов на креслах-колясках. Безопасность передвижения инвалидов на таком предприятии должна быть обеспечена другими архитектурно-планировочными приемами или соответствующей организацией производственных процессов.

Для обеспечения доступности предприятия для маломобильных граждан оно должно проектироваться в комплексе с прилегающей территорией города, поселка или другой территориальной единицы, в которую входит данное предприятие.

Однако даже хорошо организованная сеть специализированных предприятий, применяю-

щих труд инвалидов и работников пенсионного возраста, в ничтожно малой степени способствует решению поставленной проблемы. Необходимо приближение к селитебным районам предприятий, использующих труд не только инвалидов, но и работников, не имеющих проблем со здоровьем, т.е. предприятий общего типа.

Методика предпроектной работы по реконструкции промышленных предприятий, зданий и помещений с целью создания условий труда для инвалидов и других маломобильных групп населения

Методика распространяется на:

1. Реконструкцию предприятий общего типа с целью создания специальных рабочих мест для инвалидов, включающую мероприятия, обеспечивающие доступность этих рабочих мест и условия труда для инвалидов.

2. Реновацию действующих специализированных предприятий, входящих в системы ВОИ, ВОС и ВОГ, с целью их модернизации и улучшения условий труда.

3. Комплексную реконструкцию предприятий, расположенных в селитебной застройке городов (отраслей местной промышленности, пищевой и бытового обслуживания). Создание на их базе специализированных предприятий для труда маломобильных групп населения, проживающих в пешеходной доступности от предприятий.

4. Создание реабилитационных центров при крупных (головных) промышленных предприятиях для инвалидов вследствие профессиональных заболеваний, полученных на данных и сопутствующих производствах.

Составлению задания на реконструкцию или реновацию промышленного предприятия с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения должна предшествовать предпроектная аналитическая работа архитекторов, технологов и врачей-реабилитологов, входящих в штат районных служб соцобеспечения или специально приглашенных для выполнения предпроектных исследований. Эта работа может идти по разным направлениям и иметь варианты в зависимости от поставленной задачи, в том числе:

максимальное использование возможностей данного конкретного производства по созданию рабочих мест для инвалидов независимо от мест их проживания;

целенаправленное максимальное трудоустройство на данном предприятии маломобильных групп населения, проживающих в расположенном вблизи жилом районе;

создание в составе предприятия специализированного цеха (производственного участка) для труда определенной группы инва дов и т.п.

В предпроектную работу рекоменду включать следующие этапы:

1. Определение профессий и специаль тей на данном производстве, пригодны труда инвалидов или работников с хрони кими заболеваниями (совместно — техноло врач-реабилитолог).

2. Определение цехов, производствен участков или помещений, потенциально г годных для инвалидов, а также помеще повседневно посещаемых работающими ин лидами (комнаты приема пищи, бытовые мещения и т.п.) (технолог и архитектор).

3. Предварительное определение точек мещения рабочих мест, пригодных для ин лидов, в технологической схеме производст ного процесса на предприятии (технолог).

4. Определение видов заболеваний, для торых показано трудоустройство на выяв ных потенциальных рабочих местах (врач-р билитолог).

5. Анализ условий труда на потенциаль рабочих местах для инвалидов, включающ сравнение существующих условий и требуем для видов заболеваний, для которых пригод данное рабочее место по специальности (вр реабилитолог и технолог). Рассматривается совокупности: оснастка рабочего места, хар теристика воздушной среды, объемно-пла ровочная характеристика помещения, в ко ром размещено рабочее место, а также объ но-планировочная и санитарно-техническ характеристика производственного здания.

6. Анализ объемно-планировочных парам ров зданий и помещений с точки зрения п требностей инвалидов (архитектор и врач-р билитолог).

7. Выявление строительных и планиров ных барьеров на путях движения инвалидов территории предприятия, по зданию и в пом щении к потенциальным рабочим местам вспомогательным помещениям повседневн пользования (архитектор).

8. Анализ состава и габаритов вспомогате ных помещений с точки зрения их достаточ сти при трудоустройстве инвалидов (налич помещений для отдыха и приема пищи; пл щадь медпунктов и их состав; размещение п деробов рабочей и домашней одежды; раз щение и габариты кабин душевых и уборны т.п.). Анализ проводит архитектор.

9. Предварительное составление компле мероприятий по обеспечению доступности бочих мест для инвалидов, объемно-плани вочной реконструкции помещений и здан где размещаются рабочие места для инвали

а также помещений, повседневно или периодически ими посещаемых (столовые, гардеробные, санузлы и др.). Составление предварительного комплекса мероприятий осуществляет архитектор.

10. Предварительная экономическая оценка комплекса мероприятий по реконструкции предприятия для обеспечения рабочими местами инвалидов. Определение обязательных и рекомендуемых реконструктивных мероприятий. Выявление экономически нецелесообразных мероприятий по отдельным рабочим местам (архитектор совместно со специалистами по отоплению и вентиляции, технологом и экономистом).

11. Составление экономически целесообразного и оптимального варианта размещения рабочих мест для маломобильных работников, в том числе для инвалидов (архитектор совместно с технологами и врачами-реабилитологами).

12. Составление задания на проектирование, реконструкцию или реновацию предприятия с учетом потребностей инвалидов на базе оптимальной схемы размещения рабочих мест для маломобильных работников, в том числе для инвалидов в структуре предприятия.

Задание на реконструкцию

На базе результатов предпроектной работы составляется задание на реконструкцию предприятия с учетом потребностей инвалидов, которое должно содержать:

1. Список рабочих мест для инвалидов с указанием психофизиологических особенностей последних, а также цехов, где эти места могут быть расположены.

2. Условия труда для каждого вида заболевания, приведшего к инвалидности: специфические требования к габаритам помещений, к состоянию воздушной среды, освещенности, материалам пола, к отделке и окраске помещений и т.п.

3. Специальные требования к организации и оснастке рабочего места для каждого вида заболеваний, приведших к инвалидности.

Рекомендуемая последовательность проекта реконструкции (реновации) промышленного предприятия, цеха, помещения

Архитектор в соответствии с заданием на проектирование определяет:

1. Комплекс реконструктивных мероприятий для цехов и помещений, где будут размещены рабочие места для инвалидов. При этом учитываются психофизиологические особенности инвалидов, определяющие требования к производственной среде, а также особенности оборудования и оснастки рабочих мест для инвалидов, определяющие потребность в дополнительной площади для рабочих мест инвалидов.

2. Маршруты движения инвалидов: от проходной до бытовых помещений и от них до входа в рабочее помещение; от входа в рабочее помещение до рабочего места; от рабочего места до помещений социально-бытового обслуживания, повседневного и периодически посещаемых инвалидами.

3. Реконструктивные мероприятия на маршрутных передвижениях инвалидов.

4. Комплекс мероприятий по реконструкции помещений социально-бытового обслуживания, посещаемых инвалидами, включая, при необходимости, их передислокацию.

5. Организацию и оснастку каждого рабочего места для инвалидов (совместно с дизайнером и технологом).

Комплекс мероприятий по адаптации производственной среды для трудоустройства инвалидов должен быть достаточно гибким и динамичным. Многие дополнительные элементы рекомендуется делать легкодемонтирующимися и заменяемыми для того, чтобы в процессе эксплуатации предприятия имелась возможность достаточно частого преобразования его среды с учетом предпочтений инвалидов, а также с учетом того, что контингент инвалидов и других маломобильных работников может изменяться со временем по видам заболеваний и его практически невозможно точно предусмотреть в проекте предприятия. Кроме того, проектировщики даже при консультациях с реабилитологами не смогут предусмотреть все аспекты и особенности восприятия окружающей среды людьми с психофизиологическими изменениями организма.

В условиях, требующих периодической модернизации производства, в структуре предприятия должны быть предусмотрены возможности размещения специальных помещений для переквалификации и переобучения инвалидов, пенсионеров и других работников предприятия.

В современных социально-экономических условиях проект реновации предприятия должен быть ориентирован на трудоустройство не одной какой-либо категории инвалидов, а по возможности на все категории, исходя из того, что в этом случае могут быть более полно охвачены трудоустройством маломобильные группы населения, проживающие в пределах пешеходной доступности предприятия. Это для многих из них решит, во-первых, транспортную проблему, во-вторых, работники с различными физическими или психическими недостат-

ками смогут дополнять друг друга в трудовом процессе. Кроме того, следует учитывать, что контингент маломобильных граждан, проживающих в близлежащем районе, достаточно изменчив при общей тенденции увеличения инвалидов и пенсионеров в составе населения страны. Поэтому здания и помещения предприятия должны быть доступны для инвалидов всех категорий, так как невозможно предусмотреть, какие именно инвалиды будут проживать вблизи данного предприятия и кто из них захочет на нем трудиться.

3.2 Комплекс архитектурно-строительных мероприятий по обеспечению комфортности среды трудовой деятельности маломобильных групп населения

Трудоустройство маломобильных групп населения может осуществляться по двум направлениям. Первый путь — целенаправленное создание специализированных производственных зданий, цехов, производственных участков или мастерских для инвалидов тех категорий, физиологические особенности которых предъявляют сложный комплекс специфических санитарно-гигиенических, архитектурно-строительных и эргономических требований к производственной среде.

Первый путь целесообразен преимущественно для инвалидов: слепых, глухонемых и полностью глухих, инвалидов со сниженным интеллектом и инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками. Хотя и для них могут быть подобраны и организованы рабочие места в отдельных цехах и помещениях на предприятиях общего типа.

Второй путь — подбор на предприятиях общего типа цехов, производственных участков, вспомогательных служб и помещений, в которых отсутствуют противопоказанные для маломобильных работников, в том числе и для инвалидов, производственные (технологические и санитарно-гигиенические) факторы и в то же время имеются профессии и специальности, соответствующие психофизиологическим особенностям работников с различными заболеваниями. В этом случае достаточными могут стать сравнительно несложные архитектурно-строительные, эргономические и организационные мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия труда. Этот путь должен стать основным, так как без значительных материальных затрат может быть трудоустроен большой контингент людей, имеющих проблемы со здоровьем.

В соответствии с двумя направлениями трудоустройство маломобильных работников, в том числе и инвалидов, в промышленном производстве может быть организовано следующим образом:

- на предприятиях общего типа путем выделения отдельных, в необходимых случаях специально оборудованных рабочих мест;
- на предприятиях общего типа путем организации специализированных производственных участков или цехов;
- на малых предприятиях общего типа путем выделения отдельных рабочих мест при фрагментарной перепланировке предприятия, обеспечивающей минимум передвижений инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками или костылями;
- на специализированных предприятиях, создаваемых в системах ВОС, ВОГ и ВОИ для соответствующих категорий инвалидов, а также на базе соответствующей реконструкции предприятий бытового обслуживания населения и местной промышленности;
- в мастерских при домах инвалидов и реабилитационных центрах.

Эти формы трудоустройства инвалидов могут сочетаться с развитием надомного труда инвалидов I и II групп инвалидности. Приспособленные рабочие места инвалидов-надомников должны быть специально оборудованы за счет предприятий, должны быть организованы доставка сырья, полуфабрикатов и необходимых приспособлений надомнику, транспортировка готовой продукции, а в необходимых случаях и инструктаж на дому.

Трудоустройство маломобильных граждан может осуществляться на промышленных предприятиях различных отраслей промышленности, в том числе: машиностроения, приборостроения, электроники, радиотехнической и электротехнической промышленности; легкой, пищевой, местной промышленности, предприятиях бытового обслуживания населения, комбинатных предприятиях и др., где имеются профессии и специальности, медицински показанные для инвалидов, а также в административно-бытовых зданиях, зданиях конструкторского бюро, зданиях вспомогательных цехов и служб предприятий тех отраслей промышленности, где в основных производственных цехах трудоустройство инвалидов противопоказано.

Предложения по обеспечению комфортности трудовой деятельности разработаны для предприятий, применяющих труд инвалидов всех категорий и работников пенсионного возраста. Но они могут быть использованы и при реконструкции предприятий, использующих труд инвалидов только определенных категорий, когда соблюдение всех требований, изложенных в приведенных ниже рекомендациях

нецелесообразно. С учетом этого обстоятельства в отдельных положениях данных рекомендаций указывается, на какую категорию инвалидности они рассчитаны.

Для этого в дальнейшем изложении введены условные обозначения:

З — инвалиды с поражениями органов зрения; С — органов слуха; Д — органов движения; В — инвалиды вследствие заболеваний внутренних органов и систем организма; Н — инвалиды вследствие нервно-психических заболеваний; П — работники пенсионного возраста. При этом следует учитывать, что большинство рекомендаций, рассчитанных на инвалидов с поражениями органов движения и органов зрения, создают комфортную среду на производстве и для инвалидов других категорий и пенсионеров.

Требования к предзаводской территории

При переоборудовании предзаводской территории промышленного предприятия для обеспечения трудовой занятости инвалидов различных категорий и других маломобильных групп населения следует обеспечивать:

удобную связь производства с местами проживания инвалидов и пенсионеров;

сокращение по возможности путей передвижения;

необходимую информацию о направлениях передвижения к входам и въездам на площадку предприятия;

отсутствие архитектурно-строительных барьеров на путях передвижения.

Остановки общественного транспорта и стоянки личного транспорта инвалидов и пенсионеров рекомендуется размещать не далее 50 м от контрольно-пропускного пункта (З, Д, П, В).

Остановки общественного транспорта должны быть оборудованы платформой, уровень поверхности которой соответствует уровню пола транспортных средств. Платформа оборудуется навесом или павильоном, поручнями и пандусом (З, Д, П).

Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов должны быть выделены разметкой. Места стоянки для автомобилей инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками или костылями, желательно располагать ближе к контрольно-пропускному пункту, обозначать специальным символом. Их ширина должна быть не менее 3,5 м (Д).

Подземные пешеходные переходы через магистрали, прилегающие к территории предприятия, целесообразно оборудовать пандусом и поручнями (Д).

Устройство пандуса в подземном переходе должно соответствовать следующим требованиям:

уклон каждого марша пандуса должен быть: не более 5 % при длине марша от 25 м и более, от 5 до 7 % при длине марша от 24 до 14 м и от 7 до 10 % при длине марша от 14 до 10 м;

в начале и конце подъема пандуса следует устраивать горизонтальные площадки шириной не менее ширины пандуса и длиной не менее 1,5 м. При изменении направления пандуса ширина горизонтальной площадки должна обеспечивать возможность поворота кресла-коляски;

по обеим сторонам пандуса следует предусматривать ограждения высотой не менее 0,9 м с поручнями. Поручни устанавливаются на высоте 0,7 м для людей, передвигающихся на креслах-колясках, и на высоте 0,9 м — для остальных (З, Д, П).

Наземные пешеходные переходы через улицы, примыкающие к территории предприятия, должны быть регулируемыми. Светофоры, регулирующие переход, оборудуются звуковым маяком и автодорожным знаком «слепые пешеходы» (З, С, Д, П).

Пешеходные пути (тротуары) на предзаводской территории целесообразно выполнять шириной не менее 1,8 м. Их уклоны не должны превышать 5 % (продольный) и 1 % (поперечный). Пешеходные пути от остановок общественного транспорта и пешеходных переходов до контрольно-пропускного пункта оборудуются поручнями, направляющими передвижение слепых и слабовидящих инвалидов. При этом расположение поручней не должно препятствовать движению по предзаводской территории остальных людей (Д, З).

На предзаводской территории целесообразно установить знак (символ, эмблему, наименование предприятия и т. п.), указывающий главный вход на территорию предприятия (З, С, Д, Н).

Контрольно-пропускные пункты на границе предзаводской территории и площадки предприятия оборудуются звуковым маяком, информационным табло, проездом для инвалидных колясок шириной не менее 1,2 м. Устройство турникетов-вертушек нежелательно (З, С, Д, Н).

Застройка предприятия, по возможности, должна получить острохарактерные объемные решения, выделяющие ее среди окружения. Архитектору рекомендуется обратить особое внимание на силуэт застройки, условия его восприятия со стороны прилегающих улиц, остановок общественного транспорта, пешеходных подходов к предприятию. Оригинальное решение главного входа с использованием светотени, суперграфики, объемных скульптур-

ных форм будет не только способствовать удовлетворению эстетических потребностей работников промышленного предприятия, но и служить для них постоянным ориентиром. Можно предположить, что указатели утилитарного характера послужат первоначальным ориентиром при первом посещении предприятия инвалидом. Например, слепому об этом ориентире сообщат прохожие, к которым он может обратиться с вопросом о расположении предприятия. В дальнейшем инвалид с остаточным зрением, глухой, или, например, с ограниченным интеллектом несомненно будет ориентироваться в основном на оригинальные архитектурные формы (З, С, Н).

Требования к территории предприятия

Перепланировка предприятия и переоборудование заводской территории должны обеспечивать:

минимальную протяженность пешеходных путей передвижения (Д, В, П);

безопасность передвижения по территории (З, С, Д, Н);

отсутствие элементов, создающих препятствия на путях передвижения инвалидов (Д, З).

Структура планировки территории должна стать по возможности более четкой для ориентирования в пространстве застройки предприятия и удобства ее запоминания слабовидящими инвалидами. Целесообразно основные пути передвижения проектировать по прямоугольной схеме (З, Н).

На территории предприятия следует ликвидировать по возможности пересечения основных пешеходных путей с грузовыми потоками (З, С, Д, Н, П).

Ширина пешеходных дорожек и тротуаров должна быть не менее 1,2 м, а при встречном движении инвалидных колясок — не менее 1,8 м (Д).

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не должны превышать: продольный — 5 %, поперечный — 1 %. В случаях когда по условиям рельефа невозможно обеспечить указанные пределы продольного уклона, допускается его увеличение до 10 % на протяжении не более 12 м пути с устройством горизонтальных промежуточных площадок вдоль спуска (Д).

Участки пешеходных дорожек и тротуаров, примыкающие к местам их пересечения с внутризаводскими проездами, должны иметь фактурную поверхность покрытия, отличающуюся от других участков тротуара (З).

В местах пересечения пешеходных путей с проездами не допускается применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, уменьшающих ширину проезда (Д).

Бортовые камни тротуаров должны им высоту не менее 2,5 см и не более 4 см. Опасн участки пешеходных путей следует обрам бортовыми камнями высотой не менее 5 см, радой в виде перил, цепей или щитов (Д,

Все предметы — препятствия на путях шеходного движения, в том числе деревья, ветительные столбы и т.п. должны, быть о рожены (З).

Основные пути движения по территории лесообразно оборудовать направляющими пор нями, а при их протяженности более 100 м площадкой для кратковременного отдыха Д, П).

Осветительные устройства на путях дви ния целесообразно устанавливать по одной с роне дороги. Освещенность поверхностей пу движения по территории предприятия в веч нее время должна обеспечивать не мен 20 люкс при лампах накаливания и не мен 40 люкс — при люминесцентных лампах (З

Территория предприятия должна быть ог жена системой ориентиров и информации, р работанной в каждом конкретном случае консультации спецслужб по медицинской р билитации инвалидов.

Визуальная информация, хорошо читаем и воспринимаемая, должна обеспечивать ор ентирование инвалида и предупреждение о можных источниках опасности и архитект но-строительных препятствиях (С, Д, З, В, П). Она должна давать полную информацию всему комплексу производственной деятель сти, размещению объектов социально-быто го и культурного обслуживания, администр тивно-конторских помещений (С).

Специальными знаками или символа могут быть обозначены: повседневно или р риодически посещаемые инвалидами здан сооружения и места на территории предпр тия, пересечения пешеходных путей с пр дами; входы на территорию, в отдельные и и т. п. (С, З, Д, Н).

Элементы визуальной информации след размещать на контрастном фоне на высот менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пов ности пешеходного пути.

На территории предприятия может б предусмотрена звуковая информация в в отдельных звуковых маяков или радиофика всей территории (З).

Пути пешеходного движения могут быт нащены элементами тактильной информа размещенными на направляющих поручнях входах в здания, отдельные цехи и помеще на пересечениях путей движения (З).

На территории предприятия, имеющей стройку из нескольких производственных

пусов, могут быть предусмотрены вблизи отдельных корпусов **места для единичных стоянок личного автотранспорта** (Д) и для пассивного отдыха (Д, З, П).

Площадки для активного отдыха и занятий спортом целесообразно группировать в едином комплексе. Устройство специальных площадок для занятий спортом и активного отдыха инвалидов должно обеспечивать безопасность занятий, а для инвалидов с полной или частичной потерей зрения — возможность ориентироваться в пространстве.

Безопасность занятий спортом обеспечивается:

устройством полос безопасности по периметру игровых площадок и вдоль беговых дорожек; ширина полосы безопасности для инвалидов с полной или частичной потерей зрения должна быть не менее 2,5 м, для инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками, — не менее 2 м по длинной стороне площадки и не менее 3 м — по короткой стороне (З, Д);

устройством на беговых дорожках для инвалидов с полной или частичной потерей зрения зоны старта длиной по направлению движения не менее 5 м и зоны финиша — длиной не менее 25 м (З).

Обеспечение ориентации при занятиях спортом инвалидов с полной или частичной потерей зрения возможно при выполнении следующих мероприятий:

использование в качестве ориентиров для направления движения звуковых маяков;

устройство вдоль дорожек для бега или разбега перед прыжком полос ориентации с фактурной поверхностью покрытия и яркой контрастной окраской шириной не менее 1,5 м, размещаемых между кромкой площадки и полосой безопасности;

выделение цветом и фактурой поверхности покрытия поворотов беговых дорожек, зон стартов и финишей, толчковых зон при прыжках (З).

При проектировании благоустройства территории предприятия следует учитывать, что у инвалидов определенных категорий утраченные или ограниченные функции одних органов часто компенсируются обострением чувствительности других. Например, у слепого обострены чувства осязания и обоняния. В связи с этим необходимо, чтобы окружающая инвалидов среда была достаточно разнообразной по своим цветовым, фактурным, световым, слуховым и даже обонятельным качествам. Так, при озеленении мест пассивного и активного отдыха на открытом воздухе целесообразно использовать сильно пахнущие растения с различным запахом, что позволит слепым и слабовидящим не только получать эстетическое удовольствие, но и ориентироваться на территории при выборе места отдыха (З).

Элементы благоустройства и архитектурные малые формы на территории предприятия должны быть достаточно динамичными, легко демонтируемыми и заменяемыми, чтобы имелась возможность в процессе эксплуатации территории формировать ее с учетом предпочтений «потребителей архитектурной среды».

Требования к производственным зданиям при их реконструкции

Количество и виды требований к производственным зданиям зависят, с одной стороны, — от психофизиологических особенностей инвалидов, которые будут трудиться в этих зданиях; с другой стороны, — от необходимости создания достаточно гибкой и открытой для дальнейших трансформаций объемно-планировочной структуры, позволяющей модернизировать производство, что является важным условием в современных экономических условиях.

Адаптация объемно-планировочной структуры производственного здания для труда инвалидов должна соответствовать следующим основным требованиям:

минимизация площади протекания функциональных процессов за счет более локальной перегруппировки помещений различного назначения, постоянно использующихся инвалидами (Д, Н);

освобождение путей передвижения по зданию от архитектурно-строительных барьеров (Д) и оборудование их элементами, обеспечивающими достаточную информативность и безопасность передвижения (З, С, Д);

обеспечение эвакуации инвалидов в соответствии с противопожарными нормами и физическими возможностями инвалидов (З, С, Д);

обеспечение специально оборудованными применительно к физиологическим особенностям инвалидов санитарно-бытовыми устройствами (Д, З);

обеспечение условий труда и метеорологических параметров производственной среды применительно к психофизиологическим особенностям инвалидов различных категорий (З, С, В, Д, Н, П).

Возможности трансформации внутреннего пространства зданий для модернизации производства при их реконструкции могут быть обеспечены широким использованием **встроенных помещений инвентарного типа**, конструктивное решение которых допускает демонтаж при реконструкции и модернизации технологии.

Встроенные помещения могут быть использованы для бытового обслуживания, максимально приближенного к рабочим местам инвалидов. В них могут размещаться: гардеробные блоки, комнаты приема пищи, комнаты отдыха; помещения для управления производством, в том числе: комнаты начальников цехов и мастеров, посты управления, помещения для инструкторов инвалидов различных категорий (например, сурдопереводчики для глухих и глухонемых); во встроенных помещениях могут быть размещены также различные подсобные, складские и электротехнические помещения.

Технологические потребности в освобождении в отдельных случаях пространства основных производственных цехов от неизменяемых стационарных элементов — лестниц, лифтовых шахт, санузлов могут хорошо сочетаться с их полной заменой, как несоответствующих потребностям инвалидов, при этом стационарные элементы, адаптированные для инвалидов, объединяются в блоки, пристраиваемые к основному объему.

При выборе зданий для адаптации их для труда инвалидов **предпочтение следует** по возможности **отдавать одноэтажным производственным корпусам**. В них количество мероприятий по устранению архитектурно-строительных барьеров на маршрутах передвижения инвалидов будет наименьшим.

При реконструкции двух-, трех- и многоэтажных зданий их желательно **оборудовать пассажирскими лифтами независимо от количества этажей** (Д, В, П).

Реконструкция двух- и трехэтажных зданий без устройства пассажирских лифтов не исключается, но при этом для отдельных категорий инвалидов, которые не могут передвигаться по лестницам, **рабочие места** и помещения их повседневного обслуживания должны располагаться только **на уровне первого этажа**.

В многоэтажных зданиях, не оборудованных пассажирскими лифтами, рабочие места и помещения повседневного обслуживания для инвалидов вследствие сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, двигательных нарушений, ампутации нижних конечностей, а также инвалидов со сниженным интеллектом и лиц пенсионного возраста должны размещаться не выше второго этажа (Д, В, П, Н).

Перерасчет площади производственных помещений на одного работающего (как правило, в сторону увеличения) должен производиться по нормам, устанавливаемым для каждого конкретного производства при консультациях с врачами-реабилитологами или службами ВТЭК, при трудоустройстве инвалидов вследствие заболеваний туберкулезом, заболеваний легких с дыхательной недостаточностью, сердечно-сосудистых заболеваний, двигательных нарушений нижних конечностей вследствие травм и заболеваний головного и спинного мозга, ампутаций нижних конечностей, инвалидов на креслах-колясках, слепых и инвалидов с высокой близорукостью, инвалидов с эмоциональной неустойчивостью (В, Н, Д, З).

Перерасчет объемов помещений на одного работающего в сторону увеличения требуется для инвалидов вследствие указанных выше заболеваний по согласованию с врачами-реабилитологами и в зависимости от состояния воздушной среды на данном производстве и кратности воздухообмена.

Габариты помещений для размещения рабочих мест инвалидов вследствие заболевания гипертонией, инвалидов со сниженным интеллектом и эмоциональной неустойчивостью должны быть ограничены при помощи дополнительных перегородок (В, Н).

Для инвалидов с заболеванием туберкулеза рекомендуется выбирать рабочие помещения ориентированные на солнечную сторону. Для инвалидов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и гипертонией выбираются помещения ориентированные на теневую сторону. При отсутствии возможности выбора ориентации на теневую сторону могут применяться солнцезащитные устройства (В).

При упорядочении **структуры планировки** производственного здания или его отдельного участка при их специализации **для труда слепых и слабовидящих** инвалидов следует стремиться к тому, чтобы она стала более четкой, логичной, последовательной и легко запоминающейся. Предпочтение в этом случае должно отдаваться симметричной планировочной композиции, осевой или структурированной прямоугольной сетке (З).

Для производственных участков, специализированных для труда слепых и слабовидящих работников, следует выбирать помещения, расположенные не выше третьего этажа и, по возможности, на одном уровне с блоком социально-бытовых помещений (З).

Для производственных участков, специализированных для работников со сниженным интеллектом, целесообразно выбирать помещения не выше второго этажа. Планировка участка должна стать более простой и четкой с минимальными по протяженности путями передвижения и, по возможности, без дублирования одинаковых по назначению помещений (санузлов, кладовых и т.д.) (Н).

Условия эвакуации в случае пожарной опасности обеспечиваются в основном и для инвалидов, если в существующем здании соблю

ны противопожарные нормы. Однако эти условия недостаточны для инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками. Поэтому для обеспечения эвакуации этих инвалидов их рабочие места должны размещаться в непосредственной близости от выходов из помещений, единичные рабочие места целесообразно организовывать на уровне земли. При специализации производственного здания для труда инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками, оно должно быть дополнительно оборудовано специальным лифтом с подпором воздуха в лифтовой шахте, обеспечивающим незадымляемость ее во время пожара. Одним из вариантов является пристройка к зданию междуэтажного пандуса с уклоном 1:12, который может быть использован также и для технологических целей: для перемещения грузов напольным транспортом (Д).

В производственных зданиях, где организуются **производственные участки для глухонемых работников**, вблизи этих участков должны быть предусмотрены специальные помещения для инструкторов-сурдопереводчиков (С).

Требования к зданиям и помещениям социально-бытового назначения, административным зданиям

Здания и помещения социально-бытового назначения, административные здания, а также помещения для конструкторских бюро, учебных занятий и т. п. следует **адаптировать,** как правило, **к потребностям инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками**, так как на предприятиях практически всех отраслей промышленности в этих зданиях могут быть организованы рабочие места для таких инвалидов, а на предприятиях, где предполагается их трудоустройство, также и в основных производственных цехах эти здания и помещения повседневно или периодически ими посещаются (Д).

При выборе здания социально-бытового назначения в целях адаптации для труда инвалидов целесообразно предпочтение отдавать зданиям, пристроенным к производственным корпусам или встроенным помещениям (Д, З).

В отдельно стоящих бытовых зданиях **размещение гардеробных блоков для инвалидов по возможности целесообразно увязать с расположением производственных участков, где для них организованы рабочие места,** таким образом, чтобы они располагались на одном уровне и вблизи от переходных галерей (Д, З).

Рекомендуется на первых этажах зданий социально-бытового назначения, там где это возможно по условиям технологического процесса, размещать **специализированные производственные участки для инвалидов с полной потерей зрения (Д, З).**

Размещение гардеробных и душевых для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата возможно в составе общих гардеробных блоков. Их расположение в блоке должно обеспечивать наикратчайшие пути передвижения для инвалидов (Д).

Размещение гардеробных и душевых для инвалидов с полной или частичной потерей зрения определяется прежде всего обеспечением минимального расстояния до рабочих мест. Поэтому в ряде случаев их целесообразно размещать отдельно от бытовых помещений для зрячих работников. При размещении гардеробных и душевых для слепых и зрячих в одном помещении их следует четко разделить (З).

Гардеробные для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата и для слепых должны быть совмещенными, т.е. для совместного хранения уличной, домашней и рабочей одежды (Д, З).

Душевые для слепых при размещении их в общем блоке с душевыми для зрячих должны быть с закрытыми кабинами, имеющими вход непосредственно из гардеробной. Количество кабин принимается из расчета 1 кабина на 10 чел. наиболее многочисленной смены (З).

Умывальные для слепых и для инвалидов на креслах-колясках следует размещать непосредственно в гардеробном блоке или смежно с ним. Количество кранов принимается из расчета — 1 кран на 10 чел. наиболее многочисленной смены. При этом 40 % расчетного количества умывальников целесообразно размещать вблизи рабочих мест, так как для сохранения остроты осязания слепым работникам необходимо периодически в течение рабочего времени мыть руки (З).

Уборные в зданиях, где работают инвалиды, должны быть на каждом этаже, независимо от количества работающих (Д, З, В, Н, П).

Уборные для инвалидов с полной потерей зрения и инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками, должны размещаться не далее 60 м от рабочего места (Д, З). Нежелательно смежное размещение уборных для слепых мужчин и женщин (З) (рисунок 12).

Помещения для пассивного кратковременного отдыха инвалидов и работников пенсионного возраста размещаются и оборудуются с учетом категории инвалидности, характера работы, необходимых санитарно-гигиенических условий. Они могут размещаться вблизи рабочих мест, рассредоточенно, на свободных участках площади производственных цехов и помещений, а

также в специальных комнатах в составе вспомогательных помещений.

Открытые места отдыха организуются непосредственно в производственных помещениях, если они обладают комфортными для инвалидов всех категорий метеорологическими условиями и бесшумным производством. Эти места отдыха выделяются передвижными перегородками — экранами, декоративными решетками или другими инвентарными легко демонтируемыми устройствами.

При необходимости полной изоляции мест отдыха, расположенных непосредственно в производственном цехе, их целесообразно организовать внутри переносных объемных блоков.

Количество мест и оборудование помещений отдыха инвалидов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от категории инвалидности при участии врачей-реабилитологов. Ориентировочный норматив площади отдельного помещения для отдыха 1,2 м² на одну лежанку и 0,75 м² на одно кресло при количестве отдыхающих не более 20 чел. Для инвалидов с нервно-психическими заболеваниями и гипертоников количество одновременно отдыхающих должно быть уменьшено.

При проектировании помещений **для активного отдыха и занятий спортом** следует ориентироваться на то, что назначение, состав и оборудование этих помещений должны соответствовать потребностям медицинской реабилитации инвалидов и, по возможности, включать в себя помещения с тренажерами для лечебной физкультуры.

В помещениях для собраний следует предусматривать места для инвалидных колясок. Их расположение не должно мешать проходу остальных сотрудников (Д).

Заводские **пункты питания,** которые могут посещать инвалиды, пользующиеся для передвижения креслами-колясками и люди с полной или частичной потерей зрения, должны иметь специальные посадочные места, расположенные вблизи входа в столовую или буфет. Обслуживание их может осуществляться работниками пункта питания или быть организовано другим способом, в том числе и с привлечением здоровых сотрудников.

При организации на предприятии специализированных цехов или производственных участков, предназначенных для трудоустройства инвалидов указанных категорий, целесообразно вблизи них размещать комнаты приема пищи (Д, З).

Медицинские пункты промышленных предприятий, применяющих труд инвалидов, могут быть дополнены кабинетами и другими медицинскими помещениями в соответствии с видами заболеваний основного контингента ботников-инвалидов. Состав медпункта сле в каждом конкретном случае согласовыва местными службами медицинской реабили ции или ВТЭК (Д, З, С, В, Н).

Кабинеты социально-трудовой реабилита должны быть предусмотрены на предприя с массовым использованием труда инва таких категорий, трудовая деятельность ко рых требует специального инструктажа, вы ботки специальных навыков в труде или ор ентации в пространстве предприятия. Нап мер, для лиц с полной или частичной поте зрения необходимы практическое обуче специальности на полностью оснащенных повых рабочих местах, обучение ориентации предприятии на планшетах с рельефными п нами или макетах предприятия, цехов и уча ков производства, ознакомление с систем ориентации на данном предприятии.

Площадь кабинета социально-трудовой р абилитации принимается от 42 до 240 м² в з висимости от количества и категории работа щих инвалидов и от формы проведения зан тий (групповые или индивидуальные). Для к бинетов целесообразно выделять помещения расстоянии не далее 120 м от наиболее удале ного рабочего места в цехе (З, С, Н).

Требования к отдельным элементам зданий

Входы в здания проектируются общими д инвалидов различных категорий и здоровых р ботников. Все здания и сооружения, которы могут посещать инвалиды, передвигающиеся кресла-колясках, должны иметь не менее одно го доступного для них входа, который при нео ходимости должен быть оборудован пандусом и другим устройством, обеспечивающим возмож ность подъема инвалида на уровень входа в зд ние, его первого этажа или лифтового холла (Д

При переоборудовании главного входа в зд ние он должен быть архитектурно и художе ственно оформленным для удовлетворения и з тетических и ориентировочных потребносте инвалидов. Например, заглубленная ниша с зак ругленными углами, с яркой суперграфико будет служить хорошим ориентиром для инва лидов всех категорий, в то же время для слепы она будет работать как «акустическая ниша» позволяющая почувствовать местонахожден входа. Аналогичным ориентиром может служи и вход, расположенный в портике за колонна ми. Глубокая светотень позволит ориентирова ся на такой вход слабовидящим инвалидам, т слепых при подходе к портику и в нем должн быть оборудована направляющая дорожка с специальным покрытием.

Входы в здания и сооружения следует защищать от атмосферных осадков и предусматривать перед ними площадки размером в плане не менее 1×2,5 м с дренажем и в зависимости от местных климатических условий — с подогревом.

Входные двери в здания, сооружения и помещения должны иметь ширину в свету не менее 0,9 м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей-вертушек на путях передвижения инвалидов запрещается.

В полотнах входных в здания дверей следует предусматривать смотровые остекленные панели из противоударного стекла, нижняя часть которых должна располагаться не выше 0,9 м от уровня пола. В качестве остекления дверей следует предусматривать закаленное или армированное стекло. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м должна быть защищена противоударной полосой (Д). При установке полностью стеклянных входных дверей следует предусматривать их автоматическое открывание и яркую маркировку (Д, З, Н).

При входах в здания и помещения на путях движения инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих не следует применять пороги, а при невозможности этого — высота порога не должна превышать 2,5 см (Д, З).

Габариты входных тамбуров, коридоров, проходов, холлов и других элементов зданий на путях движения инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками и другими приспособлениями, в необходимых случаях должны быть изменены соответственно следующим параметрам:

зона для размещения кресла-коляски должна иметь ширину не менее 0,9 м и длину — не менее 1,5 м;

ширина прохода при одностороннем движении должна быть не менее 1,2 м, при двустороннем — не менее 1,8 м;

высота прохода до низа выступающих конструкций должна быть не менее 2,1 м;

размеры площадки для поворота кресла-коляски на 90° должны быть не менее 1,3×1,3 м, для поворота на 180° — не менее 1,3×1,5 м, для разворота на 360° — не менее 1,5×1,5 м;

пространство под элементами зданий, оборудования или мебели, используемое для подъезда кресла-коляски, должно иметь ширину по фронту оборудования или мебели не менее 0,6 м и высоту не менее 0,6 м над уровнем пола;

подходы к оборудованию и мебели должны иметь ширину не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° — не менее 1,2 м (Д).

В коридорах, являющихся постоянными путями передвижения инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих, дверные проемы целесообразно углубить внутрь помещения (Д, З).

Для сокращения нерациональных перемещений инвалидов целесообразно в помещения большой площади сделать не менее двух, рассредоточенных на пути движения, входов.

Повороты коридоров на путях движения инвалидов целесообразно делать закругленными или со скошенными углами, свободно стоящие колонны также должны иметь закругленные углы (Д).

На путях движения слепых и слабовидящих нежелательно наличие колонн и других элементов с небольшой поверхностью (С).

При переоборудовании лестнично-лифтовых узлов **лестницы,** по которым предполагается передвижение инвалидов на костылях и слепых, следует по возможности устраивать двухмаршевыми, марши — прямыми, шириной не менее 1,5 м, исходя из расчета безопасного движения инвалидов во встречных направлениях одновременно с движением других работников. Минимальная глубина промежуточных площадок — 1,5 м (Д, З).

Ступени лестниц должны быть глухими, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 5 см. По не примыкающим к стенам боковым краям лестничного марша ступени должны иметь бортики высотой не менее 2 см (Д, З, П).

Ширина проступи: для наружных лестниц — не менее 40 см, для внутренних — не менее 30 см; высота подступенка: для наружных лестниц — не более 12 см, для внутренних — не более 15 см.

По обеим сторонам лестничного марша следует устроить ограждения высотой не менее 0,9 м с поручнями. Длина поручня должна быть больше длины марша не менее чем на 0,3 м с каждой стороны. Поручни рекомендуется применять круглого сечения диаметром не менее 3 см и не более 5 см или прямоугольного сечения толщиной не более 4 см (Д, З, П).

Число ступеней в каждом лестничном марше следует делать одинаковым, одинаковыми также должны быть размеры проступей и подступенков (З).

Пассажирские лифты следует, по возможности, пристроить или встроить во всех зданиях, помещения которых, расположенные выше первого этажа, предназначены для пользования инвалидами на креслах-колясках. Эти лифты должны иметь кабины размером не менее: 1,1 м — ширина, 1,5 м — глубина и 0,85 м — ширина дверного проема (Д).

Лифты должны иметь автономное управление из кабин и с уровня этажа, имеющего непосредственный выход на улицу. Кабины лифтов обеспечиваются экстренной аварийной телефонной двусторонней связью с диспетчерским пунктом. Кнопки вызова лифта и управления его движением должны находиться на высоте от пола не более 1,2 м. Расположенный в кабине лифта аппарат двусторонней связи должен снабжаться устройством для усиления звука и устройством для получения синхронной визуальной информации (З, С, Д, В, Н, П).

Величина перепада уровней пола кабины лифта и площадки лифтового холла не должна превышать 2,5 см (Д, З).

Расположение лифтовых холлов или площадок в зданиях, рассчитанных на посещение инвалидов на колясках, на уровнях промежуточных площадок лестниц не допускается (Д).

В зданиях высотой 3 и более этажей, помещения которых рассчитаны на пребывание инвалидов на колясках, следует предусмотреть установку не менее одного лифта с глубиной кабины не менее 2,1 м, обеспечивающего во время пожара и других чрезвычайных ситуаций возможность эвакуации инвалидов, не способных к самостоятельному передвижению по лестницам или пандусам. Выход из лифта на первом этаже следует предусматривать в холл или вестибюль, отделенный от других помещений противопожарными перегородками и дверьми, снабженными закрывателями (Д).

Шахта лифта не должна сообщаться с подвальным этажом. В верхнюю зону шахты лифта должна быть обеспечена подача наружного воздуха через самостоятельный канал для создания подпора воздуха и незадымляемости шахты при возникновении пожара. При работе лифтов во время пожара должно быть обеспечено бесперебойное энергоснабжение всех его систем в течение не менее 2 ч.

В зданиях, помещения которых, расположенные выше первого этажа, переоборудованы для пребывания в них инвалидов, способных передвигаться по лестницам, устройство пассажирских лифтов желательно, но в зданиях не выше 3 этажей — необязательно.

В санитарно-бытовых блоках часть кабин в уборных и душевых, а в цеховых уборных — одна из кабин должны быть переоборудованы так, чтобы по своим размерам обеспечивать возможность пользования ими инвалидам на креслах-колясках, а также в некоторых случаях — слепыми.

Кабина туалета для инвалида на коляске должна быть шириной не менее 1,65 м и глубиной не менее 1,8 м. Она должна быть снабжена поручнями и крючками для одежды. Дверь из кабины должна открываться наружу. В кабин одной стороны унитаза следует предусмат вать пространство для размещения кресла ляски (Д).

Кабина туалета для инвалида на костылях жна быть шириной 1,65 м и глубиной 1,8 м, об рудована поручнями, расположенными боковым сторонам, и крючками для костыл и одежды (Д).

Душевая кабина для инвалида на кре коляске должна иметь размер 1,2 на 0,9 м ней должны быть предусмотрены поручни стационарное или откидное сидение. Перед биной следует предусмотреть пространство подъезда к ней инвалида в коляске (Д).

Душевая кабина для слепых должна бы закрытой при размещении ее в блоке кабин зрячих работников, с дверьми, открывающ мися вовнутрь, размером 2,0 на 0,9 м, включ место для переодевания.

Вентили горячей и холодной воды желате но делать разными по форме (З).

Требования к интерьерам зданий и их оборудованию

Архитектурное оформление интерьеров приспосабливаемых для труда инвалидов, пр изводственных зданий должно способствова

обеспечению комфортных условий для п редвижения по зданию, для выполнения пр изводственных операций и в необходимых сл чаях — контроля за их выполнением;

созданию благоприятных метеорологическ условий в производственных помещениях и статочной освещенности без слепимости, щите от вредных производственных выделени излучений, шума, перепадов температур нару ного воздуха, перегрева и т. п.;

обеспечению безопасности труда и переда жения внутри здания;

снижению физического и нервного напр жения работников в процессе труда;

обеспечению условий для полноценн культурно-бытового и медицинского обслу вания работающих, а также их отдыха;

эстетической выразительности, оказыва щей положительное эмоциональное воздейст на работников.

Для обеспечения ориентации в зданиях, с кращения излишних передвижений по ним безопасности в проекте интерьеров должна бы **разработана система визуальной, слуховой и т тильной информации.** Система ориентиров осязательных (тактильных), слуховых и зрите ных должна, в первую очередь, обеспечив безопасность передвижений и ориентирова в пространстве инвалидов с дефектами зре

кая хорошо продуманная система позволит ориентироваться и инвалидам других категорий.

Осязательные ориентиры: направляющие поручни, рельефные обозначения на поручнях, таблицы с выпуклыми надписями или шрифтом Брайля, рельефные поэтажные планы на лестничных площадках и в лифтовых холлах, рельефная фактура покрытия пола перед препятствиями и местами изменения направления (входами, подъемами, лестницами, лифтами, поворотами коридоров и т. п.).

Слуховые ориентиры: звуковые маяки при входах, радиотрансляция в зданиях, в лифтовых кабинах и т. п.

Зрительные (визуальные) ориентиры: различные специально освещаемые указатели в виде символов и пиктограмм с использованием ярких, контрастных цветов, контрастное цветовое обозначение дверей и других подвижных элементов и т. п. При этом текстовая информация на таблицах должна быть максимально краткой.

Строительные элементы на путях движения лиц с ослабленным зрением (лестничные клетки, лифты, вестибюли, входы, начало и конец коммуникационных элементов — лестниц, коридоров и др.) должны быть оборудованы типовыми ориентирами-указателями, выполненными с учетом цветового, акустического и тактильного контраста с прилегающей поверхностью (З, С, Д). Зрительные ориентиры и другая визуальная информация должны располагаться на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола.

Система ориентиров должна быть достаточно продумана, чтобы не допускать их переизбытка, способствующего созданию «тепличных» условий и утрате навыков пространственной ориентации у незрячих. Для последних наиболее целесообразным является использование системы опорных ориентиров в соответствии с разработанным СКБ ВОС документом «Рекомендации по системе ориентиров на предприятиях и в организациях ВОС».

Требования к метеорологическим параметрам производственных помещений и другим условиям труда в определенной степени учитываются при подборе рабочего места в соответствии с профессией и специальностью, пригодной для инвалида. Но рабочее место инвалида даже с пригодной для него специальностью может быть расположено в помещении, где на отдельных участках протекают технологические процессы, противопоказанные для его организма. Поэтому при размещении рабочих мест инвалидов различных категорий и пенсионеров следует учитывать общие параметры производственной среды в помещении.

При переоборудовании производственных помещений для труда инвалидов и пенсионеров необходимы во многих случаях **шумозащитные мероприятия.** Особенно они важны для инвалидов вследствие гипертонической болезни, заболеваний органов слуха, нервно-психических заболеваний и инвалидов с недостатками зрения. Последним шум затрудняет ориентировку в пространстве здания.

Для снижения уровня шума от работающего в помещении оборудования следует устраивать звукопоглощающие облицовки потолков и стен или отдельные звукопоглотители, звукоизолирующие кожухи, акустические экраны и перегородки, не доходящие до верха; применять звукоизолирующие и вибродемпфирующие (снижающие вибрацию) покрытия на поверхности проходящих по помещению трубопроводов; глушители шума — в системах механической вентиляции и кондиционирования воздуха (С, З, Н).

Для достижения максимального эффекта площадь звукопоглощающей облицовки потолка и стен должна составлять не менее 60 % общей площади ограничивающих помещение поверхностей. Если при большой поверхности светопроемов невозможно создать достаточную площадь для звукопоглощающей облицовки, применяют звукопоглотители кулисного типа или различные штучные поглотители.

Для звукопоглощающих облицовок применяют пористые или волокнистые материалы толщиной 50—100 мм, закрытые со стороны помещения перфорированными экранами с площадью перфорации не менее 20 % поверхности при диаметре отверстий 3—5 мм. Для снижения низкочастотного шума между облицовкой и стеной целесообразно оставлять воздушный зазор 10—15 см.

Звукопоглощающие кулисы выполняют из легких дюралюминиевых профилей, заполненных стекловолокном, в оболочке из стеклоткани. В качестве защитной конструкции используют тонкие алюминиевые перфорированные листы, акустический стеклопластик или декоративную стеклоткань.

Штучные звукопоглотители представляют собой объемные конструкции в виде призм, шаров и т. п., подвешиваемые в помещении. Они выполняются из перфорированных листов твердого картона, пластмассы, металла или алюминиевой фольги, оклеенных изнутри войлоком или заполненных звукопоглощающим материалом. Штучные звукопоглотители располагают в непосредственной близости от источника шума.

Звукопоглощающие экраны применяют в сочетании со звукопоглощающей облицовкой

помещения. Их изготавливают из твердых листов, облицованных звукопоглощающим материалом, обращенным к источнику шума, толщиной не менее 50 мм. Линейные размеры экрана должны превосходить линейные размеры источника шума не менее чем в 3 раза.

В конторских помещениях шумы от телефонных разговоров и компьютеров можно снизить звукопоглощающей облицовкой стен и колонн, устройством акустических потолков, ковровым покрытием полов и соответствующей расстановкой книжных шкафов и стеллажей.

В помещениях, где предусматриваются рабочие места для инвалидов вследствие туберкулеза и сердечно-сосудистых заболеваний, **кратность воздухообмена** должна быть повышенной. Она устанавливается в зависимости от вида заболеваний при консультациях с медиками-реабилитологами.

В помещениях для труда этих инвалидов рециркуляция воздуха не допускается (В).

В помещениях, где трудятся туберкулезники, материалы полов и отделки помещений должны выбираться с учетом возможности проведения дезинфекции и влажной уборки (В).

Искусственное освещение помещений для труда инвалидов должно выбираться с соблюдением, в первую очередь, главного требования — обеспечения безопасных и благоприятных условий труда, высокой эффективности зрительной работы, и, во вторую очередь, — экономии электроэнергии. При выборе рациональных источников света следует учитывать светоотдачу источника, цвет света; при установке — светораспределение, обеспечивающее образование контрастов на объекте зрительного наблюдения и ослабляющее отраженную блесткость. Наилучшую светопередачу обеспечивают лампы накаливания, но у них наименьшая светоотдача. У люминесцентных ламп светоотдача в четыре раза выше, чем у ламп накаливания, срок их службы в пять раз больше.

Рациональное светораспределение во многом зависит от способа установки светильников. Наилучшая направленность света, увеличивающая контрасты и ослабляющая блесткость, получается тогда, когда свет падает на рабочее место главным образом сбоку, наискось и сзади. Если расположение рабочих мест в помещении определяется в проекте здания, то создание системы локализованного и общего освещения позволит наиболее экономично использовать электроэнергию для освещения, так как освещенность в зоне рабочих столов можно увеличить путем опускания светильников, но не ниже 245 см. Подвешенные ниже светильники могут мешать, особенно, когда часть работы за столом проводится стоя.

Наиболее тщательно следует разрабаты искусственное освещение помещений и р чих мест для работников с остаточным зр ем. Оно всегда предусматривается общее и тное. В качестве источников общего освещ следует использовать светильники с лам накаливания, допускается применение пото ных люминесцентных светильников.

Местное освещение на рабочем мест лампами накаливания. Шкафы или стелл входящие в оборудование рабочего места лида с остаточным зрением, должны бы вмонтированными светильниками с автом ческим включением при открывании дв шкафа.

Рабочие места должны быть оборудов местным стабильным (исключающим мер ние) освещением, регулируемым по яркост спектру в зависимости от характера забол ния глаз. Уровень освещенности на рабо плоскости при мелкой ручной работе – от до 3000 люкс. Свет на рабочее место дол падать слева и спереди, исключая затене обрабатываемого изделия. Не должно здаваться слепящих бликов. Освещенность тниц и санитарно-гигиенических помеще для этих работников рекомендуется прини не менее 300 люкс (З).

Цветовая отделка интерьеров производств ных помещений выполняется в соответстви требованиями СН 181-70 «Указания по п ектированию цветовой отделки интерьеров п изводственных зданий промышленных пр приятий» и с учетом психофизиологичес особенностей восприятия окружающей ср отдельными категориями инвалидов.

Цвета верхней зоны интерьеров долж иметь наибольший коэффициент отражения улучшения освещенности помещений. Зд применяют либо белую, либо светлую окра с малым количеством цвета.

Выбор цвета для отделки средней зоны терьеров (стен, колонн, перегородок, двере т.п.) производится с учетом особенностей п приятия окружающего пространства инвали ми вследствие нервно-психических заболева глазных болезней и других инвалидов, псих которых требует обоснованного выбора цве также с учетом необходимости обеспечения ентирования в пространстве инвалидов с о точным зрением, обеспечения безопасно пребывания в производственной среде инв дов различных категорий (Н, З, С).

Цвет нижней зоны интерьеров выбира с учетом безопасности передвижения по п и помещениям инвалидов с остаточным нием и инвалидов с заболеваниями орг слуха (З, С). В цветовой композиции интер

учитывается система визуальной информации, включающая предупредительную окраску опасных в отношении травматизма мест и элементов оборудования, опознавательную окраску коммуникаций, ориентирующие указатели, символы, пиктограммы и прочие виды цветовой сигнализации.

Цветовое решение интерьеров помещений, в которых предполагается пребывание инвалидов с остаточным зрением, должно разрабатываться на основе цветового контраста общего фона с оборудованием, мебелью и деталями интерьера функционального назначения. В выборе цветового решения интерьеров следует руководствоваться условием наилучшего распознавания объектов красного и желтого цветов на ахроматическом фоне, ахроматических объектов — на синем и желтом фоне. В сигнальных и предупреждающих ориентирах целесообразно использование сочетания желтого или белого и черного цветов.

Предупреждающая окраска обязательна для следующих элементов интерьеров:

элементов, фиксирующих границы опасных участков и зон, например границ внутрицеховых проездов и примыкающих к ним рабочих площадок, напольных транспортеров и конвейеров, зон складирования, а также перил, барьеров и других ограждений;

элементов строительных конструкций зданий и технологического оборудования, таких как: створки ворот, колонны, габариты проемов, оборудования; перепады и выступы в плоскости пола и т. п. (З, С, Д, П, Н, В).

Ориентирующая и направляющая окраска применяется на полу или стенах проходов, коридоров и других коммуникационных помещений.

На предприятиях, специализирующихся в основном для труда слабовидящих, возможно применение «цветовых кодов», когда каждое помещение в зависимости от его назначения получает определенный цвет, что дает дополнительную информацию и возможность ориентироваться (З).

Требования к фактурному решению отделки интерьеров исходят в основном от инвалидов вследствие заболеваний органов зрения. Тактильные ощущения от поверхности пола стен и перегородок на путях передвижения по зданию этих инвалидов, и в особенности — слепых, позволяют им ориентироваться в пространстве производственного здания и получать предупреждающие сигналы о приближении к лестницам, лифтам, пересечениям с внутрицеховыми проездами и к другим опасным участкам. Ориентированию в пространстве, его «узнаванию» способствуют изменение акустики разных помещений вследствие дифференциации размеров (слепые могут определять габариты помещений по звуку шагов) и применение различных отделочных материалов. Для облегчения ориентации возможно использование правила сходных габаритов и материалов отделки для разных помещений одинакового назначения. При этом используются тактильные качества различных материалов: шероховатость штукатурки и гладкость полированного мрамора, пористость бетона, рельефность пиленого травертина и грубо сколотого известняка, структурность глазурованной плитки и облицовочного кирпича и т. п. Использование различных фактур отделочных и строительных материалов позволяет незрячим работникам так же хорошо «чувствовать» архитектуру, как зрячим ее видеть (З).

Помещения, где могут быть организованы рабочие места для инвалидов вследствие сердечно-сосудистых заболеваний, должны быть **оборудованы солнцезащитными устройствами,** предназначенными для защиты от перегрева.

Помещения, предназначенные для труда инвалидов с заболеваниями органов зрения, также должны оборудоваться солнцезащитными устройствами, предназначенными для защиты от слепимости. Данное правило не распространяется на помещения, ориентированные на северную сторону, а также помещения, ориентированные на западную четверть горизонта при эксплуатации их только в первую половину дня.

Тип и размеры солнцезащитных устройств выбираются в зависимости от ориентации светопроемов по сторонам горизонта и географической широты места строительства. Горизонтальные стационарные устройства эффективны для светопроемов южной ориентации; устройства с горизонтальными элементами, наклоненными к плоскости стены под углом 45°, эффективны при восточной и западной ориентации; вертикальные стационарные устройства рациональны при северо-западной и северо-восточной ориентации; регулируемые подъемно-поворотные жалюзи — универсальны, их можно применять при любой ориентации помещения.

Устройства, предназначенные для комплексной защиты от перегрева и слепимости, следует располагать с наружной стороны светопроема или в межстекольном пространстве, а устройства, обеспечивающие защиту от слепимости, — внутри помещения.

Кроме стационарных устройств, жалюзей и штор, для солнцезащиты могут применяться специальные стекла и пластики. От перегрева защищают: теплоотражающие стекла, пленки

с теплоотражающим слоем; от слепимости — светозащитные стекла, светорассеивающие стекла и пластмассы; комплексная защита от перегрева и слепимости достигается применением профильного стекла, стеклопластиков, светорассеивающих стеклоблоков, но следует учитывать, что эти материалы дают постоянную визуальную изоляцию от внешнего пространства (3, В).

Оборудование интерьеров производственных помещений специализированных предприятий должно обеспечивать безопасность и комфортность при пользовании.

Расстановка станков, оборудования и мебели в помещениях, предназначенных для труда инвалидов, пользующихся креслами-колясками, должна обеспечивать возможность проезда и разворота инвалидной коляски, а в помещениях для трудоустройства слепых и слабовидящих — возможность работы без помех от передвижений в помещении других работников. Для слепых станки и оборудование должны быть снабжены тактильными ориентирами.

Трансформируемость оборудования и мебели необходима для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата и для слабовидящих. Например, стол для инвалидов этих категорий должен, как правило, иметь изменяемую высоту и наклон рабочей поверхности, регулируемую подставку для ног. Рабочий стул для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата должен быть оснащен: устройством для изменения положения сидения по высоте и наклону, регулируемой подставкой для ног, в отдельных случаям — специальным сидением, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, приспособлением для рабочих инструментов, устройством перемещения вдоль рабочей плоскости по направляющей, а также посредством электромеханических автономных устройств.

Могут применяться специально разработанные для различных специальностей **рабочие места инвалидов,** включающие рабочий стол, стул, технологическое оборудование и подставки для сырья, инструментов и готовой продукции. При проектировании рабочего места инвалида с поражениями опорно-двигательного аппарата следует учитывать параметры оперативного поля, доступного верхним конечностям при условии фиксированного положения тела.

В местах пересечений путей движения слепых инвалидов и напольного транспорта должны быть устроены **защитные ограждения** в виде съемных или быстровозводимых барьеров, перил, цепей (3).

В гардеробных **шкафы** для слепых и инвалидов, пользующихся для передвижения креслами-колясками, должны быть для совмест хранения уличной, домашней и рабочей од ды. Шкафы для слабовидящих целесообра оборудовать светильником с автоматичес включением при открывании дверцы шкаф приспособлением для фиксации дверцы в крытом положении. Размещение шкафов до но быть однорядным.

Скамьи для переодевания должны примы к тыльной стороне противоположного ряда фов. Скамьи для переодевания инвалидов креслах-колясках должны быть шириной 60

Проходы между шкафами и скамьями до ны быть шириной не менее 120 см при усло отсутствия возвратных движений (Д, 3).

При оборудовании **санитарно-гигиенич помещений** следует учитывать, что:

умывальные для слепых не рекоменду оборудовать круглыми групповыми умывал ками, желательно, чтобы вентили холодно горячей воды отличались по форме;

оборудование санитарно-гигиенических щений для инвалидов с остаточным зрени должно быть одинаковым по типу, форме, ц и материалу;

один из писсуаров в туалете следует рас лагать на высоте от пола не более 0,4 м и о рудовать его вертикальными опорными пор нями с двух сторон;

умывальная при туалетах должна иметь с из раковин, установленную на высоте не бо 0,8 м от пола и на расстоянии от боковой с ны не менее 0,2 м. Нижний край зеркала и эл трического прибора для сушки рук, предн наченных для пользования инвалидами на кр лах-колясках, следует располагать на высот более 0,8 м от уровня пола (3, Д).

Помещения для пассивного отдыха инва дов с поражениями опорно-двигательного парата и с внутренними болезнями долж быть оборудованы лежанками, креслами и с лами; для инвалидов с дефектами зрения радиофицированы; для инвалидов с дефек ми слуха — снабжены дисплеями и таблица с необходимой информацией (В, Д, 3, С,

Для ориентирования при следовании к ховым местам отдыха инвалидов со слабым нием эти места целесообразно благоустраи с применением сильно пахнущих расте функциональной музыки или плещущего ф тана (3).

Помещения для активного отдыха и зан спортом, используемые инвалидами, долж отвечать следующим требованиям:

в помещениях, предназначенных для спор ных занятий и отдыха людей с полной или тичной потерей зрения, следует предусматри звукопоглощающие акустические потолки,

стенах спортзалов — обшивку мягкими и упругими материалами на высоту не менее 2 м от пола и установку горизонтальных поручней;

не допускается для инвалидов этой категории использование отдельных площадок и зон, выгороженных перегородками, не обеспечивающими акустическую изоляцию в многосекционных спортзалах (З).

Помещения социально-бытового назначения (медпункты, гардеробные, помещения для отдыха) на предприятиях, где трудоустроены инвалиды вследствие заболеваний, которые могут сопровождаться внезапным резким ухудшением здоровья (сердечно-сосудистые, нервно-психические заболевания и др.), должны быть оборудованы лежанками и аптечками, укомплектованными в зависимости от заболеваний работающих инвалидов, для оказания первой помощи (З, Н, П).

Вблизи производственных участков, где трудятся слепые инвалиды, необходимо устанавливать автоматы газированной воды и других напитков, телефонные аппараты городской и внутренней связи. Целесообразно радиофицировать все рабочие места для слепых (З).

Все **элементы стационарного оборудования,** предназначенные для пользования инвалидами, должны быть прочно и надежно закреплены. Крепежные детали оборудования, регуляторов, электрических выключателей и т. п. не должны выступать за плоскость стен или закрепляемого элемента (З, Н, П).

Ручки, запорные и другие приспособления на дверях, ведущих в помещения, где опасно находиться людям с полной или частичной потерей зрения, должны иметь единообразную для этих помещений опознавательную рельефную или фактурную поверхность (З).

Ручки, рычаги, краны, кнопки электрических выключателей и различных аппаратов, электрические розетки, отверстия торговых автоматов и прочие устройства, которыми могут пользоваться инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, следует располагать на высоте не более 1 м от уровня пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения (Д).

Рабочие поверхности стоек гардеробов верхней одежды в административных зданиях, буфетов, окна кассы в бухгалтерии и т. п. при пользовании ими инвалидами на креслах-колясках следует располагать на высоте не более 0,8 м от уровня пола (Д).

Предлагаемый комплекс требований не рассчитан на его полное и обязательное использование. В каждом конкретном случае при проектировании специализированного предприятия или при адаптации предприятия общего типа для труда маломобильных работников этот комплекс может быть ограничен только выполнением самых необходимых требований во избежание создания для инвалидов «тепличных» условий на производстве, которые могут войти в нежелательное противоречие с условиями внешней окружающей жизненной среды.

Комплекс требований также не претендует на всеобъемлющую полноту охвата всех проблем, возникающих при трудоустройстве маломобильных групп населения. При консультациях с врачами-реабилитологами и местными службами ВТЭК, которые обязательно должны привлекаться при проектировании специализированных предприятий и аттестации рабочих мест на предприятиях общего типа, требования могут быть изменены и дополнены в процессе проектирования предприятия и при эксплуатации построенного предприятия. В последнем случае в проектировании и оборудовании производственной среды могут принять активное участие «потребители» архитектуры предприятия, т. е. трудящиеся инвалиды и пенсионеры.

Заключение

Решение вопроса выноса за пределы города (ликвидации) промышленных предприятий или их реконструкции должно приниматься с учетом обеспечения доступности производственной среды для работников старше 45 лет и маломобильных работников, в том числе инвалидов, для которых возможность трудиться является одним из важнейших факторов интеграции в общество.

Одним из путей обеспечения доступности среды трудовой жизнедеятельности для маломобильных граждан является реконструкция существующих в городской застройке предприятий, в ходе которой должны разрабатываться мероприятия, позволяющие сохранять существующее размещение предприятий в городе, а также улучшать условия труда. В число этих мероприятий входят:

- реконструкция производства на принципиально новой технологической основе;
- углубление специализации производства, способствующее сохранению на территории предприятия практически безвредных цехов;
- перенесение за пределы города на соответствующие действующие предприятия ряда служб, оказывающих вредное влияние на окружающую среду;
- уменьшение вредных производственных выбросов за счет совершенствования технологических процессов;

- внедрение более совершенных способов очистки и утилизации вредных производственных выделений.

Повышение уровня доступности производственной среды для маломобильных работников неразрывно связано с необходимостью целенаправленной реконструкции предприятий, расположенных на территории города. Возможны два направления реконструкции с учетом потребностей маломобильных работников.

Одним из них является создаиие рабочих мест на предприятиях общего профиля с реконструктивными мероприятиями, обеспечивающими доступность этих рабочих мест и условия труда для маломобильных работников.

Другое направление — комплексная реконструкция предприятий, расположенных в селитебной застройке городов, создание на их базе специализированных предприятий, рассчитанных на максимально возможное привлечение к трудовой деятельности живущих в близлежащем районе инвалидов различных категорий, пенсионеров, матерей, имеющих малолетних детей. Наибольшая вероятность организации таких предприятий возможна на базе производств, относящихся к отраслям местной промышленности и промышленности бытового обслуживания населения.

Для реновации или реконструкции предприятия с целью обеспечения трудоустройства маломобильных групп населения, в том числе инвалидов, необходима совместная предпроектная работа архитекторов, технологов, врачей-реабилитологов и инженеров-строителей.

Трудоустройство маломобильных групп населения может осуществляться по двум направлениям. Первый путь — целенаправленное создание специализированных производственных зданий, цехов, производственных участков или мастерских для инвалидов тех категорий, физиологические особенности которы предъявляют сложный комплекс специфических санитарно-гигиенических, архитектурно-строительных и эргономических требований производственной среде. Второй путь — подбор на предприятиях общего типа цехов, производственных участков, вспомогательных служб помещений, в которых отсутствуют противопоказанные для маломобильных работников, том числе и для инвалидов, производственны (технологические и санитарно-гигиенические) факторы и в то же время имеются профессии специальности, соответствующие психофизиологическим особенностям работников с различными заболеваниями. В этом случае достаточными могут стать сравнительно несложны архитектурно-строительные, эргономические организационные мероприятия, обеспечивающие оптимальные условия труда. Этот путь должен стать основным, так как без значительны материальных затрат может быть трудоустроен большой контингент людей, имеющих проблемы со здоровьем.

Может быть и третье направление — создание реабилитационных центров для инвалидов при реконструкции крупных предприятий. Эти центры должны разрабатываться в основном для инвалидов, получивших инвалидность на данном производстве. Могут создаваться и специальные реабилитационные центры, представляющие собой комплексы, состоящие из жилья, различных помещений для обслуживания инвалидов и мастерских для их труда. Такие центры могут создаваться для инвалидов I и II групп совместно несколькими предприятиями при активном содействии городских властей.

Глава 4
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

В 1993 г. коллективом сектора социальных проблем промышленной архитектуры ЦНИИпромзданий (канд. арх. Л.А. Викторова — руководитель темы и ответственный исполнитель, арх. М.Ю. Кеслер — ответственный исполнитель раздела, арх. В.И. Козлов, инж. О.И. Алексютина) под руководством автора была проведена работа на тему «Анализ объемно-планировочных решений производственных зданий основных отраслей промышленности и предложения по их адаптации для обеспечения трудоустройства инвалидов с созданием для них типизированных рабочих мест». Одним из этапов этой работы были проектные предложения по адаптации производственных зданий основных отраслей промышленности для обеспечения трудоустройства в них инвалидов различных категорий и создание для них типизированных рабочих мест.

Разработанные проектные предложения должны были служить примерами адаптации производственных зданий для обеспечения их доступности и условий труда инвалидов. Эти примеры могут быть использованы в проектных организациях промышленного профиля при проектировании новых и при реконструкции эксплуатируемых производственных зданий.

Предполагалось, что адаптация производственных зданий должна была иметь широкие масштабы в соответствии с Указами Президента Российской Федерации № 1156 от 2 октября 1992 г. «О мерах по формированию доступно

для инвалидов среды жизнедеятельности» и № 394 от 25 марта 1993 г. «Программа профессиональной реабилитации и обеспечение занятости инвалидов».

В Указе № 1156 устанавливалось, что «не допускаются... разработка проектов на строительство и реконструкцию зданий и сооружений без учета требований доступности их для инвалидов».

Основой для выполнения заданной аналитической работы явились данные, полученные в результате научных исследований, проведенных этим же коллективом, по определению области применения труда инвалидов в различных отраслях промышленности.

Одним из результатов исследования были перечни профессий и специальностей, пригодных для устройства инвалидов с учетом особенностей заболеваний, явившихся причиной инвалидности.

На основе перечня профессий, пригодных для инвалидов, и с учетом противопоказанных факторов производственной среды определены цехи на предприятиях общего типа, потенциально пригодные для организации рабочих мест инвалидов. Систематизированы архитектурно-планировочные параметры зданий, в которых эти цехи размещаются. Определено, что основные архитектурно-строительные параметры производственных зданий: сетки колонн, высота этажей и помещений, уровень отметки пола первого этажа относительно уровня земли в подавляющем большинстве случаев не являются архитектурно-строительными барьерами для инвалидов.

Одновременно выявлены строительные элементы зданий, являющиеся наиболее типичными препятствиями на путях передвижения инвалидов.

Были выбраны отрасли, промышленные предприятия и производственные здания, в которых, в первую очередь, необходимы мероприятия по их адаптации для трудоустройства инвалидов.

Выявлено, что инвалиды различных категорий, кроме инвалидов с полной потерей зрения или слуха и инвалидов, пользующихся креслами-колясками, могут быть трудоустроены по медицинским показаниям в основных и вспомогательных цехах предприятий следующих отраслей промышленности: машиностроение, приборостроение, электроника, легкая, пищевая, деревообрабатывающая, мебельная промышленность, предприятия бытового обслуживания населения, предприятия местной промышленности, ремонтные предприятия, а также в отдельных вспомогательных цехах предприятий стройиндустрии, цементных заводов, предприятий агропрома, лесной промышленности и др. На предприятиях общего типа инвалиды, пользующиеся креслами-колясками, могут быть трудоустроены в отдельных цехах и конторских помещениях, расположенных в производственных зданиях предприятий радиоэлектроники и предприятий бытового обслуживания населения. Для инвалидов с полной потерей зрения или слуха и инвалидов со сниженным интеллектом специальностей в цехах общего типа по медицинским показаниям и условиям технологических процессов практически не имеется; для них трудоустройство возможно только при организации специальных цехов или производственных участков.

Другие категории инвалидов, в том числе инвалиды вследствие заболеваний внутренних органов и дыхательных путей, инвалиды с поражениями органов зрения, органов слуха, центральной нервной системы, инвалиды с заболеваниями и нарушениями опорно-двигательного аппарата, могут быть по медицинским показаниям трудоустроены на предприятиях общего типа при обеспечении для них условий труда и доступности зданий.

Методика разработки экспериментальных предложений заключалась в следующем:

1. Для каждого из выбранных производств составлен список профессий и специальностей, пригодных по медицинским показаниям для трудоустройства инвалидов различных категорий.

2. В соответствии с выявленными профессиями определены потенциальные рабочие места для инвалидов, а также цехи, участки и помещения, где эти места находятся.

При этом выявлено, что для ряда выбранных отраслей промышленности рабочие места инвалидов могут находиться только во вспомогательных цехах и административно-конторских помещениях. Так обстоит дело, например, на предприятиях стройиндустрии и цементной промышленности. На предприятиях других отраслей промышленности рабочие места инвалидам могут быть предоставлены и в основных производственных цехах.

3. Определены требования к зданиям и строительным элементам, а также к составу помещений в зависимости от особенностей категорий инвалидов, которым по медицинским показаниям могут быть предоставлены рабочие места. При этом во внимание брались только те строительные элементы, которые требуют капитальной переделки: лестничные клетки, лифтовые шахты, входные тамбуры, коридоры, дверные проемы, кабины душевых и санузлов. Более мелкие строительные элементы, которые можно отнести к оборудованию и отделке по-

мещений, такие как поручни, различная фурнитура, специальное освещение, специальная отделка стен, полов и другие элементы в данной работе во внимание не принимались, так как они в каждом конкретном случае могут быть выполнены в период планового ремонта в соответствии с МДС 35-10.2000, выпуск 20, разработанного автором в 1993 г., основное содержание которого изложено в 3-й главе этой книги.

Были определены мероприятия по адаптации зданий для обеспечения трудоустройства инвалидов. Разработаны чертежи возможных вариантов перепланировки.

Основные мероприятия по адаптации основывались на том обстоятельстве, что на всех производствах имеются профессии для инвалидов с поражениями или заболеваниями нижних конечностей, и на большинстве производств имеются специальности для инвалидов с ампутацией стопы или голени, которые для передвижения пользуются протезами, костылями или другими приспособлениями. Для этих инвалидов ступени лестниц являются относительным строительным препятствием. Поэтому для производственных зданий со значительным количеством работающих и при наличии двух и более этажей обязательным мероприятием по адаптации является встройка или пристройка лифтовой шахты для пассажирского лифта. В зданиях с небольшим количеством работающих это мероприятие желательно, так как устройство лифта повысит комфортность производственной среды и для инвалидов других категорий и для остальных трудящихся.

В небольших производственных зданиях с малым количеством работающих, где устройство лифта явно нерентабельно, предлагалась перепланировка отдельных элементов плана с целью размещения всех помещений, которыми могут пользоваться инвалиды с поражениями нижних конечностей, на уровне пола первого этажа.

При устройстве лифта в административно-бытовых пристройках желательно, чтобы его кабина имела габариты, обеспечивающие беспрепятственный въезд инвалидной коляски и вход человека на костылях. Это связано с тем, что для инвалидов этих категорий могут быть предоставлены рабочие места в конторах и конструкторских бюро. Соответственные габариты должны также иметь и входные тамбуры, коридоры, дверные проемы, душевые кабины и кабины уборных.

На небольших предприятиях, где инвалиды, пользующиеся для передвижения креслами-колясками, могут быть трудоустроены в основных цехах, возможна также перепланировка, обеспечивающая минимум перемещ инвалида по зданию. Примером служит п ложение по адаптации здания предприяти ремонту бытовой радиоэлектронной апп туры.

Изменения в составе помещений при ад тации зданий для труда инвалидов касаю основном устройства комнат отдыха специ но для инвалидов или общих там, где они сутствуют, увеличения площади медпункто устройства лежанки для инвалида или доба ния специальных кабинетов по согласова с медслужбами, а в некоторых случаях устр ства специальных гардеробов для инвалидо первых этажах зданий. Для устройства доп нительных помещений в качестве резерва, правило, в приведенных примерах предлага использовать площади, занимаемые рядом щественных организаций, помещения для торых предусматривались в типовых проек разработанных до 1990 г., а также некотор помещения кладовых.

Для разработки проектных предложений адаптации производственных зданий общ типа для создания условий труда для инва дов были выбраны проекты-аналоги произв ственных зданий различных отраслей промы ленности. В качестве аналогов в основном пользованы типовые проекты и типовые п ектные решения.

Анализ проектов-аналогов проведен по дующей схеме:

1. Из списочного состава работающих 5 рабочих мест выделялось для инвалидов, квота, определенная законодательством Росс

2. По перечням профессий и специальн тей для инвалидов выбирались специально для работы в основных цехах и вспомогате ных участках данного производства.

3. Определялись цехи, производственн участки и помещения, в которых имеются п тенциальные рабочие места для инвалидов

4. Определялись требования к произво ственным зданиям и помещениям, где имели потенциальные рабочие места для инвалид в зависимости от категории инвалидности особенностей заболевания, приведшего к и валидности.

5. Выявлялись строительные препятствия путях передвижения инвалидов в произво ственном здании до рабочих мест.

6. Определялся комплекс необходимых р роприятий по адаптации зданий и помещен для трудоустройства инвалидов.

Результаты такого анализа могут быть п пользованы для разработки проектных пред жений по адаптации здания-аналога при п вязке данного типового проекта.

Анализ объемно-планировочных решений производственных зданий проведен по следующим отраслям промышленности: пищевая, в том числе: мясоперерабатывающая, молочная, хлебопекарная, кондитерская; легкая, в том числе: текстильная, обувная, швейная; предприятия бытового обслуживания населения; стройиндустрия; лесная; агропромышленный комплекс; цементная; деревообрабатывающая; ремонтные предприятия; машиностроение.

Производственные здания пищевой промышленности

1. Хлебопекарная промышленность

За аналог принят типовой проект 414-1-44.89 хлебозавода мощностью 100 т хлебобулочных изделий в сутки с цехом сухарных и бараночных изделий.

Хлебозавод выбран как объект для возможного трудоустройства инвалидов, так как, во-первых, размещение такого предприятия по санитарной характеристике производства возможно среди селитебной застройки города, что обеспечивает его пешеходную доступность для работников. Во-вторых, по медицинским показаниям на хлебозаводах могут быть трудоустроены инвалиды с патологией опорно-двигательного аппарата, с болезнями центральной и периферической нервных систем, инвалиды вследствие болезней органов кровообращения, органов зрения и слуха.

Специальности для инвалидов в хлебопекарной промышленности: дрожжевар, кочегар конвейерной печи для выпечки баранок, машинисты тесторазделочных, натирочных и ошпарочных машин, контролеры полуфабрикатов и готовой продукции, низальщики баранок, оператор упаковочной машины для сухарей, тестовод на тестоприготовительных агрегатах, упаковщики сухарей вручную.

Кроме основных специальностей, инвалиды могут быть заняты в подсобных цехах, инженерных службах (электрики, столяры, ремонтники и т.п.) и в конторских помещениях завода.

На заводе-аналоге по штатному расписанию работают 267 чел., из них 224 — рабочих, в том числе 77 чел. — в наибольшую смену. Исходя из квоты рабочих мест для инвалидов (5 %), на заводе должны быть трудоустроены 13–14 чел.

В соответствии с перечнем основных и вспомогательных специальностей, пригодных для инвалидов, последние могут быть трудоустроены в следующих цехах и отделениях производственного корпуса: ремонтно-механическая мастерская, столярная мастерская, отделение ремонта контейнеров, электроремонтная мастерская, отделение панировочных сухарей, тестоприготовительное отделение, отделение жидких дрожжей. Эти помещения, в основном, расположены в одноэтажной части корпуса; на втором и третьем этажах трехэтажной части корпуса размещены тестоприготовительное отделение и отделение жидких дрожжей. Здесь могут быть трудоустроены инвалиды с поражениями нижних конечностей, в то же время трехэтажная часть корпуса не имеет пассажирских лифтов.

В отдельно стоящем двухэтажном цехе сухарных и бараночных изделий инвалиды могут быть трудоустроены в отделении производства сухарей и бараночных изделий (2-й этаж), в упаковочном отделении, экспедиции, помещении дежурного слесаря и электрика, расположенных на первом этаже.

Инвалиды также могут трудиться в следующих помещениях, расположенных в административно-бытовом корпусе: библиотеке, плановом отделе, бухгалтерии, лаборатории и в мастерской починки белья.

Среди инвалидов, которые трудоустраиваются на данном производстве, могут быть инвалиды с ампутацией стопы и другими поражениями нижних конечностей. Для них в этом комплексе зданий строительными препятствиями являются:

- отсутствие пассажирских лифтов в двухэтажном цехе сухарных и бараночных изделий, в трехэтажной части производственного корпуса, в административно-бытовом корпусе;
- перепады высот этажей административно-бытового корпуса и производственных корпусов, что даже при наличии пассажирских лифтов все равно составляет преграду на путях передвижения инвалидов.

Остальные планировочные узлы и габариты элементов зданий препятствиями для инвалидов не являются.

При привязке данного типового проекта мероприятия по адаптации зданий для обеспечения трудоустройства инвалидов должны включать устройство пассажирских лифтов и размещение гардеробных для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата таким образом, чтобы при передвижении инвалидов от гардеробных к рабочим местам они не встречали архитектурные барьеры в виде перепадов отметок пола.

2. Мясоперерабатывающая промышленность

За аналог принят типовой проект 412-1-45.83 мясоперерабатывающего корпуса мясокомбината мощностью 50 т мяса в смену.

В основном производстве мясоперерабатывающих комбинатов имеются специальности для

инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, бронхиальной астмы, центральной нервной системы, опорно-двигательного аппарата, а также для слабовидящих и инвалидов с поражениями органов слуха.

В основных производственных цехах для инвалидов имеется более 30 специальностей, в том числе: аппаратчик-стерилизатор, вязальщик колбас, жиловщик мяса и субпродуктов, кишечник, консервировщик крови, обвальщики мяса и птицы, потрошильщик птицы, приемщики, весовщики, расфасовщики и др. Специальности во вспомогательных цехах: слесари, заточники инструмента, бондари, зольщики, машинисты компрессорных установок, кладовщики и т.п. Инвалиды могут трудиться в конторских помещениях — учетчики, экономисты, диспетчеры, машинистки и т.п.

В мясоперерабатывающем корпусе, выбранном в качестве проекта-аналога, по штатному расписанию количество работающих — 175 чел., в том числе 136 рабочих. В соответствии с установленной квотой рабочих мест для инвалидов (5 %) в корпусе должно быть предусмотрено 9 рабочих мест для инвалидов.

Корпус одноэтажный, но уровень пола для организации рампы поднят над уровнем земли на 1350 мм. Это является строительным препятствием на пути эвакуации инвалидов с заболеваниями нижних конечностей, а среди них могут быть инвалиды с ампутацией стопы или голени. Строительным препятствием для них также является лестница, ведущая в галерею, соединяющую производственный корпус с бытовым зданием.

Для адаптации данного здания для обеспечения трудоустройства инвалидов с поражениями нижних конечностей целесообразно иметь пассажирский лифт, соединяющий уровень пола цеха и уровень пола галереи, ведущей в бытовой корпус. Кроме того, в целях эвакуации при пожарной опасности наружные выходы должны быть оборудованы пандусами и иметь габариты тамбуров, соответствующие потребностям инвалидов, пользующихся костылями или съемными протезами.

3. Молочная промышленность

За аналог принят типовой проект, разработанный институтом «Гипромясомолпром» (арх. № 3440), производственного корпуса городского молочного завода мощностью 30 т цельномолочной продукции в смену.

На переработке молока могут трудиться инвалиды вследствие внутренних болезней (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, бронхиальная астма), заболевания центральной нервной системы, опорно-двигательного аппарата, в том числе с ампутацией голени или стопы, с поражениями органов зрения и слуха.

В основных цехах для инвалидов имеются специальности: аппаратчиков, контролеров лаборантов, операторов, расфасовщиков, стерилизаторов, сепараторщиков, этикетировщиков и др. Инвалиды также могут трудиться в подсобных службах: дежурные электрики, слесари, кладовщики и т.п. и в конторских помещениях.

В корпусе-аналоге работают 257 чел., в том числе рабочих — 206 чел. Исходя из 5 %-ной квоты рабочих мест для инвалидов, для последних должно быть предоставлено 13 рабочих мест. Рабочие места для инвалидов в соответствии с пригодными для их трудоустройства профессиями размещаются по всему корпусу, в том числе и в двухэтажной части.

Здание завода смешанной этажности. Архитектурно-строительными препятствиями для инвалидов с поражениями нижних конечностей являются лестницы, соединяющие уровень пола первого этажа цеха с галереей, ведущей в бытовой корпус, и со вторым этажом двухэтажной части корпуса.

Для адаптации данного корпуса для трудоустройства инвалидов с поражениями нижних конечностей целесообразно снабдить пассажирским лифтом двухэтажную часть корпуса, а также разместить лифт при галерее, связывающей производственный и бытовой корпуса.

4. Кондитерская промышленность

За аналог принято типовое проектное решение № 414-1-049.91 цеха мучных кондитерских изделий мощностью 1000 т в год (4 т в сутки).

Данный цех может быть расположен в селитебной застройке города, что обеспечивает его пешеходную доступность для живущих рядом инвалидов.

Общее количество работающих по штатному расписанию — 83 чел., в том числе 78 рабочих. В соответствии с 5 %-ной квотой рабочих мест для инвалидов в цехе должны быть трудоустроены 4—5 инвалидов (таблица 8).

Списка профессий для кондитерской промышленности не имелось, но по аналогии со списком для хлебопекарной промышленности можно было предположить, что в кондитерской промышленности могут быть заняты инвалиды вследствие внутренних болезней, с поражениями опорно-двигательного аппарата, в том числе с ампутацией стопы и голени, с заболеваниями органов зрения и слуха.

атное расписание — 83 чел.
-ная квота рабочих мест для инвалидов — 4—5 чел.

блица 8 — **Потенциальные рабочие места для инвалидов цеха мучных и кондитерских изделий**

Профессии и специальности	Инвалиды						Наименование цехов, отделений и помещений	Размещение по отношению к уровню земли
	Вследствие внутренних болезней	С дефектами зрения (кроме слепых)	С дефектами слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	С заболеваниями ЦНС	С заболеванием и поражениями опорно-двигательного аппарата			
					Не пользующиеся приспособлениями для передвижения	С ампутацией голени или стопы		
Машинист тесто-делочных машин		+			+	+	Отдел производства печенья	Первый этаж с отметкой пола 1,2 м
Упаковщик-адчик	+	+	+	+	+	+	То же	То же
Лаборант	+		+	+	+		Лаборатория	Второй этаж
Кладовщик	+				+	+	Кладовая сменного запаса сырья Кладовая сырья Склад готовой продукции Склад тары	Первый этаж с отметкой пола 1,2 м То же » »
Слесарь-ремонтник			+				Помещение дежурного слесаря	Второй этаж
Слесарь-сантехник			+				То же	То же

Инвалиды могут быть трудоустроены упа-вщиками, контролерами, этикетировщика-, кладовщиками, тестомесами, лаборанта-и др., а также во вспомогательных службах ежурный слесарь и электрик) и в конторских мещениях.

Для инвалидов с поражениями нижних ко-ечностей в здании цеха архитектурными ба-ерами являются: лестницы в двухэтажной сти корпуса и лестницы при входах в здание тметка пола первого этажа на 1,2 м превыша-уровень земли для организации погрузочно-агрузочных рамп).

Для адаптации данного здания для трудо-стройства инвалидов желательны устройство ассажирского лифта в двухэтажной части пи, как вариант, — перепланировка двух-тажной части корпуса с размещением поме-щений, посещаемых повседневно инвалида-ми с поражениями нижних конечностей, только на первом этаже. Наружные лестницы при входах в здание должны быть оборудованы для возможности их использования инвалидами, пользующимися костылями или протезами.

Мероприятия по адаптации цеха были разделены на обязательные и желательные.

Обязательные мероприятия

1 На каждом этаже кабина уборной для женщин должна иметь размеры, соответствующие потребностям инвалидов с поражениями нижних конечностей (большинство работающих — женщины).

2 В женском гардеробе на первом этаже одна из душевых кабин должна иметь размеры, соответствующие потребностям инвалидов с поражениями нижних конечностей.

3 На втором этаже должна быть размещена комната отдыха.

Желательные мероприятия

1 Устройство пассажирского лифта с кабиной, обеспечивающей въезд инвалидной коляски.

2 Устройство пандуса при входе в здание, для чего площадка перед входом должна быть объединена с рампой, на которую легче возвести пандус.

Перепланировка помещений осуществляется за счет резервов площади вестибюля и помещения общественных организаций на втором этаже.

Желательные мероприятия рассчитаны на возможность трудоустройства инвалида, пользующегося для передвижения креслом-коляской, на втором этаже в лаборатории.

Предприятия легкой промышленности

5. Швейные фабрики

За аналог приняты типовые материалы для проектирования, разработанные ЦНИИпромзданий с участием АО «ГПИ-3» для предприятия по производству швейно-трикотажных изделий мощностью 1700 тыс. шт. в год.

Предприятие может быть размещено среди селитебной застройки города, что обеспечивает его пешеходную доступность для части работников, проживающих в непосредственной близости.

Профессии и специальности, пригодные для инвалидов различных категорий на данном производстве: швея-мотористка, швея-ручница, гладильщик-утюжильщик, кладовщик, ярлычник, упаковщик, конторский служащий, вспомогательный рабочий, ремонтник швейных машин.

По штатному расписанию на предприятии заняты 139 работников, в том числе 137 рабочих; 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов — 7 чел.

В соответствии со специальностями, подходящими для инвалидов, для них могут быть организованы рабочие места в раскройно-швейном цехе, на участке переработки отходов, в ремонтной мастерской, в кладовых и складах, на участке печати ярлыков, в конторских помещениях.

Здание-аналог — двухэтажное с встроенными бытовыми и административными помещениями. Отметка пола 1-го этажа на 150 мм превышает уровень земли. Здание оснащено грузовыми лифтами, но не имеет пассажирских лифтов. Ширина лестниц рассчитана на большой поток трудящихся.

Среди работающих инвалидов могут бы инвалиды с поражениями нижних конечно тей, для которых лестницы при отсутствии па сажирских лифтов являются относительны архитектурно-строительным препятствием.

Адаптация здания для трудоустройства и валидов с поражениями нижних конечност должна включать устройство пассажирских ли тов.

6. Текстильные фабрики

За аналог приняты типовые материалы д проектирования (проект АО «ЦНИИпромз ний» с участием АО «ГПИ-1») по произво ству трикотажной пряжи мощностью 500 т год.

Перечня профессий для инвалидов на о новном производстве в текстильной промы ленности не имелось. На вспомогательных уч стках производства инвалиды могут быть тр доустроены в складах и кладовых, в ремонтн и точильной мастерских, в лаборатории, в ко торских помещениях. Специальности кладовщ ков, упаковщиков, лаборантов, точильщико конторских работников пригодны для инвал дов с поражениями нижних конечностей.

По штатному расписанию в здании фабр ки работают 185 чел., в том числе 167 рабочи 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов 9—10 мест.

Здание-аналог — двухэтажное с встроенн ми административно-бытовыми помещения Отметка пола первого этажа на 150 мм п вышает отметку земли. Здание оснащено гру выми лифтами, пассажирских лифтов не им ется. Ширина лестниц рассчитана на больш поток работающих. Для инвалидов с пора ниями нижних конечностей относительны архитектурно-строительным барьером при сутствии пассажирских лифтов являются ле ницы.

Адаптация здания для трудоустройства и валидов должна включать устройство пассажи ских лифтов.

7. Обувные фабрики

За аналог приняты типовые проектные шения, разработанные ЦНИИпромзданий. обувной фабрики мощностью 0,35 млн. пар дельной обуви в год или 6,5 млн. пар рядо обуви в год.

Перечня профессий для инвалидов на новном производстве в обувной промышл ности не имелось. Было известно, что в ра ранном проекте организация сборки загото предусматривается со свободным ритмом

боты, что обеспечивает использование индивидуальной производительности труда рабочих. Это важно при использовании труда инвалидов.

На вспомогательных операциях и в подсобных участках производства инвалиды могут быть заняты в качестве комплектовщиков деталей, контролеров готовой продукции, упаковщиков-укладчиков, разметчиков, изготовителей картонной тары, ярлычников, ремонтников, кладовщиков, конторских работников. Ряд этих специальностей пригоден для инвалидов с поражениями нижних конечностей.

По штатному расписанию на фабрике трудятся 305 чел., в том числе 273 чел. — рабочих, 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов — 15 мест.

Здание фабрики — двухэтажное. Отметка пола первого этажа на 150 мм превышает уровень земли. Административно-бытовые помещения — встроенные. Габариты лестниц рассчитаны на большой поток работающих. Отсутствуют пассажирские лифты, что является относительным архитектурно-строительным барьером для инвалидов с поражениями нижних конечностей. В здании фабрики не предусмотрено устройство столовой и помещений для отдыха.

Адаптация здания фабрики для трудоустройства инвалидов должна включать устройство пассажирских лифтов, частичную перепланировку административно-бытовой части для размещения комнат для приема пищи и для отдыха.

Здания предприятий по бытовому обслуживанию населения

Предприятия по бытовому обслуживанию населения размещают непосредственно в селитебной застройке городов и поселков, что делает их пешеходно доступными для инвалидов, проживающих поблизости. На этих предприятиях имеются специальности для инвалидов вследствие различных заболеваний и, что особенно важно, — для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, в том числе инвалидов, пользующихся костылями или креслами-колясками.

ЦНИИпромзданий совместно с институтом «Гипробытпром» провели экспериментальное проектирование различных предприятий бытового обслуживания населения и местной промышленности, в том числе предприятий по ремонту бытовых машин и приборов, ремонту радиоэлектронной аппаратуры, цехов смешанного ремонта обуви и др. Эти проекты базируются на конструкциях, производящихся на заводах Московской обл., пригодны для повторного применения, рассчитаны на размещение в районных центрах, поселках, городских районах крупных городов. Заказчиками таких проектов могут являться органы местного городского и поселкового управления, а также отдельные предприниматели.

В процессе экспериментального проектирования в проекты вносились изменения, позволяющие работать на этих предприятиях инвалидам с поражениями опорно-двигательного аппарата. Изменения касались в основном коммуникационных элементов зданий с точки зрения сокращения их протяженности и обеспечения доступности всех помещений, посещаемых инвалидами в течение рабочего дня, а также санитарно-бытового оборудования. В остальных аспектах приспособленность этих зданий для работы в них инвалидов обеспечивается их малой этажностью, размещением в жилых районах вблизи возможного проживания инвалидов. Вносимые изменения практически не влияют на увеличение стоимости зданий, материальные затраты необходимы только при специальной оснастке отдельных рабочих мест для некоторых категорий инвалидности.

В качестве примеров адаптации зданий этой отрасли промышленности для трудоустройства инвалидов выбраны три проекта, разработанные институтом Гипробытпром, пригодные для повторного применения.

8. Предприятие по ремонту бытовой радиоэлектронной аппаратуры

За аналог принят проект Гипробытпрома № 4379/5. На данном предприятии для инвалидов могут быть предоставлены следующие рабочие места: кладовщик, мастер по ремонту телевизоров, мастер по ремонту радиоаппаратуры, слесарь-ремонтник.

Здание одноэтажное, отметка уровня пола всего на 150 мм превышает отметку земли, что обеспечивает его доступность для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата — как работников, так и клиентов.

Целесообразно адаптацию данного здания проводить с расчетом на трудоустройство инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Поэтому по нормам для этих инвалидов должны быть выполнены габариты коридоров, тамбуров, дверей входных и ведущих в помещения, повседневно или периодически посещаемые инвалидами, душевых кабин и кабин санузлов. В гардеробных, в комнате приема пищи и на рабочих местах расстановка мебели и оборудования должна обеспечивать подъезд и разворот инвалидной коляски. Возможна полная перепланировка небольшого цеха с целью сокращения путей передвижения инвалидов на коляске по зданию.

9. Цех смешанного ремонта обуви

За аналог принят проект Гипробытпрома № 4378/2-ТХ.

На данном предприятии для инвалидов могут быть предоставлены следующие рабочие места: кладовщик, мастер по ремонту обуви, приемщик.

Здание — одноэтажное, отметка уровня пола на 150 мм превышает уровень земли, что обеспечивает его доступность для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата — как работников, так и клиентов.

Целесообразно адаптацию данного здания проводить с расчетом на трудоустройство инвалидов, пользующихся костылями, и на посещение клиентами, пользующимися креслами-колясками. Поэтому габариты дверей, тамбуров, коридоров, кабин душевых и санузлов должны соответствовать нормам для инвалидов.

10. Цех по изготовлению предметов ритуальных услуг

За аналог принят проект Гипробытпрома № 4379/4-ТХ.

На данном предприятии для инвалидов могут быть предоставлены следующие рабочие места: изготовитель цветов, швея, столяр, кладовщик.

Здание — одноэтажное, отметка уровня пола на 150 мм превышает уровень земли, что обеспечивает его доступность для инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата.

Адаптацию данного здания целесообразно осуществлять с расчетом трудоустройства инвалидов, пользующихся костылями и креслами-колясками, а также слепых. Для этих видов инвалидности подходящей может быть специальность изготовителя цветов. Поэтому габариты дверей, тамбуров, коридоров, кабин душевых и санузлов должны соответствовать нормам для инвалидов.

Предприятия стройиндустрии

11. Цех железобетонных изделий

За аналог принят типовой проект 409-15-114.89 цеха производительностью 6200 м^3 продукции в год и ремонтно-механического цеха.

Данный проект выбран в качестве аналога для показа возможности трудоустройства инвалидов на предприятиях стройиндустрии. Основное производство цеха железобетонных изделий практически не имеет профессий, пригодных для трудоустройства инвалидов. Но вспомогательное производство — в данном случае ремонтно-механический цех — может предоставить ряд рабочих мест по специальностям, пригодным для трудоустройства инвалидов. В данном цехе могут трудиться инвалиды вследствие внутренних заболеваний по специальностям: сверловщик, токарь, шлифовщик, лаборант, заточник; инвалиды с заболеваниями органа слуха по специальностям: жестянщик, слесарь, токарь, лаборант; инвалиды вследствие туберкулеза по специальностям: фрезеровщик и строгальщик; инвалиды вследствие поражений опорно-двигательного аппарата по специальностям: заточник и лаборант.

В выбранном проекте-аналоге по штатному расписанию работают 44 чел., в том числе 3 рабочих. В соответствии с 5 %-ной квотой рабочих мест должны быть трудоустроены 2—3 инвалида. Но с учетом распространения 5 %-ной квоты на предприятие в целом — в данном цехе может быть трудоустроено большее количество инвалидов. Здание цеха одноэтажное с двухэтажной бытовой пристройкой. Архитектурно-строительными барьерами для инвалидов с поражениями нижних конечностей являются лестницы, ведущие на отметку 3,0 м, где расположены комната приема пищи и мужской гардероб.

Для адаптации здания при трудоустройстве инвалидов с поражениями нижних конечностей, для которых показаны всего две профессии на данном производстве: лаборант и заточник, наиболее целесообразно выделение на отметке 0.000 отдельного помещения для устройства гардероба и приема пищи.

Предприятия лесной промышленности

12. Ремонтно-механическая мастерская

За аналог принят типовой проект 416-7-315.89

Данный проект выбран в качестве аналога для показа возможностей трудоустройства инвалидов на предприятиях леспромхозов. Основное производство практически не имеет профессий, пригодных для трудоустройства инвалидов. Но вспомогательное производство, в данном случае — ремонтно-механическая мастерская для эксплуатационных текущих ремонтов машин и механизмов, может иметь ряд рабочих мест по специальностям, пригодным для трудоустройства инвалидов.

По штатному расписанию в мастерской работают 33 чел., в том числе 30 рабочих, 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов — 2 места.

В данной мастерской для инвалидов могут быть предоставлены: работа слесаря по ремонту контрольно-измерительных приборов, шлифовщика, токаря, сверловщика, жестянщика, электрослесаря, кладовщика. На специальностях слесаря по ремонту контрольно-измеритель

ных приборов и кладовщика могут быть трудоустроены инвалиды с ампутацией стопы.

Здание цеха одноэтажное с двухэтажной бытовой пристройкой. Архитектурным барьером для инвалидов с ампутацией стопы является лестница, ведущая на отметку 3.0 м, где расположены гардероб и душевые, отсутствует комната отдыха.

Для адаптации здания с целью трудоустройства инвалидов с поражениями нижних конечностей целесообразна перепланировка первого этажа с выделением помещений для устройства гардероба для инвалидов и для комнаты отдыха.

Предприятия агропромышленного комплекса

13. Технический центр АПК

За аналог принят типовой проект 416-7-328.91 производственного корпуса по фирменному обслуживанию.

Данный проект выбран в качестве аналога для показа возможностей трудоустройства инвалидов в сельской местности, на предприятиях так называемого агропромышленного комплекса. В данном случае мы рассматриваем ремонтное предприятие, предназначенное для ремонта и технического обслуживания оборудования, машин и их составных частей, КИП и весо-измерительной техники, изготовления запасных частей, восстановления изношенных деталей, изготовления несложного технологического оборудования для предприятий перерабатывающих отраслей АПК.

По штатному расписанию на данном производстве заняты 128 чел., в том числе 110 рабочих. В соответствии с 5 %-ной квотой рабочих мест для инвалидов должны быть трудоустроены 6—7 инвалидов.

Специальности, пригодные для инвалидов: слесарь, ремонтник электрооборудования и контрольно-измерительных приборов, кладовщик, столяр, шлифовщик-заточник, сверловщик, строгальщик, фрезеровщик, токарь, токарь-расточник, градуировщик. Могут быть устроены инвалиды с адаптацией стопы.

Здание цеха — одноэтажное с двухэтажной административно-бытовой пристройкой. В пристройке архитектурным барьером для инвалидов с ампутацией стопы является лестница, ведущая на отметку 3.300, где расположен мужской гардероб, душевые и комната приема пищи.

Адаптация данного здания для трудоустройства инвалидов с поражениями нижних конечностей может быть ограничена перепланировкой административно-бытовой пристройки с размещением части мужского гардероба и комнаты приема пищи на первом этаже.

Предприятия цементной промышленности

14. Блок ремонтных цехов

За аналог принят типовой проект 416-7-285.88 в легких металлических конструкциях для цементного завода сухого способа производства мощностью 1,1—1,2 млн. т цемента в год.

Данный проект выбран в качестве аналога для показа возможности трудоустройства инвалидов на предприятиях цементной промышленности, где основное производство фактически не имеет профессий, пригодных для трудоустройства инвалидов, но вспомогательное производство — в данном случае блок ремонтных цехов — может предоставить ряд рабочих мест по специальностям, характер труда на которых соответствует физическим возможностям некоторых видов инвалидности.

В блоке ремонтных цехов могут трудиться инвалиды вследствие внутренних болезней (сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт) по специальностям: сверловщик, строгальщик, токарь, шлифовщик, заточник, фрезеровщик, электроремонтник; инвалиды с заболеваниями органов слуха по специальностям: токарь, столяр; с заболеваниями органов зрения и нервной системы — по специальности столяр; инвалиды с поражениями опорно-двигательного аппарата, в том числе с ампутацией стопы — по специальностям: заточник, столяр.

В выбранном проекте-аналоге по штатному расписанию трудятся 92 чел., в том числе рабочих — 78, 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов составляет 5 чел. Но с учетом распространения квоты на предприятие в целом в данном цехе может быть трудоустроено большее количество инвалидов.

Здание блока ремонтных цехов — одноэтажное с трехэтажной административно-бытовой пристройкой. Отметка пола в блоке на 150 мм превышает уровень земли. В основном здании архитектурно-строительных барьеров не имеется. В трехэтажной пристройке архитектурно-строительным барьером для инвалидов с поражениями нижних конечностей являются лестницы.

Адаптация здания для трудоустройства инвалидов должна включать устройство пассажирского лифта в трехэтажной пристройке или, как вариант, перепланировку трехэтажной пристройки с размещением специального гардероба для инвалидов на отметке пола 1-го этажа. Необходимо также выделение помещения для комнаты отдыха.

Предприятия деревообрабатывающей промышленности

15. Цех по производству комплектов деревянных изделий

За аналог принят типовой проект 411-2-186.87 специализированного цеха для построек на садовых участках.

Таблица 9 — **Потенциальные рабочие места для инвалидов цеха деревянных деталей**

Профессии и специальности	Инвалиды				Наименование цехов и помещений	№ по экс кации (с приложе ние В)
	Вследствие внутренних болезней	С дефектами слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	С заболеванием и поражениями опорно-двигательного аппарата			
			Не пользующиеся приспособлениями для передвижения	С ампутацией голени или стопы		
1. Плотник	+	+	+	+	Участок обработки пиломатериалов	1
2. Лаборант	+	+	+	+	Лаборатория	3
3. Заточник	+		+		Пилоножеточка	2
4. Конторский служащий	+	+	+	+	Контора	7

Данный проект выбран в качестве аналога для показа возможностей трудоустройства инвалидов в деревообрабатывающей отрасли.

На данном производстве для инвалидов имеются следующие специальности: плотник, столяр (для инвалидов с внутренними болезнями, заболеваниям органа слуха и опорно-двигательного аппарата, в том числе с ампутацией стопы), заточник (для инвалидов с заболеваниями внутренних органов и опорно-двигательного аппарата), лаборант (таблица 9).

По штатному расписанию в данном цехе трудятся 51 чел., в том числе 47 рабочих, 5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов составляет 3 чел.

Здание цеха и бытовая пристройка — одноэтажные. Уровень пола бытовой пристройки — 0,45 м, цеха — 0,15 м. Ступени в коридоре, соединяющем бытовую пристройку с цехом, являются небольшим архитектурно-строительным барьером для инвалидов с ампутацией стопы. Отсутствует комната отдыха.

Предложения по адаптации здания для труда инвалидов

1 При привязке типового проекта предлагается выровнять отметки пола цеха и административно-бытовой пристройки.

На действующем предприятии при ступенях, соединяющих цех с пристройкой, целесообразно иметь инвентарный деревянный пандус (в случае трудоустройства в конторе или лаборатории инвалида, пользующегося для передвижения креслом-коляской).

2 Устройство пандуса при входе в пристр ку у оси Г (приложение В).

3 В мужском санузле одна из кабин дол иметь размер не менее 1,8×1,65 м (расшире за счет площади курительной).

4 В мужском гардеробе одна из душевых жна иметь размер не менее 1,2×0,9 м (отк тая) и не менее 1,8×1,8 м (закрытая).

Ремонтные предприятия

16. Цех по ремонту холодильных и насосных установок

За аналог принят типовой проект 416-7-32

Ремонтные предприятия размещаются в промрайонах, так и в селитебной застр городов. Они имеются практически во все селенных пунктах.

В выбранном типовом проекте-аналоге инвалидов могут быть предоставлены раб места по специальностям: электрик-ремонт слесарь механосборочных работ, слесарь-ч тажник оборудования, слесарь по ремонту трольно-измерительных приборов, кладовщ кладовщик-комплектовщик, контролер-при щик сборочных и электромонтажных ра бухгалтер. Последние четыре специально пригодны для инвалидов с поражениями н них конечностей. Трудоустройство таких и лидов предусматривает отсутствие архите но-строительных барьеров.

Рассматриваемое здание цеха — одноэт ное, уровень пола на 150 мм превышает уро земли. Бытовые и конторские помещения мещены в двухэтажной пристройке. Здесь ба ром для инвалидов является лестница. Поме ние медпункта недостаточно по площади

Для адаптации данного здания для трудоустройства инвалидов целесообразно на уровне первого этажа разместить все помещения, повседневно посещаемые инвалидами. В связи с этим необходима перепланировка двухэтажной пристройки. Устройство лифта на второй этаж менее целесообразно, так как в данном цехе квота рабочих мест для инвалидов — не более трех.

Машиностроительные предприятия

17. Завод деревообрабатывающих станков

За аналог принят проект института «Гипростанок».

Данный завод выбран как объект потенциального трудоустройся инвалидов, так как он расположен в городском промышленном районе и для ряда инвалидов может быть пешеходно доступен. На данном производстве имеется целый ряд специальностей для инвалидов различных категорий, кроме полностью слепых и инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Для инвалидов с ампутацией стопы или голени, т. е. пользующихся костылями, протезами или другими приспособлениями для передвижения, в основных цехах и подразделениях имеется несколько специальностей, в том числе: автоматчик, газосварщик, гравер-градуировщик, доводчик-притирщик, кладовщик, контролеры-приемщики станочных, слесарных, сборочных и электромонтажных работ, лаборанты в различных лабораториях, наладчики токарных автоматов, зуборезных и резьбофрезерных станков, слесарь по ремонту контрольно-измерительных приборов, укладчик-упаковщик, шорник, штамповщик.

Кроме того, для инвалидов этой категории имеются профессии и специальности во вспомогательных подразделениях и помещениях, в том числе: кладовщик-инструментальщик, лифтер, машинисты дизельной, газогенераторной насосной и кислородной станций, помощники машинистов перечисленных станций, маркировщик, плотник, портной по ремонту спецодежды, столяр и некоторые другие.

Ориентируясь только на один вид инвалидности (с поражениями нижних конечностей), по перечисленным выше профессиям и специальностям можно определить, что рабочие места для этих инвалидов расположены практически на всех этажах производственного корпуса в различных цехах и подразделениях. Поэтому при адаптации корпуса для трудоустройства инвалидов необходимо устранение имеющихся архитектурно-строительных барьеров на путях передвижения работающих.

Небольшое количество профессий на данном производстве может быть пригодно для трудоустройства слабовидящих инвалидов: комплектовщик изделий и инструментов, смазчик, укладчик-упаковщик, штамповщик. Для этих инвалидов пути их передвижения по зданию должны иметь специальное оборудование.

Рассматриваемый корпус — 4-этажный с пристроенными бытовыми помещениями, расположенными в объеме инженерно-лабораторного здания на уровне 3-го и 4-го производственных этажей. В корпусе имеются пассажирские лифты и лестницы, ширина маршей которых рассчитана на большой поток работающих. Поэтому адаптация корпуса для трудоустройства инвалидов не требует серьезных строительных и планировочных мероприятий.

Результаты данного анализа могут быть использованы для разработки проектных предложений по адаптации для труда инвалидов зданий, построенных по рассмотренным типовым и индивидуальным проектам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные результаты исследований, приведенные выше в главах этой книги, носят прикладной характер. Они были внедрены в нормативные документы по строительству. Основные положения по проектированию и реконструкции промышленных предприятий, зданий и помещений с целью приспособления их для труда маломобильных граждан были внедрены в целый ряд СНиП. Комплекс архитектурно-строительных правил, развивающий положения СНиП, изложен в сводах правил. Предварительно проводился анализ действовавших нормативных документов, в том числе: СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания», СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания», а также ВСН 62-91 «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения».

Утвержденные 4 октября 1991 г. Госкомитетом архитектуры СССР ВСН 62-91 не рас-

пространялись на промышленные предприятия. Отдельные пункты ВСН касались в общем плане мест приложения труда (пп. 2.4.1; 2.4.3 и 3.1), но не давали достаточного комплекса требований к производственной среде. Поэтому было принято решение не развивать ВСН 62-91 и установить, что этот документ распространяется на жилые и общественные здания, а для обеспечения условий труда для инвалидов — внести дополнения в СНиП 2.09.02-85, СНиП II-89-80 и СНиП 2.09.04-87. В дальнейшем СНиП 2.09.02-85 заменен на СНиП 31-03-2001, в котором повторены внесенные дополнения.

Были также внесены дополнения, обеспечивающие условия труда для маломобильных групп населения, в СНиП и СН, нормирующие требования к различным видам производств:

СНиП 2.10.02-84 «Здания и помещения для хранения и переработки сельско-хозяйственной продукции»;

СНиП 2.10.03-84 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;

СНиП 2.10.04-85 «Теплицы и парники»;

СНиП 2.10.05-85 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»;

СНиП 2.11.02-87 «Холодильники»;

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин».

Наряду со СНиП в качестве нормативного документа начиная с 1994 г. действовали «Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Выпуск 20. «Промышленные предприятия, здания и сооружения для труда инвалидов различных категорий». Придание нормативного статуса Рекомендациям, осуществленное постановлением Госстроя России, не было юридически обоснованным. Поэтому автором предложено было повысить статус Рекомендаций путем переработки его в свод правил, а статус ВСН-62 также повысить, переработав и развив его до СНиП.

В результате этих предложений в Систему нормативных документов по строительству был включен Комплекс № 35 «Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения». Основным документом федерального уровня в данном Комплексе является СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Кроме СНиП, в состав базового блока нормативных документов нового поколения по 35-му комплексу входят:

СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

СП 35-102-2001 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам»;

СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям»;

СП 35-104-2001 «Здания и помещения с местами труда для инвалидов».

Свод правил СП 35-104-2001 разработан автором, в него внедрены большинство положений 3-й главы данной книги. В СНиП 35-01-2001 автором разработана глава, посвященная местам приложения труда инвалидов на промышленных предприятиях и в общественных зданиях.

Свод правил СП 35-104-2001 развивает и дополняет указанную главу СНиП 35-01-2001, а также нормативные требования, имеющиеся в следующих СНиП:

СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;

СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;

СНиП 2.10.02-84 «Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»;

СНиП 2.10.03-84 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;

СНиП 2.10.04-85 «Теплицы и парники»;

СНиП 2.10.05-85 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»;

СНиП 2.11.02-87 «Холодильники»;

СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин».

Свод правил СП 35-104-2001 как нормативный документ позволяет на практике проектирования и строительства зданий для различных учреждений и промышленных предприятий обеспечить выполнение требований Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», изложенных в статьях 9 и 20—24 этого закона:

- создать архитектурно-строительными методами предпосылки для профессионально-производственной адаптации и трудоустройства инвалидов;
- создать соответствующие условия труда для инвалидов с различными заболеваниями;

- создать специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов;

- способствовать деятельности работодателей в направлении обеспечения занятости инвалидов и выполнения квоты их приема на работу.

В 2001 г. в составе авторского коллектива под руководством П.Н. Давиденко разработан, утвержден и опубликован СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения». В этом СП автором разработан подраздел «Производственные зоны» и в раздел «Требования к проектной документации» включена «Методика разработки проекта на реконструкцию и реновацию промышленного предприятия».

Данный Свод правил и его авторский коллектив награждены Дипломом Российской академии архитектуры и строительных наук за 2002 год.

Результаты разработок по повышению уровня комфорта в среде жизнедеятельности человека были распространены также на нормативные документы для других типов зданий, в том числе жилых и общественных:

СНиП 31-01-2003 «Жилые здания»;

СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»;

СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;

СП 31-103-99 «Здания, сооружения и комплексы православных храмов»;

СП 31-104-2000* «Здания судов общей юрисдикции»;

СП 31-109-2003 «Здания арбитражных судов».

При этом было принято во внимание, что в этих типах зданий могут быть организованы рабочие места для инвалидов и других маломобильных групп населения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ МИНЗДРАВА РОССИИ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ УРОВЕНЬ КОМФОРТНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

(извлечение из Перечня нормативных документов, регламентирующих строительство на территории Российской Федерации, по состоянию на 01.07.2003 г.)

Нормативные документы, в которых учитываются физиологические особенности работников	
Р 2.2.755-99	Гигиенические критерии и классификация условий труда по показате вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и пряженности трудового процесса
СанПиН 2.2.0.555-96	Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные пра ла и нормы
СанПиН 2.4.6.664-97	Гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для проф сионального обучения и труда подростков
СанПиН 2673-83	Единые санитарные правила для предприятий (производственных об динений), цехов и участков, предназначенных для использования т инвалидов и пенсионеров
Нормативные документы, содержащие требования к предприятиям различных отраслей промышленности и к их отдельным цехам и помещениям	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприят сооружений и иных объектов
СанПиН 2.2.3.570-96	Гигиенические требования к предприятиям угольной промышленност организации работ
СанПиН 2.3.6.1079-01	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям обществ ного питания
СП 2.6.1.799-99	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасно
СП АС-88/93	Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станци
ГН 6032-91	Допустимые уровни напряженности электростатических полей и плотн сти ионного тока для персонала подстанций ...*
ГН 977-72	Санитарные правила для предприятий чайной промышленности
ГН 2039-79	Методические указания по осуществлению Госсаннадзора за проектир ванием, строительством и эксплуатацией заводов биотермической пер работки твердых отходов
Нормативные требования к рабочим помещениям, рабочим местам (рабочей зоне) и к их оборудованию**	
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещен
ГН 2.2.5.686-98 и дополнения к ним: ГН 2.2.5.691-98 ГН 2.2.5.794-99 ГН 2.2.5.978-00	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в возду рабочей зоны

Окончание приложения 1

ГН 2.2.5.687-98 и дополнения к ним: ГН 2.2.5.692-98 ГН 2.2.5.795-99 ГН 2.2.5.979-00 ГН 2.2.5.1056-01	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны
ГН 1.1.701-98	Гигиенические критерии для обоснования необходимости разработки ПДК и ОБУВ (ОДУ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны...
МУК 4.1.0.272—4.1.0.539-96, МУК 4.1.198—4.1.271-96	Измерение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.2.6.709-98	Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах...
ГН 2.2.4/2.1.8.562-96	Допустимые уровни шума на рабочих местах...
СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Производственная вибрация...
СН 2.2.4/2.1.8.583-96	Инфразвук на рабочих местах...
МУ 2.2.4.706-98	Оценка освещения рабочих мест. Методические указания
МУ 3.3.2.056-96	Определение класса чистоты производственных помещений и рабочих мест
СанПиН 2.2.2.540-96	Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ
СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ
СанПиН 2.2.4.723-98	Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96	Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения
СанПиН 4607-88	Санитарные правила при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением

* Здесь и далее наименования приводятся сокращенно только в части, имеющей отношение к производственным предприятиям, зданиям, помещениям, рабочей зоне (рабочему месту).

** В приведенных СанПиН и ГН устанавливаются показатели для здоровых работников, они могут корректироваться врачом-реабилитологом при трудоустройстве людей с хроническими заболеваниями и инвалидов с учетом особенностей заболеваний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(по приложению № 6 к приказу Министерства
здравоохранения СССР от 23 сентября 1989 г. № 555)

СПИСОК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
1 Заболевания, вызванные воздействием химических факторов			
Все виды работ, связанные с процессами получения, переработки, применения (включая лабораторные работы) химических веществ, обладающих токсическим действием, в различных отраслях промышленности, транспорте, сфере обслуживания	Химические вещества, исходное сырье, промежуточные, побочные и конечные продукты:	1.1	Острые, хронические интоксикации и их последствия, протекающие с изолированным или сочетанным поражением органов и систем:
	азотная кислота, аммиак, окислы азота, изоцианаты, кремнийорганические соединения, селен, сера и ее соединения, формальдегид, фталевый ангидрид, фтор и его соединения, хром и его соединения и др.		токсическое поражение органов дыхания бронхит, пневмосклероз и др.
	амино-, нитро- и хлорсоединения ароматического ряда, бензол и его производные, гомологи бензола, ексаметилендиамин, пестициды (хлорорганические), свинец и его неорганические соединения и др.		токсическая анемия
	амино- и нитросоединения ароматического ряда, бензол и его производные (стирол), галоидопроизводные углеводородов жирного ряда, гидразин и его соединения, пестициды (хлорорганические), фосфор и его соединения, фтор и его соединения		токсический гепатит
	бета-нафтол, кадмий, четыреххлористый углерод		токсическая нефропатия
	амино-, нитро- и хлорсоединения ароматического ряда, гекоаметилендиамин, бензол и его производные (гомологи бензола, стирол), галоидопроизводные углеводороды жирного ряда, гидразин и его соединения, марганец, пестициды, ртуть и ее соединения, сероуглерод, тетраэтиловинец и др.		токсическое поражение нервной системы
	тринитротолуол		токсическое поражение глаз: катаракта
	азотная кислота, аммиак, окислы азота, изоцианаты, сера и ее соединения, формальдегид, фтор и его соединения, хлор и его соединения и др.		конъюктивит

Продолжение приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
Предприятия химической, нефтеперерабатывающей, машиностроительной металлургической, деревообрабатывающей, кожсырьевой, кожевенной, пищевой промышленности; строительное, мебельное производство, шахтостроители и др.	фосфор желтый и его соединения, фтор и его соединения		токсическое поражение костей: остеосклероз, некроз челюсти
	Продукты перегонки нефти, каменного угля и сланцев (бензин, керосин, смазочные масла, креозол, лизол, гудрон, мазут, асфальт пек и его дистилляты), хлорированные нафталины, кислоты, щелочи, органические растворители, гидросульфит, хлорная известь, соли тяжелых металлов, соединения мышьяка, сурьмы, формалин, клей и др.	1.2	Болезни кожи
Производство цветной металлургии, пластических масс (фторопластов) и их переработка, обработка материалов из цветных металлов	Аэрозоли конденсации цветных металлов (цинк, медь, никель, сурьма и др.), аэрозоли вторичной полимеризации (фторопластов) См. раздел 6 данного приложения См. раздел 7 данного приложения	1.3	Металлическая лихорадка, фторопластовая (тефлоновая) лихорадка: аллергические заболевания новообразования
2 Заболевания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей			
Работа в рудниках, шахтах, открытых карьерах, на обогатительных и доводочных фабриках горнорудной и угольной промышленности; добыча и обработка нерудных пород и материалов, асбеста и других силикатов, щебня и др., производство асбестоцемента и других асбестосодержащих материалов (трубы, шифер, панели, доски, фрикционные и асбестотекстильные изделия и др.); производство фарфорофаянсовых изделий, стекла; производство и применение огнеупоров и абразивов; производство и применение кокса, сажи, графитов; металлургическое и литейное производство; машиностроение; металлообработка; сварочные работы, размол сыпучих материалов; производство, обработка пластмасс и другие виды работ, связанные с пылевыделением	Длительное вдыхание пыли, содержащей двуокись кремния в свободном и связанном состоянии, углесодержащие пыли (уголь, кокс, сажа, графит и др.), смешанные пыли металлов и их окислов, в том числе сварочный аэрозоль; пыль органических и искусственных минеральных волокон, пластмасс	2.1	Пневмокониозы: силикоз, силикатозы, металлокониозы, карбокониозы, пневмокониозы от смешанной пыли, пневмокониозы от пыли пластмасс
Переработка хлопка, льна, джута в производстве текстиля	Длительное вдыхание различных видов растительной пыли (хлопка, льна, джута)	2.2	Биссиноз

Продолжение приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п. п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
Производства: валяльно-войлочное, мукомольно-крупяное, сахарное, шерстяное (первичная обработка хлопка, льна и других лубяных культур, а также другие виды работ, связанные с пылевыделением)	Длительное вдыхание всех указанных видов пыли, а также органической пыли растительного и животного происхождения (мучной, бумажной, сахарной и др.). Одновременное действие пылевого и химического фактора (раздражающие вещества, компоненты выхлопа самоходных горных машин и др.), неблагоприятные микроклиматические условия	2.3	Хронический бронхит (пылевой, токонко-пылевой в сочетании с неблагоприятными метеофакторами)
		2.4	Хронический ринофаринголарингит:
	См. раздел 6 данного приложения		аллергические заболевания
	См. раздел 7.2 данного приложения		новообразования
3 Заболевания, вызываемые воздействием физических факторов			
Все виды работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений	Однократное кратковременное общее воздействие внешнего ионизирующего излучения или поступление внутрь организма значительных количеств радиоактивных веществ и их соединений	3.1	Заболевания, связанные с воздействием ионизирующих излучений:
	Систематическое воздействие ионизирующей радиации в дозах, превышающих допустимые для профессионального облучения		лучевая болезнь (острая или хроническая)
	Внешнее локальное воздействие проникающего излучения, воздействие радиоактивных веществ		местные лучевые поражения (острые или хронические)
Все виды работ с источниками электромагнитных излучений радиодиапазона СВЧ; все виды работ с изучением оптических квантовых генераторов	Систематическое воздействие электромагнитных излучений радиодиапазона сверхвысоких частот — СВЧ; когерентные монохроматические излучения	3.2	Заболевания, связанные с воздействием неионизирующих излучений вегетативно-сосудистая дистония, астенический, астено-вегетативный, гипоталамический синдромы
Все виды работ с излучением оптических квантовых генераторов	Локальные воздействия лазерных излучений	3.3	Местное повреждение тканей лазерным излучением (ожоги кожи, поражение роговицы глаза сетчатки)
Работа с ручными машинами, генерирующими вибрацию, и рабочие места машин, генерирующих вибрацию	Длительное систематическое воздействие производственной локальной вибрации, передающейся на руки работающих, и вибрации рабочих мест	3.4	Вибрационная болезнь

Продолжение приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
Все виды трудовой деятельности, связанные с воздействием интенсивного производственного шума	Систематическое воздействие производственного шума	3.5	Кохлеарный неврит
Работа с ультразвуковыми дефектоскопами	Контактная передача ультразвука на руки	3.6	Вегетативно-сенсорная (ангионевроз) или сенсомоторная полиневропатия рук
Работы, связанные с газо- и электросваркой и в условиях интенсивного ультрафиолетового излучения	Интенсивные ультрафиолетовые излучения	3.7	Электроофтальмия
Кузнечно-прессовые, электросварочные и термические работы, производство изделий из стекла, работы, связанные с инфракрасным излучением в металлургии, с воздействием ионизирующих и неионизирующих излучений	Систематическое воздействие лучевой энергии (инфракрасное, ультрафиолетовое излучение), СВЧ-излучения, рентгеновское, гамма-лучи, нейтронное, протонное излучение	3.8	Катаракта
Работы в кессонах, барокамерах, другие работы в условиях повышенного атмосферного давления	Повышенное атмосферное давление, процессы декомпрессии	3.9	Декомпрессионная (кессонная) болезнь и ее последствия
Работы в глубоких шахтах, литейных, мартеновских, листопрокатных, трубопрокатных цехах; ремонт промышленных печей, чистка топок, котлов, варка стекла и другие работы при повышенной температуре	Повышенная температура и интенсивное тепловое облучение в рабочей зоне	3.10	Перегрев: тепловой удар, судорожное состояние
Работы на рыбомясокомбинатах; холодильниках; на торфоразработках, горнорудниках; работы с условиях обводненных выработок и вечной мерзлоты; шахтная добыча нефти и другие виды работ при пониженной температуре в рабочей среде	Пониженная температура в рабочей зоне	3.11	Облитерирующий эндартериит, вегетативно-сенсорная полиневропатия (ангиопагия), полирадикулоневропатия
Кожевенное и меховое производство, работы на предприятиях по обработке рыбы	Обрубка мездры, температурные и метеорологические факторы	3.12	Ониходистрофии, механические эпидермозы (омозолелости и др.)
4 Заболевания, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем			
Машинописные, чертежные, граверные, копировальные работы	Работы, требующие высокой координации движений и выполняемые в быстром темпе	4.1	Координаторные неврозы, в том числе писчий спазм
Работы на клавишных вычислительных машинах, телефонном аппарате, пишущей машинке; горнодобывающие, шлифовальные, бурильные, кузнечные, клепальные, обрубные, формовочные, малярные работы, работы на	Работы, связанные с локальными мышечными напряжениями, однотипными движениями, выполняемыми в быстром темпе, давлением на нервные стволы, мышцы, связки, сухожилия, их травматизацией, систе-	4.2	Заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата

Продолжение приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
большегрузных самоходных машинах; все виды работ в проходческих и очистительных забоях, в том числе в обводненных условиях с неблагоприятным микроклиматом	матическим удерживанием на весу, на руках грузов, их подъемом, перемещением вручную или с приложением усилий; работы, связанные с систематическими наклонами тела, пребыванием в вынужденной рабочей позе (на коленях, на корточках, лежа, с наклоном вперед, в подвеске)		
Работы, связанные с перемещением грузов вручную или с приложением усилий	Длительные (10 лет и более), систематические (более 50 % времени смены) подъемы и перемещения тяжестей при сочетании с вынужденной рабочей позой и действием вибрации или без нее у женщин в возрасте до 40 лет	4.3	Опущение и выпаден матки и стенок влагал ща
Работы, связанные с длительным статическим напряжением, стоянием, систематической переноской тяжелых грузов. Работы в горных выработках (проходческие), бурильные, крепежные и др., особенно на крутопадающих пластах	Длительное пребывание в вынужденной рабочей позе стоя	4.4	Варикозное расширен вен на ногах, осложне ное воспалительным (тромбофлебит) или тр фическими расстрой ствами
Работа на телефонных станциях	Систематическое напряжение голосовых складок в течение длительного времени	4.5	Заболевания, вызыва мые перенапряжени голосового аппарата
Сборка элементов электронных машин, огранка и контроль качества драгоценных и полудрагоценных камней, оборка часов, работа с оптическими приборами и др.	Повышенное напряжение зрения при различении мелких предметов с близкого расстояния	4.6	Прогрессирующая бли зорукость
Механизированная выдувка стеклоизделий	Систематическая напряженная экспирация в процессе работы	4.7	Эмфизема легких
5 Заболевания, вызываемые действием биологических факторов			
Работа на мясокомбинатах, кондитерских, консервных фабриках, заводах, обработка кожевенного и мехового сырья, на предприятиях рыбной промышленности, работы в рудниках и шахтах и др.	Контакт с продуктами животного и растительного происхождения (кожа, шерсть, щетина, конский волос, мясо, кожевенное, меховое сырье, утильсырье, зерно, хлопок и др.)	5.1	Инфекционные и парази тарные заболевания, об щие с теми инфек цией, с которой работни ки находятся в контак во время работы: тубер кулез, бруцеллез, сап сибирская язва, клеще вой энцефалит, орнито токсоплазмоз, вирусны гепатит, микозы кожи чесотка, сифилис и др.
Работа в различных отраслях в микробиологической промышленности; применение в производствах медицинской промышленности веществ, указанных в графе 2.	Антибиотики, грибы-продуценты, белково-витаминные концентраты (БВК), кормовые дрожжи, комбикорма	5.2	Дисбактериоз, кандид микоз кожи и слизисты висцеральный кандид

Продолжение приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
6 Аллергические заболевания			
Работы, связанные с воздействием аллергенов в различных отраслях промышленности (предприятия химической, химико-фармацевтической, строительной, деревообрабатывающей промышленности, металлургии, машиностроения, текстильные, щетинощеточные, меховые предприятия, производство комбикормов, БВК и др.). Работа на транспорте, предприятиях бытового обслуживания (химчистки, прачечные и др.), в лабораториях промышленных предприятий	Аллергены-химические вещества: синтетические полимеры, смолы, лаки, краски, моющие средства, металлы и их соединения (хрома, никеля, кобальта, марганца, берилия, платины, циркония, серебра, золота и др.), формальдегид, эпихлоргидрит, скипидар и эфирные масла, хлорамин, фталевый, малеиновый ангидрид, гексаметилендиамин, динитрохлорбензол, цианиды, замасливатели, каптакс, тцурам, ниазон Д, хлорированные нафталины, фураны, амины, акрилонитрил, этиленамины, пестициды и др. Декарственные препараты: витамины, антибиотики, новокаин, нейролептики, препараты брома, фурацилинового ряда, сульфаниламидные препараты и др. Вещества биологической природы: сыворотки, вакцины, гормональные, ферментные препараты, микробные, грибковые культуры, БВК, комбикорма. Пыли растительного и животного происхождения (зерновая, мучная, древесная, шерстяная, пуховая, перьевая, волосяная, шелковая, хлопковая, лубяная, табачная, чайная, пыльца, растений и др.)	6.1	Аллергические заболевания: коньюктивит, ринит, ринофарингит, риносинусит, ринофаринголарингит, бронхиальная астма, астматический бронхит, дерматит, экзема, токоидермия, отек Квинке, крапивница, анафилактический шок, токсикоаллергический гепатит, поражения центральной и периферической системы и др.
7 Новообразования			
Все работы, связанные с воздействием веществ, перечисленных в графе 2, в различных отраслях промышленности. Работа с радиоактивными веществами, другими видами ионизирующих излучений	Продукты перегонки каменного угля, нефти, сланцев (смола, пек, антрацен, фенангрен, аминоантраценовое масло, гудрон, парафин и др.).	7.1	Опухоли кожи
Работы, связанные с получением и применением соединений никеля, мышьяка, хрома; разведка, добыча и переработка радиоактивных руд, асбеста и асбестосодержащих материалов; работы, связанные с получением искусственного гранита и изделий из него; асфальтировка	Соединения никеля, хрома, мышьяка, каменноугольных смол; асбест, асфальт, вдыхание пыли радиоактивных руд и пыли с адсорбированными из них углеводородами (ПАУ)	7.2	Опухоли полости рта и органов дыхания
Работа с винилхлоридом, на радиохимических производствах и др.	Винилхлорид, длительный контакт с радиоактивными веществами, тропными к печеночной гкани (полоний, торий, плутоний)	7.3	Опухоли печени
Работа по производству хромовых соединений	Шестивалентные соединения хрома	7.4	Рак желудка

Окончание приложения 2

Примерный перечень производств и проводимых работ	Опасные и вредные вещества и производственные факторы, воздействие которых может приводить к возникновению профессиональных заболеваний	№ п.п.	Наименование заболеваний
1	2	3	4
Работа с бензолом и источниками ионизирующих излучений	Бензол, воздействие различных видов ионизирующей радиации	7.5	Лейкозы
Работа с этими веществами в различных отраслях промышленности	Амины бензольного и нафталинового ряда (бензидин, дианизидин, нафтиламин и др.)	7.6	Опухоли мочевого пузыря (папилломы, рак)
Работа в радиохимических производствах, радиологических и радиохимических лабораториях	Длительный контакт с остеотропными радиоактивными веществами (радий, стронций, плутоний)	7.7	Опухоли костей

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОФЕССИИ И СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПОТЕНЦИАЛЬНО ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА ИНВАЛИДОВ*

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
1 Вспомогательные цехи предприятий различных отраслей промышленности						
1 Газосварщик (автогенщик)					+	+
2 Гравер-градуировщик	+		+	+	+	+
3 Жестянщик			+			
4 Кладовщик-инструментальщик	+		+	+	+	+
5 Контролер станочных и слесарных работ	+				+	+
6 Лифтер			+		+	+
7 Маляр	+		+			
8 Маркировщик			+		+	+
9 Машинист газогенераторной станции	+		+		+	+
10 Помощник машиниста газогенераторной станции	+		+		+	+
11 Машинист дизельной станции	+		+		+	+
12 Помощник машиниста дизельной станции	+		+		+	+
13 Машинист железнодорожного крана	+		+			
14 Машинист кабельного крана	+		+			
15 Машинист кислородной станции	+		+		+	+
16 Помощник машиниста кислородной станции	+		+		+	+
17 Машинист компрессорных установок			+		+	+
18 Помощник машиниста компрессорной станции			+		+	+
19 Машиниста насосной станции	+		+		+	+
20 Механик счетно-клавишных машин	+		+	+	+	+
21 Моторист электродвигателей					+	
22 Обойщик	+		+	+	+	+

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией [illegible])
1	2	3	4	5	6	7
23 Оператор счетно-аналитических машин	+		+	+	+	+
24 Плотник	+		+		+	+
25 Портной по ремонту спецодежды	+		+	+	+	+
26 Садовник	+	+	+	+	+	+
27 Сапожник по ремонту спецобуви	+		+	+	+	+
28 Сатураторщик	+	+	+	+		
29 Сверловщик	+		+			
30 Слесарь			+			
31 Слесарь-авторемонтник			+			
32 Слесарь-инструментальщик	+		+			
33 Слесарь механосборочных работ			+			
34 Слесарь-монтажник по металлоконструкциям и оборудованию			+			
35 Слесарь по ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики	+		+		+	+
36 Слесарь по ремонту и обслуживанию промышленной вентиляции и отоплению			+			
37 Слесарь-ремонтик			+			
38 Слесарь-сантехник			+			
39 Смазочник	+		+		+	
40 Станочник по деревообработке	+					
41 Столяр	+	+	+	+	+	+
42 Строгальщик	+					
43 Стропальщик	+	+	+		+	+
44 Такелажник		+	+		+	
45 Токарь			+			
46 Токарь-расточник			+			
47 Упаковщик		+	+	+	+	+
48 Фрезеровщик	+					

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболевании центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
49 Шорник	+		+			
50 Штукатур			+			
51 Электромонтер-обмотчик и изолировщик	+		+			
52 Электромонтер по эксплуатации промышленных электроустановок			+			
53 Электромонтер-ремонтник по радиоустановкам	+					
54 Электросварщик			+			
55 Электрослесарь			+			
2 Предприятия хлебопекарной промышленности						
1 Дрожжевар	+	+	+		+	+
2 Кочегар конвейерной печи для выпечки баранок	+	+	+		+	+
3 Контролер полуфабрикатов и готовой продукции	+	+	+		+	+
4 Машинист тесторазделочных машин		+			+	+
5 Машинист натирочных машин	+	+	+			
6 Машинист ошпарочных машин		+	+			
7 Низальщик баранок на низальных машинах	+	+	+		+	+
8 Оператор упаковочной машины для сухарей	+	+	+	+	+	+
9 Тестовод на тестоприготовительных агрегатах		+			+	+
10 Упаковщик сухарей вручную	+	+	+	+	+	+
3 Предприятия легкой промышленности						
1 Ворсовальщик ткани			+			
2 Глазуровщик	+		+			
3 Гладильщик, утюжильщик		+	+			
4 Гравер	+		+	+	+	+

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией [illegible])
1	2	3	4	5	6	7
5 Зачистщик швов мягких готовых игрушек			+			
6 Кладовщик	+	+	+	+	+	
7 Комплектовщик	+		+	+		
8 Маркировщик	+		+		+	+
9 Переводчик рисунков	+		+		+	+
10 Приставщик	+		+		+	+
11 Сборщик мягких игрушек	+		+	+	+	+
12 Укладчик-упаковщик			+	+		
13 Швея-мотористка	+		+			
14 Швея-ручница	+		+	+	+	+
4 Предприятия молочной промышленности						
1 Анализатор	+		+	+	+	
2 Аппаратчик молокохранилища	+	+	+	+	+	+
3 Аппаратчик разливочно-укопорочных машин		+			+	
4 Контролер чистой бутылочной тары	+				+	+
5 Клейщик бумажных мешков и коробок	+	+	+	+	+	+
6 Контролер готовой продукции	+				+	+
7 Лаборант	+		+	+	+	
8 Оператор бутылоразгрузочного автомата		+			+	
9 Оператор автомата для расфасовки творога и сырковой массы	+	+	+		+	
10 Оператор автомата для расфасовки плавленого сыра	+		+		+	
11 Приемщик-весовщик сырья	+	+	+	+	+	+
12 Подсобный рабочий	+	+	+	+	+	
13 Расфасовщик мороженого в вафельные и бумажные стаканчики на полуавтомате	+	+	+	+	+	+

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
14 Расфасовщик сливочного масла на полуавтомате	+	+		+	+	
15 Стерилизаторщик палочек «эскимо»	+	+	+	+	+	+
16 Сборщик картонных коробок	+	+	+	+	+	+
17 Сепараторщик	+	+		+	+	+
18 Этикетировщик	+	+	+	+	+	+
5 Предприятия мясоперерабатывающей промышленности						
1 Аппаратчик-стерилизатор			+		+	+
2 Боец крупного рогатого скота					+	
3 Вязальщик колбас	+	+	+	+	+	+
4 Дефибринировщик-консервировщик крови	+	+	+		+	+
5 Жиловщик мяса и субпродуктов			+		+	
6 Кишечник			+		+	
7 Маркировщик ящиков	+	+	+		+	+
8 Обвальщик мяса					+	
9 Опальщик тушки птицы	+		+		+	+
10 Обвальщик птицы	+		+		+	+
11 Приемщик фаршевой оболочки	+	+	+	+	+	+
12 Промывщик тушек птицы	+		+		+	+
13 Порционист-весовщик	+		+	+	+	+
14 Подсобный рабочий	+	+	+	+	+	
15 Расфасовщик пельменей	+	+	+	+	+	+
16 Раздельщик тушек птицы	+		+		+	+
17 Расфасовщик жира, специй, бульона, соусов	+		+		+	+
18 Распиловщик кости и рога			+		+	+
19 Расфасовщик мясопродуктов	+		+		+	+
20 Сборщик эндокринного сырья	+		+	+	+	+
21 Срезчик проб для трихиноскопии	+		+		+	+

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией [illegible])
1	2	3	4	5	6	7
22 Составитель смеси специй и пряностей	+		+		+	+
23 Склейщик оболочки из целлофана	+	+	+	+	+	+
24 Сортировщик пуговиц, бус и других изделий из кости и рога	+	+	+	+	+	+
25 Счетчик-упаковщик готовых изделий из кости и рога	+		+	+	+	+
26 Сортировщик кости и рога	+		+	+	+	+
27 Точильщик инструментов	+		+		+	+
28 Туалетчик колбасных изделий	+		+	+	+	+
29 Укладчик мяса и полуфабрикатов	+		+	+	+	+
30 Чистильщик лука и чеснока	+		+		+	+
31 Этикетировщик-смазывальщик банок	+	+	+		+	+
6 Предприятия различных отраслей промышленности						
1 Автоматчик	+		+		+	+
2 Волочильщик		+	+			
3 Выбиральщик литья		+				
4 Газосварщик					+	
5 Гравер-градуировщик	+		+		+	+
6 Давильщик	+					
7 Доводчик-притирщик	+		+	+	+	+
8 Долбежник	+	+				
9 Заточник	+				+	
10 Земледел			+			
11 Зуборезчик	+				+	
12 Зубошлифовщик	+				+	+
13 Кладовщик	+			+		+
14 Комплектовщик изделий и инструментов	+	+				
15 Комплектовщик моделей	+		+	+	+	

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
16 Комплектовщик оптического стекла	+		+	+	+	+
17 Контролер оптико-механических приборов	+		+	+	+	+
18 Контролер-приемщик станочных и слесарных работ	+	+			+	+
19 Контролер-приемщик сборочных и электромонтажных работ	+	+			+	+
20 Контролер-приемщик моделей	+	+			+	
21 Контролер-приемщик материалов и полуфабрикатов	+	+	+		+	+
22 Контролер-приемщик металлопокрытий	+	+			+	
23 Контролер-приемщик по термообработке	+		+		+	
24 Лаборант формовочных смесей	+	+	+		+	+
25 Лаборант по механическим испытаниям	+	+			+	
26 Лаборант металлографической лаборатории	+		+		+	
27 Лаборант измерительной лаборатории	+		+	+	+	+
28 Лаборант-рентгеносъемщик	+		+		+	+
29 Лаборант по спектральному анализу	+		+		+	+
30 Лаборант химической лаборатории	+		+		+	+
31 Машинист компрессорных установок			+		+	+
32 Машинист на молотах и прессах			+		+	+
33 Модельщик по деревянным моделям			+			
34 Модельщик по металлическим моделям			+			
35 Модельщик выплавляемых моделей			+			
36 Наладчик токарных автоматов и полуавтоматов	+				+	+
37 Наладчик зуборезных и резьбофрезерных станков	+				+	+

Продолжение приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
38 Наладчик агрегатных и специальных машин	+				+	+
39 Обжигальщик-металлизатор			+			
40 Обойщик	+		+	+	+	+
41 Оптик-механик	+		+	+	+	+
42 Пескоструйщик			+			
43 Полировщик	+					
44 Прессовщик	+		+			
45 Протяжчик	+		+			
46 Разметчик	+		+			
47 Резьбошлифовщик	+		+			
48 Резчик металла на ножницах и прессах			+			
49 Сборщик форм	+	+				
50 Сверловщик	+		+			
51 Смазчик	+	+	+			
52 Строгальщик	+					
53 Стропальщик	+	+	+		+	
54 Слесарь по ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики			+		+	+
55 Слесарь-ремонтник			+			
56 Слесарь-жестянщик			+			
57 Слесарь-инструментальщик	+		+			
58 Слесарь механосборочных работ			+			
59 Слесарь-монтажник по металлоконструкциям и оборудованию			+			
60 Станочник по деревообработке	+					
61 Токарь-затыловщик	+		+			
62 Токарь-расточник	+		+			
63 Стерженщик машинной формовки			+			
64 Стерженщик ручной формовки			+			

Окончание приложения 3

Профессии и специальности	Категория инвалидности					
	Инвалиды вследствие внутренних болезней	Инвалиды с дефектами зрения (кроме полностью слепых)	Инвалиды с дефектами слуха (восприятие разговорной речи на расстоянии от 1 м)	Инвалиды вследствие заболеваний центральной нервной системы	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата	Инвалиды с заболеваниями и поражениями опорно-двигательного аппарата (в том числе с ампутацией голени или стопы)
1	2	3	4	5	6	7
65 Сушильщик	+	+	+		+	+
66 Такелажник		+	+			
67 Травильщик			+			
68 Токарь	+		+			
69 Токарь-револьверщик	+					
70 Токарь-полуавтоматчик	+					
71 Укладчик-упаковщик		+	+	+	+	+
72 Шорник	+		+	+	+	
73 Штамповщик	+	+	+		+	+
74 Шлифовщик (бесцентровой шлифовки)	+					
75 Электромонтер-обмотчик и изолировщик	+		+			
76 Электромонтер по эксплуатации промышленных электроустановок	+		+			
77 Электросварщик	+		+			
78 Электросварщик на контактных машинах	+		+			
79 Эмульсовар	+		+			

* Данный перечень не является основанием для приема на работу. Он может использоваться только для определения архитектурно-строительных мероприятий при проектировании и реконструкции зданий и помещений, где имеются рабочие места по указанным профессиям.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (№ 181-ФЗ от 24 ноября 1995 г.).

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 1996 г. № 1449 «О мерах по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к информации и объектам социальной инфраструктуры»

3. Указ Президента Российской Федерации от 2 октября 1992 г. № 1156 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 марта 1993 г. № 245 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».

5. Постановление Министерства строительства Российской Федерации и Министерства социальной защиты населения Российской Федерации от 11 ноября 1994 г. № 18-27/1-44ОЗ-15 «О дополнительных мерах по обеспечению жизнедеятельности престарелых и инвалидов при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений».

6. Закон Российской Федеративной Республики «О занятости в РСФСР»*.

7. Постановление Совета Министров РСФСР № 1070 от 22 августа 1961 г. «О мерах по улучшению трудового устройства инвалидов в РСФСР».

8. Постановление ВЦСПС № 299 от 11 марта 1963 г. «О мерах по снижению инвалидности среди трудящихся и улучшению врачебно-трудовой экспертизы».

9. Трудовое устройство инвалидов и пенсионеров по возрасту на современных молочных комбинатах: Методические рекомендации для врачей ВТЭК и ВКК, работников социального обеспечения и руководителей молокозаводов. Л: НИИэкспертзы и организации труда инвалидов (составитель Шенкман Г.С. и др.) 1988.

10. Трудовое устройство инвалидов и пенсионеров по возрасту на современных мясокомбинатах: Методические рекомендации для врачей ВТЭК и ВКК, работников социального обеспечения и руководителей мясокомбинатов. Л: МСО РСФСР (составитель Г. С. Шенкман др.); ЛИЭТИН, 1988.

11. Социально-трудовая реабилитация инвалидов в деревообрабатывающей и мебельной промышленности. — Харьков: УкрЦНИИЭТИН, 1971.

12. Трудовое устройство инвалидов на предприятиях мясной, молочной, рыбообрабатывающей и хлебопекарной отраслей пищевой промышленности. — Л.: ЛИЭТИН, 1975.

13. Осадчих А. И., Лебединская Т. Н. Трудовое устройство инвалидов в условиях аттестации рабочих мест на предприятиях машиностроения. Актуальные вопросы врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации инвалидов. — М., 1988.

14. Шмегевский С. А., Войтчак Т. Г., Ковленко В. В. Организационные мероприятия по рациональному трудоустройству пенсионеров по возрасту и инвалидов на металлургических предприятиях. Современные проблемы ВТЭ и реабилитации, апрель, 1989 г., Днепропетровск IV обл. науч. конф. (тез. докл.). — Днепропетровск 1989.

15. Виноградова Т. А. и др. Возможности рационального трудового устройства на предприятиях местной и легкой промышленности для профилактики инвалидности, реабилитации инвалидов вследствие ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Социальные и медицинские проблемы инвалидности и реабилитация инвалидов, Материалы республиканской научно-практической конференции, ноябрь 1989 г. (тез. докл.). — Днепропетровск, 1989

16. Шенкман Г. С., Дворкин Э. А. Вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов на современных агропромышленных комбинатах. Социальные и медицинские проблемы инвалидности и реабилитации инвалидов, ноябрь 1989 г., Материалы республиканской научно практической конференции (тез. докл.), Днепропетровск, 1989 г.

17. Методические рекомендации для врачей ВТЭК и работников отделов социального обеспечения. «Организационно-методические мероприятия по совершенсгвованию социально-трудовой реабилитации инвалидов, работающих в угольной промышленности», М.: ЦИЭТИН, 1986

18. Е.Н. Андреева, П.Х. Зайдфудим, В.Н. Лексин, К.Н. Попов, А.И. Ситников. Принципиальные подходы к разработке концепции реабилитации экстремальной среды в условиях Российского Севера. — М.: Компания «Единая Европа», 1994.

19. Атаев К. А. Медицинская и социальная характеристика контингента инвалидов всле

*«Статья 13. Дополнительные гарантии занятости для отдельных категорий населения.

1. Государство обеспечивает дополнительные гарантии категориям граждан, особо нуждающимся в социальной защите и испытывающим трудности в поиске работы, путем создания дополнительных рабочих мест и специализированных предприятий, организаций (включая предприятия и организации для труда инвалидов и пенсионеров), организацией обучения по специальным программам и другими мерами».

ствие травм на предприятиях разных ведомств. Сборник научных трудов. Актуальные вопросы ВТЭ и социально-трудовой реабилитации инвалидов, М.: ЦИЭТИН, 1988.

20. Атопов В.И., Кабаков В.Н. Формирование концепции устойчивого развития города Волгограда. В сб. «Проблемы городов переходных экономик». Приложение к журналу «Эра городов», 1998, № 3.

21. Баевский О.А. Облик и «вес» промышленных зон в городе. — «Архитектура и строительство Москвы», 1995, № 5.

22. Блохин В.В Интерьер промышленных зданий. — М.: Стройиздат, 1989.

23. Бутаев О.С., Викторова Л.А., Лейкина Д.К. Промышленное предприятие в городской застройке. Эстетические проблемы. — «Архитектура СССР», 1977, № 1.

24. Быков В.В. Роль промышленной застройки в формировании гуманизированной городской среды. Сборник материалов Всесоюзной научной конференции «Современные проблемы формирования городской среды». — Ставрополь, 1989.

25. Ведров И. В., Сивуха Т. А. Характеристика контингента инвалидов с болезнями нервной системы, работающих на предприятиях легкой промышленности. В сб. научных трудов «Актуальные вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов», М.: ЦИЭТИН, 1986.

26. Викторова Л.А. Особенности формирования генеральных планов предприятий среднего машиностроения в условиях научно-технической революции. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. арх. — М., 1976.

29. Викторова Л.А., Рыкова Т.Е. Адаптация производственных зданий для обеспечения трудоустройства инвалидов. Информационный вестник «Проблемы формирования среды жизнедеятельности маломобильных групп населения», вып. 6—7, — Новосибирск, 1994.

30. Викторова Л. А. Вопросы трудоустройства инвалидов на промышленных предприятиях. Материалы совещания «Совершенствование проектирования объектов и формирование полноценной среды жизнедеятельности маломобильных групп населения», 28—29 октября 1992 г. — Звенигород, 1992.

31. Викторова Л. А. Человек и строительные нормы. — «Строительство и архитектура России», 2000, № 1—2.

32. Войтехов Д.Д., Талалаева Н.Д. Состояние инвалидности и организация врачебно-трудовой экспертизы в РСФСР. В сб. научных трудов «Актуальные проблемы инвалидности». — М.: ЦИЭТИН, 1991.

33. Волкова Е. Н. Состояние и некоторые вопросы проблемы трудоустройства инвалидов в капиталистических странах. В сб. научных трудов. —М.: Вып. 19. ЦИЭТИН, 1988.

34. ВСН 62-91*. Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.

35. Р.2.2013-94. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

36. Градостроительный кодекс Российской Федерации (Указ Президента РФ № 73-ФЗ от 7 мая 1998 г.).

37. Горбунова Н.А. Современное состояние и перспективы научных исследований по проблеме «Социально-трудовая реабилитация инвалидов». В сб. научных трудов «Актуальные вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов». — М.: ЦИЭТИН, 1986.

38. Горбунова Н. А., Петрова В. В. и др. К вопросу о трудовом устройстве инвалидов в отдельных отраслях промышленности. В книге «Актуальные вопросы врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации инвалидов». — М.: ЦИЭТИН, 1984.

39. Горбунова Н. А., Храпылина Л.П. и др. Предложения по использованию труда инвалидов в условиях перевода предприятий (объединений), организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование, а также труда на кооперативной и индивидуальной основе (Методические рекомендации). — М.: ЦИЭТИН, 1989.

40. Горбунова Н. А., Теучеж Р.Х. и др. Формы и методы профессиональной подготовки инвалидов в условиях производства (Методические рекомендации), М.: 1984.

41. Декларация о правах инвалидов. Принята Генеральной Ассамблеей ООН в 1975 г.

42. Декларация о правах умственно отсталых лиц. Принята Генеральной Ассамблеей ООН в 1971 г.

43. Дергалин, С. Седерстрем. Приспособление города к нуждам престарелых и инвалидов (перевод со шведского). В кн. «Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых». — М.: Стройиздат, 1989.

44. Х. Ю. Калмет. Жилая среда для инвалидов. — М.: Стройиздат, 1990.

45. Касьяненко И.А. Промышленная архитектура и благоустройство жизненной среды (Практика социалистических стран) — «Строительство и архитектура», 1978, № 2.

46. Ким Н.Н. Архитектура и важнейшие вопросы улучшения условий труда на промышленных предприятиях. Важнейшие проблемы промышленного строительства, Вып. 3, «Архитектура и производственная среда». — М.: ЦНИИпромзданий, 1966.

47. Ким Н.Н., Лебедев Ю.С., Рабинович В.И. Социальные проблемы промышленной архитектуры. Изв. Академии строительства и архитектуры СССР, 1963, № 3.

48. Короткова Л. И. и др. Службы профессиональной реабилитации инвалидов в зарубежных странах. В сб. «Социальное обеспечение». Сер. «Трудовое и бытовое устройство инвалидов. Профессиональное обучение»: Экспресс-информация. Вып. 1. — М., 1988.

49. Котлярова Л. С. Архитектура и ассоциативный мир. Сооружения для слепых и слабовидящих, ВНИИТАГ. Обзорная информация. Вып. 3, 1992.

50. Кузнецова А. И. Среда жизнедеятельности — как комплексная система защиты престарелых и инвалидов. Информационный вестник «Проблемы формирования среды жизнедеятельности маломобильных групп населения». Вып. 2—3. — Новосибирск, 1993.

51. Культурно-бытовое обслуживание рабочих на промышленных предприятиях. Сб. трудов/Под ред. Десятова В.Г. — Свердловск: Уральский ПромстройНИИпроект, 1971.

52. Львопер Х. Социальные аспекты строительной программы для инвалидов в ГДР. — «Архитектура Болгарии», 1982, № 6.

53. Лихачев П. Ю. и др. Производственные травмы как причина инвалидности. В сб. научных трудов «Актуальные проблемы инвалидности». — М.: ЦИЭТИН, 1991.

54. Мартов П.М. Трудовое устройство инвалидов (современное состояние и проблемы совершенствования). Сб. научных трудов. Вып. 20. — М.: ЦИЭТИН, 1969.

55. Научные исследования в области архитектуры интерьеров промышленных зданий. Сб. статей. — М.: ЦНИИпромзданий, 1978.

56. «Обеспечение устойчивого развития городов России». Всероссийское совещание. — М.: 2002 Бюллетень «Дебаты Хабитат», том 8, № 1. Исполнительное бюро ООН-Хабитат, 2002.

57. Общеевропейское руководство по созданию доступной строительной среды, ССРТ, 1990.

58. Овчаренко С.А. и др. Социально-гигиеническая характеристика факторов риска инвалидизации населения активного трудоспособного возраста. В сб. научных трудов «Актуальные проблемы инвалидности». — М.: ЦИЭТИН, 1991.

59. О генеральном плане развития города Москвы. Закон г. Москвы.

60. Организация профориентации и профессионального обучения воинов-интернационалистов в центрах реабилитации. Методические рекомендации. ЦИЭТИН, М.: Минсобес РСФСР, 1990.

61. Осадчих А.И. Теоретические аспекты концепции инвалидности. Актуальные вопросы врачебно-трудовой реабилитации инвалидов, М.: 1988

62. Осадчих А. И., Кириенко З. Е. Некоторые вопросы социально-трудовой реабилитации В сб. научных трудов «Актуальные проблемы инвалидности». — М.: ЦИЭТИН, 1991.

63. Островский М.Е., Соколов В.Б. Интерьеры производственных зданий. — «Промышленное строительство», 1968, № 11.

64. Петрова В.В. К вопросу о трудовом устройстве инвалидов на предприятиях электротехнической промышленности. В сб. научных трудов «Актуальные вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов». — М.: ЦИЭТИН, 1986

65. Пособие по проектированию интерьеров производственных зданий предприятий основных отраслей промышленности. М.: Стройиздат, 1976.

66. Прибылов В.С., Борис Г.Г и др. Комплексное проектирование интерьеров при реконструкции действующих предприятий легкого и пищевого машиностроения. РТМ 27-00-58-73

67. Реализация генеральных планов новых городов. — М.: Стройиздат, 1980.

68. Рейфман М.Б. Социальная реабилитация (опыт работы Московского областного правления). — М.: ВОС, 1981.

69. Роль строительства в решении экологических проблем современной цивилизации (доклад на заседании Бюро Совета РНТО строителей). — «Строительный эксперт, 2003, № 1

70. Рекомендации по комплексному решению интерьеров производственных зданий. - М.: Стройиздат, 1985.

71. Рекомендации по проектированию интерьеров производственных помещений предприятий точного машиностроения, приборостроения. — М.: ЦНИИпромзданий, 1970.

72. Рекомендации по решению интерьеров механосборочных цехов предприятий машиностроительной промышленности.

73. Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения:

МДС 35-1.2000. Выпуск 1. «Общие положения

МДС 35-2.2000. Выпуск 2. «Градостроительные требования».

МДС 35-5.2000. Выпуск 10. «Общественные здания и сооружения. Учреждения лечебно-профилактические: поликлиники, амбулатории аптеки».

МДС 35-6.2000. Выпуск 12. «Общественные здания и сооружения. Спортивные сооружения

МДС 35-7.2000. Выпуск 13. «Общественные здания и сооружения. Физкультурно-оздоровительные сооружения».

МДС 35-8.2000. Выпуск 14. «Общественные здания и сооружения. Кинотеатры, клубы, библиотеки, музеи».

МДС 35-9.2000. Выпуск 19. «Общественные здания и сооружения. Здания и сооружения транспортного назначения».

МДС 35-10.2000. Выпуск 20. «Промышленные предприятия, здания и сооружения для труда инвалидов различных категорий».

74. Рекомендации по проектированию элементов путей сообщения, удобных для передвижения инвалидов, людей с физическими недостатками и престарелых в различных градостроительных условиях городов и населенных пунктов РСФСР. — М.: Госстрой РСФСР, Минсобес РСФСР, ЦНИИЭП градостроительства, 1990.

75. Рекомендации по устройству систем ориентиров на предприятиях и в организациях ВОС. — Всероссийское общество слепых, М., 1980.

76. Руководство по обеспечению возможностей для инвалидов. — Нью-Йорк: Организация Объединенных наций, 1986.

77. Рязанов Д.П. и др. Некоторые вопросы трудоустройства инвалидов в период Великой Отечественной войны. В сборнике научных трудов «Актуальные вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов». — М.: ЦИЭТИН, 1986.

78. Сазанов В.С. и др. Некоторые вопросы, связанные с социально-трудовой реабилитацией инвалидов в зарубежных странах. В сб. «Социальное обеспечение. Сер. Трудовое и бытовое устройство инвалидов. Профессиональное обучение». — Экспресс-информация. — М., 1988.

79. Самарина А.Н. К вопросам теории и практики воспитания и обучения различных категорий инвалидов в социалистических странах. В сб. «Социальное обеспечение». Сер. «Трудовое и бытовое устройство инвалидов. Профессиональное обучение». Вып. 5. — М.: Экспресс-информация, 1985.

80. СанПиН 2.2.1/2.1.1. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, зданий и других объектов.

81. Сборник строительных норм и правил Финляндии. Проектирование общественных помещений для использования инвалидами. Нормы и правила, 1985, Министерство охраны окружающей среды, Отдел планирования строительства.

82. Сигаев А.В. Пешеходные пути и транспорт для инвалидов и престарелых. В книге «Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых». — М.: Стройиздат, 1989.

83. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

84. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

85. СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

86. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения».

87. СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания».

88. Степанов В.К., Шарапенко В.Г. Принципы проектирования зданий для людей с недостатками зрения. В кн. «Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых». — М.: Стройиздат, 1989.

89. Болтенко В.В. и др. Социально-трудовая реабилитация инвалидов молодого возраста в условиях промышленных предприятий ЦИЭТИН). Обзорная информация (ЦБНТИ Минсобеса РСФСР. Вып. 1. — Сер. «Трудовое и бытовое устройство инвалидов». — М., 1988.

90. Список профессиональных заболеваний. Приложение № 6 к приказу Министерства здравоохранения СССР от 23 сентября 1989 г. № 555.

91. Типовая инструкция по обеспечению передвижения инвалидов, пользующихся креслами-колясками, в проектах общественных зданий, планировки и застройки населенных мест. — М.: Госкомархитектура, 1988.

92. Тузкова С.Е. Некоторые медико-социальные проблемы инвалидности вследствие психических заболеваний. В сборнике научных трудов «Актуальные проблемы инвалидности». — М.: ЦИЭТИН, 1991.

93. Удинцов Е.И. и др. К вопросу об истории и роли общественных организаций инвалидов в СССР. В сб. научных трудов «Актуальные вопросы социально-трудовой реабилитации инвалидов». — М.: ЦИЭТИН, 1986.

94. СН 181-70. Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий.

95. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения. Лондон: Время, 1924.

96. Черниловская Ф.М. Динамика освещения как фактор повышения работоспособности. Свет как элемент жизненной среды человека. Материалы конференции (15—17 июня 1971 г., г. Харьков). — М.: ВНИИТЭП, 1972.

98. Шевцов К.К. Охрана окружающей природной среды в строительстве. — М.: Высшая школа, 1994.

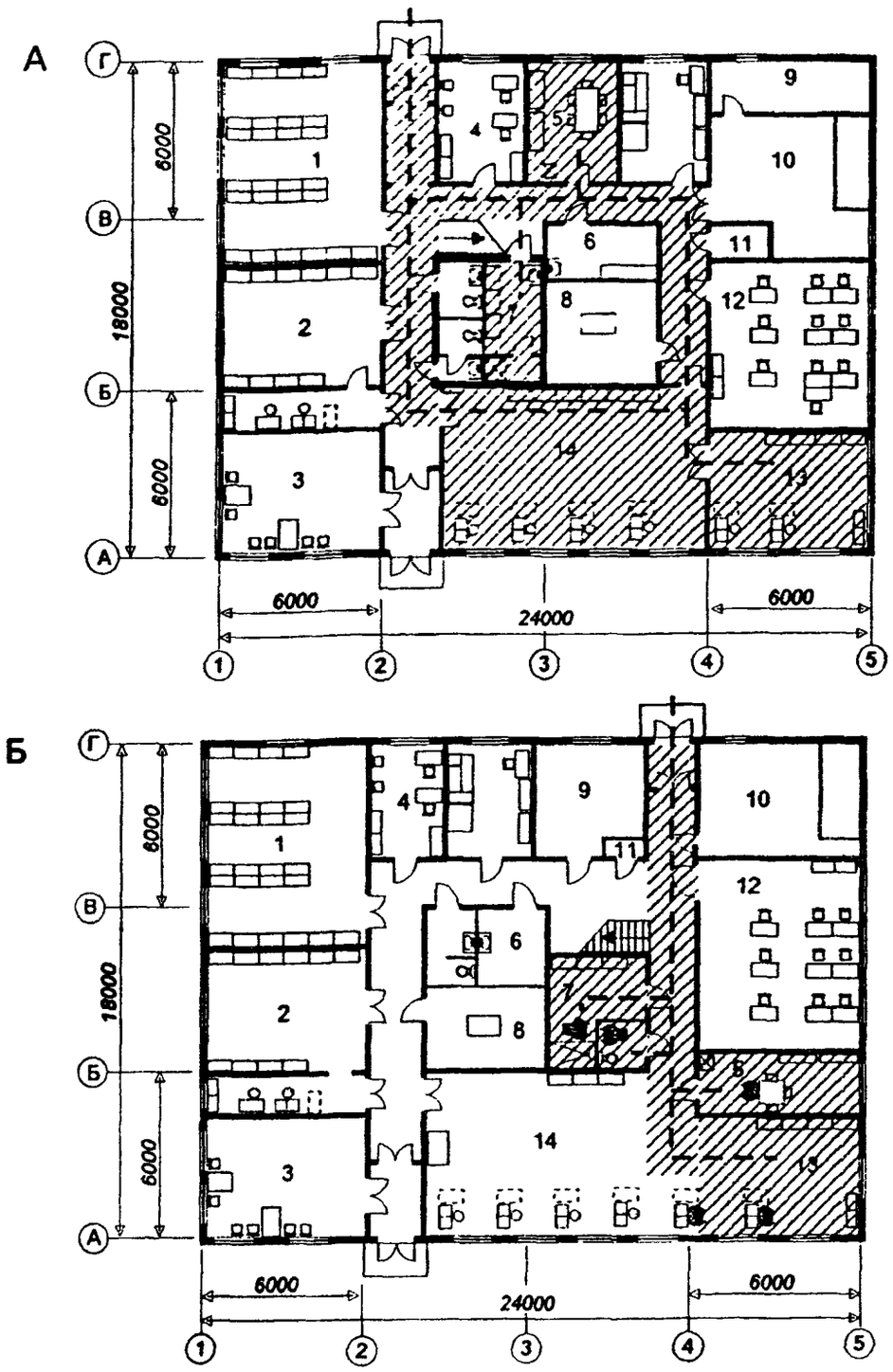
99. Шкляев А. Новый класс в ИПК. — «Наша жизнь», журнал ЦП ВОС, февраль 1992 г., с.22.

100. Шерман Л.Н. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. — М.: Стройиздат, 1973.

101. Шумная И.П. Социально-экологические аспекты изучения проблем развития городской среды. Сб. материалов Всесоюзной научной конференции ВНИИТАГ и СА СССР. Суздаль: «Современные проблемы формирования городской среды», 1989, Часть II.

ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

(примеры проектных решений)



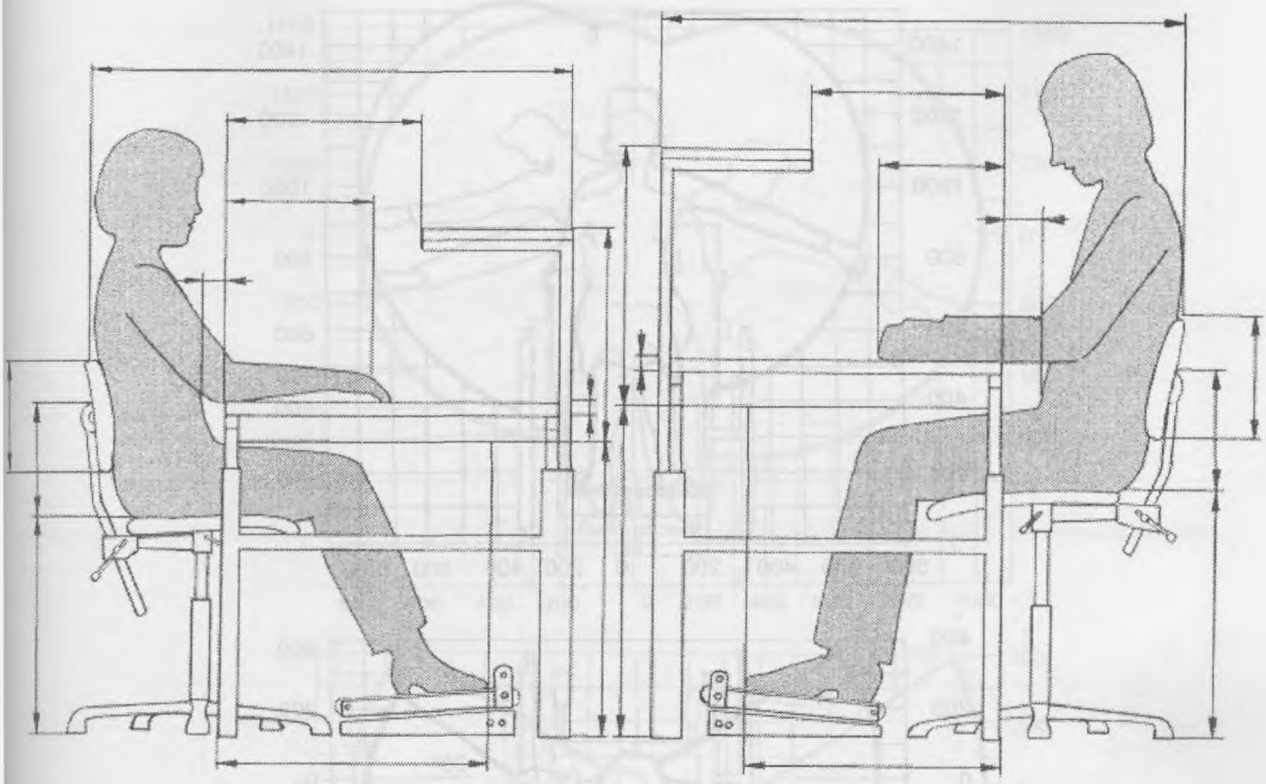
А — аналог; *Б* — перепланировка

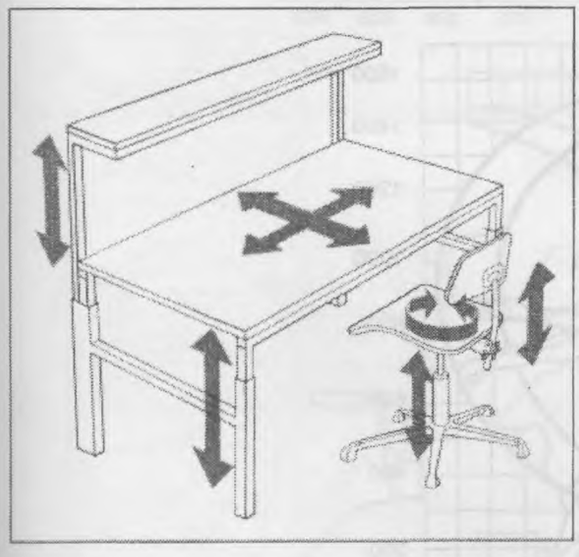
▨ — помещения повседневного пребывания инвалидов (А — 156 м²; Б — 68 м²)

— — — — общая длина перемещений инвалидов (А — 42 м; Б — 20 м)

Состав помещений: *1* — кладовая запчастей; *2* — кладовая готовой продукции; *3* — салон; *4* — контора; *5* — комната приема пищи; *6* —женский гардероб; *7* — мужской гардероб; *8* — участок чистки; *9* — тепловой узел; *10* — венткамера; *11* — вакуумная; *12* — комната линейных мастеров; *13* — участок ремонта радиоаппаратуры; *14* — участок ремонта телевизоров

Рисунок 1 — Адаптация здания для инвалидов. Мастерская по ремонту бытовой радиоаппаратуры





Значение эргономики постоянно растет, улучшение условий отражается на производительности труда и сокращении производственных затрат. Целесообразное, многостороннее и гибкое заводское оборудование является основной предпосылкой продуктивности.

Система промышленного оборудования базируется на исследованиях в области эргономики
В оборудовании учтены все решающие факторы сборочной работы: радиус протягивания руки, движение руки, угол зрения и положение сидения.

Рисунок 2 — Учет эргономики при разработке рабочего места увеличивает эффективность работы*

* Стрелками показаны размеры, устанавливаемые индивидуально каждым работником путем трансформации элементов мебели.

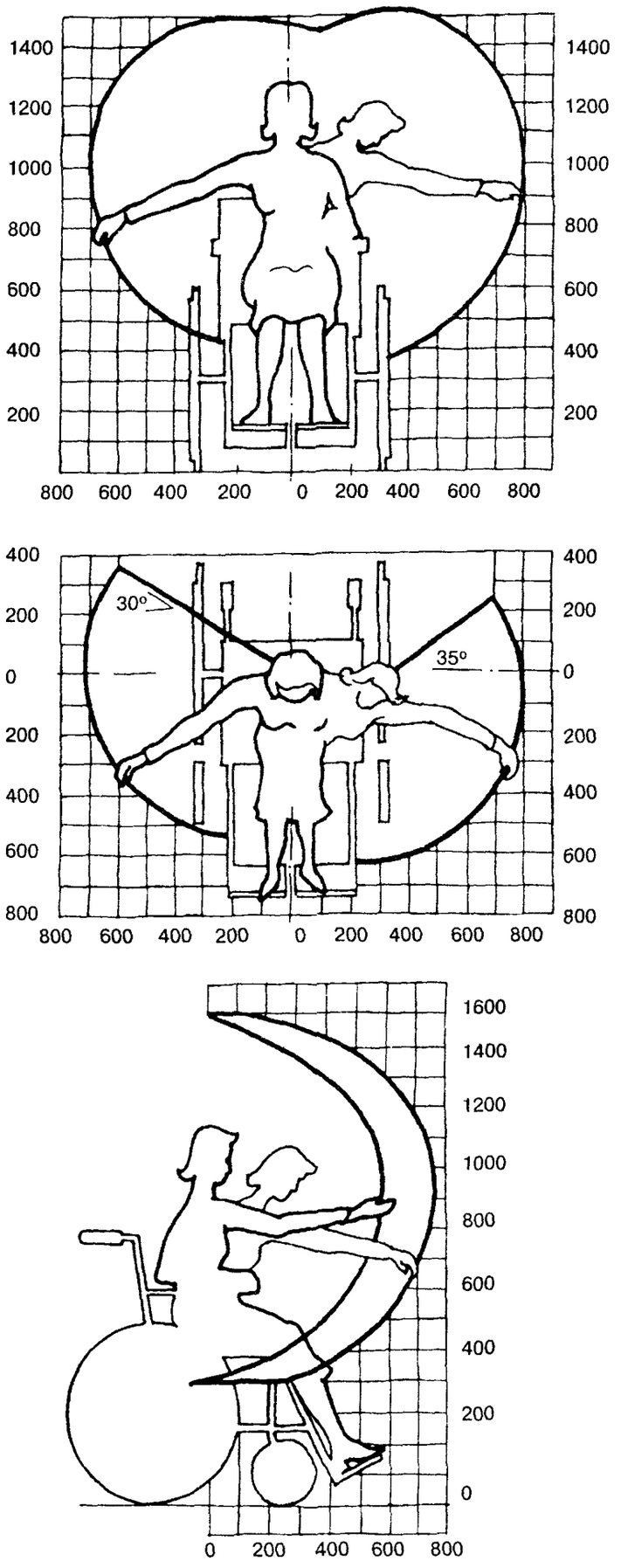


Рисунок 3 — Зона досягаемости на рабочем месте женщины, пользующейся креслом-коляской

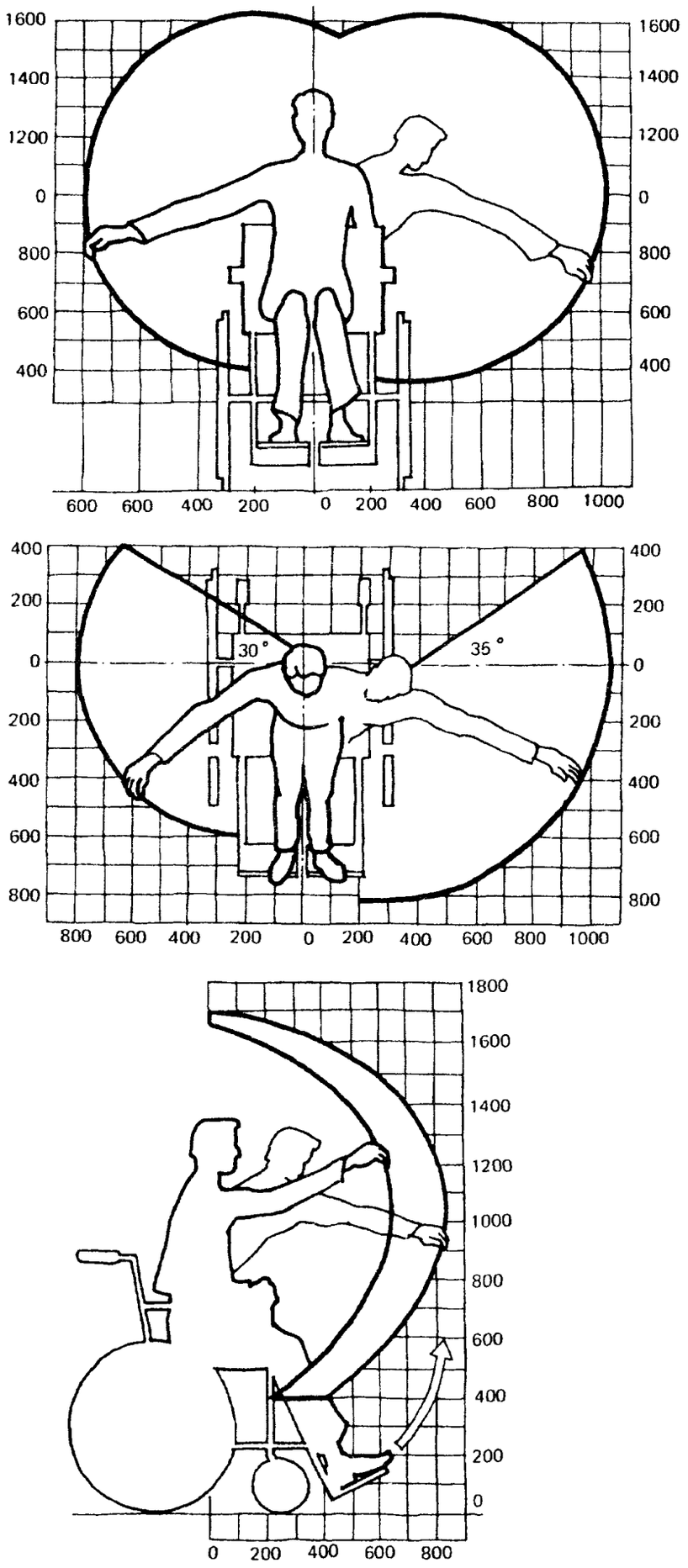


Рисунок 4 — Зона досягаемости на рабочем месте мужчины, пользующегося креслом-коляской

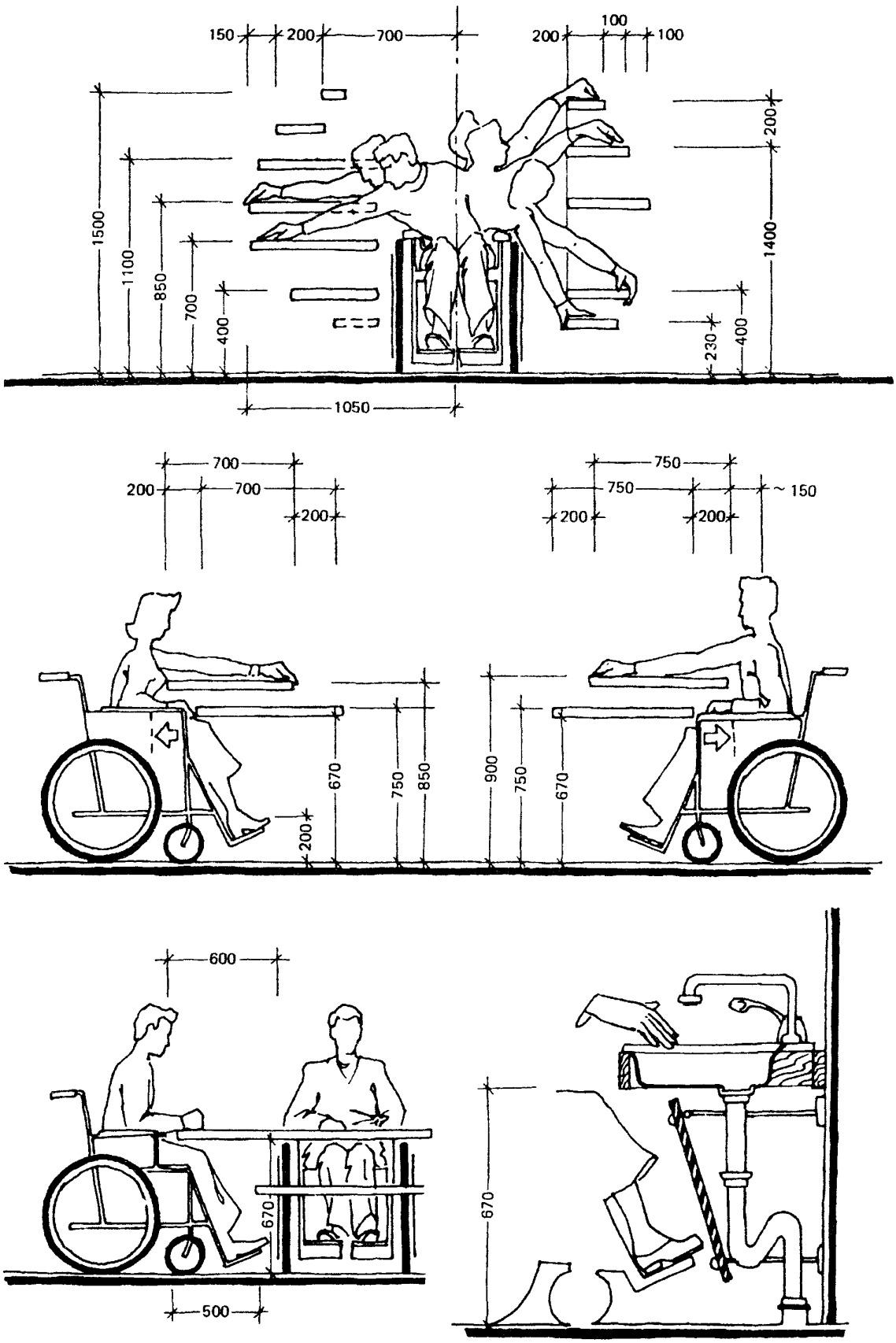
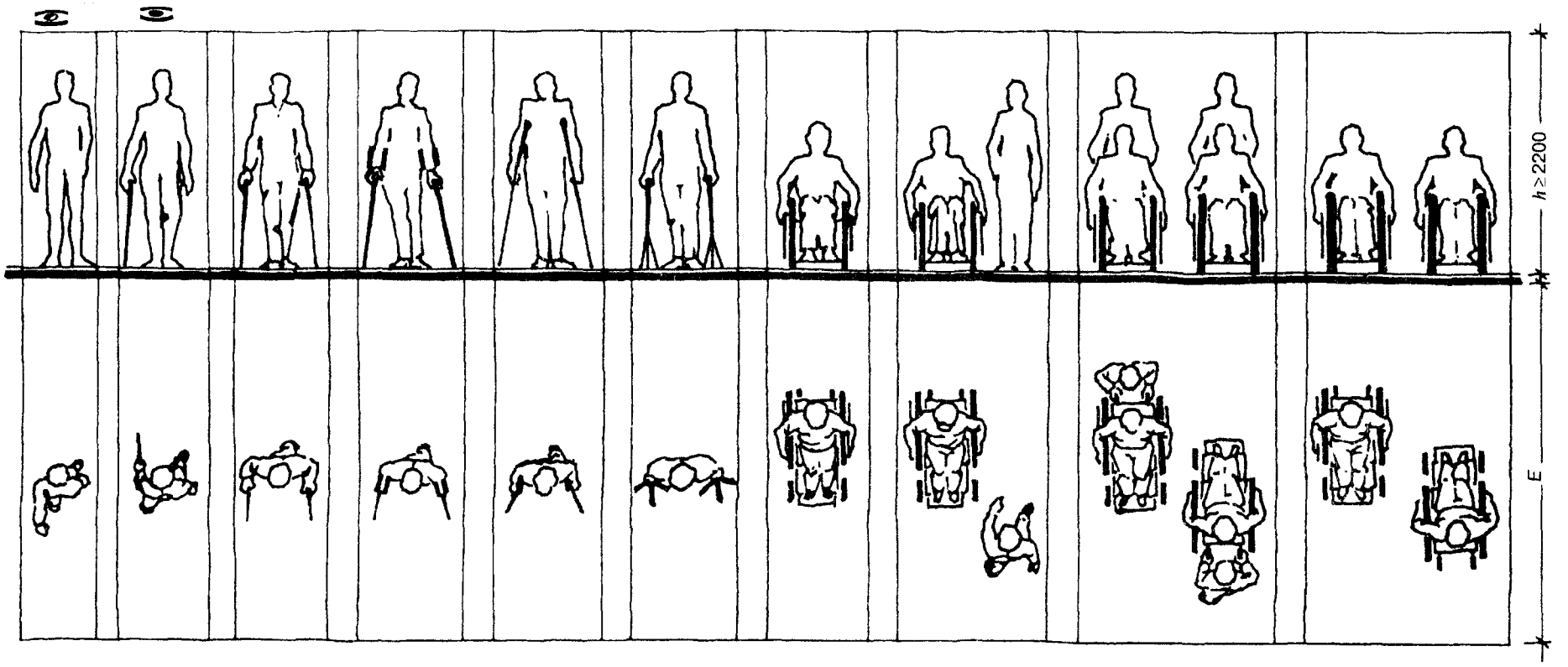


Рисунок 5 — Габариты мебели и оборудования для работника, пользующегося креслом-коляской



ШИРИНА ПРОХОДА ПРИ ДЛИНЕ УЧАСТКА *E* МЕНЬШЕ 15 м									
600	700	800	900	950	900	900	1300	1700	1800
ШИРИНА ПРОХОДА ПРИ ДЛИНЕ УЧАСТКА *E* БОЛЬШЕ 15 м									
	1200 800	900	1000	1000	950	1000	1400	1700	1900

Рисунок 6 — Габариты проходов для работников-инвалидов вследствие заболеваний опорно-двигательного аппарата и органов зрения

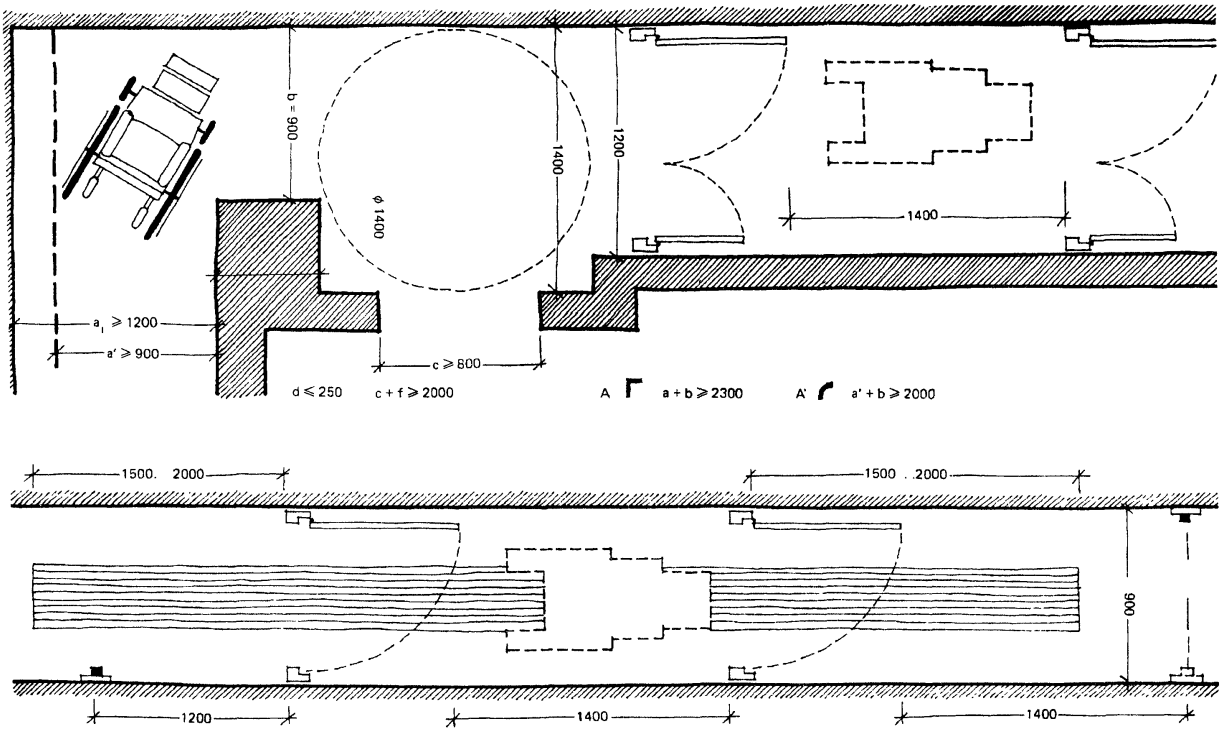


Рисунок 7 — Габариты проходов в зданиях с учетом возможного передвижения человека на кресле-коляске

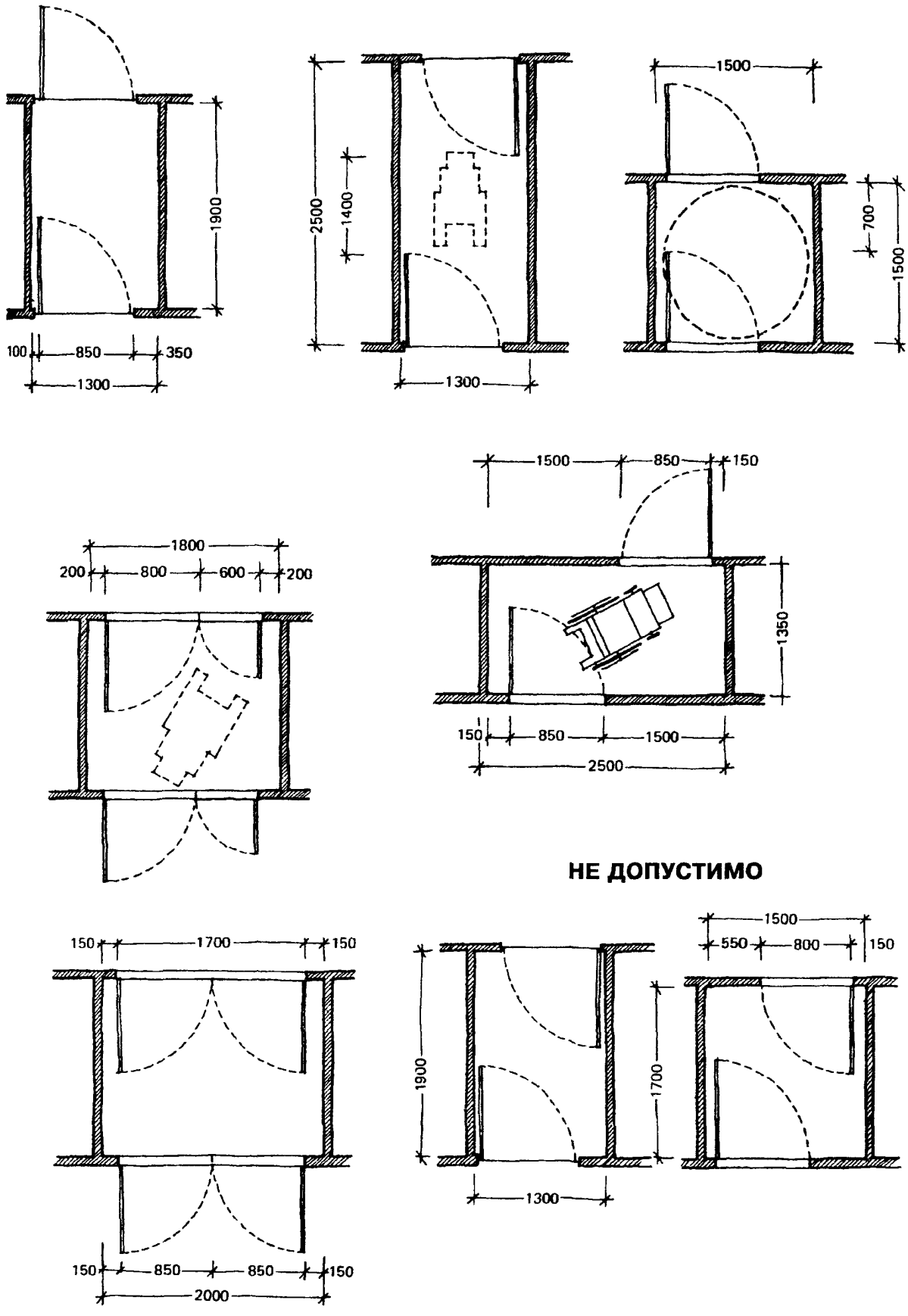


Рисунок 8 — Варианты устройства входных тамбуров с учетом возможного передвижения человека на кресле-коляске

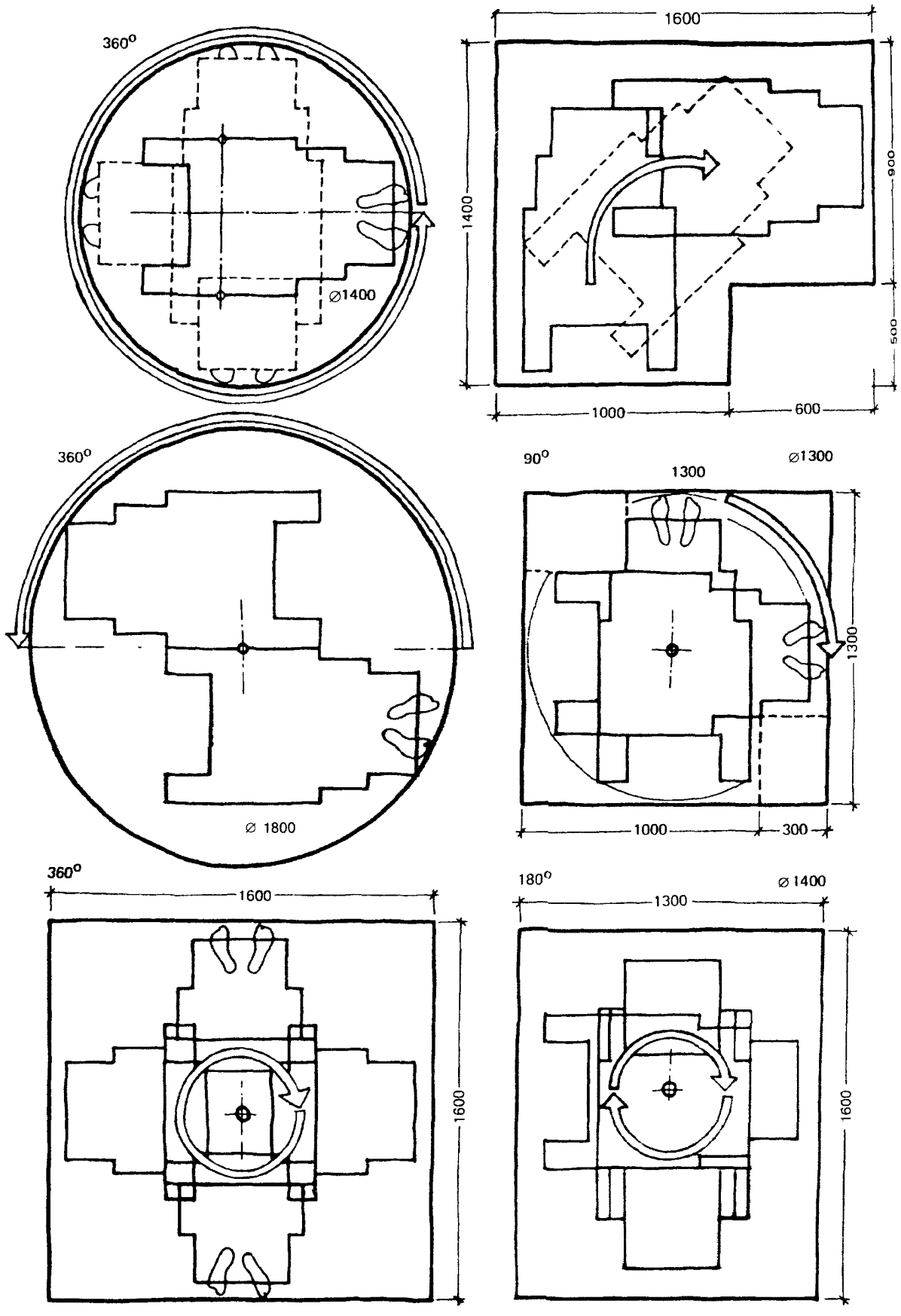


Рисунок 9 — Размеры пространств для разворота кресла-коляски

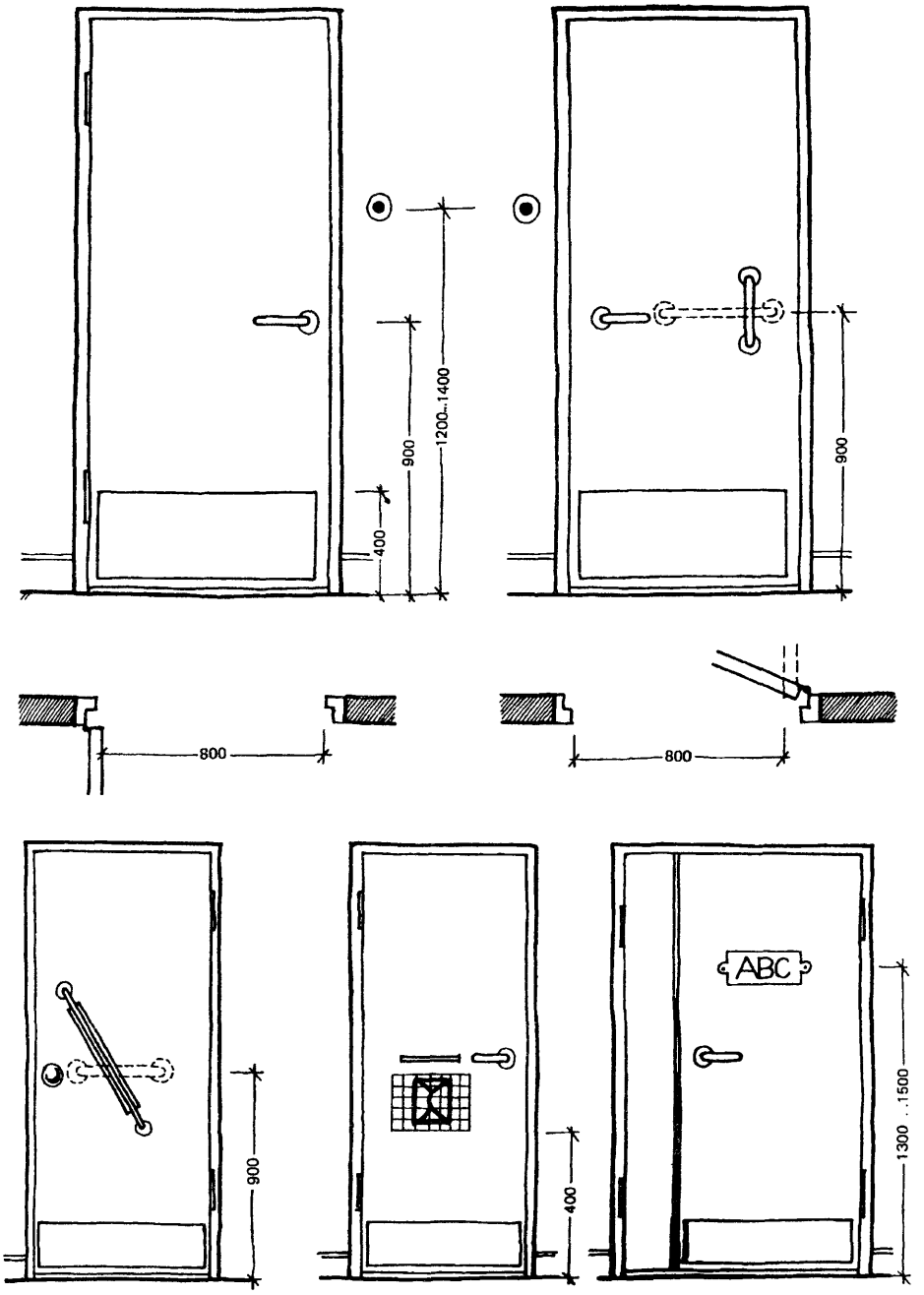


Рисунок 10 — Оборудование дверных проемов

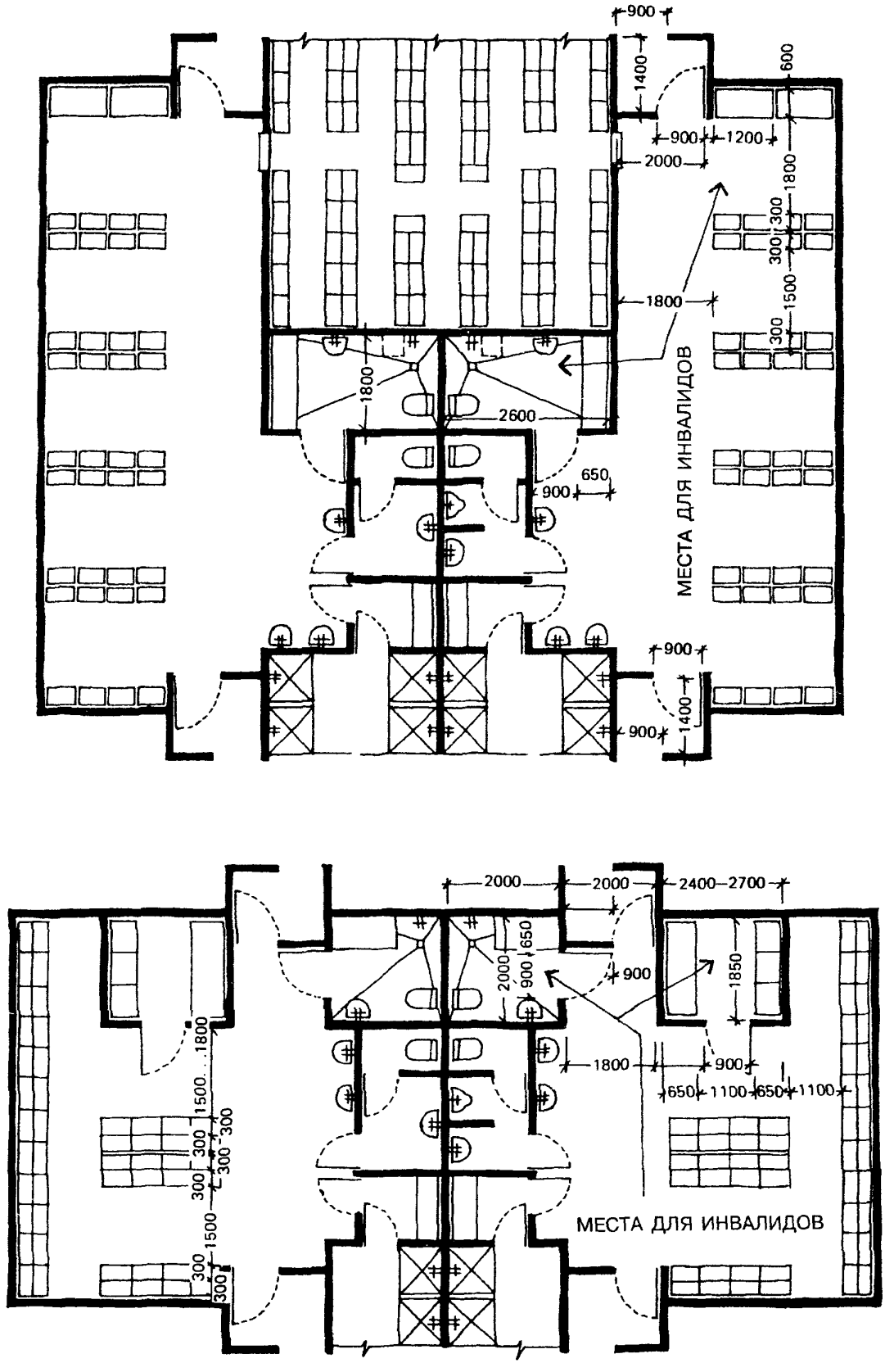


Рисунок 11 — Планировка санитарно-бытовых помещений с учетом работников, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

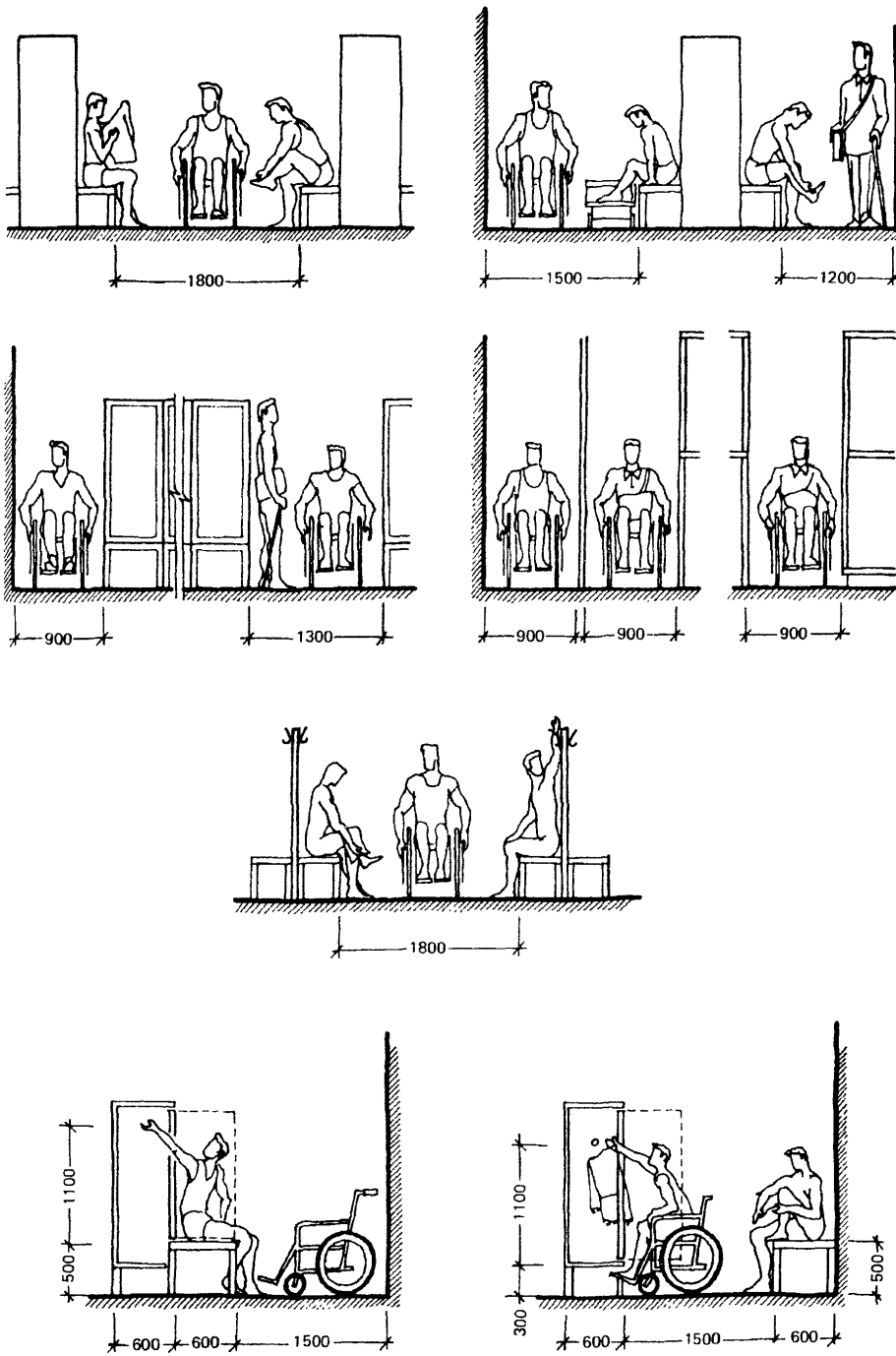


Рисунок 12 — Габариты гардеробных в санитарно-бытовых помещениях

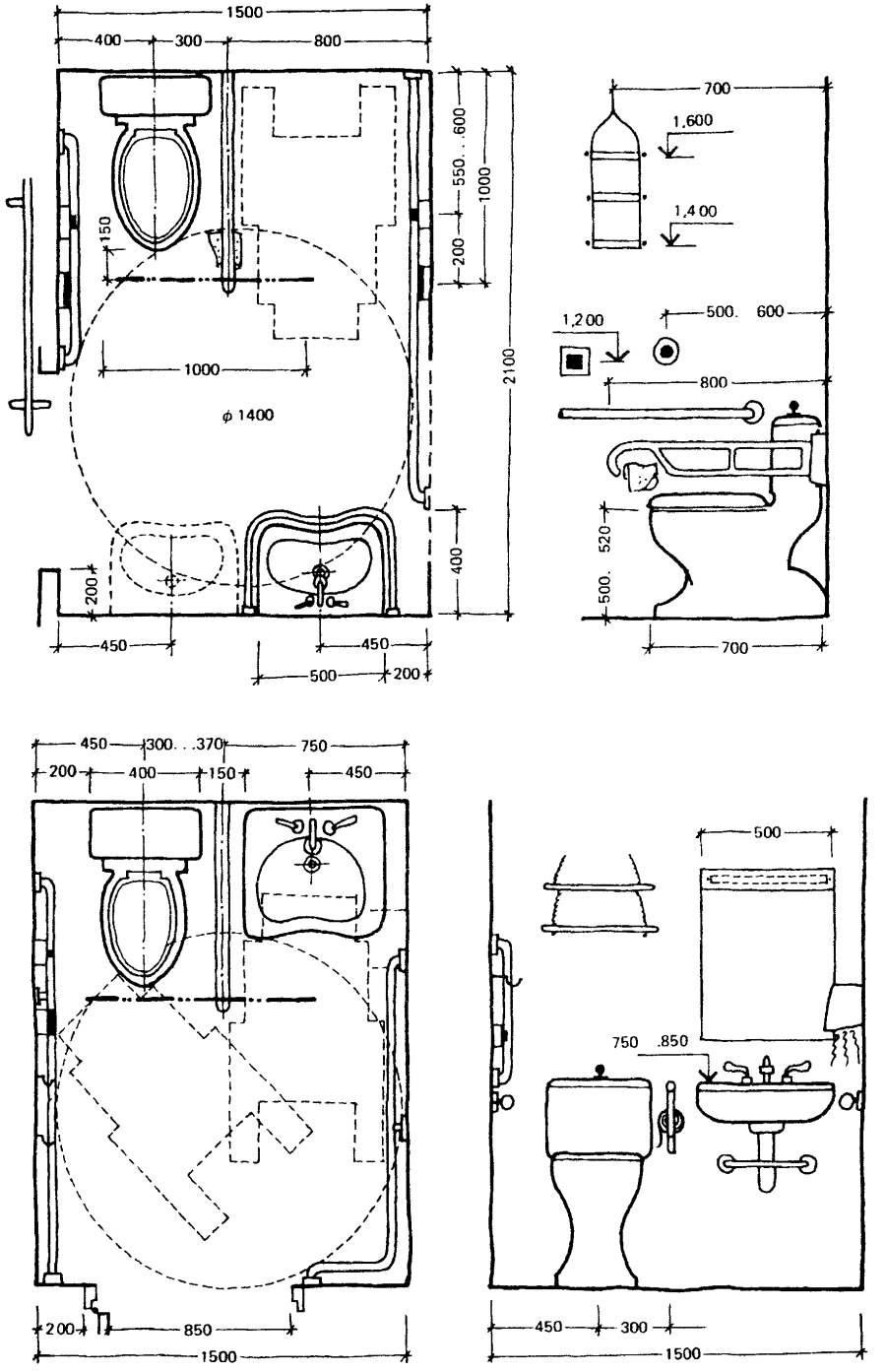


Рисунок 13 — Варианты планировки и оборудования кабины туалета

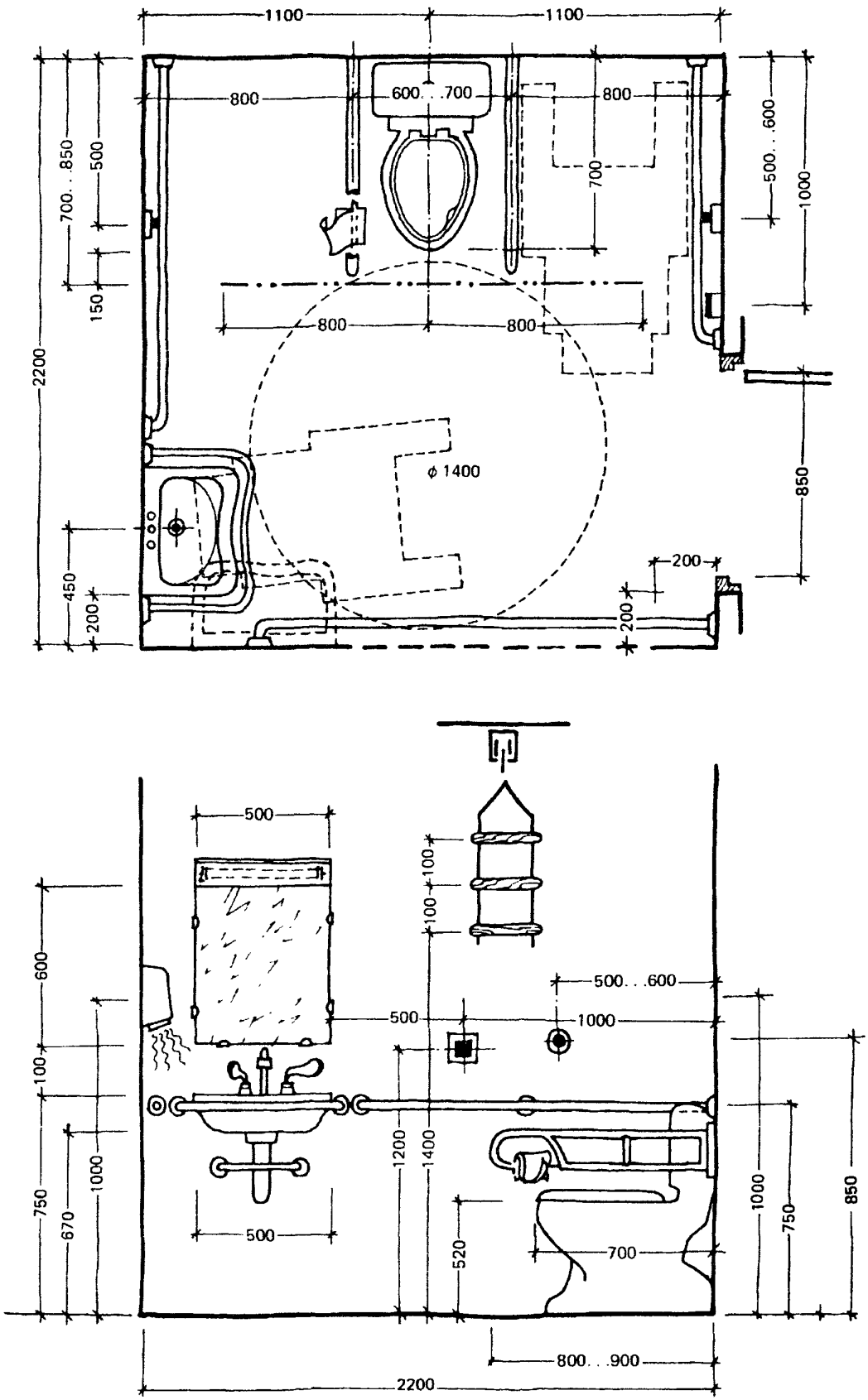


Рисунок 14 — Варианты планировки и оборудования кабины туалета

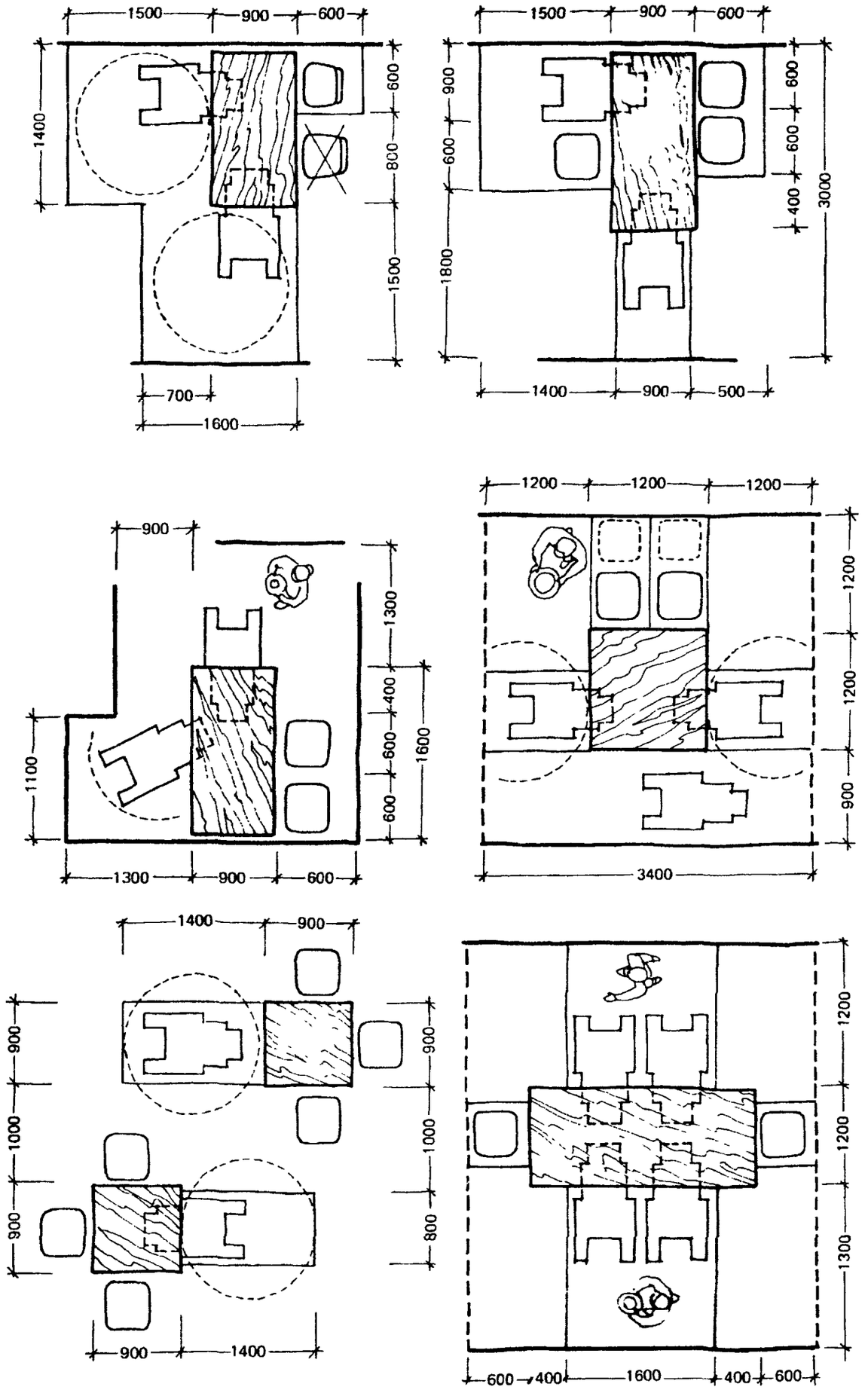


Рисунок 15 — Планировка мест для работников на креслах-колясках в залах питания

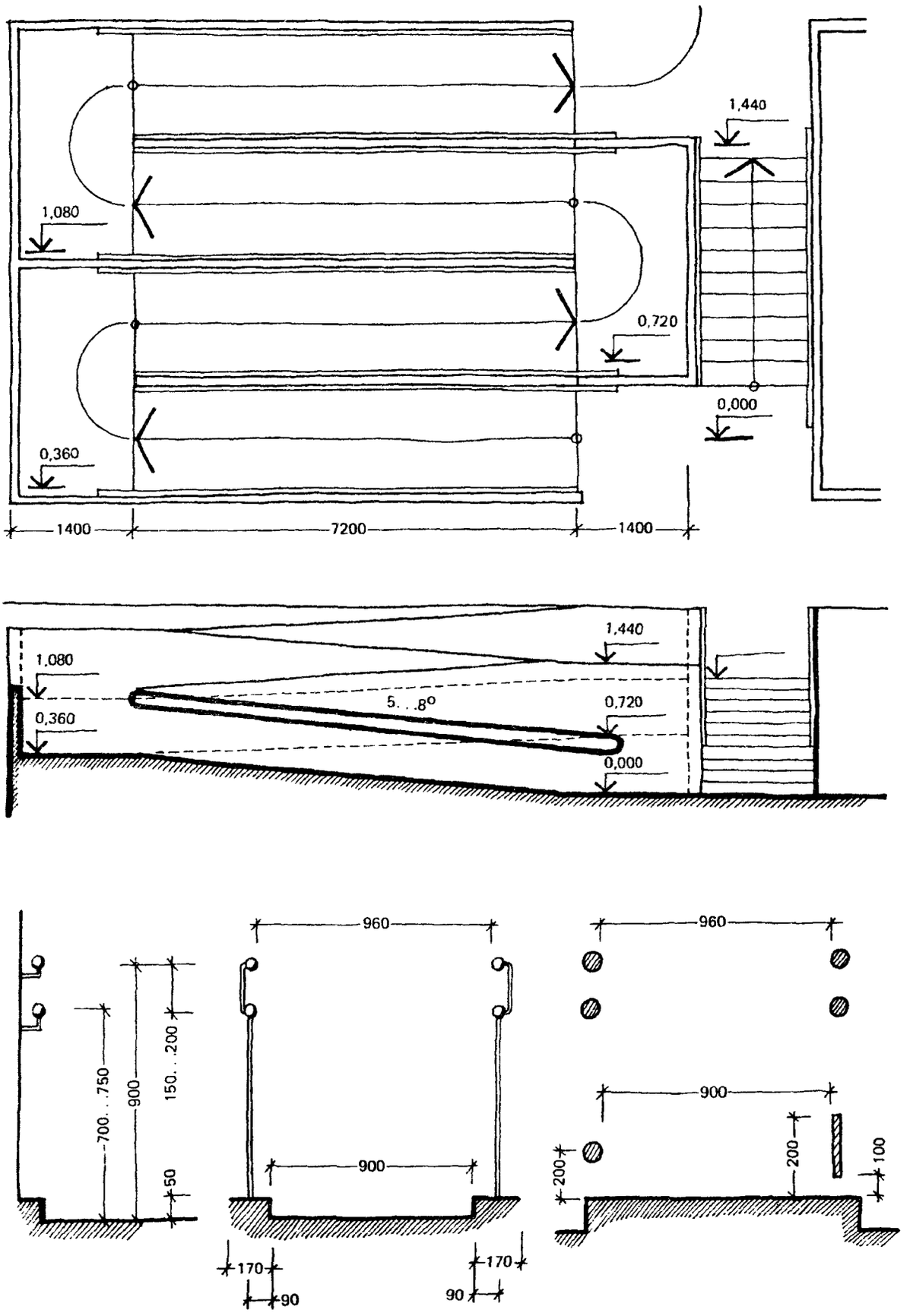


Рисунок 16 — Устройство подземных переходов на предзаводской и заводской (на крупных предприятиях) территориях, обеспечивающее передвижение работников с нарушениями опорно-двигательного аппарата

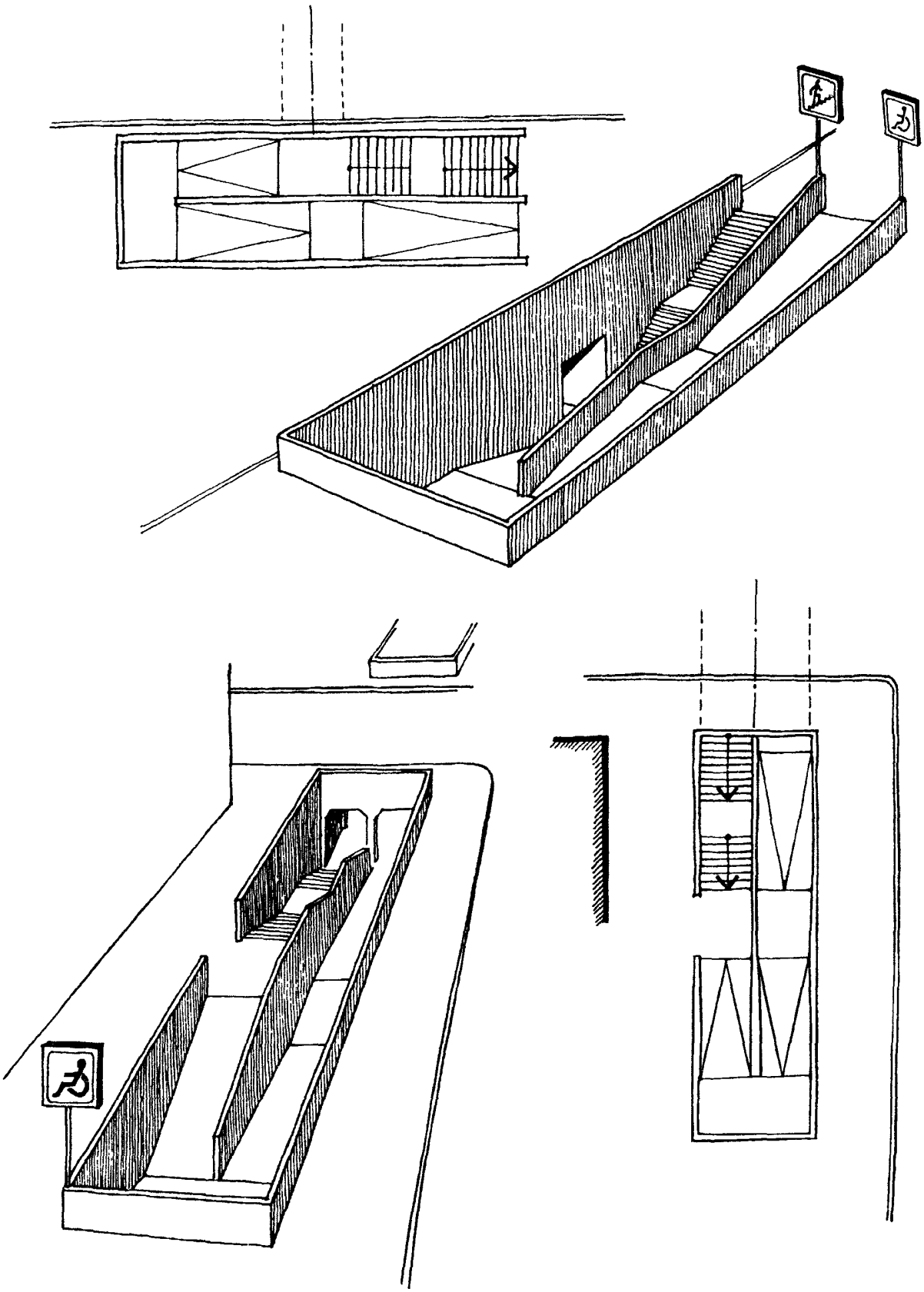


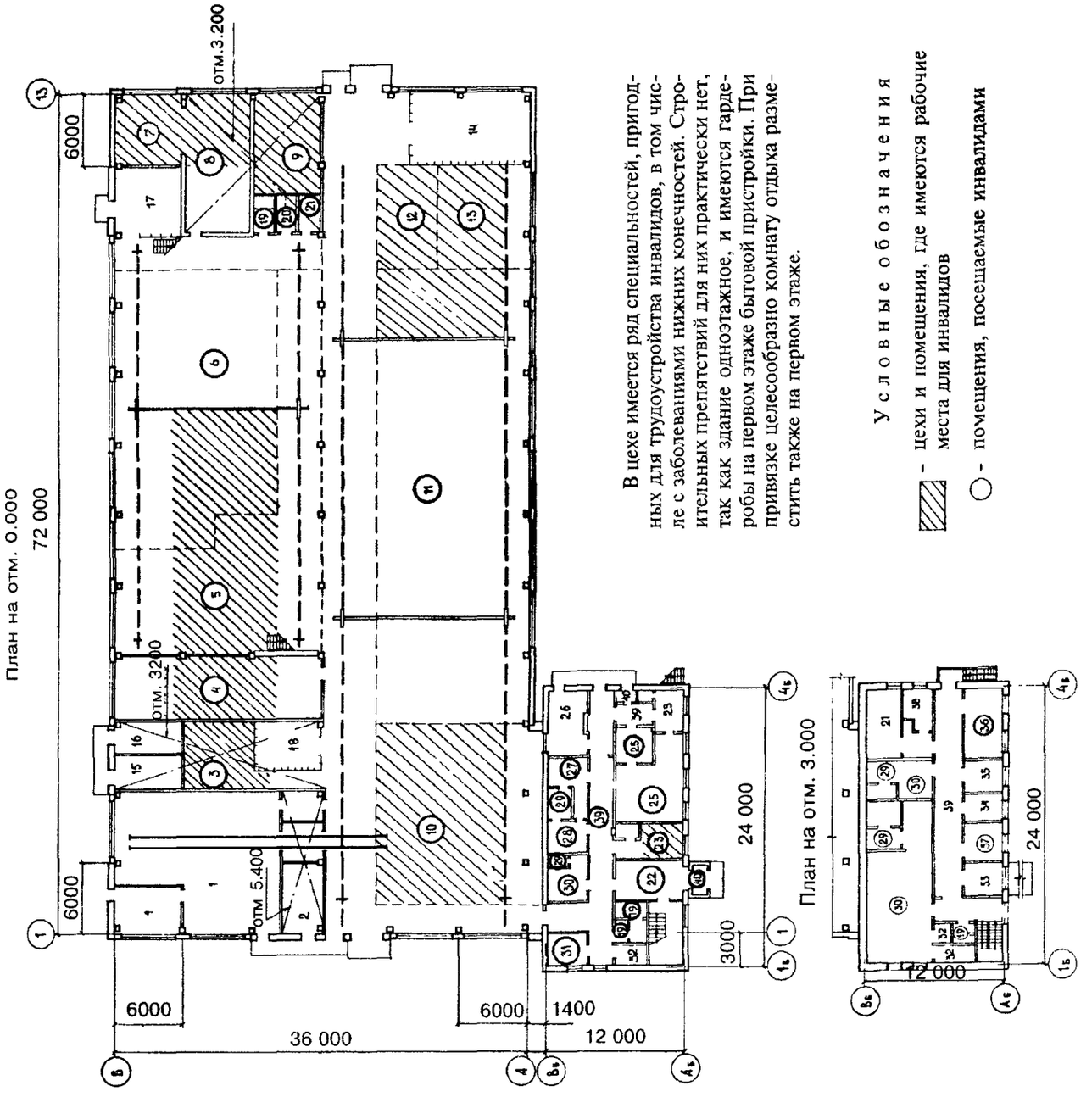
Рисунок 17 — Устройство подземных переходов на предзаводской и заводской (на крупных предприятиях) территориях, обеспечивающее передвижение работников с нарушениями опорно-двигательного аппарата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕХ ПО РЕМОНТУ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

(типовой проект № 416-7-327.91)

Анализ объемно-планировочного решения и предложения по адаптации для обеспечения трудоустройства инвалидов

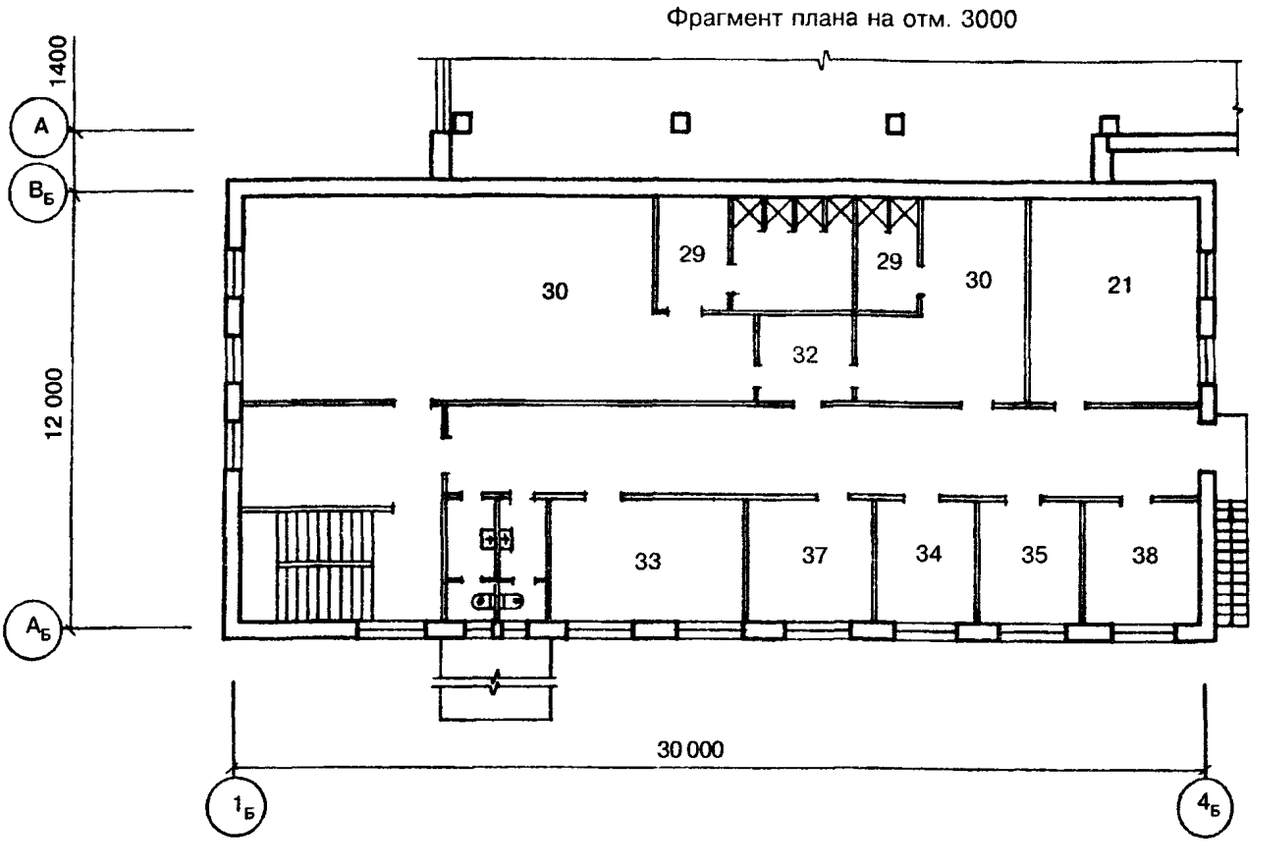


В цехе имеется ряд специальностей, пригодных для трудоустройства инвалидов, в том числе с заболеваниями нижних конечностей. Строительных препятствий для них практически нет, так как здание одноэтажное, и имеются гардеробы на первом этаже бытовой пристройки. При привязке целесообразно комнату отдыха разместить также на первом этаже.

Условные обозначения

- цехи и помещения, где имеются рабочие места для инвалидов
- помещения, посещаемые инвалидами

Фрагмент с перепланировкой



Предложения по адаптации здания для труда инвалидов

1. Устройство специального гардероба для инвалидов-мужчин на первом этаже на площади имеющегося там мужского гардероба, который переносятся на 2-й этаж.
2. Перенос комнаты отдыха на первый этаж.
3. Увеличение площади медпункта.

Предлагаемая перепланировка предлагается за счет увеличения длины административно-бытовой пристройки на 3 м.

Перепланировка позволяет все помещения, повседневно посещаемые инвалидами, разместить на уровне пола первого этажа здания.

Состав помещений (см. чертежи)

1. Участок окраски и пропитки
2. Участок лакокрасочных материалов
3. Инструментально-раздаточная кладовая
4. Участок ремонта электрооборуования и КИП
5. Участок ремонта ванн и теплообменных аппаратов
6. Слесарно-механический участок
7. Склад деталей
8. Сварочно-наплавочный цех
9. Участок ремонта и изготовления резиновых деталей
10. Участок изготовления нестандартизированного оборудования
11. Участок мойки, сборки и испытания агрегатов
12. Участок комплектации
13. Участок дефектации
14. Склад ремфонда
15. Насосная
16. Узел управления автоматического пожаротушения
17. Трансформаторная подстанция
18. Электрощитовая
19. Санузлы
20. Курительная
21. Венткамера
22. Вестибюль
23. Бухгалтерия
24. Касса
25. Столовая
26. Тепловой пункт
27. Гардероб уличной и домашней одежды
28. Гардероб спецодежды
29. Душевые
30. Гардероб
31. Медицинская комната
32. Кладовые
33. Отдел приема и выдачи продукции
34. Начальник цеха
35. Технолог
36. Комната отдыха
37. Помещение общественных организаций
38. Комната мастеров
39. Коридор
40. Тамбур

Расчет и размещение потенциальных рабочих мест для инвалидов

Штатное расписание — 72 работающих

5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов — 4

№ п.п.	Профессии и специальности	Разновидность инвалидности							Цехи, отделения, помещения (см. чертежи)		Размещение по отношению к уровню земли
		Инвалиды вследствие болезней внутренних органов	Дефекты зрения (кроме слепых)	Дефекты слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	Заболевания центральной нервной системы	Заболевания и поражения опорно-двигательного аппарата			Наименования	№ позиции	
						Инвалиды, не пользующиеся приспособлениями для передвижения	Инвалиды с ампутацией голени или стопы	Инвалиды на креслах-колясках			
1	Кладовщик-инструментальщик	+		+	+	+	+		Инструментально-раздаточная кладовая	3	1-й этаж с отметкой пола 0.000
2	Слесарь по ремонту КИП и автоматики	+		+		+	+		Участок ремонта электрооборудования и КИП	4	То же
3	Слесарь-ремонтник			+					Участок ремонта ванн и теплообменных аппаратов. Слесарно-механический участок	5 6	» »

№ п.п.	Профессии и специальности	Разновидность инвалидности							Цехи, отделения, помещения (см. чертежи)		Размещение по отношению к уровню земли
		Инвалиды вследствие болезней внутренних органов	Дефекты зрения (кроме слепых)	Дефекты слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	Заболевания центральной нервной системы	Заболевания и поражения опорно-двигательного аппарата			Наименования	№ позиции	
						Инвалиды, не пользующиеся приспособлениями для передвижения	Инвалиды с ампутацией голени или стопы	Инвалиды на креслах-колясках			
4	Кладовщик	+				+			Склад деталей	7	1-й этаж с отметкой пола 0.000
5	Электросварщик			+					Сварочно-наплавочный цех	8	То же
6	Разметчик	+		+					Участок ремонта и изготовления резиновых деталей	9	»
7	Токарь		+						Участок изготовления нестандартизированного оборудования	10	»
8	Слесарь-монтажник оборудования			+					Участок сборки и испытания агрегатов	11	»
9	Комплектовщик	+	+						Участок комплектации	12	»
10	Контролер-приемщик работ	+	+			+	+		Участок дефектации	13	»
11	Бухгалтер	+				+	+	+	Бухгалтерия	23	»

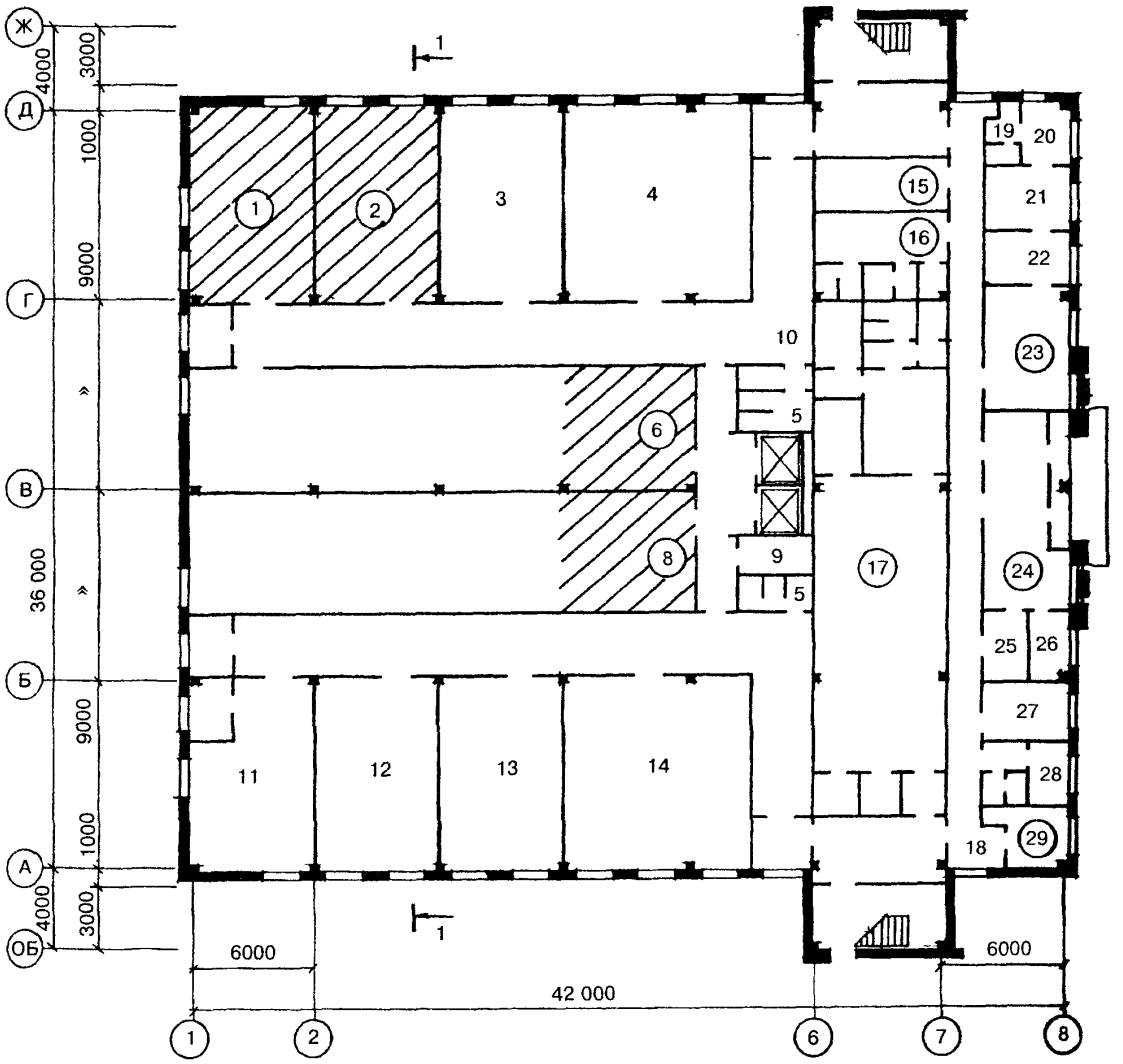
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ШВЕЙНО-ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(типовой проект № 725.42.67/68)

Анализ объемно-планировочного решения и предложения по адаптации для трудоустройства инвалидов

План на отм. 0.000

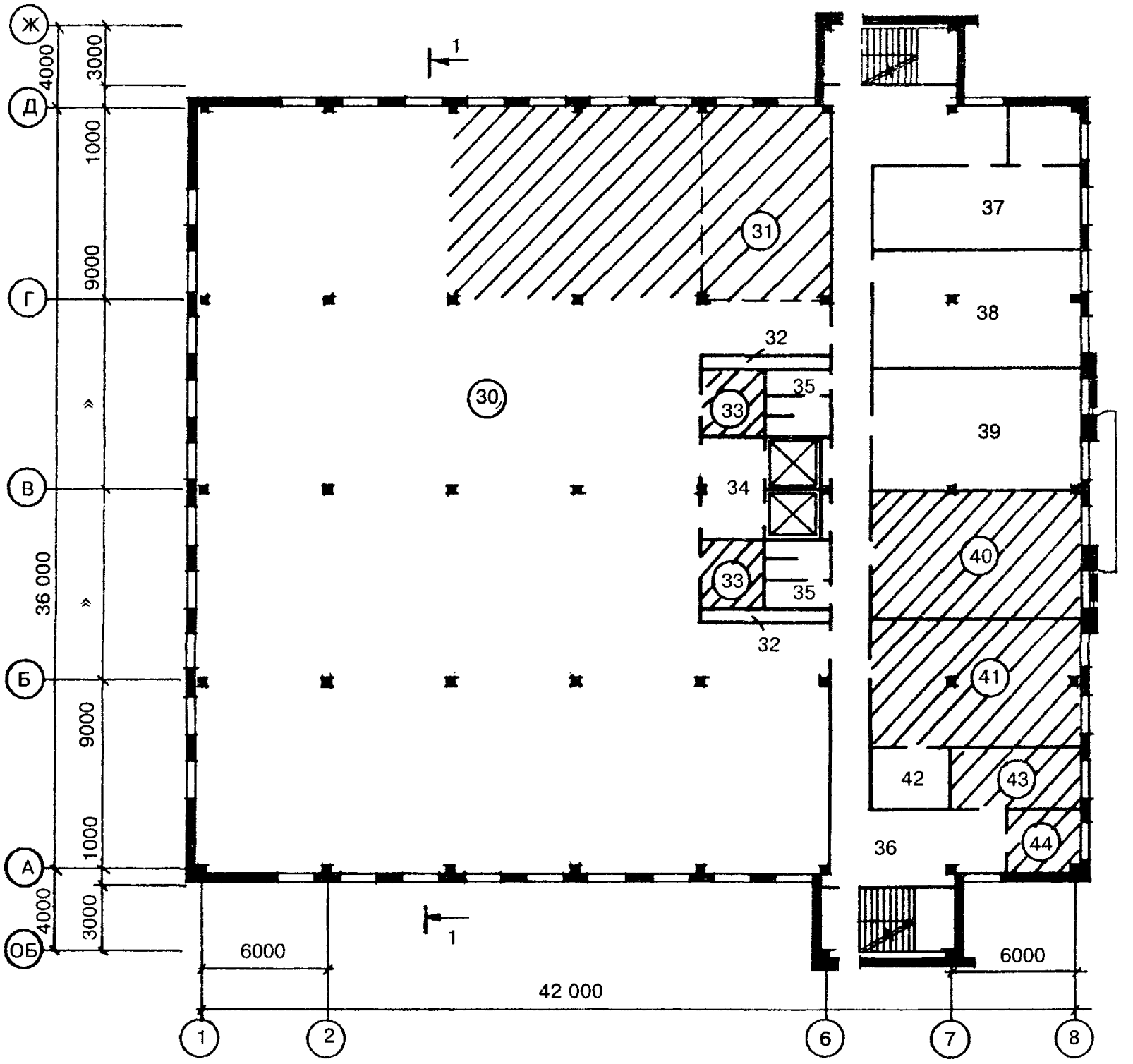


Условные обозначения

— помещения и цехи, где имеются рабочие места для инвалидов

— помещения, посещаемые инвалидами

План на отм. 4.800



Условные обозначения

— помещения и цехи, где имеются рабочие места для инвалидов

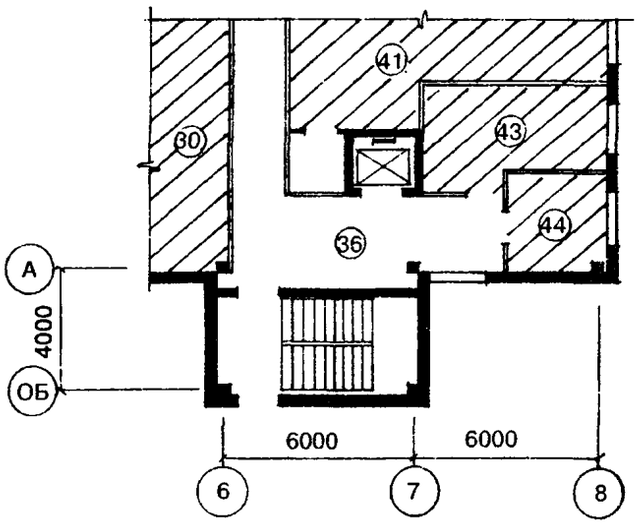
— помещения, посещаемые инвалидами

Расчет и размещение потенциальных рабочих мест для инвалидов

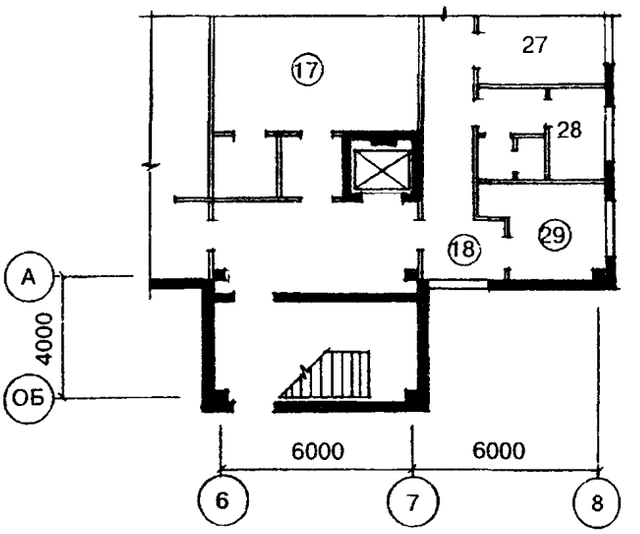
Штатное расписание — 139 работающих
Квота рабочих мест для инвалидов — 7

№ п.п.	Профессии и специальности	Разновидность инвалидности							Цехи, отделения, помещения (см. чертежи)		Размещение по отношению к уровню земли
		Инвалиды вследствие болезней внутренних органов	Дефекты зрения (кроме слепых)	Дефекты слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	Заболевания центральной нервной системы	Заболевания и поражения опорно-двигательного аппарата			Наименования	№ позиции	
						Инвалиды, не пользующиеся приспособлениями для передвижения	Инвалиды с ампутацией голени или стопы	Инвалиды на креслах-колясках			
1	Кладовщик	+	+	+	+	+			Склад готовой продукции	*6*	1-й этаж с отметкой пола 0.000
									Склад полотна	*8*	То же
									Склад вспомогательных материалов	*1*	»
									Кладовая отходов	*2*	»
									Кладовая фурнитуры	*33*	2-й этаж
2	Комплектовщик	+		+	+				Раскройно-швейный цех	*30*	То же
3	Укладчик-упаковщик			+	+				Склад готовой продукции	*6*	1-й этаж
4	Швея-мотористка	+		+					Раскройно-швейных цех	*30*	2-й этаж
5	Швея-ручница	+		+	+	+	+		То же	*30*	То же
6	Конторский служащий	+		+	+	+	+		Контора	*43* *44*	» »
7	Электромонтер			+					Раскройно-швейный цех	*30*	»
8	Слесарь-ремонтник			+					То же	*30*	»

Фрагмент плана на отм. 4.800



Фрагмент плана на отм. 0.000



Условные обозначения

— помещения и цехи, где имеются рабочие места для инвалидов

— помещения, посещаемые инвалидами

Состав помещений

1. Склад вспомогательных материалов
2. Кладовая отходов
3, 4, 9, 11—14, 32. Инженерные службы
5 и *35.* Санитарные узлы
6. Склад готовой продукции
7 и *34.* Лифтовые тамбуры
8. Склад полотна
10, 18 и *36.* Коридоры
15. Комната психологической разгрузки
16. Мужской гардероб
17. Женский гардероб
19. Помещение загрузки
20. Бытовые помещения
21, 22, 28. Подсобные помещения
23. Буфет
24. Вестибюль
25. Комната хранения вещей
26. Бюро пропусков
27. Помещение охраны
29. Медицинская комната
30. Раскройно-швейный цех
31. Участок переработки отходов
33. Кладовая фурнитуры
37—39. Инженерно-технические службы
40. Печать ярлыков
41. Ремонтная мастерская
42. Кладовая
43 и *44.* Конторские помещения

Предложения по адаптации здания для труда инвалидов

1. Устройство пассажирского лифта у оси 7 за счет площади кладовой белья при гардеробе на первом этаже (пом. № 17) и кладовой № 42 на втором этаже. Желательно, чтобы кабина лифта была рассчитана на инвалида, пользующегося коляской. Это позволит обеспечить рабочее место для такого инвалида в конторе или в цехе по переработке отходов (см. фрагменты планов).

2. Одна из кабин в санузлах на втором этаже должна быть расширена до размера 1,8×1,65 м.

3. Одна из душевых кабин при женском и мужском гардеробах должна иметь размер не менее 1,2×0.9 м.

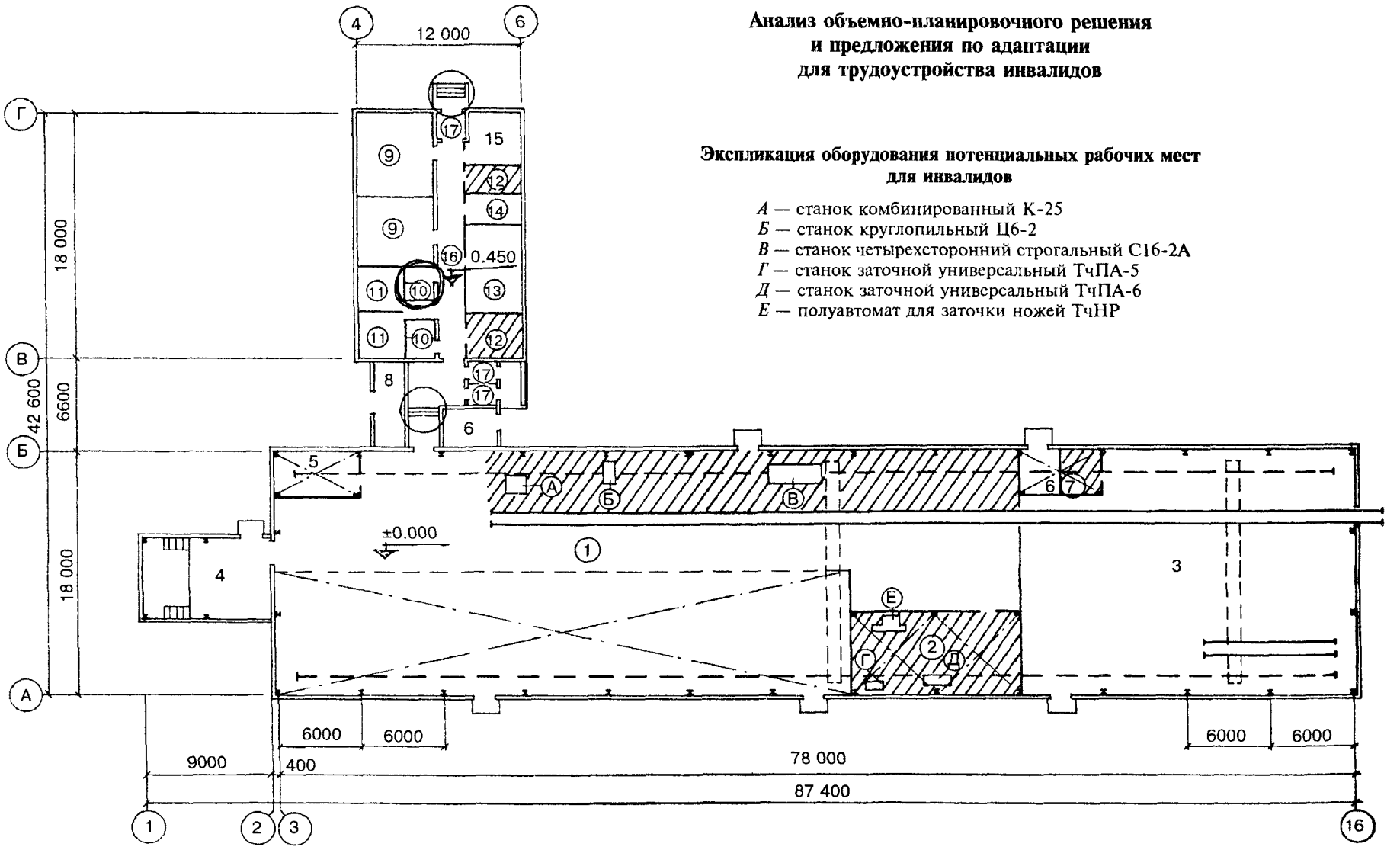
ПРИЛОЖЕНИЕ В

ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОМПЛЕКТОВ ДЕРЕВЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ

(типовой проект № 411-2.186.87)

Анализ объемно-планировочного решения и предложения по адаптации для трудоустройства инвалидов

План на отм. 0.000



Экспликация оборудования потенциальных рабочих мест для инвалидов

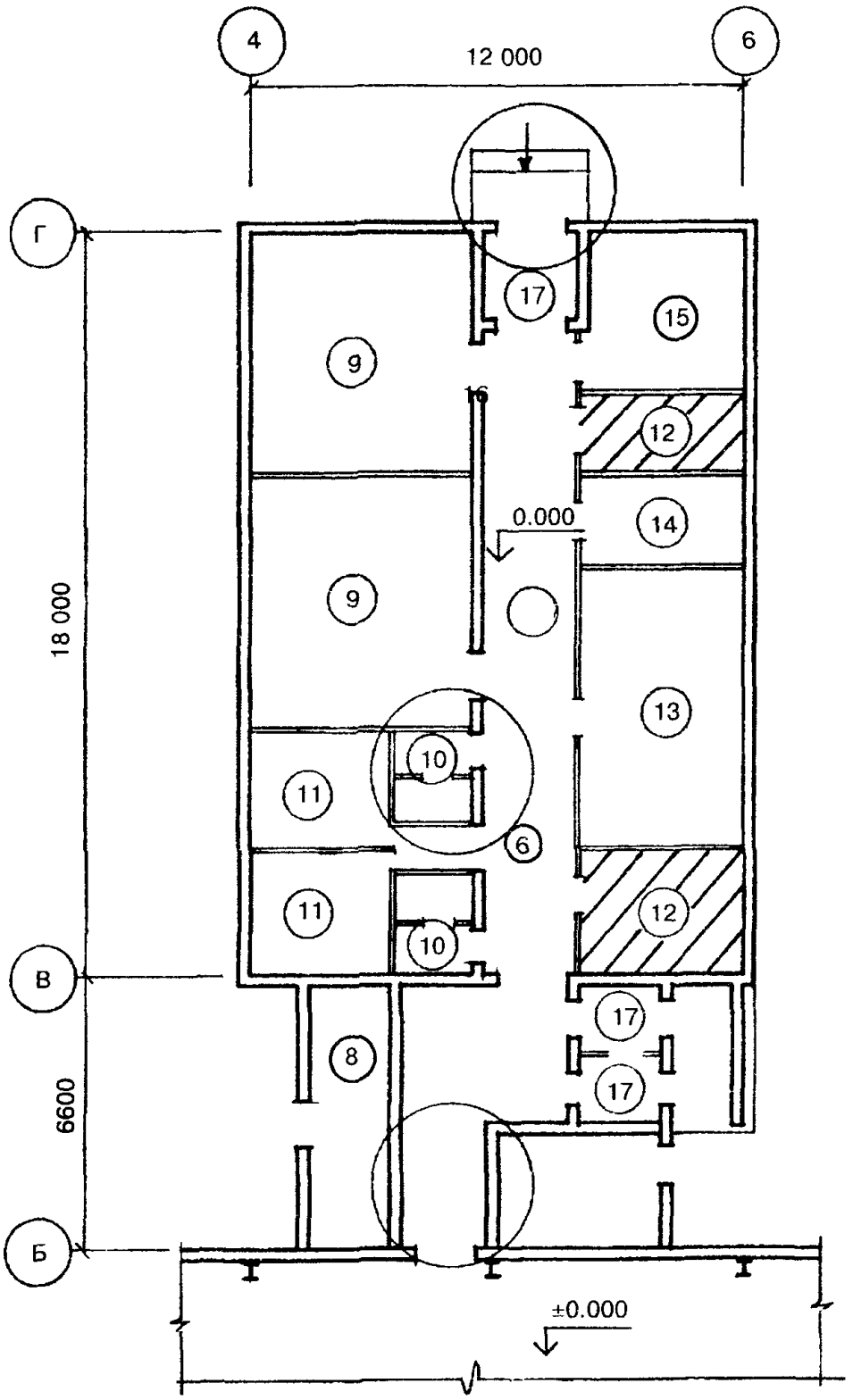
А — станок комбинированный К-25
Б — станок круглопильный Ц6-2
В — станок четырехсторонний строгальный С16-2А
Г — станок заточной универсальный ТчПА-5
Д — станок заточной универсальный ТчПА-6
Е — полуавтомат для заточки ножей ТчНР

Расчет и размещение потенциальных рабочих мест для инвалидов

Штатное расписание — 51 работающий
5 %-ная квота рабочих мест для инвалидов — 3

№ п.п.	Профессии и специальности	Разновидность инвалидности							Цехи, отделения, помещения (см. чертежи)		Размещение по отношению к уровню земли
		Инвалиды вследствие болезней внутренних органов	Дефекты зрения (кроме слепых)	Дефекты слуха (восприятие разговорной речи от 1 м)	Заболевания центральной нервной системы	Заболевания и поражения опорно-двигательного аппарата			Наименования	№ позиции	
						Инвалиды, не пользующиеся приспособлениями для передвижения	Инвалиды с ампутацией голени или стопы	Инвалиды на креслах-колясках			
1	Плотник	+		+		+	+		Участок обработки пиломатериалов	*1*	1-й этаж
2	Лаборант	+		+		+	+		Лаборатория	*7*	То же
3	Заточник	+		+		+	+		Пилоножеточка	*2*	»
4	Конторский служащий	+ +		+		+	+		Контора	*12*	»

Фрагмент плана на отм. 0.000



Условные обозначения

— элементы здания, требующие изменений при адаптации

— помещения, где имеются рабочие места для инвалидов

Состав помещений

Производственный корпус

1. Участок заготовки и обработки пиломатериалов
2. Пилоножеточка
3. Участок сушки
4. Рубительное отделение
5. Электропомещение
6. Тепловые пункты
7. Лаборатория
8. Трансформаторная подстанция
9. Гардеробные и душевые

Бытовые помещения

10. Санузлы
11. Комнаты для курения
12. Конторские помещения
13. Комната для приема пищи
14. Комната общественных организаций
15. Венткамера
16. Коридор с вестибюлем и переходом
17. Тамбур

Предложения по адаптации здания для труда инвалидов

1. При привязке типового проекта предлагается выровнять отметки пола цеха и административно-бытовой пристройки. На действующем предприятии при ступенях, соединяющих цех с пристройкой, целесообразно иметь инвентарный деревянный пандус (в случае трудоустройства в конторе или лаборатории инвалида, пользующегося для передвижения креслом-коляской).
2. Устройство пандуса при входе в пристройку у оси Г.
3. В мужском санузле одна из кабин должна иметь размер не менее 1,8 × 1,65 м (расширение за счет площадки курительной).
4. В мужском гардеробе одна из душевых кабин должна иметь размер не менее 1,2 × 0,9 м (открытая) и не менее 1,8 × 1,8 м (закрытая).

Л.А. Викторова

СОЗДАНИЕ СРЕДЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

МДС 35-11.2004

Зав. изд. отд. *Л.Ф. Калинина*
Редактор *И.А. Рязанцева*
Технический редактор *Т.М. Борисова*
Корректор *И.Н. Грачева*
Компьютерная верстка *Е.А. Прокофьева*

Подписано в печать 02.12.2004. Формат 60×84 1/8.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,67.
Тираж 100 экз. Заказ № 2766

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)
127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2.
Тел/факс: (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

ВНИМАНИЕ!

**Письмом Госстроя России от 15 апреля 2003 г.
№ НК-2268/23 сообщается следующее.**

Официальными изданиями Госстроя России, распространяемыми через розничную сеть на бумажном носителе и имеющими на обложке издания соответствующий голографический знак, являются:

справочно-информационные издания: «Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации» и Перечень «Нормативные и методические документы по строительству», издаваемые государственным унитарным предприятием «Центр проектной продукции в строительстве» (ГУП ЦПП), а также научно-технический, производственный иллюстрированный журнал «Бюллетень строительной техники» издательства «БСТ», в которых публикуется информация о введении в действие, изменении и отмене федеральных и территориальных нормативных документов;

нормативная и методическая документация, утвержденная, согласованная, одобренная или введенная в действие Госстроем России, издаваемая ГУП ЦПП.

gost.e-ecolog.ru